

Я. А. БИРШТЕЙН

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДЯНЫХ ОСЛИКОВ
БАЙКАЛА

(Представлено академиком С. А. Зерновым 24 VI 1939)

Проблема происхождения фауны оз. Байкал требует для своего окончательного разрешения детального зоогеографического анализа состава каждой из населяющих это озеро групп животных. По некоторым группам такого анализа еще не произведено, несмотря на то, что Байкал может считаться одним из наиболее хорошо обследованных в фаунистическом отношении водоемов в мире. Я попытаюсь частично заполнить этот пробел, разобрав родственные отношения байкальских Isopoda—группы, с которой все больше и больше считаются современные зоогеографы.

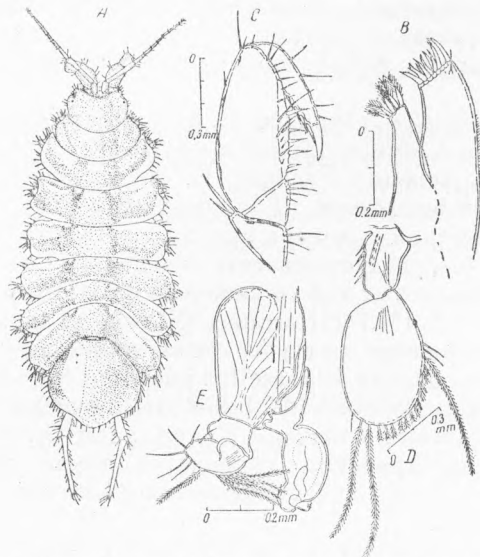
Благодаря любезности проф. Г. Ю. Верещагина и М. М. Кожова я получил на обработку обширный материал по водяным осликам, собранный Байкальской лимнологической станцией Академии Наук СССР и Иркутским государственным университетом. Результаты систематической обработки этого материала полностью вошли в печатающуюся сейчас монографию «Пресноводные Asellota СССР» (Фауна СССР, т. VII, вып. 5). Здесь я привожу только те основные выводы, которые представляют интерес в зоогеографическом отношении.

Первые сведения о байкальских водяных осликах опубликовал Grube, описавший в 1872 г. *Asellus baicalensis*(7). Через 12 лет тот же вид под тем же названием был заново описан Дыбовским; работа Grube осталась этому автору неизвестной. Кроме того Дыбовский описал из р. Ангары близкий вид—*A. angarensis*(8). В 1922 г. Алпатов обнаружил оба указанных вида в Чивыркуйском заливе Байкала, причем *A. angarensis* оказался более многочисленным, чем *A. baicalensis*. Сравнивая байкальских водяных осликов с северо-американскими, Алпатов нашел между ними много общего и допустил возможность их объединения в один подрод(1). В 1924 г. Семенкевич опубликовал предварительные результаты обработки водяных осликов, собранных экспедицией Коротнева. Он добавил к уже известным двум видам еще три новых—*A. korotnewi*, *A. minutus* и *A. dybowskii*, но описал их недостаточно полно и не изобразил(11). В 1932 г. Stammer произвел ревизию преимущественно европейских видов *Asellus*. Он переисследовал материал Grube и, основываясь на нем и на данных Дыбовского и Семенкевича, выделил байкальских водяных осликов в отдельный эндемичный подрод *Baicaloasellus*(12). Однако обработка бывшего в моем распоряжении материала показывает, что система Stammer нуждается в некоторых коррективах.

Несколько дополняя диагноз Stammer можно охарактеризовать подрод *Baicaloasellus* следующим образом.

Внутренняя лопасть I максиллы с 5 щетинками. Проподит I переопода ♀ лишен выступа, широкий: его ширина менее чем вдвое уступает длине. Эндоподит II плеопода ♂ без выроста в базальной части. Его конец клювовидно вытянут, хитинизирован, лишен боковой лопасти. II плеоподы ♀ вытянутые в продольном направлении, трапециoidalной формы, расширяются по направлению к дистальному концу и не заходят друг за друга. Эпимеры хорошо развиты и видимы сверху.

