

БОЛЬШИЕ ЖАБРОНОГИЕ РАКООБРАЗНЫЕ (BRANCHIOPODA: ANOSTRACA, NOTOSTRACA, LAEVICAUDATA, SPINICAUDATA) САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2025 А.Е. Кузовенко¹, С.В. Литовкин²

¹ Самарский зоологический парк, г. Самара (Россия)

² Самарское отделение Русского энтомологического общества, г. Самара (Россия)

Поступила 20.09.2025

Аннотация. Впервые для территории Самарской области приводится видовой список больших жаброногих ракообразных (голых жаброногов, щитней, «конхострак»). Четыре из одиннадцати видов Branchiopoda отмечены для региона впервые: *Eubranchipus birostratus* (Fischer, 1851), *Chirocephalus josephinae* (Grube, 1853), *Eocyclus orientalis* Daday, 1914, *Lepidurus arcticus* (Pallas, 1793). Находки *L. arcticus*, известного в основном из приполярных регионов, являются самыми южными в европейской части России. Приводятся фотографии всех обнаруженных видов, а также их местообитаний.

Ключевые слова: Branchiopoda, *Lepidurus arcticus*, временные водоёмы, Самарская область

Введение

Слабая изученность больших бранхиопод (Large Branchiopoda: Anostraca, Notostraca, Laevicaudata, Spinicaudata) вкуче с уязвимостью многих из них к антропогенному воздействию (Вехов, 1989) делает выяснение видового состава и особенностей биологии этой группы в Самарской области актуальными. Из сопредельных регионов Branchiopoda достаточно подробно изучены в Саратовской области (Anostraca – 10 видов, Notostraca – 2, Laevicaudata – 1 и Spinicaudata – 3 (Ocioszynska-Wolska, 1937; Добрынина, 2002; Красная книга ..., 2021), а также в Татарстане (Anostraca – 4 вида, Notostraca – 3, Laevicaudata – 1, Spinicaudata – 2) (Смирнов, 1936; Токинова, Бердник, 2021). Первые упоминания двух видов Branchiopoda с территории Самарской области появились в работах Бенинга (Бенинг, 1921, 1926). Фрагментарные сведения ещё о пяти видах содержатся в более современных работах (Вехов, 1990; Вехов, Вехова, 1993; Виноградов, 1994; Brtek, Thiéry, 1995; Добрынина, 2002; Фауна города ..., 2012; Носова, Ковригина, 2014), но, как правило, без указания конкретных точек сбора. Notostraca с неуказанным названием (-ями) отмечены в прудах Ботанического сада и Сорокиных Хуторов (Герасимов и др., 2009).¹

Кузовенко Александр Евгеньевич, канд. биол. наук, зам. директора, priodnick@ya.ru; Литовкин Станислав Владимирович, sats.lit@gmail.com.

Основная часть

Нашей задачей было выявить комплекс больших жаброногих ракообразных, населяющих временные водоёмы Самарской области. Поиск и сбор материала проводили в весенне-летний период 2001–2004 и 2023–2025 гг, часто подобные находки были случайными. Настоящая работа также включает в себя сведения, полученные из литературы, а также данные, предоставленные коллегами и сотрудниками Зоологического Музея им. Д.Н. Флорова СГСПУ.

Видовую диагностику производили в камеральных условиях по определителям (Longhurst, 1955; Nourisson, Thiéry, 1988; Определитель ..., 2010; Rogers et al., 2019 и др.). Номенклатура и систематика Branchiopoda приведены по (Rogers, 2013, 2020; Rogers et al., 2019). Определения проверены по фотографиям специалистами по группе. Материал хранится в коллекциях авторов, небольшая часть – в Зоомузее им. Д.Н. Флорова СГСПУ.

Класс Branchiopoda (Жаброногие)
Подкласс Sarsostraca
Отряд Anostraca (Жаброноги)
Семейство Chirocephalidae

Chirocephalus josephinae (Grube, 1853) – Хи-роцефалус Жозефины (рис. 1, А).

Материал. Город Самара, окрестности п. Сорокины Хутора (рис. 4, Г), 53,2959°N, 50,2571°E,

временный водоём в лесу – 2♂♂1♀, 29.4.2025, А.Е. Кузовенко.

Eubbranchipus birostratus (Fischer, 1851) – Дрепанозур двуклювый (рис. 1, Б-В).

