

ПРОВ 68

ПРОВ 1580

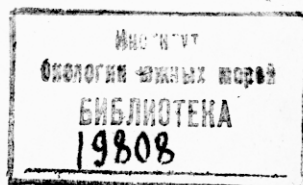
АКАДЕМИЯ НАУК СССР

СЕВАСТОПОЛЬСКАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ
ИМ. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

ПРОВ 98

ТРУДЫ
СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ
СТАНЦИИ

Том IX



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА. 1957

В. Л. ПАУЛИ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ МИЗИД ЧЕРНОМОРСКО-АЗОВСКОГО БАССЕЙНА МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Мизиды имеют вытянутое в длину тело, явственно разделенное на покрытую панцирем головогрудь (cephalothorax) и брюшко (abdomen). Общий облик их напоминает мелких креветок. Это сходство им придают: панцирь, прикрывающий грудной отдел, глаза на стебельках, антенны, снабженные пластинчатым экзоподитом, хвостовой плавник, состоящий из тельсона и уropодов. Однако мизиды легко отличаются от креветок тем, что 1) грудные ножки их сохранили расщепленный, двухветвистый характер и имеют служащий для плавания экзоподит, 2) внутренняя ветвь последней пары брюшных ножек имеет статокист (орган равновесия), 3) самки имеют выводковые сумки.

Р а з м е р ы. Длина самой крупной из наших мизид достигает 27—30 мм.

Х и т и н о в ы й п о к р о в черноморско-азовских мизид мягкий. Поверхность тела гладкая. Только у *Gastrosaccus sanctus* на спинной стороне головогрудного панциря в вырезке заднего края два направленных вперед язычка, которые при рассматривании сбоку имеют вид загнутого вперед шипа. Под хитиновым покровом лежит гиподерма, представляющая собой плоский однослойный эпителий.

Г о л о в о г р у д н ы й п а н ц ы р ь (carapax) прирастает не больше, чем к трем грудным сегментам. Остальные он только прикрывает. При этом на заднем крае он более или менее глубоко вырезан так, что прикрывает последние сегменты только с боков. Лобный край головогрудного панциря более или менее выпукло закруглен, только у *Metamysis* он совершенно ровный.

Абдоминальные сегменты не имеют боковых выступов (плевральных складок). Только у самок *Gastrosaccus* первый сегмент брюшка несет большие плевры, подпирающие выводковую сумку.

Последний сегмент, т е л ь с о н, представляет более или менее вытянутую пластинку, на нижней стороне которой находится заднепроходное отверстие (anus). Тельсон может быть закругленный на конце, языковидный (*Siriella*, *Leptomysis*) или задний край его ровноусеченный (*Mesomysis intermedia*) или с более или менее глубокой вырезкой (*Gastrosaccus*, *Mesomysis kröyeri*). Своеобразные очертания имеет тельсон у *Mesopodopsis*.

Г л а з а фасетчатые, сидят на стебельках, особенно длинных у *Mesopodopsis slabberi*, у которой длина стебелька превосходит ширину головы. Хрусталиковый конус двухраздельный. Ретинулы составлены семью

клетками. Рабдом имеет нитевидную дистальную часть и веретеновидно вздутую проксимальную.

Первая антенна (antennula) имеет трехчленистый стебелек (protopodit) и два многочленистых жгута (flagella).

Последний членик стебелька у самцов снабжен более или менее развитым выростом (processus masculinus), покрытым правильно расположенными чувствительными щетинками.

Вторая антенна (antenna) состоит из трехчленистого протоподита, от которого отходит наружная ветвь (exopodit), превращенная в пластинку (антеннальная пластинка), и внутренняя ветвь (endopodit) с трех-четырёхчленистой основной частью или стебельком и многочленистым жгутом. Форма антеннальной пластинки часто используется для различения мизид.

Верхняя челюсть (mandibula) состоит из нерасчлененной жевательной части или тела (corpus) и всегда трехчленистого щупика (palpus). На теле мандибулы можно различить режцовую часть (pars incisiva), жующую часть (p. molaris), подвижную пластинку (lacinia mobilis) и жующие или пальчатые щетинки. Эти части на левой и правой сторонах не вполне симметричны.

Первая нижняя челюсть (maxillula) имеет обычно форму двухлопастной пластинки и состоит из трехчленистого протоподита, первый членик которого имеет тонкий пластинчатый ложный экзоподит (pseudoexopodit).

Вторая нижняя челюсть (maxilla) имеет форму многолопастной, богато оперенной щетинками пластинки, в которой различают трехчленистый протоподит, двухчленистую внутреннюю ветвь и наружную ветвь в форме широкой пластинки.

Грудные ножки (thoracopodes) все имеют трехчленистый протоподит. Только на первой паре (первые челюстные ножки maxillipedes-I) проксимальный членик его исчезает. На второй-восьмой паре этот членик по всей своей длине прирастает к туловищу. Экзоподиты хорошо развиты, состоят из пластинчатой основной части и густо покрытой щетинками многочленистого жгута. Эндоподиты состоят из пяти члеников: 1) ишиум (ischium); 2) мерус (merus); 3) карпус (carpus); 4) проподус (propodus); 5) палец (dactylus). В месте сочленения третьего и четвертого члеников ножка всегда более или менее сильно изогнута.

Первая пара грудных ножек — челюстные ножки (maxillipedes-I) — сильно укорочена (первый членик протоподита исчезает) и расширена, благодаря боковым отросткам эндоподита. Имеется лопастевидный эпиподит, который несет вентиляторную функцию, находясь в постоянном движении и обновляя дыхательную воду под панцирем.

Вторая пара грудных ножек — вторые челюстные ножки (maxillipedes-II) — лишь немного отличается от остальных, будучи заметно короче. Последний членик эндоподита закруглен и коготком не заканчивается (часто ее называют гнатоподом).

Остальные шесть грудных ножек — локомоторные ножки (pereopodes) — более или менее одинаково построены, сохраняя типичное расчленение. Только четвертый членик эндоподита (проподус) вторично расчленяется на несколько члеников и вместе с коротким пятым члеником образует многочленистую лапку (tarsus).

При помощи эндоподитов мизиды ползают по субстрату. Богато опушенные перистыми щетинками, экзоподиты служат для плавания. Но так как они не остаются неподвижными и в то время, когда мизид сидит на месте, то нужно думать, что они создают также токи воды, приносящие частички пищи и кислород.

Жабры у семейства мизид отсутствуют.

У взрослых самок на втором членике протоподита двух последних грудных ножек (у *Siriella* — трех) имеются направленные внутрь пластинчатые отростки (марсупиальные пластинки, оостегиты), совокупность которых вместе с брюшной стенкой образует так называемую выводковую марсупиальную сумку, служащую для вынашивания яиц и молоди в первое время развития. У молодых животных марсупиальные сумки отсутствуют и развиваются постепенно в ряде линек, или же появляются сразу во время одной линьки.

На шестом, реже на пятом сегменте иногда обнаруживаются маленькие пластиночки с длинными щетинками, проникающими в выводковую сумку. Они, по-видимому, являются рудиментарными оостегитами и несут вентиляторную функцию.

Брюшные ножки (плеоподы) у самок рудиментарные, имеют вид нерасчлененных пластинок. Только у ♀ *Gastrosaccus* они имеют еще двухветвистый характер, сохраняя одночленистый протоподит и одно или двухчленистые ветви экзоподита и эндоподита.

Редукция плеоподов самцов не идет так далеко, как у самок. Главным образом она касается внутренней ветви. Одна или две пары плеоподов ♂♂ резко отличаются своей длиной и служат вспомогательными органами при оплодотворении. Это отличие намечается уже у молодых ♂♂, но полного развития достигает только вместе с половозрелостью.

Хвостовые ножки (уроподы) всегда двухветвистые, широкие, пластинчатые, образуют вместе с тельсоном хвостовой плавник. Подгибая abdomen при расправленном хвостовом веере, мизиды могут внезапно отскакивать назад. При обычном плавании уроподы служат рулями высоты. У *Siriella* задний конец наружной ветви отчленен, у всех же остальных обе ветви одночленисты. Внутренняя ветвь уроподов у основания несет статолит (орган равновесия), представляющий округлый пузырек, в котором помещается сильно преломляющее свет округлое тельце (статолит), состоящее из органической основы и фтористого кальция.

Обе ветви большей частью окаймлены перистыми щетинками. У *Gastrosaccus* наружный край экзоподита вместо щетинок имеет шипы. У внутреннего края эндоподита большей частью находится, кроме перистых щетинок, несколько коротких шипов.

Нервная система в абдоминальной части представляет собой типичную цепочку, в грудной же части сливается в сплошную массу, в которой, однако, хорошо различимы отдельные пары ганглиев, но только в числе десяти, так как ганглии мандибулярные и максиллярные сливаются в одну пару. Глаза иннервируются от передних долей головного мозга,статоцисты — от последнего абдоминального ганглия.

Органы пищеварения. Прикрытый шлемовидной верхней губой рот ведет в обширную ротовую полость, которая узкой глоткой соединяется с желудком. Желудок разделяется складкообразным клапаном на более обширный передний или кардиакальный отдел и более узкий задний или пилорический, переходящий в среднюю кишку, за которой следует задняя. На границе желудка и средней кишки на спинной стороне находится слепой отросток. В этом же месте открывается и печень, состоящая из пяти пар более или менее длинных мешкообразных желез.

Мизиды — животные всеядные, с преобладанием животной пищи. Они питаются как живыми, так и мертвыми животными и растительными организмами, планктоном и детритом. При этом они могут схватывать

(максиллярными ножками и первыми торакальными ножками — гнатоподами) более крупные частицы как из толщи воды, так и из грунта, как это наблюдалось у *Hemimysis lamornae*, или же выцеживать мелкий планктон, как это показано для *Hemimysis lamornae* или *Mesopodopsis slabberi*.

Функция дыхания осуществляется через посредство внутренней выстилки полости между панцирем и боковой стенкой грудного отдела тела. Находящийся в постоянном движении лопастевидный эпиподит первой максиллярной ножки обновляет дыхательную воду в этой полости.

Кровеносная система состоит из вытянутого трубкообразного сердца, от которого отходит несколько артерий, разносящих кровь по отдельным частям тела. Вперед направляется *Aorta cephalica* и две передние боковые артерии — *Arteriae laterales anteriores*. От брюшной стороны сердца отходят три непарных сосуда, из которых передние два (*A. ventrales*) снабжают кровью печень и пищеварительный тракт, а третий, наиболее крупный (*Aorta descendens*) проходит на брюшную сторону, где от нее вперед отходит грудная артерия (*A. sternalis*). Абдомен снабжается кровью из трех, отходящих от заднего конца сердца сосудов: непарной, идущей вдоль всего абдомена, задней аорты (*Aorta posterior*) и пары коротких (*Arteriae laterales posteriores*). Венозная кровь окисляется в сети канальцев, покрывающей внутреннюю сторону панциря и боковые поверхности грудной области тела, прикрытые панцирем. Таким образом, полость между боками тела и панцирем несет дыхательную функцию. Окислившаяся здесь кровь собирается с каждой стороны в канал, из которого выливается в околосердечный синус, а из последнего поступает в сердце через две пары щелей (*ostia*), расположенных в заднем его конце.

Выделительными органами являются антеннальные железы, открывающиеся на базальном членике второй антенны. Они имеют очень длинный и сильно извитой мочевого каналец, расширяющийся у устья в мочевого пузырь. Последний открывается наружу на базальном членике второй антенны через посредство короткого мочеточника. У *Siriella* мочевого каналец превращен в большой пузырь.

Органы размножения. Семенники представляют собой гроздеобразное скопление мешочков, открывающихся в два протока. Последние проходят через сокоупительные выросты (*penis*) на третьем (базальном) членике стволика последней грудной ножки.

Яичники состоят из двух трубок, соединенных посредине мостиком. На заднем конце они переходят в яйцеводы, которые открываются отверстиями на 6-м грудном сегменте.

Вторично половые признаки. Как было указано выше, самки отличаются большей степенью редукции плеоподов и наличием выводковых сумок, самцы — наличием *processus masculinus* на последнем членике стебелька первой антенны, удлинненными некоторыми плеоподами, наличием *penis* у основания последней пары грудных ножек. Пол очень молодых особей установить по внешним признакам не удастся.

Оплодотворение и эмбриональное развитие мало изучены. Яйца и молодь вынашиваются ♀♀ в выводковой камере, образованной марсупиальными отростками задних грудных ножек. Из яйца здесь вылупляется не сегментированная, науплиусовидная личинка, с тремя парами конечностей и двумя фуркальными придатками на заднем конце. В ряде последовательных линек появляются грудные ножки, потом плеоподы и, наконец, уруподы. Фуркальные придатки исчезают перед самым выходом молодки

из выводковой камеры, из которой выходят молодые мизидки, вполне похожие на взрослых, хотя и несколько беднее оперенные. Марсупиальные пластинки ♀♀ и вторично половые признаки ♂♂ закладываются постепенно и окончательного развития достигают к началу размножения¹. Размножаются мизиды, по-видимому, по несколько раз в лето, но количество генераций пока не установлено.

Мизиды живут у дна и должны быть отнесены к бенто-нектическим животным: днем они держатся у дна, а ночью в период размножения поднимаются к поверхности. Только очень немногие, как, например, *Gastrosaccus* и *Mesomysis kröyeri*, закапываются в грунт. Поэтому мизиды в течение всей жизни легко доступны рыбам, чем выгодно отличаются от кольчатых червей, обычно считаемых наилучшим кормом рыб. Не удивительно мизиды были найдены в желудках почти всех наших рыб, начиная от таких донных рыб, как белуга (Зернов, 1913), осетр, севрюга, стерлядь (Журавель, 1952, 1952а), камбаловые и бычки (Bacesco, 1940), морской ерш (Хирин, 1950), барабулька, морской налим (Виноградов, 1949) и до таких планктонных рыб, как сельди (Bacesco, 1940) и многие другие. С другой стороны, они были находимы в желудках таких чисто морских рыб, как ставрида (Макаров, 1939), и пресноводных, как сом, окунь, речной налим и другие (Журавель, 1952, 1952а).

В связи с этим мизиды лиманного комплекса, а также наиболее эвригалинные морские виды представляют собой весьма ценный кормовой материал для заселения разнообразных водохранилищ. В числе форм, рекомендуемых для пополнения кормовой базы водохранилищ, П. А. Журавель (1952, 1952а) рекомендует: *Metamysis ulskyi*, *Mesomysis kowalevskyi*, *Mesomysis intermedia*, *Paramysis baeri*, *P. sarsi*, *Hemimysis anomala*, *Lymnomyxis benedeni*, *Diamysis pengoi*. Некоторые из них уже успешно прижились в таких водохранилищах, как Днепровское, Самарское и др. Мы, со своей стороны, могли бы обратить внимание на *Mesopodopsis slabberi*, как на интересный объект для опытов по заселению водохранилищ. По наблюдениям П. А. Журавель, мизиды легко переносят трех-пятидневную перевозку.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ МИЗИД

Все оригинальные рисунки выполнены Г. А. Добротиной

1. Концевая часть наружной ветви уропода отделена от проксимальной тонким сочленовным швом. *Siriella* Dana 1852.
- 1а. Концевая часть наружной ветви уропода не отделена сочленовным швом от проксимальной 2.
2. Наружный край наружной ветви уропода вооружен шипами; головогрудный щит сильно вырезан и иногда в глубине выреза несет два направленных вперед придатка (лопастинки) *Gastrosaccus* Norm. 1868.
- 2а. Наружный край наружной ветви уропода с перистыми щетинками и шипов не несет, вырезка заднего края панцыря всегда гладкая 3.
3. Наружный край антеннальной пластинки весь или только в дистальной части покрыт перистыми щетинками, шипом не заканчивается 4.
- 3а. Неоперенная часть наружного края антеннальной пластинки всегда заканчивается шипом 7.

¹ Подробнее о развитии *Leptomysis* по выходе из выводковой камеры см. Vanin i, E.-Pubbl. Staz. Zool. Napoli, vol. 10, F. 2, p. 285, 19 fig. 1930.

4. Наружный край антеннальной пластинки покрыт перистыми щетинками только в дистальной части. *Hemimysis* Sars 1869.
- 4a. Наружный край антеннальной пластинки оперен и в проксимальной части 5.
5. Тельсон длинный, языковидный, на заднем крае закругленный *Leptomysis* Sars 1869.
- 5a. Тельсон короткий, задний край его с выступом посредине и двумя остриями по углам; глаза на очень длинных стебельках *Mesopodopsis* Czern. 1882.
- 5b. Тельсон на заднем крае с треугольной или полукруглой вырезкой¹ 6.
6. Антеннальная пластинка у самца шиловидно оттянутая и слегка загнутая внутрь, у самки ланцетовидная, не оттянутая; верхушечный членик антеннальной пластинки очень длинный ($\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{8}$ всей длины пластинки). В выемке на заднем крае тельсона обычно 5 шипиков *Limnomysis* Czern. 1882.
- 6a. Антеннальная пластинка у обоих полов одинаковая, не оттянутая. Верхушечный членик ее очень короткий ($\frac{1}{10}$ всей ее длины). В выемке на заднем крае тельсона больше 10 шипов *Diamysis* Czern. 1882.
7. Тельсон треугольный, на конце закругленный. Лапка 1-го и 2-го перейоподов трехчленистая, остальные с рудиментарным когтем *Katamysis* Sars 1893
- 7a. Тельсон на конце усеченный или с выемкой. Лапка первых пяти перейоподов пятичленистая 8.
8. Лапка последнего (6-го) перейопода сильно редуцирована: имеет всего два-три, редко четыре членика, в последнем случае последний членик едва различим; дактилярные коготки отсутствуют. Самцовый вырост тонкий, удлинённый, даже немного превосходит длиной стебелек первой антенны *Vacesco Pseudoparamysis* 1940.
- 8a. Лапки всех перейоподов пятичленистые. Самцовый вырост толстый и значительно короче стебелька первой антенны 9.
9. Антеннальная пластинка ромбовидная; внутренний угол значительно выдается вперед за шип наружной стороны. Тельсон с более или менее параллельными краями, на заднем конце с неглубокой выемкой, усаженной многочисленными мелкими зубчиками 10.
- 9a. Антеннальная пластинка прямоугольная усеченная: шип наружного края даже чуть выступает впереди внутреннего угла. Тельсон на дистальном конце заметно сужен; задние боковые углы его с большими шипами: вырезка треугольная, с 2—7 зубцами *Paramysis* s. str.
10. Передний край панцыря совершенно прямой; межглазной шип широкий, треугольный. Перейоподы толстые; меральный членик широкоовальный; карпальные членики 3-го и 4-го перейоподов очень сплюснутые, вдвое короче соответствующих мероподитов *Metamysis*.
- 10a. Передний край панцыря выгнутый вперед; межглазной шип узкий, утонченный. Перейоподы тонкие; меральный членик линейный; карпальные членики 3-го и 4-го перейоподов цилиндрические, настолько удлиненные, что мероподиты почти короче их *Mesomysis*.

¹ У *Limnomysis benedeni* встречается, как большая редкость закругленный, короткий, не достигающий статодиста тельсон.

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Род *Siriella* Dana 1852

1. Из трех концевых шипиков тельсона средний значительно длиннее; концевой членик наружной ветви уропода вдвое (или почти вдвое) длиннее своей ширины; шипы на эндоподите уропода все примерно одинаковой величины или равномерно увеличиваются к дистальному концу *S. jaltensis* Czern.
- 1a. Все три концевых шипа тельсона одинаковой длины; концевой членик наружной ветви уропода не вдвое длиннее своей ширины; на эндоподите уропода между большими шипами есть мелкие. Редкая форма *S. clausi* G. O. Sars.

2. Род *Gastrosaccus* Norman 1868

1. В глубине вырезки на заднем крае панцыря два направленных вперед языковидных выроста. Тельсон примерно в два раза длиннее своей ширины, с 5—6 боковыми шипами. Плеопод 3-й ♂ ♂ двухветвистый. *G. sanctus* (V. Beneden).
- 1a. Вырезка на заднем крае гладкая. Тельсон примерно в три раза длиннее его ширины, с 7—11 боковыми шипами. 3-й плеопод самца с редуцированной наружной ветвью *G. normanni* G. O. Sars.
- 1б. В глубине вырезки на заднем крае панцыря около 10 зубчиков. Предпоследний абдоминальный сегмент на заднем крае оттянут в шипообразное, слегка приподнятое острие . . *G. spinifer* (Goes).

3. Род *Leptomysis* G. O. Sars 1869

В Черном море один только вид *Leptomysis linguura* (G. O. Sars)

4. Род *Mesopodopsis* Czerniavsky 1882

В Черном море один только вид *Mesopodopsis slabberi* (van Beneden).

5. Род *Limnomysis* Czerniavsky 1882

В Черном море только один вид *L. benedeni* Czern.

6. Род *Diamysis* Czerniavsky 1882

1. Вырез заднего края тельсона явно треугольный; переоподы заканчиваются двумя длинными палочковидными коготками без зубчиков по краю; проподусы (лапки) всех переоподов трехчленистые, за исключением последнего, обычно двухчленистого *D. bahirensis* G. O. Sars.
- 1a. Задний край тельсона только слегка дугообразно вогнутый; переоподы заканчиваются двумя короткими, грубо зубчатыми коготками; лапки двухчленистые на всех переоподах, кроме первого, с трехчленистыми лапками *D. pengoi* (Czerniavsky).

7. Род *Hemimysis* G. O. Sars 1869

1. Передняя часть антеннальной пластинки вооружена шипами. Дистальный край тельсона не глубоко, но ясно вырезан *H. serrata* Bacesco.

- 1а. Передняя часть наружного края антеннальной пластинки вооружена только перистыми щетинками и ни одного шипа не несет . . . 2.
2. Боковые края тельсона снабжены шипами на всем протяжении, задний край совершенно прямой *H. anomala*.
- 2а. Боковые края тельсона снабжены шипами только в задней половине, задний край с глубокой треугольной вырезкой *H. lamornae* (Couch).

8. Род *Katamysis* G. O. Sars 1893

В Черном море один только вид *L. warpachowsky* G. O. Sars.

9. Род *Pseudoparamysis* Bacesco 1940

В Черном море один только вид *P. pontica* Bacesco.

10. Род *Metamysis* G. O. Sars 1895

В Черном море один только вид *M. ullskyi* Czern.

11. Род *Paramysis*

1. Тельсон с тонкими волосками всюду между шипами как по краям, так и в вырезке заднего края, вооруженной 1—8 упругими, широко расставленными (зубцами) шипами 2.
- 1а. Тельсон без волосков между шипами; в вырезке 12—24 жестких зубчика *P. agigensis* Bacesco.
2. Антеннальная пластинка расширенная, едва в два раза длиннее ее ширины, с редуцированной, слегка вогнутой верхушкой. В вырезке тельсона большей частью только 2 зубчика... *P. baeri* G. O. Sars.
- 2а. Антеннальная пластинка очень удлиненная: длина в четыре-пять раз больше ширины. Верхушка рудиментарная, почти не выступающая за наружный шип. *P. sarsi* Derjavin

12. Род *Mesomysis*

1. Задний край тельсона совершенно прямой; верхушка антеннальной пластинки сильно удлиненная; эндоподит уропода обычно имеет не больше 4 шипов. Озерно-речной, олигогалинный вид
- 1а. Задний край тельсона с вырезкой 2.
2. Вырезка неглубокая, очень мало выраженная; место прикрепления наружного шипа антеннальной пластинки далеко выступает за конец стебелька первой антенны. Пресноводный олигогалин
- 2а. Вырезка тельсона более глубокая. Наружный шип антеннальной пластинки и стебелек антенны первой находятся на одном уровне. Зубчики в вырезке мягкие, гибкие, числом от 19 до 30 *M. kroyeri* Czern.

СЕМЕЙСТВО MYSIDAE

ПОДСЕМЕЙСТВО SIRIELLINAE

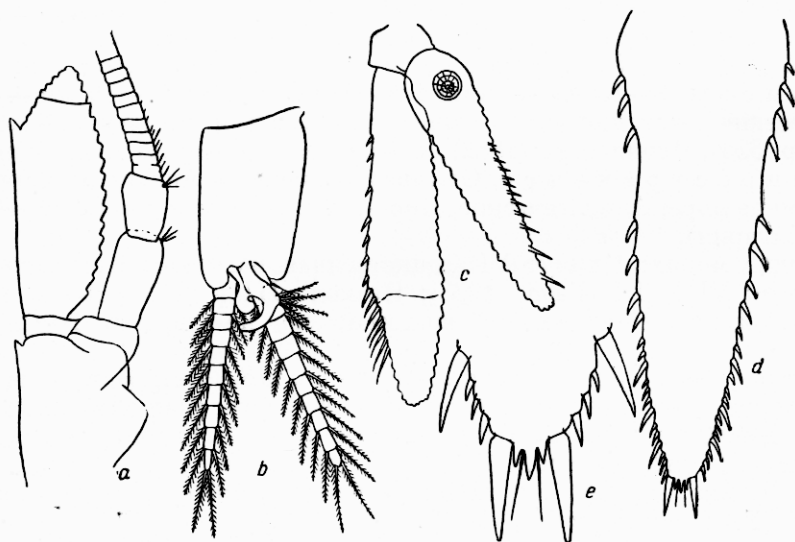
Siriella jaltensis Czerniavsky 1868

1868. *Siriella jaltensis* — Чернявский, стр. 66, табл. IV, рис. 12—13.

1877. *Siriella crassipes* — Sars, pp. 14, 97—99, 110, tb. 32.

1882. *Protosiriella jaltensis* — Чернявский, вып. I, стр. 110, табл. V, рис. 1—25 и табл. VI, рис. 1—35.

