

## МАТЕРИАЛЫ К ФАУНЕ ВОДНЫХ И ОКОЛОВОДНЫХ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (COLEOPTERA) ОКРЕСТНОСТЕЙ ОЗЕРА БАСКУНЧАК (АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

А. С. Сажнев<sup>1,\*</sup>, А. А. Прокин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук  
152742 пос. Борок, Ярославская обл., Некоузский р-н, e-mail: \*sazh@list.ru

<sup>2</sup>Воронежский государственный университет,  
394018 г. Воронеж, Университетская пл., д. 1, e-mail: prokina@mail.ru

Поступила в редакцию 04.02.2026

Приводится список 15 видов жесткокрылых: Haliplidae — 1, Dytiscidae — 1, Hydrophilidae — 6, Hydraenidae — 3, Scirtidae — 1, Heteroceridae — 3. Из них три вида впервые указаны для Астраханской области: *Berosus spinosus* (Steven, 1808) (Hydrophilidae), *Ochthebius schneideri orchymonti* Jäch, 1984 (Hydraenidae) и *Contacyphon laevipennis* (Tournier, 1868) (Scirtidae). Предпоследний впервые обнаружен за пределами типового локалитета. Даны фотографии основных мест сбора материала, габитуса и гениталий самцов видов семейства Hydraenidae. Приводятся фотографии изменчивости эдеагуса *Ochthebius joosti* Jäch, 1992 из различных частей ареала.

**Ключевые слова:** аридные территории, Богдинско-Баскунчакский заповедник, европейская часть России, новые указания, соленые водные объекты.

DOI: 10.47021/0320-3557-2026-27-34

### ВВЕДЕНИЕ

В аридной зоне Северо-Западного Прикаспия на юге европейской части России в границах Астраханской обл. располагается бессточный, самосадный, самый крупный гиперсоленый (минерализация — 303 г/дм<sup>3</sup>) водоем Европы — Баскунчак, который представляет собой “рапное” озеро с хлоридно-натриевым классом вод [Гарькуша и др., 2024 (Gar'kusha et al., 2024)]. Водосборный бассейн оз. Баскунчак по данным Государственного водного реестра ([voda.gov.ru](http://voda.gov.ru)) имеет площадь 467 км<sup>2</sup>. Само озеро необитаемо для беспозвоночных, однако в его окрестностях, преимущественно в северо-западной части, находится множество (~25) родников, включая нарзанные, которые вместе с р. Горькая, служат основным источником питания озера. Также в котловине оз. Баскунчак сохраняется довольно много постоянных и временных разнотипных водных объектов — солоноводные озера и эфемерные водоемы, пресные лужи и пруды, на берегах и в воде которых обитают водные, амфибиотические и околотоводные беспозвоночные, среди них одни из самых разнообразных и многочисленных — это жесткокрылые (Insecta: Coleoptera).

Несмотря на давний интерес к уникальным условиям Богдинско-Баскунчакского природного комплекса, публикации по фауне

водных жесткокрылых весьма ограничены. Первой публикацией, где упоминаются водные жуки из окрестностей г. Богдо, можно считать статью А. Бекера [Becker, 1880], которую цитирует и дополняет сводка Ф.А. Зайцева [1928 (Zaytsev, 1928)]. Более подробно фауна водных Aderhaga описана после организации Богдинско-Баскунчакского заповедника (1997 г.), авторы в работе приводят 58 видов из семейств Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae и Gyrididae [Федоров, Брехов, 2000 (Fedorov, Brekhov, 2000); Брехов, Федоров, 2004 (Brekhov, Fedorov, 2004)]. Сведения о других водных жесткокрылых, например, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Scirtidae, Dryopidae, Heteroceridae и др., либо очень фрагментарны и опубликованы в разных фаунистических сводках [Комаров, 2002 (Komarov, 2002); Брехов, 2008 (Brekhov, 2008); Литовкин, Сажнев, 2012, 2016 (Litovkin, Sazhnev, 2012, 2016); Воронин и др., 2016 (Voronin et al., 2016)] и ревизиях отдельных таксономических групп [Litovkin et al., 2021], либо просто отсутствуют. Ввиду ограниченности данных о фауне водных жесткокрылых уникального природного комплекса окрестностей оз. Баскунчак любая дополняющая информация о ней остается актуальной и востребованной.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основная часть материала собрана А.А. Прокиным в ходе полевых исследований весной 2025 г. в границах водосборного бассейна гипергалинного оз. Баскунчак (Ахтубинский р-н Астраханской обл.) из разнотипных

водных объектов. Дополнительно мы публикуем здесь фрагментарные неопубликованные сборы других коллег из Богдинско-Баскунчакского заповедника и Природного парка “Баскунчак”.



