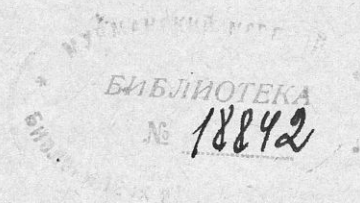


АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ТРУДЫ ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА . ТОМ XLII

МОЛЛЮСКИ И ИХ РОЛЬ В БИОЦЕНОЗАХ И ФОРМИРОВАНИИ ФАУН



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД 1967

Handwritten signature or initials.

А. И. Лазарева

К СИСТЕМАТИКЕ ПРУДОВИКОВ (Сем. LYMNAEIDAE,
GASTROPODA PULMONATA) КАЗАХСТАНА

A. I. Lazareva

ON THE TAXONOMY OF THE POND-SNAILS (FAM. LYMNAEIDAE,
GASTROPODA PULMONATA) FROM KAZAKHSTAN

Пресноводные моллюски Казахстана, и в частности прудовики сем. *Lymnaeidae*, изучены совершенно недостаточно. По литературным данным, в Казахстане имеется 7 видов лимнейд. В процессе изучения лимнейд Казахстана мы обнаружили 17 представителей этого семейства, из которых 5 являются новыми для науки. Прудовики из группы *L. palustris* были описаны ранее (Лазарева, в печати). Ниже дано описание двух новых для науки видов, а также подвидов из группы *L. auricularia*.

1. *Lymnaea heptapotamica* Lazareva, sp. n.

Голотип хранится в коллекции ЗИН АН СССР, № 1 (по систематическому каталогу).

Д и а г н о з. Раковина тонкостенная, просвечивающая, хрупкая, с выпуклыми, ступенчатыми оборотами завитка и вздутым последним оборотом. Высота завитка всегда меньше высоты устья. Отношение длины преуциума к длине мешка пениса составляет 1.5.

О п и с а н и е. Раковина (рис. 1) небольшая, овальная, тонкостенная, просвечивающая, хрупкая, блестящая, светло-желтая, с резкими линиями нарастания и очень тонкими спиральными линиями. На последнем обороте часто присутствует скульптура типа «удары молотка». Обороты в числе $5-5\frac{1}{2}$, выпуклые, ступенчатые, разделенные глубоким, слегка косым швом. Последний оборот большой и довольно вздутый, опускается вниз почти вертикально. Завиток конический. Устье овальное, с округлым верхним углом, его плоскость почти параллельна главной оси раковины. Наружная губа острая, правильно и широко закруглена. Колумеллярный каллус широкий, очень тонкий, прозрачный, наполовину прикрывает овальный, глубокий пупок. Колумеллярная складка хорошо выражена. Средние размеры раковин из поймы р. Или по 25 раковинам (с числом оборотов 5.12 ± 0.09), в мм: выс. 9.95 ± 0.5 ; шир. 5.94 ± 0.07 ; выс. устья 6.34 ± 0.24 ; шир. устья 3.43 ± 0.07 .

Половая система изображена на рис. 7, а. Простата односкладчатая, светлая, желтоватая, нижняя часть ее грушевидная, сужается проксимально и резко переходит в верхнюю — узкую, лентовидную; обе части почти одинаковой длины. Мешок пениса тонкий, белый, трубковидный.

Преуциум по форме бутылковидный, его дистальная часть в 2 раза шире проксимальной. Отношение длины преуциума к длине мешка пениса составляет в среднем (по 15 экземплярам из поймы р. Или) 1.5 ± 0.06 . Ретракторы преуциума и мешка пениса белые, хорошо развитые. Нидаментальная железа небольшая, овальная. Грушевидное тело округлое или треугольно-овальное, студневидное. Яйцевод — белая, уплощенная трубка, которая заканчивается более узкой вагиной. Сперматека светло-желтая, шаровидная или яйцевидная. Канал сперматеки