1883. *Protosiriella jaltensis* — Чернявский, вып. III, стр. 27.
 1904. *Protosiriella jaltensis* — Совинский, стр. 140 и приложения 112—113.
 1905. *Protosiriella jaltensis* — Калишевский, стр. 16 и 29.
 1909. *Siriella jaltensis* — Zimmer, p. 72, fig. 130—135.
 1913. *Protosiriella jaltensis* — Зернов, стр. 234.
 1923. *Siriella jaltensis* — Fage et Legendre, p. 18.
 1925. *Siriella clausi* — Державин, стр. 12 и 16.
 1929. *Siriella jaltensis* — Colosi, p. 408.
 1930. *Siriella jaltensis* — Illig, p. 563.
 1931. *Siriella jaltensis* — Plymouth Marine fauna, p. 199.
 1933. *Siriella jaltensis* — Zimmer, p. 40, fig. 38.
 1934. *Siriella jaltensis* — Bacesco, p. 332.
 1938. *Siriella clausi* — Паули, стр. 36.
 1938a. *Siriella jaltensis* — Tattersall, p. 49.
 1939. *Siriella jaltensis* — Künne, p. 335.
 1940. *Siriella jaltensis* — Bacesco, p. 550 et 762, fig. 3, 4, 5, a, b, 59. A. M. 60.
 1941. *Siriella jaltensis jaltensis* et *S. jaltensis* s. sp. *crassipes* — Bacesco, p. 11.
 1949. *Siriella jaltensis* — Tattersall, p. 785.
 1948. *Siriella jaltensis* — Бъческу, стр. 12.
 1950. *Siriella jaltensis*, var. *crassipes*, — Nouvel, fiche 20, fig. 73—76.

Рис. 1. *Siriella jaltensis* Cz.

a — антеннальная пластинка; b — II плеопод ♂; c — уropод; d — тельсон;
 e — конец тельсона

Лобный край панцыря оттянут заостренным углом, достигающим только половины первого членика стебелька антеннулы, и примерно на половину своей длины выступает за основание глазных стебельков. Стебелек первой антенны ♀ достигает верхушки антеннальной пластинки; у самца длиннее — выступает за конец антеннальной пластинки второй половиной третьего членика. Наружный край антеннальной пластинки не оперен и заканчивается сильным зубцом; передний край скошен наружу, так что зубец этот находится на расстоянии от переднего конца пластинки, приблизительно равном $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ всей ее длины.

Предпоследний членик эндоподита перерейоподов расчленен вторично всего на два дополнительных членика; дактилюс заканчивается крепким длинным когтем. Наружные ветви состоят из двенадцати члеников.

Марсупиальные пластинки на трех последних парах ножек. На стерните третьей пары ног находится пара маленьких пластинок с длинными

щетинок, проникающими в выводковую камеру и несущих вентиляторную функцию.

Плеоподы самок имеют вид маленьких пластинок с перистыми щетинками. Плеоподы самца хорошо развитые, двухветвистые, плавательного характера, несут двухлопастные жаберные выросты, спирально закрученные на второй, третьей и четвертой парах.

Внутренняя ветвь уropод короче наружной, концевая часть которой отделена от проксимальной тонким сочленовным швом; длина этой части вдвое превосходит ширину; наружный край экзоподита несет 7—11 шипиков; эндоподит вооружен 15—19 шипами, возрастающих к дистальному концу размеров.

Тельсон длинный, языковидный, окаймлен шипами разной величины; между двумя концевыми длинными шипами — три маленьких, из которых средний значительно длиннее крайних; по обе стороны от него по одной длинной тонкой перистой щетинке.

О к р а с к а. Прозрачные, головогрудь и конечности желтовато-коричневатые; головогрудь полосатая (Чернявский, 1882, стр. 113 и 1883, стр. 27). Чем холоднее вода, тем окраска краснее, особенно у самцов (Bacesco, 1940, стр. 556). Ночью светятся (Чернявский, 1882, стр. 113).

Р а з м е р ы. 9—13 мм — летние и осенние особи; 13—19 мм — зимние и весенние, которые могут единично попадаться до августа (Bacesco, 1940, стр. 555), Чернявский (1882) также различает формы *minor* и *major*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От северных берегов Англии до Марокко, Средиземное море, Адриатическое, Порт-Саид, Черное море (СССР, Румыния, Болгария).

В других морях: Плимут VI (единственная находка), Конкарно III, IV и потом VIII, IX (Fage, 1933); Неаполь III и IX (Colosi, 1929).

Г л у б и н а. Начиная от заплеска, но не глубже 20 м (Bacesco, 1940).

У с л о в и я о б и т а н и я, ч и с л е н н о с т ь. Бенто-планктиническая форма. Днем в небольших количествах среди скал и крупных камней, поросших цистозирой. Ночью в береговом планктоне «мирадами» (Чернявский, 1882; Bacesco, 1940). Зимой держится глубже, у дна, среди камней. Галька, камень, ил, песок (Державин, 1925). Хорошо ловится на свет (Fage et Legendre, 1923).

Р а з м н о ж е н и е. Соотношение полов: летом от 4,3 до 26% самцов от общего количества взрослых. Плодовитость: 10—30 эмбрионов в выводковой камере. Сроки: начиная с апреля (Bacesco, 1940) до августа яйцекладущие самки циклоповидные эмбрионы в июне (Чернявский, 1882).

Siriella clausi G. O. Sars 1877

1877. *Siriella clausi* — Sars, p. 89—97, p. 117, tab. 29—31.
 1882. *Siriellides clausi* — Чернявский, вып. 1, стр. 105; вып. 3, стр. 33.
 1909. *Siriella clausi* — Zimmer, p. 70, fig. 124—129.
 1929. *Siriella clausi* — Colosi, p. 408, fig. 2.
 1930. *Siriella clausi* — Illig, p. 563.
 1931. *Siriella clausi* — Plymouth Marine fauna, p. 199.
 1933. *Siriella clausi* — Zimmer, p. 40, fig. 33.
 1934. *Siriella clausi* — Bacesco, p. 332.
 1938. *Siriella clausi* — Tattersall, p. 50.
 1939. *Siriella clausi* — Künne, p. 335.
 1939.—1942. *Siriella clausi* — Bacesco, p. 164.
 1940. *Siriella clausi* — Bacesco, p. 557, fig. 6, 7.
 1949. *Siriella clausi* — Tattersall, p. 785.
 1950. *Siriella clausi* — Nouvel, fiche 20, fig. 69—72.

Отличается от предшествующего вида тем, что все три маленьких средних шипика на конце тельсона одинаковой величины; на эндоподите уropода большие шипы перемежаются с маленькими; отделенная швом дистальная часть наружной ветви уropода имеет длину не вдвое, а в полтора раза больше ее ширины. В Черном море *S. clausi* очень редок. В Средиземном море и у берегов Англии обе формы встречаются вместе и экологически не отличаются.

Хотя большинство авторов (Colosi, 1929; Zimmer, 1932; Künne, 1939; Bacesco, 1940; Tattersall, 1949) считают *S. clausi* и *S. jaltensis* за самостоятельные виды, тем не менее отличия между ними настолько незначительны и непостоянны (Colosi, 1929; Bacesco, 1940), что позволили А. Н. Державину (1925) объединить обе формы в один вид. Однако в таком широком толковании в силу приоритета он должен называться не *Siriella clausi* G. O. Sars 1877, а *Siriella jaltensis* Gzerniavsky 1868.

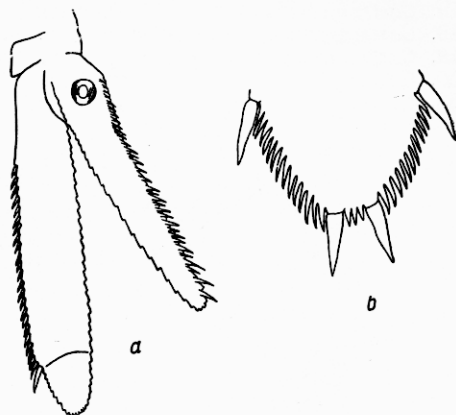


Рис. 2. *Siriella clausi* G. O. S.

a — уropод; b — конец тельсона

ПОДСЕМЕЙСТВО GASTROSACCINAE

Gastrosaccus sanctus (V. Beneden) 1861

- 1861. *Mysis sancta* — Van Beneden, p. 17, pl. VI, fig. 1 et 4.
- 1877. *Gastrosaccus sanctus* — Sars, p. 14, 62—72, 115—116, tab. 21—23 (3 et ♂).
- 1879. *Gastrosaccus sanctus* — Пенго Н.
- 1882. *Gastrosaccus sanctus* f. *suchumica et maeotica* — Чернявский, стр. 85.
- 1882. *Pontomysis caucasica* — Чернявский, стр. 79, табл. IV, фиг. 4—20; табл. XXX, ф. 15—16.
- 1882. *Pontomysis widhalmi* — Чернявский, стр. 83, табл. III, фиг. 16—26 и табл. IV, стр. 1—3.
- 1883. *Gastrosaccus sanctus* f. *suchumica et f. maeotica* — Чернявский, стр. 4.
- 1883. *Pontomysis caucasica* — Чернявский, стр. 6.
- 1883. *Pontomysis widhalmi* — Чернявский, стр. 6.
- 1892. *Gastrosaccus sanctus* — Остроумов, стр. 12.
- 1892. *Gastrosaccus sanctus* — Совинский, стр. 4.
- 1893. *Gastrosaccus sanctus* — Совинский, стр. 53.
- 1895. *Gastrosaccus sanctus* — Совинский, стр. 50.
- 1898. *Gastrosaccus sanctus* — Совинский, стр. 386.
- 1904. *Gastrosaccus sanctus*, *Pontomysis caucasica*, *Pont. widhalmi* — Совинский, стр. 140 и прилож., стр. 112, 113.
- 1905. *Pontomysis widhalmi* — Калишевский, стр. 28 и 29.
- 1909. *Gastrosaccus sanctus* — Zimmer, p. 61, fig. 95—103.
- 1923. *Gastrosaccus sanctus* — Fage et Legendre, p. 19.
- 1925. *Gastrosaccus spinifer* — Державин, стр. 11 и 16.
- 1929. *Gastrosaccus sanctus* — Colosi, p. 411.
- 1930. *Gastrosaccus spinifer* — Ильин, стр. 135, 139, 150, 153, 154
- 1930. *Gastrosaccus sanctus* — Illig, p. 567.
- 1931. *Gastrosaccus sanctus* — Plymouth Marine fauna, p. 199.
- 1933. *Gastrosaccus sanctus* — Zimmer, p. 41, fig. 2, 5, 7.
- 1934. *Gastrosaccus sanctus* — Bacesco, p. 333.
- 1938. *Gastrosaccus sanctus* — Паули, стр. 38.
- 1938. *Gastrosaccus spinifer* — Макаров, стр. 1060.
- 1939. *Gastrosaccus spinifer* — Макаров, стр. 1021.

1939. *Gastrosaccus sanctus* — Künne, p. 337.
 1940. *Gastrosaccus sanctus* — Bacesco, p. 558, fig. 8, 9, a, b, 69 et p. 755.
 1949. *Gastrosaccus sanctus* — Tattersall, p. 785.
 1949. *Gastrosaccus sanctus* — Мокиевский, стр. 144, 152, 154, 155.
 1949. *Gastrosaccus sanctus* — Bacesco, p. 12.
 1949. *Gastrosaccus spinifer* — Воробьев, стр. 15.
 1950. *Gastrosaccus sanctus* — Nouvel, fiche 20, fig. 96—99.
 1953. *Gastrosaccus sanctus* — Марковский, стр. 138.

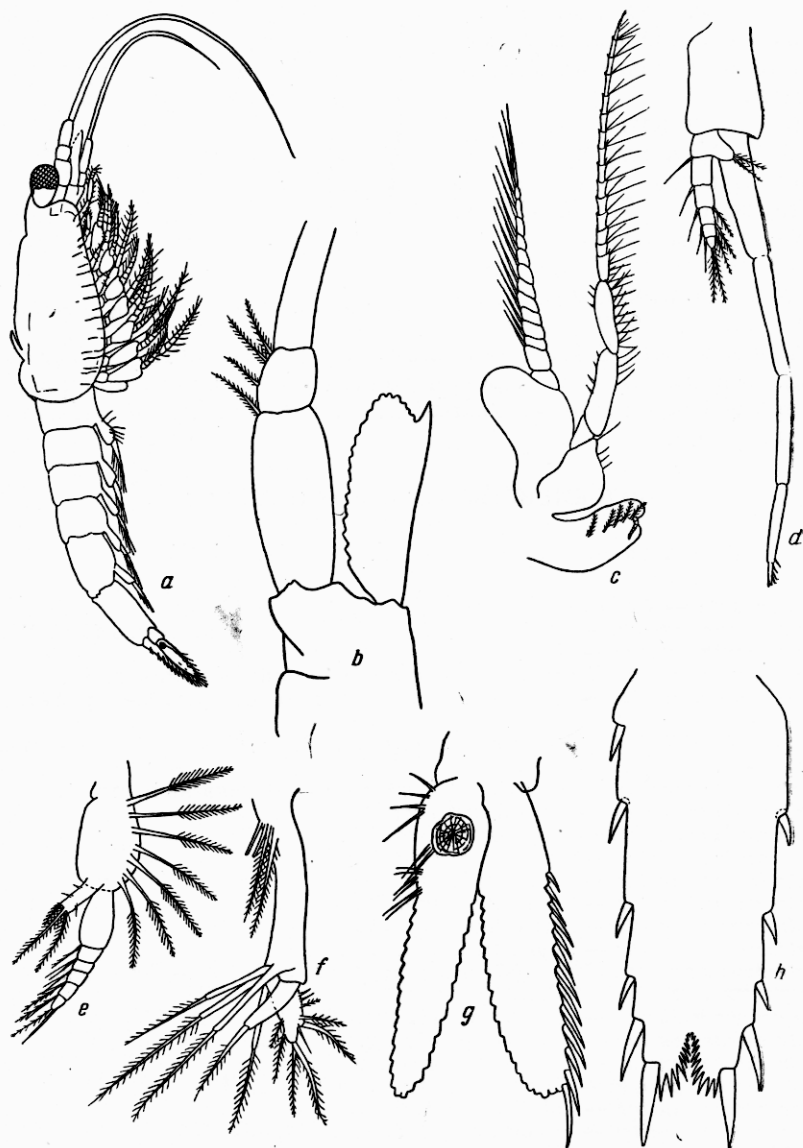


Рис. 3. *Gastrosaccus sanctus* (V. Bened.)

a — ♀, общий вид; b — антеннальная пластинка; c — VI перейопод; d — III плеопод ♂; e — I плеопод ♂; f — I плеопод ♀; g — уропод; h — тельсон (c — по Циммеру, 1909)

Форма тела удлинённая. Лобный край головогрудного панцыря заостренный; на заднем крае панцырь сильно вырезан и несет в глубине выреза два симметрично расположенных, крючководно загнутых вперед хитинистых выроста. Первый сегмент брюшка ♀ имеет большие овальные боковые выросты (плевры), подпирющие марсупиальную сумку.

Глаза маленькие, цилиндрические.

Антеннальная пластинка сравнительно маленькая — лишь немного выступающая за первый членик стебелька внутренней ее ветви; наружная сторона пластинки не оперена, заканчивается сильным шипом, верхушка которого почти на одном уровне с передним концом пластинки, что придает ей форму удлинённого прямоугольника (примерно в четыре раза длиннее ширины); передний конец и весь внутренний край антеннальной пластинки густо покрыты длинными перистыми щетинками.

Перейоподы имеют предпоследний членик (карпо-проподус) эндоподита вторично расчлененный (лапка) на 5 члеников (на первых ножках) и до 9 (на последних) (Совинский); в Средиземном море 7—14 вторичных члеников (по Сарсу). Экзоподиты всех перейоподов состоят из 13 сильно оперенных члеников.

Марсупиальные пластинки самок развиты только на двух последних (5-й и 6-й) парах ножек. На четвертом грудном сегменте имеются маленькие изогнутые выросты (по-видимому, рудиментарные оостегиты), снабженные длинными щетинками, проникающими в выводковую камеру и служащими для аэрации яиц и зародышей (вентиляторные пластинки, Васеско, 1940).

Первый плеопод самки двучленистый, второй, третий, четвертый и пятый — небольшие пластинки с несколькими перистыми щетинками.

Наружная ветвь первого плеопода самца многочленистая, внутренняя — рудиментарная, одночленистая. Обе ветви второго плеопода самца многочленистые, первый членик эндоподита на внутренней стороне имеет небольшой отросток, покрытый щетинками. Наружная ветвь 3-го плеопода длинная, грифельковидная, заканчивается двумя короткими перистыми щетинками, внутренняя короткая, но многочленистая, оперенная. Наружная ветвь 4-го плеопода самца многочленистая, внутренняя рудиментарная. Внутренняя ветвь 5-го совсем отсутствует (бугорок), наружная многочленистая.

Обе ветви уропода одинаковой длины. Наружная ветвь, в отличие от других мизид, несет по наружному краю не перистые щетинки, а короткие шиповидные, что, вероятно, связано с закапыванием в песок; только самый конец и весь внутренний край покрыты длинными перистыми щетинками. Эндоподит имеет с обеих сторон длинные перистые щетинки, а на внутреннем крае, кроме того, еще 6—7 довольно длинных шипов.

Длина тельсона почти равна длине уроподов; боковые края его несут четыре-шесть сильных шипов; выемка глубокая с многочисленными зубчиками, величина которых к вершине выемки убывает.

О к р а с к а. Прозрачные или с тонкими красными поперечными полосками, abdomen с темными пятнами на боках (Чернявский, 1882); извлеченные из песка более или менее прозрачны, в планктоне с красными пятнышками (Vascesco, 1940).

Р а з м е р ы. Летние 8—11 мм, зимние 14—17 мм (Баческо), несколько меньше 9 мм — Азовское море и 11—13 — Сухуми (Чернявский, 1882).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берега Атлантики от Дании, Бельгии и Ирландии до Камеруна. Заходит в Балтику. Средиземное море: Баниульс, Марсель, Ницца, Монако, Неаполь, Мессина, Венеция, Тунис, Порт-Саид. В Черном море у берегов СССР, Румынии, Болгарии. В Азовском море: у северных берегов и в Кубанских лиманах.

Условия обитания. Бенто-планктическая форма: днем закапывается в песок, изредка в гальку, ночью в планктоне. Хорошо ловится на свет (Fage et Legendre, 1923).

Глубина. От заплеска до 10—12 м.

Соленость. $S = 12-18\text{‰}$ (Bacesco). Хлор — Cl = 5,5 (Ильин).

Кислород. Стено-поли-оксибионт.

Размножение. Соотношение полов: ночью в планктоне $\sigma\sigma$ составляли 25—50% общего числа взрослых. Плодовитость: летом в среднем 25 эмбрионов в выводковой сумке, весной — больше 50 до 85.

Своеобразный образ жизни *G. sanctus* был впервые изучен Bacesco в 1940 г. Описание мы приводим в изложении О. Б. Мокиевского (1949, стр. 144), который наблюдал его на евпаторийском побережье. «Самцы, а также неполовозрелые и неоплодотворенные самки обитают в грунте сублиторали на глубинах до десяти метров, совершая ночью, как большинство мизид, миграции на поверхность. Совсем иной образ жизни ведут яйценосные самки. После оплодотворения, вероятно пелагического, большая часть самок поселяется во влажном чистом тонком песке пляжей, распространяясь до верхнего предела заплескивания волн. Грунт этого биотопа «подземных псаммофилов» и является основным местопребыванием самок в течение всего периода инкубации. Здесь жизнь *G. sanctus*, по Баческо, связана со многими благоприятными условиями: защищенность яйценосных самок и молоди от многочисленных врагов (*G. sanctus* — излюбленная пища кефали и других рыб), пониженная конкуренция, обилие кислорода и очень благоприятная температура для развития эмбрионов».

[*Gastrosaccus normani* G. O. Sars 1877

1877. *Gastrosaccus normani* — Sars, p. 63—77, tabl. 24—25.
 1882. *Gastrosaccus normani* — Чернявский, вып. 1, стр. 87, вып. 3, стр. 5.
 1909. *Haplostylus normani* — Zimmer, p. 65, fig. 108—113.
 1929. *Gastrosaccus normani* — Colosi, p. 411.
 1930. *Gastrosaccus normani* — Illig, p. 568.
 1931. *Haplostylus normani* — Plymouth Marine. Fauna, p. 199.
 1933. *Gastrosaccus normani* — Zimmer, p. 41, fig. 8.
 1939. *Gastrosaccus (Haplostylus) normani* — Künne, p. 338.
 1940. *Gastrosaccus normani* — Bacesco, p. 561, fig. 10, a et b.
 1941. *Gastrosaccus normani* — Bacesco, p. 8.
 1949. *Gastrosaccus normani* — Tattersall, p. 785.
 1950. *G. (Haplostylus) normani* — Nouvel, fiche 20, fig. 96—99.

Отличается от предшествующего вида отсутствием в вырезке заднего края панцыря загнутых вперед выростов и, слегка выступающей за шип наружного края, верхушкой антеннальной пластинки, редукцией (иногда до полного исчезновения) внутренней ветви 3-го плеопода самца и тельсоном с 7—11 боковыми шипами.

Единственный экземпляр (самец) был найден 30 августа 1935 г. у берегов Румынии вместе с 177 экземплярами *G. sanctus*.

Распространение. Атлантический берег Европы, начиная от Ирландии и южной части Северного моря, марокканский берег Африки, Средиземное море, Мраморное море, Босфор.

Замечание. А. Н. Державин (1925), а затем и Б. С. Ильин (1930) и А. К. Макаров (1938) называют нашу форму *Gastrosaccus spinifer*. При этом Державин считает *G. spinifer* = *G. sanctus*. Не касаясь приемлемости такой синонимизации, необходимо отметить, что приоритет имеет не *Gastrosaccus spinifer* (Goös, 1863), а *Gastrosaccus sanctus* (Beneden, 1861).

Для различения всех трех видов приводим рисунки края спинной вырезки их панцыря (рис. 4).

ПОДСЕМЕЙСТВО *MYSINAE*

ТРИБА *LEPTOMYSINI*

Leptomysis linguura (G. O. Sars) 1868

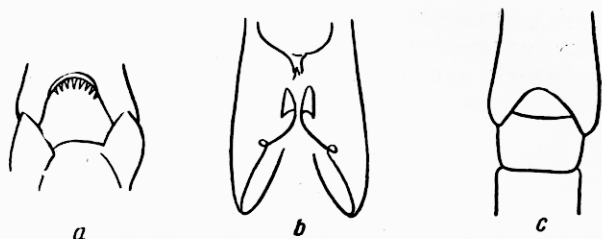


Рис. 4. Задний край панцыря:

a — *Gastrosaccus spinifer*; b — *Gastrosaccus sanctus*; c — *Gastrosaccus normani* (по Новелю, 1950)

1868. *Mysis linguura* — G. O. Sars, p. 102—104.
 1877. *Leptomysis sardica* — Sars, p. 54—56. tab. 36.
 1882. *Leptomysis pontica* — Чернявский, вып. 1, стр. 91, табл., VIII, фиг. 1—24, табл. IX, фиг. 1—13.
 1904. *Leptomysis pontica* — Совинский, стр. 140. и *Leptomysis pontica f. suchumica*, прилож., стр. 112.
 1919. *Leptomysis linguura* — Zimmer, p. 135. fig. 274—276.
 1925. *Leptomysis sardica* — Державин, стр. 11.
 1929. *Leptomysis linguura* — Colosi, p. 423, fig. 15—20.
 1931. *Leptomysis linguura* — Plymouth Marine fauna, p. 200.
 1933. *Leptomysis linguura* — Zimmer, p. 43, fig. 52, 53, 54.
 1934. *Leptomysis pontica* — Bacesco, p. 333.
 1938. *Leptomysis sardica* — Паули, стр. 38, рис. 3.
 1940. *Leptomysis sardica pontica* — Bacesco, p. 561, fig. 12—13. 63 R-W, x-y.
 1941. *Leptomysis sardica* — Bacesco, p. 26, et *Leptomysis linguura* — там же.
 1949. *Leptomysis linguura* — Tattersall, p. 786.
 1949. *Leptomysis sardica pontica* — Bacesco, p. 12.
 1950. *Leptomysis linguura et sardica* — Nouvel, fiche 24, fig. 232—240.

Лобный край панцыря оттянут треугольным острием, едва выступает за основание первой антенны; по обе стороны этой оттянутости вырезков нет. Длина первого членика первой антенны примерно равна длине следующих двух члеников, вместе взятых. Антеннальная пластинка длинная (почти вдвое длиннее стебелька первой антенны), ланцетовидная, в дистальной части слегка выгнутая наружу, ясно двучленистая (концевой членик составляет примерно $\frac{1}{3}$ проксимального), весь наружный край пластинки оперен и шипа не несет. Перейоподы короткие, все с трехчленистой лапкой; марсупиальные пластинки только на двух последних парах.

Плеоподы самки — рудиментарные, одночленистые. Из плеоподов самца первый с рудиментарной внутренней ветвью; остальные имеют и внутреннюю и наружную ветви, 7—9-членистые; последний (8-й) членик наружной ветви 4-го плеопода маленький, со щетинкой на конце; на вершине 7-го членика щетинка такой же длины; на вершине 6-го членика — третья длинная перистая щетинка, достигающая конца двух первых.

Наружная ветвь уроподов шипов по наружному краю не имеет. Внутренняя ветвь приблизительно на одну пятую своей длины выступает за конец тельсона, на внутреннем крае, кроме щетинок, густо усажена шипиками, более мелкими и густыми в проксимальной части. Наружная ветвь значительно длиннее внутренней (примерно на $\frac{1}{3}$ своей длины); наружный край ее шипов не имеет.

