

Б. Г. ИОГАНЗЕН

**Два новых вида пресноводных моллюсков  
из Центрального Алтая**

---

Отдельный оттиск из Трудов Биологического  
Научно-Исследовательского Института  
том IV, 1937 г.

---

Томск, 1937 г.

# Два новых вида пресноводных моллюсков из Центрального Алтая.

Б. Г. Иогансен.

В настоящей статье мы даем описание двух новых видов пресноводных моллюсков, найденных на Алтае летом 1936 г. экспедицией Биологического Института ТГУ в составе автора, руководившего экспедицией, и ее членов В. М. Кругловой и В. А. Алхутова. Определение сборов<sup>1)</sup> и описание новых форм произведено нами в Зоологическом Институте Академии Наук СССР под непосредственным руководством В. И. Жадина. Всем указанным лицам автор считает своим долгом высказать глубокую благодарность за оказанную ими помощь.

## 1. *Planorbis kruglowiae*, sp. nova.

**Диагноз.** Раковина среднего размера, диаметром 3.5—4.5 мм. Обороты возрастают быстро, поверхность раковины покрыта сильными продольными ребрами.

**Дополнительное описание**<sup>2)</sup>. Раковина беловатая, довольно толстостенная, прочная, сверху и снизу слегка вдавленная. Оборотов 3—3.5, последний прибывает быстро и перед устьем несколько расширен. Шов углубленный, первые обороты выпуклые, последний уплощен сверху.

Поверхность раковины покрыта мощными продольными спиральными ребрами, число и степень развития которых сильно варьирует. Ребра заметны с первых оборотов, но особенно выступают на последнем, причем всегда больше развиты на уплощенной верхней стороне, чем на выпуклых оборотах нижней. Ребра не одинаковы, обычно между широкими проходят более узкие, разделенные промежутками разной ширины. Образованная ребрами складчатость не имеет характера только наружной скульптуры, но захватывает всю тол-

<sup>1)</sup> См. нашу статью „Материалы к фауне пресноводных моллюсков Горного Алтая“, помещенную в этом же томе.

<sup>2)</sup> При описании ориентируем раковину как правозавитую.

щину стенки раковины и часто ясно видна на внутренней стороне последнего оборота. Вследствие этого край устья приобретает иногда гофрированный вид. Ребро, проходящее по середине последнего оборота, напоминает тупой киль. Между продольными ребрами на верхней и нижней стороне раковины наблюдается поперечная или косая исчерченность. Устье скошено, наружный край его немного вытянут вперед.

У большинства раковин в середине последнего оборота ясно заметна граница годового прироста, из чего можно заключить, что их возраст ограничивается двумя годами. Наибольшие размеры: большой диаметр 4.5, малый диаметр 3.6, высота раковины 1.3 мм.

Характер закручивания раковины напоминает таковой у *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll., но резкая продольная ребристость поверхности позволяет легко отличить *Pl. kruglowiae* от всех известных видов рода *Planorbis* Müller, 1774.

Место нахождения *Pl. kruglowiae* найден нами в озере Теньгинском (Теньга, Кеньга), которое представляет собою довольно своеобразный водоем Центрального Алтая, однако до сих пор совершенно неизученный в лимнологическом отношении.

Теньгинское озеро лежит в пределах Онгудайского аймака Ойротской авт. области, приблизительно на  $50^{\circ} 55'$  с. ш. и  $85^{\circ} 35'$  в. д. от Гринича на высоте около 1100 м над уровнем моря.

Озеро расположено в долине р. Теньги, левого притока р. Урсул, представляющей в свою очередь левый приток Катуня. Долина, как выше озера, так и ниже его, слегка заболочена, но под торфяным настилом обнаруживается галька. Галечное побережье нижней части озера имеет характер древней морены, хотя валунов поблизости нет. Берега озера низменные, открытые, лишены каких либо кустарников. Максимальная глубина достигает 7.75 м. Дно в прибрежных участках покрыто преимущественно светлым илом органического характера, который образуется, повидимому, из отмирающей хары. Богато развита флора цветковых, чем это озеро сильно отличается от других горных озер Алтая.