Материал. Кинельский район, 2,5 км С дачного массива «Тургеневские дачи», 53,3086°N, 50,8765°E, лужи с талой снеговой водой – 2♂♂2♀♀, 21.4.2024, С.В. Литовкин, наблюдались в большом количестве; Хворостянский район, окрестности с. Хворостянка, урочище Потуловка (рис. 4, А), 52,6166°N, 49,0139°E, временный водоём – ♂♂♀♀, 05.4.2025, М.А. Кузовенко, А.Е. Кузовенко, А.М. Балтушко, А.С. Киреева, наблюдались в большом количестве.

Семейство Streptocephalidae

Streptocephalus torvicornis (Waga, 1842) (рис. 1, Г).

Материал. Елховский район, к 3 от д. Пролейка, 53,9209°N, 50,2368°E, мутные лужи на грунтовой полевой дороге – 1♂2♀♀, 30.6.2001, С.В. Литовкин, наблюдались в большом количестве; Волжский район, левая пойма р. Самары напротив п. Алексеевка, 53,2332°N, 50,5091°E, лужи на грунтовой дороге в пойменной роще – 2♂♂1♀, 25.8.2004, С.В. Литовкин, наблюдались в большом количестве; Большечерниговский район, окрестности п. Поляков, ООПТ «Бостандыкская степь», солоноватый временный водоём в урочище Кзыл-Акрап (рис. 4, Б), 51,9023°N, 50,7403°E – 1♂1♀, 27.4.2025, А.Е. Кузовенко, наблюдались в большом количестве; г. Самара, пруд на пересечении ул. Дыбенко и ул. И. Булкина, 53,2068°N, 50,1953°E (сейчас осушен; на месте пруда построен ТЦ «Космопорт») – личные сообщения И.В. Дюжаевой, А. Васина – 1970-1990-ые.

Литература. Упоминается для Куйбышевской области (Вехов, 1990). Точка на карте указывает приблизительно на район Самары (Brtek, Thiéri, 1995: Fig. 2).

Семейство Tanymastigiidae

Tanymastix stagnalis (Linnaeus, 1758) (рис. 1, Д).

Материал. Хворостянский район, окрестности с. Хворостянка, урочище Потуловка (рис. 4, А), 52,6166°N, 49,0139°E, временный водоём – ♀ (коллекционный материал отсутствует), 05.4.2025, А.Е. Кузовенко, А.С. Киреева.

Литература. Без приведения конкретных точек сбора упоминается в публикации Носовой, Ковригиной (2014) как *Branchipus stagnalis*.

Подкласс Phyllopoда (Листоногие) Отряд Notostraca (Щитни) Семейство Triopsidae

Triops cancriformis Bosc, 1801 – Щитень летний (рис. 2, А-Б).

Материал. Елховский район, 1 км В с. Пролейка, 53,9273°N, 50,2675°E, лужи на лесной грунтовой дороге – 1♀, 01.7.2001, С.В. Литовкин, наблюдались в большом количестве, там же неоднократно наблюдались позже; Волжский район, левая пойма р. Самары напротив п. Алексеевка, мутные лужи с глинистым дном на грунтовой дороге между пойменной рощей и лугом – 2♀♀, 11.8.2004, С.В. Литовкин; там же, 53,2332°N, 50,5091°E, лужи на грунтовой дороге в пойменной роще – 1♀, 25.8.2004, С.В. Литовкин, наблюдались в большом количестве; Сызранский район, окрестности с. Смолькино, 53,4391°N, 48,1101°E, временный водоём в лесу – 11.7.2006, Е.А. Белослудцев, Д.В. Варенов (коллекционный материал находится в Зоологическом музее СГСПУ); Волжский район, окрестности с. Рождествено (рис. 4, В), 53,2214°N, 50,0407°E, лужи на лесной грунтовой дороге – 2♀♀, 18.6.2025, А.Е. Кузовенко, А.А. Бондарь, наблюдались в большом количестве.

Литература. Упоминается для Куйбышевской области (Вехов, 1990). Как *Arus cancriformis* приводится с пометками: «распространение в Самарской области не изучено», статус «редкий вид», «очень редок» (Виноградов, 1994). Без приведения конкретных точек сбора упоминается в работе Носовой, Ковригиной (2014).

Lepidurus apus Linnaeus, 1758 – Щитень весенний (рис. 2, В).

Материал. Хворостянский район, окрестности с. Хворостянка, урочище Потуловка (рис. 4, А), временный водоём – ♂♂, 25.5.2024, наблюдались в большом (сотни особей) количестве; там же – пол не определён, 05.4.2025, наблюдались в большом количестве, М.А. Кузовенко, А.Е. Кузовенко, А.М. Балтушко, А.С. Киреева; Борский район, п. Немчанка, 53,0586°N, 51,6254°E – 2 экз., пол не определён, 09.5.2010, Д.В. Варенов, Т.В. Варенова.

