

ЗООЛОГИЯ

А. К. Маркосян

Систематика гаммарусов озера Севан

Боклопавы оз. Севан издавна являются предметом исследования. Впервые, при своем посещении озера Севан, о боклопавых его пишет Кесслер (14): „Рассмотренные мною экземпляры принадлежали к двум только видам *Gammarus pulex* и *Gammarus sibiricus*“. Под последним названием он описывал сибирских гаммарусов, отличающихся меньшей величиной (до 18 мм), более короткими антеннами (I—23, II—13 члеников), меньшими размерами глаз, имеющих круглую форму, урододами с более слабым вооружением, внешней ветвью III—уродод почти на $\frac{1}{2}$ длиннее внутренней и не имеющей на вершине прибавочного зубчатого суставца, как это бывает у *G. pulex*. Брандт (8), рассматривая боклопавов озера, приходит к заключению, что севанские гаммариды весьма однообразны и все могут быть отнесены к виду *G. pulex*. О глубинных формах он пишет: „Одиночные экземпляры, извлеченные из глубины 34 сажени, показались мне прозрачнее прибрежных. У одного из них черная пигментация глаз не сплошная, сетеобразно прерванная. Не заключается ли в этом намек на слепую разновидность?“.

Семеновский (24), впервые обрабатывая большие материалы по *G. pulex* из различных районов в России, устанавливает 4 подвида, а севанских гаммарусов (также и байкальских) считает самыми характерными представителями *G. pulex*, отличающихся от норвежских только в числе и расположении шипов на уросегментах. Мартынов (16) говорит, что севанский *G. pulex* также имеет свои особенности, но именно какие, он не указывает. Бирштейн (4), обрабатывая биометрически севанские гаммарусы из района Цамакабертского мыса и сравнивая свои данные с данными Алпатова и Козьминой (1) по гаммарусам Косинских озер, приходит к заключению, что по всем исследованным признакам (кроме вооружения ветвей III—урододы) изученные боклопавы определяются как *G. pulex grimmii* (Sem.). Относительно принадлежности косинских боклопавов к *G. pulex* мы сильно сомневаемся, ибо вооружение III—урододов, как показано на рисунках Алпатова и Козьминой (1), не соответствует таковому у *G. pulex*. Бенинг (3), исследуя севанские гаммарусы по материалам,

собранным в реке Раздан (Занга), пришел к выводу, что севанские бокоплавы несомненно относятся к типичному *G. pulex* (L.), отличаюсь от некоторых из описанных у него форм крайне незначительно и главным образом, в отношении количественного развития члеников антенн, вооружения тела и возможно несколько меньших его размеров.

На протяжении трех лет собирая и изучая гаммарусы из различных районов и глубин Севана и сравнивая их с европейскими формами [Schellenberg, (22)], мы пришли к заключению, что севанские гаммарусы относятся к двум видам: *Gammarus lacustris* Sars и *Gammarus kamareki araxenus* (Derzhavin). Ниже даем описание этих форм.

Gammarus lacustris Sars.

Местонахождение: оз. Севан, реки бассейна Севана, река Раздан и озерко, расположенное на Арагаце (высота 2000 мет.).

Длина тела взрослого самца от 10 до 18 мм; форма тела стройная. Глаза мелкие, почковидные, у глубинных форм овальные. I антенна от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$ длины тела. Жгутик состоит из 17—28 члеников (у экземпляров длиной 14—15 мм имеется почти всегда 27—28 члеников). Добавочный жгутик 2—3-х членистый. II антенны короче первых, жгутик их имеет 8—16, чаще 13 члеников, тонкий и слабо ощетинен, в виде отдельных мелких щетинок. Гнатоподы обычной формы, умеренно ощетинены, щетинки незавитые. III пара переоподов сильно ощетинена, щетинки длинные, но незавитые. IV пара ощетинена слабо, щетинки короче, чем на III переоподе. V переопод обычно стройный. Базис VI и VII переоподов вытянутый; дистальный задний угол базиса VII пары переоподов незаметен и не широко подрезан. На внутренней стороне задний шип отсутствует. Дантилус стройный.

Задний нижний угол II эпимеральной пластинки заострен. На поверхности пластинки имеются шипы и щетинки. Встречаются особи, у которых имеются только шипы или щетинки.