Значительная часть побережья покрыта хвощем (*Equisetum*), изредка встречаются камыш (*Scirpus*) и тростник (*Phragmites*). Литораль, хорошо выраженная до глубины 2—2.5 м, занята в основном зарослями рдеста гребенчатого (*Potamogeton pectinatus*). К последнему примешивается ряд других

рдестов (*P. lucens*, *P. natans*), гречиха земноводная (*Polygonum amphibium*), пузырчатка (*Utricularia vulgaris*), уруть (*Myriophyllum spicatum*) и по более мелким местам водяная сосенка (*Hippuris vulgaris*). Пятнами встречаются участки со светлым илом, лишенные всякой растительности. С глубины 2 м начинается свал, т. е. крутое падение дна в котловину озера. Вследствие высокой прозрачности воды, превышающей 5 м, произрастание растений возможно почти всюду. Заросли хары, примешивающиеся к гребенчатому рдесту уже в самых прибрежных участках, почти сплошным ковром уходят на глубины (нами прослежены до глубины в 5 м).

Этот своеобразный состав водной растительности указывает на богатство воды озера минеральными веществами. К сожалению мы не располагаем данным о химизме воды, но, по видимому, он благоприятен для моллюсков, так как нами обнаружена здесь необычайно богатая для алтайских озер малакофауна.

Экология. На озере было сделано шесть гидробиологических станций, кроме того еще две в „окне“ примыкающего к северному концу озера болота и в вытекающей из него р. Теньге.

Станция, где найдены *Pl. kruglowiae*, характеризуется следующими данными: 19.VII. 1936 г., 13 ч. 50 мин., облачность 4, штиль, температура воздуха 22.0°; близ восточного берега, в 150 м от суши, глубина 0.55 м; дно, покрытое светлым илом, почти лишено растительности, присутствуют лишь рассеянные на значительном расстоянии друг от друга отдельные мелкие экземпляры рдеста гребенчатого; температура воды на поверхности 21.6° и у дна 21.0°; прозрачность воды, определенная диском Секки—до дна.

В этом месте взята двойная проба дночерпателем Петерсена (малая модель, площадь захвата 0.05 м<sup>2</sup>). Бентос представлен исключительно моллюсками:

<i>Planorbis kruglowiae</i> . . . . .	85 экз. на 0.1 м <sup>2</sup>
<i>Bith. leachi inflata</i> . . . . .	4 „ „ „
<i>Pisidium obtusale</i> var. . . . .	210 „ „ „
<i>Lymnaea</i> sp. . . . .	обломки

Весьма интересно, что *Pl. kruglowiae* был найден только на этой характерной станции почти безжизненного светлого ила, тогда как на других биотопах его не оказалось. Нами брались пробы дночерпателем и производились драгировки на участках, занятых биоценозами хары, гребенчатого рдеста, в области свала и, наконец, в самой кот-

ловине озера, но *Pl. kruglowiae* нигде больше встретить не удалось.

Повидимому, *Pl. kruglowiae* обитает лишь в условиях специфического грунта и должен быть отнесен к группе стеноэдафобионтных организмов.

Условия локализации. Современная фауна пресноводных моллюсков Теньгинского озера, как уже отмечалось, весьма богата в сравнении с другими местными водоемами.

В прибрежных участках в харовом биоценозе найдены *Lymnaea peregra* Müll., *Pl. albus* Müll. и *Ancylus lacustris* L. На участке с черным илом типа гиттии обнаружен, кроме двух первых видов, еще *Pl. vortex* L. В самой прибрежной зоне в полосе прибоя вдоль южного берега собраны в большом количестве *L. stagnalis* L. var. *turgida* Mke и *L. ovata* Drp. var? nova. Глубины более 6 м, где растительность обнаружить уже не удалось, заселены, повидимому, только одним *Pisidium obtusale* Jen. var.

В прилегающем к озеру с севера болоте в „окнах“ и в ручейке, вытекающем из под сплавины, найдены: *L. stagnalis* L., *L. ovata* Drp. et var? nova, *L. peregra* Müll., *Physa fontinalis* L., *Pl. vortex* L., *Pl. albus* Müll., *Pl. gredleri* Gredl. et var. *stroemi* West., *Pl. contortus* L., *Bithynia leachi inflata* Hans., *Pisidium* sp.