**Рис. 1.** Основные водные объекты района исследований: (а) общий вид на балку Родниковая; (б) лимнокрен № 1 в балке Родниковая; (с) лимнокрен № 2 в балке Родниковая; (д) нарзанный источник; (е) лужа в степи; (ф) озерко за дамбой дорожной насыпи на берегу оз. Баскунчак.

**Fig. 1.** The main water bodies of the study area: (a) general view of the Rodnikovaya ravine; (b) limnocrene No. 1 in the Rodnikovaya ravine; (c) limnocrene No. 2 in the Rodnikovaya ravine; (d) narzan spring; (e) puddle in the steppe; (f) lakelet behind the road embankment on the shore of Lake Baskunchak.

Основные пункты сбора (рис. 1) энтомологического материала описаны ниже и далее в тексте приводятся в сокращенном виде:

1. лимнокрен № 1 — природный парк “Баскунчак”, балка Родниковая (Улан-Б[у]лаг), лимнокрен, 48.2420°N 46.8186°E (рис. 1b);

2. лимнокрен № 2 — природный парк “Баскунчак”, балка Родниковая (Улан-Б[у]лаг), лимнокрен, 48.2420°N 46.8183°E (рис. 1c);

3. нарзанный источник — природный парк “Баскунчак”, окр. балки Кордонная, берег

оз. Баскунчак, нарзанный источник, 48.1693°N 46.8287°E (рис. 1d);

4. лужа в степи — природный парк “Баскунчак”, дорога к балке Пещерная, лужа в степи, используемая для водопоя скота, 48.27182°N 46.7842°E (рис. 1e);

5. озерко за дамбой — окр. с. Нижний Баскунчак, озерко за дамбой дорожной насыпи вдоль берега оз. Баскунчак, образуемое ручьем “Динамитка”, 48.2035°N 46.8270°E (рис. 1f).

Фотографии биотопов и местообитаний сделаны А.А. Прокиным. Фотографии габитуса и значимых для идентификации морфологических деталей строения жуков сделаны А.С. Сажневым с помощью камеры Leica MC170 HD установленной на стереомикроскоп Leica M165C и цифровой камеры Olympus DP23 6Mpx на микроскопе Olympus CX43. Послойный стекинг и обработка фотографий проведены в программах Helicon Focus 7.7.4, Zerene Stacker 1.04 и Photoshop CS4.

Идентификация ряда видов проведена по строению генитальных аппаратов самцов. Элементы гениталий и брюшка сutki

выдерживались в 85–90% молочной кислоте, после изучались под увеличением.

Номенклатура и систематика приняты согласно последним изданиям Палеарктического каталога жесткокрылых [Catalogue..., 2015, 2017]. В качестве водных жесткокрылых мы рассматриваем составную группу из разных семейств [Jäch, 1998; Прокин, 2008 (Prokin, 2008)], включающую настоящих водных жуков, а также полуводных (околоводных) и амфибиотических жесткокрылых.

Материал депонирован и хранится в коллекции водных беспозвоночных Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (Россия, Ярославская обл., пос. Борок).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Таксоны внутри семейств в списке отмеченных в ходе исследований видов расположены в алфавитном порядке, для каждого вида приводятся сокращенные географические описания локалитетов сбора материала, количество экземпляров, дата и ФИО сборщика, если это не второй автор настоящей публикации.

### Haliplidae

*Pelodytes caesus* (Duftschmid, 1805)

Материал: лужа в степи, 21.04.2025, 1 экз.

### Dytiscidae

*Rhantus (Rhantus) frontalis* (Marsham, 1802)

Материал: лимнокрен № 2, 21.04.2025, 1 экз.

### Hydrophilidae

*Berosus (Berosus) signaticollis* Charpentier, 1825

Материал: балка Белая, 46.8355°N 48.2813°E, на свет, 20.04.2014, 1 экз., В.В. Аникин; озерко за дамбой, 20.04.2025, 1 экз.; лимнокрен № 1, 21.04.2025, 1 экз., лимнокрен № 2, 21.04.2025, 1 экз.; лужа в степи, 21.04.2025, 1 экз.

*Berosus (Enoplurus) frontifoveatus* Kuwert, 1888

Материал: лужа в степи, 21.04.2025, 1 экз.; лимнокрен № 2, 22.04.2025, 1 экз.

*Berosus (Enoplurus) spinosus* (Steven, 1808)

Материал: балка Белая, 46.8355°N 48.2813°E, на свет, 20.04.2014, 2 экз., В.В. Аникин.

*Enochrus (Lumetus) bicolor* (Fabricius, 1792)

Материал: лимнокрен № 1, 21.04.2025, 2 экз.

*Enochrus (Lumetus) quadripunctatus* (Herbst, 1797)

Материал: лужа в степи, 21.04.2025, 1 экз.

*Sphaeridium substriatum* Faldermann, 1838

Материал: с. Нижний Баскунчак, в экскрементах КРС, 20.04.2025, 2 экз.