Вооружение уросегментов представляется в следующем виде: I 2(I)—2—2(I), II 2—2—2, III 2—0—2. У некоторых особей на спинной стороне уросегментов заметен киль; наряду с шипами имеются тонкие щетинки. III уropоды стройные, богато ощетинены; щетинки на обоих краях ветвей перистые. Внутренняя ветвь по длине немного уступает внешней. На внешнем краю внешней ветви имеется 2—3 шипа.

Тельсон длиннее, чем его ширина и разделен почти до основания, на конце вооружен 2—3 шипами (чаще всего 2); наряду с шипами есть несколько щетинок.

Особь из глубины озера, живущие на „кристаллах“, заметно отличаются от прибрежных форм. Основное отличие заключается в

следующем: глаза у глубоководных форм прозрачные, пигментация не сплошная, шипы на уросегментах, уropодах и тельсоне развиты слабо; взамен им сильно развиваются щетинки. III уropоды богато ошетинены, почти все щетинки перистые. Базисы V—VI переоподов узкие и длинные. Измерение длины и ширины базиса VII переоподов у 50 экземпляров из глубин озера показало, что длина его в среднем в 2,1 раза больше, чем ширина, у прибрежных форм—только в 1,4 раза.

Указанные формы отличаются также по своей экологии. В то время как глубинные формы живут всегда при низких температурах воды (температура воды на „кристаллах“, на глубине 50—70 м. не поднимается выше 4°) и в этих условиях размножаются, прибрежные формы размножаются в конце весны и летом, при высоких температурах воды.

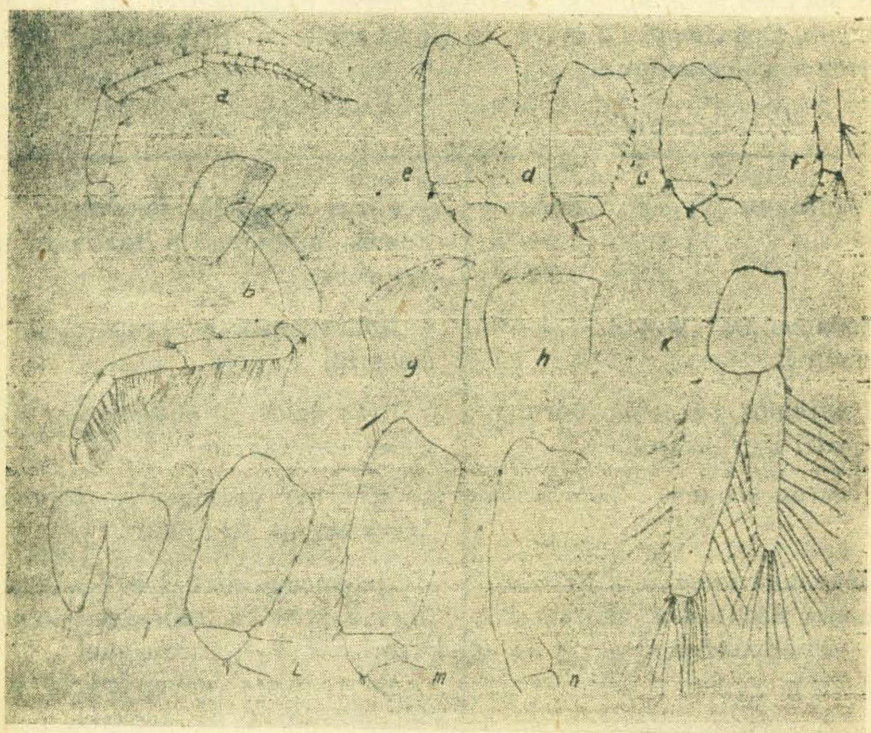


Рис. 1. *Gammarus lacustris* Sars.

а—II антенна, б—III переопод, с, d, e,—основания, V, VI, VII переоподы, f—дактилус VII переоподы, g, h—II и III эпимеры, i—тельсон, k—III уropод, *Gammarus lacustris* экотип *crystallicola*, l, m, n—основания V, VI, VII—переоподов.

Все указанные выше отличия убеждают нас в том, что глубоководные особи, в отличие от прибрежных, являются особым экогипом, образовавшимся в результате жизни в особых условиях (значительные глубины, низкие температуры воды и т. д.). Мы считаем вправе дать ему особое название *G. lacustris* экотип *crystallicola*.

