

О ФАУНЕ ПРЕСНОВОДНЫХ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ
КРАЙНЕГО СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР

Я. И. Старобогатов, Л. Л. Будникова

Зоологический институт АН СССР, Ленинград;
Биолого-почвенный институт
Дальневосточного научного центра АН СССР, Владивосток

Несмотря на довольно длительную историю изучения Северо-Востока Азии в целом, отдельные его районы в малакологическом отношении остаются изученными крайне слабо. Так, с середины прошлого и до середины нашего века было опубликовано всего две работы, в которых приводятся далеко не полные сведения о малакофауне Чукотки (Krause, 1883; Westerlund, 1885). В обширной сводке В. И. Жадина (1952) данных о моллюсках этого района практически нет, а в работе Я. И. Старобогатова и Э. А. Стрелецкой (1967) в таблице распространения моллюсков приводится список, содержащий 8 видов и подвидов брюхоногих и 6 видов двустворчатых моллюсков. О малакофауне района восточнее бассейна р. Амгуэмы, а также северо-западного побережья Охотского моря какие-либо сведения в литературе отсутствуют.

Таким образом, для Чукотки и континентальной части Корякского национального округа (Старобогатов, Стрелецкая, 1967) были известны: *Valvata sibirica*, *Lymnaea stagnalis*, *L. auricularia*, *L. lanuginosa*, *Sibirenauta elongata*, *Physa fontinalis*, *Anisus acronicus*, *Anisus filiaris*, *Anodonta beringiana*, *Sphaerium rectidens*, *Lacustrina dilatata*, *Euglesa lilljeborgi*, *E. kuiperi*, *E. cor*.¹

В этой работе *Planorbis kamtschaticus* рассматривается как синоним *Anisus filiaris*, а *Aplexa hypnorum* v. *picta* как синоним *Sibirenauta elongata*.

Материалом для нашей работы послужили сборы моллюсков, сделанные сотрудниками Лаборатории пресноводной гидробиологии и ихтиологии Биолого-почвенного института ДВНЦ в 1973—1974 гг. в следующих районах Чукотского п-ова: зал. Креста (водоемы по трассе Эгвекинот — Иультин на 94—111 км), окрестности оз. Иони (горячие ключи у речки Гильмимливеем), бух. Провидения (районы Чаплинских озер и горячих источников). Наряду с этим были обработаны сборы, сделанные сотрудником Института биологических проблем Севера ДВНЦ Э. А. Стрелецкой в среднем течении Анадыря (район Вакарева), сборы сотрудников Лаборатории паразитологии того же института на побережье Чаунской губы, а также переданные сотрудником Магаданского отделения ТИНРО В. В. Волобуевым сборы из оз. Рыб-

¹ В цитируемой работе *Euglesa* приведены под родовым названием *Galileja*; *E. cor* (там же) рассматривается в качестве подвида *E. lapponica*, но различия между ними столь резки, что *E. cor* лучше считать отдельным видом.

ного (верхнее течение р. Танюер, левого притока Анадыря) и из ряда водоемов северо-западного побережья Охотского моря (оз. Чукча на побережье Тауйской губы; оз. Большое Уегинское — бассейн р. Охоты). Для сравнения были привлечены коллекционные материалы, хранящиеся в Зоологическом институте АН СССР. Большая часть обработанных материалов хранится ныне в коллекции Зоологического института АН СССР; там же (под № 1) хранятся голотипы всех описываемых ниже новых видов и подвидов.

В работе рассматриваются только брюхоногие моллюски, так как основная часть двустворчатых, собранных в изучаемом районе, относится к мелким двустворчкам семейства Pisidiidae, недостаточно изученным в систематическом отношении, для определения которых требуются дополнительные и длительные исследования.

Сем. VALVATIDAE

Род *VALVATA* Müller, 1774

Подрод *SIBIROVALVATA* Starobogatov
et Streletzkaia, 1967

Все обнаруженные в сборах виды *Valvata* по морфологии и скульптуре раковины принадлежат к подроду *Sibirovalvata*.

Valvata (Sibirovalvata) ssorensis
W. Dybowski, 1886 (рис. 1, 1)

Материал: 2 экз., озеро № 5 в Анадырском районе, 23.VII 1972 (Э. Стрелецкая); 2 экз., р. Камчатка, 22.VIII 1930.

Распространение. Считалось, что этот вид распространен только в бассейнах Енисея и Лены. Ныне его следует считать доходящим на восток до Чукотки и Камчатки.

Valvata (Sibirovalvata) confusa
Westerlund, 1897 (рис. 1, II)

Материал: 6 экз., озеро № 6 в Анадырском районе, июнь 1972 (Э. Стрелецкая); около 100 экз., оз. Чукча (окрестности Магадана), 29.VIII 1973 (В. Волобуев).

Распространение. Находка на Чукотке дополняет ранее известный ареал вида: от севера Западной Сибири и бассейна Енисея до крайнего Северо-Востока Азии.

• *Valvata (Sibirovalvata) helicoidea* Dall, 1910
(рис. 1, III)

Эта форма была описана как подвид *Valvata lewisi* Currier, 1868 (Dall, 1910). На наш взгляд, это самостоятельный вид, довольно заметно отличающийся конхологически от *V. lewisi* (рис. 1, IV). По скульптуре и форме раковины *V. helicoidea* крайне похожа на виды подрода *Sibirovalvata*, в частности на *V. brevicula* Kozhov, 1936 (рис. 1, V) и *V. sibirica* Midd., 1851 (рис. 1, VI). Ширина пупка, зависящая от скорости нарастания оборотов, у *V. helicoidea* больше, чем у *V. brevicula*, но меньше, чем у *V. sibirica*. Такое же промежуточное положение между *V. brevicula* и *V. sibirica* она занимает по высоте раковины: раковина *V. helicoidea* ниже *V. brevicula*, но выше *V. sibirica*, у которой завиток совсем не возвышается над устьем. Кривая аллометрической