Нахождение в озере Теньгинском и его окрестностях большого количества общесибирских видов может служить указанием на известную древность этого водоема. Возможно, что последнее оледенение, уничтожившее аналогичную малакофауну во многих других водоемах Алтая, не коснулось этих мест.

Своеобразный гидрологический режим озера и длительный период изолированного существования моллюсков, способствовали, выработке здесь местных форм (*Pl. kruglowiae*, *L. ovata* var? nova, *Pisidium obtusale* var.).

*Pl. kruglowiae* ближе всего стоит к *Pl. albus* Müll. Нам думается, что богатство воды известью, на которое указывает состав флоры озера, могло в течение длительного периода существования здесь моллюсков, способствовать преобразованию нежной спиральной исчерченности раковины *Pl. albus* в грубую спиральную ребристость ее у *Pl. kruglowiae*. Весьма желательно провести анатомические исследования этого нового вида, что мы лишены были сделать ввиду наличия у нас только сухих препаратов. Основываясь на строении раковины относим наш вид к подроду *Gyraulus* Agassiz 1837, диагноз которого следует расширить указанием на наличие продольной ребристости.

## 2. *Pisidium shadini*, sp. nova.

**Диагноз.** Раковина шаровидно-вздутая, среднего размера, длиной 3—4 мм. Поверхность грубо исчерченная, верхушка сильно выдающаяся. Кардинальный зуб правой створки ( $c_3$ ) булавовидный, на левой  $c_2$  в виде треугольника<sup>1)</sup>.

**Дополнительное описание.** Раковина сильно вздутая, светлая, желтовато-зеленая или оливковая. Верхушка заметно выступающая, широкая, расположена близ заднего края раковины, приблизительно на  $\frac{1}{3}$  расстояния от него по продольному диаметру. Наружная поверхность грубо исчерчена и покрыта сильными полосами прироста. Последние спускаются от верхушки в виде широких наплывов и придают профилю створок полого ступенчатый характер. Изнутри раковины границы полос прироста также хорошо заметны, так как они отмечены небольшими выступающими гребнями (особенно у 3—4 первых колец).

Створки округло-овальные, длина их лишь немного превышает высоту. Задний (анальный) край широко округлый, падает почти отвесно; с нижним краем он связан постепенным переходом, а при соединении с верхним образует подобие тупого угла. Передний (ротовой) край эллиптически растянут и переходит в верхний и нижний края без заметных углов. От верхушки спуск впереди довольно прямолинеен, что придает раковине некоторую косину, однако не нарушающую ее общего овального облика. Нижний край равномерно дугообразно выгнут.

Зубной аппарат специфичен. Кардинальные зубы:  $c_4$ —короткий, слабый, передним концом находит сверху на  $c_2$ ; последний довольно массивен, имеет вид заостренного кверху треугольника;  $c_3$  изогнут углом, вершина которого направлена кверху, с утонченным передним концом и более массивным задним. Латеральные зубы крупные, особенно на левой створке, где они рогаобразно удлинены ( $a_2$  и  $p_2$ ). Внутри зубных пар правой створки зубы параллельны между собой ( $a_1 \parallel a_3$  и  $p_1 \parallel p_3$ ), причем нижние значительно больше верхних ( $a_1 > a_3$  и  $p_1 > p_3$ ). Ямка лигамента узкая и довольно длинная.

Раковины средней величины, длиной до 3—4 мм. Экземпляры в возрасте 6—8 лет имеют длину 3.7, высоту 3.4 и толщину 2.8 мм.

<sup>1)</sup> При обозначении зубов символами придерживаемая значков, принятых в работе Фавра (Favre, 1927).

По внешнему *habitus*'у *Pis. shadini* ближе всего стоит к *Pis. lilljeborgi* Cless. и *Pis. ponderosum* Stelf., но отличается от обоих контуром створок, наружной скульптурой и строением замка. Эти отличия наглядно видны из следующей таблицы.

