

ФАУНА ВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ БАССЕЙНА ВЕРХНЕГО АМУРА

М.О. Засыпкина

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока, 159, Владивосток, 690022, Россия. E-mail: zasypkina@ibss.dvo.ru

Приводятся данные по видовому составу и распространению водной малакофауны бассейна Верхнего Амура. Отмечено 43 вида водных моллюсков 11 семейств. Проведен краткий биогеографический анализ.

FRESHWATER MOLLUSKS FAUNA FROM UPPER PART OF THE AMUR RIVER BASIN

M.O. Zasypkina

Institute of Biology and Soil Sciences, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, 100 letiya Vladivostoka Avenue, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: zasypkina@ibss.dvo.ru

Data on species content and diversity of freshwater molluscs' fauna from upper part of the Amur River basin are presented. Forty-three species of eleven families were recorded. Biogeographical analysis of fauna is discussed.

Пресноводная малакофауна бассейна р. Амур изучается с середины девятнадцатого века (Middendorff, 1851; Gerstfeldt, 1859; Маак, 1859; Schrenck, 1867; Lindholm, 1926). Накопленные данные по таксономическому и фаунистическому составу, распространению водных моллюсков всего Амурского бассейна в последующем были обобщены В.И. Жадиным (1952). Огромный вклад в дальнейшее развитие отечественной малакологии внесен Я.И. Старобогатовым и его школой (Старобогатов, Стрелецкая, 1967; Старобогатов, 1970; Дворядкин, 1980; Затравкин, 1985; Старобогатов и др., 1989; Старобогатов, 1996; Богатов, Затравкин, 1990; Круглов, Старобогатов, 1991; Прозорова и др., 1996; Prozorova, Starobogotov, 1997). В результате сведения по амурской малакофауне вошли в последние сводки по фауне моллюсков России и сопредельных территорий (Старобогатов и др., 2004; Кантор, Сысоев, 2005).

Однако фауна водных моллюсков верхней части Амурского бассейна исследована слабее, чем малакофауна из водоемов среднего и нижнего течения. Так, в двух работах (Старобогатов, 1996; Prozorova, Starobogotov, 1997) из бассейна Шилки описано 3 вида из семейства Planorbidae. Позже появились сведения по водным беспозвоночным озерам Забайкалья (Клишко, 2003), где для бассейна Верхнего Амура приводится 6 видов из 3 родов 3 семейств брюхоногих моллюсков (Gastropoda) и 21 вид из 14 родов 5 семейств двустворчатых (Bivalvia).

Материал и методика

Материалом для настоящего исследования послужили качественные сборы моллюсков, проведенные в пресноводных водоемах, расположенных в верховьях Амура на территории

Читинской области, Агинского Бурятского автономного округа (ныне Забайкальский край), а также Амурской области Российской Федерации.

В основном исследованиями были охвачены многочисленные притоки Онона, Ингоды, Шилки, а также северные притоки верхней части Амура до г. Благовещенск. Моллюски собраны из русла и стариц рек Харалга, Иля, Тура, Урульга, Алеур, Куэнга, Черная, Горбица, Желтуга, Амазар, Урка, Горчаки, Магдагачи, Невер, Тында, Тыгда.

Сбор моллюсков проведен по стандартной малакологической методике, с помощью гидробиологических орудий лова, а также вручную. Материал фиксирован 75 % этанолом и хранится в малакологической коллекции Лаборатории пресноводных сообществ Биолого-почвенного института ДВО РАН (БПИ ДВО РАН, Владивосток). Кроме собственных сборов обработаны моллюски из бентосных проб, собранных коллегами из Лаборатории пресноводной гидробиологии БПИ ДВО РАН, а также пробы моллюсков, переданные участниками экологического общества «Зеленый крест» из водоемов бассейна р. Тында (г. Шахтаум, Амурская область).

Видовая идентификация водных моллюсков проведена с применением конхологических и анатомических методов, крупные двустворчатые моллюски определены д.б.н. В.В. Богатовым. Раковины некоторых видов моллюсков изучены при помощи электронного сканирующего микроскопа EVO-450 (Zeiss) в Центре коллективного пользования электронной микроскопии БПИ ДВО РАН. При этом после предварительной промывки в растворе детергента и этилового спирта, раковины были напылены углеродом по стандартной методике.

Приведенный список видов малакофауны Верхнего Амура основан на собственном определении оригинального материала, собранного автором в течение 2004–2007 гг.

