

УДК 591.522;595.324(571.53/.55)

## ОБНАРУЖЕНИЕ *DREPANOTHRIX DENTATA* (EURÉN 1861) (CLADOCERA, MACROTHRICIDAE) В МАЛЫХ ОЗЕРАХ ЮЖНОГО ПРИБАЙКАЛЬЯ

© 2020 г. Н. И. Ермолаева<sup>a, \*</sup>, Г. В. Феттер<sup>a, b, \*\*</sup>

<sup>a</sup>Институт водных и экологических проблем СО РАН, Барнаул 656038, Россия

<sup>b</sup>Новосибирский государственный университет, Новосибирск 630090, Россия

\*e-mail: hope413@mail.ru

\*\*e-mail: gleb\_fetter@mail.ru

Поступила в редакцию 03.05.2019 г.

После доработки 24.06.2019 г.

Принята к публикации 03.10.2019 г.

**Ключевые слова:** *Drepanothrix dentata*, обнаружение, озеро, южное Прибайкалье

**DOI:** 10.31857/S0044513420040078

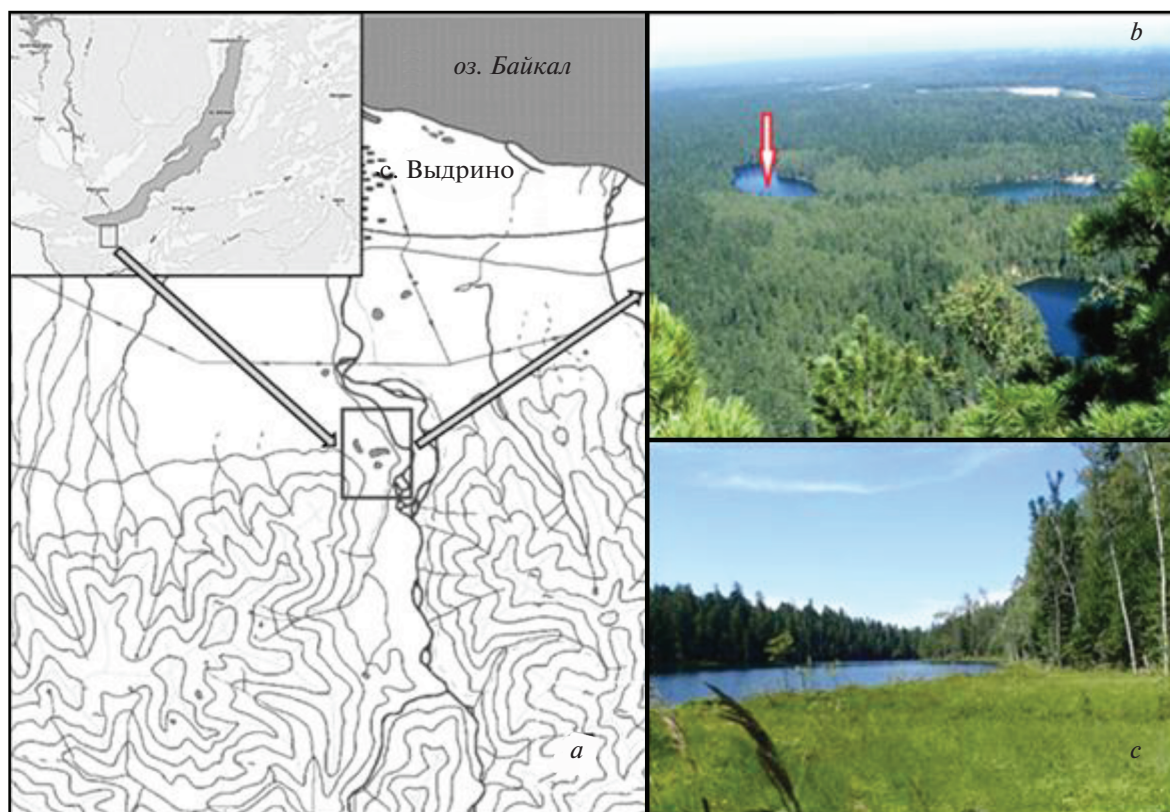
Уровень изученности фаун ветвистоусых ракообразных Сибири в настоящее время является недостаточным для того, чтобы дать уверенные заключения о распространении многих видов. К таковым относится *Drepanothrix dentata* (Eurén 1861), который согласно сводке Котова (2016) относится к неревизованным широко распространенным видам. Он известен из ряда стран Европы, европейской части РФ (Смирнов, 1976; Bledzki, Rybak, 2016), Большеземельской тундры (Fefilova et al., 2008), также отмечен для арктических островов Дальнего Востока (Новичкова, 2015) и бассейна р. Анадырь (Стрелецкая, 2010). Достоверные данные по находкам данного вида есть также для Северной Америки (Thorp, Covich, 2001; McLaughlin et al., 2005). И хотя вид характеризуется как циркумполярный (неоарктический и палеарктический), ареал его до сих пор выглядел как дизъюнктивный со значительным разрывом в области Сибири. Также вид никогда не отмечался из Китая и Монголии (Alonso, 2010; Ji et al., 2015).

