

**К ФАУНЕ МЕЛКИХ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ
(MOLLUSCA, BIVALVIA) ЗАПОВЕДНИКА «УБСУНУРСКАЯ
КОТЛОВИНА» (РЕСПУБЛИКА ТЫВА, РОССИЯ)**

М.О. Шарый-оол¹, Е.Н. Ялышева²

¹Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН,
пр. 100-летия Владивостока, 159, г. Владивосток, 690022, Россия. E-mail: sharyiool@biosoil.ru

²Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Осиновская школа», ул. Советская, 48,
пос. Осиновый мыс, Богучанский район, Красноярский край, 663457, Россия. E-mail: ona_vita@rambler.ru

Представлены сведения по фауне мелких двустворчатых моллюсков озера Торе-Холь международного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» Тувы и Монголии (список всемирного природного наследия ЮНЕСКО). Аннотированный список состоит из 8 видов, 4 родов, двух подсемейств: Euglesinae и Pisidiinae семейства Sphaeriidae. *Cingulipisidium nitidum* (Jenyns, 1832) впервые приводится для фауны озера Торе-Холь, *Euglesa ovale* (Clessin, 1903) (Bivalvia: Sphaeriidae: Euglesinae) – новый для фауны России вид. В хорологическом плане преобладают эндемичные виды, обитающие в пресных водоемах Внутренней Азии (67%) от высокогорных плато Тибета до Афганистана.

**ON A SMALL BIVALVES FAUNA (MOLLUSCA, BIVALVIA)
OF THE UBSUNUR HOLLOW RESERVE
(THE REPUBLIC OF TYVA, RUSSIA)**

M.O. Sharyi-ool¹, E.N. Yalysheva²

¹Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity FEB RAS,
159 Stoletiya Vladivostoka Avenue, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: sharyiool@biosoil.ru

²Municipal State Educational Institution «Osinovskaya shkola»,
48 Sovetskaya St., Osinovyi Mys village, Krasnoyarsk Krai, 663457, Russia. E-mail: ona_vita@rambler.ru

Data on a small bivalve's fauna of the Tuvan-Mongolian Biosphere Reserve «Ubsunur Hollow» (UNESCO list) are presented. Annotated checklist including 8 species from 2 subfamilies (Euglesinae and Pisidiinae) and 4 genera is given. *Cingulipisidium nitidum* (Jenyns, 1832) is the first record for Tore-Khol Lake, *Euglesa ovale* (Clessin, 1903) (Bivalvia: Sphaeriidae: Euglesinae) is the first record for Russia. Majority of endemic species are distributed in the Inner Asia (67%) from Tibet to Afghanistan.

Фауна мелких двустворчатых моллюсков исследована в российском сегменте пресного озера Торе-Холь, выделенного в буферную зону кластерного участка «Цугээр-Элс» международного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» Тувы и Монголии, включенного в список всемирного природного наследия ЮНЕСКО. Весь материал собран Е.Н. Ялышевой в рамках гидробиологического мониторинга в летние месяцы 2011, 2013, 2015 гг. из донных биотопов разных типов. Раковины и экземпляры мелких двустворчатых моллюсков собраны на 4 станциях или участках, с охватом глубин от 2 до 8 метров, расположенных в разных зонах

озера. Участки «Перешеек» и «Шарлаа» находятся в заповедной зоне в месте сужения озера в приграничной области, где отсутствует антропогенная нагрузка. Участки «Юрты» и «База отдыха» используются в рекреационных целях и испытывают антропогенную нагрузку (см. рисунок). Намеченные участки мониторинга охватывают различные зоны озера, имеющие сходные биотопические характеристики, что позволяет провести их сравнительную характеристику.

Участок «Перешеек» (N50°02'42.6" E094°59'53.5") характеризуется отлогим песчаным дном, с обильно заросшими тростником берегами и полным отсутствием водной растительности. Заиленные грунты отмечаются на глубинах от 3-х метров. Здесь отмечено два типа биотопов: биотоп заиленного песка и песчаный. Илы на глубинах более 5 м имеют явно выраженный запах сероводорода.

Участок «Шарлаа» (N50°01'32.6" E095°03'28.4") находится в месте впадения одноименного ручья и, как и первый участок, характеризуется отлогим песчаным дном. По берегу произрастает лиственный лес. В отличие от первого участка, здесь отмечены «пятна» водной растительности из рдестов и нитчатых водорослей. Заиленные грунты отмечены в прибрежной зоне в районе макрофитов. Для участка характерны два типа преобладающих биотопов: заиленного песка и водной растительности. Илы на этом участке часто включают в себя остатки водной растительности.

Участок «Юрты» (N50°04'42.2" E095°08'42.6") находится в охраняемой зоне и располагается напротив юрточного городка заповедника. Дно отлогое, песчаное, макрофиты отсутствуют, заиленные грунты отмечаются на глубинах свыше 3-х метров. Берега опустыненные, поросшие редким кустарником. Здесь отмечено два типа биотопов: песчаный и заиленного песка. Илы серые, полностью состоящие из остатков экзоскелета кладоцер.