Литература. Пруды рыбхозов «Сускан» (Вехов, Вехова, 1993). Как *Lepidurus macrurus* отмечается с пометками: «распространение в Самарской области не изучено», статус «редкий вид», «очень редок» (Виноградов, 1994). Без приведения конкретных точек сбора упоминается в ряде последующих публикаций (Фауна города .., 2012; Носова, Ковригина, 2014).



Рис. 1. Anostraca Самарской области: А – *Chirocephalus josephinae* (Grube, 1853), живой самец с брюшной стороны; Б – *Eubbranchipus birostratus* (Fischer, 1851), живой самец с брюшной стороны; В – тот же вид, живая самка с брюшной стороны; Г – *Streptocephalus torvicornis* (Waga, 1842), живые самец и самка сбоку; Д – *Tanyastix stagnalis* (Linnaeus, 1758), живая самка с брюшной стороны. Масштаб не соблюден. Фото А.Е. Кузовенко.

Fig. 1. Anostraca of the Samara Oblast: A – *Chirocephalus josephinae* (Grube, 1853), alive male in ventral view; B – *Eubbranchipus birostratus* (Fischer, 1851), alive male in ventral view; C – the same species, alive female in ventral view; D – *Streptocephalus torvicornis* (Waga, 1842), alive male and female in lateral view; E – *Tanyastix stagnalis* (Linnaeus, 1758), alive female in ventral view. Not to scale. Photos by A.E. Kuzovenko.

Lepidurus arcticus (Pallas, 1793) (рис. 2, Г-Е).

Материал. Волжский район, левая пойма р. Самары напротив п. Алексеевка, 53,231°N, 50,501°E, лужа в колее грунтовой дороги возле пойменного водоёма – 1♂, 21.4.2023, С.В. Литовкин; Пестравский район, окрестности с. Пестравка, 52,4056°N, 49,9098°E, рыбоводный пруд – 8 экз., пол не определён, 12.4.2025, М.А. Кузовенко, А.Е. Кузовенко.

Отряд Laevicaudata
Семейство Lynceidae

Lynceus brachyurus Müller, 1776 (рис. 3, А).

Материал. Кинель-Черкасский район, окрестности с. Полудни, 53,4248°N, 51,7036°E временный водоём в пойме р. Малый Кинель – 3♂♂1♀♀, 24.5.2025, А.Е. Кузовенко, наблюдались в количестве 15-20 особей; Большечерниговский район, окрестности п. Кошкин, пруд Куцеба, 51,8290°N, 50,8417°E – коллекционный материал отсутствует, 27.4.2025, А.Е. Кузовенко, наблюдались в большом количестве.

Литература. «Небольшой водоём в устье р. Самары, 14-20.06.1913 г.» (Добрынина, 2002: по ?Behning, 1912); устье р. Самары, 14.5.1921 (Бенинг, 1926).

Отряд Spinicaudata
Семейство Cyzicidae

Cyzicus tetracerus (Krynicky, 1830) (рис. 3, Г-Е).

Материал. Кинельский район, дачный массив «Тургеневские дачи», приусадебный участок, в остатках воды на дне открытой металлической ёмкости для полива – 2♂♂5♀♀, 2004 год, С.В. Литовкин, наблюдались в большом количестве.

Литература. «Прибрежье оз. Елгуши около г. Сызрани, июнь 1921 г.» и «временный водоём в устье р. Самары, 14.5.1921 г.» (Добрынина, 2002: по Бенинг, 1921, 1926). В действительности озеро Елгуши расположено в Жигулёвских горах. К Оренбургской, а не Самарской области относится указание: «небольшой водоём около ручья Моховая на правом берегу р. Самары, 14.06.20.06.1913 г.» (Добрынина, 2002). Вероятнее всего, к Саратовской, а не Самарской области относится указания: «полойный водоём р. Волги у д. Ивановка, 14.06.1913 г.» и «полойный водоём р. Большой Иргиз» (Добрынина, 2002).

Семейство Eocyzicidae

Eocyzicus orientalis Daday, 1914 (рис. 3, Б).

Материал. Хворостянский район, окрестности с. Хворостянка, урочище Потуловка (рис. 4, А),

52,6166°N, 49,0139°E, временный водоём – 1♂, 25.5.2024, А.Е. Кузовенко; Большечерниговский район, окрестности п. Поляков, ООПТ «Бостандыкская степь», 51,9023°N, 50,7403°E, солоноватый временный водоём в урочище Кзыл-Акрап (рис. 4, Б) – 27.4.2025, А.Е. Кузовенко.