Результаты и обсуждение

По нашим данным, в бассейне Верхнего Амура отмечено 43 вида водных моллюсков из 14 родов 11 семейств (см. таблицу). Брюхоногие моллюски представлены 33 видами из 7 семейств, из них 11 видов из 3 семейств относятся к жаберным (*Pectinibranchia*), а 22 вида к легочным (*Pulmonata*) гастроподам.

Из них впервые в бассейне Амура обнаружен *Anisus umbiliciferus* Kozhov, 1936 (*Gastropoda*, *Pulmonata*), описанный из Байкала М.М. Кожовым, позднее отмеченный в бассейне Верхнего Енисея (Prozорова, 2005). Подтверждено распространение *Armiger crista* L., (*Planorbidae*) в амурском бассейне, впервые обнаруженного в наших сборах из р. Ингода (Прозорова, Засыпкина, 2005).

Наибольшим количеством из 13 видов представлено семейство *Planorbidae* (*Gastropoda*, *Pulmonata*). Также катушки выделяются наибольшим родовым разнообразием из 3 родов, из них преобладающее большинство относится к роду *Anisus* Studer 1820 (10 видов), 2 вида из рода *Helicorbis* Benson, 1855 и 1 вид рода *Armiger* Hartmann. Прудовики (*Lymnaeidae*) включают 5 видов, а *Acroloxidae* и *Physidae* по 2 вида. Из семейства *Acroloxidae* обнаружено 2 вида: *Acroloxus ussuriensis*, *A. orientalis* (Круглов, Старобогатов, 1991).

Брюхоногие моллюски характеризуются максимальным видовым разнообразием, а также доминируют в количественном отношении. Наиболее массовыми видами в сборах были катушки *Anisus centrifugops* и *A. sretenskiensis* Prozорова et Starobogatov, 1997 (*Planorbidae*), достигающие более 250 экземпляров в пробах. И только 3 экземпляра *Armiger crista* L., было обнаружено в оз. Шигильзюр из басс. р. Ингода.

Таблица
Фауна водных моллюсков бассейна Верхнего Амура и их распределение по рекам

№	Таксон	р. Онон	р. Ингода	р. Шилка	р. Амазар	р. Горчаки	р. Невер	р. Тында	р. Тыгда	Ареал
Класс Gastropoda										
Сем. Valvatidae										
1.	<i>Cincinna amurensis</i> Mosk.	+		+						ам
2.	<i>C. burensis</i> Star. et Zatr.	+	+							ам
3.	<i>C. confusa</i> (West.)	+		+	+			+		вп
4.	<i>C. sibirica</i> Midd.		+							вп
5.	<i>C. middendorffi</i> Mosk.	+	+			+			+	ам
Сем. Pleuroceridae										
6.	<i>Parajuga nodosa</i> (West.)	+		+						ам
7.	<i>P. amurensis</i> (Gerst.)	+								ам
8.	<i>P. heukelomiana</i> (Reeve)	+								ам
Сем. Bithyniidae										
9.	<i>Boreoelona ussuriensis</i> Ehrm.		+			+			+	ам
10.	<i>B. ehrmanni</i> Proz. et Star.		+			+			+	ам
11.	<i>B. contoptrix</i> (Lind.)		+	+						вс-ам
Сем. Planorbidae										
12.	<i>Anisus acronicus</i> (Ferr.)	+	+		+					сп
13.	<i>A. centrifugops</i> Star. et Proz.	+		+	+	+			+	ам
14.	<i>A. centrifugus</i> West.	+	+	+						сп
15.	<i>A. amuricus</i> Proz. et Star.			+						ам
16.	<i>A. sretenskiensis</i> Proz. et Star.	+	+	+			+			ам
17.	<i>A. baicalicus</i> W. Dyd.**	+								амб-ам
18.	<i>A. umbiliciferus</i> Kozh.**	+								амб-ам
19.	<i>A. buriaticus</i> Proz. et Star.		+	+			+			амп
20.	<i>A. khabarovskiensis</i> Proz. et Star.						+	+		ам
21.	<i>A. stroemi</i> (West.)		+	+						сп
22.	<i>Helicorbis shilkaensis</i> Star.		+	+						ам
23.	<i>H. sujfunensis</i> Star.		+	+						ам
24.	<i>Armiger crista</i> L.		+	+						сеа
Сем. Acroloxidae										
25.	<i>Acroloxus ussuriensis</i> Krug. et Star.		+	+	+	+				ам
26.	<i>A. orientalis</i> Krug. et Star.					+				ам

