

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБУ «ВИСЬМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК»



БК 28.08
УДК 502.4:574
С56

Ответственный редактор
Е.Г. Ларин

Редколлегия

Н.В. Беляева, Р.З. Сибгатуллин, Н.Л. Ухова

С56 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ООПТ УРАЛА.
Материалы научно-практической конференции, посвященной 40-летию Висьмского государственного природного биосферного заповедника и 10-летию присвоения ему статуса биосферного (Нижний Тагил, 2–4 декабря 2011 г.). – Екатеринбург: ООО «УИПЦ», 2011. – 314 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ООПТ УРАЛА

*Материалы научно-практической конференции, посвященной
40-летию Висьмского государственного природного биосферного
заповедника и 10-летию присвоения ему статуса биосферного*

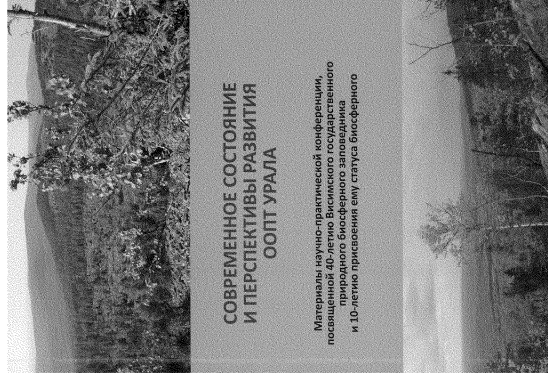
Нижний Тагил
2–4 декабря 2011 г.

ISBN 978-5-4430-0015-2

Сборник включает материалы сотрудников Висьмского заповедника, Института экологии растений и животных Уро РАН, вузов, а также сотрудников из других ООПТ и учебных учреждений.

Широкий спектр научных статей отражает комплексное изучение биоты на территории Висьмского заповедника, а также результаты ведущего здесь многие годы локального экологического мониторинга. В сборнике приведены результаты исследований не только Висьмского заповедника, но и других ООПТ. Незначительное количество материалов по экологическому просвещению скорее отражает определенные трудности, которые переживает ООПТ Урала.

Публикации в настоящем сборнике могут быть полезны биологам, специалистам организациям, занимающимся мониторингом состояния природной среды, преподавателям и студентам различных вузов, работникам ООПТ, специалистам в области экологического просвещения.



БК 28.08
УДК 502.4:574

ISBN 978-5-4430-0015-2

ЕКАТЕРИНБУРГ
2011

© Висьмский заповедник, 2011
© Авторы, 2011

ВОДНЫЕ БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ (MOLLUSCA: GASTROPODA) ВИСИМСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

М.В. Винарский¹, М.Е. Гребенников², С.И. Андреева³, Е.А. Лазуткина³

¹ Омский государственный педагогический университет
e-mail: radix.vinarski@gmail.com

² Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург
e-mail: gme@ipae.uran.ru

³ Омская государственная медицинская академия
e-mail: ecolaz@rambler.ru

Исследование водной малакофауны Урала проводится нами начиная с 2002 г. Помимо установления видового состава фауны моллюсков и изучения особенностей их географического распространения, задача нашей работы состояла в изучении малакофауны особо охраняемых природных территорий Урала, а также выявлении редких и нуждающихся в охране видов водных моллюсков. Для решения этой задачи были проведены полевые работы по сбору малакологического материала в водоемах Ильменского заповедника, природных парков «Бажовские места», «Оленьи ручьи» и др.

Висимский государственный природный биосферный заповедник (ВГПБЗ) – функционирует с 1971 г., но к сожалению, до сих пор целенаправленного изучения малакофауны его водоемов не проводилось. Между тем территория Висимского заповедника и его ближайших окрестностей представляет большой интерес для малаколога в первую очередь с зоогеографической точки зрения. Именно здесь проходит граница, разделяющая малакофауны европейского и сибирского типов, которую можно соотнести с водоразделом между Волжско-Камским и Обь-Иртышским бассейнами. Неоднократно высказывалось мнение, что Уральские горы представляют собой естественный барьер, препятствующий активному расселению водных моллюсков из Европы в Азию и наоборот. Практика показывает, что это далеко не так, и некоторые виды моллюсков, традиционно относящиеся к европейской фауне (перловицы рода *Unio*, речная чашечка *Ancylus fluviatilis*), изредка встречаются в водоемах восточного макросклона Уральского хребта и даже на прилегающей части Западно-Сибирской равнины. Таким образом, Уральский хребет (по крайней мере в южной и средней его частях) не представляет собой абсолютную преграду для расселения моллюсков (хотя эти животные известны своей медлительностью и низкой вагильностью).