Семейство Leptestheriidae

Leptestheria dahalacensis (Rüppell, 1837) (рис. 3, В).

Материал. Волжский район, левая пойма р. Самары напротив п. Алексеевка, мутные лужи с глинистым дном на грунтовой дороге между пойменной рощей и лугом – 4♂♂3♀♀, 11.8.2004, С.В. Литовкин.

Литература. Пруды рыбхоза «Сускан», 23.06.1978, 09.06.1981; вид попал в Самарскую область в 70-е–80-е годы вместе с рыбопосадочным материалом (Добрынина, 2002, 2010; Определитель..., 2010).

Выводы и обсуждение

На текущий момент большие жаброногие ракообразные представлены в Самарской области 11 видами из четырёх отрядов: Anostraca (4 вида), Notostraca (3), Laevicaudata (1) и Spinicaudata (3). Впервые для области нами отмечено четыре вида Branchiopoda: *Eubranchipus birostratus* (Fischer, 1851), *Chirocephalus josephinae* (Grube, 1853), *Eocyzicus orientalis* Daday, 1914 и *Lepidurus arcticus* (Pallas, 1793). Наиболее интересным представляется обнаружение в области *L. arcticus*. Этот вид населяет главным образом приполярные регионы Голарктики (Qvenild et al., 2025), но в литературе сообщается и о более южных его находках в Европе (Смирнов, 1936; Вехов, Вехова, 1993; Brtek, Thiéri, 1995). Ранее этот вид был найден в Костромской и Московской областях, а также в Татарстане (Смирнов, 1936; Вехов, Вехова, 1993, 1994; Brtek, Thiéri, 1995). Недавно он был отмечен в Чувашии (Егоров и др., 2019; Подшивалина, 2022). Наши находки *L. arcticus* в Самарской области можно считать самыми южными в европейской части России. Является ли этот щитень здесь ледниковым реликтом, аллохтонным или ещё не описанным автохтонным видом – предстоит выяснить.

Учитывая всё ещё слабую изученность больших Branchiopoda в Самарской области, можно ожидать дальнейшего расширения списка их видов. В частности, велика вероятность обнаружения здесь *Branchinecta ferox* (Milne-Edwards, 1840), известного из соседнего Ивантеевского района Саратовской области (Красная книга ..., 2021), а также *Chirocephalus shadini* (Smirnov 1928), отмеченного в Саратовской области (Красная книга ..., 2021) и Татарстане (Токинова, Бердник, 2021).



Рис. 2. Notostraca Самарской области: А – *Triops cancriformis* Bosc, 1801, живая особь со спинной стороны (окрестности с. Рождествено); Б – коллекционные экземпляры в Зоомузее им. Д.Н. Флорова СГСПУ (из Сызранского района); В – *Lepidurus apus* Linnaeus, 1758, живая особь со спинной стороны (Хворостянский район, 25.05.2025); Г – *Lepidurus arcticus* (Pallas, 1793), живая особь со спинной стороны (Пестравский район); Д – тот же вид, коллекционный экземпляр (Волжский район), тельсон самца дорсально; Е – тот же вид, коллекционный экземпляр (Волжский район), правая первая торакопода вентрально. Масштаб не соблюден.
Фото А.Е. Кузовенко (А–Г) и С.В. Литовкина (Д–Е).

Fig. 2. Notostraca of the Samara Oblast: A – *Triops cancriformis* Bosc, 1801, alive individual in dorsal view (environs of Rozhdestveno vill.); B – specimens in the collection of the Zoological Museum of SSUSSE named after D.N. Florov (from Syzran District); C – *Lepidurus apus* Linnaeus, 1758, alive individual in dorsal view (Khvorostyanka District, 25.05.2025); D – *Lepidurus arcticus* (Pallas, 1793), alive individual in dorsal view (Pestravka District); E – the same species, collection specimen (Volzhsky District), male telson dorsally; F – the same species, collection specimen (Volzhsky District), right first thoracic leg ventrally. Not to scale.

Photos by A.E. Kuzovenko (A–D) and S.V. Litovkin (E–F).