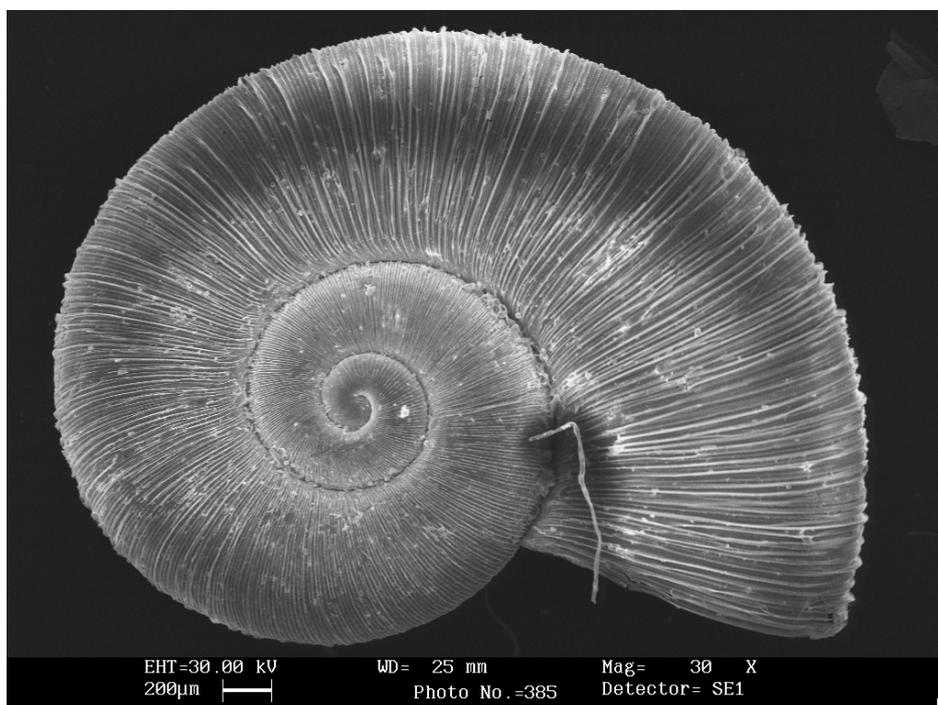
Окончание таблицы

№	Таксон	р. Онон	р. Ингода	р. Шилка	р. Амазар	р. Горчаки	р. Невер	р. Тында	р. Тыгда	Ареал
Сем. Physidae										
27.	<i>Aplexa amuricus</i> Star.							+		ам
28.	<i>Physa hankensis</i> Star.		+	+				+	+	ам
Сем. Lymnaeidae										
29.	<i>Lymnaea auricularia</i> L.	+	+	+						сп
30.	<i>L. coreana</i> (Mart.)	+	+	+	+				+	ам
31.	<i>L. pasifampla</i> Krug. et Star.	+		+	+		+	+	+	ам
32.	<i>L. schubinae</i> Krug.	+			+					ам
33.	<i>L. amurensis</i> Krug.		+	+						ам
Класс Bivalvia										
Сем. Unionidae										
34.	<i>Amuranodonta</i> sp.	+								ам
Сем. Sphaeriidae										
35.	<i>Musculium creplini</i> Dunk.		+	+		+			+	пал
36.	<i>M. amurense</i> Mosk.*	+	+	+		+			+	ам
37.	<i>M. moussoni</i> Star.*	+	+	+					+	ам
Сем. Pisidiidae										
38.	<i>Pisidium amnicum</i> (Müll.)				+					сп
39.	<i>P. decurtatum</i> Lind.				+					вб-ам
40.	<i>P. amurensis</i> Mosk. in Zat.				+					ам
Сем. Euglesidae										
41.	<i>Henslowiana falsicorbicula</i> Proz.*				+					ам
42.	<i>H. corbiculaeformis</i> Korn.*				+					ам
43.	<i>H. costifera</i> Korn.*				+					ам

Примечания. Типы распространения (по: Старобогатов, 1970): ам – амурский материковый, амп – амурский провинциальный (включая север о. Сахалин), вп – восточнопалеарктический, спл – северопалеарктический, сеа – северная Евразия и северная Америка, амб-ам – амфибайкальский и бассейн Верхнего Амура, вб-ам – Восточное Забайкалье и амурский бассейн, вс-ам – Восточная Сибирь и амурский бассейн. * – вид впервые указан для бассейна Верхнего Амура, ** – вид впервые обнаружен в амурском бассейне, + – вид присутствует.