### Hydraenidae

*Ochthebius (Ochthebius) joosti* Jäch, 1992 (рис. 2–3)

Материал: лимнокрен № 1, 21.04.2025, 5 экз.

*Ochthebius (Ochthebius) schneideri orchymonti* Jäch, 1984 (рис. 3)

Материал: нарзанный источник, 22.04.2025, 14 экз.

*Ochthebius (Ochthebius) zugmayeri* Kniž, 1909 (рис. 4)

Материал: окр. лимнокрен № 1, 21.04.2025, ~30 экз., лимнокрен № 2, 21.04.2025, 6 экз.; там же, 22.04.2025, 4 экз.

### Scirtidae

*Contacyphon laevipennis* (Tournier, 1868)

Материал: балка Белая, 46.8355°N 48.2813°E, на свет, 20.04.2014, 1 экз., В.В. Аникин.

### Heteroceridae

*Heterocerus fenestratus* (Thunberg, 1784)

Материал: балка Белая, 46.8355°N 48.2813°E, на свет, 20.04.2014, 4 экз., В.В. Аникин; 6.5 км ЮЗ с. Нижний Баскунчак, 48.1672°N 46.7888°E, на свет, 30.05.–01.06.2017, 4 экз., Д.В. Потанин, А.А. Потанина.

*Heterocerus flexuosus* Stephens, 1828

Материал: балка Пионерская, свет ДРЛ, 06–09.07.2005, 2 экз., А.С. Тилли; 6.5 км ЮЗ с. Нижний Баскунчак, 48.1672°N 46.7888°E, на свет, 30.05.–01.06.2017, 1 экз., Д.В. Потанин, А.А. Потанина.

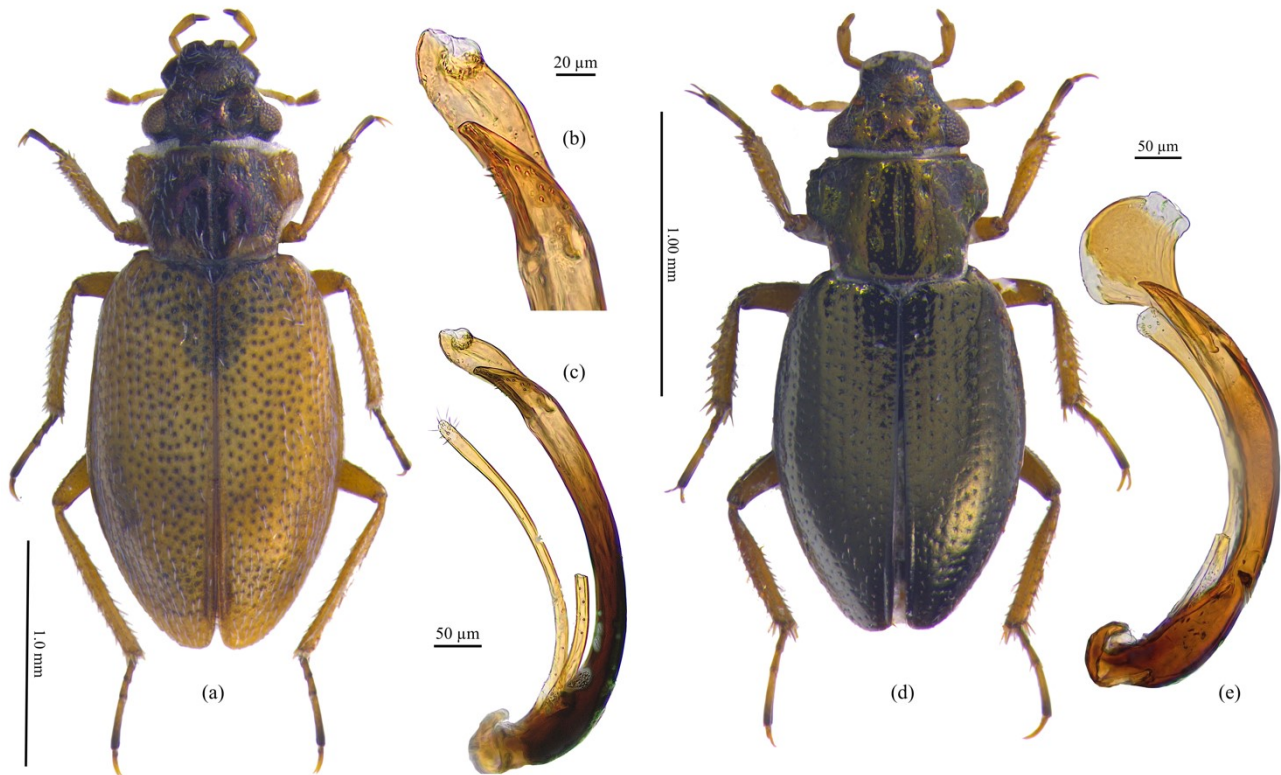
*Heterocerus parallelus* Gebler, 1830

Материал: балка Белая, 46.8355°N 48.2813°E, на свет, 20.04.2014, 1 экз., В.В. Аникин.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Всего в приведенный в работе список включено 15 видов водных и околоводных жесткокрылых из шести семейств. Один вид,