G. lacustris впервые описан Карсом. Изучая пресноводных гаммарусов Норвегии и Швеции Карс установил, что помимо *G. pulex* в больших озерах Швеции встречается и другой вид, которому он дал название *G. lacustris*. Впоследствии он эти виды объединил, дав им общее название *G. pulex*. В 1931 году Караман снова обратил внимание на пресноводных гаммарид Скандинавии и описал оттуда, наряду с *G. pulex*, еще новый вид *G. scandinavicus*. Далее, Шелленберг (22 и 23) обстоятельно изучая пресноводных гаммарид Скандинавии и Германии, установил для их водоемов два вида бокоплавов *G. pulex* и *G. lacustris*. В этих же работах он указал, что карамановский вид *G. scandinavicus* по своим систематическим признакам полностью совпадает с *G. lacustris*. Шелленберг не только подтвердил наличие в водоемах Европы *G. pulex* и *G. lacustris*, но и точно установил их морфологические различия и одновременно дал хорошие рисунки, с помощью которых легко различаются эти два вида. Основные различия *G. pulex* и *G. lacustris* по Шелленбергу заключаются в следующем:

G. lacustris

I антенны $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ длины тела.

Добавочный жгутик 3—4 членистый.

II антенны умеренно богато покрыты щетинками.

Жгутик тонкий.

Передний край II и III коксальных пластинок, дистально с 1—2 зарубками.

Дактилус переоподов стройный, задний край меруса до метакарпуса на III и IV переоподах богато, длинно, но не завито ошетилен.

G. pulex

Глаза средней величины. I антенны примерно в половину длины тела.

Добавочный жгутик 3—5 членистый.

II антенны с немногими короткими щетинками.

Жгутик утолщен с короткими щетками из щетинок.

Передний край I и IV коксальных пластинок дистально большей частью с 3—4 насечками.

Внутренняя поверхность и передний край на карпuse и метакарпuse II гнатоподов богато ошетилены; некоторые щетинки на переднем краю завиты.

Дактилус переоподов сильный, задний край на мерусе до метакарпуса III переоподов густо и длинно ошетилен, щетинки на внутренней стороне края завиты. Щетин-

Базис VII переоподов вытянут, дистальный задний угол не широко подрезан или острым углом, без сильных внутренних шипов.

II эпимеры с поверхностными шипами или щетинками. Задний угол вытянут, также б. ч. и у III эпимер.

Дорзально-латеральные шипы сегмента уруса редуцированы.

III уроподы стройные. Все края ветвей длинные и перисто ошетинены. Внутренняя ветвь длинная.

Тельсон длиннее, чем его ширина. Конец умеренно вооружен шипами.

Гнатоподы, задние переоподы, урус и тельсон слабо ошетинены.

При сравнении нашей формы с приведенными выше характеристиками *G. lacustris* и *G. pulex* мы видим, что севанский гаммарус по своим морфологическим признакам полностью совпадает с *G. lacustris*.

В пределах нашего Союза встречаются оба вида гаммарусов. Гурьянова (9), основываясь на мнении Мартынова, указывает, что се-

ки IV переоподов короче, слабее и не завиты.

Задние переоподы покрыты шипами без существенной примеси щетинок.

Базис VII переоподов дистально с нечетным задним углом.

Внутренняя сторона заднего угла с сильным шипом.

Задний угол II эпимеров не вытянут. Нижний край покрыт шипами. Поверхность эпимеров голая.

Сегменты уруса с каждой стороны с 2—3, редкие с одним, дорзально-латеральными шипами. Средние пары I и II сегментов стоят тесно друг к другу. Наряду с шипами имеются многочисленные тонкие щетинки.

Ветви I и II уроподов с сильными боковыми шипами. Внутренняя ветвь III уроподов почти $\frac{2}{3}$ длины внешней ветви. Края обеих ветвей богато ошетинены, большинство щетинок перистое.

Тельсон такой же длины, как и его ширина. Ошетинение его богатое, покрытые шипами ограничено с каждой стороны одним, редко двумя концевыми шипами.