Самым многочисленным из жаберных брюхоногих моллюсков оказалось семейство Valvatidae, представленное 5 видами, по 3 вида отмечено из семейств Pleuroceridae и Bithyniidae. Это массовые виды рода *Boreoelona*: *B. ehrmanni* Prozorova et Starobogatov, 1999 и *B. ussuriensis* (Ehrmann in Buettner et Ehrmann, 1927), распространенные в бассейне Амура и в Приморье, а также *B. contortrix* (Lindholm, 1909) с более широким ареалом, охватывающим также и всю территорию Восточной Сибири (Старобогатов и др., 2004).

Для уточнения видового состава *Cincinna sibirica* Midd. и близкого вида *C. middendorffi* Mosk. (Valvatidae) была изучена скульптура протоконха и телеоконха раковины под сканирующим электронным микроскопом. При подробном рассмотрении оказалось, что при почти идентичной форме раковины и близких размерах, не превышающих 2,8 мм в ширину при 3 оборотах, микроскульптура протоконха отличается. У *Cincinna middendorffi* она представлена параллельными рядами спиральных валиков, переходящими в радиальные осевые ребрышки скульптуры телеоконха, протоконх *C. sibirica* с гладкой поверхностью (см. рисунок). Поверхность телеоконха *C. sibirica* рельефная, с частыми и очень тонкими осевыми ребрышками, тогда как у *C. middendorffi* они более грубой формы.



Раковина *Cincinna sibirica* (Middendorff, 1851) под сканирующим электронным микроскопом (СЭМ). Масштаб: 200 мкм

Из двустворчатых моллюсков класса Bivalvia отмечено только 10 видов (23 %) из 4 семейств. Из крупных моллюсков надсемейства Unionidae обнаружен единственный ювенильный экземпляр из рода *Amuranodonta* (Bivalvia, Unionidae), родовая принадлежность которого была определена по макушечной скульптуре и форме раковины. Однако это не

связано с редкостью данных моллюсков в водоемах верхней части бассейна р. Амур. Были обследованы в основном ручьи и притоки Амура, где крупные двусторчатые моллюски не обитают. Впрочем, с учетом литературных данных, для бассейна Верхнего Амура приводится 12 видов крупных двусторчатых моллюсков из семейства Unionidae, отмеченных в ручье Горбица, реках Ингоде, Аргуни, Шилке, Нерче, Ононе и в оз. Кенон (Клишко, 2003)

Мелкие двусторчатые моллюски надсемейства Pisidioidae представлены 9 видами из 3 родов и 3 семейств: Sphaeriidae, Pisidiidae, Euglesidae. При этом 5 амурских видов семейств Euglesidae и Pisidiidae, распространенных в бассейне среднего и нижнего течения, впервые были обнаружены в бассейне Верхнего Амура. Это 3 вида *Henslowiana* Fagot, отмеченные в водоемах басс. р. Шилка, а также 2 вида *Musculium* Link, из басс. р. Онон.

Фауна водных моллюсков верхней части басс. р. Амур обеднена по сравнению с малакофауной среднего течения. При этом из списка выпадает ряд видов, типичных для бассейна среднего течения Амура, таких как *Cipangopaludina zejaensis* Mosk., (Bellamyidae), *Anisus minusculus* Mosk., *Choanomphalus hyaliniiformes* Dvor., *Polypylis semiglobosa* Dvor. (Planorbidae), *Culmenella lindholmi* Star. et Proz. (Bulinidae), *Lymnaea liogyra* (West.) (Lymnaeidae) (Засыпкина, Балан, 2007).

В биогеографическом отношении на обследованной территории преобладают виды (32) распространенные только в Амурской провинции Амуро-Японской подобласти Сино-Индийской области (Старобогатов, 1970), составляющие 74 % от общего числа видов. Из них у 2 видов ареал обширнее, включая помимо амурского бассейна, территорию Восточной Сибири. На втором месте находятся палеарктические виды (8 видов или 19 %), и 1 вид (2 %), *Armiger crista* L., распространенный в северной Европе и северной Америке, обнаружен в бассейне Верхнего Амура (Прозорова, Засыпкина, 2005). У 2 видов (5 %) *Anisus baicalicus* и *A. umbiliciferus*, обитающих в Прибайкалье и Забайкалье, а также в тувинской части бассейна Верхнего Енисея, в результате наших исследований восточная часть ареала расширена до верхней части Амурского бассейна.

Благодарности

Работа выполнена в рамках Программы ДВО РАН «Комплексные экспедиционные исследования природной среды бассейна реки Амур», а также при частичной финансовой поддержке гранта № 06-1-П11-023 «Изучение и инвентаризация пресноводной биоты российского Дальнего Востока» (рук. В.В. Богатов, БПИ ДВО РАН).