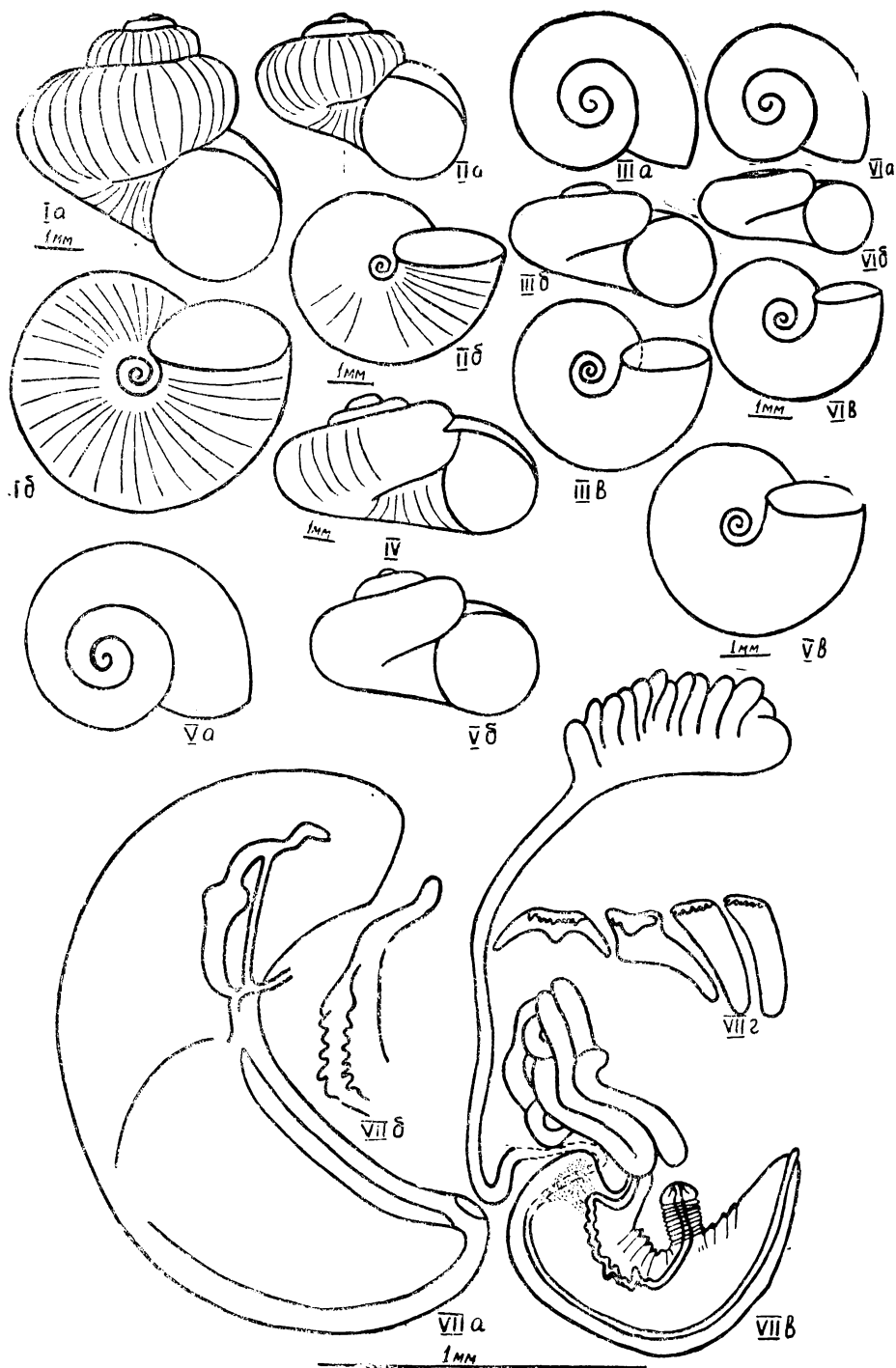


Рис. 1. I — *Valvata ssorensis*: а, б — Анадырский район, озеро № 5; II — *V. confusa*: а, б — Анадырский район, окрестности Вакарево, озеро № 6; III — *V. helicoidea*: а, б, в — бассейн р. Амгуэмы; IV — *V. lewisi*, по Binney, 1869; V — *V. brevicula*: а, б, в — синтип из Богучанской губы Байкала; VI — *V. sibirica*: а, б, в — синтип из Барнаула; VII — *Kolhumatynicola kolhumensis*: а — паллиальный гонодукт ♀, б — участок бурсы с гофрированными стенками, в — дистальные части половой системы ♂, г — зубы: радулы

зависимости между шириной раковины и шириной пупка у *V. helicoidea* лежит между аналогичными кривыми у *V. brevicula* и *V. sibirica*, что также служит доказательством ее близости к сибирским вальватам.

Материал: более 100 экз., бассейн р. Амгуэмы в ручьях 105, 107, 108, 111 км трассы Эгвекипот—Иультин, июль—август 1973 (Л. Будникова) более 200 экз., озера 103 и 105 км трассы, июль—август 1973 (Л. Будникова); 1 экз., Анадырский район, лужа около Вакарево, 4.VIII 1972 (Э. Стрелецкая).

Распространение. Вид из Азии известен пока только с п-ова Чукотка. В Америке он обычен в штате Аляска (США) и на севере Британской Колумбии (Канада). Возможно, находками этого вида объясняются и данные о наличии *V. sibirica* на юге Аляски и северо-западе Канады.

Valvata (Sibirovalvata) sibirica Middendorff, 1851
(рис. 1, VI)

Материал: 25 экз., озеро № 6 в Анадырском районе, июнь 1972 (Э. Стрелецкая); более 50 экз., оз. Большое Уегинское (бассейн р. Охоты), июль 1969 (В. Волобуев).

Распространение. Северная Азия, Север Европы, на северо-западном побережье Охотского моря обнаружен впервые.

Сем. ВІТНУНИДАЕ

Подсем. AMNICOLINAE

Род. *KOLHUMAMNICOLA* Gen. nov.

Типовой вид *Amnicola kolhymensis* Starobogatov
et Streletzkaia, 1967 (рис. 1, VII)

Изучение анатомии *Amnicola kolhymensis* показало, что этот вид следует выделить в самостоятельный род, который можно характеризовать следующими особенностями строения половой системы. Простата находится у заднего конца мантийной полости; проток простаты очень длинный, в три раза длиннее ее. Придаточная железа в копулятивном аппарате мощная, в виде длинной, свернутой в клубок трубки, гораздо более крупная, чем у *Amnicola* (Berry, 1943). В женской половой системе семяприемник имеет вид длинной трубки, соединенной с бурсой довольно широким протоком; у некоторых экземпляров стенки бурсы выглядят гофрированными (рис. 1, VII а, б). Радуга изображена на рисунке 1, VII г.

Kolhymamnicola kolhymensis
(Starobogatov et Streletzkaia, 1967)

Материал: 30 экз., оз. Азабачье (Камчатка), 26.VII 1969 (И. Леванидова); 14 экз., оз. Большое Уегинское, зал. Кривой Рог, 5.VII 1969 (В. Волобуев); 4 экз., там же, 7.VI 1969 (В. Волобуев); 1 экз., оз. Рыбное (Анадырский район), август 1973 (В. Волобуев); 1 экз., озеро № 5 в Анадырском районе, 23.VII 1972 (Э. Стрелецкая).

Распространение. До сих пор вид был известен только из бассейна Колымы; ныне можно констатировать, что он распространен довольно широко: от Колымы — на западе, до Чукотки и Камчатки — на востоке. На юге вид доходит до бассейна Амура (среднее течение р. Амгуни).

Подсем. BITHYNIINAE

Род. *BITHYNIA* Leach in Abel, 1818

Подрод *BOREOELONA* Starobogatov
et Streletzkaia, 1967

Bithynia (Boreoelona) sibirica Westerlund, 1886

Материал: более 100 экз., оз. Чукча (окрестности Магадана), июль — август 1973 (В. Волобуев).

Распространение. От бассейна Енисея до Камчатки; на Чукотке пока не найден.

Сем. LYMNAEIDAE

Род *LYMNAEA* Lamarck, 1799

Подрод *WALTERLYMNAEA* Subgen. nov.