Рис. 3. Laevicaudata и Spinicaudata Самарской области: А – *Lynceus brachyurus* Müller, 1776, ко-
пуляция; Б – *Eocycticus orientalis* Daday, 1914, живой самец (Хворостянский район);
В – *Lepthesteria dahalacensis* (Rüppell, 1837), самец, коллекционный экземпляр; Г – *Cyzicus*
tetracerus (Krynicky, 1830) самец, коллекционный экземпляр; Д – тот же вид, голова самца сбоку;
Е – тот же вид, задние туловищные сегменты самца. Масштаб не соблюден.
Фото А.Е. Кузовенко (А–Б) и С.В. Литовкина (В–Е).

Fig. 3. Laevicaudata and Spinicaudata of the Samara Oblast: А – *Lynceus brachyurus* Müller, 1776,
copulating individuals; В – *Eocycticus orientalis* Daday, 1914, alive male (Khvorostyanka District);
С – *Lepthesteria dahalacensis* (Rüppell, 1837), male, collection specimen; D – *Cyzicus*
tetracerus (Krynicky, 1830), male, collection specimen; E – the same species, male head in lateral view;
F – the same species, last body segments of male. Not to scale.
Photos by A.E. Kuzovenko (A–B) and S.V. Litovkin (C–F).



Рис. 4. Места обитания Branchiopoda в Самарской области: А – временный водоём на солонцеватых почвах в пойме реки Чагра, урочище Потуловка (Хворостянский район): *E. birostratus*, *T. stagnalis*, *E. orientalis*, *L. apus*; Б – временный водоём на солонцеватых почвах на месте бывшего водопойного пруда, Бостандыкская степь, урочище Кзыл-Акрап (Большечерниговский район): *S. torvicornis*, *E. orientalis*; В – колея на грунтовой дороге, заполненная дождевой водой, окрестности с. Рождествено (Волжский район): *T. cancriformis*; Г – временный водоём в лесу, п. Сорокины Хутора (г. Самара): *Ch. josephinae*. Фото А.Е. Кузовенко.

Fig. 4. Branchiopoda habitats in the Samara Oblast: A – temporary pool on saline soils in the Chagra River floodplain, tract Potulovka (Khvorostyanka District): *E. birostratus*, *T. stagnalis*, *E. orientalis*, *L. apus*; B – temporary pool on saline soils at previous watering hole site, Bostandyk steppe, tract Kzyl-Akrap (Bolshaya Chernigovka District): *S. torvicornis*, *E. orientalis*; C – a track filled with rainwater in dirt road, environs of Rozhdestveno vill. (Volzhsky District): *T. cancriformis*; D – forest temporary pool, Sorokiny Khutora vill. (outskirts of Samara): *Ch. josephinae*. Photos by A.E. Kuzovenko.

Как редкие виды, уязвимые к антропогенным факторам, Branchiopoda традиционно включаются в региональные Красные книги (Красная книга ..., 1997; Красная книга ..., 2005; Красная книга ..., 2016, Красная книга ..., 2021), предлагались к внесению в Красную книгу СССР (Вехов, 1989) и ряда регионов РФ (Чувашской Республики (Подшивалина, 2022) и др.), включены в списки редких видов европейских стран (Вехов, 1989; Красная книга ..., 2006).

Кроме, этого включение Branchiopoda в списки редких видов определено и их важной ролью в экосистемах временных водоёмов. Многие виды жаброногов являются единственным кормом, доступным для водоплавающих и околоводных птиц, относящихся к группе ранневесенних ми-

грантов. Первым автором неоднократно наблюдались кулики, питающиеся, вероятно, рачками на временных водоёмах юга Самарской области и в Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Отмечено питание уток *Anostraca* и «*Conchostraca*» во временных водоёмах в поймах рек (Фауна временных ..., 2009). Все Branchiopoda являются важным кормом для водных жесткокрылых, хвостатых и бесхвостых амфибий (Фауна временных ..., 2009). *Anostraca* и *Spinicaudata* населяют в основном временные водоёмы – крайне уязвимые местообитания, что делает представителей этих групп ракообразных кандидатами на включение в региональные списки редких таксонов, в том числе и Самарской области.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Благодарности. Авторы выражают благодарность М.А. Кузовенко, А.С. Киреевой, А.М. Балтушко, В.Е. Алмаеву, Д.В. Варенову, Е.А. Белослудцеву, И.В. Дюжаевой, Н.Н. Сазоновой, А.А. Бондарь за помощь в проведении полевых исследований и информацию о встречах с Branchiopoda на территории Самарской области, а также д.б.н. А.А. Котову за проверку определения *Lepidurus arcticus*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список русскоязычной литературы

Бенинг А.Л. Материалы по гидрофауне придаточных систем реки Волги. IV. Материалы по гидрофауне реки Самары // Работы Волж. биол. станции. 1926. Т. 9, № 1-2. С. 71-112.