Собственно территория ВГПБЗ принадлежит почти полностью бассейну р. Чусовой (Волжско-Камский бассейн). Небольшая ее часть на восточной границе (восточные склоны гор Большой Сутук и Долгая) относится к бассейну р. Тагил (Обь-Иртышский бассейн), как и восточная часть охранной зоны и примерно одна треть территории сотрудничества. Таким образом, территория заповедника входит в состав двух малакогеографических провинций, различающихся по таксономическому составу малакофауны (Старобогатов, 1970). Здесь, на стыке двух фаунистических комплексов, возможно присутствие редких видов, а также, вероятно, можно наблюдать процесс расширения ареала видов, «движущихся» с запада на восток и в противоположном направлении.

Сборы водных брюхоногих моллюсков (Gastropoda), выполнены на территории ВГПБЗ и в ближайших окрестностях, а также использованы материалы коллекции, хранящиеся в Музее Института экологии растений и животных УрО РАН (куратор малакологической коллекции – М.Е. Гребенников). Всего просмотрено 288 музейных номеров, содержащих 1988 экз. моллюсков. Видовую принадлежность определяли по опубликованным работам (Старобогатов и др., 2004; Круглов, 2005; Хохуткин и др., 2009; Андреева и др., 2010), номенклатура видов приведена по «Каталогу континентальных моллюсков России и сопредельных территорий» (Kantor et al., 2010). Поскольку водоемы, расположенные на территории ВГПБЗ, исследованы до сих пор недостаточно, наше сообщение носит предварительный характер.

Самые ранние из сохранившихся сборов выполнены в 1947 г. сотрудниками экспедиции в заповедник «Висим» под руководством П. Бормана, на этикетках указаны коллекторы Б.П. Иевлев, Е. Мельникова. Кроме того, в Музее ИЭРиЖ имеются сборы, выполненные в 1950 г. Б.П. Иевлевым в окрестностях пос. Большие Галашки. В.И. Борисов и Е.И. Борисова в 1997 г. собирали пресноводных моллюсков в пос. Висим в Шайтанском пруде. В 1999, 2004–2006 и 2009 гг. сборы малакофауны проводил сотрудник ИЭРиЖ Н.Г. Ерохин. Были

обследованы течение р. Чусовой и устье некоторых ее притоков, Висимский пруд в пос. Висим, Ушковская канава, водоемы в окрестностях пос. Николо-Павловское.

Большой объем материала поступил в Музей ИЭРиЖ от преподавателя НТГСПА Л.И. Застольской. Он включает выборки моллюсков, собранные ею и под ее руководством студентами (М.А. Дьякова, Д.В. Шубин, Е.А. Акилов, Е. Кондакова) на протяжении 2004–2006 и 2009–2010 гг. в окрестностях пос. Черноисточинск (Черноисточинский пруд и р. Свистуха), в р. Чусовой и ее притоках.

В 2011 г. сборы из оз. Бездонное (гидрологический памятник природы, расположенный на территории ПП «Река Чусовая», Висимский участок) передал преподаватель Станции юннатов г. Нижнего Тагила А.М. Мустафин. Моллюски собраны в ходе исследования озера юннатами под его руководством.

В результате определения коллекционного материала на территории ВГПБЗ и его окрестностей обнаружено 48 видов Gastropoda, принадлежащих двум подклассам — Pectinibranchia и Pulmonata (табл. 1, 2). Из них два вида — *Costatella integra* (сем. Physidae) и *Planorbella* sp. (сем. Planorbidae) — являются чужеродными для малакофауны Урала и в целом Палеарктики (североамериканского происхождения). Они распространены в аквариумной культуре, откуда периодически попадают в водоемы-охладители промышленных предприятий и электростанций. Эти теплолюбивые моллюски не встречаются в местообитаниях с естественным термическим режимом. Они регулярно отмечаются в водоемах окрестностей г. Нижнего Тагила (бассейн р. Тагил).

