

1950

ТОМ 33

Г. И. ГАЙЛ

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ФИТОПЛАНКТОНА
ЯПОНСКОГО МОРЯ**

Л. Г. ВИНОГРАДОВ

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ КРЕВЕТОК, РАКОВ
И КРАБОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

Определитель креветок, раков и крабов Дальнего Востока

Л. Г. Виноградов

Отряд десятиногих ракообразных, включающий креветок (шимсов), раков и крабов, является второй по промышленному значению группой водных организмов Дальнего Востока. Рыбы занимают первое место и по весу добываемого сырья и по ценности готовой продукции, морской зверь — третье место, водоросли — четвертое, моллюски — пятое и иглокожие — шестое. После появления двух определителей дальневосточных рыб, двух книг, содержащих описание наших морских млекопитающих, популярного определителя водорослей и определителя иглокожих выпуск определителя десятиногих ракообразных вполне своевременен.

В настоящее время дальневосточной крабоконсервной промышленностью используются два вида крабов: камчатский (*Paralithodes camtschatica*) и синий (*Paralithodes platypus*). Рыбоколхозной системой вылавливаются для приготовления сушеного мяса или для реализации на рынке в свежем виде: травяной шимс или чилим (*Pandalus latirostris*), рак Шренка (*Cambaroides schrenckii*), пятиугольный волосатый краб (*Telmessus cheiragonus*) и, временами, три мелких вида крабов: краб-плавунец (*Charybdis japonica*), обыкновенный прибрежный краб (*Homigrapsus sanguineus*) и мохнаторукий пресноводный краб (*Eriocheir japonica*). Выявлены промысловые поля и пути использования пока еще непромышленных: колючего краба (*Paralithodes brevipes*), краба-стригуна (*Chionoecetes opilio*), четырехугольного волосатого краба (*Erimacrus isenbeckii*), шимса-медвежонка (*Sclerocrangon salebrosa*) и пресноводных креветок. Вероятно нахождение новых песчаного шимса (*Crangon septemspinosa*) и креветки (*Lebbeus groenlandica*). Изучение этих богатств идет недостаточно быстрыми темпами, так как из-за отсутствия определителя распознавание видов всех десятиногих раков, за исключением *Paralithodes*, *Pandalus latirostris* и *Sclerocrangon salebrosa*, остается доступным только немногим специалистам. Существующая богатая русская промысловая карцинологическая литература посвящена главным образом камчатскому крабу. Остальным промысловым видам посвящено (помимо прекрасного атласа Иванова и Стрелкова) только несколько статей.

Ценная книга Макарова из серии «Фауна СССР» рассматривает из промысловых *Decapoda* только род *Paralithodes*. Работа Бражникова, напечатанная более 40 лет назад, содержит определительные

таблицы всего для седьмой части ныне известных наших видов. Определительные таблицы некоторых семейств креветок в статьях Кобяков (1936) и Виноградова (1947) также далеко не исчерпывают богатства дальневосточной фауны десятиногих ракообразных. Для определения всех встречающихся у нас видов десятиногих ракообразных надо иметь по крайней мере около сотни работ, в большинстве распроданных и редких. Все это делает невозможным не только определение десятиногих ракообразных в полевых условиях, но и чрезвычайно затрудняет их камеральную обработку в городах с большими университетскими библиотеками. Если принять во внимание не только непосредственную хозяйственную ценность десятиногих ракообразных, но и их значение в питании трески, камчатского краба, камбал, тюленей, белухи и других промысловых объектов и их значение в гидробиологических работах (многие формы десятиногих ракообразных характерны для вод с определенным солевым и термическим режимом и для определенных типов грунта), то целесообразность создания настоящего определителя становится достаточно ясной. Значение десятиногих ракообразных как форм-индикаторов режима участков моря усиливается тем обстоятельством, что эта группа из всех групп морских животных наиболее доступна для неспециалистов систематиков.

В определитель вошли все формы, встреченные в советских водах дальневосточных морей и во всех пресноводных водоемах, входящих в бассейн Тихого океана и расположенных на территории СССР. Кроме того, в определитель включено несколько форм десятиногих ракообразных, обнаруженных в сопредельных с нами водах и, вероятно, обитающих и у нас.