Тельсон сравнительно короткий, только чуть длиннее последнего абдоминального сегмента; языковидный, без вырезки на заднем конце, то

почти правильно закругленный, то более или менее сужающийся; края усажены шипами различной величины; количество мелких шишечек между последней парой больших варьирует от 1 до 7.

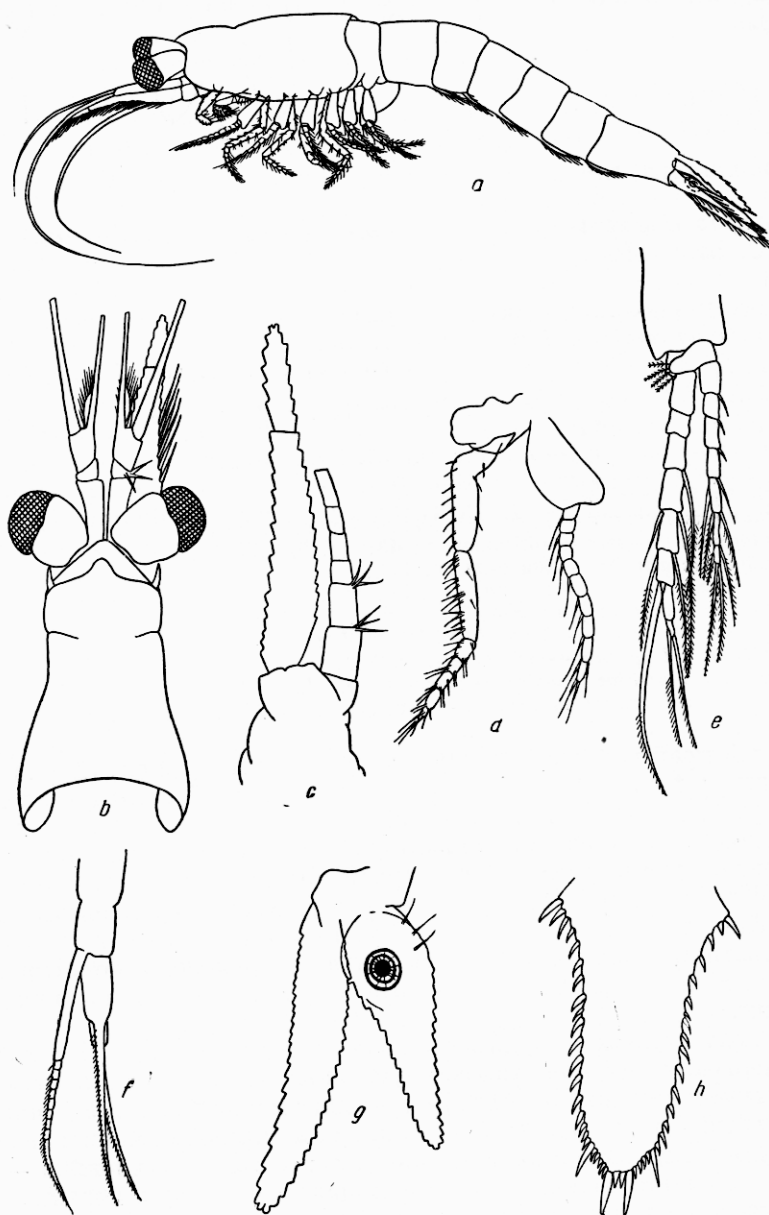


Рис. 5. *Leptomysis linguura*

a — ♀, общий вид; b — передняя часть тела ♂; c — антенна; d — перепод I пары ♂; e — IV плеопод ♂; f — конец IV плеопода; g — уropод; h — тельсон (e — по Vacesco).

Размеры. Самки — 8,5—13,7 мм, самцов — 6,7—10,5 мм.

Окраска. Живые прозрачны, очень разнообразной окраски, но больше всего темные, бронзово-зеленые, буро-зеленые, иногда фиоле-

тово-зеленые и розово-фиолетовые. Ночью светятся (Чернявский, 1882, вып. 1, стр. 93).

С у б с т р а т. Бентоническая форма (Баческо), ночью в планктоне (Чернявский). Зостера, цистозира (Баческо). Галька, стенка мола, камни (Державин).

Ч и с л е н н о с т ь. Уловов больше 15 экземпляров не отмечено.

Г л у б и н а. 0,2—0,8 м.

С о л е н о с т ь. Полигалобионт 12—18‰ и выше (Баческо).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берега Норвегии, Англии, Франции; Средиземное море: Баниульс, Марсель, Ницца, Монако, Ментона; Черное море (СССР, Румыния, Болгария).

З а м е ч а н и е. Чернявский, первый изучивший черноморских представителей этого вида, нашел возможным принять их за особый вид *L. pontica*. В 1925 г. А. Н. Державин указал, что *L. pontica* = *L. sardica*. Исходя из того, что большинство авторов (Циммер, Колоси, Таттерсаль, Иллиг) считают *L. sardica* G. O. S. 1877 = *L. linguura* (G. O. Sars 1868), и, принимая во внимание, что признаки, отличающие эти формы от *L. pontica* Gzern, очень незначительны и, как показали Колоси (Colosi, 1929) и Баческо (Bacesco, 1940), крайне изменчивы, мы находим возможным объединить их с черноморской формой под общим названием *Leptomysis linguura* G. O. Sars 1868, имеющим приоритет. Указание Баческо, что амплитуда вариаций неаполитанской *L. linguura* охватывает вариации его *L. sardica pontica*, дает, по нашему мнению, основание обойтись без тройной номенклатуры нашей формы.

ТРИБА MYSINI

Mesopodopsis slabberi (V. Beneden) 1861

- 1861. *Podopsis slabberi* — Van Beneden, p. 18, pl. VII.
- 1868. *Podopsis slabberi* — Маркузен, стр. 351 и 362.
- 1869. *Podopsis pontica* — Чернявский, стр. 4.
- 1872. *Podopsis* sp. — Шманкевич, стр. 275.
- 1872. *Podopsis slabberi* — Ульянин, стр. 112.
- 1873. *Podopsis* sp. — Гребницкий, стр. 214—217.
- 1877. *Macropsis slabberi* — Sars, p. 36—44, tb. 11—13.
- 1882. *Parapodopsis goesii* — Czerniavsky, I, p. 146.
- 1882. *Parapodopsis cornuta*, v. *minor*, — Чернявский, I, стр. 149, табл. II, фиг. 15—34, табл. III, фиг. 1—15.
- 1882. *Parapodopsis cornuta*, *major* — Чернявский, стр. 152, табл. I, фиг. 19 и табл. II, фиг. 1—14.
- 1892. *Parapodopsis cornuta* — Остроумов, стр. 12.
- 1892. *Parapodopsis cornuta* — Совинский, стр. 4.
- 1893. *Parapodopsis cornuta* — Совинский, стр. 59.
- 1898. *Parapodopsis cornuta* — Совинский, стр. 386.
- 1901. *Parapodopsis cornuta* — Зернов, стр. 8.
- 1904. *Parapodopsis cornuta* — Совинский, стр. 141 и прилож., стр. 114—115.
- 1905. *Parapodopsis cornuta*, v. *major* — Калининский, стр. 28 и 30.
- 1909. *Macropsis slabberi* — Zimmer, p. 158, fig. 340—347.
- 1923. *Macropsis slabberi* — Fage et Legendre, p. 18.
- 1925. *Macropsis slabberi* — Державин, стр. 13.
- 1929. *Mesopodopsis slabberi* — Caroli, p. 340, fig. 22.
- 1930. *Macropsis slabberi* — Ильин, стр. 134, 136, 139, 142, 144, 145, 150, 151, 152, 153, 154.
- 1930. *Macropsis slabberi* — Plymouth Marine fauna, p. 202.
- 1930. *Mesopodopsis slabberi* — Illig, p. 595.
- 1933. *Mesopodopsis slabberi* — Zimmer, p. 46, fig. 30.
- 1934. *Mesopodopsis slabberi* — Bacesco, p. 334.
- 1936. *Mesopodopsis slabberi* — Вълканов, стр. 315.
- 1938. *Macropsis slabberi* — Макаров, стр. 1060.
- 1938. *Macropsis slabberi* — Паули, стр. 40, фиг. 5.

1938. *Macropsis slabberi* — Мордухай-Болтовской, стр. 144.
 1939. *Macropsis slabberi* — Мордухай-Болтовской, стр. 990—992.
 1939. *Macropsis slabberi* — Künne, p. 346.
 1939. *Macropsis slabberi* — Макаров, стр. 1021.
 1940. *Mesopodopsis slabberi* — Bacesco, p. 567, fig. 15, 64u, 64v, 98.

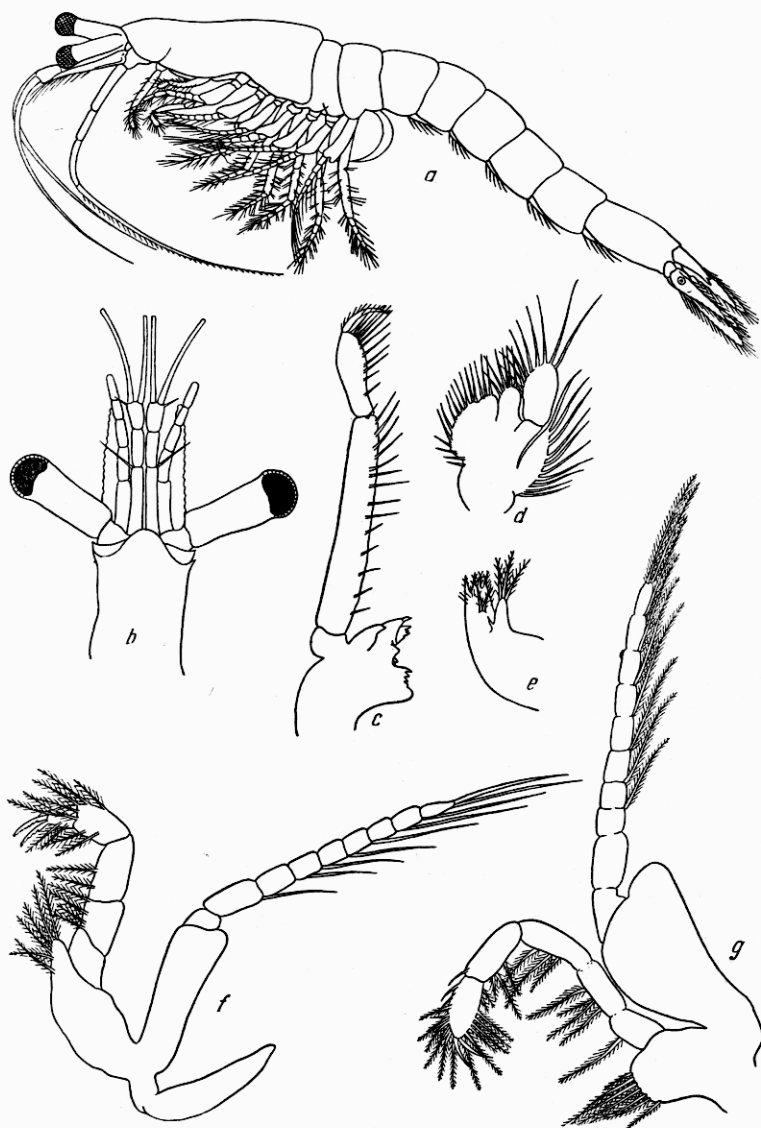


Рис. 6. *Mesopodopsis slabberi* (V. Bened.):

a — общий вид ♀; b — голова ♀; c — мандибула; d — II максилла; e — I максилла; f — I челюстная ножка; g — II челюстная ножка

1941. *Mesopodopsis slabberi* — Bacesco, p. 29.
 1949. *Macropsis slabberi* — Воробьев, стр. 15 и 90.
 1949. *Mesopodopsis slabberi* — Tattersall, p. 785.
 1949. *Mesopodopsis slabberi* — Bacesco, p. 12.
 1951. *Mesopodopsis slabberi* — Tattersall, p. 175.
 1953. *Mesopodopsis slabberi* — Марковский, стр. 138.

Тело узкое, длинное. Лобный край панцыря закругленно оттянут и по бокам несет по шиповидному зубцу. Глаза на длинных стебельках, по длине значительно превосходящих ширину головы. Стебелек первой антенны длинный, тонкий, первый членик его по длине примерно равен двум последующим, вместе взятым.



Рис. 6а. *Mesopodopsis slabberi* (V. Bened.):

a — последняя торакальная ножка ♂; b — I плеопод ♂; c — II плеопод ♂; d — III плеопод ♂; e — IV плеопод ♂; f — V плеопод ♂; g — III плеопод ♀; h — IV плеопод ♀; i — уropод; k — тельсон

Антеннальная пластинка узкая, ланцетовидная, едва достигающая конца стебелька первой антенны, кругом оперенная, без шипа на наружной стороне; щетинки внутреннего края длиннее, наружного — короче.

Лапки переходоподов 6—8-членистые, коготки слабо развитые. Марсупиальные пластинки только на двух последних парах ножек.

Первая и вторая пара плеоподов самца одноветвистые, одночленистые; третья пара двуветвистая, короткая, с двухчленистой наружной ветвью и внутренней рудиментарной; наружная ветвь четвертого плеопода самца

длинная, трехчленистая, заканчивается двумя неравными многочленистыми жгутами; внутренняя рудиментарная; пятый плеопод самца одночленистый, рудиментарный. Задние боковые углы последнего абдоминального сегмента заканчиваются когтевидно загнутыми назад острями.

Внутренняя ветвь уropодов много короче наружной, но почти вдвое длиннее тельсона; на внутреннем крае ее на уровне статоциста она несет один-единственный шип. Наружная ветвь длиннее внутренней примерно на одну треть своей длины и кругом покрыта перистыми щетинками.

Тельсон короткий, по длине достигающий приблизительно двух третей длины предшествующего сегмента. Боковые края его в первой четверти от основания слегка сближены, ближе к концу несут по 3—8 небольших шпиков и заканчиваются с каждой стороны зубовидным острым шипом. Задний край между этими шипами, округло или треугольно выступающий, несет 12—42 мелких шпиков.

О к р а с к а. Стекловидно прозрачные.

Р а з м е р ы. Зимние (в мае): самки до 17 мм, самцы до 14 мм; летние (в июле): самки до 10,6 мм, самцы до 10,2 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Берега Атлантического океана от юго-западной оконечности Африки до Ирландии и Северного моря, Гельголанд, Скагеррак, Каттегат, Бельт, Киль; Средиземное море: Баниульс, Марсель, Ницца, Ментона, Неаполь, Сиракузы, Тунис, Венеция, Корфу, Суэцкий канал. В Черном (СССР, Румыния, Болгария) и Азовском морях (северное и восточное побережье, Кубанские лиманы).

У с л о в и я о б и т а н и я. Соленость: от 2 до 45‰ (Bacesco, 1940, стр. 682). Находку Фадеева в Северном Донце Баческо считает ошибочной. Однако Б. С. Ильин (1930, стр. 154) находил в Ахтанизовском лимане отдельные экземпляры при хлорном числе 0,0. Стаммер (Stammer, 1936, стр. 80) отмечает, что на юге выдерживает большее опреснение, чем на севере: в устье Эльбы — только до 13,97‰. Кислород: эвриоксбионт.

Субстрат: постоянный планктер (прозрачность, очень длинные жгуты антенн, недоразвитие коготков). Глубина от 0 до 17,5 м. Температура. По-видимому, термофильная форма: весной мигрирует из моря в лагуны, где воды быстро нагреваются, осенью обратно вследствие более быстрого, по сравнению с морем, их охлаждения. Хорошо ловится на свет (Фаж и Лежандр).

Р а з м н о ж е н и е. Соотношение полов: самцов 40—50% от общего числа. Число генераций: в озерах три-четыре раза за лето (Bacesco, 1940, стр. 775). Начало размножения — март (Bacesco, 1940). В Средиземном море почти круглый год (Fage et Le gadre, 1933). Плодовитость: 10—56 зародышей в выводковой сумке.

Самая распространенная и многочисленная мизиды; ловится сотнями и тысячами в прибрежном планктоне ночью.

Limnomysis benedeni Czerniavsky 1882

1882. *Limnomysis benedeni* ♀ — Чернявский, I, стр. 124, табл. X, фиг. 13—24 и табл. XI (28 фиг.).
 1882. *Limnomysis brandti* — Чернявский, I, стр. 121, табл. IX, фиг. 14—25 и табл. X, фиг. 1—12.
 1882. *Limnomysis schmankewiczi* ♂ — Чернявский, I, стр. 128, табл. XII, фиг. 1—20.
 1882. *Onychomysis mingrelia* — Чернявский, I, стр. 141, табл. XIII, фиг. 1—19.
 1883. *Limnomysis benedeni* — Чернявский, III, стр. 77.
 1883. *Limnomysis brandti* — Чернявский, III, стр. 77.
 1883. *Limnomysis benedeni* — там же.
 1883. *Limnomysis schmankewiczi* — там же, стр. 78.
 1883. *Onychomysis mingrelia* — там же, стр. 79.

1893. *Limnomysis benedeni* — Sars, p. 416, tab. VIII.
 1904. *Limnomysis benedeni* — Совинский, стр. 141, 457, и прилож. 112/13.
 1904. *Limnomysis schmankewiczi* — Совинский, стр. 141, 457 и прилож. 114/15.
 1904. *Limnomysis brandti* — Совинский, стр. 457 и прилож. 112/13.
 1907. *Limnomysis benedeni* — Sars, p. 271, tabl. XII, fig. 1—6.
 1914. *Limnomysis benedeni* — Chirica, p. 297.
 1923. *Limnomysis benedeni* — Мартынов, стр. 13.
 1924. *Limnomysis benedeni* — Державин, стр. 116.
 1924. *Limnomysis benedeni* — Мартынов, стр. 73.
 1925. *Limnomysis benedeni* — Белинг, стр. 22.
 1925. *Limnomysis benedeni* — Державин, стр. 15.
 1925a. *Limnomysis benedeni* — Державин, стр. 157.
 1926. *Limnomysis benedeni* — Spandl, p. 576.
 1926a. *Limnomysis benedeni* — Spandl, p. 362, fig. 8.
 1928. *Limnomysis benedeni* — Копкина, Милославская, Паули, стр. 12.
 1928. *Limnomysis benedeni* — Милославская, стр. 6 и 7.
 1930. *Limnomysis benedeni* — Ильин, стр. 150, 152, 153, 154.
 1930. *Limnomysis benedeni* — Illig, p. 598.
 1934. *Limnomysis benedeni* — Bacesco, p. 334.
 1935. *Limnomysis benedeni* — Bacesco, p. 481.
 1936. *Limnomysis benedeni* — Бенинг, стр. 84.
 1936. *Mysidella bulgarica* — Вълканов, стр. 259 и 315.
 1936. *Limnomysis benedeni* et *Limnomysis brandti*, Stammer, p. 68.
 1938. *Limnomysis benedeni* — Макаров, стр. 1060.
 1938. *Limnomysis benedeni* — Паули, стр. 41, рис. 6.
 1939. *Limnomysis benedeni* — Державин, стр. 51.
 1939. *Limnomysis benedeni* — Мордухай-Болтовской, стр. 69.
 1940. *Limnomysis benedeni* — Bacesco, p. 570, fig. 16—18, 65, n, o; 66, I—III, 107 A et B.
 1952. *Limnomysis benedeni* — Журавель, стр. 90, рис. 3.
 1953. *Limnomysis benedeni* — Марковский, стр. 114—138.

Лобный край панцыря дугообразно выгнутый, значительно выступающий впереди передне-боковых углов, вытянутых вперед в виде изогнутых шипов; фронтальный шип отсутствует. Глаза удлинённые, почти цилиндрические, сильно выступают за края панцыря. Первые антенны обычного строения. Базальный членик вторых антенн с наружным углом, оттянутым в виде сильного, направленного вперед, изогнутого шипа. Антеннальная пластинка длинная (почти вдвое длиннее стебелька первой антенны), ланцетовидная, кругом перисто оперенная; у ♂ верхушка ее остро шиловидно оттянута и слегка загнута внутрь; верхушечный членик пластинки в значительной мере подвижен при посредстве длинного мускула, просвечивающего в ней. У ♀ антеннальная пластинка не имеет ни шиловидного острия на конце, ни подвижности верхушечного членика, ни соответствующего мускула.

Перейоподы имеют ишиальный и меральный членики почти одинаковой длины. Лапка трехчленистая. Дактилярный членик очень маленький и у основания концевой когти имеет два немного неравных коготка. Марсупиальные пластинки на двух последних парах ножек.

Третья пара плеоподов ♂ рудиментарная одноветвистая. Четвертая пара имеет основной членик с остро оттянутым наружным углом; наружная ветвь нечленистая удлинённая, но едва достигающая конца последнего абдоминального сегмента, изогнута, с двумя угловатыми выступами на внутреннем крае и большим зубовидным выступом у основания единственного жгута, почти не оперенного; внутренняя ветвь, как обычно, короткая, с поперечно направленным наружу отростком.

Обе ветви уropодов кругом окаймлены перистыми щетинками. Внутренняя ветвь много короче наружной, но значительно (примерно на $\frac{2}{5}$ своей длины) выступает за конец тельсона. Она несет только один шип у внутреннего края в области статоциста.

Тельсон много короче последнего абдоминального сегмента. Боковые края его дистально сближаются, слегка вогнуты и несут по 10—12 (редко 9—14) шипов, из которых проксимальные (6—7) отделены несколько большим интервалом от 2—4 дистальных. Вырезка заднего края неглубокая, закругленная, чаще всего с 5—6 (редко 4—10) зубчиками.

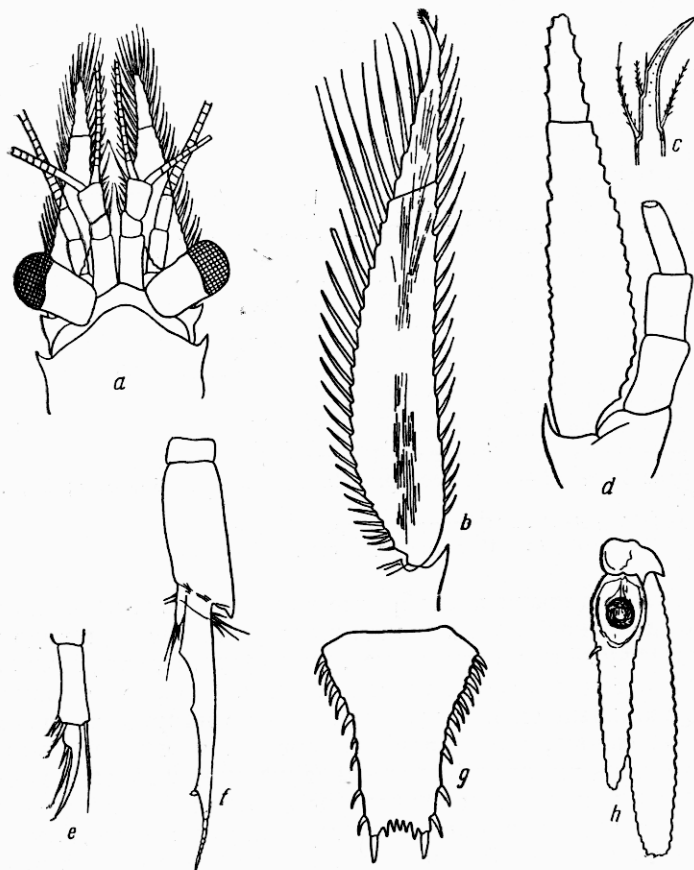


Рис. 7. *Limnomysis benedeni*, Cz.:

a — передний конец тела ♂; b — антенная пластинка ♂, видны мускульные волокна; c — конец антенной пластинки ♂; d — антенная пластинка ♀; e — конец II перейопода; f — плеопод IV ♂; g — тельсон; h — уropод (a, b, c, f, h — по Сарсу; d, e, g — по Баческо)

Размеры. Варьируют отчасти в зависимости от сезона, но особенно в связи с местными условиями: для ♂♂ от 8,5 до 13; для ♀♀ от 7,5 до 15 мм.

Окраска довольно изменчивая в зависимости от окружающего фона. У ♀♀ более темная, ♂♂ более или менее прозрачны; наиболее интенсивно окрашены антеннальные пластинки.

Начало размножения. С апреля почти 90% ♀♀ с яйцами, количество ♂♂ в это время падает до 20% и меньше.

Плодовитость. 20—40 зародышей в сумке (Баческо).

Условия обитания. Пресноводная форма, была находима при соленостях от 0,1 до 5‰ (Баческо, 1940). Грунты мягкие с детритом. Длинные антенны и стебельки глаз указывают на ночной образ жизни.

Места нахождения. Каспийское море и устья рек, в него впадающих, в Волге до с. Селитряное (Сарс, Державин, Бенинг), р. Дон от дельты до впадения Северного Донца (Мартынов, 1923, 1924; Мордухай-Болтовской, 1939), лиманы р. Кубани, оз. Палеостом (Державин, 1924). Днепр почти до Запорожья, в Ингульце выше Снигиревки. Вселены в ряд водоемов юго-западной Украины: в Таранаковском карьере, Кресовском и Карачунском водохранилищах (Криворожский бассейн), в Самарском водохранилище, в р. Саксагани, в средней части Ингульца (Журавель, 1952), Бессарабские лиманы, Днепроровский, Бугский и Днестровский лиманы (Макаров, 1938), устья Дуная (Совинский), Днестр до Тигины, озера Молдавии: Китаи-Катлабуг, Кагул и Ялпуг, р. Прут до Фальчу, Дунай от дельты и плавней до 400 км вверх по течению, р. Аргес, оз. Разельм и другие озера Добруджи, а также многочисленные озера черноморского побережья Румынии.