верные районы европейской части нашего Союза заселены как *G. scandinavicus* (*G. lacustris*), так и *G. pulex*. Из них первый на юге исчезает, второй идет в Сибирь, Северный Туркестан, Монголию и Закавказье. По Бириштейну (6, 7) *G. pulex* распространен во всей европейской части СССР, за исключением северных районов, но редко в Азии и замещается подвидом *sulfinensis* (Martynov) на Дальнем Востоке. *G. lacustris* обычен на севере европейской части, во всей азиатской части СССР и отсутствует на Кавказе, в Крыму, южных областях европейской части РСФСР.

Просматривая в 1941 г. коллекции Зоологического Института Академии наук СССР, мы нашли в них хорошо отличимые друг от друга экземпляры *G. pulex* и *G. lacustris*. К сожалению в этих коллекциях не имеется материалов из южных областей РСФСР; поэтому говорить о их распространении в южных областях не представляется возможным. В вышеуказанных коллекциях *G. pulex* представлен только из 2-х мест—Дудергофа и озер Великих Лук. Особи *G. pulex* хорошо отличимые от таковых *G. lacustris* и по своим морфологическим признакам полностью совпадают с европейскими формами по описанию Шелленберга (см. рис. 2). Остальные материалы состояли из *G. lacustris*.

На основании материалов коллекций ЗИН Академии Наук СССР мы можем сказать, что *G. lacustris* заселяет север европейской и всю азиатскую часть СССР, а также Закавказье (мы не можем согласиться с Бириштейном, считающим *G. lacustris* в Закавказье отсутствующим).

К *G. lacustris* относится также описанный Мартыновым (18) из оз. Горбачево близ бухты Тикси *G. pulex extensus*, который по длине базиса V—VII переоподов очень похож на севанского *G. lacustris* экотип *crystallicola*.

О распространении *G. pulex*, кроме окрестностей Ленинграда и Великих Лук, мы не знаем. Шелленберг (23) указывает, что в реке Подкумок под Пятигорском имеются гаммарусы, которые по своим признакам подходят к *G. pulex*.

Мартынов (19) описал из черноморского побережья Кавказа *G. caucasicus*, который по опушению II антенны I—III переоподов, а также по форме базиса V—VII переоподов очень близок к *G. pulex* и Шелленберг (23) его отнес к *G. pulex*. Однако, нам кажется, что *G. caucasicus* отличается от *G. pulex* количеством члеников жгутика I антенны, опушением III уроподов и тельсона. В силу особых условий своего местообитания (быстро текущие горные речки) количество перистых щетинок на III уроподах значительно редуцировано—явление, свойственное также *G. komareki*. Правильнее было бы *G. caucasicus* считать подвидом *G. pulex*.

Не ясно также распространение *G. pulex* в Сибири и на Дальнем Востоке, ибо те указания по этому вопросу, которые имеются в литературе, исходят из старых определений *G. pulex*. Бириштейн

(6) рассматривает *G. suifunensis* Mart. как подвид *G. pulex*, который на Дальнем Востоке заменяет (7) *G. pulex*. Как известно, Мартынов (15) описал из реки Суйфун близ Владивостока новый вид *G. suifunensis*, который, как указывает сам Мартынов, ближе всех стоит к американским видам, отличаясь сильно от *G. pulex* короткой внутренней ветвью III уropода. Бирштейн (6), сравнивая *G. suifunensis*