Отличительные особенности *Pisidium*

Признаки	<i>lilljeborgi</i>	<i>shadini</i>	<i>ponderosum</i>
Контур створок	округло-овальный	округло-овальный, скошенный	вытянуто-овальный, скошенный
Наружная исчерченность	гонкая	грубая	тонкая
c <sub>2</sub>	углообразный	треугольный	дугобразный
c <sub>3</sub>	дугобразный нерасщепленный	булавовидный нерасщепленный	дугобразный расщепленный

Местонахождение. *Pis. shadini* найден нами в озере Среднем Мультинском, расположенном в долине р. Мульты, текущей по северному склону западной части Катунского хребта и впадающей справа в р. Катунь.

Ср. Мультинское озеро лежит в пределах Усть-Коксинского аймака на высоте 1740 м над уровнем моря (Алекин, 1935). Координаты: 49° 58' 40" с. ш. и 85° 49' 49" в. д. Озеро моренно-подпрудного происхождения и представляет собою типичный альпийский водоем. Глубины падают к центру довольно равномерно, достигая там своего максимума в 18.4 м. Грунты дна однородны, большую часть занимает буровато-серый ил, местами в прибрежных участках с примесью песка. Значительная часть побережья до глубины в 3—4 м сложена каменистым грунтом.

Растительность очень бедная. В литорали встречается тростник (*Phragmites*), осока (*Carex laevirostris*), ситник (*Juncus filiformis*) и хвощ (*Equisetum heliocharis*), а на глубине 4—7 м много хары (*Chara*).

К *Pis. shadini*, по видимому, должен быть отнесен „*Pis. sp.*, n. sp.“ по определению В. И. Жадина из озер Кара-коль, Корбу-коль, Кольдаын 2 и Сококок-коль, расположенных в окрестностях Телецкого озера (Лепнева, 1933).

Экология. На Ср. Мультинском озере нами сделано только две станции в заливе на северо-западном конце в сходных условиях. Лов производился скребком; на обеих станциях добыты *Pis. shadini*.



Данные о станциях: 7.VIII. 1936 г., 12,5—15 час., облачность 9—10, температура воздуха 19.0—18.0°; близ берега на глубине 0.60 м у наружной кромки осокового биоценоза и в заливе на глубине 0.80 м в 30 м от берега; дно сложено камнями, которые покрыты с поверхности слоем песка с примесью сероватого ила и перегнивающих растительных остатков; температура воды на поверхности 12.8°, на глубине 0,60 м равна 12.6°; прозрачность до дна.

*Pis. shadini* найдены в количестве 14 экз. в сообществе с *Lymnaea ovata* Drp. var? *alpestris* Cless. и *Planorbis gredleri* Gredl. С камней в прибрежной зоне сняты *L. ovata* Drp., *Pl. gr.* var. *borealis* Lov. и *Pl. gr.* var. *stroemi* West. Интересно отметить, что обследовавший в 1933 г. это озеро Жинкин (1934) прудовиков здесь не видел совершенно.

Нами обследовалась только литораль. О моллюсках других зон можно судить по исследованиям Жинкина. По его данным в сублиторали на глубине 4—6 м обитает *Pl. gredleri* Gredl., а в профундали *Pisidium boreale* Cless. (глуб. 15.3 м), *Pis. nitidum* Jap. (глуб. 10—12 м) и *Pis. casertanum* Poli var? (глуб. 10.4 м).

Мы затрудняемся считать *Pis. shadini* литоральной формой, так как для этого слишком мало данных. Кроме того, возможно также, что часть *Pis. casertanum* var? (определение И. Ф. Овчинникова), которые приводятся для профундали этого озера, окажется идентичной *Pis. shadini*. Неизвестные *Pisidium* из водоемов окрестностей Телецкого озера, которые мы предположительно относим к нашему виду, собирались преимущественно в береговой зоне на камнях, песке и дресве с глубины 0.2—1.8 (макс. 8) м.

Экологический облик *Pis. shadini* складывается пока как стенотермной и стенооксибионтной формы.