Бенинг А.Л. О гидрофауне «озера» Елгуши, Сызранского у., Симбирской губернии // Работы Волж. биол. станции, 1921. Т. 6, № 3. С. 193-195.

Вехов Н.В. Проблемы классификации местообитаний жаброногих ракообразных фауны СССР, предлагаемых к занесению в Красную Книгу // Всес. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. Уфа: Башкир. кн. изд-во, 1989. С. 12-13.

Вехов Н.В. Распространение и биология *Triops cancriformis* (Bosc) (Notostraca) и *Streptocephalus torvicornis* (Waga) (Anostraca) на европейской части СССР // Биол. внутр. вод. Информ. бюлл., 1990, № 86. С. 26-30.

Вехов Н.В., Вехова Т.П. Голые жаброноги (Anostraca) и щитни (Notostraca) в освоенных и природных ландшафтах Москвы и Подмосковья // Вестн. зоол. 1994, № 6. С. 52-58.

Вехов Н.В., Вехова Т.П. Региональные особенности фауны голых жаброногов и щитней (Crustacea, Phyllozoa) внетундровой территории европейской части России и Украины // Вестн. зоол. 1993, № 5. С. 12-18.

Виноградов А.В. Беспозвоночные Самарской области, нуждающиеся в охране (страницы Красной книги Самарской области) // Бюл. «Самарская Лука». 1994. № 5. С. 190.

Герасимов Ю.Л., Зубрилин А.А., Сеницкий А.В. Зоопланктон больших городских прудов Самары // Вестн. Мордов. ун-та. 2009. Т. 19, № 1. С. 20-21.

Добрынина Т.И. Распространение *Leptesteria dahalacensis* (Rüppel, 1837) (Crustacea, Spinicaudata) в Восточной Европе // Рос. журн. биол. инвазий. 2010, № 3. С. 33-37.

Добрынина Т.И. Фауна конхострак (Crustacea: Conchostraca) бассейна р. Волги // Динамика разнообразия гидробионтов во внутренних водоемах России / ИБВВ им. И.Д. Папанина. Ярославль: ЯГТУ, 2002. С. 79-88.

Егоров Л.В., Борисова Н.В., Подшивалина В.Н. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 6 // Науч. тр. гос. природн. зап. «Присурский». 2019. Т. 34. С. 167-182.

Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / 2-е изд. Минск: Беларуская Энциклапедыя, 2006. 318 с.

Красная книга Республики Мордовия. В 2 т. Т. 2: Животные / Сост. В.И. Астрамамов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. 336 с.

Красная книга Республики Татарстан: животные, растения, грибы. Казань: Идел-пресс, 2016. 759 с.

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / М-во природн. ресурсов и экологии Саратов. обл. Саратов: Папирус, 2021. 496 с.

Красная Книга Смоленской области, Смоленск: Гос. пед. ун-т, 1997. 294 с.

Носова Т.М., Ковригина А.М. Ракообразные и паукообразные в водоёмах Самарской области // Биоэкологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы: Мат-лы 3-й Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 85-летию юбилею естеств.-геогр. ф-та ПГСГА // Самара: ПГСГА, 2014. С. 306-312.

Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. Т. 1. Зоопланктон / Под ред. В.Р. Алексеева, С.Я. Цалолыхина. М.: КМК, 2010. 495 с.

Подшивалина В.Н. Фауна Notostraca (Crustacea: Phyllozoa) севера Приволжской возвышенности // Сб. тез. докл. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы изучения ракообразных» / Ин-т биологии внутр. вод им. И.Д. Папанина РАН, Борок, 23-25 мая 2022 г. Севастополь: Ин-т природно-технич. систем, 2022. С. 54.

Смирнов С.С. Phyllozoa Арктики. Ленинград: Изд-во Гл. упр. Сев. мор. пути, 1936. (Тр. Арктич. ин-та, т. 51.). 100 с.

Токинова Р.П., Бердник С.В. Аннотированный список пресноводных ракообразных (Arthropoda) Татарстана / Рос. журн. прикладной экологии. 2021, № 1. С. 21-35.

Фауна временных водоемов Беларуси / Л.Л. Нагорская [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Науч.-практ. центр по биоресурсам. Минск: Беларус. навука, 2009. С. 63.

Фауна города Самары: учебное пособие / Под ред. В.П. Ясюка. Самара: ПГСГА, 2012. 212 с.