Первый вариант этой книги составлен в 1937 году, использовался многими работниками в рукописи и постоянно изменялся.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРЯДА ДЕСЯТИНОГИХ РАКООБРАЗНЫХ (DECAPODA — CRUSTACEA)

Десятиногие ракообразные составляют один из отрядов класса ракообразных, отличающегося от остальных классов членистоногих наличием на головной части туловища двух пар усиков. Этот отряд может быть охарактеризован следующими признаками (см. рис. 1). Их головогрудь состоит из 14 сегментов, покрытых сверху одним головогрудным панцирем¹, а брюхо из семи (иногда шести) члеников; три первые пары грудных конечностей преобразовались в ногочелюсти и служат для приема пищи и для приведения в движение воды жаберной полости; пять пар² грудных конечностей преобразовались в ходильные ноги и выполняют функции передвижения и хватания. У многих десятиногих ракообразных первая пара развита особо сильно и вооружена мощными клешнями, предназначенными для защиты и схватывания пищи; как правило, ходильные ноги не двуветвистые. Брюшные ноги чаще двуветвистые и у самок служат для прикрепления икры, носимой под брюхом³ от откладки до вылупления личинок. Глаза всегда стебельчатые.

¹ В исключительных случаях последний сегмент груди может быть не покрытым.

² У ряда креветок и крабов последняя и иногда предпоследняя пара ходильных ног редуцирована (исчезла).

³ Кроме Penaeidae и Sergestidae.

Личинки резко отличаются от взрослых животных, микроскопически малы и обычно ведут планктонный образ жизни. Принадлежность ряда личинок, встречающихся в дальневосточных морях, к видам еще не установлена, и в нашем определителе они не рассматриваются. Малышки в большинстве своем отличаются от взрослых лишь пропорциями частей тела и скульптурой панциря и часто могут быть определены до вида с помощью приводимых ниже таблиц. Все же лучше пользоваться для определения взрослыми экземплярами, по крайней мере в начале определения. Для установления подвидов необходимы крупные экземпляры.

От других отрядов высших ракообразных, имеющих стебельчатые глаза и головогрудной панцирь, десятиногие ракообразные могут быть легко, с первого взгляда, отличены следующими признаками:

1) от эффаузиевых (Euphausiacea) — головогрудным панцирем, полностью прикрывающим жабры;

2) от мизид (Mysidacea) — полностью сросшимся головогрудным панцирем со всеми грудными сегментами, которые он (панцирь) покрывает;

3) от раков-богомолов (Stomatopoda) — головогрудным панцирем, покрывающим все, или почти все, сегменты тела, несущие ходильные ноги (у богомолов все сегменты груди, несущие ходильные ноги, головогрудным панцирем не покрыты).

Из общего количества видов, превышающего 7000, в пределах советского Дальнего Востока встречено 159 видов Decapoda¹; из них 5 видов морских пелагических, 148 видов морских нектобентосных и 6 видов чисто пресноводных; 6 видов встречаются и в пресной и морской воде. Промысловое значение имеют 3 вида крабидов, 3 или 4 вида крабов, 2 вида речных раков и по крайней мере 5 видов креветок. Несколько десятков видов встречено в желудках промысловых рыб, морских зверей и крабов.

СТРОЕНИЕ

Головогрудь (цефалоторакс). Все грудные и головные сегменты за немногими исключениями слиты между собою и покрыты одним головогрудным панцирем (карапакс) (рис. 1, А—О). На спине головогрудной панцирь образует верхнюю стенку тела, а по бокам он свисает параллельно стенкам тела, подобно бортам пиджака (сравнение Гексли), закрывая жабры (рис. 3). Свисающие части панциря (правая и левая) носят название жаберных крышек (бранхиостегит) (рис. 3, жб кр). Края жаберных крышек никогда не срастаются с грудными, расчлененными на сегменты покровами, кроме переднего края, слитого с надротовой пластинкой у настоящих крабов (Brachyura). Последний признак играет огромную роль в систематике, отделяя всех Brachyura от крабоподобных раков, у которых передний край жаберной крышки свободно свисает от основания наружных усиков, образуя в этом месте широкую щель для прохода выходящей из жаберной полости воды. У настоящих же крабов между основанием наружных усиков и жаберной щелью имеется более или менее широкое соединение надротовой пластинки с жаберной крышкой.