*D. dentata* найден нами в ходе комплексного исследования озер Южного Прибайкалья, в озерах, которые внесены в реестр водных объектов России и на официальных картах числятся как “Карьерские”, однако за ними прочно укрепилось название “Теплые”: это озера Изумрудное, Мёртвое и Сказка, находящиеся на границе Байкальского государственного природного био-

сферного заповедника (рис. 1). Все три озера между собой и с рекой Снежной никак не связаны.

*D. dentata* найден только в Озере Сказка (координаты: 51°23'41.9" с.ш. 104°38'23.5" в.д.), малому по размерам (площадь менее 1 км<sup>2</sup>) мореновому образованию в пределах террасы, расположенной в предгорьях Хамар-Дабана. Средняя глубина озера 3–4 м. Зимой озеро замерзает, и толщина ледяного покрова достигает 0.60–1.5 м. Береговая полоса довольно узкая, местами обрывистая и скалистая, на отдельных участках представлена сплавной, достигающей ширины 10–25 м, основу которой составляет сфагнум магелланский (рис. 1 с). По урезу воды и на мелководье до глубины 1.5 м небольшие заросли образуют тростник южный (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), вейник (*Calamagrostis* sp.), осоки (*Carex* sp.) и др. В качестве содоминантов в среднем ярусе отмечены вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata* L.) и калла болотная (*Calla palustris* L.), а в нижнем ярусе доминирует мох сфагнум магелланский (*Sphagnum magellanicum* Brid.).

Найден 31 экз. *D. dentata*. Окраска серая, с желтовато-зеленым оттенком (рис. 2). Тело рачка почти круглое, умеренно сжато с боков. Примерно в середине спинного края раковинки имеется зубовидный вырост, у особей данной популяции мало заметный, его размер не сильно варьирует у разных особей. На брюшном крае створки находятся зубцы и щетинки. Голова довольно крупная, почти треугольной формы. Постабдомен маленький



**Рис. 1.** Карта-схема района исследования (а), Карьерские озера (отмечено оз. Сказка) (b), общий вид озера Сказка (с), в котором обнаружен *Drepanothrix dentata*.

с поперечными рядами волосков и с короткими коготками. Постабдоминальные щетинки длинные. Антенная формула 0-0-0-3/1-1-3. Антеннула с пильчатыми краями, длинных щетинок не имеет. Длина самок, согласно описаниям, 0.3–0.9 мм, самцов – 0.4–0.7 мм (Мануйлова, 1964; Flößner, 1972; Смирнов, 1976; Вежновец, 2005; Определитель..., 2010). В пробах были отмечены только самки. Все обнаруженные особи были примерно одинаковы по размерам: 0.7–0.8 мм.

Вид встречался по всей акватории озера, а не только в прибрежной зоне. Численность *D. dentata* на различных участках озера составила от 130 до 315 экз./м<sup>3</sup>, что составляло от 53 до 63% от общей численности Cladocera, 2–3% от общей численности планктонных ракообразных в центральной части озера и до 39% в прибрежье. В момент исследования температура воды в озере составила 22.0–22.3°C, прозрачность свыше 4 м (до дна по всей исследованной площади озера). Озеро ультрапресное. Общая минерализация 4.8 мг/дм<sup>3</sup>.

Содержание ионов Zn 0.002 г/дм<sup>3</sup>, Mn 0.015 мг/дм<sup>3</sup>, Fe 0.14 мг/дм<sup>3</sup>, Al 0.004 мг/дм<sup>3</sup>, K 0.51 мг/дм<sup>3</sup>, Na 2.3 мг/дм<sup>3</sup>, SO<sub>4</sub> 2.3 мг/дм<sup>3</sup>, Cl 1.0 мг/дм<sup>3</sup>, NO<sub>3</sub> 0.28 мг/дм<sup>3</sup>, pH 5.4.