Типовой вид *Lymnaea catascopium* Say, 1817

В этот подрод мы включаем группы *Lymnaea catascopium* Say и *L. emarginata*, указанные в сводке Бекера (Baker, 1911). По морфологии раковины представители подрода близки к *Radix*, а по скульптуре раковины — к *Stagnicola*, что заставляло многих исследователей относить их то к одному подроду, то к другому. Копулятивный аппарат характеризуется коротким массивным мешком пениса и соответственно вздутым пенисом; стенки мешка в проксимальной части толстые, а при переходе в преуциум тонкие; велюм мощный при коротком и слабо развитом саркобеллюме. В отличие от *Radix* дистальная часть простаты мало расширена, и в связи с этим ее сужение к проксимальной части слабо выражено.

Lymnaea (Walterlymnaea)
atkaensis Dall, 1884 (рис. 2)

С Крайнего Северо-Запада Америки (штат Аляска) было описано 4 вида лимнеид, очень близких друг к другу по морфологии и скульптуре раковины: *L. atkaensis* Dall, 1884; *L. randolphi* Baker, 1904; *L. petersi* Dall, 1910; *Galba alascaensis* Baker, 1911. Хубендик (Hubendick, 1951) считает все эти виды синонимами *Lymnaea emarginata*, игнорируя целый ряд особенностей, давно отмеченных Бекером (Baker, 1911). На графике зависимости ширины и высоты раковины все имеющиеся в литературе промеры этих четырех видов легли всего на 2 кривые. Промеры раковин всех наших экземпляров легли на ту кривую, где разместились промеры типовых экземпляров *L. atkaensis*, *L. randolphi*; на другую кривую легли промеры раковин *L. petersi*, *L. alascaensis*. Это заставляет считать, что на Аляске встречаются всего два вида этой группы, причем *L. atkaensis* — это старший синоним *L. randolphi*, а *L. petersi* — старший синоним *L. alascaensis*. Все наши экземпляры относятся к *L. atkaensis*. Строение половой системы этого вида до сих пор было неизвестно. Мешок пениса короткий, широкий; стенки его, тонкие в проксимальной части, утолщаются в дистальной; пенис проксимально вздутый за счет толстых стенок; семенной канал тонкий, извитой и становится прямым лишь в последней трети. Саркобеллюм слабо развитый; велюм мощный; канал саркобел-

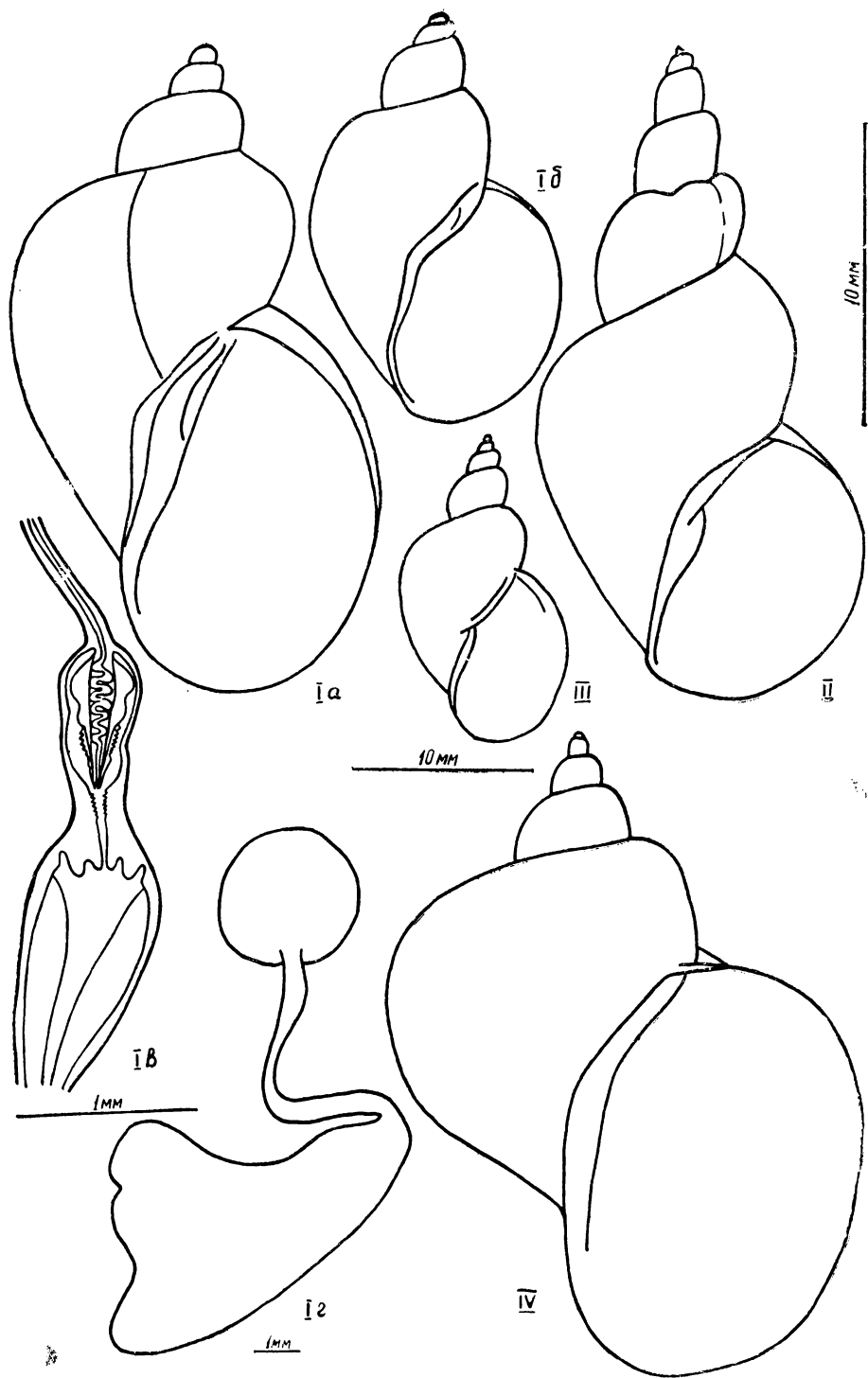


Рис. 2. I — *Lymnaea atkaensis*: а — экземпляр из озера 103 км трассы Эгвекинот — Иультин, б — *L. atkaensis*, по Dall, 1910, в — копулятивный аппарат, г — дистальные части женской половой системы; II — *L. scalaris* Westerlund = *L. alaskaensis* Baker = *L. atkaensis* Dall, по Hubendick, 1951; III — *L. petersi*, по Dall, 1910; IV — *L. ran-dolphi*, по Baker, 1911

люма с гофрированными стенками в верхней половине и сужающийся книзу. Препуциум мощный с пиялострами (рис. 2, I в). Семяприемник в виде шара, расположен в левой стороне тела; проток его длинный, тонкий, цилиндрический (рис. 2, I г).