*Sphaeridium substriatum*, прямого отношения к водной среде не имеет и развивается в экскрементах копытных, однако это представитель



**Рис. 2.** *Ochthebius* spp. из окр. оз. Баскунчак: самцы (а–с) *Ochthebius joosti* Jäch, 1992 и (d–e) *Ochthebius schneideri orchymonti* Jäch, 1984; (a, d) габитус, вид сверху; (b) вершина эдеагуса со срединной долей, вид сбоку; (c, e) эдеагус, вид сбоку.

**Fig. 2.** *Ochthebius* spp. from Baskunchak Lake vicinities: males of (a–c) *Ochthebius joosti* Jäch, 1992 and (d–e) *Ochthebius schneideri orchymonti* Jäch, 1984; (a, d) habitus, dorsal view; (b) apex of aedeagus with medial lobe, lateral view; (c, e) aedeagus, lateral view.

семейства Hydrophilidae, и такие виды традиционно рассматриваются в сводках по водным жукам, в которые включены гидрофилоидные семейства.

Три вида впервые приводятся для Астраханской области: *Berosus spinosus* (Hydrophilidae), *Ochthebius schneideri orchymonti* (Hydraenidae) и *Contacyphon laevipennis* (Scirtidae).

Подвид *Ochthebius schneideri orchymonti* ранее считался эндемиком бассейна оз. Эльтон, откуда был описан как вид из р. Чернавка по сборам А.Л. Бенинга 1 августа 1928 г. [Jäch, 1984], а затем понижен в статусе до подвида [Jäch, 1992]. Здесь он впервые указан из бассейна оз. Баскунчак в Астраханской области, что увеличивает его известный ареал и дает возможность предположить более широкое распространение в минерализованных водотоках и источниках Прикаспийской низменности.

У всех изученных нами экземпляров самцов *Ochthebius joosti* из Астраханской, Волгоградской областей России и из Узбекистана эдеагусы имеют характерное выпячивание в верхней трети срединной доли (рис. 3а–d), тогда как на рисунке из первоописания [Jäch, 1992] (рис. 3е) такое выпячивание по верхнему краю

срединной доли только намечено и не выражено. Возможно, такая “деформация” произошла в результате выдерживания половых аппаратов при приготовлении временных препаратов для фотографирования в молочной кислоте. С другой стороны, в первоописании [Jäch, 1992] не указано, как были подготовлены эдеагусы для изучения, и если они были сухими, то автор мог не увидеть тонкие особенности строения. Поэтому необходимо указывать методику подготовки гениталий для изучения.