Diamysis bahirensis (G. O. Sars) 1877f. *mecznikowi* Czerniavsky 1882

1877. *Mysis bahirensis* — Sars, p. 14, 27—30, 112, tabl. 7—8.
 1882. *Euxinomysis mecznikowi* — Чернявский, вып. 1, стр. 132¹, табл. XII, фиг. 21—25 и табл. XIII, фиг. 1—8.
 1883. *Euxinomysis mecznikowi* — Чернявский, вып. III, стр. 76.
 1883. *Diamysis bahirensis* — Чернявский, вып. III, стр. 84.
 1898. *Euxinomysis mecznikowi* — Совинский, стр. 385, табл. IV, фиг. 12—16.
 1901. *Euxinomysis mecznikowi* — Зернов, стр. 28.
 1904. *Euxinomysis mecznikowi* — Совинский, стр. 141 и прилож. 114/15.
 1925. *Diamysis mecznikowi* — Державин, стр. 12.
 1926. *Diamysis bahirensis* — Srandl, p. 359.
 1930. *Diamysis bahirensis* — *mecznikowi* — Ильин, стр. 136, 150, 151 и др.
 1930. *Diamysis bahirensis* — Illig, p. 597.
 1934. *Diamysis bahirensis* — Bacesco, p. 335.
 1936. *Diamysis bahirensis* et *Diamysis mecznikowi* — Stammer, p. 68.
 1937. *Diamysis mecznikowi* — Сент-Илер и Бухалова (цит. по Мордухай-Болтовскому, стр. 74).
 1938. *Diamysis bahirensis* — Макаров, стр. 1060.
 1938. *Diamysis bahirensis* — Паули, стр. 42, рис. 7.
 1939. *Diamysis bahirensis* — Вълканов, стр. 315.
 1939. *Diamysis mecznikowi* — Мордухай-Болтовской, стр. 69 и 74.
 1940. *Diamysis bahirensis* mod. *mecznikowi* — Bacesco, p. 578. fig. 19—25, 68, 69B, 70.
 1941. *Diamysis bahirensis* — Bacesco, p. 29.
 1949. *Diamysis bahirensis* — Bacesco, p. 12.
 1953. *Diamysis bahirensis* — Марковский, стр. 138.

Лобный край тупо закругленный и несет с каждой стороны по острому, направленному вперед шипу. Первый членик стебелька первой антенны значительно длиннее двух следующих, вместе взятых; второй членик примерно в четыре раза короче первого, а третий вдвое длиннее второго.

Антеннальная пластинка узко ланцетовидная, почти вдвое длиннее стебелька первой антенны, с обеих сторон усажена длинными перистыми щетинками; верхушечный членик занимает почти $\frac{1}{7}$ всей ее длины и несет три щетинки на конце и две по бокам.

Грудные ножки очень тонкие; проподус вторично расчленен на три, редко на два членика (на последней паре). У средиземноморского типа, описанного Сарсом, только первая пара с трехчленистым проподусом, остальные с двухчленистыми. Все ножки заканчиваются двойными, непильчатыми коготками. Марсупиальные пластинки только на двух последних парах ножек.

¹ В экспликации, таблиц стр. 167, табл. XII и XIII *Pseudomysis mecznikowi*.

Плеоподы самки, а также 1-й, 2-й, 3-й и 5-й плеоподы самца рудиментарные. 4-е плеоподы самца длинные, но не выступают за последний абдоминальный сегмент; экзоподит двухчленистый, с первым члеником почти втрое длиннее второго, заканчивающегося одной длинной и сильной щетинкой, с короткой перистостью на дистальном конце; первый членик несет на конце одну, совсем маленькую щетинку; внутренняя ветвь рудиментарная, не достигающая трети первого членика наружной ветви.

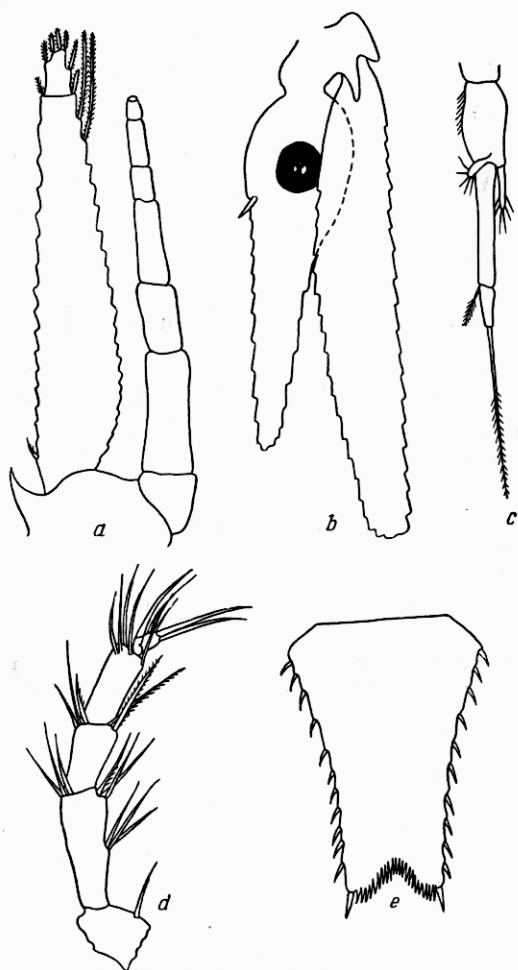


Рис. 8. *Diamysis bahirensis* G. O. Sars:

a — антеннальная пластинка; b — уropод; c — плеопод IV ♂; d — перейопод I, ланка; e — тельсон (a, b, c, d — по Баческо; e — по Сарсу)

Внутренняя ветвь уropодов сильно сужающаяся к концу, почти треугольной формы, приблизительно на одну четверть длиннее тельсона; внутренний край ее, наряду с обычными краевыми щетинками, несет чуть ниже статоциста один-единственный шип; наружная ветвь кругом оперена, с почти параллельными краями.

Тельсон короткий, короче последнего абдоминального сегмента, боковых шипов 9—12, треугольная или округлая вырезка дистального края несет 18—30 зубчиков.

Размеры. 7—8,5 мм без заметных половых или сезонных отличий (Баческо), ♀ — до 10 мм, ♂ — до 9,5 мм от конца чешуи до конца уropодов (Чернявский).

Условия обитания. Бенто-пелагическая форма, живущая среди зарослей на глубине от 1 до 13 м. Наиболее эуригалинная из всех известных мизид, была найдена при соленостях от 0 (Ильин, 1930, стр. 154) до 40‰ и выше (Bacesco, 1940, стр. 682).

Распространение. Средиземное море: Голлетта в Тунисском заливе, Мальта, Сиракузы, Мессина, Специя (Сарс), Баниульс, Монако (Баческо), Суэцкий канал: у Порт-Саида. Озера: Эль-Бахира, Мензалех, Скутари; р. Кисох у Хайфы (Штаммер), Черное море (СССР, Румыния, Болгария), Азовское море, Кубанские лиманы, р. Дон до Воронежа, Днепро-Бугский и Днепро-Волжский лиманы, р. Днестр, р. Дунай у Мачина.

Diamysis pengoi (Czerniavsky) 1882

1882. *Potamomysis pengoi* — Чернявский, вып. 1, стр. 129—132, табл. XIV, фиг. 6—14.
 1883. *Potamomysis pengoi* — Чернявский, вып. 3, стр. 78.
 1923. *Potamomysis pengoi* — Фадеев, стр. 242.

1923. *Euxinomysis mecznikowi* — Мартынов, стр. 13.
 1924. *Diamysis pengoi* — Державин, стр. 117, табл. I, фиг. 7—10.
 1924a. *Euxinomysis mecznikowi* — Мартынов, стр. 73.
 1924b. *Euxinomysis mecznikowi natio pengoi* — Мартынов, стр. 210.
 1925. *Diamysis pengoi* — Водяницкий, стр. 214—215, фиг. 1.
 1926a. *Diamysis bahirensis* — Spandl, p. 577.
 1926b. *Diamysis pengoi* — Spandl, p. 363, fig. 9—13.
 1929. *Diamysis pengoi* — Buchalowa, p. 242, fig. 5—7.
 1934. *Diamysis pengoi* — Bacesco, p. 335.
 1935. *Diamysis mecznikowi pronatio pengoi* — Вирштейн, стр. 752.
 1936. *Diamysis mecznikowi pengoi* — Stammer, p. 68—69.
 1938. *Diamysis pengoi* — Паули, стр. 43, рис. 8.
 1938. *Diamysis pengoi* — Макаров, стр. 1060, рис. 2.
 1940. *Diamysis pengoi* — Bacesco, p. 575, fig. 11, 26—30, 67, 69a, 71 и 101.
 1953. *Diamysis pengoi* — Марковский, стр. 138.

Лобный край панцыря образует посередине притупленно закругленный угол и по бокам имеет по острому, направленному вперед, шиповидному выросту. Стебельки первых антенн немного выступают за половину пластинки второй антенны (Чернявский), а по Державину составляют $\frac{2}{3}$ ее длины. Мужской придаток, как и у других *Diamysis*, покрыт длинными волосками и изогнут, но здесь особенно большой.

Первый членик приблизительно равен половине всей длины стебелька. Антеннальные пластинки удлинненно ланцетовидные, ясно выгнутые в стороны, кругом усажены перистыми щетинками и в общем сходны с антеннальными пластинками предыдущего вида.

Перейоподы длинные, тонкие, постепенно удлинняющиеся от первого к последнему. Лапки перейоподов двучленистые. Только один из члеников первого перейопода (по Державину, стр. 117) несет следы сращения из двух члеников. По Бухаловой (стр. 245), у некоторых экземпляров лапка первого перейопода трехчленистая, а по Баческо (1940, стр. 577), проподус первой пары ножек всегда (иногда и второй пары) трехчленистый; заканчиваются лапки двойным зазубренным коготком. Марсупиальные пластинки только на двух последних парах грудных ножек.

Все плеоподы ♀, а также 1-й, 2-й, 3-й и 5-й плеоподы ♂, как обычно, рудиментарные. 4-й плеопод ♂ длинный, но не достигает конца тела, с двухчленистым экзоподитом, второй членик которого вчетверо короче

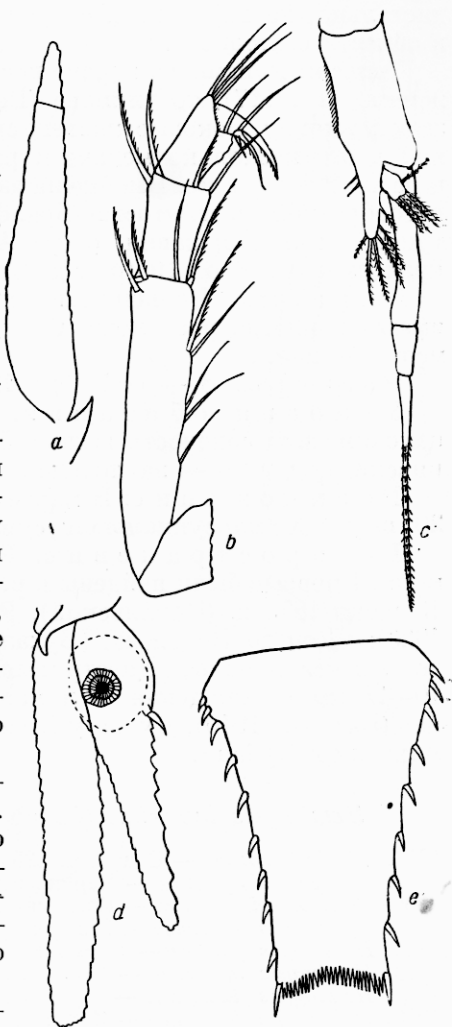


Рис. 9. *Diamysis pengoi* Czern:

a — антеннальная пластинка; b — перейопод I, лапка; c — IV плеопод ♂; d — уropод; e — тельсон (a, b, d, e — по Баческо; c — по Шпандлю)

первого и заканчивается коротко оперенным в дистальной части жгутом, длиной равным обоим членикам, вместе взятым.

Уроподы кругом оперенные перистыми щетинками. Экзоподиты длинные, с почти параллельными краями. Внутренняя ветвь сильно суженная дистально, на внутренней стороне имеет только один шип у основания, в области статоциста.

Тельсон то немного короче последнего абдоминального сегмента (Державин, стр. 117), то длиннее (Bacesco, 1940, стр. 571), заметно сужен к заднему концу. Боковые края его снабжены 6—10 шипами, которые в передней части несколько мельче и расположены гуще, а в задней крупнее и расставлены реже. Выемка на заднем крае неглубокая: то в виде легкой дугообразной изогнутости (Spandl, Дунай), то образует закругленный тупой угол (Державин, озера Абхазии). Количество зубчиков заднего края варьирует от 19 (р. Уды) до 36 (озера Абхазии)¹.

О к р а с к а. Большинство слабо пигментированы, но у некоторых имеются, иногда расположенные посегментно, отдельные звездчатые пигментные клетки.

Р а з м е р ы. ♂ — от 7,5 до 12 мм, ♀ — от 8 до 13 мм.

У с л о в и я о б и т а н и я. Речная пресноводная форма, не была находима при солености выше 0,5‰; ловится днем среди зарослей (Чернявский), ночью — на течении (Баческо).

Р а з м н о ж е н и е. В марте Баческо находил 90% ♀ с яйцами (8—20 штук) в марсупиальной сумке.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Реки, впадающие в Черное и Азовское моря. Впервые были найдены в р. Уды близ Харькова проф. К. К. Пенго 13 июня 1875 г. (Чернявский). Реки Северный Донец и Оскол (Фадеев, 1923); Дон до Воронежа (Бухалова, 1929); Днепр до Ингульца, Ю. Буг до Александровки, Днестр выше Тирасполя (Макаров, 1938); Днестр 10—20 км от впадения в лиман, р. Прут до Кагула, протоки дельты Дуная (Bacesco, 1940), Дунай у Мачина (Stammer, 1936). Прибрежные озера Абхазии и Кубани.

Hemimysis lamornae (Couch) 1856 f. *pontica* Czerniavsky 1882

1856. *Mysis lamornae* — Couch, p. 5286.

1882. *Euxinomysis pontica* — Чернявский, вып. 1, стр. 117, табл. 7².

1904. *Euxinomysis pontica* — Совинский, стр. 141 и прилож. 112/113.

1909. *Hemimysis lamornae* — Zimmer, p. 143, fig. 289—292.

1925. *Hemimysis pontica* — Державин, стр. 16.

1930. *Hemimysis lamornae* — Illig, p. 592.

1931. *Hemimysis lamornae* — Plymouth Marine fauna, p. 200.

1933. *Hemimysis lamornae* — Zimmer, p. 43, fig. 12 et 13.

1936. *Hemimysis lamornae* subsp. *reducta* — Bacesco, p. 71. fig. 1 (A—L) et fig. 2 (A—R).

1938. *Hemimysis pontica* — Паули, стр. 39, рис. 4.

1939. *Hemimysis lamornae* — Künne, p. 342.

1940. *Hemimysis lamornae reducta* — Bacesco, p. 589, fig. 34, 36, 38.

1941. *Hemimysis lamornae* s. sp. *mediterranea* — Bacesco, p. 31.

1949. *Hemimysis lamornae* — Tattersall, p. 784.

1950. *Hemimysis lamornae* f. *typica* — Nouvel, fiche 25. fig. 268, 272.

1951. *Hemimysis lamornae* — Tattersall, p. 163.

Тело короткое, плотное. Лобный край слегка выгнутый, закругленный, с закругленными передне-боковыми углами. Глаза сравнительно большие, на коротких стебельках. Первые антенны имеют первый членик стебелька такой же длины, как два следующих, вместе взятых.

¹ У *D. bahirensis mecznikowi* — от 18 до 30 (Баческо), *D. bahirensis* — 14 (Sars).

² В пояснениях к таблицам Чернявский называет ее *Pseudomysis*.

Антеннальная пластинка удлинненно-овальная, почти в три раза длиннее своей ширины, но едва выступает за стебелек первой антенны; наружный край ее оперен перистыми щетинками только в передней части и на границе оперенной и неоперенной части шипа не имеет.

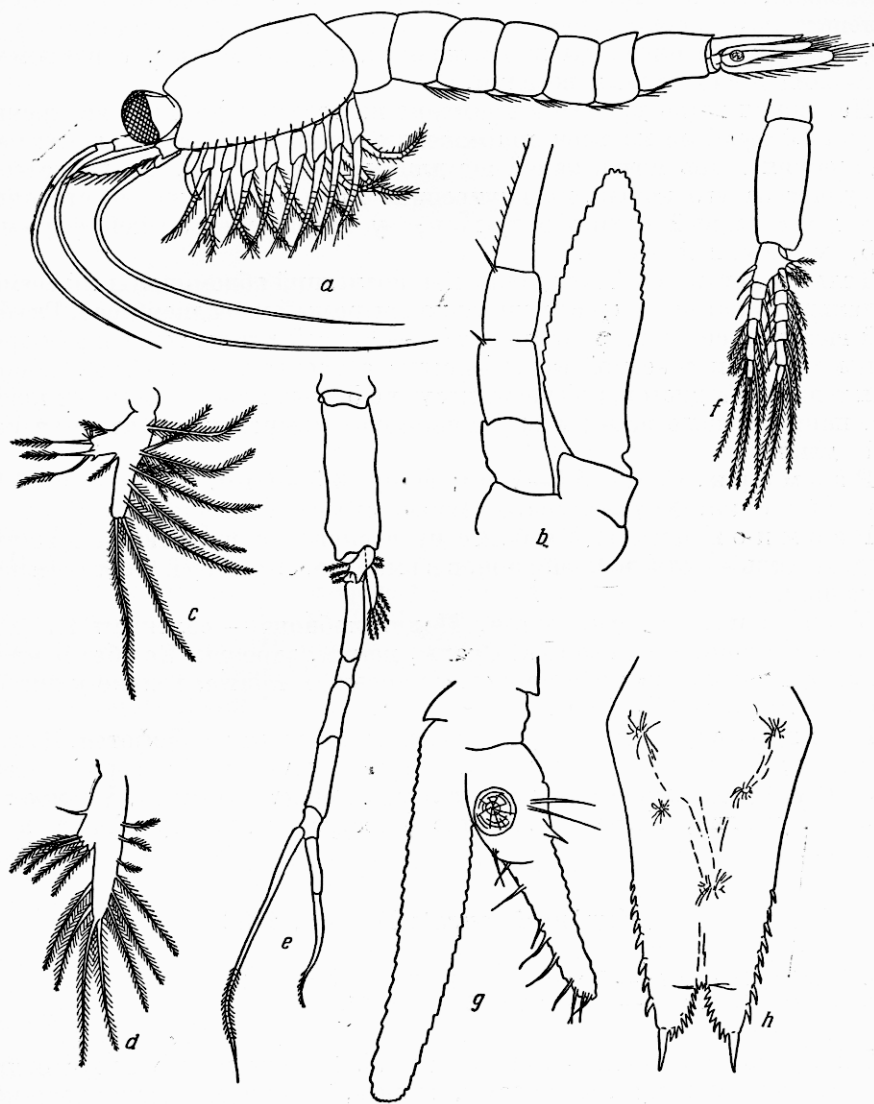


Рис. 10. *Hemimysis lamornae* (Couch.):

a — общий вид ♀; b — антеннальная пластинка; c — I плеопод ♀; d — IV плеопод ♀; e — IV плеопод ♂; f — V плеопод ♂; g — уропод; h — тельсон (e, f — по Баческо)

Перейоподы обычно с 9 членистыми экзоподитами. Проподус эндоподита (лапка) вторично расчленена на 4 членика, изредка 3 (у типа 4—5, у средиземноморской формы 3, редко 4). Все членики лапки вооружены 2—5 коготками каждый (приспособление к жизни среди водорослей). Хорошо развитых марсупиальных пластинок только две пары и одна пара рудиментарных.

Плеоподы самки, как обычно, рудиментарны. Первые и вторые плеоподы самца тоже рудиментарные: 3-я пара имеет сильно расширенную базальную часть, короткий одночленистый эндоподит и совсем рудиментарный, кнопкообразный экзоподит; 4-й плеопод состоит из двухчленистого базиоподита, короткого, тоже двухчленистого, эндоподита и длинного 7-членистого экзоподита, шестой и седьмой членики которого несут по тонкому жгуту; 5-е плеоподы плавательные, двухветвистые, с равномерно развитыми 6-членистыми ветвями.

Наружная ветвь уropодов примерно на четверть длиннее внутренней; наружный край ее на всем протяжении покрыт перистыми щетинками. Внутренняя ветвь почти такой же длины, как тельсон, но значительно выступает за его конец; на внутреннем крае ее, на уровне статоциста один-единственный (редко два) шип, у средиземноморской формы их 3—5, у северной 6—10.

Тельсон почти такой же длины, как последний абдоминальный сегмент, дистально сужающийся и с треугольной вырезкой на заднем крае. Глубина этой вырезки составляет примерно $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ всей длины тельсона (у средиземноморской и северной форм вырезка относительно глубже). Боковые края тельсона в дистальной части несут по 5—8 шипов, из которых последние, направленные назад и ограничивающие вырезку, отличаются большей длиной.

Размеры. Самцы 5,5—7 мм; самки 6,5—8 мм.

Окраска. Ярkokрасная. Ночью светится (Чернявский).

Размножение. Наиболее интенсивно размножаются в августе. Плодовитость — от 4 до 9 эмбрионов в выводковой камере. Форма немногочисленная.

Условия обитания. Полигалобионт — соленость 12—18‰ и выше. Бентоническая форма. Скалы, камни, заросли. Все без исключения экземпляры были пойманы только ночью, и притом только у дна (Баческо). Глубина 0,5—10 м.

Распространение. Норвежские берега от Лофотен, Ирландское море, западный и юго-западный берега Ирландии, Скагеррак, Каттегат, Келе, Средиземное море: Баниульс, Монако, Неаполь, Черное море (СССР, Румыния, Болгария). Устье Днестра, озеро Сиут-Гиоль в Добрудже.

Hemimysis serrata Bacesco, 1938

1938. *Hemimysis serrata* — Bacesco, p. 425, fig. 19 et pl. 1, 2.

1940. *Hemimysis serrata* — Bacesco, p. 590, fig. 35.

Тело довольно стройное. Лобный край закругленный. Глаза отличаются очень небольшими размерами, черные, на коротких кораллово-красных стебельках. Стебельки первых антенн обычного строения, заметно короче антеннальных пластинок; больший жгутик состоит из 85—90 члеников у ♂ и более сотни у ♀; будучи отогнут назад, может достигать вплоть до тельсона.

Антеннальные пластинки очень длинные, с более или менее прямым наружным краем, проксимальная часть которого гладкая без вооружения, а дистальная несет от 8 до 12 шипов, размеры которых увеличиваются к верхушке, где их заменяют обычные перистые щетинки.

Перейоподы с 4, 5 и даже 6 членистыми лапками, не считая дактилярного. Плеоподы в общем, как у предшествующих видов этого рода.

Внутренняя ветвь уropодов значительно длиннее тельсона и на проксимальной части внутренней стороны несет 9—13 шипов. Боковые края тельсона несут по 14—17 шипов, расположенных вдоль всей длины его. Задний край с неглубокой дугообразной вырезкой, с 14—19 зубчиками по краю.

Окраска. Красная, с желтоватым или оранжевым оттенком.

Размеры. ♂—7,5 мм; ♀—10,5 мм.

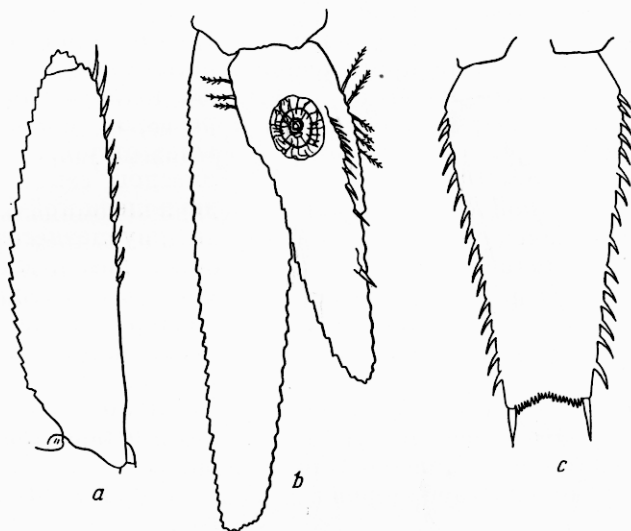


Рис. 11. *Hemimysis serrata* Vac.:

a — антеннальная пластинка; b — уropод ♀; c — тельсон ♀
(по Баческо)

Условия обитания. Ночные, по-видимому, не мигрирующие, чисто бентические формы, приуроченные к каменистым или скалистым грунтам, поросшим цистозирой или церамиумом.

По-видимому, очень редкая и немногочисленная форма, найденная пока только в одном месте у берегов Румынии (Агигеа).

Hemimysis anomala G. O. Sars 1907

1907. *Hemimysis anomala* — Sars, русский текст — стр. 270, английский — 305, табл. XI♂.

1937. *Hemimysis anomala* — Bacesco, p. 82, fig. 5 et 6.

1938. *Hemimysis anomala* — Bacesco, p. 436, fig. 21 et 22.

1939. *Hemimysis anomala* — Державин, стр. 10.

1940. *Hemimysis anomala* — Bacesco, p. 590, fig. 37.

1953. *Hemimysis anomala* — Марковский, стр. 114, 138.

Общие очертания тела, как у предшествующего вида. Лобный край панцыря мягко закругленный и почти не выступает. Глаза очень большие, почти шаровидные. Стебелек первой антенны обычного строения.