Общий список литературы / Reference List

Bening A.L. Materials on the hydrofauna of the tributary systems of the Volga River. IV. Materials on the hydrofauna of the Samara River // Proc. Volga Biol. Station. 1926. Vol. 9, No. 1-2. P. 71-112. (In Russ.).

Behning A.L. On the hydrofauna of the "lake" Elgushi of Syzran Uezd, Simbirsk Guberniya // Proc. Volga Biol. Station. 1921. Vol. 6, No. 3. P. 193-195. (In Russ.).

Vekhov N.V. Problems of classification of habitats of branchiopod crustaceans of the fauna of the USSR, proposed for listing in the Red Data Book // All-Union Meeting on the problem of cadastre and accounting of wildlife. Ufa: Bashkir P. H., 1989. P. 12-13. (In Russ.).

- Vekhov N.V.** Distribution and biology of *Triops cancriformis* (Bosc) (Notostraca) and *Streptocephalus torvicornis* (Waga) (Anostraca) in the European part of the USSR // Biology of Inland waters inform. bull. 1990. No. 86. P. 26-30. (In Russ.).
- Vekhov N.V., Vekhova T.P.** Anostraca and Notostraca in the developed and natural landscapes of Moscow and vicinities // Bull. Zool. 1994, No. 6. P. 52-58. (In Russ.).
- Vekhov N.V., Vekhova T.P.** Regional faunas peculiarities of the Anostraca and Notostraca (Crustacea, Phyllopoda) of the European part of Russia and Ukraine extratundra territories // Bull. Zool. 1993, No. 5. P. 12-18. (In Russ.).
- Vinogradov A.V.** Invertebrates of the Samara oblast in need of protection (pages of the Red Data Book of the Samara oblast) // Bull. "Samarskaya Luka". 1994. No. 5. P. 190. (In Russ.).
- Gerasimov Yu.L., Zubrilin A.A., Sinitsky A.V.** Zooplankton of large urban ponds of Samara // Bull. Mordov. Univ. 2009. Vol. 19, No. 1. P. 20-21. (In Russ.).
- Dobrynina T.I.** Distribution of *Leptesteria dahalacensis* (Rüppel, 1837) (Crustacea, Spinicaudata) in Eastern Europe // Rus. J. Biol. Invasions. 2010, No. 3. P. 33-37. (In Russ.).
- Dobrynina T.I.** Fauna of conchostraca (Crustacea: Conchostraca) of the Volga River basin // Biodiversity dynamics of hydrobionts fauna of inland waters of Russia / Papanin Inst. of Biol. of Inland Waters. Yaroslavl: YSTU P. H., 2002. P. 79-88. (In Russ.).
- Egorov L.V., Borisova N.V., Podshivalina V.N.** Some data concerning the invertebrate fauna of the Nature reserve "Prisursky". Report 6 // Sci. proc. of the State Nature Reserve "Prisursky". 2019. Vol. 34. P. 167-182. (In Russ.).
- The Red Data Book of the Republic of Belarus. Animals: rare and endangered species of wild animals. 2nd ed. Minsk: Belarus Encyclopedia, 2006. 318 p. (In Russ.).
- The Red Data Book of the Republic of Mordovia. In 2 vols. Vol. 2: Animals / Comp. V.I. Astradamov. Saransk: Mordovian P. H., 2005. 336 p. (In Russ.).
- The Red Data Book of the Republic of Tatarstan: animals, plants, fungi. Kazan: Idel-press, 2016. 759 p. (In Russ.).
- The Red Data Book of the Saratov oblast: Mushrooms. Lichens. Plants. Animals / Ministry of Natural Resources and Ecology of the Saratov oblast. Saratov: Papirus, 2021. 496 p. (In Russ.).
- The Red Data Book of the Smolensk Oblast, Smolensk: SSPU, 1997. 294 p. (In Russ.).
- Nosova T.M., Kovrigina A.M.** Crustaceans and arachnids in the reservoirs of the Samara region // Bioecological local history: global, Russian and regional problems: Matls of the 3rd All-Rus. sci. pract. conf. with internat. part. dedicated to the 85th anniv. of the Faculty of Natur. sci. and Geogr. of SSASSU // Samara: SSASSU, 2014. P. 306-312. (In Russ.).
- Identification Keys of zooplankton and zoobenthos in fresh waters of European Russia. Vol. 1. Zooplankton / Eds. V.R. Alekseev, S.Ya. Tsalolikhin. Moscow: KMK, 2010. 495 p. (In Russ.).