Условия локализации. Систематика горошинок до настоящего времени продолжает оставаться несовершенной, а пути их эволюции—неизвестными. Поэтому в отношении генезиса *Pis. shadini* приходится ограничиться самым общим указанием на то, что условия водного режима высокогорных взер Алтая, повидимому, способствовали выработке этой местной формы. Еще исследования Клессина (Clessin, 1877), показали, что в фауне альпийских озер большого разнообразия достигают виды из рода *Pisidium*. Несомненно поэтому, что и в донной фауне озер Катунских Альп, также присутствуют специализировавшиеся формы.



Описанием двух новых видов пресноводных моллюсков из верховьев Обского бассейна все больше отвергается проскальзывающая иногда в литературе неправильная мысль о полной тождественности европейско-сибирской малакофауны. Вместе с тем привлекается внимание систематиков и гидробиологов к более детальному изучению моллюсков Зап. Сибири, которые, несмотря на более чем столетний период малакофаунистических исследований, продолжают оставаться все еще очень слабо изученными.

### Литература.

1. Алексия О. А.—Озера Катунских Альп. Исслед. озер СССР, 1935, в. 8.
2. Жадин В. И.—Пресноводные моллюски СССР. ОГИЗ, 1933.
3. Жадин В. И.—Моллюски горных водоемов Байкальского хребта. Тр. Байк. Лимн. ст., 1937, т. VII.
4. Жинкин А. Н.—Донная фауна озер Катунских Альп. Исслед. озер СССР, 1935, в. 8.
5. Лепнёва С. Г.—Донная фауна горных озер района Телецкого озера. Там же, 1933, в. 3.
6. Baker Fr. C.—The Mollusca of the Chicago Area. The Chicago Acad. of Sciences, 1898—1902.
7. Clessin S.—Zur Kenntniss unserer Pisidium. Malak. Blätter; 1871, XVIII; 1872, XIX; 1873, XX.
8. Clessin S.—Die Mollusken der Tiefenfauna unserer Alpenseen. Там же, 1877, XXIV.
9. Ellis A. E.—British Snails. At the Clarendon Press, 1926.
10. Favre J.—Les Mollusques post-glaciaires et actuels du Bassin de Genève. Mem. Soc. Phys.-Hist. Nat. de Genève. 1927, 40, 3.
11. Geyer D.—Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. 1927.
12. Martens E.—Über Centralasiatische Mollusken. Mem. l'Ac. Imp. Sc. de St.-Petersb. 1882.
13. Mozley A.—The Freshwater and Terrestrial Mollusca of Northern Asia. Transact. of the Royal Soc. of Edinburg. 1935, 58, 3.
14. Westerlund C. A.—Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenschnecken. V, 1885; VII, 1890.
15. Westerlund C.—Novum Specilegium Malacologicum. Ежегодн. Зоол. Музея, 1898, III.

## Zwei neue Arten Süßwasser-Mollusken aus dem Zentral-Altai.

Von Bodo Johansen, Tomsk.

### Zusammenfassung.

Die beiden neuen Arten, welche der Verfasser in dieser Arbeit beschreibt, wurden von ihm im Sommer 1936 gesammelt. In den Expeditionsarbeiten im Altai halfen dem Verfasser die Studenten der Tomsker Universität V. Kruglowa und W. Alchutow. Die Bestimmung der Sammlung wurde im Zoologischen Institut der Akademie der Wissenschaften der USSR unter der Leitung des Herrn Professor W. Shadin durchgeführt.

#### *Planorbis kruglowiae*, sp. nova.

Gehäuse weisslich, ziemlich dickwandig, fest, in der Mitte, oben und unten, etwas eingedrückt. Umgänge 3—3.5, der letzte nimmt schnell zu und ist vor der Mündung ein wenig verbreitert. Die Naht ist vertieft, die ersten Windungen sind rundlich und die letzte flach von oben. Mündung schief, der äussere Rand ist ein wenig nach vorne ausgezogen.

Die Oberfläche des Schneckenhauses hat der Länge nach Spiralrippen, weswegen der Mundrand oft gefriert ist. Die Rippe, welche längs dem Aussenrande des letzten Umganges verläuft, ähnelt einem stumpfen Kiel. Zwischen den Spiralrippen bemerkt man oft auf den beiden Seiten des Gehäuses eine schräge oder Querstreifung.