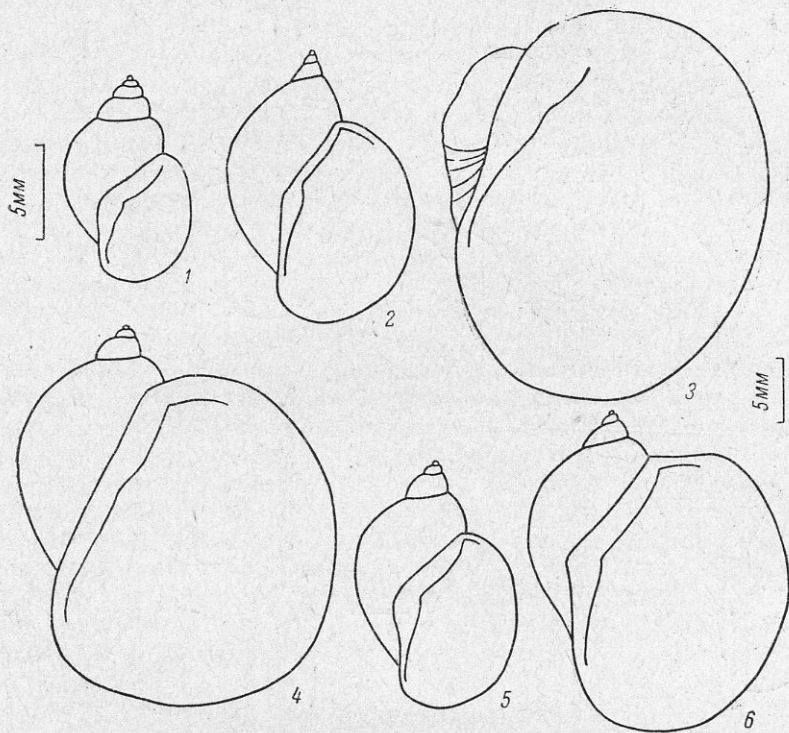


Рис. 1—6. Раковины.

1 — *Lymnaea heptapotamica*; 2 — *L. auricularia persica*; 3 — *L. a. gebleri*; 4 — *L. tobolica*; 5 — *L. auricularia bactriana*; 6 — *L. a. torquilla*.

плоский, несколько расширяющийся в месте впадения в вагину, его длина варьирует от совсем короткого, как у *L. peregra*, до сравнительно длинного (длиннее диаметра сперматеки в 1.3 раза). Копулятивный аппарат изображен на рис. 7, б. Проксимальные камеры узкие и длинные, трубковидные. Велум и саркобеллум развиты хорошо, причем велум в 2 раза больше саркобеллума. Преуциум имеет хорошо развитые, конусовидные мышечные столбики.

L. heptapotamica отличается от *L. pervia* тонкостенностью и более выпуклыми, ступенчатыми оборотами раковины, хорошо выраженной колумеллярной складкой, а также строением копулятивного аппарата.

Данный вид обитает в мелководных, заболоченных, пересыхающих водоемах бассейна р. Или и других рек Семиречья. Часто *L. heptapotamica* мы встречали на берегу водоемов в местах выпаса скота, причем прудовики находились в лунках следов копыт, наполненных водой, на глубине до 10 см или просто на мокром илу. Весной мы находили этот вид во влаж-

ных углублениях почвы, среди тростника. Очевидно, *L. heptapotamica*, как и *L. truncatula*, способна некоторое время переносить высыхание водоема.