Передний край головогрудного панциря между глазными орбитами называется лбом и у многих форм может быть вытянут вперед в виде

¹ А считая с подвидами и морфами — 171 форма.

клюва. Клюв (рострум) (рис. 1, кл) бывает самой разнообразной величины и формы: вертикально-пластинчатый, играющий роль кия при плавании, шиповидный, желобообразный, редуцированный, в виде одного или двух бугорков, служащих для защиты глаз. Наконец, у форм, укрупняющихся в надежных убежищах, или у форм с хорошо развитыми впадинами для глаз (орбитами) клюв может совершенно отсутствовать. Вооружение клюва играет существенную роль в систематике креветок и число шипов их клюва обычно записывают в виде формулы:

$$a - b + \frac{c - d}{e - f} + g - h$$

где: a — наименьшее у данного вида число шипов на срединном гребне панцыря;
 b — наибольшее у данного вида число шипов на срединном гребне панцыря;
 c — наименьшее число шипов по верхнему краю клюва;
 d — наибольшее число шипов по верхнему краю клюва;
 e — наименьшее число шипов по нижнему краю клюва;
 f — наибольшее число шипов по нижнему краю клюва;
 g — наименьшее число зубчиков на конце клюва;
 h — наибольшее число зубчиков на конце клюва.

Кроме этих обозначений иногда в числитель дроби добавляют ноль, и формула приобретает вид:

$$a - b + \frac{c - d + 0}{e - f} + g - h$$

Ноль в числителе показывает, что все шипы верхнего края клюва расположены в задней половине клюва, а передняя часть верхнего края клюва лишена шипов. Сам панцырь у плавающих десятиногих ракообразных имеет цилиндрическую, вытянутую в длину форму. С переходом к ползающему образу жизни панцырь принимает грушевидное очертание, с верхушкой, обращенной вперед, а у высших крабов — животных, бегающих главным образом боком — четырехугольное. В последнем случае верхняя поверхность панцыря часто не округло переходит в боковую, а образует с ней острый угловатый край. На поверхности панцыря проходит одна или несколько борозд, разбивающих поверхность на области. Единой системы деления панцыря на области и единой терминологии областей для всех десятиногих ракообразных нет. Разные авторы устанавливают различные схемы деления панцыря для различных семейств десятиногих раков. Мы в настоящем определителе делим панцырь следующим образом (рис. 2): переднюю часть панцыря, расположенную перед поперечной срединной бороздой («затылочной бороздой»), называем желудочной областью; срединную часть задней половины панцыря, расположенную за «затылочной бороздой» и между двух продольных, симметрично изогнутых борозд, называем сердечной областью, две (пару) боковых области панцыря, располагающихся по обеим сторонам сердечной области и задней части желудочной области, называем жаберными областями.

Стерниты. Нижняя сторона головогруды служит местом прикрепления многочисленных конечностей. Между правым и левым рядом конечностей у всех бегающих форм (у крабов, речных раков, крабидов, раков-отшельников и некоторых креветок) расположены щитки наружного скелета, называемые стернитами (рис. 4, стерн). Стерниты плотно сливаются между собой, только самый задний из них у ряда семейств остается свободно-подвижным. Стерниты, расположенные между усиками, срastaются в так называемую надроттовую пластинку (эпистом).