Материал: более 100 экз., бассейн р. Амгуэмы (озера 103 и 108 км трассы Эгвекипот — Иультин), июль — август 1973 (Л. Будникова); более 50 экз., одно из Чаплинских озер и ручей, вытекающий из этого озера (юго-восточная часть полуострова), июль — август 1974 (Л. Будникова и Т. Вшивкова).

Характеристика биотопов. Озера небольшие (около 1 км²), глубины их не превышают 3 м; моллюски же найдены на глубине не более 1 м, на заиленном грунте, часто там, где есть водоросли. В ручье, где найден этот вид моллюсков, они обитают как в местах с замедленным течением, на глубине до 30 см (грунт — ил, детрит), так и в местах с быстрым течением (грунт — галька, обросшая водорослями).

Распространение. Алеутские о-ва, Аляска (до Крайнего Севера), Британская Колумбия, Северо-Западная Канада (бассейн Юкона). Для территории СССР отмечается впервые.

Подрод *RADIX* Montfort, 1810

Lymnaea (Radix) lanuginosa

W. Dybowski, 1903 (рис. 3, I)

Этот вид обычно рассматривался как подвид *Lymnaea auricularia* Linne, 1788 (Старобогатов, Стрелецкая, 1967), однако анатомические отличия заставляют считать *L. lanuginosa* самостоятельным видом. В частности, у *L. auricularia* препуциум цилиндрический (Лихарев, Старобогатов, 1967), слабо утолщенный в середине, а у *L. lanuginosa* он конический, сильно суженный в проксимальной части и расширяющийся дистально. Поэтому цилиндрическую форму он приобретает, когда проксимальная часть препуциума ввернута. Это мы наблюдали на наших экземплярах, то же можно видеть и у экземпляра, изображенного Хубендиком (Hubendick, 1951, fig. 125) под названием *L. kamtschatica*.

Материал: 9 экз., оз. Чукча (окрестности Магадана), 28.VIII 1973 (В. Волобуев); 1 экз., оз. Большое Уегинское, 7.VI 1969 (В. Волобуев); 17 экз., там же, из желудка нейвы, июнь 1971 (В. Волобуев).

Распространение. От бассейнов Индигирки и Колымы на восток до Камчатской области и на юг до северо-западного побережья Охотского моря.

Подрод *PEREGRIANA* Servain, 1881

Типовой вид *Buccinum peregrum* Muller, 1774

Хубендик (Hubendick, 1951) разграничивает *L. auricularia* и *L. peregra* по длине протока семяприемника. Между тем, на наш взгляд, гораздо более важно то обстоятельство, что у *L. auricularia* и близких к нему видов семяприемник лежит на левой стороне тела (т. е. противоположно паллиальному гонодукту, как у Physidae), в первичном для всех легочных моллюсков положении в районе перикарда, а у *L. peregra* — справа, близ паллиального гонодукта (аналогично тому, что наблюдается у Planorbidae), и такое положение следует считать вторичным. В первом случае проток семяприемника должен быть длинным, во втором — его длина может заметно варьировать. Сказанное заставляет сохранять в подроде *Radix* лишь группу *L. auricularia*, выделяя группу *L. peregra* в самостоятельный подрод.

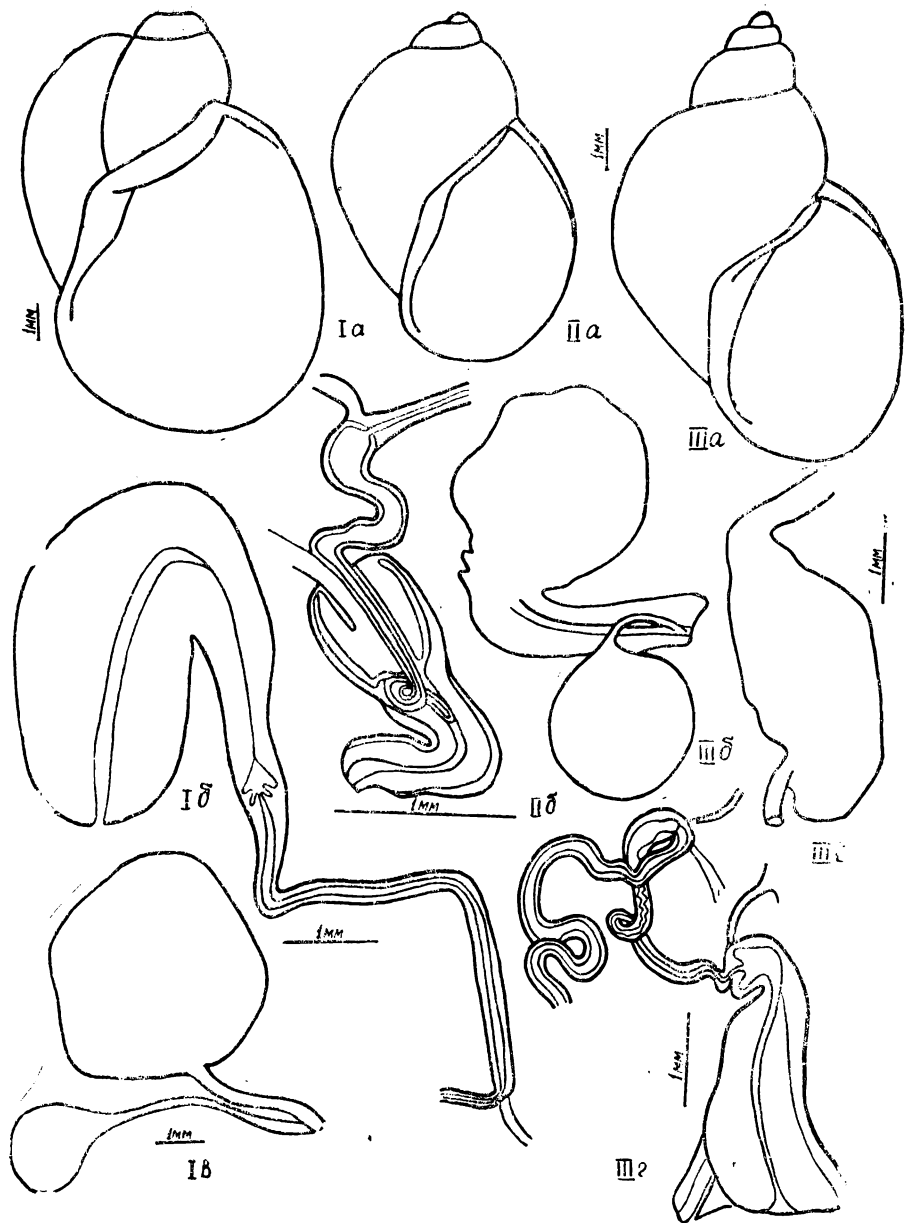


Рис 3. I—*Lymnaea lanuginosa*: а—экземпляр из оз. Большого Уегинского, б—копулятивный аппарат, в—дистальные части женской половой системы; II—*L. kamtschatica*: а—экземпляр из оз. Утиног, б—копулятивный аппарат; III—*L. zazurnensis*: а—экземпляр из Марково, Анадырский район, б—дистальные части женской половой системы, в—гростата, г—копулятивный аппарат

Lymnaea (Peregriana) kamtschatica
Middendorff, 1851 (рис. 3, II)

Старобогатов и Стрелецкая (1967) считали этот вид подвидом *Lymnaea peregra* Muller, 1774. Однако при нахождении его вместе с *L. peregra* в мелких водоемах в пойме средней Амгуни (возле села им. Полины Осипенко) было отмечено, что какие-либо переходные формы между ними отсутствуют. Это говорит в пользу видовой самостоятельности *L. kamtschatica*. Анатомические отличия между этими

видами следующие: у *L. kamtschatica* мешок пениса толще, чем у *L. peregra*, и, по-видимому, длиннее, насколько можно судить по единственному экземпляру с частично ввернутой проксимальной частью препуциума.