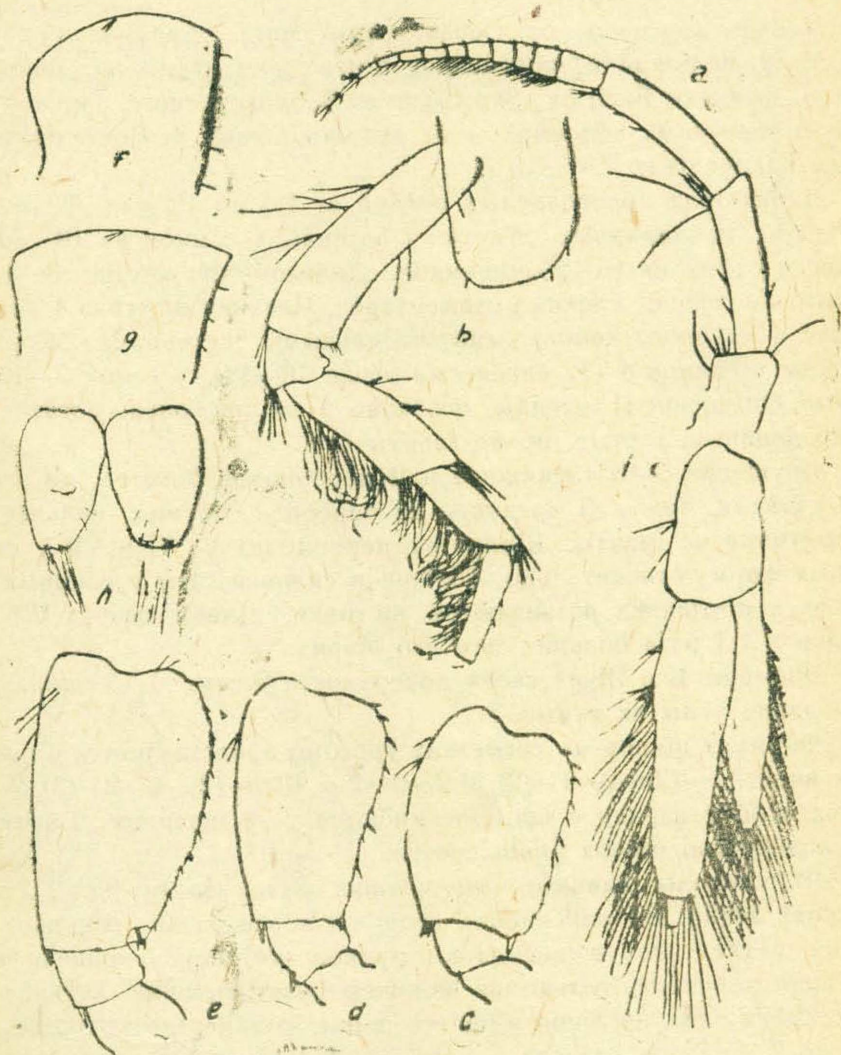


Рис. 2. *Gammarus pulex* из Дудергофа Ленинградской области.
а—II антенна, б—III переопод, с, d, e,—основания V, VI, VII переоподов,
f, g—II-III эпимеры, h—тельсон, i —III уропод.

с материалами из других мест Дальнего Востока, приходит к заключению, что *G. suifunensis* является подвидом *G. pulex*, при этом совершенно не принимая во внимание того, что просмотренные им особи имеют отличия, выражающиеся в богатом и перистом опушении III уропо-

дов и относительно длинной у них внутренней ветвью, поэтому не могут быть причислены к *G. sulfunensis* Mart.

Исходя из сказанного выше мы считаем *G. sulfunensis* самостоятельным видом, сильно отличающимся от *G. pulex*.

Gammarus komareki araxenus (Derzhavin)

Местонахождение: оз. Севан, реки Кявар, Адиаман, Гедак-Булаг, Мазра и родники, впадающие в эти реки, речка на Гюнейском берегу, родники Башгюх, Зар, ручеек Зоологического парка у Еревана. В указанных водоемах этот вид бокоплава встречается в массовых количествах.

Длина тела половозрелых особей от 7,5 до 13 мм. Тело плотное, глаза почковидные. Жгутик I антенны у самцов из 18—30 члеников, у самок из 16—25 члеников. Добавочный жгутик 3—4 членистый, последний членик рудиментарен. Членики жгутика I антенны тонкие и опушены небольшими отдельными щетинками. Жгутик II антенны у самцов 8—12 членистый (чаще 10—11), у самок 7—10 членистый. Опушение II антенны, особенно у самцов, очень богатое, щетинки длинные, густые, но не завитые.

Опушение 5—6 члеников I и II переоподов богатое, но в меньшей степени, чем у *G. lacustris*. III переопод опушен сильнее, чем IV; щетинки не завиты. Шипы на переоподах V, VI и VII у самцов речных форм относительно больше и сильнее, чем у озерных; взамен их у последних развиваются щетинки. Длина базиса VII переоподов в 1,5 раза больше, чем его ширина.

Эпимеры II и III на своей поверхности несут 1—3 шипа, нижние задние углы их тупые.

Формула шипов на сегментах уросомы представляется в следующем виде I 1—(2)—2—1—(2), II 2—2—2—, III 2—(3)—0—2—(3). У некоторых особей наряду с шипами имеются 2—3 щетинки; в этом случае количество шипов уменьшается.