Брюхо (абдомен). Позади головогруды расположено брюхо, обычно состоящее из 7 сегментов (рис. 1, П—Х; рис. 5 и рис. 6). У креветок оно сжато с боков, все сегменты его хорошо развиты и, как правило, довольно одинаковые по величине. Подобным же образом развито брюхо и у разнообразных раков, с той разницей, что сжато оно сверху вниз и передний его сегмент несколько меньше остальных. Раки-отшельники имеют мягкое, округлое в поперечнике брюхо с обезизвествленными покровами, благодаря чему несколько затрудняется подсчет сегментов. Вдобавок, у них часто брюхо спирально завито и удобно помещается в пустую раковину улитки. Брюхо крабоидов постоянно подогнуто под головогрудь и покрыто обычно многочисленными различной формы пластинками, иногда оставляющими большие участки кожи голыми (рис. 6). Плоское брюхо настоящих крабов также постоянно подогнуто под головогрудь, но ясно расчлененное на 6-7 сегментов, каждый из которых покрыт одним общим щитком, неразделенным на отдельные пластинки.

У всех десятиногих ракообразных последний сегмент брюха несет на нижней стороне анальное отверстие и называется тельсоном (рис. 1, X; рис. 5, т). У речных раков тельсон разделен на две части поперечным швом и может складываться. Счет сегментов брюха всегда ведется от головогруды, но в сомнительных случаях удобно начинать обратный счет от тельсона.

У креветок и раков покров каждого сегмента брюха состоит из верхней, дугообразной части, называемой тергитом (рис. 4, терг), нижней, плоской и почти всегда мягкой части — стернита (рис. 4, стерн) и широкой пластинки, опускающейся с каждой стороны брюха, от места соединения тергита и стернита, прикрывающей основание брюшных ножек и называемой плеврой (рис. 4, плвр). У других десятиногих ракообразных плевры очень часто отсутствуют.

Придатки или конечности. Всего у десятиногих ракообразных 20 пар членистых придатков, принадлежащих каждой одному сегменту тела (рис. 1, а—ф). В типе каждая конечность двуветвиста и состоит из основной части, наружной ветви (экзоподита) и внутренней ветви (эндоподита). Кроме того, часто от основной части отходит жабра и еще один придаток, так называемый эпиподит. Основная часть двучлениста; ближайший к телу членик мы будем называть ляжкой, а второй — основным члеником¹. Жабра, если она сидит на конечности, то причленяется к первому членику основания — ляжке, так же как и эпиподит, а наружная ветвь ко второму — основному членику. Видоизменения этого типа многочисленны. У ряда видов часть конечностей редуцирована, а у большинства форм ходильные ноги лишены наружных ветвей.

Глаза. Стебельчатые глаза десятиногих ракообразных входят в общее число придатков тела (рис. 1, а). Наружный облик глаз разнообразен у разных групп. Так, раки-привидения имеют сплюснутые в горизонтальные пластинки стебли глаз. Глаза совконожек длинные и сужаются к концам. Глаза раков-щелкунов приросли к нижней стороне лобного края головогруды и не могут двигаться, в противоположность глазам других десятиногих раков. У ряда десятиногих ракообразных стебли глаз несут шипы, для защиты их от откусывания рыбами. К этой же цели стремятся и многочисленные видоизменения лобного края панцыря.

¹ Сравнение латинских терминов с терминами, принятыми в настоящей книжке, см. в табл. 1 на стр. 186.

У ряда форм лоб несет острый и вооруженный шипами клюв. И если у большинства креветок клюв, помимо того, важен и для плавания, то у бесноского семейства креветок-шримсов (*Stangonidae*) и у раков и крабов он имеет чисто защитное назначение (рис. 2, кл). Часто, когда по образу жизни животному не важна верхняя часть поля зрения, клюв нацело закрывает сверху глаза (например, у *Nectocrangon*, *Urogebia* и др.). Наконец, у высших крабов вовсе исчезает клюв, и глаза укладываются для безопасности в орбиты, образованные выростами панцыря и основаниями наружных усиков. У ряда форм глаза подвергаются редукции, благодаря постоянной жизни в темноте.

1-я пара усиков или внутренние усики (антеннулы) (рис. 1, б) расположены в ближайшем соседстве с глазами и состоят из основной части или стебелька и обычно двухконечных бичиков. У креветок бывает острый чешуевидный вырост основного членика, называемый стилоцеритом (рис. 31 и 32, стл).