Этими признаками обладают все байкальские водяные ослики, за исключением *A. dybowskii*. Что касается последнего вида, то он не может быть отнесен к подроду *Baicaloasellus* благодаря своеобразному строению II плеопода ♂, признака, имеющего наибольшее значение в систематике *Asellidae*. Конец эндоподита II плеопода ♂ *A. dybowskii* не вытянут в клювовидное образование и устроен гораздо сложнее, чем у представителей подрода *Baicaloasellus*. При основании эндоподита имеется направленный



Фиг. 1. *Asellus (Mesoasellus) dybowskii* Sem. ♂: А. Общий вид (2. антенны оборваны), В. I. Максилла, С. Конец I переопода, D. I плеопод, E. II плеопод.

внутрь длинный вырост и весь II плеопод ♂ *A. dybowskii* очень походит на II плеопод ♂ видов подрода *Asellus sensu stricto* [*A. aquaticus* (L.), *A. monticola* Birst., *A. hilgendorfi* Bov.]. Однако некоторые признаки препятствуют включению *A. dybowskii* в подрод *Asellus s. str.* Так например, байкальский вид обладает 5 (а не 4) щетинками на внутренней лопасти I максиллы и совершенно иначе построенным проподитом I переопода ♂.

Оценивая таксономическое значение всех этих признаков, я нахожу необходимым выделение *A. dybowskii* в новый подрод, который с полным правом может быть противопоставлен уже известным подкладам *Asellus s. str.*, *Proasellus* Dudich, *Conasellus* Stammer и *Baicaloasellus* Stammer. Этому новому подроду можно дать следующую характеристику.

П о д р о д *Mesoasellus* nov. subgen.

Внутренняя лопасть I максиллы с 5 щетинками. Проподит I переопода ♂ удлинненный; его длина более чем вдвое превосходит ширину, задний край лишен выростов. На базальной части эндоподита II плеопода ♂ имеется

направленный внутрь вырост (как и подрода *Asellus s. str.*). II плеоподы ♀, незаходящие друг на друга, треугольные. Уроподы удлинённые, превосходящие у ♂ по длине плеотельзон, с сильно укороченными экзоподитами. Эпимеры слабо развиты, но сверху заметны.

Возникает вопрос о том, насколько изолированно стоит *A. dybowskii* от всех других водяных осликов и не существует ли близких к нему видов вне пределов Байкала. Подробное рассмотрение признаков всех описанных до сих пор водяных осликов показывает, что приведенный выше диагноз подрода *Mesoasellus* вполне приложим к двум видам—*Caecidotea kawamurai* Tattersall из пещер Японии⁽¹³⁾ и *Asellus californicus* Miller из пещер Калифорнии⁽⁹⁾. К этому же подроду, по всей вероятности, относится также *Caecidotea akiyoshiensis* Uéno, описанная из пещер Японии только по самкам, имеющим много общего с самками *C. kawamurai*⁽¹⁴⁾.

Род *Caecidotea* несомненно не имеет права на самостоятельное существование и должен быть объединен с родом *Asellus*. На это указал еще Forbes⁽⁶⁾ через 5 лет после описания *Caecidotea Packard*⁽¹⁰⁾, а в последнее время это было окончательно установлено Miller⁽⁹⁾. Если виды, входившие в род *Caecidotea*, разбить на группы по признакам, принятым при разделении *Asellus* на подроды, то большая их часть должна быть включена в подрод *Conasellus*.

Только *C. kawamurai* и, вероятно, *C. akiyoshiensis* следует отнести вместе с *A. californicus* и *A. dybowskii* к подроду *Mesoasellus*, а систематическое положение *C. nickajackensis* Packard, *C. richardsonae* Hay и *C. smithii* Ulrich останется невыясненным из-за совершенно неудовлетворительного их описания. Рассматривая теперь ареалы распространения упомянутых здесь подродов *Asellus*, следует отметить, что подрод *Conasellus* встречается только восточнее Скалистых гор, а западнее их в Северной Америке известно всего два вида—*A. (M.) californicus* Miller и *A. tomalensis* Harford⁽¹⁵⁾, систематическое положение которого более точно не выяснено.

Распространение подрода *Mesoasellus* рисуется сейчас следующим образом: большие глубины Байкала (*A. dybowskii*), пещеры Японии (*A. kawamurai*; и *A. akiyoshiensis*) и пещеры Калифорнии (*A. californicus*). Разорванный ареал распространения подрода, а также характер обитания составляющих его видов, с несомненностью указывает на значительную древность *Mesoasellus*.