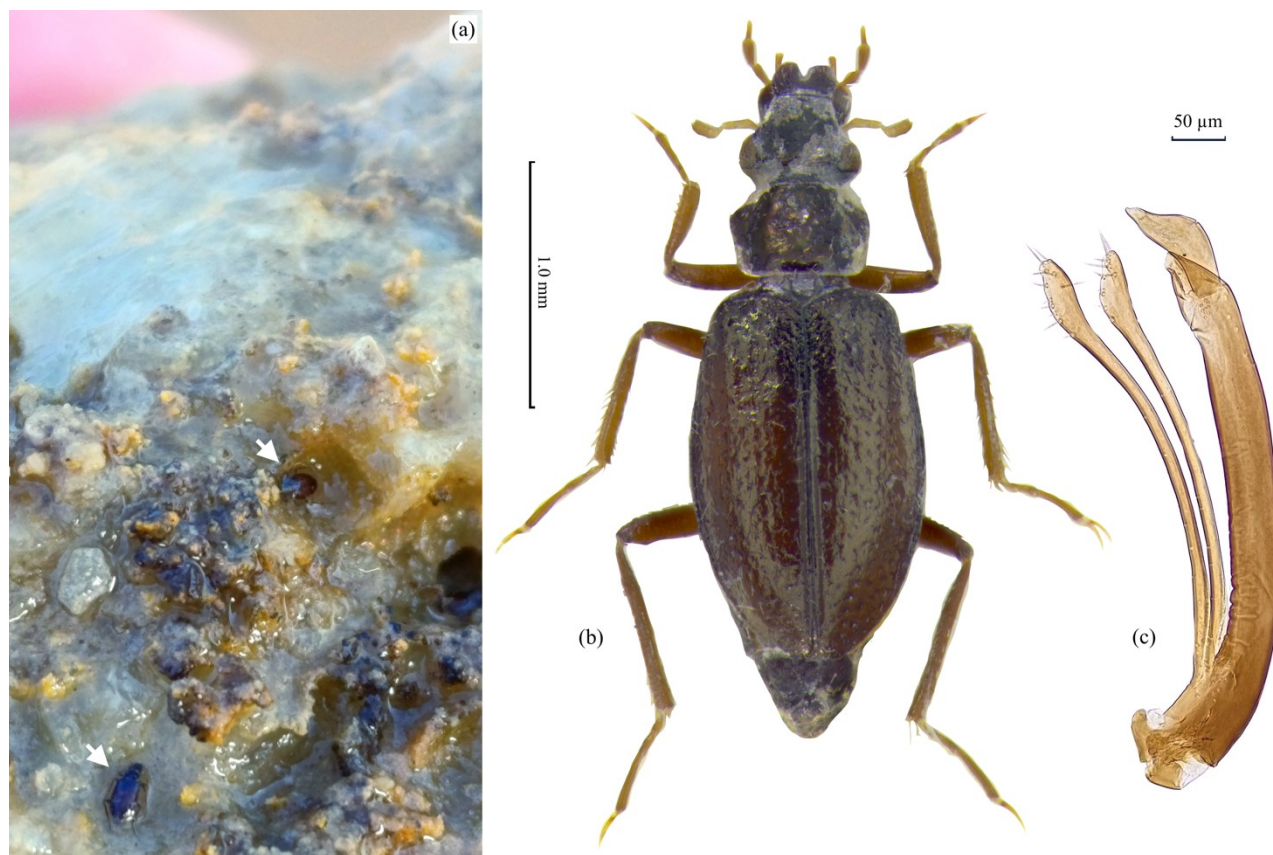
По нашим данным соленость воды р. Чернавка, откуда был описан *Ochthebius schneideri orchymonti*, составляет 24–34 г/л [Golovatyuk et al., 2022], то есть близка к гипергалинным водам. Мы не располагаем данными по гидрохимии нарзанного источника, где вид был собран нами, однако по отсутствию других макробеспозвоночных в сборах можно предположить, что соленость там также была высока.

Минерализация лимнокренов в балке Родниковая, где обнаружены *Berosus signaticollis*, *B. frontifoveatus*, *Enochrus bicolor*, *Ochthebius joosti* и *O. zugmayeri*, составляет 150 г/л [Гарькуша и др., 2023 (Gar'kusha et al., 2023)], то есть относится к гипергалинным.



**Рис. 3.** Эдеагусы *Ochthebius joosti* Jäch, 1992: (a–b) Россия, Астраханская обл. (окр. оз. Баскунчак); (c) Россия, Волгоградская обл., (окр. оз. Эльтон); (d) Узбекистан, Бухарская обл. (Уртабулак); (e) иллюстрация из М. Йеха [Jäch, 1992], Туркменистан, Ашхабад.

**Fig. 3.** Aedeagi of *Ochthebius joosti* Jäch, 1992: (a–b) Russia, Astrakhan Oblast (Baskunchak Lake env.); (c) Russia, Volgograd Oblast (Elton Lake env.); (d) Uzbekistan, Bukhara Region (Urtabulak); (e) illustration from M. Jäch [1992], Turkmenistan, Ashkhabad.



**Рис. 4.** *Ochthebius zugmayeri* Kniž, 1909: (a) взрослые жуки (обозначены стрелками) на куске соли из лимнокрена № 1; (b) самец, вид сверху; (c) эдеагус, вид сбоку.

**Fig. 4.** *Ochthebius zugmayeri* Kniž, 1909: (a) adult beetles (indicated by arrows) on a piece of salt from limnokrene No. 1; (b) male, dorsal view; (c) aedeagus, lateral view.

Перечисленные виды семейства Hydrophilidae встречаются в широких пределах солености вод, так что их можно считать галотолерантными. К этой же группе по данным Villastrigo et al. [2020] относятся *Ochthebius joosti* и *O. zugmayeri* (Hydraenidae), собранные нами в том числе на кусках соли (рис. 4). Отмеченные величины солености не предел для Hydraenidae, которые известны из вод с показателем 260 г/л [Bennas et al., 2008], однако в России таких достоверных указаний ранее известно не было. В то же время виды *Ochthebius paradoxus* (J. Sahlberg, 1900), известный из временных водоемов в окрестностях оз. Эльтон [Prokin et al.,

2015] и *O. yoshitomi* Jäch et Delgado, 2014, собранный в скальных ваннах и трещинах скал на морском побережье о. Кунашир, Беринга и Топорков [Prokin et al., 2015; Sazhnev, 2018], считаются облигатными галобионтами, “hyper-saline” [Villastrigo et al., 2020].