Антеннальная пластинка продолговатая, ланцетовидная, лишь немного выступает за передний конец стебелька первой антенны; верхушечный членик вполне явственный; наружный край оперен только в дистальной части; на границе между оперенной и неоперенной частью шипа нет, перистые щетинки дистальной части по мере приближения к неоперенной укорачиваются и постепенно теряют оперенность и, наконец, последние

одна-две превращаются в короткие неоперенные щетинки-шпы. Баческо (1936, стр. 85) придает этому филогенетическое значение.

Перейоподы с 9, редко 8 членистыми экзоподитами; лапки эндоподитов 6—7-членистые; все членики лапки вооружены каждый 3 и 6 загнутыми коготками.

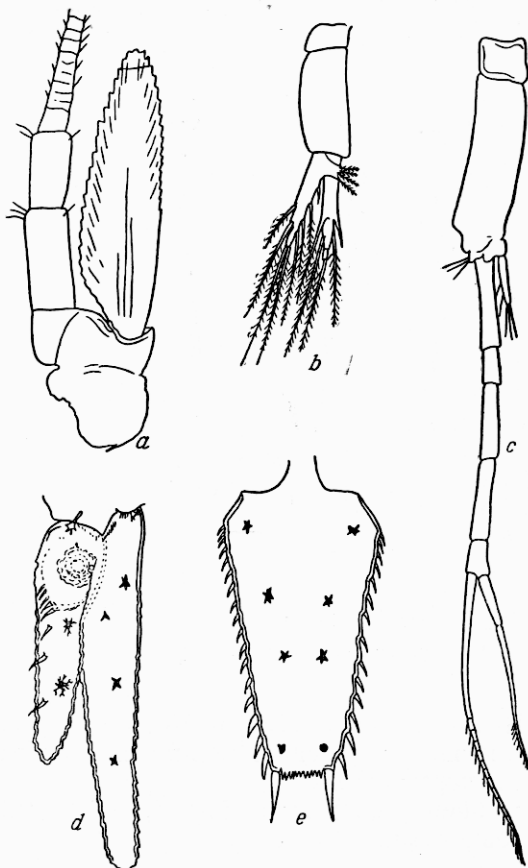


Рис. 12. *Hemimysis anomala* G. O. Sars:

a — антеннальная пластинка; b — плеопод V ♂; c — плеопод IV ♂; d — уропод; e — тельсон (a, b, c — по Сарсу, d, e — по Баческо)

Все плеоподы самки, а также первый и второй самца рудиментарные; плеопод третий самца имеет сильно расширенную базальную часть и нерасчлененную внутреннюю ветвь, наружная ветвь отсутствует. Четвертый плеопод самца состоит из двухчленистой базальной части, двухчленистого короткого эндоподита и длинного 6-членистого экзоподита, пятый и шестой членики которого несут по жгуту. Пятый плеопод самца с расширенной базальной частью и двумя двух-четырёхчленистыми ветвями.

Внутренняя ветвь уропода на проксимальной части внутренней стороны несет 6—9 шипов. Наружная ветвь кругом покрыта перистыми щетинками.

Тельсон дистально суженный, несет по краям 15—17 шипов, расположенных по всему краю. Задний край совершенно прямой с 12—15 пластинчатыми зубчиками.

Окраска кроваво-красная.

Размеры. ♂ — от 8 до 10 мм, ♀ — от 8,5 до 11 мм. Зимняя генерация достигает 16 мм.

Размножение. ♀ содержала 8 яиц. Редкая и малочисленная форма.

Условия обитания. Эуригалинная форма, S‰ — от 0,5 до 18. Глубина от 1,5 до 10 м. Скалы, камни, покрытые цистозирой и красными водорослями.

Распространение. Каспийское море, почти исключительно у восточного берега, Черное море (СССР, Румыния) (Баческо, 1940; Марковский, 1953).

Katamysis warpachowskyi G. O. Sars 1893

1893. *Katamysis warpachowskyi* — Sars, p. 65, tab. VII.

1914. *Katamysis* sp. — Chirica, p. 297.

1935. *Katamysis warpachowskyi* — Bacesco, p. 475, fig. 3 et 4.

1936. *Katamysis warpachowskyi* — Stammer, p. 66.
1938. *Katamysis warpachowskyi* — Паули, стр. 44, рис. 9.
1938. *Katamysis warpachowskyi* — Макаров, стр. 1060.
1939. *Katamysis warpachowskyi* — Державин, стр. 48.
1940. *Katamysis warpachowskyi* — Bacesco, p. 583, fig. 11b, 31, 32 a, b, 33, 72—76 et 86.
1953. *Katamysis warpachowskyi* — Марковский, стр. 114, 138.

Панцырь на заднем крае глубоко вырезан, лобный край, треугольно выступающий посредине, с довольно слабо развитыми передне-боковыми углами. Глаза цилиндрические, лишь немного выступающие за край панцыря.

Первая антенна обычного строения. Конец ее стебелька немного (менее чем на длину его последнего членика) не доходит до конца пластинки второй антенны. Антеннальная пластинка ромбовидная: передний край ее очень сильно скошен наружу, так что шип, которым заканчивается неоперенный наружный край, приходится посредине пластинки, а внутренний угол значительно выступает за конец шипа наружного края.

Первая и вторая пара переоподов имеют расширенные ишиальные и меральные членики, лапки с маленьким дактилярным члеником и хорошо выраженными щетинковидными коготками. Ножки остальных четырех пар имеют лапку очень характерно редуцированную до одного короткого и широкого членика, с маленьким, мало заметным дактилюсом, несущим четыре щетинкообразных коготка. Благодаря такому строению лапок четыре последние ножки имеют очень своеобразный, как бы обрубленный вид. Марсупиальные пластинки только на двух последних парах ножек.

Плеопод 3-й ♂ рудиментарный, короткий, двуветвистый. Плеопод 4-й ♂ длинный, наружная ветвь его выступает за край тельсона, заканчивается двумя жгутами, из которых один почти вдвое длиннее другого; внутренняя ветвь рудиментарная, одноветвистая. 5-й плеопод, как обычно, рудиментарный, одноветвистый.

Обе ветви уropодов кругом окаймлены перистыми щетинками, внутренний край внутренней ветви, кроме того, несет 9—13 шипов, последовательно, в дистальном направлении возрастающей длины.

Тельсон значительно короче последнего абдоминального сегмента и почти вдвое короче своей ширины у основания, к заднему концу так сильно сужен, что имеет почти треугольную форму. С каждой стороны тельсон несет 9—12 шипов, из них три проксимальных крупнее следующих, которые постепенно увеличиваются в размерах. Конечные шипы самые большие, посредине между парой последних шипов большей частью имеется маленький, иногда на конце раздвоенный шипик.

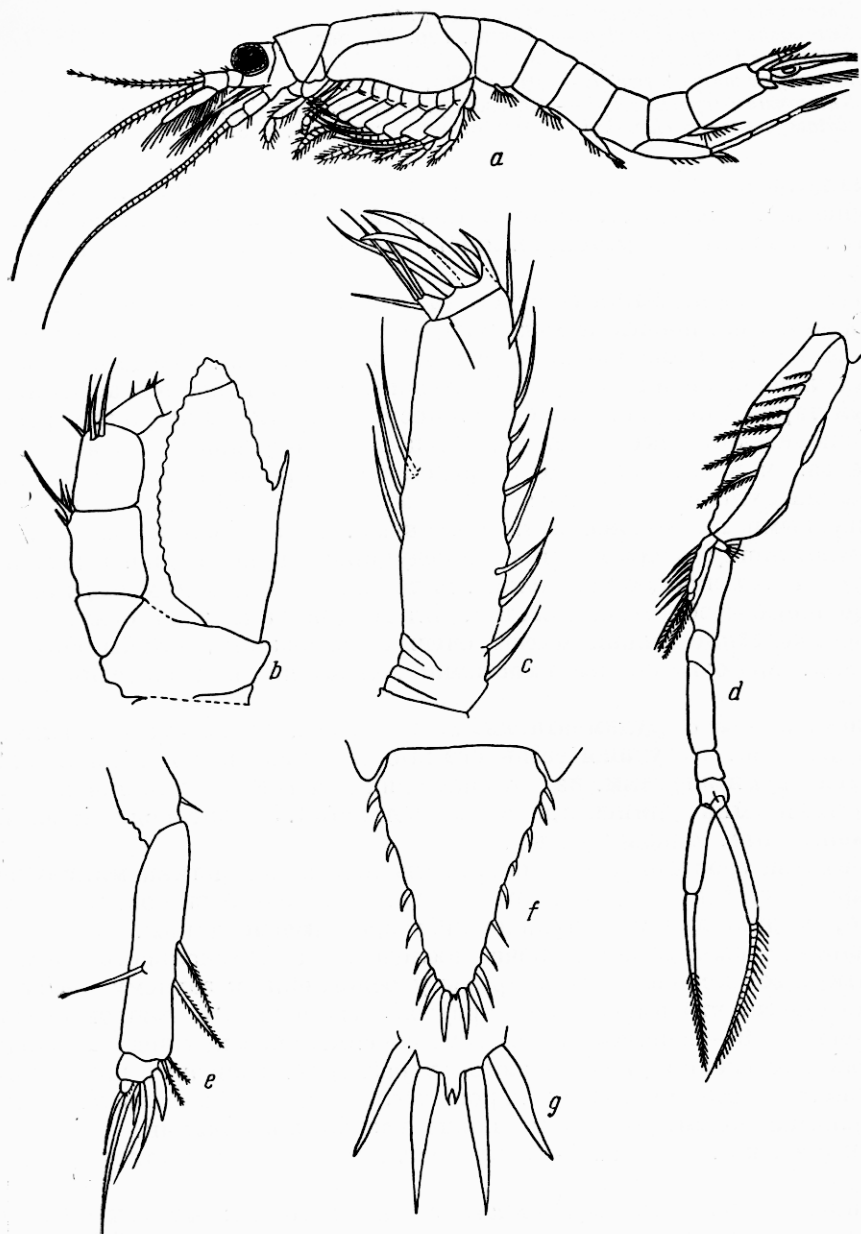
О к р а с к а. Темная — каштановая, местами каштаново-фиолетовая.

Р а з м е р ы. Самая маленькая из наших мизид: размеры ♂♂ летней популяции варьируют в пределах от 4,2 до 6,5 мм, а ♀♀ — от 4,7 до 6,8 мм (Баческо); для Каспия ♀ 7—8 мм (Державин).

Р а з м н о ж е н и е. 5—12 зародышей в сумке. Размножаться начинают с апреля.

У с л о в и я о б и т а н и я. Заросли, бенто-планктическая форма; соленость 0,34—1,0‰ (Баческо). В Каспии преимущественно на твердых скалистых или ракушечных грунтах, в дельте Волги на песках (Державин).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северный и Средний Каспий (Державин), дельта Волги до Астрахани (Бенинг). Днестр — дельта (Макаров, Баческо). Оз. Ялпуг (Баческо), Днестровский, Кучурганский лиманы (Марковский, 1953). Дельта Дуная до 150 км выше устья.

Рис. 13. *Katamysis warpachowskyi* G. O. Sars:

a — общий вид ♂; *b* — вторая антенна; *c* — перейопод IV ♂; *d* — IV плеопод ♂;
e — VI перейопод; *f* — тельсон и *g* — его конец (*a* — по Сарсу, остальные — по Баческо)

Pseudoparamysis pontica Bacesco 1940

1893. *Austromysis helleri* — Совинский, стр. 353, табл. XII.
 1905. *Austromysis helleri* — Калишевский, стр. 28 и 30.
 1925. *Mesomysis helleri* — Державин, стр. 14.
 1930. *Mesomysis helleri* — Ильин, стр. 136.

1938. *Mesomysis helleri* — Макаров, стр. 1060.
1940. *Pseudoparamysis pontica* — Bacesco, p. 591, fig. 39, 40, 77, 1a, V, 78, 1a, VI, 79, A—B, 80, 81, 84 et 106.
1949. *Pseudoparamysis pontica* — Бъческу, стр. 13.
1949. *Mesomysis helleri* — Воробьев, стр. 15.
1953. *Pseudoparamysis pontica* — Марковский, стр. 138.
1953. *Paramysis pontica* — Labat, p. 11.

Лобный край закругленно выступающий. Передне-боковые углы остро оттянутые, но не шиповидные. Межглазной шип короткий (при рассмотрении со спины), выступает в виде равностороннего треугольника.

Первые антенны ♂♂ отличаются очень длинным и тонким мужским придатком. Наружный край антеннальной пластинки не оперен и заканчивается острым шипом, расположенным на расстоянии от переднего конца пластинки, примерно равном трети ее общей длины. Передний край пластинки сильно скошен к наружному шипу, что придает ей ромбовидную форму. Конец стебелька второй антенны у обоих полов и первой антенны у ♀♀ почти доходит до уровня места прикрепления наружного шипа; у ♂♂ стебелек первой антенны несколько длиннее, достигает переднего конца пластинки.

Перейоподы в направлении спереди назад уменьшаются в размерах, и увеличивается их отклонение от нормального строения. Первые три пары имеют 5-членистую (включая дактилюс) лапку. Четвертая и пятая пары имеют лапку с 3—5 члениками, а лапка шестой пары имеет только от 2 до 4 члеников. При этом между члениками лапки возникает постоянный изгиб («второе колено») и исчезают серповидные коготки, а на последней ножке часто исчезает и дактилюс. Эти изменения придают трем последним парам ножек уродливый, как бы вывернутый или вывихнутый вид. Ножки пятой и шестой пары у ♀♀ имеют марсупиальные пластинки; у основания каждой из ножек четвертой пары расположена пластинка с нитевидно длинными перистыми щетинками, проникающими в выводковую камеру и, очевидно, играющими вентиляторную роль. Они могут быть рассматриваемы как рудименты марсупиальных пластинок четвертой пары ножек.

Все плеоподы ♀♀ редуцированы до одночленистых эндоподитов. У самцов первые две пары также рудиментарные. Третья пара плеоподов ♂♂ также редуцирована, но с двумя ветвями. Наружная ветвь четвертой пары плеоподов ♂♂ очень длинная, из пяти члеников (под поперечной лопастью эндоподита изредка можно рассмотреть еще одно сочленение) и заканчивается двумя длинными жгутами, достигающими концов наружных ветвей уроподов.

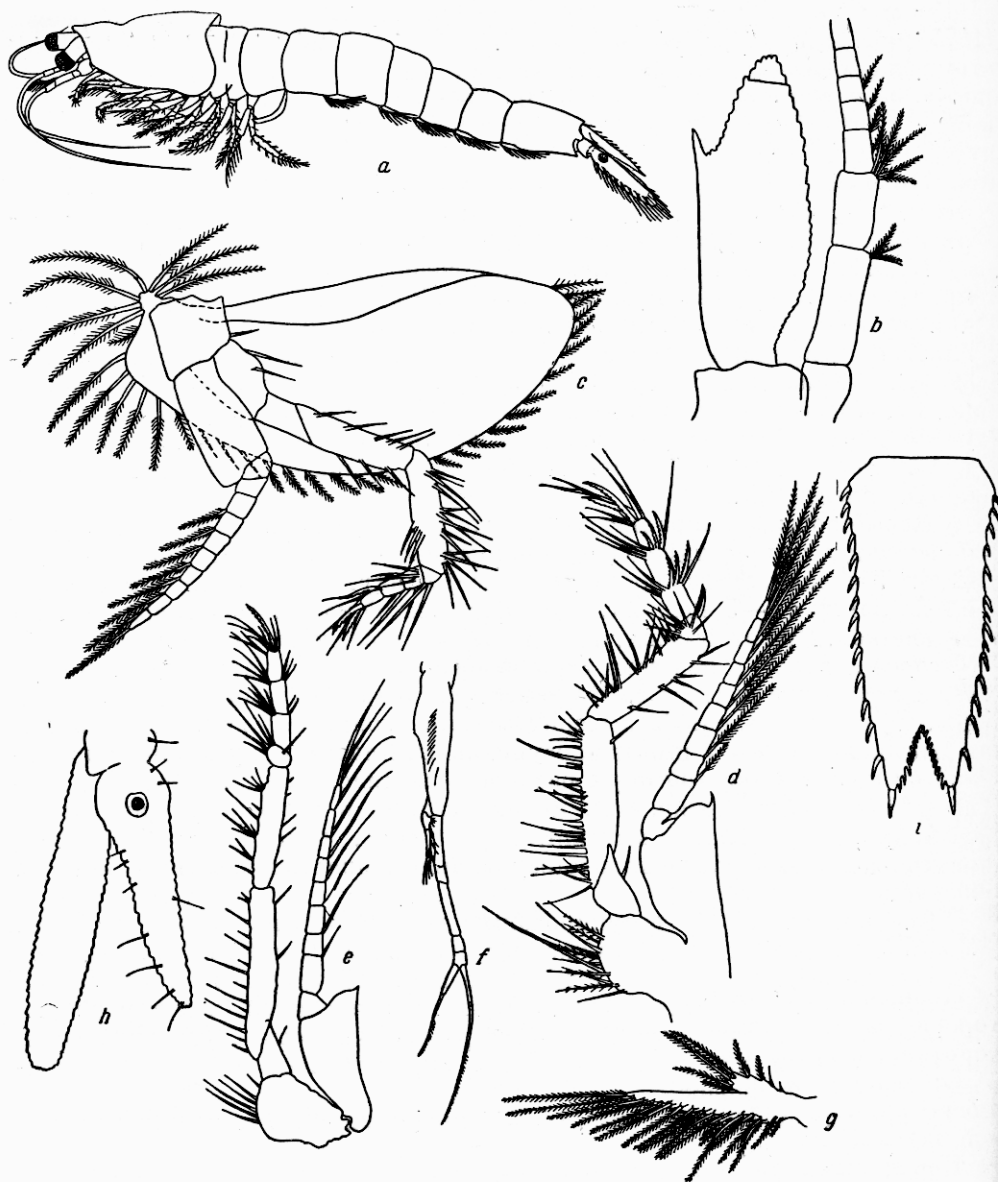
Уроподы кругом оперенные, с 5—11 крепкими шипами по внутреннему краю эндоподита.

Тельсон очень длинный, примерно на $\frac{1}{7}$ длиннее последнего абдоминального сегмента. Его сильно сближающиеся к заднему концу боковые края у взрослых прямые и несут по 12—18 шипов каждый. Вырезка заднего края глубокая и узкая, иногда выходящая за линию, соединяющую вторые от конца боковые шипы (не считая задне-боковых). Задне-боковые шипы длинные, а зубчики в вырезке заднего края короткие и упругие.

О к р а с к а. Прозрачно желтоватая, песочная с каштановой пятнистостью. Глубинные и зимние экземпляры могут быть даже кирпично-фиолетовыми.

Р а з м е р ы. От 10 до 19 мм.

У с л о в и я о б и т а н и я. Соленость по Баческо (1940, стр. 683) не ниже 16‰, но по Совинскому, Ильину и Воробьеву она живет и в Азовском море, в местах, где солености едва достигают 11‰. Глубина

Рис. 14. *Pseudoparamysis pontica* Вас.

a — ♀, общий вид; *b* — антеннальная пластинка; *c* — V перейопод ♀; *d* — I перейопод; *e* — *Mysis helleri*, I перейопод; *f* — IV плеопод ♂; *g* — IV плеопод ♀; *h* — уropод; *i* — тельсон (*e* — по Сарсу)

летом от 20 до 80 м, зимой, начиная от 4—5 м. Грунт — ил с детритом, песок. Бенто-пелагическая форма, над дном не поднимается выше нескольких метров.

Плодовитость. До 30 эмбрионов.

Размножение. Максимум с февраля по май и сентябрь, октябрь, но размножающиеся особи встречаются также в декабре и январе.

Распространение. Азовское море, северное и западное побережье. Черное море (СССР, Румыния, Болгария).

З а м е ч а н и е. Этот вид необычайно сходен с описанной Сарсом (1877) для Средиземного моря *Mysis. helleri* от которой отличается по существу только выгнутостью пятой и шестой пары ног. Для примера сравним рисунок первой ножки из работы Сарса с соответствующим нашим рисунком. Другие рисунки не менее сходны. Для нас остается неясным, следует ли при таком сходстве делать из черноморской формы особый род (см. Labat).

Metamysis ullskyi (Czerniavsky) 1882

1882. *Paramysis strauchi* — Чернявский, II, стр. 56, п. п.
 1882. *Paramysis ullskyi* — Чернявский, II, стр. 65, табл. 26, фиг. 13—23.
 1883. *Paramysis ullskyi* — Чернявский, III, стр. 75.
 1897. *Metamysis strauchi* — Sars, p. 2, 7, 4, таб. XIII.
 1907. *Metamysis strauchi* — Сарс, стр. 260, табл. III.
 1908. *Mesomysis volgensis* — Третьяков, стр. 41.
 1912. *Metamysis strauchi* — Державин, стр. 22, 24, 25.
 1912. *Metamysis ullskyi* — Державин, стр. 22, 24, 29, 31.
 1923. *Metamysis strauchi* — Беклемишев, стр. 213.
 1923. *Mesomysis ullskyi* — Зыков, стр. 91.
 1924. *Metamysis strauchi* — Б., стр. 235.
 1924. *Metamysis strauchi* — Жадин, стр. 35.
 1925. *Metamysis strauchi* — Державин, стр. 15.
 1925. *Metamysis strauchi* — Белинг, стр. 22, 46 и 47.
 1925. *Metamysis strauchi* — Светлов, стр. 162.
 1925. *Metamysis strauchi* — Державин, стр. 157.
 1929. *Metamysis strauchi* — Державин, стр. 50.
 1930. *Metamysis strauchi* — Ильин, стр. 150, 152, 154.
 1935. *Metamysis strauchi* — Vacesco, p. 469, fig. 1, A, B, C, D, E.
 1935. *Metamysis strauchi* — Бирштейн, стр. 750.
 1936. *Paramysis strauchi* — Stammer, p. 64.
 1937. *Metamysis strauchi* — Сент-Илер и Бухалова (цит. по М.-Болтовскому).
 1938. *Metamysis strauchi* — Паули, стр. 47, рис. 12.
 1938. *Metamysis strauchi* — Макаров, стр. 1060.
 1939. *Paramysis (Metamysis) ullskyi* — Державин, стр. 30.
 1939. *Metamysis strauchi* — Мордухай-Болтовской, стр. 69.
 1940. *Metamysis strauchi* — Vacesco, p. 611, fig. 41, 43a, 87 I—IV, fig. 96 et 104.
 1949. *Metamysis strauchi* — Воробьев, стр. 16 и др.
 1952. *Paramysis (Metamysis) ullskyi* — Журавель, стр. 89.
 1953. *Metamysis ullskyi* — Марковский, стр. 114—138.

Лобный край панцыря почти совершенно прямой. Межглазный шип хорошо развит и имеет форму широкого треугольника. Стебельки глаз короткие, и глаза едва выступают по бокам головы.

Стебельки первых антенн обычного строения; самцовый придаток, у основания внутреннего жгута, удлинненно конической формы и почти такой же длины, как сам стебелек.

Передний край антеннальной пластинки сильно скошен наружу; наружный край прямой, без щетинок, заканчивается направленным вперед шипом; внутренний край также почти прямой, покрыт длинными щетинками, окаймляющими также и внутренний угол и передний край; внутренний угол выступает впереди шипа наружного края; основание этого шипа явно выступает за последний членик первой антенны.

Перейоподы необыкновенно сильные, густо покрыты щетинками, с пластинчато расширенными меральными члениками, очевидно приспособлены к копанию. Лапки четырехчленистые с сильно зазубренными коготками. Марсупиальные пластинки только на двух последних парах ножек.

Все плеоподы ♀, а также 1-й, 2-й, 3-й и 5-й плеоподы ♂ рудиментарные. Четвертый плеопод самца длинный, даже несколько выступающий за конец хвостового веера. Наружная ветвь его длинная — 6 — члени-

стая, заканчивается двумя оперенными в дистальной части жгутами; внутренняя ветвь короткая, двухчленистая, не достигающая второго членика наружной.