III уropоды длинные, внутренняя ветвь составляет $\frac{2}{3}$ длины внешней ветви. Второй членик внешней ветви развит хорошо. Край обеих ветвей несут несколько пучков щетинок, большей частью щетинки перистые, только на внешнем краю внешних ветвей гладкие. Среди этих щетинок имеются шипы, количество которых достигает до 7. Тельсон разделен почти до основания, на конце лопастей имеется 1—3 шипа и несколько щетинок. Помимо этого несколько щетинок имеется на дистальной поверхности тельсона.

Описанная форма по своим морфологическим признакам сходна с *Gammarus komareki* Schëferna (21), отличаясь, однако, от последнего следующими признаками: щетинки на внешнем краю внешней ветви III уropода сидят пучками и все гладкие, щетинки II антенн и I—III переоподов не завитые, вооружение сегментов уросомы шипами более богатое. Нижние углы II и III эпимер тупые. Распростра-

нен главным образом в холодных речках и родниках горных районов Закавказья.

Бирштейн (5) описал из Кутаисской пещеры *Gammarus (Rivulogammarus) komareki imeretinus*, который несомненно сходен с нашей формой. К сожалению, описание подвида у вышеуказанного автора основывается на самке, ввиду чего полное сравнение с нашими формами провести невозможно.

Державин (10) описал из родников у сел Шахтахты, на левом берегу Аракса, новый вид *Gammarus araxenus*, по рисункам и описа-

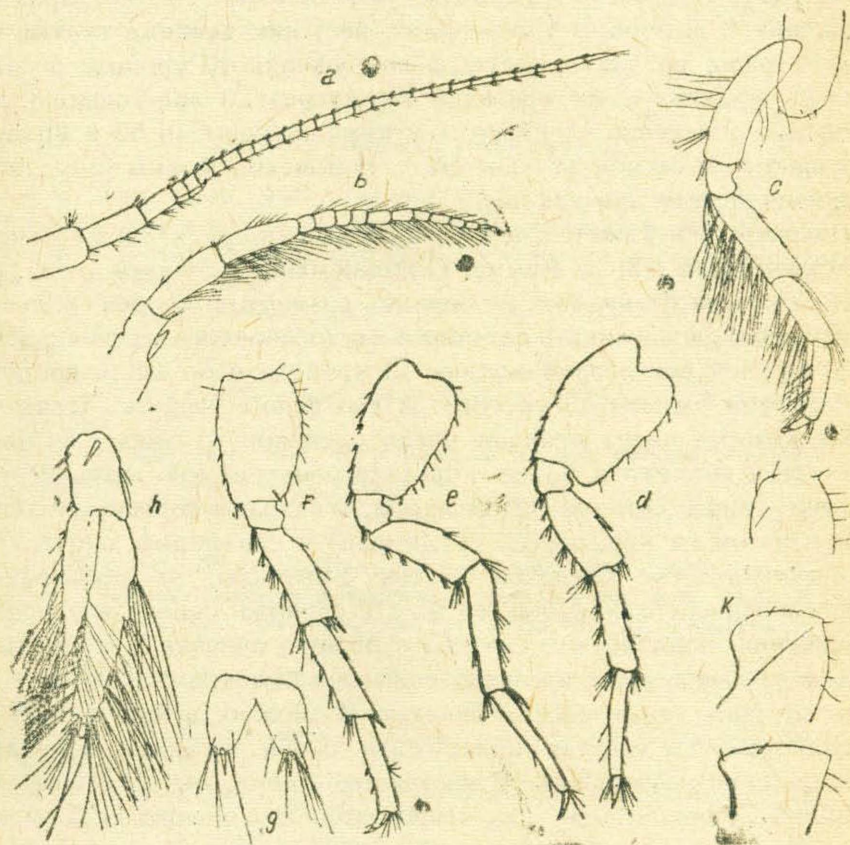


Рис. 3. *Gammarus komareki araxenus* Derjavin
a—I антенна, b—II антенна, c—III переопод, d, e, f—V, VI, VII переоподы,
g—тельсон h—III уропод, i, k, l—I, II, III эпимеры.

нию совпадающий с формами Севана и других водоемов Армении. Ввиду того, что и Нахичеванская и наша формы во многом сходны с *G. komareki* Schäferna (21), мы считаем более правильным назвать эти формы подвигом *G. komareki*.