Участки отбора проб моллюсков на оз. Торе-Холь: А – «Юрты», В – «База отдыха», С – «Шарлаа», D – «Перешеек»

Участок «База отдыха» (N50°06'03.7" E095°08'55.1") расположен напротив крупной базы отдыха в северо-восточной части озера. Дно отлогое, но в отличие от других участков, глубина нарастает быстрее. Макрофиты отсутствуют, берега опустыненные, поросшие редким кустарником. Характерны два типа биотопов: песчаный и заиленного песка.

Пробы отбирались и обрабатывались по стандартной методике, оценка качества воды проводилась на основании нормирования ГОСТ 17.1.2.04-77 и ГОСТ 17.1.3.07-82. Вода во всех зонах озера относится к чистым водам, прозрачность по диску Секки составляет более 5 м, что соответствует ксеносапробному классу и олиготрофному типу, по гидробиологическим показателям воды относится к чистым и соответствует I классу.

Собранные мелкие двустворчатые моллюски зафиксированы 75% этанолом и хранятся в научной малакологической коллекции лаборатории пресноводной гидробиологии ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, Владивосток. Последующее изучение конхологических признаков раковин и анатомии мягкого тела моллюсков проведено первым автором с применением сканирующей электронной микроскопии на базе Центров коллективного пользования (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН и ННЦМБ ДВО РАН, Владивосток).

Ниже приводится аннотированный список мелких двустворчатых моллюсков озера Торе-Холь на территории государственного природного биосферного заповедника (ГПБЗ) «Убсунурская котловина» (Республика Тыва); вид, впервые отмеченный в озере Торе-Холь, обозначен одной звездочкой (*); (**) – обозначение для первого указания вида для фауны России.

Класс Bivalvia Linnaeus, 1758

Семейство Sphaeriidae Jeffreys, 1862

Подсемейство Pisidiinae Gray, 1857

1. *Odhneripisidium popovae* Starobogatov et Streletzkaia, 1967

МАТЕРИАЛ. Кластер «Цугээр-Элс», станция «Перешеек», глубина 3 м, заиленный песок, 27.VI 2015, 3 экз.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Оз. Торе-Холь Тувы и Монголии (Старобогатов, Стрелецкая, 1967; Старобогатов и др., 2004).

2. *Odhneripisidium tuvaense* Izzatullaev et Starobogatov, 1986

МАТЕРИАЛ. Кластер «Цугээр-Элс», станция «Юрты», глубина 3 м, заиленный песок, 25.VI 2013.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Оз. Торе-Холь Тувы и Монголии, оз. Камышистое близ Кош-Агача, Горный Алтай (Старобогатов и др., 2004; Прозорова, Засыпкина, 2010).

3. *Odhneripisidium terekholicum* Izzatullaev et Starobogatov, 1986

МАТЕРИАЛ. Кластер «Цугээр-Элс», станция «Перешеек», глубина 2 м, заиленный песок, 13.VIII 2011, раковина (ЕЯ); станция «Юрты», глубина 2 м, заиленный песок, 08.VIII 2011, 1 экз.; станция «База», глубина 4 м, заиленный песок, 14.VIII 2011, 1 экз.; станция «Юрты», глубина 3 м, заиленный песок, 25.VI 2013, 9 экз., левая створка.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Оз. Торе-Холь Тувы и Монголии (Изатуллаев, Старобогатов, 1986; Старобогатов и др., 2004; Прозорова, Засыпкина, 2010).

Подсемейство Euglesinae Pirogov et Starobogatov, 1974

4. *Cingulipisidium crassum* (Stelfox, 1918)

МАТЕРИАЛ. Кластер «Цугээр-Элс», станция «Перешеек», глубина 4 м, 8 м, заиленный песок, 13.VIII 2011, 2 экз., правая створка; станция «Шарлаа», глубина 5 м, 27.VI 2015, серый ил, 2 экз.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Север Европы, Украина, р. Урал, Сибирь (Kantor et al., 2010), бассейн верхнего Енисея (Долгин, 2012).

5. *Cingulipisidium nitidum* (Jenyns, 1832)*

МАТЕРИАЛ. Кластер «Цугээр-Элс», станция «Перешеек», глубина 2 м, заиленный песок, 13.VIII 2011, 3 juv. экз., правая створка; станция «Юрты», глубина 3 м, заиленный песок, 25.VI 2013, 15 экз.; станция «База», глубина 2 м, заиленный песок, 26.VI 2013, 1 экз., раковина; станция «Перешеек», глубина 3 м, заиленный песок, 27.VI 2015, 10 экз.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Европа, Сибирь (Корнюшин, 1996).

6. *Euglesa ovale* (Clessin, 1903)**

МАТЕРИАЛ. Кластер «Цугээр-Элс», ручей Шарлаа, впадающий в озеро, 28.VI 2015, мох и прибрежная растительность на берегу ручья, левая створка.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Эндем пресных водоемов Внутренней Азии. Описан из северо-восточного Тибета (Сай-Лянгар, недалеко от Мистама, средний берег, устье Тарима; станция Шанду между Турфон и Хами; Зулайхо в южной части пустыни Гоби (Clessin, 1903; цитируется по: Иззатуллаев, 1974).