По видовому богатству водоемы двух бассейнов идентичны — в обоих зафиксировано равное число видов (31). При этом в таксономическом отношении фауны сильно различаются, а общих видов всего 18. Сопоставление фаун гастропод двух участков с помощью, например, индекса Чекановского–Сьеренсена дает значение коэффициента сходства равное 0,27. С одной стороны, это ожидаемый результат, поскольку оба участка относятся к разным малакофаунистическим провинциям (Старобогатов, 1970), что должно отразиться на видовом составе, с другой — в бассейнах обеих рек доминируют виды европейского происхождения, поэтому нельзя говорить о том, что в бассейне Чусовой малакофауна носит европейский, а в бассейне Тагила — сибирский облик. Скорее всего, наблюдаемые различия видового состава определяются следующими факторами.

1. Неравномерная изученность территории. Необходимо отметить крайне низкую представленность в коллекции моллюсков, собранных непосредственно на территории ВГПБЗ. Нами установлены всего четыре вида гастропод: малый прудовик *Lymnaea truncatula* (собран Н.Л. Уховой в 1990 г. в ходе взятия проб мезофауны) и три вида жаберных брюхоногих (*Cincinna fluviatilis*, *Opisthorchophorus baudonianus*, *O. troschelii*), найденных в пос. Большие Галашки. Все остальные материалы по бассейну Чусовой, на которых базируются

Таблица 1

Видовой состав представителей подкласса Pectinibranchia

Вид	Бассейн р. Чусовой	Бассейн р. Тагила
Семейство Bithyniidae		
1. <i>Bithynia curta</i> (Garnier in Picard, 1840)	+	+
2. <i>B. producta</i> (Moquin-Tandon, 1855)	+	–
3. <i>B. tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)	+	–
4. <i>Boreoelona sibirica</i> (Westerlund, 1886)	–	+
5. <i>Digyrcidum bourguignati</i> (Paladilhe, 1869)	+	–
6. <i>Opisthorchophorus baudonianus</i> (Gassiez, 1868)	+	–
7. <i>O. troschelii</i> (Paasch, 1842)	+	+
Семейство Valvatidae		
8. <i>Cincinna depressa</i> (C. Pfeiffer, 1821)	+	–
9. <i>C. dilatata</i> (Eichwald, 1830)	+	–
10. <i>C. falsifluviatilis</i> (Starobogotov, 1996)	+	+
11. <i>C. kliniensis</i> (Milaschewitsch, 1881)	+	–
12. <i>C. lilljeborgi</i> (Westerlund, 1897)	+	–
13. <i>C. piscinalis</i> (O.F. Müller, 1774)	+	–
14. <i>C. pulchella</i> (Studer, 1820)	+	–
15. <i>Valvata andreaei</i> (Menzel, 1904)	–	+
Семейство Viviparidae		
16. <i>Contectiana listeri</i> (Forbes et Hanley, 1849)	+	+

Видовой состав представителей подкласса Pulmonata

Вид	Бассейн р. Чусовой	Бассейн р. Тагила
Семейство Acroloxidae		
1. <i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	–	+
Семейство Bulinidae		
2. <i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
Семейство Lymnaeidae		
3. <i>Lymnaea ampla</i> (Hartmann, 1821)	+	+
4. <i>L. ampullacea</i> (Rossmässler, 1835)	+	+
5. <i>L. auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
6. <i>L. balthica</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
7. <i>L. fontinalis</i> (Studer, 1820)	+	+
8. <i>L. fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
9. <i>L. intermedia</i> (Lamarck, 1822)	–	+
10. <i>L. lagotis</i> (Schrank, 1803)	–	+
11. <i>L. novikovi</i> (Kruglov et Starobogatov, 1983)	+	–
12. <i>L. ovata</i> (Draparnaud, 1805)	+	+
13. <i>L. palustris</i> (O.F. Müller, 1774)	–	+
14. <i>L. parapsilia</i> (Vinarski et Glöck, 2009)	–	+
15. <i>L. peregra</i> (O.F. Müller, 1774)	–	+
16. <i>L. stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	–	+
17. <i>L. truncatula</i> (O.F. Müller, 1774)	+	+
18. <i>L. tumida</i> (Held, 1836)	–	+
Семейство Physidae		
19. <i>Costatella integra</i> (Haldeman, 1841)	–	+
20. <i>Physa adversa</i> (Da Costa, 1778)	–	+
Семейство Planorbidae		
21. <i>Ancylus fluviatilis</i> (O.F. Müller, 1774)	+	–
22. <i>A. acronicus</i> (Férussac, 1807)	+	+
23. <i>A. albus</i> (O.F. Müller, 1774)	+	+
24. <i>A. contortus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
25. <i>A. leucostoma</i> (Millet, 1813)	–	+
26. <i>A. stelmachotius</i> (Bourguignat, 1860)	+	+
27. <i>A. stroemi</i> (Westerlund, 1881)	+	+
28. <i>A. vortex</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
29. <i>Armiger crista</i> (Linnaeus, 1758)	–	+
30. <i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758)	–	+
31. <i>Planorbella</i> sp.	–	+
32. <i>Segmentina nitida</i> (O.F. Müller, 1774)	–	+