К *G. komareki araxenus* несомненно относится описанный Бенингом (3), из р. Раздан *Gammarus Rivulogammarus komareki armeniacus*), ибо указанные Бенингом отличия от *araxenus* (боль-
шее число члеников жгутика I антенны, форма вооружения ше-

тинками III уropода, а также более сильное дистальное вооружение щетинками тельсона отпадают, т. к. эти признаки сильно варьируют и достаточно исследовать гораздо большее число особей (особенно из различных мест), как отличие между *araxenus* и *armeniacus* исчезают. Так, например, для разданских экземпляров Бенинг указывает количество члеников жгутика I антенны 19—26, таковых Державин указывает для *araxenus* до 28, а у особей из Башгюхских родников Котайкского района имеется до 30.

К *Gammarus komareki araxenus* относится также описанный Державиным (11) *Gammarus balcanicus Talyschensis*, т. к. по характеру вооружения II антенны и I переopода, несущих длинные густые щетинки, а также по длине ветвей и вооружению III уropода не отличается от *araxenus* и эти признаки характеризуют вид *komareki*, а не *balcanicus*. Увеличение члеников жгутика I антенны до 32 и большее число шипов на сегментах уросома у талышской формы обусловлены вариацией этих признаков.

Наконец, нам кажется, к *G. komareki* относится также описанный Мартыновым (18) из Крыма. *G. kesslerianus*, который от *G. komareki* Schäferна отличается большими размерами особей, большим числом члеников жгутика I антенны и их добавочного жгутика, а также удлинённой внутренней ветвью III уropода и большим вооружением щипами сегментов уросома. А его форма *salgyrus* (также из Крыма), которая имеет меньшее число члеников жгутика I антенны, добавочного жгутика и более короткую внутреннюю ветвь III уropода, еще ближе стоит к *G. komareki*, а также к нашему *araxenus*. Таким образом на примере *G. kesslerianus* и его формы *salgyrus* видим, что количество члеников жгутика I антенны, их добавочного жгутика и длина внутренней ветви III уropода сильно варьируют. Эти вариации, повидимому, связаны в первую очередь с возрастным составом особей и отличительные признаки *kesslerianus*, как нам кажется, обязаны этому обстоятельству. Возможно, в будущем, в наших водоемах нам удастся обнаружить особи большей величины, тогда сомнения разрешатся. В настоящее время мы склонны рассматривать *G. kesslerianus*, как самостоятельный подвид *G. komareki* Schäfer.

G. komareki araxenus широко распространен в горных холодных родниках и реках Кавказа. В бассейне Севана найден в родниках и реке Айриджа, на высоте 2500 м над уровнем моря. Встречается в реках Кявар, Цакар, Адияман (в участках быстрого течения), Мазра, в небольших речках Гюнейского и восточного берегов Севана, почти во всех родниках бассейна Севана и в самом озере. В массовых количествах населяет родники Котайкского района (Зар, Башгюх) и реку Раздан. Распространен также в бассейне реки Акстеф, особенно в родниках и мелких лесных речках. И наконец, мы предполагаем особями из реки Аринджа (Микоянский район). Державин (10) упоминает из Нахичеванской АССР и Талышских гор (1939)

и предполагает его распространение на хребте Эльбурс (1938). Бенинг (2) указывает на нахождение *G. komareki* в районе Бакуриани.

В Крыму *G. komareki kesslerianus* (Mart.) встречается в горных ручьях и родниках.

На Балканах *komareki* впервые найден в Болгарии. Караман (12 и 13) нашел его в Греции, на высоте до 1600 м.

Таким образом, мы видим, что *G. komareki* со своими подвидами имеет широкий ареал распространения—Балканы, Крым, Кавказ, Северный Иран. Мы предполагаем его присут. еще в горных районах Малой Азии (в Среднюю Азию, повидимому, этот вид не заходит).