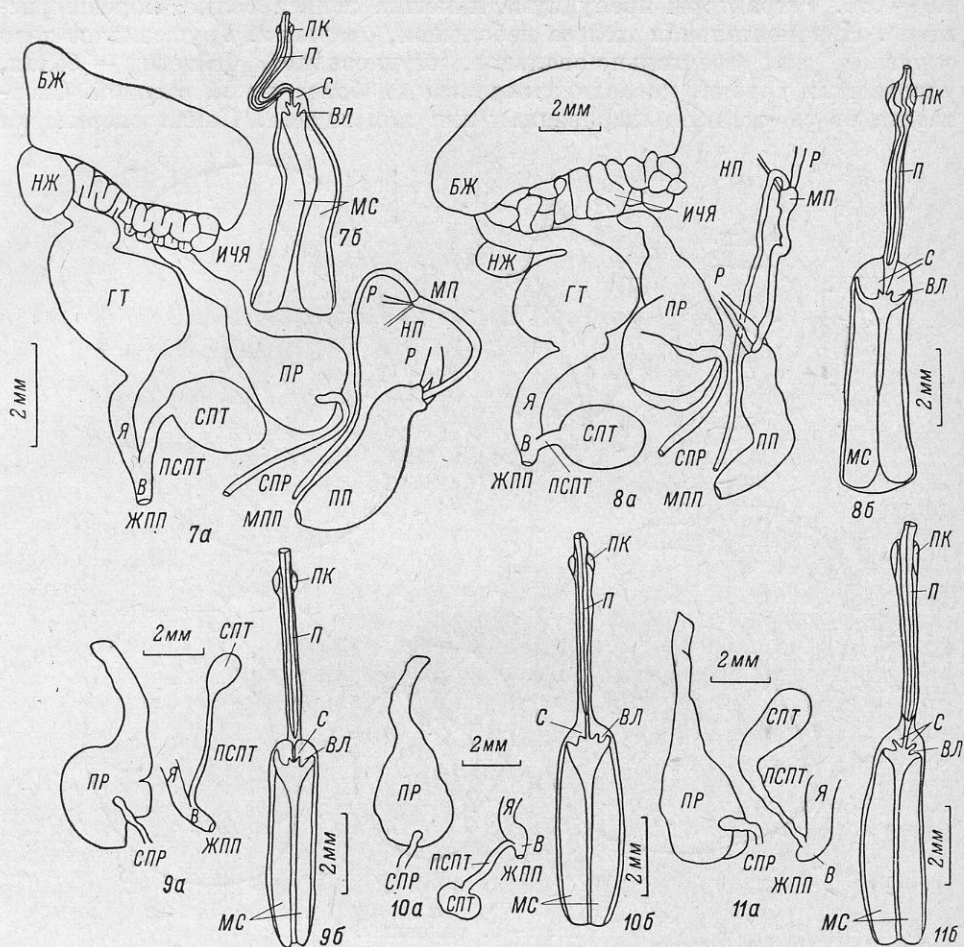


Рис. 7—11. Половая система (а) и копулятивный аппарат (б).
7 — *Lymnaea heptapotamica*; 8 — *L. tobolica*; 9 — *L. auricularia persica*; 10 — *L. a. bactriana*; 11 — *L. a. torquilla*.

БЖ — белковая железа; В — вагина; ВЛ — велум; ГТ — грушевидное тело; ЖПП — женская половая пора; ИЧЯ — извитая часть яйцевода; МП — мешок пениса; МПП — мужская половая пора; МС — мышечные столбики; НЖ — нидаметальная железа; НП — нерв пениса; П — пенис; ПК — проксимальные камеры; ПП — препуциум; ПР — простата; ПСПТ — проток сперматеки; Р — ретракторы препуциума и мешка пениса; С — саркобелум; СПР — семяпровод; СПТ — сперматека; Я — яйцевод.

2. *Lymnaea tobolica* Lazareva, sp. n.

Голотип хранится в коллекции ЗИН АН СССР, № 1 (по систематическому каталогу).

Д и а г н о з. Раковина округло-овальная, тонкостенная, хрупкая, с небольшим, с плоским завитком, вздутым последним оборотом и широким устьем типа *ampla*. Отношение длины препуциума к длине мешка пениса составляет 0.94. Канал сперматеки короткий, как у *L. peregra*.

О п и с а н и е. Раковина (рис. 4) овальная или округло-овальная, тонкостенная, хрупкая, блестящая, светлая, желтоватая, исчерченная. На последнем обороте часто присутствует скульптура типа «удары мо-

лотка». Обороты, в числе $3\frac{3}{4}$ — $4\frac{1}{4}$, слабо выпуклые, быстро нарастающие, разделенные хорошо выраженным швом. Последний оборот большой и вздутый. Завиток небольшой, плоский. Устье овальное или широкоовальное типа *ampra*, с острым или тупым верхним углом, его плоскость параллельна главной оси раковины. Наружная губа широко и правильно закруглена, а у экземпляров типа *ampra* отогнута назад. Колумеллярный каллус тонкий, неширокий, прирастает к последнему обороту, оставляя полуприкрытым узкий, щелевидный, но глубокий пупок. Колумеллярная складка не выражена. Средние размеры раковин из р. Убаган по 12 раковинам (с числом оборотов 4.12 ± 0.023), в мм: выс. 25 ± 0.5 ; шир. 19.5 ± 0.77 ; выс. устья 21.4 ± 0.7 ; шир. устья 15 ± 0.7 .