наши результаты, собраны в непосредственной близости от границ заповедника. Учитывая общность речного бассейна и возможность для большинства видов пресноводных моллюсков расселяться с текучими водами, можно уверенно предполагать, что большинство видов, известных из окрестностей заповедника, обитают и в его пределах и будут встречены при специальном изучении. Следовательно, очень велика вероятность того, что в будущем число видов, общих для бассейнов рек Чусовой и Тагила, возрастет.

2. Наличие инвазивных видов в бассейне р. Тагил. В водоемах этого бассейна, в зоне влияния теплых вод, сбрасываемых промышленными предприятиями г. Нижний Тагил, обнаружены многочисленные местообитания двух видов легочных моллюсков – *Costatella integra* и *Planorbella* sp. Это свидетельствует о том, что эти моллюски, скорее всего, образуют устойчивые популяции в отдельных водоемах, становясь полноценным компонентом малакофауны. В бассейне Чусовой инвазионные виды моллюсков пока не обнаружены. Их наличие в бассейне Тагила вносит определенный вклад в фаунистическое своеобразие малакофауны этой речной системы.

В зоогеографическом отношении фауны обоих речных бассейнов имеют европейский облик с очень небольшим включением видов сибирского происхождения. К числу таких видов относятся *Anisus stroemi* (Planorbidae), *Boreoelona sibirica* (Bithyniidae) и *Lymnaea novikovi* (Lymnaeidae). Ареалы этих видов охватывают в основном Сибирь, и лишь незначительная

их часть приходится на Европу (Круглов, 2005; Glöer, Vinarski, 2009; Lazutkina et al., 2009; Kantor et al., 2010). Особенно интересен в этом отношении прудовик Новикова, распространенный почти по всей Западной Сибири и проходящий по югу Сибири на восток до Прибайкалья. До сих пор известно лишь несколько местонахождений этого вида в Европе – исключительно в водоемах, расположенных на западном макросклоне Уральского хребта. Вероятно, обнаружение этого вида в бассейне р. Чусовой указывает на возможность преодоления им водораздела, что позволяет ему мигрировать в западном направлении.

«Проницаемость» водораздельных хребтов Уральской горной страны для пресноводных моллюсков – интересная и пока трудная для разработки тема. В связи с проблемой миграции малакофауны из Европы в Обь-Иртышский бассейн интересен тот факт, что в бассейне Тагила отсутствуют крупные перловицы рода *Unio*, известные из р. Чусовой. Отсутствие этого рода в Обь-Иртышском бассейне давно утверждается в малакологической литературе (Жадин, 1952; Старобогатов, 1970), хотя в некоторых местностях Урала их можно обнаружить в верховьях рек, принадлежащих бассейну Иртыша, но начинающихся в Уральских горах. На Среднем Урале известны находки в притоках рек Тагила и Нейвы, в р. Исеть и Исетском озере. В р. Пышме самое восточное местонахождение Unionidae находится в окрестностях г. Сухой Лог. На Южном Урале *Unio* обнаружены в р. Уй и его притоке р. Увельке, а также в оз. Киреты (сообщается с истоками р. Течи) (Хохуткин и др., 2003; Andreyeva et al., 2009). Самые восточные местонахождения представителей данного рода по коллекционным экземплярам фондов Музея ИЭРиЖ – р. Тобол в Курганской области (пос. Утятское, Притобольный район) и Тюменская область в 20 км от его устья (пос. Меримы, Тобольский район; 58°03' с.ш., 68°01' в.д.).