Аналогичные родственные отношения проявляют и некоторые другие байкальские беспозвоночные. Так например, виды рода *Epischura* (*Copepoda*, *Calanoida*) известны из Байкала, озер Дальнего Востока (оз. Ханка, Камчатка) и Северной Америки. Пьявка *Togix baicalensis* близка к двум дальневосточным видам (из Тонкина и Китая) и к американскому роду *Microbdella* с одним видом *M. biannulata*. Все эти формы следует рассматривать, как древние третичные реликты.

Выше уже указывалось на значительное сходство между подродами *Mesoasellus* и *Asellus s. str.* По всей вероятности, это сходство не случайно. Мне приходилось ранее отмечать разорванность ареала *Asellus s. str.*, занимающего восточное побережье Азии и Европу и отсутствующего в Сибири⁽³⁾. Область распространения *Mesoasellus* частично приходится на Сибирь (Байкал), частично перекрывает восточный отрезок ареала *Asellus s. str.* совершенно не встречается. Chappuis допускает сибирское происхождение *Asellus s. str.*⁽⁴⁾ и эта гипотеза представляется мне довольно вероятной. Учитывая близость *Mesoasellus* и *Asellus s. str.*, можно предположить, что второй подрод произошел от первого или от родственных ему форм, т. е. образовался в Восточной Сибири, явившейся очагом возникновения целого ряда пресноводных групп, как например многих ручейников, предста-

вляющих собой для Европы также северо-восточных пришельцев⁽⁸⁾. Это подтверждается между прочим тем, что среди видов подрода *Asellus* s. str. закавказский *A. monticola* и дальневосточный *A. hilgendorfi* обладают одним общим и при том примитивным признаком, отличающим их от западного *A. aquaticus*, а именно прямым наружным краем экзоподита I плеопода ♂. Тот же признак свойственен и *Mesoasellus*.

С другой стороны, некоторые признаки (вооружение I максиллы, строение задних плеопод, форма эпимер и т. д.) позволяет сближать *Mesoasellus* с *Baicaloasellus*. Правда, родственные связи между этими подкладами гораздо менее ясные, чем между *Mesoasellus* и *Asellus* s. str., но во всяком случае *Baicaloasellus* стоит дальше от всех остальных подродов, чем от *Mesoasellus*. Степень развития эпимер и уropод, на которой базировался Алпатов⁽¹⁾ при сравнении байкальских осликов с североамериканскими, сильно варьирует в пределах каждого подрода и не является важным систематическим признаком. Поэтому сближение североамериканских и байкальских (*Baicaloasellus*) водяных осликов с современной точки зрения представляется необоснованным. Виды *Baicaloasellus* должны считаться аберрантными, приспособленными к специфическим условиям байкальского мелководья формами, по своему происхождению вероятно связанными с *Mesoasellus*.

Таким образом, к водяным осликам вполне приложимы взгляды Берга на происхождение байкальской фауны⁽²⁾, причем *Baicaloasellus* надо отнести к первой группе Берга, т. е. к формам, «которые развились в самом Байкале в течение его долгой геологической жизни», а *Mesoasellus* к второй группе, состоящей из «остатков верхнетретичной пресноводной фауны Сев. Азии».

Московский государственный университет
Кафедра зоологии беспозвоночных

Поступило
27 VI 1939

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. В. Алпатов, Русск. гидробиол. журн., II, № 3—4 (1922). ² Л. С. Берг, Климат и жизнь (1922). ³ Я. А. Бириштейн, Зоол. журн., XVIII, № 1 (1939). ⁴ P. A. Charpuis, Die Binnengewässer, III (1927). ⁵ B. Dzubowski, Bull. Soc. Imp. Nat., Moscou, LX (1884). ⁶ S. A. Forbes, Bull. № 1, Illinois Mus. Nat. Hist. (1870). ⁷ E. D. Grube, Jahresb. Schles. Gesellsch. (1872). ⁸ А. В. Мартынов, Русск. зоол. журн., IX, № 3 (1929). ⁹ Miller, A. Milton, Univ. California Publicat. Zool., XXXIX, № 4 (1933). ¹⁰ A. S. Packard, Amer. Natur., 5 (1871). ¹¹ Ю. Н. Семенович, Русск. гидробиол. журн., III, № 1—2 (1924). ¹² H. J. Stammer, Zool. Anz., XCIX (1932). ¹³ W. M. Tattersall, Mem. Asiatic Soc. Bengal, 6 (1921). ¹⁴ M. Uéno, Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. B, 3 (1927). ¹⁵ W. G. Van-Name, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., LXXI (1936).