Половая система изображена на рис. 8, а. Простата односкладчатая, серая, нижняя часть ее овальная, широкая, часто вздутая, верхняя — более узкая. Мешок пениса белый, тонкий, трубковидный, с расширенной головкой. Препуциум мешковидный. Отношение длины препуциума к длине мешка пениса составляет в среднем (по 15 экземплярам из р. Убаган) 0.94 ± 0.04 . Ретракторы препуциума и мешка пениса — 2 белые плоские мышцы. Нидаментальная железа белая, округлая. Грушевидное тело крупное, четырехугольно-овальное, белое. Яйцевод может быть широким и плоским, или узким, трубчатым, но всегда с темными продольными полосками. Вагина более узкая или такого же диаметра, как и яйцевод. Сперматека белая или желтая, шаровидная, овальная или грушевидная. Канал сперматеки может совсем отсутствовать, или он короткий, широкий или узкий. Копулятивный аппарат изображен на рис. 8, б. Проксимальные камеры каплевидные. Пенис в проксимальной части извитой. Велум и саркобеллум хорошо развиты. Мышечные столбики препуциума слегка сужены проксимально.

L. tobolica отличается от *L. auricularia* формой оборотов завитка раковины и коротким каналом сперматеки, от *L. peregra* — плоскими оборотами завитка и длинным мешком пениса.

Данный вид обитает в реках Тобол и Убаган и водоемах их бассейнов, на глубине до 1 м, предпочитая чистые спокойные плесы с богатой водной растительностью.

3. *Lymnaea auricularia* (L.)

Прудовики группы *L. auricularia* по внутреннему строению довольно сходны, а по раковине они подразделяются на следующие подвиды.

3а. *Lymnaea auricularia persica* Issel

Issel, 1865 : 47 (*L. a.* var., non *L. persica* Reeve, 1873); Annandale, Prashad, 1919 : 41, pl. 5, fig. 3—6 (*L. persica*, *L. iranica*); Annandale, Rao, 1925 : 151.

Раковина (рис. 2) яйцевидная, обычно тонкостенная, просвечивающая, хрупкая, блестящая, светло-желтая, серая или роговая, тонко и равномерно исчерченная. Иногда на последнем обороте имеется скульптура типа «удары молотка» и поперечные морщинки. Обороты в числе $3\frac{3}{4}$ — $4\frac{1}{2}$, плоские, быстро нарастающие, разделенные мелким, косым швом. Совершенно плоские обороты и наклонный шов являются характерной особенностью этой формы. Последний оборот умеренно вздутый. Завиток у большинства экземпляров стройный, высококонический, заостренный, но может быть и маленьким, ширококоническим, тем не менее обороты остаются плоскими, шов довольно наклонным. Устье овальное, с острым или прямым верхним углом, его плоскость параллельна главной оси раковины. Наружная губа острая, правильно закруглена, иногда отогнута назад. Колумеллярный каллус тонкий, светлый. Пупок узкий,

щелевидный. Колумеллярная складка развита так же сильно, как у *L. a. plicatula*. Средние размеры раковин из поймы р. Тобол по 25 раковинам (с числом оборотов 4.16 ± 0.09), в мм: выс. 23.65 ± 0.42 ; шир. 15.45 ± 0.30 ; выс. устья 17.30 ± 0.35 ; шир. устья 9.5 ± 0.09 .

Половая система (рис. 9, а, б) обычного для *L. auricularia* типа. Простата односкладчатая, по форме представляет нечто среднее между простатами *L. auricularia* и *L. peregra*, приближаясь больше к *L. peregra*. Отношение длины препуциума к длине мешка пениса составляет в среднем (по 15 экземплярам из поймы р. Тобол) 0.85 ± 0.08 . Канал сперматеки длиннее диаметра сперматеки в 1.5—4 раза.