Материал: 5 экз., оз. Утиное (бассейн р. Охоты), из желудка нейвы, I.VI 1971 (В. Волобуев).

Распространение. Камчатка, бассейн р. Колымы, северо-западное побережье Охотского моря на юг до среднего течения Амгуни.

Lymnaea (Peregriana) zazurnensis
Mozley, 1934 (рис. 3, III)

Этот вид, хорошо отличающийся от *L. peregra* по раковине, имеет и некоторые анатомические особенности. Семяприемник имеет вид крупного шара с очень узким и относительно коротким протоком. Простата в нижней части мало утолщенная, причем семяпровод начинается на заметном удалении от ее дистального конца. Мешок пениса очень длинный, препуциум расширен дистально с мощными пилоэстрами. Характерна сильная скрученность семенного канала внутри пениса. Анатомия именно этого вида изображена Хубендиком (Hubendick, 1951, fig. 104) под названием *L. «peregra»*.

Материал: 7 экз., Марково Анадырского района, 14.VIII 1972 (Э. Стрелецкая).

Распространение. В субполярных районах от севера Западной Сибири (р. Байдарата) до Чукотки; дальше всего на юг заходит в средней Сибири (Прибайкалье) и в средней части бассейна Амгуни (в упоминавшихся выше лужах вместе с *L. kamtschatica* и *L. peregra*).

Сем. PHYSIDAE

Подсем. APLEXINAE

Род *SIBIRENAUTA* Starobogatov
et Streletzkaia, 1967

Sibirenauta picta (Krause, 1883) (рис. 4, I)

Этот вид по форме раковины настолько похож на *S. elongata*, что в работе Я. И. Старобогатова и Э. А. Стрелецкой (1967) под названием *S. elongata* изображена именно *S. picta*. Последняя отличается от *S. elongata* (рис. 4, IIа) несколько более укороченным и расширенным завитком, формой устья и некоторыми особенностями строения копулятивного аппарата: мешок пениса длинный; у *S. picta* он четко разделяется на 3 отдела: его проксимальная часть имеет тонкую мускулистую стенку; дистальная часть более плотная, но тоже мускулистая; средняя часть железистая, толстостенная. У *S. elongata* в отличие от *S. picta* нет столь четкой разницы в ширине отделов мешка пениса: его проксимальная часть также мускулистая, затем она плавно расширяется, с середины длины мешка пениса стенка железистая, толстая (рис. 4, IIб). Пенис у *S. picta* в общем имеет почти такое же строение, что и у *S. elongata*: короче мешка пениса, тонкий, немного расширенный в проксимальной части, в последней четверти своей длины имеет фиксаторное утолщение, семенной канал извитой в первой трети пениса. Препуциум у *S. picta* несколько более короткий и цилиндрический, у *S. elongata* он более длинный и чуть расширенный в дистальной части. Строение женской половой системы у этих видов сходно (рис. 4, IIг).

Материал: более 50 экз., бассейн р. Амгуэмы (ручьи и пойменные лужи 94, 105, 107 км трассы Эгвекинот — Иультин), июль — август

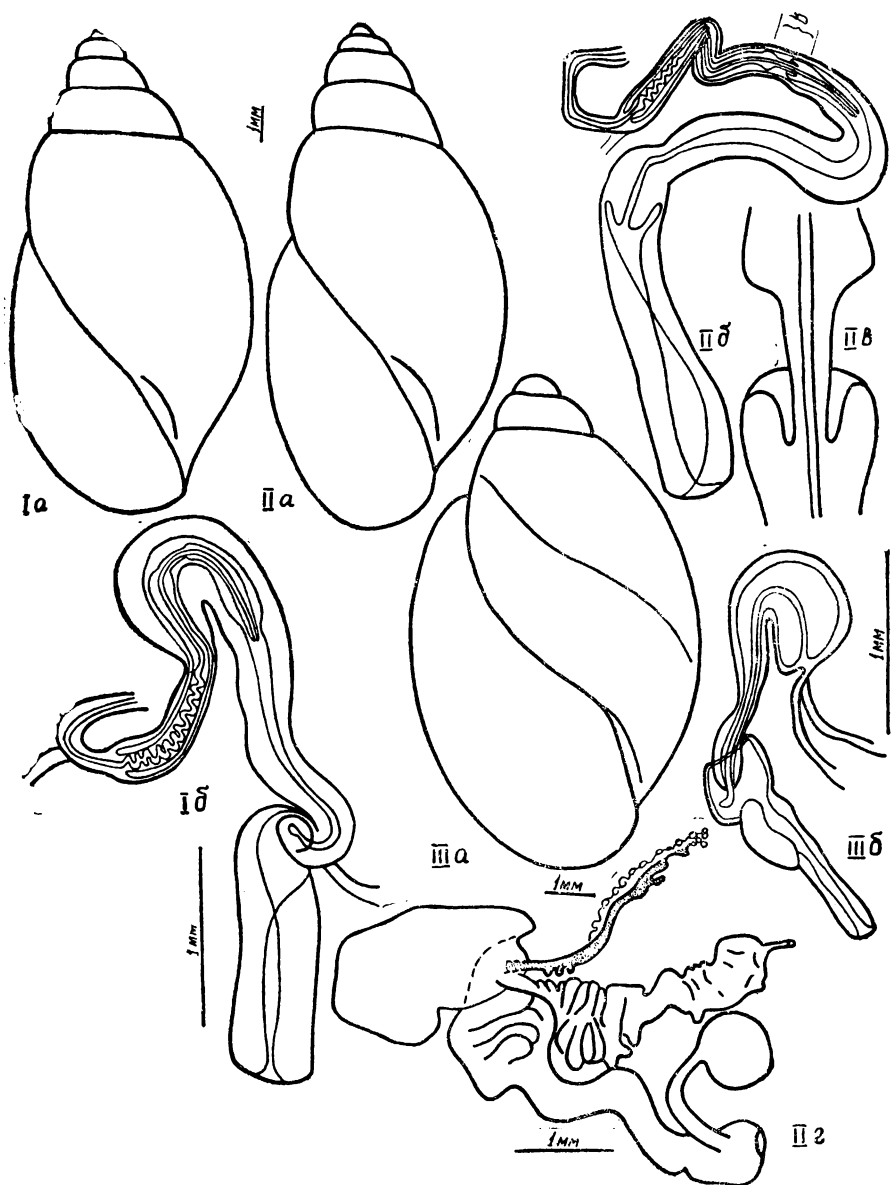


Рис. 4. I — *Sibirenauta picta*: а — экземпляр из бассейна р. Амгуэмы, б — копулятивный аппарат; II — *S. elongata*: а — экземпляр из бассейна р. Амгуэмы, б — копулятивный аппарат, з — участок пениса под большим увеличением, з₂ — часть половой системы; III — *Physa taslei*: а — экземпляр из оз. Ачиколь, б — копулятивный аппарат

1973 (Л. Будникова и И. Черешнев); 20 экз., ручьи и лужи в районе Чаплинских озер, июль — сентябрь (Л. Будникова и Т. Вшивкова); 3 экз., Усть-Чаун, 31.VII 1972 (Э. Стрелецкая).