Севанская Гидробиологическая Станция
АН Арм. ССР

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. В. В. Алпатов и Н. П. Козьмина. 1926.—Систематическое положение бокоплава Белого озера в Косиве. Тр. Косинской биол. станции. вып. 4.
2. А. Л. Бенинг. 1940.—О некоторых ракообразных окрестностей Бакуриани. Тр. биол. станции НКПроса Груз. ССР, т. I.
3. А. Л. Бенинг. 1940.—Amphipoda реки Занга. Рукопись.
4. Я. А. Бирштейн. 1932.—Malacostraca Армении. Тр. Севан. Озер. станции, т. 4, вып. 1—2.
5. J. A. Birstein. 1933.—Malacostraca der Kutais Höhlen am Rion (Transkaukasien): Zool. An. 104.
6. Я. А. Бирштейн. 1939.—Материалы по географ. распростр. водных животных СССР. Зоолог. Ж., т. XVIII, вып. I.
7. Я. А. Бирштейн. 1940.—Высшие раки (Malacostraca). Жизнь пресных вод СССР, т. I.
8. А. Брандт. 1880.—Предварит. отчет о путешествии, совершенном по поруч. Акад. наук в Карсскую область и Закавказье. Изв. императ. Акад. Наук, т. XXXVI.
9. Е. Ф. Гурьянова. 1937.—Высшие раки (Malacostraca). Животный мир СССР, том I.
10. А. Н. Державин. 1938.—Бокоплавы Нахичеван. края. Нахичеван. сборник АЗФАН.
11. А. Н. Державин.—1939. Пресноводные перекариды Талыша. Тр. Зоолог. Ин-та Аз. ФАН СССР, т. X.
12. S. Karaman. 1931.—Beitrag zur Kenntnis der Süßwasseramphipeden. Büll. Societe Scientifique, vol. 9.
13. S. Karaman. 1934.—Weitere Beiträge zur Kenntnis griechischer Süßwasser-Amphipoden. Zool. Anz. Bd 105, Heft 7/8.
14. К. Кесслер. 1978.—Путешествие по Закавказскому краю в 1875 г. с зоолог. целью. Тр. СПб Об-ва естествоиспытателей, т. VIII, приложение.
15. А. В. Мартынов. 1925.—О новом пресновод. виде Gammarus из Южно-Уссурий. края. Русский Гидробиол. ж., т. IV.
16. А. В. Мартынов. 1930.—К познанию фауны. Amphipoda озера Иссык-Куль. Иссыккульская экспедиция 1928 г., вып. I.
17. A. Martynov. 1931.—Zur Kenntnis der Amphipoda der Krim. Zoologische Jahrbucher. Bd. 60, Heft 5/6.
18. А. В. Мартынов. 1931.—Заметка о пресноводных Amphipoda и Isopoda Северной Якутии. Ежегодник Зоолог. Музея АН СССР, т. XXXII.
19. А. В. Мартынов. 1932.—К познанию пресновод. фауны черномор. побережья Кавказа. Тр. Зоолог. Ин-та АН СССР, т. I.

20. G. O. Sars. 1895.—Account Crustacea Norway I, Amphipoda Christianie.
 21. K. Schäferna. 1922.—Amphipoda Balcanica. Prag.
 22. A. Schellenberg. 1934.—Der Gammarus der deutschen Süßwasser. Zool. Anz. Bd 108, Heft 9/10.
 23. A. Schellenberg. 1937.—Kritische Bemerkungen zur Systematik der Süßwasser-gammariden. Zool. Jahrbücher. Bd 69, Heft 5/6.
 24. A. B. Семеновский. 1880.—К систематике и морфологии нек-х пресновод. гаммарид. Тр. СПб Об-ва естествоиспытателей, т. XI.

Ա. Գ. Մարկոսյան

ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԳԱՄԱՐՈՒՍՆԵՐԻ ՍԻՍՏԵՄԱՏԻԿԱՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Սևանա լճի գամարուսները պատկանում են երկու տեսակի՝ Gammarus lacustris Sars և Gammarus komareki araxenus (Derzhavin): G. lacustris Սևանի խորքերում առաջացնում է crystallicola հատուկ էկոտիպը, որը լճափնյա ձկներից տարբերվում է ինչպես ժի քանի մորֆոլոգիական հատկանիշներով, այնպես էլ իր էկոլոգիայով:

A. K. Markossyan

Taxonomy of Gammarus of the lake Sevan

S u m m a r y

Gammarus of the lake Sevan belongs to two species: Gammarus lacustris Sars and Gammarus komareki araxenus (Derzhavin). At great depths of the lake G. lacustris forms a peculiar ecotype crystallicola, differing from the littoral forms in some of its morphological characters as well as in its ecology.