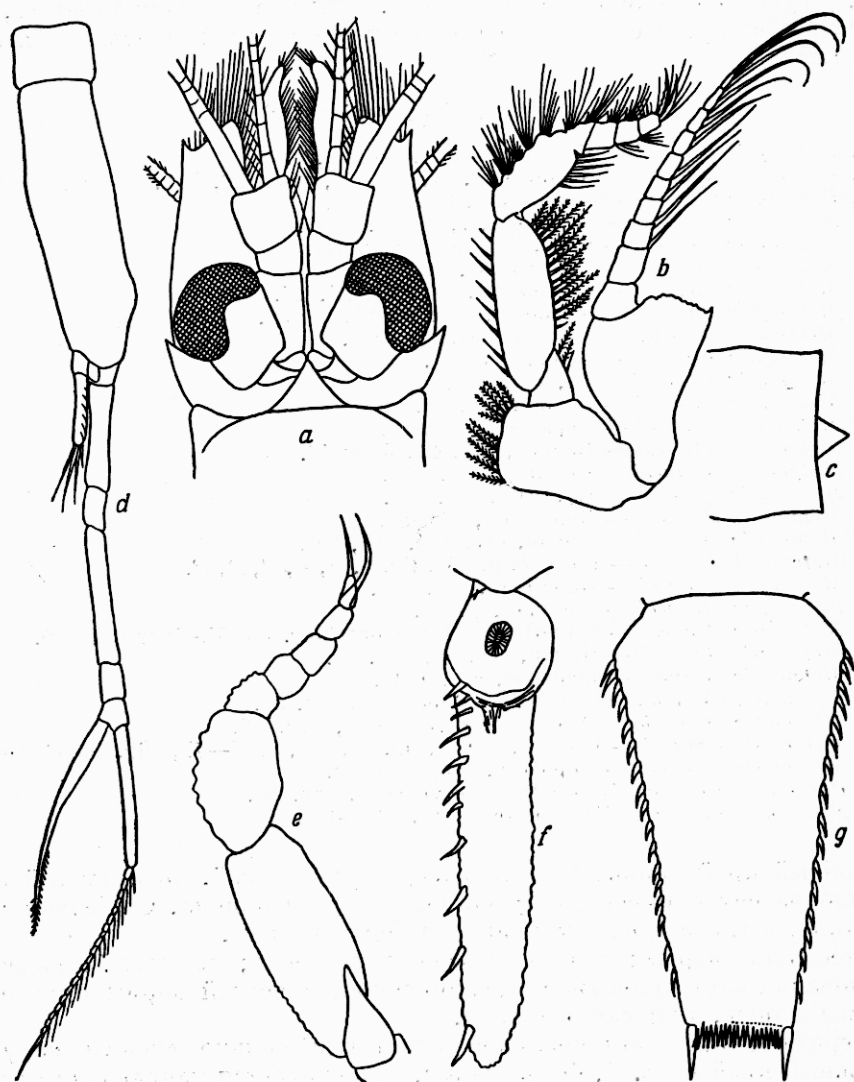


Рис. 15. *Metamysis ullskyi*, Cz.:

a — передний конец тела ♂; b — V перейопод ♂; c — лобный край панцыря; d — плеопод IV ♂; e — перейопод III; f — внутренняя ветвь уропода ♂; g — тельсон ♂ (a, b, d — по Сарсу; c, e, f, g — по Баческо)

Внутренняя ветвь уропода по всей длине внутреннего края вооружена 16—22 шипами, размеры которых увеличиваются к заднему концу, также увеличиваются и расстояния между ними.

Тельсон по длине равен последнему сегменту abdomena, постепенно сужается к заднему концу, где вдвое уже, чем у основания. Число ши-

пов на боковых краях 16—23. Задний край совершенно прямой, в редких случаях чуть вогнутый, с 16—27 зубчиками.

О к р а с к а. Темнокоричневая, варьирует.

Р а з м е р ы. От 12 до 18 мм (Дунай). В Каспии зрелые самки достигают 26 мм.

П л о д о в и т о с т ь. 17 зародышей в сумке.

У с л о в и я о б и т а н и я. Потамофильная бенто-планктическая форма. Полиоксибионт (в условиях лаборатории O_2 не ниже 4—5 см³ на литр). Соленость не выше 2,5‰ (Баческо); хлорное число до 5,4 (Ильин). Грунт — песок, в котором хорошо закапывается благодаря пластинчато расширенным ножкам.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Каспий — северная часть, в южной только случайно (Чернявский, 1882; Державин, 1939). Волга до с. Глебово и г. Мышкина (Третьяков, 1908; Державин), низовья Мологи, Шексны (Державин), Ока до с. Селемские Борки, выше Рязани (Жадин), Кама до с. Мурзихи и Перми (Бенинг, 1929 и Державин, 1912), в устье р. Чусовой (Светлов, 1925), р. Белая у г. Уфы (Бенинг, 1924), реки Самара, Большой Иргиз (Бенинг), р. Урал у с. Сарайчик (Державин, 1926). Бассейн Азовского моря: Дон от устья до впадения р. Воронеж (Мартынов, 1924; Сент-Илер и Бухалова, 1937), Таганрогский залив (Зернов, 1902; Державин, 1925). Лиманы р. Кубани (Ильин, 1930).

Бассейн Черного моря: Буг до Александровки, Днестр выше Тирасполя (Макаров, 1938), Днепр выше Кичкаса (Журавель, 1953). Озера Молдавии. Дельта Дуная (Баческо, 1940).

Paramysis baeri Czerniavsky 1882 (f. *bispinosa* Martynov 1924)

1882. *Paramysis baeri* — Чернявский, ч. 2, стр. 56, табл. 27, рис. 1—16, табл. 28, рис. 1—4, табл. 29, рис. 1—15.
 1893. *Paramysis baeri* — Sars, p. 55, pl. I and II.
 1895. *Paramysis baeri* — Sars, p. 437.
 1895. *Paramysis bakuensis* — Sars, p. 437, pl. II, fig. 1—10.
 1898. *Paramysis baeri* — Совинский, стр. 377, табл. III, рис. 4—13 и табл. IV, рис. 4, 5.
 1904. *Paramysis baeri* — Совинский, стр. 141, 340, 467 и др.
 1904. *Paramysis bacuensis* — Совинский, стр. 340, 469 и др.
 1907. *Paramysis baeri* — Sars, стр. 256.
 1907. *Paramysis bacuensis* — Sars, стр. 257.
 1923. *Paramysis baeri* — Мартынов, стр. 13.
 1924. *Paramysis baeri, bispinosa* — Мартынов, стр. 61.
 1925. *Paramysis baeri* — Державин, стр. 15.
 1925. *Paramysis bacuensis* — Державин, стр. 15.
 1925. *Paramysis baeri* — Белинг, стр. 23.
 1925a. *Paramysis baeri* — Державин, стр. 157.
 1928. *Paramysis baeri* — Копкина, Милославская и Паули — стр. 18 и 20.
 1928. *Paramysis baeri* — Милославская, стр. 7.
 1929. *Paramysis baeri bispinosa* — Buchalowa (цит. по Stammer).
 1930. *Paramysis baeri* — Ильин, стр. 136, 150, 152, 153, 154 и др.
 1934. *Paramysis bacuensis* — Bacesco, p. 335.
 1936. *Paramysis baeri* — Stammer, p. 64.
 1937. *Paramysis baeri bispinosa* — Сент-Илер и Бухалова, стр. 74, 91.
 1938. *Paramysis baeri* — Макаров, стр. 1060.
 1938. *Paramysis baeri et P. bacuensis* — Паули, стр. 45.
 1939. *Paramysis baeri* — Державин, стр. 37.
 1940. *Paramysis baeri* — Bacesco, p. 614, fig. 47, 49, 50, 88, 89 E, P, K, A, T, U.
 1949. *Paramysis baeri* — Воробьев, стр. 16.
 1953. *Paramysis baeri* — Марковский, стр. 138.

Лобный край панцыря слегка дугообразно выгнутый; межглазный шип хорошо развит и отчетливо заметен; задне-боковые лопасти панцыря закрывают бока всех торакальных сегментов.

Стебелек первой антенны обычного строения; внутренний жгут почти втрое длиннее стебелька и примерно равен половине наружного.

Антеннальная пластинка узкая, удлиненная: ширина ее втрое меньше длины; наружный край почти совершенно прямой и переходит в сильный,

направленный вперед шип; передний край срезан по отношению к наружному краю или под прямым углом, или чуть косо, но во всяком случае внутренний его угол не выступает впереди шипа наружного края. Только у молоди антеннальная пластинка срезана косо, так что внутренний угол выступает впереди наружного шипа.

Перейоподы имеют первый и второй членики немного расширенные, третий длиннее четвертого; четырехчленная лапка такой же длины или чуть длиннее мерального членика. Марсупиальные пластинки только на двух последних торакальных ножках.

Первый и второй плеоподы самца рудиментарные; третий — двуветвистый, причем внутренняя ветвь почти вдвое короче наружной — прямой, конической, заканчивающейся тонким длинным шипом; четвертый плеопод самца с очень длинной наружной ветвью, почти достигающей конца тельсона, состоящей из шести члеников и заканчивающейся двумя

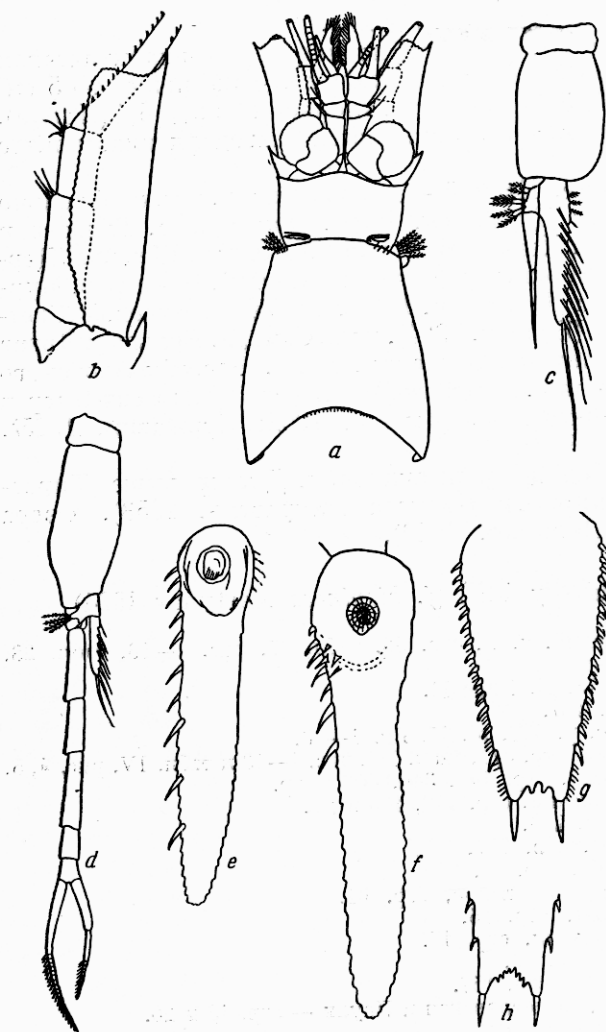


Рис. 16. *Paramysis baeri*, Cz.:

a — передняя часть тела ♂; b — антеннальная пластинка; c — III плеопод ♂; d — плеопод IV ♂; e — внутренняя ветвь уропода; f — *P. b. bispinosa*, внутренняя ветвь уропода; g — тельсон; h — тельсон. a, c — по Баческо, b, g — по Совинскому, d, e, f, h — по Сарсу

жгутами, из которых внутренний короче наружного; внутренняя ветвь короткая, не достигает конца второго членика наружной ветви.

Наружная ветвь уропода намного длиннее внутренней, едва выступающей за конец тельсона и несущей у внутреннего края 6—11 шипов, расположенных в проксимальной ее части.

Тельсон заметно длиннее последнего абдоминального сегмента, сильно сужен к заднему концу; боковые края его несут от 14 до 17 шипов

каждый; задне-боковые шипы длинные и крепкие; вырезка на заднем крае треугольная, вглубине закругленная, с двумя- семью зубчиками (по Баческо 90,83% с двумя); края тельсона несут многочисленные тонкие волосковидные щетинки

О к р а с к а интенсивно коричневая, особенно на стернитах и на последнем абдоминальном сегменте.

Р а з м е р ы. От 14 до 36 мм.

Р а з м н о ж е н и е. Начинается в апреле; плодовитость: в мае 50—65 зародышей в сумке, летом 12—30.

У с л о в и я обитания. Чисто бентоническая форма, предпочитающая песчаные грунты. Соленость от 0,03 до 2,5‰ (Bacesco, 1940), хлорные числа от 0,0 до 5,5 (Ильин, 1930).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Каспийское море, Черное море (Днепр, Буг, Днестр, Дунай), Азовское море (Северное побережье, Таганрогский залив, Кубанские лиманы, Дон).

Paramysis sarsi Derjavine 1925 (*P. kessleri* G. O. Sars 1895 aff.)

1925. *Paramysis sarsi* — Державин, стр. 155 и табл.

1934. *Paramysis baeri* — Bacesco, p. 335.

1938. *Paramysis sarsi* — Макаров, стр. 1060.

1939. *Paramysis sarsi* — Державин, стр. 44.

1940. *Paramysis kessleri sarsi* — Bacesco, p. 619, fig. 14, 43-b, 45, 46, 48, 51, 52, 82, 90.

1952. *Paramysis sarsi* — Журавель, стр. 90.

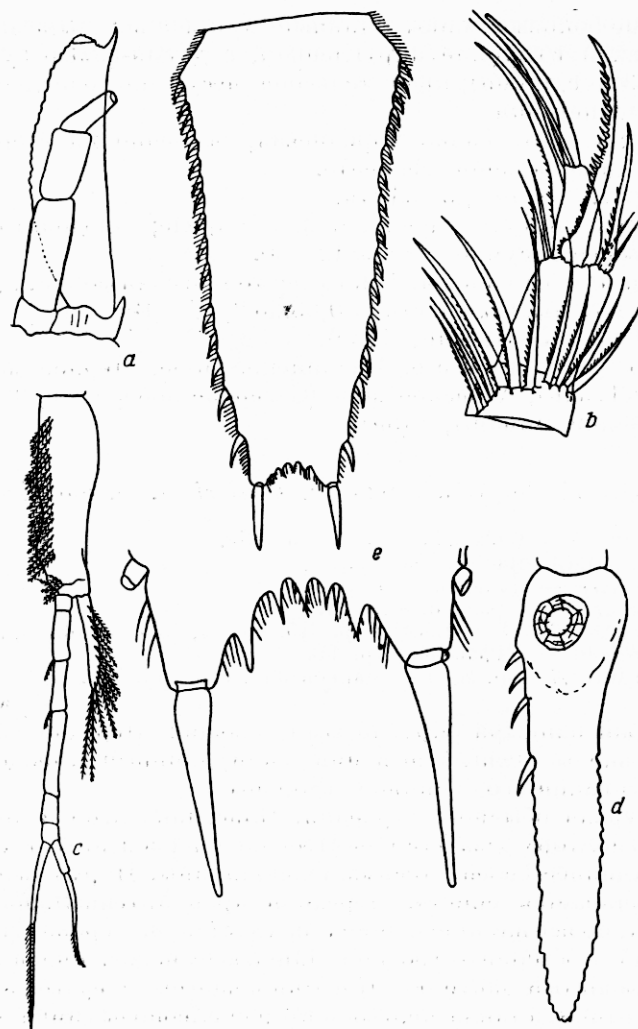
1953. *Paramysis kessleri* sbsp. *sarsi* — Марковский, стр. 114, 138.

Лобный край панцыря округло выступающий. Передне-боковые углы его слабо выражены. Межглазный шип узкий, длинный, хорошо выступает при рассматривании со спинной стороны.

Антенна первая обычного строения. Пластинка второй антенны приблизительно в полтора раза длиннее стебелька первой антенны и почти в четыре раза длиннее своей максимальной ширины. Наружный край ее не оперен, заканчивается шипом. Передний край антеннальной пластинки сильно скошен, но все же конец шипа находится на уровне внутреннего угла. Перейоподы обычного строения. Лапка всех ножек 5-членистая, включая хорошо развитый дактилюс. Коготки мощные, загнутые, с зубчиками. Все плеоподы самки, а также первый и второй плеоподы самца рудиментарные, в виде одночленистых пластинок. Третий плеопод самца тоже рудиментарный, но двуветвистый. Четвертый плеопод самца имеет длинный 5-членистый эндоподит, с не всегда ясно отчлененным шестым члеником и заканчивается двумя жгутами; экзоподит короткий. Плеопод пятый — рудиментарный. Уроподы кругом оперены. Внутренняя ветвь с 3—5 (редко 6) шипиками. Тельсон почти такой же длины, как последний абдоминальный сегмент, и усажен по краям довольно длинными, редкими волосковидными щетинками. Боковые дистально, сильно сходящиеся, края прямые и несут каждый по 11—12 шипов. Задне-боковые шипы длинные и сильные. Вырезка узкая с 2—4 (редко 6), иногда зубчатыми, упругими зубчиками. Длина от 19 до 31 мм.

У с л о в и я обитания. Пресноводная, олигогалинная (от 0,03 до 1,5‰) массовая планктобентоническая форма. Предпочитает мягкие грунты с детритом. Глубина до 18 м.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Днепр до 200 км от устья (Державин, 1925), Днепроовско-Бугский и Днестровский бассейны (Макаров, 1938), Дунай до Галаца (Вальков, Головица и др.). Озера: Братеш, Ялпук, Кагул, Разельм и др. (Bacesco, 1940). Р. Днестр (Марковский, 1953).

Рис. 17. *Paramysis sarsi* Derjavine:

а — антенна II; б — конец I перейопода; с — плеопод IV♂;
 д — внутренняя ветвь уропода; е — тельсон (по Баческо)

З а м е ч а н и е. В Каспии живет *Paramysis kessleri* — очень близкая форма. Bacesco (1940), а затем Марковский (1953) считают нашу форму за разновидность *P. kessleri*, однако доводы, приведенные Державиным (1939) в пользу самостоятельности *P. sarsi*, не известные Баческо, представляются нам вполне обоснованными.

Paramysis agigensis (Bacesco) 1936

1914. *Mesomysis kröyeri* — Chirica¹, p. 297.

1936. *Mesomysis agigensis* — Bacesco.

1940. *Paramysis agigensis* — Bacesco, p. 622, fig. 1, 44, 91, I—V.

1953. *Paramysis agigensis* — Марковский, стр. 138.

Лобный край слегка выгнутый, с хорошо выраженными переднебоковыми углами. Межглазной шип узкий и хорошо видимый при рассмат-

¹ Цитируется по М. Bacesco (1940).

ривании со спины. Первая антенна обычного строения. Стебелек ее, как и стебелек второй антенны, намного не доходит до места прикрепления шипа наружного края антеннальной пластинки.

Наружный край антеннальной пластинки не оперен и заканчивается крепким шипом, часто отделенным от него сочленением. Передний край сильно скошен к шипу наружного края, что придает всей пластинке ромбовидную форму. Верхушечная часть составляет $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{7}$ часть общей длины пластинки. Длина пластинки превышает ее ширину в 2,5 раза.

Перейоподы уменьшаются в размерах в направлении спереди назад. Лапка пятичленистая (включая дактилюс), хорошо развитая и вооруженная крепким когтем; коготки на конце предпоследнего членика несут в средней части приреченные шипики, а в проксимальной и дистальной частях простые зубчики. Марсупиальные пластинки только на двух последних парах ножек. У основания четвертой пары имеются вентиляторные пластинки, которые можно рассматривать как гомологи оостегитов.

Все плеоподы ♀ и 1-й и 2-й плеоподы ♂ рудиментарные, в виде одночленистых пластинок. Плеопод 3-й ♂ тоже рудиментарный, но двуветвистый. Плеопод 4-й ♂ имеет длинный 5-членистый эндоподит с не всегда ясно отчлененным 6-м члеником и заканчивается двумя жгутами; экзоподит короткий. Плеопод 5-й рудиментарный.

Уроподы кругом оперены; внутренний край эндоподита несет от 3 до 6 сильных шипов, расположенных в средней его части. Тельсон или длиннее, или равен по длине предшествующему абдоминальному сегменту. Его дистально немного сходящиеся края слегка изогнуты и несут по 10—17 сильным шипов. Вырезка заднего края треугольная, с 12—24 короткими упругими зубчиками. Задне-боковые шипы длинные, сочленовно прикрепленные.

О к р а с к а. Очень яркая и разнообразная: от бледносерой и оранжевой до более или менее черной; встречаются особи красноватые, коричневые, оливковые, каштаново-зеленые, золотисто-коричневые. Особенно темно и черно окрашены ♀♀.

Р а з м е р ы. От 7 до 16 мм; зимняя генерация крупнее летней, и самки крупнее самцов.

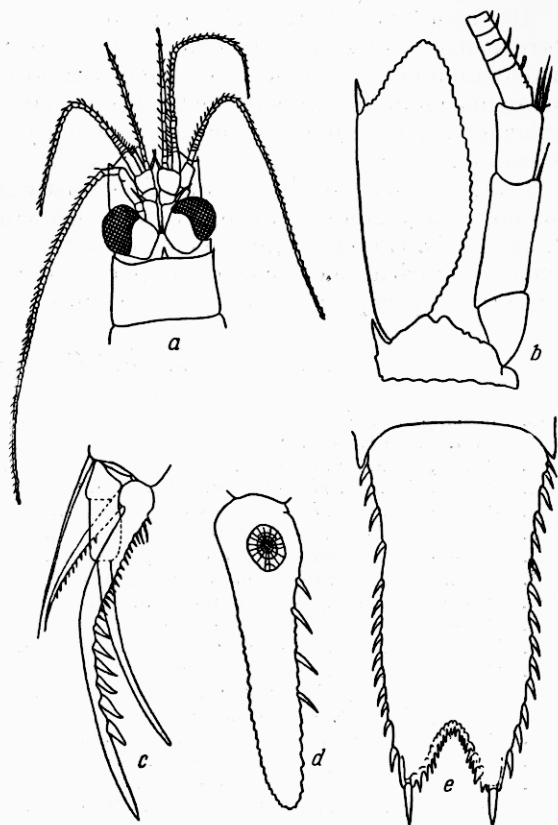


Рис. 18. *Paramysis agigensis* (Bac.):

a — передняя часть тела ♀; b — антенна II; c — конец I перейопода; d — внутренняя ветвь уропода; e — тельсон (по Баческо)

Условия обитания. Соленость от 5 до 40‰ и выше, глубина от 0 до 4 м. Бентическая немассовая форма, населяющая заросли.

Распространение. Побережье Румынии, его лагуны и соленые озера. Соленые озера болгарского побережья, например, Варненское озеро (Баческо). Днестровский лиман (Марковский, 1953).

По существу *Par. agigensis* не укладывается в диагноз подрода *Paramysis* — первая антенна, не выступающая за основание шипа антеннальной пластинки, ромбическая антеннальная пластинка, многочисленные шипики в вырезке тельсона. От других *Mesomysis* наша форма отличается наличием в вырезке тельсона упругих шипиков вместо гибких зубчиков.

Ввиду большого сходства этой формы с *Mesomysis kröyeri*, весьма возможно, что у многих авторов под названием *M. kröyeri* скрывается *P. agigensis*. С полной достоверностью это установлено в отношении определений Chirica, материалы которого были проверены Баческо. В таком случае распространение ее гораздо шире.

Mesomysis kröyeri Czerniavsky 1882

1882. *Mesomysis kröyeri* — Чернявский, II, стр. 46, табл. XXV, фиг. 11—18, табл. XXVI, фиг. 1—7.
 1883. *Mesomysis kröyeri* — Чернявский, III, стр. 72.
 1892. *Mesomysis kröyeri* — Совинский, стр. 4.
 1892. *Mesomysis kröyeri* — Остроумов, стр. 12.
 1893. *Mesomysis kröyeri* — Совинский, стр. 63.
 1895. *Mesomysis kröyeri* — Совинский, стр. 51.
 1898. *Mesomysis kröyeri* — Совинский, стр. 380.
 1901. *Mesomysis kröyeri* — Зернов, стр. 19.
 1904. *Mesomysis kröyeri* — Совинский, стр. 141, 461 и прилож. 114/15.
 1905. *Mesomysis kröyeri* — Калишевский, стр. 28.
 1925. *Mesomysis kröyeri* — Державин, стр. 14.
 1930. *Mesomysis kröyeri* — Ильин, стр. 136—138: 150, 152, 154.
 Mesomysis helleri — отчасти Ильин, стр. 136—138.
 1934. *Mesomysis kröyeri* — Bacesco, p. 336.
 1935. *Paramysis helleri* — Bacesco, p. 481.
 1936. *Paramysis kröyeri* — Stammer, p. 65.
 1938. *Mesomysis kröyeri* — Паули, стр. 48, ф. 13.
 1938. *Mesomysis kröyeri* — Макаров, стр. 1060.
 1939. *Mesomysis kröyeri* — Макаров, стр. 1021.
 1940. *Mesomysis kröyeri* — Bacesco, p. 630, fig. 53, 54, 58B 83. 92 A—E, 93 A—E, 99 A, B, 105 et 108.
 1948. *Paramysis (Mesomysis) kröyeri* — Бъческу, стр. 13.
 1953. *Mesomysis kröyeri* — Марковский, стр. 138.

Лобный край широко закругленный. Передне-боковые углы его почти прямые и шипообразно не выступают. Межглазной шип узкий, ясно выражен и хорошо заметен при рассматривании со спины.

Глазные стебельки очень короткие, слегка сплюснены в спинно-брюшном направлении.

Стебелек первой антенны и стебелек второй антенны заканчиваются почти на одном уровне, едва выступая или чуть не доходя до основания наружного шипа антеннальной пластинки.

Антеннальная пластинка ромбоидальной формы. Наружный край ее не оперен и заканчивается шипом. Передний край скошен наружу так, что шип наружного края находится на некотором расстоянии от конца пластинки (приблизительно четверть ее длины).

Перейоды заметно уменьшаются в размерах в направлении спереди назад. Лапка пятичленистая, включая длинный (иногда вторично расчлененный на два) дактилярный членик, несущий гладкий концевой коготок.

ток и два больших коготка у основания, из которых один снабжен характерными, очень длинными (приблизительно треть его длины) зубцами. Эти зубцы особенно хорошо развиты на первой паре, а на последней могут быть редуцированы до полного исчезновения у морских форм. Марсупиальные пластинки только на двух последних парах ножек.