Распространение. *S. picta* известна из бассейна Колымы и из Чукотки.

Sibirenauta elongata (Say, 1821) (рис. 4, II)

Материал: 60 экз., бассейн р. Амгуэмы (озеро 62 км, ручьи и пойменные лужи 94, 105, 107 км трассы Эгвекино́т — Иультин), июль — август 1973 (Л. Будникова и И. Черешнев); 20 экз., ручьи и лужи в районе Чаплинских озер, июль — сентябрь 1974 (Л. Будникова и

Т. Вшивкова); 5 экз., Усть-Чаун, 31.VII 1972 (Э. Стрелецкая); 1 экз., Анадырский район, окрестности Вакарево, лужа, 5.VIII 1972 (Э. Стрелецкая).

Экологически *S. elongata* и *S. picta* довольно сходны и нередко встречаются совместно без переходов.

Распространение. Север Западной Сибири, Восточная Сибирь, Чукотка, Север Северной Америки (Канада, Север США). Американская *Physa hordacea*, судя по пропорциям раковины, возможно, всего лишь подвид этого вида.

Подсем. PHYSINAE

Европейские и американские виды подсемейства, судя по современным анатомическим данным (Clampitt, 1970; Те, 1973, 1974), группируются в 3 рода:

Physa Draparnaud, 1801. Мешок пениса полностью или в большей части железистый. К этому роду относятся все европейские виды (кроме *Physa acuta*) и *Physa skipperii*.

Physodon Haldeman, 1842. Мешок пениса полностью мускулистый. К этому роду относятся: *Physa microstoma*, *Physa integra*, *Ph. walkei*, *Ph. michiganensis*, *Ph. anatina*, *Ph. cubensis*, *Ph. virgata*, *Ph. acuta*.

Physella Haldeman, 1842. Мешок пениса поделен по длине на две равные части: проксимальную (мускулистую) и дистальную (железистую). К этому роду следует относить: *Ph. globosa* (тип), *Ph. gyrina*, *Ph. ancillaria*, *Ph. vinosa*, *Ph. sayii*, *Ph. varreniana*, *Ph. chetekensis*, *Ph. bayfieldensis*, *Ph. obrussoides*, *Ph. elliptica*, *Ph. parkeri*, *Ph. magnalacustris*, *Ph. remingtoni*, *Ph. hildreturana*.

Род *PHYSA* Draparnaud, 1801

По форме раковины и строению копулятивного аппарата виды этого рода группируются в 3 подрода:

Physa s. str. Раковина гладкая или почти гладкая, светлая, хрупкая, тонкостенная, шаровидная. Мешок пениса целиком железистый, плавно сужается в дистальной трети, пенис довольно тонкий, короче мешка, препуциальная железа резко обособлена, саркобеллум массивный без обособленной папиллы на конце.

Mediterraneophysa subg. n. Типовой вид — *Physa taslei* Bourguignat (рис. 4, III). Раковина гладкая, светлая, более высокая и прочная. Мешок пениса железистый почти полностью, за исключением мускулистой дистальной $\frac{1}{5}$ части. Он довольно резко сужается к середине, дистальная часть его узкая. Пенис очень тонкий, длиннее мешка, препуциальная железа резко обособлена, саркобеллум массивный без обособленной папиллы на конце (рис. 4, III б).

Beringophysa subg. n. Типовой вид — *Physa ampullacea chukchensis* subsp. n. (рис. 5, I). В качестве типового обозначен именно этот подвид, так как анатомия *Physa ampullacea ampullacea* неизвестна и нет полной уверенности в конспецифичности этих форм. Раковина коричневая, с развитой серповидной микроскульптурой. Мешок пениса железистый за исключением небольшого участка близ препуциума. На границе дистальной четверти его стенка на коротком участке утолщена; пенис довольно тонкий, короче мешка; препуциальная железа слабо обособлена; саркобеллум массивный с обособленной папиллой на конце; перед саркобеллумом конец мешка образует мощное мускулистое утолщение — пресаркобеллум. К этому подроду, судя по раковине, относятся *Ph. ampullacea* и *Ph. traskii*, а судя по анатомии (Те, 1974) — *Ph. skipperii* Tayl. Лопасты коллумелярного края мантии малочисленные, отделены участком с ровным краем от лопастей палаталь-

ного края; у европейских физ лопасти коллумелярного края не отделены от лопастей палатального края (рис. 5, I г, д).

Подрод *BERINGOPHYSA* Subg. n.

Physa (Beringophysa) ampullacea
chukchensis subsp. n. (рис. 5, I)

По форме раковины, ее пропорциям и окраске чрезвычайно похожа на *Ph. ampullacea* с Запада США, поэтому мы и рассматриваем чукотскую форму всего лишь как подвид. От *Physa ampullacea ampullacea* она отличается вдвое меньшими предельными размерами и гораздо более выраженной серповидной микроскульптурой.

Мешок пениса у описываемого подвида железистый, плавно сужающийся на протяжении проксимальной половины, далее цилиндрический и недалеко от начала препуциума переходящий в мускулистый пресаркобеллум. Перед пресаркобеллумом стенка мешка наиболее тонка. Препуциум цилиндрический с малообособленной железой. Пенис довольно тонкий, но короче мешка, и на конце снабжен фиксаторным утолщением. Анатомически эта форма в некотором отношении напоминает *Ph. taslei* Vgt. (рис. 4, III б), но отличается развитым пресаркобеллумом и более коротким penisом (рис. 5, I в).

Размеры голотипа (в мм): высота раковины 8,7; ширина 5,2; высота устья 6,1; ширина 3,0 при 4 оборотах.

Материал: 20 экз., в небольшом озере в районе Анадырского аэропорта, июль 1974 (Л. Будникова и Т. Вшивкова); 15 экз., бассейн р. Амгуэмы в озере 105 км трассы Эгвекино — Иультин, август 1974 (И. Черешнев); 9 экз., один из них выделен в качестве голотипа, Усть-Чаун, лето 1973 (Э. Стрелецкая).

Распространение. Подвид известен только из перечисленных местонахождений. Возможно, к нему же относятся и *Physa ampullacea* из Аляски, упомянутые Доллом (Dall, 1910).