7. *Euglesa zugmayeri* (Weber, 1910)

МАТЕРИАЛ. Кластер «Цугээр-Элс», станция «Перешеек», глубина 4 м, 5 м, 8 м, заиленный песок, 13.VIII 2011, 17 экз., 6 juv. экз., 6 раковин; станция «База», глубина 2 м, 5 м, 7 м, 8 м, заиленный песок, 14.VIII 2011, 10 экз., раковина; станция «Юрты», глубина 3 м, заиленный песок, 25.VI 2013, 3 juv. экз.; станция «Шарлаа», глубина 5 м, 27.VI 2015, серый ил, 2 экз.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Эндем пресных водоемов Внутренней Азии. Описан из оз. Пангонг (западный Тибет), найден в Таджикистане в районах Гиссарского хребта (Жадин, 1952), хребта Хозратишох (Иззатуллаев, 1974) и Бадахшане (Корнюшин, 1996), в Афганистане (оз. Шива) (Корнюшин, 1996), оз. Торе-Холь Тувы и Монголии (Sharyi-ool et al., 2015).

8. *Pseudeupera subtruncata* (Malm, 1853)

МАТЕРИАЛ. Кластер «Цугээр-Элс», станция «Перешеек», глубина 2 м, заиленный песок, 13.VIII 2011, раковина.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Вся Палеарктика (Корнюшин, 1996), в Неарктике: Канада, Онтарио, Манитоба, Саскатчеван, Альберта, Британская Колумбия и северо-западные территории; США: Нью-Йорк, Огайо, Мичиган, Висконсин, южная Дакота, Монтана, Вайоминг, Калифорния и Колорадо (Herrington, 1962).

Таким образом, к настоящему времени, в озере Торе-Холь выявлено 8 видов мелких двустворчатых моллюсков из 4 родов двух подсемейств – *Euglesinae* и *Pisidiinae* семейства *Sphaeriidae*. В хорологическом плане преобладают эндемичные виды, обитающие в пресных водоемах Внутренней Азии (67%) от высокогорных плато Тибета до Афганистана.

Литература

- Долгин В.Н. 2012. Пресноводные моллюски бассейна верхнего Енисея и озер Тувы // Вестник Томского государственного педагогического университета. Вып. 7 (122). С. 129–131.
- Жадин В.И. 1952. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Определители по фауне СССР. Т. 46. М.; Л. 376 с.
- Иззатуллаев З.И. 1974. Новые и малоизвестные двустворчатые моллюски семейства *Pisidiidae* фауны Таджикистана // Зоологический журнал. Т. 53. № 7. С. 1086–1088.

- Иззатуллаев З.И., Старобогатов Я.И. 1986.** Виды рода *Odhneripisidium* (Bivalvia Pisidiidae) фауны СССР. Труды Зоологического института АН СССР, Л.: Наука. Т. 148. С. 54–70.
- Корнюшин А.В. 1996.** Двустворчатые моллюски надсемейства Pisidioidea Палеарктики (фауна, систематика, филогения). Киев. 175 с.
- Прозорова Л.А., Засыпкина М.О. 2010.** Обнаружение живых двустворок *Odhneripisidium* (*Tuvapisidium*) (Bivalvia: Pisidiidae) // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 14. С. 21–29.
- Старобогатов Я.И., Стрелецкая Э.А. 1967.** Состав и зоогеографическая характеристика пресноводной малакофауны Восточной Сибири и севера Дальнего Востока // Моллюски и их роль в биоценозах и формировании фаун. Труды Зоологического института АН СССР. Т. 42. Л.: Наука. С. 221–268.
- Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Богатов В.В., Саенко Е.М. 2004.** Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 6. Моллюски, полихеты, немертины / Под ред. Богатова В.В., Цалолихина С.Я. СПб.: Наука. С. 9–491.
- Herrington H.B. 1962.** A revision of the Sphaeriidae of North America (Mollusca: Pelecypoda). Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology, University of Michigan. N118. 74 p.
- Clessin S. 1903.** Pisidien aus Centralasien. In.: Futterer K. Durch Asien. Bd. III. Naturwissenschaftliche, astronomische und meteorologische Ergebnisse. Berlin. S. 81–82.
- Kantor Y.I., Vinarski M.V., Shileyko A.A., Sysoev A.V. 2010.** Catalogue of the continental mollusks of Russia and adjacent territories. Version 2.3.1. <http://www.ruthenica.com/categorietr-8.html>
- Sharyi-ool M.O., Yalysheva E.N., Kuksin A.N. 2015.** New data on small bivalve fauna (Bivalvia: Pisidioidea: Euglesidae) in Ubsunur Hollow of Tuva and Mongolia // IV International Scientific and Practical Conference «Biodiversity and conservation of the gene pool of flora, fauna and population of Central Asia». Kyzyl, Russia. P. 143–144.