Этот подвид распространен в пресных и солоноватых водоемах бассейнов рек Тобола, Иргиза, Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи. *L. a. persica* найдена в Иране близ Кермана и в Пакистане близ Нушки и Пешвара; Эннандейль и Рао (Annandale, Rao, 1925) отмечали ее для водоемов Индии. В основном *L. a. persica* приурочена к низменностям. Обитает в чистых и заросших водоемах.

36. *Lymnaea auricularia bactriana* Hutton

Hutton, 1850 : 656 (*L. bactriana* sp. n.); Мартенс, 1874 : 26—27, табл. 2, фиг. 24 (*L. lagotis* var. *costulata*); Аннандейль, Прашад, 1919 : 45—48, pl. 5, fig. 1, 2 (*L. bactriana* Hutton).

Раковина (рис. 5) яйцевидная, умеренно толстостенная, блестящая, светлая, исчерченная. Линии нарастания на последнем обороте часто имеют вид ребрышек. Обороты в числе $4-4\frac{3}{4}$, умеренно выпуклые, быстро нарастающие, разделенные глубоким умеренно наклонным швом. Последний оборот довольно вздутый. Завиток конический, заостренный. Устье овальное, с острым верхним углом, его плоскость параллельна главной оси раковины. Колумеллярный каллус широкий, тонкий, светлый, почти совершенно закрывает узкий, щелевидный пупок. Колумеллярная складка хорошо выражена. Средние размеры раковин из поймы р. Лепсы по 25 раковинам (с числом оборотов 4.21 ± 0.07), в мм: выс. 21.5 ± 0.10 ; шир. 15 ± 0.09 ; выс. устья 16.1 ± 0.12 ; шир. устья 9.7 ± 0.12 .

Половая система (рис. 10, а, б) почти не отличается от таковой *L. a. persica*, только простата по форме обычно, как у *L. a. auricularia*.

Данный подвид распространен в водоемах Казахского мелкосопочника и южного Казахстана. В горах Заилийского Алатау мы находили его в озерах на высоте 1600—2000 м над ур. м. Обитает в пресных и солоноватых водоемах, часто во временных мелководных, заиленных и заросших. *L. a. bactriana* распространена в Афганистане и Иране и, вероятно, в нагорной Азии, вплоть до оз. Кукунор (КНР). Изучив внутреннее строение *L. cucunorica* (из коллекции ЗИН), мы считаем, что это не самостоятельный вид, а *L. a. bactriana* с высоким завитком.

37. *Lymnaea auricularia torquilla* Westerlund

Westerlund, 1877 : 55, fig. 11 (*L. peregra* var. *torquilla*).

Раковина (рис. 6) яйцевидная, довольно толстостенная, блестящая, серовато-желтая, исчерченная. Линии нарастания на последнем обороте часто имеют вид ребрышек. У большинства экземпляров имеются очень тонкие спиральные линии. Обороты в числе $3\frac{1}{2}-4\frac{1}{4}$ умеренно выпуклые, быстро нарастающие, разделенные глубоким швом. Предпоследний оборот сравнительно большой. Завиток ширококонический, заостренный. Устье большое, широкоовальное, часто типа *ampla*, с прямым или тупым верхним углом, его плоскость параллельна главной оси раковины. Наружная губа правильно и широко закруглена и отогнута назад. Колумеллярный каллус белый, тонкий и широкий, прикрывает пупок, оставляя

только узкую щель. Колумеллярная складка хорошо развита. Средние размеры раковин из р. Иртыш по 25 раковинам (с числом оборотов 3.92 ± 0.05), в мм: выс. 22.9 ± 0.52 ; шир. 19.1 ± 0.48 ; выс. устья 20.0 ± 0.51 ; шир. устья 13.8 ± 0.48 .

Половая система (рис. 11, а, б) сходна с таковой *L. a. auricularia*. Отношение длины препуциума к длине мешка пениса составляет в среднем (по 15 экземплярам из р. Иртыш) 1.03 ± 0.09 . Канал сперматеки может быть немного короче диаметра сперматеки или длиннее его, но не более чем в 2.7 раза.