Der grosse Durchmesser des Gehäuses 4.5, der kleine Durchmesser 3.6, Höhe 1.3 mm bei 3.5 Umgängen. Bewohnt die Litoralzone des Tenjasees im Altai.

#### *Pisidium shadini*, sp. nova.

Muschel sehr aufgeblasen, hell, gelblich-grün oder oliv. Der Wirbel tritt merklich hervor, breit und liegt am Hinterrande. Die äussere Oberfläche ist grob gestreift und hat starke Wachstumstreifen.

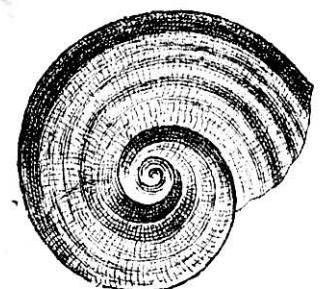
Schalen abgerundet-oval, ihre Länge ist nur ein wenig grösser als die Höhe. Der Hinterrand breit abgerundet, fällt fast senkrecht ab; mit dem Unterrande ist er mit einem allmählichen Übergang verbunden, jedoch bei der Verbindung mit dem Oberrande bildet er eine stumpfe Ecke. Der Vorderrand ist elliptisch ausgezogen und geht ohne bemerkbaren Ecken in den Ober und Unterrand über. Der Unterrand ist gleichmässig bogenförmig gekrümmt.

Kardinalzähne:  $c_1$ —kurz und schwach, bedeckt mit dem Vorderteil von oben  $c_2$ ; der letztere ist ziemlich massiv und sieht wie ein nach oben angespitztes Dreieck aus;  $c_3$  ist eckig gebogen, die Spitze sieht nach oben und hat ein dünnes Vorderende und ein viel massiveres Hinterende. Die Lateralzähne sind recht stark, besonders an der linken Schale, wo sie hornartig verlängert sind ( $a_2$  und  $p_2$ ). Innerhalb der Zahnpaare der rechten Schale sind die Zähne parallel gerichtet ( $a_1 \parallel a_3$  und  $p_1 \parallel p_3$ ) und die unteren Zähne sind immer viel grösser, als die oberen ( $a_1 > a_3$  und  $p_1 > p_3$ ). Die Höhle des Ligaments ist schmal und ziemlich lang.

Die Muscheln sind mittelgross, ihre Länge reicht bis 3—4 mm. Exemplare im Alter von 6—8 Jahren haben folgende Dimensionen: Länge 3.7, Höhe 3.4 und Breite 2.8 mm. Gefunden in der Nähe vom Ufer auf sandigem und steinigem Grund des Mittleren Multa-Sees im Altai.

Кафедра икhtiологии и гидробиологии  
Биологического института ТГУ.

---



I



II

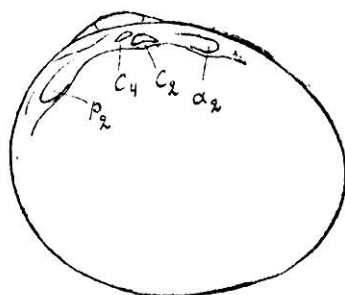


III

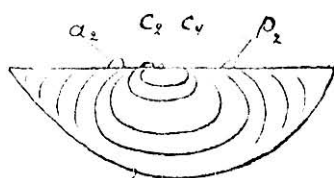
Рис. 1

*Planorbis krulgowiae*, sp. nova.

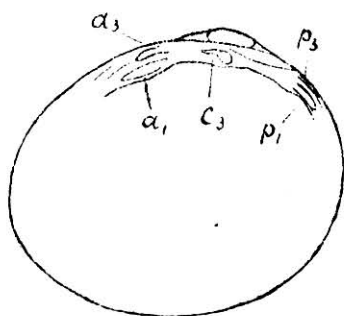
- I — Вид сверху.
- II — Вид со стороны устья.
- III — Вид снизу.



I



II



III

Рис. 2.

*Pisidium shadini*, sp. nova.

- I — Левая створка.
- II — Вид со стороны верхушки.
- III — Правая створка.

Рисунки худ. В. И. Лукина.