- Podshivalina V.N.** Fauna of Notostraca (Crustacea: Phyllopoda) of the north of the Volga Upland // Coll. abstr. sci.-pract. conf. "Current issues in the study of crustaceans" / Inst. Biol. of inland waters after I.D. Papanin RAS, Borok, May 23-25, 2022. Sevastopol: INTS, 2020. p. 54. (In Russ.).
- Smirnov S.S.** Phyllopoda of Arctic. Leningrad: P. H. of the Main Directorate of the Northern Sea Route, 1936. (Proc. Arctic Inst. Vol. 51). 100 p. (In Russ.).
- Tokinova R.P., Berdnik S.V.** An annotated checklist of freshwater crustaceans (Arthropoda) of Tatarstan / Rus. J. Applied Ecol. 2021, No. 1. P. 21-35. (In Russ.).
- Fauna of temporary water bodies of Belarus / Nagorskaya L.L. [et al.]; Sci.-pract. center for bioresources of the NAS of Belarus. Minsk: Belarus. navuka, 2009. P. 63. (In Russ.).
- Fauna of the city of Samara: a textbook / Ed. V.P. Yasyuk. Samara: PGSGA, 2012. 212 p.
- Behning A.L.** Studien über die vergleichende Morphologie sowie über temporale und Lokalvariation der Phyllopode-Extremitäten // Biologisches supplement zur internationalen revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie. 1912. Bd. 4, H. 1. S. 1-70.
- Brtek J., Thiéri A.** The geographic distribution of the European Branchiopods (Anostraca, Notostraca, Spinicaudata, Laevicaudata) // Hydrobiologia, 1995. No. 298. P. 263-280.
- Longhurst A.R.** A review of the Notostraca // Bull. British museum (Natur. history). Zool. 1955, Vol. 3, No. 1. P. 1-57.
- Nourisson M., Thiéry A.** Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises. 9. Crustacés Branchiopodes (Anostracés, Notostracés, Conchostracés) // Bull. mensuel de la Société linnéenne de Lyon. 1988. 57(4). P. 104-135.
- Ocioszyńska-Wolska.** *Caenestheria tadei* n. sp., eine neue Phyllopodenart aus der Umgebung von Saratov in der Sowjetunion // Annales Musei zoologici Polonici. 1937. T. 13, Nr. 2. P. 15-28.
- Qvenild T., Fjellheim A., Hesthagen T., Lakka H.-K.** Ecology and distribution of the Arctic tadpole shrimp *Lepidurus arcticus* (Branchiopoda, Notostraca) in the Fennoscandian Mountain Range and on the Svalbard Archipelago // Fauna Norvegica. 2025. Vol. 44. P. 9-27.
- Rogers D.C.** Anostraca Catalogus (Crustacea: Branchiopoda) // The Raffles Bull. Zool. 2013. Vol. 61, No. 2. P. 525-546.
- Rogers D.C.** Spinicaudata Catalogus (Crustacea: Branchiopoda) // Zool. Studies. 2020. Vol. 59-45. P. 1-44.
- Rogers D.C., Kotov A.A., Sinev A.Y., Glagolev S.M., Korovchinsky N.V., Smirnov N.N., Bekker E.I.** Chapter 16.2 – Arthropoda: Class Branchiopoda // Thorp and Covich's Freshwater Invertebrates (4th ed.) Vol. 4: Keys to Palaearctic fauna. 2019. P. 643-724.

LARGE BRANCHIOPODS (CRUSTACEA: ANOSTRACA, NOTOSTRACA, LAEVICAUDATA, SPINICAUDATA) OF THE SAMARA OBLAST

© 2025 A.E. Kuzovenko, S.V. Litovkin

¹ Samara Zoo, Samara (Russia)

² Russian Entomological Society, Samara branch, Samara (Russia)

Abstract. For the first time, an annotated species list of the large branchiopod crustaceans (fairy shrimps, tadpole shrimps and clam shrimps) from the Samara Oblast is provided. Four of the eleven Branchiopoda species are reported from this region for the first time: *Eubbranchipus birostratus* (Fischer, 1851), *Chirocephalus josephinae* (Grube, 1853), *Eocyzicus orientalis* Daday, 1914, *Lepidurus arcticus* (Pallas, 1793). The findings of *L. arcticus*, a species predominantly known from the circumpolar regions, are the southernmost in European Russia. All of the recorded species, as well as their habitats, are illustrated.

Key words. Branchiopoda, *Lepidurus arcticus*, temporary water bodies, Samara Oblast