Учитывая современный тренд на потепление климата и аридизацию территорий, что сопровождается увеличением солености водных объектов, необходимо активизировать изучение гипергалинных вод и их биоты, включая познание адаптаций галофильных и галотолерантных видов, обеспечивающих их процветание в экстремальных для большинства условиях.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы искренне признательны всем сборщикам и коллегам, предоставившим материал на изучение, и выражают им глубокую благодарность. А.А. Прокин благодарит С.Л. Соболева (Воронежский государственный университет), В.А. Голуба (г. Воронеж) и членов его фотошколы за организацию экспедиции в окр. оз. Баскунчак.

#### ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование проведено в рамках выполнения государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ №124032500016-4.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Брехов О.Г. Сравнительная характеристика фауны водных жесткокрылых лиманов левобережья Нижнего Поволжья // Вестник ОГУ. 2008. № 85. С. 133–136.
- Брехов О.Г., Федоров Д.В. Хищные водные жуки (Coleoptera, Hydradephaga) водоемов в окрестностях озера Баскунчак // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2004. Вып. 4(10). С. 85–90.
- Воронин М.Ю., Гребенников К.А., Сажнев А.С. и др. Макрозообентос гипергалинных водоемов Богдинско-Баскунчакского заповедника // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2016. Т. 16, Вып. 2. С. 168–170.
- Гарькуша Д.Н., Федоров Ю.А., Трубник Р.Г. и др. Концентрация и эмиссия метана и сероводорода в озере Баскунчак, ручье балки Улан-Благ и дегазирующих источниках подземных вод в весенний период // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Естеств. науки. 2023. № 3. С. 80–92.
- Гарькуша Д.Н., Федоров Ю.А., Талпа Б.В. и др. Химический состав воды озера Баскунчак // Международный научно-исследовательский журнал. 2024. Вып. 12(150). С. 1–5. DOI: 10.60797/IRJ.2024.150.143.
- Зайцев Ф.А. Материалы к фауне водяных жуков Саратовской и Самарской губерний // Работы Волжской биологической станции. 1928. Т. 10, № 1. С. 3–27.
- Комаров Е. В. Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Приэльтона и окрестностей озера Баскунчак // Биоразнообразие насекомых юго-востока Европейской части России: сб. статей. Волгоград, 2002. С. 147–177.
- Литовкин С.В., Сажнев А.С. Дополнительные и обобщающие данные по распространению и экологии некоторых видов семейства Georissidae (Insecta, Coleoptera) в России и Казахстане // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. 2012. Вып. 10. С. 66–69.
- Литовкин С.В., Сажнев А.С. Новые данные по распространению и биологии водных жуков (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Curculionidae) в России // Евразийский энтомологический журнал. 2016. Т. 15, № 1. С. 17–24.
- Прокин А.А. Водные жесткокрылые (Coleoptera) малых рек Европейской части России: разнообразие, биоценологическая и индикаторная роль // Экосистемы малых рек: биоразнообразие, экология, охрана: лекции и матер. докл. Всеросс. школы-конф., Борок, 18–21 ноября. Ярославль: “Ярославский печатный двор”, 2008. С. 38–53.
- Федоров Д.В., Брехов О.Г. Водные жесткокрылые Богдо-Баскунчакского ГПЗ // Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия: Материалы науч.-практ. конф. Казань, 2000. С. 223–225.
- Becker A. Beitrage zu meinen Verzeichnissen der um Sarepta und am Bogdo vorkommenden Pflanzen und Insekten etc. // Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. 1880. Vol. 55, № 1. S. 115–156.
- Bennas N., Abellán P., David Sánchez-Fernández D., Millán A. *Ochthebius (Ochthebius) lanarotis* Ferro, 1985 (Coleoptera, Hydraenidae), un coleoptere endemique marocain spécifique des milieux aquatiques hypersalins // Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa. 2008. № 43. P. 361–366.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata — Muxophaga — Adepaga. Revised and updated edition. Vol. 1. Löbl I., Löbl D. (eds.). Leiden–Boston: Brill, 2017. 1443 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea — Staphyloidea. Revised and updated edition. Vol. 2/1. Löbl I., Löbl D. (eds.). Leiden–Boston: Brill, 2015. 1702 p.