Таким образом, в некоторых случаях перловицы могут преодолеть водораздельный барьер и проникать в Иртышский бассейн. Возможно, это указывает на расширение ареала моллюсков, происходящее в наше время, но этот вопрос еще недостаточно изучен.

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы (хочется еще раз подчеркнуть, что результаты носят предварительный, в каком-то смысле «разведочный» характер):

1. Фауна брюхоногих моллюсков ВГПБЗ и ближайших окрестностей носит почти целиком европейский характер. Виды сибирского происхождения крайне малочисленны и не наблюдается массовой миграции моллюсков из Азии в Европу.

2. Фаунистическое сходство сравниваемых бассейнов довольно низкое, что отчасти может объясняться их принадлежностью к разным зоогеографическим выделам, а отчасти – неравномерной изученностью территорий и вкладом видов-вселенцев.

3. В имеющихся малакологических коллекциях материалы из водоемов, расположенных в охранной зоне ВГПБЗ, представлены крайне недостаточно. Практически отсутствуют сведения о водных моллюсках данного заповедника, что ставит вопрос о проведении инвентаризации водной малакофауны этой ООПТ.

Список литературы

- Андреева С.И., Андреев Н.И., Винарский М.В. Определитель пресноводных брюхоногих моллюсков (Mollusca: Gastropoda) Западной Сибири. Ч. 1. Gastropoda: Pulmonata. Вып. 1. Семейства Acroloxidae и Lymnaeidae. Омск, 2010. 200 с.
- Жадин В.И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. М.: Сов. наука, 1952. 376 с.
- Круглов Н.Д. Моллюски семейства Прудовиков (Lymnaeidae, Gastropoda, Pulmonata) Европы и Северной Азии (Особенности экологии и паразитологическое значение). Смоленск: Изд-во СГПУ, 2005. 508 с.
- Старобогатов Я.И. Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных водоемов земного шара. Л.: Наука, 1970. 372 с.
- Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Богатов В.В., Саенко Е.М. Моллюски // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий // Под ред. С.Я. Цалолыхина СПб.: Наука, 2004. Т. 6. С. 6–492.
- Хохуткин И.М., Винарский М.В., Гребенников М.Е. Моллюски Урала и прилегающих территорий. Семейство Прудовиковые Lymnaeidae (Gastropoda, Pulmonata, Lymnaeiformes). Ч. 1. Екатеринбург: «Гощицкий», 2009. 156 с.
- Хохуткин И.М., Ерахин Н.Г., Гребенников М.Е. Моллюски: биоразнообразие, экология (Каталоги коллекции Зоологического музея Института экологии растений и животных УрО РАН). Екатеринбург: УрО РАН, 2003. 238 с.
- Andreyeva S.I., Vinarski M.V., Karimov A.V. The first record of *Unio* species (Bivalvia: Unionidae) in the Irtysh River basin (Western Siberia, Russia) // Mollusca. 2009. Vol. 27, № 1. P. 87–91.
- Glöer P., Vinarski M.V. Taxonomic notes on Euro-Siberian freshwater molluscs. 2. Redescription of *Planorbis* (*Gyraulus*) *stroemi* Westerlund, 1881 (Mollusca: Gastropoda: Planorbidae) // J. of Conchology. 2009. Vol. 39, № 6. P. 717–725.
- Kantor Yu.I., Vinarski M.V., Schileyko A.A., Sysoev A.V. Catalogue of the continental molluscs of Russia and adjacent territories. Version 2.3.1 02.03.2010. [http://www.ruthenica.com/categorie-8.html]
- Lazutkina E.A., Andreyev N.I., Andreyeva S.I., Glöer P., Vinarski M.V. On the taxonomic state of *Bithynia troschelii* var. *sibirica* Westerlund, 1886, a Siberian endemic bithyniid snail (Gastropoda: Bithyniidae) // Mollusca (Dresden). 2009. Vol. 27, № 2. P. 113–122.