Согласно литературным данным, *D. dentata* обитает преимущественно среди разлагающихся остатков растительности на дне, также встречается между полупогруженными растениями и растениями с плавающими листьями. Флёсснер и Вежновец (Flößner, 1972; Вежновец, 2005) уточняют, что этот вид предпочитает остатки макрофитов на илистом дне на границе между полупогруженными растениями и поясом растений с плавающими листьями. Ряд авторов указывает, что *D. dentata* – холодноводный вид, т.е. развивается при температуре ниже +15°C (Баянов, 1997; Куликова, 2007). Он обитает в достаточно широком диапазоне pH (4.6–7.4) и не чувствителен к изменению ряда других гидрохимических характеристик (Flößner, 1972; Bledzki, Rybak, 2016).

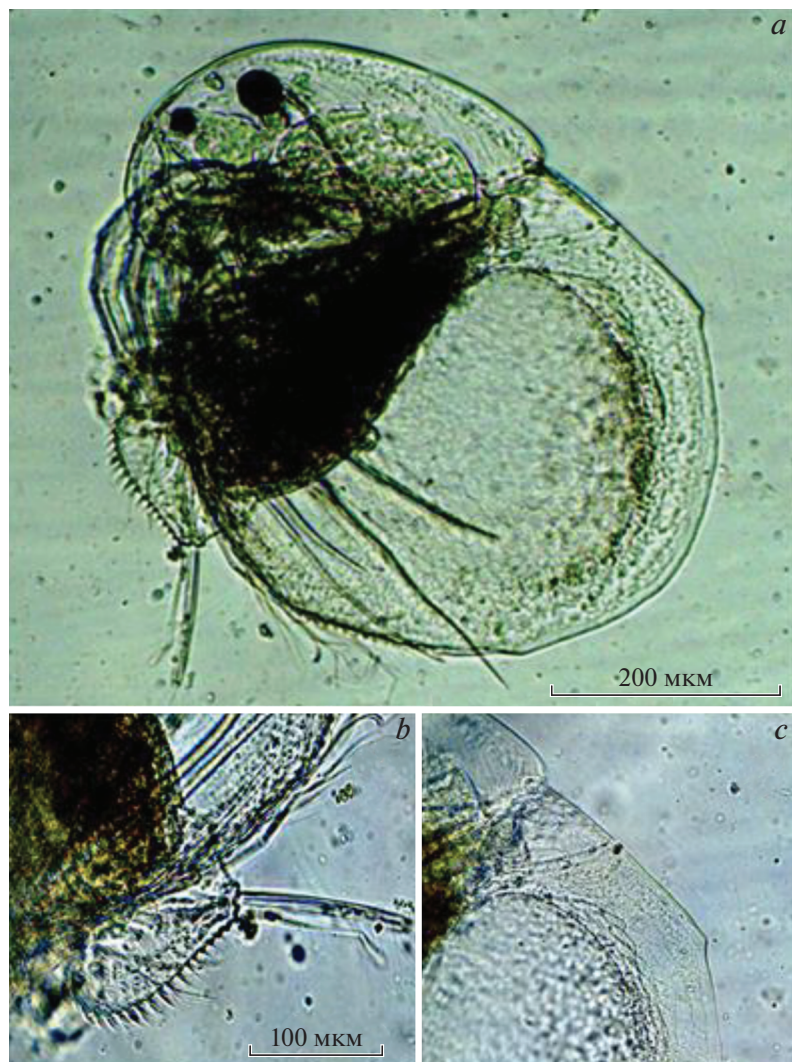


Рис. 2. Внешний вид (a), постабдомен (b) и спинной край раковинки (c) *Drepanothrix dentata*.

Находка данного вида в Прибайкальском регионе дополняет сведения об экологических условиях его обитания, а также о географическом распространении и является первой находкой вида для Восточной Сибири.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаем признательность Е.Ю. Зарубиной за предоставленные описания растительности, В.Д. Страховенко за гидрохимические данные.