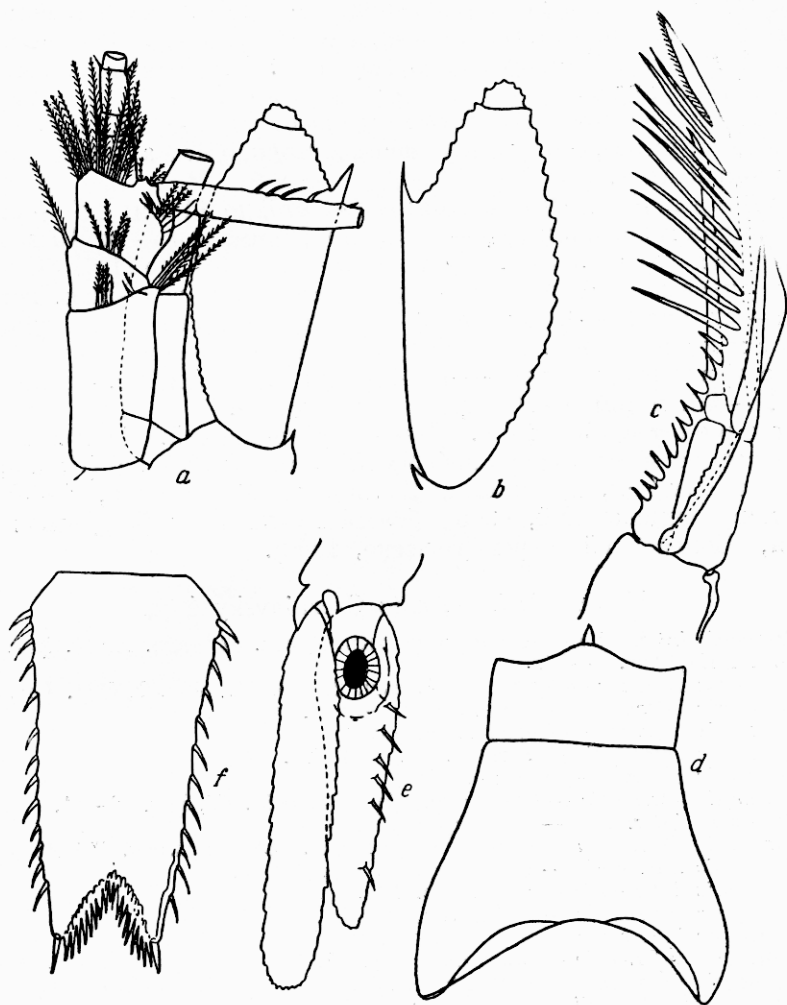


Рис. 19. *Mesomysis kröyeri*, Cz.:

a — антенна I и антенна II; b — антеннальная пластинка; [c — коготок одного из перейоподов; d — панцырь со спинной стороны; e — уropод; f — тельсон (по Баческо)

1-й и 2-й плеоподы самца рудиментарные, одноветвистые, 3-й — короткий, двуветвистый, наружная ветвь одночленистая, чуть длиннее половины внутренней. Наружная ветвь 4-го плеопода ♂ длинная, пятичленистая (Черное море) или шестичленистая (Азовское море), заканчивается двумя жгутами, из которых более длинный достигает конца наружной ветви уropода. Самый длинный членик этой ветви первый. 5-й плеопод самца рудиментарный. Наружная ветвь уropодов длиннее внутренней примерно

на одну четверть длины последней. У внутреннего края внутренней ветви от 2 до 9 (в среднем около 4) шипов.

Тельсон то немного короче предшествующего абдоминального сегмента (Черное море), то чуть длиннее (Азовское море). Боковые края то прямые, то немного вогнутые, слегка сходятся и несут 9—15 шипов. Концевые шипы небольшие. Конеч, по сравнению с основанием, сужен меньше чем вдвое. Вырезка заднего края ясно треугольная, хотя и не глубокая, никогда не занимает больше одной четверти всей длины тельсона. Внутри вырезки от 18 до 31 мягких гибких зубчиков, почти такой же длины, как концевые шипы боковых краев.

О к р а с к а. Летом в точности подражают окраске песка, на котором живут. Мелкие пятна, соответствующие зернышкам песка. Зимой делаются кирпично-красными.

Р а з м е р ы. Летняя генерация: ♀♀ — от 6 до 11 мм; ♂♂ — от 5,5 до 9,5 мм; зимняя генерация: ♀♀ — от 12 до 16 мм; ♂♂ — от 10 до 14 мм.

У с л о в и я о б и т а н и я. Соленость — от 0,5 до 11‰ (Баческо), по Ильину предельные хлорные числа 0,0—25,0; кислород—полиоксибионт; глубина — от 0 до 10—12 м; грунт — песок, изредка ночью в планктоне.

Р а з м н о ж е н и е. Начало в феврале, максимум (95—100% яйценосных ♀♀) в марте, все лето — 40—80% и конец в ноябре. Плодовитость: весной 20—30, летом 6—10 зародышей в сумке.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Керчь (Чернявский, 1882). Азовское море (северное и восточное побережье), лиманы Кубани (Ильин, 1930), Днепровско-Бугский, Днестровский лиманы (Марковский, 1953), Одесский залив (Калишевский, 1905), берега Румынии, озера румынского побережья, Болгарский берег (Баческо, 1940).

Mesomysis intermedia Czerniavsky 1882

1882. *Mesomysis intermedia* — Чернявский, вып. 2, стр. 52, табл. XXII, фиг. 14—20, табл. XXIII, фиг. 1—15.
 1882. *Mesomysis aberrans* — Чернявский, вып. 2, стр. 54, табл. XXIII, фиг. 16—21.
 1883. *Mesomysis intermedia* — Чернявский, вып. 3, стр. 73.
 1883. *Mesomysis aberrans* — Чернявский, там же.
 1893. *Mesomysis intermedia* — Sars, p. 63, tabl. VI.
 1893. *Mesomysis aberrans* — Sars, p. 64.
 1898. *Mesomysis intermedia* — Совинский, стр. 384, табл. IV, фиг. 10—11.
 1901. *Mesomysis intermedia* — Зернов, стр. 8.
 1904. *Mesomysis intermedia* — Совинский, стр. 141, 465, и прилож. 114/15.
 1905. *Mesomysis intermedia* — Калишевский, стр. 28, 30.
 1907. *Mesomysis intermedia* — Сарс, стр. 262.
 1912. *Mesomysis intermedia* — Державин, стр. 31.
 1913. *Mesomysis intermedia* — Куделин, стр. 10.
 1923. *Mesomysis intermedia* — Мартынов, стр. 13.
 1924. *Mesomysis intermedia* — Behning, p. 236.
 1924a. *Mesomysis intermedia* — Мартынов, стр. 72.
 1925. *Mesomysis intermedia* — Державин, стр. 15.
 1925. *Mesomysis intermedia* — Белинг, стр. 23.
 1925a. *Mesomysis intermedia* — Державин, стр. 157.
 1928. *Mesomysis intermedia* — Копкина, Милославская, Паули, стр. 12.
 1928. *Mesomysis intermedia* — Милославская, стр. 6, 7.
 1930. *Mesomysis intermedia* — Ильин, стр. 136, 139, 150, 152, 154 и др.
 1934. *Mesomysis intermedia* — Bacesco, p. 336.
 1935. *Mesomysis intermedia* — Bacesco, p. 473, 481, fig. 2.
 1935. *Caspiomysis knipowitchi* — Valkanov (по Bacesco).
 1936. *Paramysis intermedia* — Stammer, p. 65.
 1938. *Mesomysis intermedia* — Макаров, стр. 1060.
 1938. *Mesomysis intermedia* — Паули, стр. 51, рис. 15.
 1939. *Paramysis (Mesomysis) intermedia* — Державин, стр. 25.
 1940. *Mesomysis intermedia* — Bacesco, p. 653, fig. 55, 94 F—G et 102.
 1953. *Mesomysis intermedia* — Марковский, стр. 114, 138.

Лобный край панцыря мягко закругленный; передне-боковые углы острые, но шиповидно не оттянутые.

Антеннальная пластинка выступает за конец стебелька первой и второй антенн значительно больше, чем на одну треть своей длины. Наружный край ее не оперен и заканчивается шипом. Передний край скошен наружу так, что шип наружного края находится на некотором расстоянии от конца пластинки (несколько более одной четверти всей длины), что придает ей ромбоидальную форму. Основание жгута второй антенны находится на одном уровне или даже несколько выступает за основание наружного шипа антеннальной пластинки. Верхушечный членик ее хорошо развит.

Перейоподы тонкие: ширина мерального и ишиального члеников меньше четверти их длины. Лапка чуть длиннее мерального членика, 11 четырехчленистая, дактилюс маленький, несет обычные коготки. Марсупиальные пластинки только на двух последних ножках.

Третья пара плеоподов ♂♂ рудиментарная, но из двух однокленистых ветвей наружная немного длиннее половины внутренней. Четвертая пара плеоподов ♂♂ с сильно удлинненной, шестичленистой наружной ветвью, которая заканчивается двумя несколько неравными жгутами, достигающими конца тельсона. Наружная ветвь короткая, двучленистая.

Внутренний край эндоподита уроподов вооружен четырьмя (55,8%), реже пятью (30,2%) шипами, расположенными на некотором расстоянии от конца.

Тельсон длиной почти равен предшествующему абдоминальному сегменту. Почти прямые боковые края несут по 15—17 (чаще всего 16) шипов. Задний край совершенно прямой с 12—14 (чаще всего 13) зубчиками.

О к р а с к а. Желто-палево-коричневая, слабая (только неветвящиеся пигментные пятна).

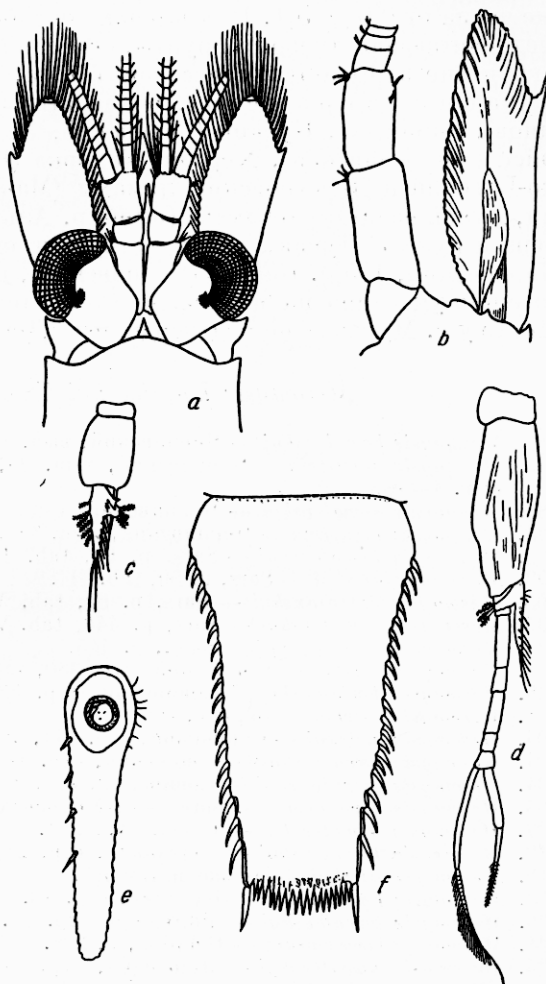


Рис. 20. *Mesomysis intermedia*, Cz.:

a—передняя часть тела ♀; b—антенна ♂; c—плеопод III ♂; d—плеопод IV ♂; e—внутренняя ветвь уропода; f—тельсон (a, c, d, e — по Сарсу; b, f — по Баческо)

Размеры. От 7—8 до 13 мм.

Размножение начинается с апреля. Плодовитость до 35 зародышей в камере. В апреле процент самцов падает до 20 и даже 10%.

Условия обитания. Потамофильная форма: соленость от 0,03 до 2,5‰ (Баческо). Ильин для кубанских лиманов дает предельные хлорные числа от 0,0 до 5,1. Реофильная оксибионтная бентическая форма, предпочитающая твердые грунты, особенно плотный песок; по-видимому, в грунт не зарывается. Массовая форма.

Распространение. От дельты Дона до впадения Донца (Мартынов), лиманы р. Кубани (Совинский, Зернов, Ильин), Днепр: Прогнойск (Милославская), Херсон, Каховка (Белинг, Державин), Днепро-ско-Бугский и Днестровский лиманы (Макаров), Днестр, озера Молдавии, Дунай на 600 км от устья (выше р. Альт у Корабия), многочисленные озера и рукава Дуная, где чувствуется его течение (Баческо), Днестр (Марковский, 1953). Каспий (Чернявский), низовья Урала, низовья Волги. Прежние указания на нахождение в среднем течении Волги, у Казани и в Каме у с. Мурзиха не подтвердились (Державин, 1939, стр. 28).

Mesomysis kowalevskyi Czerniavsky 1882

1882. *Mesomysis kowalevskyi* — Чернявский, вып. II, стр. 50, табл. XXI, фиг. 1—13.
 1882. *Mesomysis lacustris* — Чернявский, вып. II, стр. 42, табл. XXIV и XXV, фиг. 1—10.
 1883. *Mesomysis kowalevskyi* — Чернявский, вып. III, стр. 72.
 1883. *Mesomysis lacustris* — Чернявский, вып. III, стр. 72.
 1893. *Mesomysis kowalevskyi* — Sars, p. 60, tab. IV.
 1893. *Mesomysis ullskyi* — Sars, p. 59, tab. III.
 1893. *Mesomysis czerniavskyi* — Sars, p. 62, tab. V.
 1895. *Mesomysis kowalevskyi* — Sars, p. 444, tab. V.
 1895. *Mesomysis czerniavskyi* — Sars., p. 445.
 1898. *Mesomysis ullskyi* — Совинский, стр. 380, табл. IV, рис. 6—9.
 1898. *Mesomysis kowalevskyi* — Совинский, стр. 383.
 1901. *Mesomysis ullskyi* — Зернов, стр. 8.
 1904. *Mesomysis ullskyi* — Совинский, стр. 141, 462 и прилож. 114/115.
 1904. *Mesomysis kowalevskyi* — Совинский, стр. 141, 463 и прилож. 114/115.
 1904. *Mesomysis czerniavskyi* — Совинский, стр. 141, 465 и прилож. 114/115.
 1905. *Mesomysis kowalevskyi* f. *major* — Калишевский, стр. 28, 30.
 1907. *Mesomysis kowalevskyi* — Сарс., стр. 261.
 1912. *Mesomysis kowalevskyi* — Державин, стр. 21, 24, 25.
 1912. *Mesomysis ullskyi* — Он же и там же.
 1913. *Mesomysis kowalevskyi* — Куделин, стр. 10.
 1923. *Mesomysis kowalevskyi* — Мартынов, стр. 13.
 1924. *Mesomysis kowalevskyi* — Behning, p. 236.
 1924. *Mesomysis kowalevskyi* — Державин, стр. 116.
 1924a. *Mesomysis ullskyi tanaitica reducta* — Мартынов, стр. 57, рис. 13—14.
 1924a. *Mesomysis kowalevskyi* — Мартынов, стр. 70.
 1925. *Mesomysis kowalevskyi* — Белинг, стр. 22.
 1925a. *Mesomysis kowalevskyi* — Державин, стр. 157.
 1926. *Mesomysis kowalevskyi* — Державин, стр. 53.
 1928. *Mesomysis kowalevskyi* — Копкина, Милославская, Паули, стр. 12 и 13.
 1928. *Mesomysis kowalevskyi* — Милославская, стр. 6 и 7.
 1930. *Mesomysis kowalevskyi* — Ильин, стр. 136, 150, 152, 154.
 1934. *Mesomysis kowalevskyi* — Bacesco, p. 336.
 1935. *Mesomysis kowalevskyi* — Bacesco, p. 481.
 1936. *Paramysis kowalevskyi* — Stammer, p. 65.
 1938. *Mesomysis kowalevskyi* — Макаров, стр. 1060.
 1938. *Mesomysis kowalevskyi* — Паули, стр. 51, рис. 16.
 1939. *Paramysis (Mesomysis) kowalevskyi* — Державин, стр. 21.
 1940. *Mesomysis kowalevskyi tanaitica* — Bacesco, p. 656, fig. 2, 42, 56, 57, 58a 95, A—F, 100.
 1946. *Mesomysis kowalevskyi* — Мордухай-Болтовской, стр. 461 и 463.
 1949. *Mesomysis kowalevskyi* — Воробьев, стр. 16.

1952. *Paramysis (Mesomysis) kowalevskyi* — Журавель, стр. 89, рис. 3.

1953. *Mesomysis kowalevskyi* — Марковский, стр. 114.

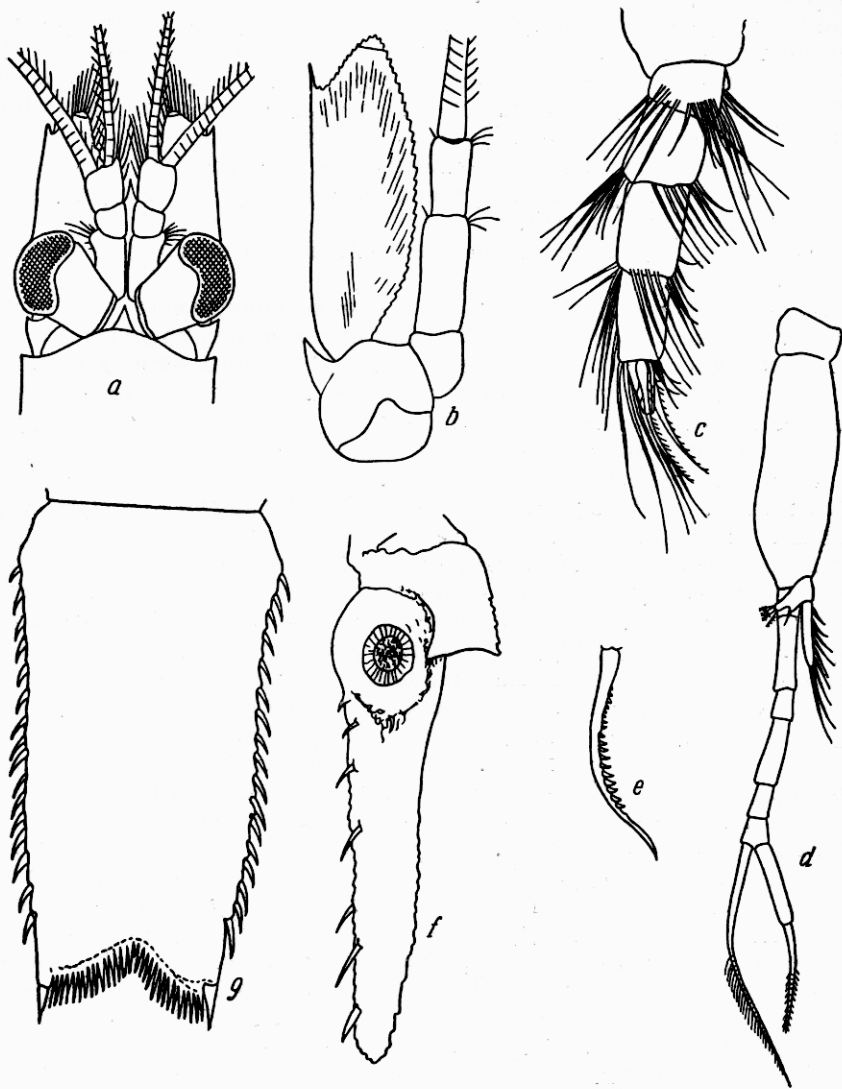


Рис. 21. *Mesomysis kowalevskyi*, Cz.:

a — передняя часть тела ♀; b — антенна II; c — лапка ножки I пары; d — плеопод IV ♂;
e — коготок одного из перейоподов; f — внутренняя ветвь уропода; g — тельсон ♀; (a, b,
d, f, g — по Сарсу, e — по Баческо, c — по Чернявскому)

Лобный край панцыря плавно закругленный, передне-боковые углы острые, почти прямые, не оттянуты шипами. Межглазничный шип хорошо развитый и узкий, ясно видимый при рассматривании сверху.

Стебелек первой антенны не доходит до конца антеннальной пластинки почти на треть ее длины. Наружный край антеннальной пластинки не оперен и заканчивается шипом. Передний край скошен наружу настолько, что шип, заканчивающий наружный край, находится на некотором рас-

стоянии от конца пластинки (примерно $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ всей ее длины). Длина антеннальной пластинки почти втрое превосходит ее ширину.

Перейоподы довольно тонкие. Меральный членик немного короче ишиального. Лапка 4-членистая. Дактилюс маленький; у его основания коготки длинные, тонкие мелкозубчатые, а концевой коготок щетинкоподобный. Марсупиальные пластинки только на двух последних парах ножек.

Наружная ветвь третьего плеопода самца одночленистая, заметно превышает половину внутренней. Наружная ветвь 4-го плеопода самца длинная, немного выступает за край тельсона, 6-членистая, заканчивается немногим неравными жгутами. Внутренняя ветвь короткая, едва достигает второго членика наружной.

Обе ветви уроподов кругом оперенные. У внутреннего края эндоподита от 4 до 9 шипов.

Тельсон то немного длиннее, то чуть короче последнего абдоминального сегмента. Боковые края его то более или менее параллельны, то слегка сходятся к заднему концу и несут от 13 до 22 боковых шипов, из которых последние несколько отодвинуты от конечных. Вырезка заднего края более или менее тупоугольная, в общем неглубокая, но сильно варьирующая в отношении глубины и несет от 16 до 38 зубчиков.

О к р а с к а очень разнообразная.

Р а з м е р ы. От 10,5 до 19 мм (Баческо), в Каспии до 25 мм (Державин).

З а м е ч а н и е. Вид этот очень изменчив как в отношении формы, так и в отношении размеров. Поэтому у Чернявского он фигурирует под двумя названиями, у Сарса под тремя, у Мартынова под двумя. Однако все эти авторы располагали очень немногими, буквально единичными экземплярами. Державин (1939) для Каспия, а Баческо — для Черного моря, располагавшие обширными материалами, позволяющими подобрать все переходы «стирающие границы самостоятельности» этих форм, считают необходимым соединить их под единым названием.

У с л о в и я о б и т а н и я. Потамофильная, эвриоксибионтная массовая форма. Соленость — от 0,03 до 2,5‰ (Баческо). Хлор — от 0,0 до 5,4 (Ильин). Грунт — ил с детритом, песок, ракуша.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Впервые найден в Каспии и озере Абрау (Чернявский). Низовья Дона, Таганрогский залив (Совинский, Державин), Азовское море (восточное побережье), лиманы Кубани, Днепр и Буг. Днепроовское водохранилище, Киев, Самарское водохранилище, р. Ингулец до ст. Николо-Козельск, хорошо приживается в Карачунском водохранилище, в опытным порядке переселен под Смоленск и в р. Сейм у Конотопа, р. Волчья Кривь (Журавель, 1952). Хорошо переносят перевозку в течение трех-пяти суток. Лиманы Днепропетровский, Днестровский (Макаров), у г. Тирасполя на Днестре, многочисленные водоемы дельты Дуная и вверх по течению Дуная до Корабии (Баческо). Каспий и низовья впадающих в него рек Урала, Волги, Куры и др. до Бабуля, Ленкоранки, Гюргена.

* * *

Таким образом, черноморско-азовскую фауну мизид составляют следующие виды (табл. 1).

Из этих видов два (*Siriella clausi* и *Gastrosaccus normani*) найдены только единичными экземплярами и могут в расчет не приниматься.

Общими с Каспийским морем являются семь видов: 1) *Limnomysis benedeni*; 2) *Hemimysis anomala*; 3) *Katamysis warpachowskyi*; 4) *Metamysis ullskyi*; 5) *Paramysis baeri*; 6) *Mesomysis intermedia*; 7) *Mesomysis kowalevskyi*.

Таблица 1

Виды азово-черноморских мизид

	Черное		Азовское		Каспий	Средиземное	Северное
	море	лиманы	море	лиманы			
1. <i>Siriella jaltensis</i> Cz.	+					+	+
2. <i>Siriella clausi</i> G. O. S.	+					+	+
3. <i>Gastrosaccus sanctus</i> (V. Bened.)	+	+	+	+		+	+
4. <i>Gastrosaccus normani</i> G. O. S.	+					+	+
5. <i>Leptomysis linguura</i> (G. O. S.) . .	+					+	+
6. <i>Mesopodopsis slabberi</i> (V. Bened.)	+	+	+	+		+	+
7. <i>Limnomysis benedeni</i> Cz.		+		+	+		
8. <i>Diamysis bahirensis</i> (G.O.S.) . .	+	+	+	+		+	
9. <i>Diamysis pengoi</i> (Cz)		+		+			
10. <i>Hemimysis lamornae</i> (Couch) . .	+					+	+
11. <i>Hemimysis serrata</i> Bacesco . . .	+						
12. <i>Hemimysis anomala</i> G. O. S. . .	+	+			+		
13. <i>Katamysis warpachowskyi</i> G.O.S.		+			+		
14. <i>Pseudoparamysis pontica</i> Bac. .	+		+				
15. <i>Metamysis ullskyi</i> (Cz.)		+		+	+		
16. <i>Paramysis baeri</i> Cz.		+		+	+		
17. <i>Paramysis sarsi</i> Derj		+		+			
18. <i>Paramysis agigensis</i> (Bac.) . . .		+					
19. <i>Mesomysis kröyeri</i> Cz.	+	+	+	+			
20. <i>Mesomysis intermedia</i> Cz.		+	+	+	+		
21. <i>Mesomysis kowalevskyi</i> Cz. . . .		+		+	+		

Это, по-видимому, древнейшая группа, населявшая Черное море еще до отделения от Каспия, причем в Черном море сохранилось не больше 40% этой фауны. Из 20 каспийских видов (Державин, 1939) только семь — общие с Черным морем. То, что этот комплекс действительно является реликтом древней общей Понто-Каспийской фауны, а не переселился в Черноморско-Азовский бассейн из Каспия после разъединения этих водоемов в какой-то более поздний момент их связи, подтверждается тем, что в Черном море обитает семь, а в Азовском море только пять видов. То же наблюдается и среди моллюсков: каспийских кардид и дрейссен в Азовском море только по одной, а в Днепровско-бугском лимане первых — три, а вторых — две. Если бы это были более поздние иммигранты из Каспия, то в Азовском море каспийских форм должно было бы быть или больше или столько же.