- Golovatyuk L.V., Prokin A.A., Nazarova L.B., Zinchenko T.D. Biodiversity, distribution and production of macrozoobenthos communities in the saline Chernavka River (Lake Elton basin, South-West Russia) // *Limnology*. 2022. Vol. 23. P. 337–353. DOI: 10.1007/s10201-021-00692-w.
- Jäch M.A. Annotated check-list of aquatic and riparian/littoral beetle families of the world (Coleoptera) // *Water Beetles of China*. 1998. Vol. 2. P. 25–42.
- Jäch M.A. New and little-known Palearctic species of the genus *Ochthebius* (subgen. *Hymenodes*) (Coleoptera: Hydraenidae) // *Aquatic Insects*. 1984. Vol. 6, № 2. P. 109–114.
- Jäch M.A. Revision of the Palearctic species of the genus *Ochthebius* Leach X. The *punctatus* species group (Hydraenidae: Coleoptera) // *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*. 1992. Vol. 128. P. 167–195.
- Litovkin S.V., Sazhnev A.S., Prokin A.A. Species of the Subgenus *Lumetus* Zaitzev (Coleoptera, Hydrophilidae: *Enochrus* Thomson) of the Fauna of Russia and Adjacent Countries // *Entomological Review*. 2021. Vol. 101, № 5. P. 677–699. DOI: 10.1134/S0013873821050080.
- Prokin A.A., Litovkin S.V., Jäch M.A. New records of Hydraenidae and Elmidae (Coleoptera) from Russia and adjacent countries // *Fragmenta Faunistica*. 2015. Vol. 58, № 2. P. 99–110.
- Sazhnev A.S. New records of water beetles (Coleoptera: Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae) from Commander islands // *Far Eastern Entomologist*. 2018. № 365. P. 26–30. DOI: 10.25221/fee.365.2.
- Villastrigo A., Arribas P., Ribera I. Irreversible habitat specialization does not constrain diversification in hypersaline water beetles // *Molecular Ecology*. 2020. Vol. 29. P. 3637–3648. DOI: 10.1111/mec.15593.

## REFERENCES

- Becker A. Beiträge zu meinen Verzeichnissen der um Sarepta und am Bogdo vorkommenden Pflanzen und Insekten etc. *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 1880, vol. 55, no. 1, ss. 115–156.
- Bennas N., Abellán P., David Sánchez-Fernández D., Millán A. *Ochthebius* (*Ochthebius*) *lanarotis* Ferro, 1985 (Coleoptera, Hydraenidae), un coleoptere endémique marocain spécifique des milieux aquatiques hypersalines. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*. 2008, no. 43, pp. 361–366.
- Brekhov O.G. Sravnitel'naya kharakteristika fauny vodnykh zhestkokrylykh limanov levoberezh'ya Nizhnego Povolzh'ya [Comparative characteristics of the aquatic beetle fauna in the limans of the left bank of the Lower Volga Region]. *Vestnik OGU*, 2008, no. 85, pp. 133–136. (In Russian)
- Brekhov O.G., Fedorov D.V. Khishchnye vodnye zhuki (Coleoptera, Hydradephaga) vodoemov v okrestnostyakh ozera Baskunchak [Predatory aquatic beetles (Coleoptera, Hydradephaga) of reservoirs in the vicinity of Lake Baskunchak]. *Izvestia of Volgograd State Pedagogical University*, 2004, vol. 4, no. 10, pp. 85–90. (In Russian)
- Catalogue of Palearctic Coleoptera. Archostemata — Myxophaga — Adepaga. Revised and updated edition. Vol. 1. Löbl I., Löbl D. (eds.). Leiden–Boston, Brill, 2017. 1443 p.
- Catalogue of Palearctic Coleoptera. Hydrophiloidea — Staphylinoidea. Revised and updated edition. Vol. 2/1. Löbl I., Löbl D. (eds.). Leiden–Boston, Brill, 2015. 1702 p.
- Fedorov D.V., Brekhov O.G. Vodnye zhestkokrylye Bogdo-Baskunchaksogo GPZ [Water beetles of the Bogdo-Baskunchaksky SNR]. *The role of specially protected natural areas in the conservation of biodiversity: Proceedings of the scientific and practical conference*, Kazan, 2000, pp. 223–225. (In Russian)
- Gar'kusha D.N., Fedorov Yu.A., Trubnik R.G. et al. Concentration and emission of methane and hydrogen sulfide in Lake Baskunchak, Ulan-Blag beam creek and degassing groundwater sources in spring. *Bulletin of higher educational institutions. North Caucasus Region. Natural Science*, 2023, no. 3, pp. 80–92.
- Gar'kusha D.N., Fedorov Yu.A., Talpa B.V. et al. Chemical water composition of Lake Baskunchak. *International Research Journal*, 2024, vol. 12(150), pp. 1–5. doi: 10.60797/IRJ.2024.150.143. (In Russian with English summary)
- Golovatyuk L.V., Prokin A.A., Nazarova L.B., Zinchenko T.D. Biodiversity, distribution and production of macrozoobenthos communities in the saline Chernavka River (Lake Elton basin, South-West Russia). *Limnology*, 2022, vol. 23, pp. 337–353. doi: 10.1007/s10201-021-00692-w.
- Jäch M.A. Annotated check-list of aquatic and riparian/littoral beetle families of the world (Coleoptera). *Water Beetles of China*, 1998, vol. 2, pp. 25–42.
- Jäch M.A. New and little-known Palearctic species of the genus *Ochthebius* (subgen. *Hymenodes*) (Coleoptera: Hydraenidae). *Aquatic Insects*, 1984, vol. 6, no. 2, pp. 109–114.
- Jäch M.A. Revision of the Palearctic species of the genus *Ochthebius* Leach X. The *punctatus* species group (Hydraenidae: Coleoptera). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 1992, vol. 128, pp. 167–195.
- Komarov E.V. Beetles (Insecta, Coleoptera) of environments of the lakes El'ton and Baskunchak. *Biodiversity of insects of the south-east of European Russia*. Volgograd, 2002, pp. 147–177. (In Russian)
- Litovkin S.V., Sazhnev A.S. Additional and general data of distribution and ecology of some Georissidae (Insecta, Coleoptera) species in Russia and Kazakhstan. *Entomological and Parasitological Investigations in Volga Region*, 2012, vol. 10, pp. 66–69. (In Russian)
- Litovkin S.V., Sazhnev A.S. New data on the distribution and biology of water beetles (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Curculionidae) in Russia. *Euroasian Entomological Journal*, 2016, vol. 15, no. 1, pp. 17–24. (In Russian)
- Litovkin S.V., Sazhnev A.S., Prokin A.A. Species of the Subgenus *Lumetus* Zaitzev (Coleoptera, Hydrophilidae: *Enochrus* Thomson) of the Fauna of Russia and Adjacent Countries. *Entomological Review*, 2021, vol. 101, no. 5, pp. 677–699. doi: 10.1134/S0013873821050080.