Литература

Богатов В.В., Затравкин М.Н. 1990. Брюхоногие моллюски пресных и солоноватых вод Дальнего Востока СССР: Определитель. Владивосток: ДВО АН СССР. 169 с.

Дворядкин В.А. 1980. Планорбиды (Gastropoda, Pulmonata) и их зараженность личинками трематод в Приморье и Приамурье // Фауна пресных вод Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 24–36.

Жадин В.И. 1952. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Определители по фауне СССР. Т. 46. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 376 с.

Засыпкина М.О., Балан И.В. 2007. Предварительные данные по фауне водных моллюсков заповедника «Хинганский» (Амурская область) // VIII Дальневосточная конференция по заповедному делу: материалы конф., Благовещенск, 1–4 октября 2007. Т. 2. Благовещенск: АФ БСИ ДВО РАН; БГПУ. С. 131–135.

Затравкин М.Н. 1985. Моллюски семейства Planorbidae Дальнего Востока СССР // Новые данные по систематике и экологии моллюсков. Л. С. 38–43. (Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 135).

Кантор Ю.И., Сысоев А.В. 2005. Каталог моллюсков России и сопредельных стран. М.: Товарищество научных изданий КМК. 627 с.

Клишко О.К. 2003. Атлас донных беспозвоночных озер Забайкалья. Чита: Изд-во ЧитГУ. 350 с.

Корнюшин А.В. 1996. Двустворчатые моллюски надсемейства Pisidioidea Палеарктики (фауна, систематика, филогения). Киев. 175 с.

Круглов Н.Д., Старобогатов Я.И. 1991. Родовой состав семейства Acroloxidae (Gastropoda, Pulmonata) и виды рода *Acroloxus*, обитающие в СССР // Зоол. журн. Т. 70, вып. 2. С. 66–74.

Маак Р. 1859. Путешествие на Амур. СПб. 556 с.

Прозорова Л.А., Засыпкина М.О. 2005. Новые данные по морфологии и распространению моллюсков рода *Armiger* Hartmann, 1840 (Gastropoda, Planorbidae) // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 289–294.

Прозорова Л.А., Старобогатов Я.И., Корнюшин А.В. 1996. Видовой состав рода *Henslowiana* (Bivalvia, Euglesidae) бассейна реки Амур // Зоол. журн. Т. 75, вып. 9. С. 1319–1325.

Старобогатов Я.И. 1970. Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных районов земного шара. Л.: Наука. 372 с.

Старобогатов Я.И., Стрелецкая Э.А. 1967. Состав и зоогеографическая характеристика пресноводной малакофауны Восточной Сибири и севера Дальнего Востока. Л. С. 221–268. (Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 42.)

Старобогатов Я.И. 1996. Новый вид рода *Helicorbis* (Gastropoda, Planorbidae) из верхней части бассейна Амура // Зоол. журн. Т. 75, вып. 9. С. 1427–1429.

Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Затравкин М.Н. 1989. Состав семейства Physidae (Gastropoda Pulmonata Lymnaeiformes) Сибири и Дальнего Востока СССР (с замечаниями о европейских физидах) // Бюл. МОИП. Т. 94, вып. 1. С. 62–76.

Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Богатов В.В., Саенко Е.М. 2004. Моллюски. В кн.: Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 6. Моллюски, полихеты, немертины. СПб.: Наука. 528 с.

Gerstfeldt G. 1859. Über Land- und Süßwassermollusken Sibiriens und des Amur-Gebities. // Mem. Sav. etrang., St. Petersbourg. Vol. 9. P. 507–548.

Lindholm W.A. 1926. Beiträge zur Kenntnis der paläarktische Planorbidae // Arch. Mollusk., Vol. 58, N 6. P. 241–258.

Middendorff T.A. 1851. Reise in der äussersten Norden und Osten-Sibiriens. Mollusken. Vol. 2, N 1. P. 163–464.

Prozorova L.A., Starobogatov Y.I. 1997. New species of the subgenus *Gyraulus* of the genus *Anisus* and *Gyraulus*-similar forms from Asiatic Russia (with notes on classification of the genera *Anisus* and *Choanomphalus*) (Gastropoda Planorbidae) // Ruthenica. Vol. 7, N 1. P. 39–50.

Prozorova L.A., 2005. A there endemic *Anisus* (Gastropoda, Planorbidae) in Lake Baikal? // The fourth Vereshchagin Baikal Conference: Abstracts (Irkutsk, 26 September–1 October 2005). Irkutsk, Russia. P. 158–160.

Schrenck L. 1867. Reisen und Forschungen in Amur-Lande. Mollusken. P. 255–976.