В отношении *Hemimysis anomala* допустимо другое толкование: так как близкая ей черноморская форма *Hemimysis lamornae* живет и в Средиземном море и в Атлантике, то можно думать, что она попала в Черное море после опускания Эгейды, а отсюда и в Каспий в момент установления связи с ним (новозвксинский период Архангельского или иначе QK₂ Андрусова?). Если бы *Hemimysis anomala* переселилась из Каспия в Черное море, она должна была бы восстановить свою выносливость к высоким соленостям, какую имели ее предки до вселения в Сарматское море, что в соответствии с необратимостью эволюции труднее предположить. Из всех каспийских форм только она одна входит в соприкосновение со средиземноморским комплексом в собственно морских водах нашего бассейна.

Вторую группу составляют виды, общие со Средиземным морем: 1) *Siriella jaltensis* (и редкая *S. clausi*); 2) *Gastrosaccus sanctus* (и редкая *Gast-*

rosaccus normani); 3) *Leptomysis linguura*; 4) *Mesopodopsis slabberi*; 5) *Diamysis bahirensis*; 6) *Hemimysis lamornae*. Этот комплекс мог появиться в Черном море только после опускания Эгейды и связанного с ним проникновения в Черное море средиземноморских вод и средиземноморской фауны, что имело место примерно десять тысяч лет назад. Из богатой фауны мизид Средиземного моря (47 видов по Баческо, 1941) всего шесть (около 12,5%) являются общими с Черным морем. Из них только два (*Mesopodopsis slabberi* и *Gastrosaccus sanctus*) проникают в ареал, занятый каспийским комплексом.

Наконец, шесть видов мизид необходимо считать эндемиками Черного моря: 1) *Diamysis pengoi*; 2) *Hemimysis serrata*; 3) *Pseudoparamysis pontica*; 4) *Paramysis sarsi*; 5) *Paramysis agigensis*; 6) *Mesomysis kröyeri*.

Pseudoparamysis pontica близка со средиземноморской *Paramysis helleri*, в Каспии не представленной, и, следовательно, ее происхождение нужно считать средиземноморским.

Hemimysis serrata может быть сближена как со средиземноморской *Hemimysis lamornae*, так и с общей с Каспием *Hemimysis anomala*, но, принимая во внимание то, что было сказано выше о *Hemimysis anomala*, и ее можно также считать эндемиком средиземноморского происхождения, а не каспийского.

Род *Diamysis* представлен как в Средиземном море (*D. bahirensis*), так и в Каспии (*D. pusilla* G. O. Sars), но с первым черноморский *D. pengoi* гораздо более сходен, так что даже некоторыми авторами считался за синоним. Поэтому мы считаем, что и этот эндемик произошел от средиземноморского вселенца (возможно от *D. bahirensis*).

Эндемичный вид *Paramysis sarsi* близок к живущему в Каспии виду *Paramysis kessleri*, поэтому нашей форме мы имеем основание приписать каспийское происхождение. Что касается *Paramysis agigensis* и *Mesomysis kröyeri*, то их с одинаковым правом можно связывать как с каспийскими *Mesomysis*, так и со средиземноморскими (с последними экологически более обоснованно).

Но и многие из форм, которые мы отнесли к категории общих с соседними морями — Каспийским или Средиземным, подверглись в нашем водоеме то более глубоким, то более мелким изменениям, позволяющим различным авторам принимать их то за особые виды, то за более мелкие таксономические категории: подвиды, морфы, формы и т. п., то считать их синонимами соответственных каспийских или средиземноморских видов. Таковы: 1) *Leptomysis linguura* (G. O. S., 1885) (*pontica* Czern., 1882); 2) *Diamysis bahirensis* (G. O. S., 1887) (*mecznicowi* Czern., 1882); 3) *Paramysis baeri* Cz. 1882 (*bispinosa* Martynov, 1924); 4) *Mesomysis kowalevskyi* Cz., 1882 (*tanaitica* Martynov, 1924). Их можно рассматривать как средиземноморские или каспийские виды на той или иной стадии превращения в черноморских эндемиков.

Только тщательное биометрическое исследование мизид как черноморских, так и средиземноморских и каспийских, может дать достаточное обоснование для выводов о характере процесса видообразования черноморских эндемиков. К сожалению, биометрически пока обработаны только мизиды румынского побережья (Bacesco, 1940). Поэтому мы принуждены отказаться от освещения этого вопроса в нашей сводке, которую мы рассматриваем как введение в изучение мизид Черного и Азовского морей. Если наша статья ускорит дальнейшее развертывание более углубленных исследований этой группы, мы будем считать нашу задачу выполненной.

Примечание. К сожалению, в эту сводку уже не могла быть включена работа Баческо (Bacesco — Mysidacea. Fauna RPR, vol. IV, fasc. 3), вышедшая в начале 1955 г. и полученная уже после окончательного оформления рукописи к печати. Автор приводит еще две новые формы мизид: *Paramysis kossigi* Bас. 1948 и *P. Lacustris f. turcica* Bас. 1948, найденные в турецких континентальных водах, и откалывается от некоторых видов, введенных им в 1940 г. в списки черноморской фауны.

ЛИТЕРАТУРА

- А н д р у с о в Н. Геологическое строение дна Керченского пролива. Изв. АН СССР, 1918.
- А р х а н г е л ь с к и й Д. П. Геологическое строение и развитие Черного моря, 1938.
- Б. Некоторые данные о придонной фауне реки Белой. Русск. гидроб. журн., 1924, т. 3, № 8—10, стр. 224.
- Б е к л е м и ш е в В. Н. К вопросу о речных перакарида Понто-Каспийского бассейна. Русск. гидроб. журн., 1923, т. 2, № 11—12, стр. 213.
- Б е л и н г Д. Е. Материалы по гидрофауне и ихтиофауне нижнего течения р. Днепра. Тр. Всеукр. Гос. Черн.-Аз. научно-пром. опытн. ст., 1925, т. 1, стр. 1—72, Херсон.
- Б е н и н г А. Л. Материалы по гидрофауне реки Камы. Раб. Волжск. биол. ст., 1929, т. 9, № 4—5, стр. 117—296.
- Б е н и н г А. Л. Каспийские перакариды в бассейне Маныча. Докл. АН СССР, 1936, т. 4, № 2, стр. 83—85.
- Б и р ш т е й н Я. А. К вопросу о происхождении морских ракообразных в реках Понто-Каспийского бассейна. Зоол. журн., 1935, т. 14, вып. 4, стр. 749.
- Б у х а л о в а В. К изучению гидробиологии верхнего Дона. Тр. Воронежск. ун-та, 1935, т. 8, вып. 3, Воронеж.
- Б у ч и н с к и й П. Краткий очерк фауны лиманов Новороссийского края. Зап. Новорос. об-ва ест., 1885, т. 10.
- Б ъ ч е с к у М. Някои данни върху карцинофауната на Черно море пред българския брег. Трудове на Морската биологична станция въ Варна, 14, 1949.
- В и н о г р а д о в К. А. Список рыб Черного моря, встречающихся в районе Карадагской биологической станции, с замечаниями об их биологии и экологии. Тр. Карадаг. биол. ст., 1949, вып. 7.
- В о д я н и ц к и й В. А. К распространению *Diamysis pengoi* (Cz.) (*Potamomysis pengoi* Cz.). Русск. гидроб. журн., 1925, т. 4, № 10—12, стр. 214.
- В о д я н и ц к и й В. А. К познанию фауны озера Абрау. Раб. Новорос. биол. ст., 1930, т. 4, вып. 1.
- В о р о б ь е в В. П. Бентос Азовского моря. Тр. АЗЧерНИРО, 1949, вып. 13.
- В ъ л к а н о в А. Бележки върху нашите бракични води. 2. Годишн. на Софийския Унив. физ.-мат. фак. Естествена история, т. XXXII, кн. 3, София, 1936.
- Г р е б е н и ц к и й Н. А. Предварительное сообщение о сродстве фауны Черного моря. Зап. Новорос. об-ва ест., 1873, т. 2, Одесса.
- Д е р ж а в и н А. Н. Каспийские элементы в фауне бассейна Волги. Тр. Ихтиол. лабор. упр. Касп.-Волж. рыбн. и тюленьих промыслов, 1912, т. 2, вып. 5, стр. 19, Астрахань.
- Д е р ж а в и н А. Н. Пресноводные Malacostraca Черноморского побережья Кавказа. Русск. гидроб. журн., 1924, т. 3, № 6—7, стр. 113—130 + 1 табл.
- Д е р ж а в и н А. Н. Материалы к понто-азовской карцинофауне. Русск. гидроб. журн., 1925, т. 4, № 1—2.
- Д е р ж а в и н А. Н. Новая мизид бассейна Днепра. Тр. Всеукр. Гос. Черн.-Аз. научно-пром. опыт. ст., 1925а, т. 1.
- Д е р ж а в и н А. Н. К познанию перакарид р. Урала. Русск. гидроб. журн., 1926, т. 5, № 1—2, стр. 48, Саратов.
- Д е р ж а в и н А. Н. Мизиды Каспия. Азербайдж. фил. АН СССР, Зоол. ин-т, 1939.
- Д е р ж а в и н А. Н. Подкласс высшие раки. Животный мир Азербайджана. Ин-т зоологии Азербайдж. АН. Баку, 1951.
- Ж а д и н В. И. Заметка о распространении каспийских элементов в р. Оке. Русск. гидроб. журн., 1924, т. 3, № 1—2, стр. 35.
- Ж у р а в е л ь П. А. Пути обогащения естественных кормовых ресурсов для промысловых рыб среднего Днепра и юго-востока Украины. Материалы 2-й научно-практич. конф. по вопросам воспроизвод. рыбн. запас. ю.-в. УССР, Киев, 1950, стр. 35—44.

- Журавель П. А. О фауне лиманного комплекса системы нижнего Днепра и прогнозы ее формирования в Каховском водохранилище. Вестн. НИИ гидробр. Днепр. Гос. ун-та, т. IX, 1952, стр. 77—99.
- Журавель П. А. Опыт вселения кумового рака в Днепровское водохранилище. Зоол. журн., 1952а, т. XXXI, вып. 3.
- Зернов С. А. Планктон Азовского моря. Ежег. Зоол. музея, 1901, т. 6.
- Зернов С. А. К вопросу об изучении жизни Черного моря. Зап. Имп. Акад. Наук, сер. VIII, 1913, т. 32, № 1.
- Зыков В. П. Материалы по фауне Волги и гидрофауне Саратовской губернии. Бюлл. Моск. об-ва ест., 1923, т. 17.
- Ильин Б. С. Некоторые данные по распространению ракообразных и бычков кубанских лиманов. Тр. Аз.-Черн. научн. рыб.-хоз., ст., 1930, т. 7.
- Калишевский М. Ф. Материалы для карцинологической фауны Одесского залива. Зап. Новорос. об-ва, 1905, т. 29.
- Копкина С. А., Милославская Н. М. и Паули В. Л. Списание моллюсков и высших ракообразных сев.-зап. бассейна Черного моря, собранных В. Л. Исаченко во время работ на промысловом судне «Затонский» с 6 V по 12 IX 1926 г. Тр. Гос. ихтиол. оп. ст., 1928, т. 131, вып. 12, Херсон.
- Костюченко В. А. Материалы по питанию перкарины в Азовском море. Тр. АзЧерНИРО, 1951, вып. 15, стр. 169.
- Куделин Н. К. К вопросу о проникновении морской фауны в пресные воды. Зап. Новорос. об-ва ест., 1913, т. 39, Одесса.
- Кулагин Н. М. К фауне крымских соленых озер. Изв. Моск. об-ва люб. ест., антр. и этн., 1888, т. 2.
- Лубянов И. П. Донная фауна Днепровского водохранилища и вопросы биологической продуктивности. Зоол. журн., 1952, т. XXXI, вып. 3, стр. 397—407.
- Макаров А. К. Распространение некоторых ракообразных (мизиды, кумовые) и лиманных моллюсков в устьях рек и открытых лиманов северного причерноморья. Зоол. журн., 1938, т. XVII, вып. 6.
- Макаров А. К. Питание ставриды в 1936 г. в Черном море у г. Одессы. Зоол. журн., 1939, т. XVIII, вып. 6.
- Марковский Ю. М. Фауна беспозвоночных низовьев рек Украины, ч. 1. Водоемы дельты Днестра и Днестровский лиман. Изд. АН УССР, Киев, 1953, стр. 1—196.
- Маркузен И. Заметка о фауне Черного моря. Тр. I съезда ест. и врачей, 1868.
- Мартынов А. В. О высших ракообразных окрестностей Ростова-на-Дону. Прот. зас. ест. при ДГУ, 1919, вып. 3.
- Мартынов А. В. О реликтовых ракообразных бассейна нижнего Дона. Докл. Росс. Акад. Наук за 1922, 1923 гг.
- Мартынов А. В. К познанию реликтовых ракообразных бассейна нижнего Дона. Ежег. Зоол. муз. АН СССР, 1924, т. 25.
- Мартынов А. В. О некоторых интересных формах Malacostraca из пресных вод Европейской России и их распространение. Русск. гидробр. журн., 1924, т. 3, № 8—10.
- Милославская Н. М. Malacostraca (Amphipoda, Schisopoda, Isopoda) лиманов и устьев рек сев.-зап. части Черного моря, собранные В. Л. Исаченко в 1926 г. Тр. Гос. ихтиол. оп. ст., 1928, т. 3, вып. 2.
- Мокиевский О. Б. Фауна рыхлых грунтов литорали западных берегов Крыма. Тр. Ин-та океанологии, 1949, т. 4.
- Мордухай-Болтовской Ф. Д. К изучению планктона Азовского моря. Тр. Ростовск. обл. биол. об-ва, 1938, вып. 2, стр. 141—149, Ростов-на-Дону.
- Мордухай-Болтовской Ф. Д. О реликтовой фауне низовьев Дона. Тр. Ростовск. обл. биол. об-ва, 1939, вып. 3, стр. 69—76, Ростов-на-Дону.
- Мордухай-Болтовской Ф. Д. О годовых изменениях в бентосе Таганрогского залива. Зоол. журн., 1939а, т. XVIII, вып. 6, стр. 989.
- Мордухай-Болтовской Ф. Д. О каспийских ракообразных в реках северного побережья Азовского моря. Докл. АН СССР, 1946, т. LII, № 5.
- Мордухай-Болтовской Ф. Д. К вопросу о происхождении каспийской фауны в Азовско-Черноморском бассейне. Зоол. журн., 1946а, т. XXV, вып. 5.
- Остроумов А. А. Отчет об участии в научной поездке по Азовскому морю на транспорте «Казбек» летом 1891 г. Прилож. к 69-му тому Зап. Акад. Наук, 1892, № 6.
- Паули В. Л. Краткий определитель мизид Черного и Азовского морей. Тр. АзЧерНИРО, 1938, вып. 11.
- Пидык Г. К. и Новожилова А. Н. О динамике зоопланктона Азовского моря. Тр. АзЧерНИРО, 1951, вып. 15, стр. 281, Симферополь.
- Сарс Г. О. Мизиды. Тр. Касп. эксп. 1904 г., 1907, т. I.

- Светлов П. Новые данные о распространении *Metamysis strauchi* G. O. S. Русск. гидроб. журн., 1925, т. 4, № 7—9, стр. 162.
- Сент-Илер К. и Бухалова В. К изучению фауны верхнего Дона. Тр. Воронеж. ун-та, 1937, т. 9, вып. 2, Воронеж.
- Совинский В. К. О ракообразных Азовского моря, собранных А. А. Остроумовым на транспорте «Казбек» летом 1891 г. Проток. Киевск. об-ва ест., 1892.
- Совинский В. К. Ракообразные Азовского моря. Зап. Киевск. об-ва ест., 1893, т. 13.
- Совинский В. К. Высшие ракообразные, собранные двумя Черноморскими глубоководными экспедициями 1890 и 1891 гг. Зап. Киевск. об-ва ест., 1895, т. XIV.
- Совинский В. К. Научные результаты экспедиций «Атманая». Изв. Акад. Наук, сер. 4 и 8, 1898, № 5.
- Совинский В. К. Введение в изучение фауны Понто-Каспийско-Аральского бассейна. Зап. Киевск. об-ва ест., 1904, т. 13, и прил. 1-е к гл. III.
- Третьяков Д. *Mesomysis volgensis* n. s. (из материалов экскурсии 1905 г. по Волге). Тр. С.-Пб. об-ва ест., 1908, т. 30.
- Ульянин В. Н. Материалы для фауны Черного моря. Изв. Имп. об-ва любит. ест., 1872, 8, вып. 1.
- Фадеев Н. Н. Морские элементы в фауне бассейна р. Сев. Донец. Русск. гидроб. журн., 1923, т. 2, № 11—12, стр. 242—245.
- Хирин В. А. Материалы по питанию некоторых бентосоядных рыб в прибрежной зоне Черного моря у Карадага. Тр. Карадаг. биол. ст., 1950, вып. 10.
- Чернявский В. Материалы к сравнительной зоографии Понта. Тр. 1-го съезда русск. ест. и врачей, 1867/8, СПб., 1868.
- Чернявский В. И. Предварительное сообщение о фауне озера Палеостом в Мингрелии. Протоколы 2-го съезда русск. ест. в Москве в авг. 1869 г., Отдел Зоол., 8-е засед.
- Чернявский В. И. О генеалогии мизид (предв. сообщ.). Проток. 6-го съезда русск. ест. в СПб., 1880, 2-е отд., стр. 88—90.
- Чернявский В. Монография мизид преимущественно Российской империи; вып. 1, стр. 1—170; вып. 2, стр. 1—85; вып. 3, стр. 1—102, табл. I—XXXI. СПб., 1882.
- Шманкевич В. О. О беспозвоночных животных лиманов. Зап. Новоросс. об-ва ест., 1872—1874, т. 2, вып. 2.
- Bacesso M. Contribution à l'études des Mysidés de la Mer Noire que les limans et dans lacs en relation avec la Danube. Ann. Sc. Univ. Jassy, XIX, fasc. 1—4. 1934.
- Bacesso M. *Metamysis strauchi* (Czern.), Sars, *Katamysis warpachowski* Sars et *Paramysis Helleri* (Sars), Mysidacés nouveaux pour la faune de la Roumanie. Ann. Sc. Univ. Jassy, XXI, 1935.
- Bacesso M. *Hemimysis lamornae* sbsp. *reducta* nov. sbsp. et *Hemimysis anomala* dans les eaux Roumaines de la Mer Noire. Ann. Sc. Univ. Jassy, XIII, p. II, fasc. 1, 1937.
- Bacesso M. *Hemimysis serrata* n. sp. un Mysidaci nouveau, trouvé dans la Mer Noire. Ann. Sc. Univ. Jassy, XXV, 1938.
- Bacesso M. Sur une petite collection de Mysidacés, provenant de Villefranche — sur Mer (Méditerranée). Arch. de Zool. Experimental et General, t. 81, No 4, Not. et. Rev., 1939—1942, p. 164—172.
- Bacesso M. Les Mysidacés des eaux Roumaones. Etudes taxonomique, morphologique, biogeographique et biologique, p. 1—352, PX. I—IV, fig. 95. Ann. Sc. Univ. Jassy, II secx. XXVI, Jassy, 1940.
- Bacesso M. Les Mysidacés des eaux Méditerranées de la France (specialement de Banyuls) et des eaux Monaco. Bull. de l'Inst. Océan., 1941, No 795.
- Bacesso M. Données sur la faune carcinologique de la Mer Noire le long de la côte bulgare. Trav. d. la Stat. Biolog. Mar. d. Varna (Bulgarie), 1949, p. 1—24.
- Benning A. bt Studien ü Malacostraken des Wolgabassins I und II. Intern. Rev. d. ges. Hydrob. d. Hydrogr., Bd. XII, u. XIII, 1924. 1925.
- Beneden Van P. Y. Recherches sur les crustacés du littoral de Belgique. Mem. Acad. Roy. Sci. Lettres et Beaux Arts de Belg., XXXIII (n. 3). Bruxelles, 1861.
- Buchalowa W. J. Die Malakostraken marinen Ursprungs im mittleren Stromlauf des Dons. Zool. Anz., 1929, t. 85.
- Caspers. Quantitative Untersuchungen über die Bodentierwelt des Schwarzen Meeres in bulgarischen Küstenbereich. Arch. für Hydrobiologie, Bd. XLV, H. 1/2, Stuttgart, 1951.
- Chirica C. Note sur les Mysidés que l'on trouve dans les eaux du Danube, ainsi que dans les lacs saumâtres et sales du bassin de la Mer Noire en Roumanie. Ann. Sc. de l'Univ. Jassy, VIII, 1914.

- Colosi G. I. Misidacei del Golfo di Napoli, Publ. Staz. Zool. Napoli, 9, 1929, p. 405—443, fig. 23.
- Couch R. Q. On Crustacea new to the British Fauna. The Zoologist, 1856, vol. XIV.
- Fage L. et Legendre R. Essais de pêche à la lumière dans la baie de Concarneau. Bull. Inst. Océanogr. 1923, № 431, p. 1—20.
- Fage L. Pêches planctoniques à la lumière effectués à Banyuls-sur Mer et à Concarneau. III. Crustacés. Arch. Zool. Exp. et Gen., 1933, t. 76, fasc. 3, p. 105—248, fig. 14.
- Gado de Kerville H. Crustacés schizopodes de l'estuaire de la Seine. 1 tabl. Soc. des amis des Sciences Natur. de Rouen, 1885.
- Goes A. Crustacea podophthalmia marina Sueciae, interpositis speciebus norvegicis aliisque vicinis, enumerat. Vetensk. Acad. Forhandl, 1863, vol. 20.
- Illig G. Die Schizopoden der Deutschen Tiefsee-Expedition. Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer «Valdivia» 1898—1899, 1930, Bd. XXII, 6.
- Künne B. Beiträge zur Kenntnis der Mysideenfauna der südlichen Nordsee. Zool. Jahrbuch. syst., 1939, 72, 5, 6, S. 329—358, Tabl. 7.
- Labat R. Paramysis noveli n. sp. et Paramysis bacescoi n. sp. deux espèces de Mysidacés confondues jusqu'à présent. avec Paramysis helleri (G. O. Sars, 1877). Bull. l'Inst. Océanogr., 1953, No 1034, Monaco.
- Nouvel H. „Mysidacea“. Cons. Intern. Explor. Mer., Fiches d'Ident. Zoopl., Nos. 18—27. Copenhague, 1950.
- Plymouth Marine fauna. Marine Biological Association. 1931.
- Sars G. O. Nye Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna, I Middelhavets Myside. Archiv f. Mathematik og Naturvidenskab, B. II, Christiania, 1877.
- Sars G. O. Crustacea Caspia. Part I. Mysidae. Mém. Biol. tirés du Bull. d. l'Acad. d. Sc. d. S. Ptrb., XIII, p. 51—74, pl. 8, 1893.
- Sars G. O. Crustacea Caspia. Mysidae in the collection of Dr. O. Grimm. Bull. d. l'Acad. d. Sc., S.-Ptrb., t. III, No 3, p. 433—457, pl. 8, 1895.
- Sars G. O. On some additional Crustacea from the Kaspian Sea. Ежег. Зоол. муз., СПб., т. 2, стр. 278—305, 1897.
- Sars G. O. Notes on the Crustacean Fauna of the Caspian Sea. Сборник в честь проф. Н. М. Книповича. М., 1927.
- Spandl K. Beiträge zur Kenntnis der im Süßwasser Europas vorkommenden Mysidaceen, p. 358—375, 13 Fig., 4 Kart. Intern. Rev. Ges. Hydrob. Hydrogr., Bd XV, 1926.
- Spandl H. Süßwasser Microfauna. Wissenschaftliche Forschungsergebnisse aus d. Gebiete d. unteren Donau und d. Schwarzen Meer. II. Arch. Hydrob. Bd. XVI, p. 528—604, 1926.
- Stammer H. J. Ein neuer Holenschizopode Troglomysis vjetrenicensis n. g. n. sp. Zool. Jahrb., Abt. syst., 68, H. 1, p. 53—104, 1936.
- Stebbing T. R. R. Gastrosaccus spiniferus Goes newly described figured. pl. 3. Annales of Natur. History, vol. VI, 1880.
- Tattersall W. M. The Schizopoda collected by the Maia and Puritan in the Mediterranean. Mitt. Zool. Stat. Neapel, Bd. XIX, 1909.
- Tattersall W. M. The seasonal occurrence of Mysids of Plymouth. Journ. Mar. Biol. Ass., XXII, Cambridge, 1938.
- Tattersall W. M. The seasonal occurrence of Mysids of Plymouth. Journ. Mar. Biol. Ass., XXIII, 1, p. 43—56, Cambridge, 1938a.
- Tattersall W. M. Notes on Plymouth Mysidaceen. Journ. Mar. Biol. Ass., XXVIII, № 3, 1949.
- Tattersall W. M. A review of the mysidacea of the United States national museum. Un. St. Nat. Mus., Bull. 201, Washington, D. C., 1951.
- Tattersall W. M. and Tattersall O. S. The British Mysidacea. Ray. Society, № 136, VIII + 460 p., 118 fig., London, 1951a.
- Zimmer C. Die nordischen Schizopoden. 1—178, Nord. Plankton, VI, 1909.
- Zimmer C. Zur Kenntniss des Schizopodenfauna Neapels. Mitt. Zool. Stat. Neapel, XXII, 1915.
- Zimmer C. Mysidacea. Handb. d. Zoologie, Hrsg. Krumbach., Bd. III, 1, 1926—1927.
- Zimmer C. Ueber einige Mysidaceen des Musée Royal d'Histoire Naturelle in Brüssel. Bull. Mus. R. Hist. Nat. de Belgique, VIII, № 21, 1932.
- Zimmer C. Mysidacea. Die Tierw. Nord- und Ostsee, X g3 Grimpe und Wagler, 1933.