Подрод *PHYSA* *Draparnaud*, 1801

Physa (Physa) streletzkae sp. n. (рис. 5, II)

Раковина тонкостенная, хрупкая, бесцветная, яйцевидно-шаровидная, вздутая по сравнению с раковиной *Physa fontinalis* (рис. 5, III), с маловозвышающимся тупым завитком. Поверхность раковины покрыта слабой, но более заметной, чем у *Ph. fontinalis*, серповидной микроскульптурой. Устье удлинено-овальное; высота его немногим меньше высоты раковины; коллумелярный край устья не скрученный. Мешок пениса более длинный, чем у *Ph. fontinalis*; он в 2 раза длиннее препуциума, расширенный в проксимальной части и постепенно сужающийся к дистальной; стенки его железистые, одинаковой толщины по всей длине. Пенис очень тонкий и длинный — выходит за пределы мешка пениса и доходит до препуциальной железы, на самом конце имеет фиксаторное утолщение, в отличие от *Ph. fontinalis*, у которой пенис короче мешка пениса и без фиксаторного утолщения. Саркобеллум массивный, обособлен от цилиндрического, несколько расширенного в центре препуциума. Препуциальная железа очень сильно развита (рис. 5, II б).

Размеры голотипа (в мм): высота раковины 8,4; ширина 5,7; высота устья 7,2; ширина 4,1 при 3 оборотах.

Материал: 2 экз. (один с поврежденной раковиной вскрыт), Анадырский район, Вакарево, оз. № 6, ст. 5, июль 1972 (Э. Стрелецкая).

Распространение. За пределами типового местонахождения неизвестен.

Сем. PLANORBIDAE

Род *ANISUS* Studer, 1820

Подрод *GYRAULUS* Agassiz in Chaipentier, 1837

Anisus (Gyraulus) acronicus
(Ferussac, 1807) (рис. 5, IV)

Материал: более 100 экз., озера 62, 103, 105 км трассы Эгвекино — Иультин, июль — август 1973 (И. Черешнев и Л. Будникова); более 100 экз., ручьи и пойменные лужи 105, 107, 108, 111 км трассы, июль — август 1973 (И. Черешнев и Л. Будникова); 5 экз., р. Амгуэма, август 1973 (Л. Будникова); около 50 экз., ручьи и озера в районе Чаплинских горячих источников, июль — август 1974 (Л. Будникова и Т. Вшивкова); 5 экз., озеро в районе Анадырского аэропорта, июль 1974 (Т. Вшивкова и Л. Будникова); 15 экз., горячие источники в районе р. Гильмимливеем, август 1973 (И. Леванидова и И. Черешнев); 5 экз., Анадырский район, озеро в окрестностях Вакарево, 4.VIII 1972 (Э. Стрелецкая); 20 экз., Анадырский район, озеро на берегу бух. Угольной, август 1968 (О. Кусакин). Вид эврибионтный: найден в водоемах различных типов, на разнообразных грунтах и глубинах; в районе р. Гильмимливеем собран с соляных корок в термальных источниках с температурой воды выше 40°.

Распространение. Встречается почти по всей Европе и по Северу Азии (севернее бассейна Амура).

Anisus (Gyraulus) substroemi sp. n. (рис. 5, V)

Раковина тонкостенная, светло-желтая, оборотов 3—3,5, довольно быстро нарастающих; последний оборот почти в 2 раза шире предпоследнего. Киль проходит на уровне середины высоты последнего оборота, пластинчатый, маловыступающий, устье овально-ромбическое с углом на внешней стенке, соответствующим килю.

По форме раковины вид крайне похож на американский *A. deflectus*. Однако сравнение наших данных о строении копулятивного аппарата с аналогичными данными Бекера (Baker, 1945) по материалам с Востока США (откуда и описан *A. deflectus*) заставляет высказаться против их конспецифичности. У *A. deflectus* мешок пениса резко булавовидный, расширен в проксимальной части и плавно сужается на границе дистальной трети; у *A. substroemi* он слабо расширяется в дистальной части, плавно сужается на границе дистальной трети и вновь плавно расширяется к препуциуму. У *A. deflectus* мешок пениса в дистальной части заметно шире препуциума, а у *A. substroemi* ширина мешка пениса ни в какой части не достигает ширины препуциума. Велюм у *A. deflectus* развит более слабо, чем у *A. substroemi*; то же можно сказать и о саркобеллиуме, который выдается за уровень велюма. Стиллет у *A. substroemi* много длиннее, чем у *A. deflectus*.

Можно заметить некоторое сходство в форме раковины у описываемого вида и у обитающих на Северо-Востоке Азии *A. acronicus* и *A. kamtschaticus* (рис. 5, VI). Главное отличие от этих видов — в скорости нарастания оборотов. У *A. substroemi* обороты нарастают быстрее, чем у *A. acronicus*, но медленнее, чем у *A. kamtschaticus*. Последний оборот раковины снабжен небольшим килем, который располагается на уровне середины высоты оборота, тогда как у *A. kamtschaticus* он расположен выше середины высоты оборота. Кроме того, есть различия между этими видами в строении копулятивного аппарата: мешок пениса у *A. substroemi* незначительно длиннее препуциума, тогда как у *A. kamtschaticus* он длиннее в 2 раза; мешок пениса у *A. sub-*

stroemi больше расширен в проксимальной части, чем у *A. kamtschaticus*. Пенис у *A. stroemi* вооружен более длинным стилетом и отличающимся по форме от такового у *A. kamtschaticus*.

Размеры голотипа (в мм): ширина раковины 4,5; высота раковины и устья 1,5; ширина устья 1,9 при $3\frac{1}{4}$ оборотах.

Материал: 3 экз., Анадырский район, лужа около Вакарево, 4.VIII 1972 (Э. Стрелецкая).

Распространение. За пределами типового местонахождения достоверно не известен. Однако вполне возможно, что сюда же относятся экземпляры *A. deflectus* с Запада США и Канады.

Anisus (Gyraulus) kamtschaticus
(*Westerlund, 1897*) (рис. 5, VI)

Я. И. Старобогатов и Э. Л. Стрелецкая (1967) считали этот вид, а также амурский *A. centrifugus* и среднесибирско-североевропейский *A. stroemi* West. синонимом *A. filiaris* (Gr.). *A. centrifugus* обнаружен вместе в *A. kamtschaticus* в небольшом водоеме в пойме р. Амгунь близ села им. Полины Осипенко, а *A. stroemi* — в Большом Уегинском озере; при этом положение и характер киля позволили четко различить эти формы. Некоторые отличия между тремя североазиатскими видами имеются и в форме копулятивного аппарата. У *A. kamtschaticus* мешок пениса плавно, но слабо сужается к дистальному концу; у *A. centrifugus* он сужается более сильно, хотя тоже плавно; у *A. stroemi* он плавно сужается к середине, затем ширина его остается постоянной. У *A. kamtschaticus* проксимальная часть препуциума, где располагаются веллум и саркобеллум, снаружи не обособлена и уже, чем дистальный конец препуциума; у *A. centrifugus* она резко обособлена, а у *A. stroemi* она обособлена слабо и уже, чем дистальный конец препуциума.