- Prokin A.A. Vodnye zhestkokrylye (Coleoptera) malykh rek Evropeyskoy chasti Rossii: raznoobraziye, biotsenoticheskaya i indikatsionnaya rol [Water beetles (Coleoptera) of the small rivers of the European part of Russia: variety, biocoenotic and indicator role] *Ecosystems of the small rivers: biodiversity, ecology, protection: lectures and materials of All-Russia school-conference*, Borok, November 18–21. Yaroslavl, “Yaroslavsky pechatny dvor”, 2008, pp. 38–53. (In Russian)
- Prokin A.A., Litovkin S.V., Jäch M.A. New records of Hydraenidae and Elmidae (Coleoptera) from Russia and adjacent countries. *Fragmenta Faunistica*, 2015, vol. 58, no. 2, pp. 99–110.
- Sazhnev A.S. New records of water beetles (Coleoptera: Helophoridae, Hydrophilidae, Hydraenidae) from Commander islands. *Far Eastern Entomologist*, 2018, no. 365, pp. 26–30. doi: 10.25221/fee.365.2.
- Villastrigo A., Arribas P., Ribera I. Irreversible habitat specialization does not constrain diversification in hypersaline water beetles. *Molecular Ecology*. 2020, vol. 29, pp. 3637–3648. doi: 10.1111/mec.15593.
- Voronin M.Yu., Grebennikov K.A., Sazhnev A.S. et al. Macrozoobenthos of Hyperhaline Waterbodies of Bogdinsko-Baskunchakski Nature Reserve. *Izvestiya of Saratov University. Chemistry. Biology. Ecology*, 2016, vol. 16, no. 2, pp. 168–170. (In Russian). doi: 10.18500/1816-9775-2016-16-2-168-170.
- Zaytsev F.A. Materials for the fauna of the water beetles of the Saratov and Samara Provinces. *Proceedings of the Volga Biological Station*, 1928, vol. 10, no. 1, pp. 3–27. (In Russian)

**MATERIALS TO THE FAUNA OF AQUATIC AND RIPARIAN  
BEETLES (COLEOPTERA) OF BASKUNCHAK LAKE VICINITIES  
(ASTRAKHAN OBLAST, RUSSIA)**

**A. S. Sazhnev<sup>1,\*</sup>, A. A. Prokin<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>*Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences,  
152742 Borok, Russia, e-mail: \*sazh@list.ru*

<sup>2</sup>*Voronezh State University, 1 Universitetskaya Sq., Voronezh 394018 Russia, e-mail: prokina@mail.ru*

Revised 04.02.2026

A list of 15 coleopteran species is provided: Haliplidae — 1, Dytiscidae — 1, Hydrophilidae — 6, Hydraenidae — 3, Scirtidae — 1, Heteroceridae — 3. Three species are recorded from Astrakhan Oblast for the first time: *Berosus spinosus* (Steven, 1808) (Hydrophilidae), *Ochthebius schneideri orchymonti* Jäch, 1984 (Hydraenidae) and *Contacyphon laevipennis* (Tournier, 1868) (Scirtidae). The penultimate species is recorded outside the type locality for the first time. Photographs of the main sampling sites, habitus and male genitalia of Hydraenidae species are given. Photographs of *Ochthebius joosti* Jäch, 1992 aedeagus variability from different parts of the range are provided.

*Keywords:* arid territories, Bogdo-Baskunchak Nature Reserve, European part of Russia, new records, saline water bodies