Работа выполнена в рамках Научной программы СО РАН 134.1 по государственному заданию Министерства образования и науки РФ Института водных и экологических проблем СО РАН.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баянов Н.Г., 1997. Зоопланктоценозы разнотипных карстовых озер Пинежского заповедника и их использование в целях мониторинга. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: Московский государственный университет им. Ломоносова. 18 с.
- Вежновец В.В., 2005. Ракообразные (Cladocera, Serranoda) в водных экосистемах Беларуси: каталог. Определительные таблицы. Минск: Белорусская наука. 85 с.
- Котов А.А., 2016. Фаунистические комплексы Cladocera (Crustacea, Branchiopoda) Восточной Сибири и Дальнего Востока России // Зоологический журнал. Т. 95. № 7. С. 748–768.
- Куликова Т.П., 2007. Зоопланктон водных объектов бассейна Онежского озера. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН. 223 с.
- Мануйлова Е.Ф., 1964. Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР. М.—Л.: Наука. 328 с.

- Новичкова А.А., 2015. Микроракообразные (Cadocera, Copepoda) внутренних водоемов арктических островов и закономерности их распределения в высоких широтах. Дис. ... канд. биол. наук. М.: Московский государственный университет им. Ломоносова. 172 с.
- Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России, 2010. Ред. Алексеев В.П., Цаллолихин С.Я. Т. 1. Зоопланктон. М.—СПб.: ЗИИ РАН. 495 с.
- Смирнов Н.Н., 1976. Macrothricidae и Moinidae фауны мира // Фауна СССР. Ракообразные. Т. 1. Вып. 3. С. 1—237.
- Стрелецкая Э.А., 2010. Обзор фауны коловраток (Rotatoria), ветвистоусых (Cladocera) и веслоногих ракообразных (Copepoda) бассейна реки Анадырь // Сибирский экологический журнал. № 4. С. 649—662.
- Alonso M., 2010. Branchiopoda and Copepoda (Crustacea) in Mongolian saline lakes // Mongolian Journal of Biological Sciences. V. 8. P. 9—16.
- Bledzki L.A., Rybak J.I., 2016. Freshwater Crustacean Zooplankton of Europe: Cladocera & Copepoda (Calanoida, Cyclopoida). Key to species identification, with notes on ecology, distribution, methods and introduction to data analysis. Switzerland: Springer. 918 p.
- Fefilova E.B., Loskutova O.A., Pestov S.V., 2008. Micro-benthic crustacean communities in tundra lakes of North-East European Russia // Aquatic Ecology. № 42. P. 449—461.
- Flößner D., 1972. Krebstiere, Crustacea (Kiemel- und Blattfüßer, Branchiopoda, Fischläuse, Branchiura) // Die Tierwelt Deutschlands. Bd. 60. S. 1—499.
- Ji G.H., Xiang X.F., Chen S.Z., Yu G.L., Kotov A.A., Dumont H.J., 2015. Annotated Checklist of Chinese Cladocera (Crustacea: Branchiopoda). Part II. Order Anomopoda (families Macrotrichidae, Eurycercidae and Chydoridae) // Zootaxa. V. 4044. P. 241—269.
- McLaughlin P.A., Camp D.K., Angel M.V., Bousfield E.L., Brunel P. et al., 2005. Common and Scientific Names of Aquatic Invertebrates from the United States and Canada: Crustaceans. Bethesda, Maryland: American Fisheries Society Special Publication. V. 31. P. 1—545.
- Thorpe J.H., Covich A.P. (Ed.), 2001. Ecology and Classification of North American Freshwater Invertebrates. Orlando: Academic Press. 1021 p.

## FIRST RECORD OF *DREPANOTHRIX DENTATA* (EUREN 1861) (CLADOCERA, MACROTHRICIDAE) IN A SMALL LAKE IN THE SOUTHERN BAIKAL REGION

N. I. Yermolaeva<sup>1, \*</sup>, G. V. Fetter<sup>1, 2, \*\*</sup>

<sup>1</sup>*Institute for Water and Environmental Problems, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Barnaul 656038, Russia*

<sup>2</sup>*Novosibirsk State University, Novosibirsk 630090, Russia*

\*e-mail: hope413@mail.ru

\*\*e-mail: gleb\_fetter@mail.ru

*Drepanothrix dentata* (Eurén 1861) is found in a quarry lake in the valley of Snezhnaya River, foothills of the Khamar-Daban Mountain Range, southern Baikal region. This species has not been previously recorded from eastern Siberia. The environmental conditions of its life are described.

*Keywords:* *Drepanothrix dentata*, detection, lake, southern Baikal region