Материал: 15 экз., оз. Чукча (окрестности Магадана), 28.VIII 1973 (В. Волобуев); 25 экз., оз. Большое Уегинское (бассейн р. Охоты), июнь — июль 1969 (В. Волобуев).

Anisus (Gyraulus) stroemi
(*Westerlund, 1881*) (рис. 5, VII)

Материал: 14 экз., оз. Большое Уегинское (бассейн р. Охоты), лето 1969 (В. Волобуев); 8 экз., оз. Чукча (окрестности Магадана), лето 1973 (В. Волобуев).

Распространение. Западная Сибирь, Средняя Сибирь, Север Европы, северо-западное побережье Охотского моря.

Kolhymorbis shadini Starobogатов
et Streletzkaia, 1967

Все имеющиеся у нас экземпляры этого вида полностью соответствуют описанию и изображению его в работе Я. И. Старобогатова и Э. А. Стрелецкой (1967).

Материал: 5 экз., Анадырский район, лужа в окрестностях Вакарево, 4.VIII 1972 (Э. Стрелецкая).

Общие данные о распространении найденных видов на Чукотке, побережье Охотского моря и в сопредельных районах представлены в таблице.

Бассейн Анадыря и прибрежные районы Чукотки (быть может, вместе с континентальной частью Корякского национального округа) в зоогеографическом отношении достаточно хорошо обособлены и вполне заслуженно выделяются в Чукотскую провинцию. Наряду с

восточносибирскими, колымо-камчатскими и более широко распространенными видами (*Valvata ssorensis*, *V. confusa*, *Kolhymamnicola kolhymensis*, *Lymnaea zazurnensis*, *Sibirenauta elongata*, *Anisus acronicus*, *A. kamtschaticus*) здесь есть и виды, не распространяющиеся далее на запад и юг (*Lymnaea atkaensis*, *Physa ampullacea chukchensis*, *Ph. streletzkae*, *Anisus substroemi*); часть из них известна из Аляски, а часть, вероятно, там будет со временем найдена.

Что же касается северо-западного побережья Охотского моря, то пока все семь обнаруженных там видов широко распространены на Северо-Востоке Азии. Они свидетельствуют о принадлежности этого района к Колымо-Камчатской надпровинции, но данных для более точного суждения недостаточно.

Распространение пресноводной малакофауны на Чукотке, побережье Охотского моря и в сопредельных районах

Виды	Чукотский нац. окр. (без рек Колымского бассейна)	Континентальная часть Колымского нац. окр.	П-ов Камчатка	Бас. Колымы	Сев.-зап. побережье Охотского моря	Штат Аляска
<i>Valvata ssorensis</i>	+	?	+	?	—	—
<i>Valvata confusa</i>	+	?	+	+	—	—
<i>Valvata helicoidea</i>	+	—	—	—	—	+
<i>Valvata sibirica</i>	+	+	+	+	+	?
<i>Kolhymamnicola kolhymensis</i>	+	?	+	+	+	—
<i>Bithynia sibirica</i>	—	—	+	+	+	—
<i>Lymnaea atkaensis</i>	+	—	—	—	—	+
<i>Lymnaea lanuginosa</i>	?	+	+	+	+	—
<i>Lymnaea kamtschatica</i>	?	?	+	+	+	—
<i>Lymnaea zazurnensis</i>	+	?	—	+	—	—
<i>Lymnaea stagnalis</i>	?	+	+	+	—	—
<i>Sibirenauta picta</i>	+	?	+	+	—	?
<i>Sibirenauta elongata</i>	+	+	?	+	—	+
<i>Physa streletzkae</i>	+	?	—	—	—	—
<i>Physa ampullacea chukchensis</i>	+	—	—	—	—	+
<i>Anisus acronicus</i>	+	—	—	—	—	?
<i>Anisus substroemi</i>	+	—	—	—	—	?
<i>Anisus stroemi</i>	—	—	—	—	+	—
<i>Anisus kamtschaticus</i>	+	+	+	+	+	—
<i>Kolhymorbis shadini</i>	+	—	—	+	—	—

ЛИТЕРАТУРА

Жадин В. И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Определители по фауне СССР, т. 46. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1952, 374 с.

Лихарев И. М., Старобогатов Я. И. Материалы к фауне моллюсков Афганистана.— В кн.: Моллюски и их роль в биоценозах и формировании фаун.— «Труды Зоол. ин-та АН СССР», 1967, т. 42. Л., «Наука», с. 159—198.

Старобогатов Я. И., Стрелецкая Э. А. Состав и зоогеографическая характеристика пресноводной малакофауны Восточной Сибири и Севера Дальнего Востока.— В кн.: Моллюски и их роль в биоценозах и формировании фаун.— «Труды Зоол. ин-та АН СССР», 1967, т. 42. Л., «Наука», с. 221—268.

Baker F. C. The Lymnaeidae of North and Middle America.— Spec. publ., 1911, No. 3, Chicago, 539 p.

Baker F. C. The molluscan family Planorbidae. Urbana, 1945, 530 p.

Berry F. G. The Amnicolidae of Michigan: distribution, ecology and taxonomy.— Miscellaneous publications museum of zoology, University of Michigan, 1943, No. 57, p. 1—68.

Binney W. G. Land and fresh-water snells of North America. Part III. Ampullaridae, Valvatidae, Viviparidae, fresh-water Rissoidae, Cyclophoridae, Truncatellidae,

fresh-water Neritidae, Helicinidae.—Smithsonian miscellaneous collections, 1865, vol. 7, Art. 3, 120 p.

Clampitt P. T. Comparative ecology of the snails *Physa girina* and *Physa integra* (Basommatophora: Physidae).—«Malacologia», 1970, vol. 10, No. 1, p. 113—151.

Dall W. H. Land and freshwater mollusks.—Harriman Alaska series, 1910, vol. 13, 171 p.

Hubendick B. Recent Lymnaeidae, their variation, morphology, taxonomy, nomenclature and distribution. Kungl. Svenska Vetensk.—Akad. Handl., 1951, Ser. 4, Bd. 3, No. 1, 233 p.

Krause A. Ueber einige Landschnecken von der Tschuktschenhalbinsel und aus dem südöstlichen Alaska. Sitzungs Bericht naturforsch. Fr. Berlin, 1883, S. 31—37.

Te G. A. A brief review of the systematics of the family Physidae.—«Malacol. Review», 1973, vol. 6, No. 1, 61 p.

Te G. A. Studies on Physidae (Pulmonata: Basommatophora) I. Penial complex morphological Groupings.—«Malacol. Review», 1974, vol. 7, No 1, p. 43—44.

Tryon G. W. A monograph of the fresh-water univalve Mollusca of the United States, No. 3. Turbidae, Physidae.—Philadelphia, 1872, p. 125—185.

Westerlund C. A. Land-och Sotvatten-Mollusker, insamlade under Vega — Expeditionen af O. Nordquist och A. Stuxberg. Vega-Exped. Vetenskapl. Jaktt., 1885, Bd. 4, S. 141—220.