L. a. torquilla распространена в приалтайской части бассейна Иртыша, горных олиготрофных озерах Восточно-Казахстанской области, в бассейнах Енисея, Лены, Оленька. Предпочитает водоемы с песчаным дном и богатой водной растительностью. Встречается до глубины 2 м.

Зг. *Lymnaea auricularia gebleri* Middendorff

Middendorff, 1851 : 292—293, Taf. 30, Fig. 1—3 (*L. gebleri* Midd.)

Лектотип хранится в коллекции ЗИН АН СССР № 1 (по систематическому каталогу).

Раковина (рис. 3) крупная, почти круглая, вздутая, толстостенная, белая или светло-желтая с коричневатым оттенком и часто по наружному краю устья со светло-коричневой полосой, грубо и неравномерно исчерченная. Обороты в числе $2\frac{1}{2}$ —3, нарастающие настолько быстро, что раковина состоит почти из одного последнего оборота, разделены глубоким швом. Завиток очень маленький, но сравнительно выпуклый. Устье очень большое, широкоовальное, типа *ampla* (верхний конец его лежит выше завитка), с тупым верхним углом. Плоскость устья расположена под углом к главной оси раковины. Наружная губа правильно и очень широко закруглена. Колумеллярный каллус в виде толстой, белой, треугольной пластины, не прирастает, а лишь примыкает к последнему обороту, оставляя открытым узкий, но глубокий пупок. Колумелла прямая, колумеллярная складка не выражена. Размеры лектотипа: высота 29.7, ширина 27, высота устья 31, ширина устья 22 мм, число оборотов $2\frac{1}{2}$.

Для нашего описания мы использовали 10 экземпляров, которые когда-то послужили Миддендорфу для описания этого вида (коллекция ЗИН). Миддендорф не выделил тип, но дал размеры самого крупного экземпляра, которые совпали с приведенными здесь (измерив все 10 экземпляров, мы не нашли другого экземпляра с такими же размерами), а, кроме того, данный экземпляр наиболее близок к рисунку, приведенному в работе Миддендорфа. На нашем рисунке изображен лектотип.

Геблер, который передал раковины этого интересного моллюска Миддендорфу, сообщил, что нашел их в окрестностях Барнаула. Несомненно, что эта форма могла быть собрана только из большого озера. Такими ближайшими к Барнаулу озерами являются Телецкое и Зайсан. Просмотрев сборы лимней Телецкого озера за ряд лет (1928—1931, 1934, 1936) из коллекции ЗИН, мы не нашли среди них *L. a. gebleri*. Однако в коллекции ЗИН мы обнаружили 3 раковины из озера Зайсан, собранные в 1882 г. Проценко, совершенно идентичные *L. a. gebleri* и по форме, и по размерам. Поэтому пока мы можем лишь утверждать, что *L. a. gebleri* обитает в Зайсане.

ЛИТЕРАТУРА

- Мартенс Е. 1874. О центральноазиатских моллюсках. В кн.: А. П. Федченко. Путешествие в Туркестан. СПб. 1, 2, 1 : 1—66.
Annandale N., B. Prashad 1919. The mollusca of the inland waters of Baluchistan and Seistan. Rec. Ind. Mus. Calcutta, 18, 1 : 17—63.

- Annandale N., H. S. Rao. 1925. Materials for a revision of the recent indian *Lymnaeidae* (*Mollusca, Pulmonata*). Rec. Indian Mus. Calcutta, 27, 3 : 137—189.
- Hutton F. 1850. Notices of some land- and freshwater shells occurring in Afganistan. Journ. Ac. Soc. Bengal (N. S.), 18, 2 : 649—661.
- Issel A. 1865. Dei Molluschi raccolti dalla missione italiana in Persia. Mem. Acad. Torino, 23 : 1—56.
- Middendorff A. Th. 1851. Reise in der Äussersten Norden und Osten Sibiriens. SPb., 2, 1 : 1—516.
- Westerlund C. A. 1877. Sibiriens Land- och Sötvatten Mollusken. Kongl. Svenska Vetensk.-Acad. Handl., Stockholm, 14, № 12 : 1—111.
-