У крабов внутренние усики укладываются в ямки панцыря. Продольное или поперечное положение этих ямок важно для отличия семейств.

2-я пара усиков или наружные усики (антенны) (рис. 1, в) находятся между усиками 1-ой пары и верхними челюстями или отнесены несколько в стороны и состоят из стебелька, часто несущего сбоку более или менее расширенный придаток, называемый скафоцеритом (рис. 1, скф), и бичиков (рис. 1, вб). Основные членики стебля у высших крабов плотно срастаются с надротовой пластинкой и лобным краем панцыря, образуя часть стенки глазной впадины (орбиты). Бичики наружных усиков у крабов бывают очень коротки, а у креветок часто превосходят длину тела.

Верхние челюсти (мандибулы) (рис. 7, А) являются самой передней парой ротовых придатков и лежат под всеми остальными челюстями и ногочелюстями. Поэтому при необходимости рассмотреть их нужно постепенно отрывать все конечности, начиная от наружных ногочелюстей, или же, ютогнувши передний край жаберной крышки, выделять только мандибулы с прилегающей к ней частью стенки тела. Мандибулы являются главным органом размельчения пищи, сходясь как створки клещей. Каждая мандибула состоит из тела, несущего жевательные поверхности, гребни и отростки (рис. 7, А, ж), и щупика, очищающего челюсти (рис. 7, А, щ). Щупик у ряда родов отсутствует, что имеет систематическое значение.

1-я пара нижних челюстей (максиллулы) (рис. 7, Б), непосредственно прикрывает мандибулы и состоит из двух заслонок (лацин) (рис. 7, Б, з₁ и з₂), внутренняя из которых часто несет зазубренный гребень, помогающий верхним челюстям измельчать пищу. Внешняя часть обычно несет 2—4-членистый щупик (рис. 7, Б, щ). Эти части не гомологичны с внешней и внутренней ветвями прочих конечностей.

2-я пара нижних челюстей (максиллы) (рис. 7, В) — следующая пара ротовых частей — состоит из заслонок (лацин) (рис. 7, В, з₁ и з₂), сидящих на ляжке, внутренней ветви (щупика) и наружной ветви (лодочки или скафогагата) (рис. 7, В, лд); последняя представляет изогнутую широкую пластинку, непрерывно проталкивающую своим колебательным движением воду из жаберной полости. Удаление лодочки влечет смерть животного от удушья.

1-я пара ногочелюстей (первые максиллопеды) (рис. 7, Г, рис. 8, I нч) еще относится вместе с тремя парами челюстей к внутренним ротовым

частям и имеет подобно нижним челюстям пластинчатый вид. Ляжка и основной членик расширены и несут по одной заслонке (рис. 7, Г, оч и л), причем заслонка ляжки может быть разделена на две части. Внутренняя ветвь (рис. 7, Г, энд) преобразована в щупик и состоит из 1—5 члеников. Наружная ветвь (рис. 7, Г, экз) состоит из осевого членика и бичика. Осевой членик у Eucynhidea¹ расширен и носит название эуцифидного придатка. От ляжки отходит еще дополнительный придаток — эпиподит (рис. 7, Г, эп), который у настоящих крабов сильно удлиннен и помещается в жаберной области, выполняя функции очистки жабер.

2-я пара ногочелюстей (вторые максиллопеды) (рис. 7, Д и рис. 8, II нч), подобно остальным ротовым частям, плотно прилегает к предыдущим челюстям и ногочелюсти, но имеет строение двуветвистой ноги без пластинчатых отростков, т. е. заслонок. Внутренняя ветвь у примитивных форм 5-членистая (рис. 7, Д, сч, б, к, г и п), а у более высоко организованных десятиногих раков 4-членистая (происходит слияние двух члеников). Наружная ветвь (рис. 7, Д, экз) соответственно или нерасчлененная и изогнутая, или состоит из осевого членика и членистого бичика. Иногда имеются эпиподит и жабра.

3-я пара ногочелюстей или наружные ногочелюсти (третьи максиллопеды) (рис. 8, III нч и рис. 9)² — последняя пара ротовых частей, лежащая поверх всех остальных. У настоящих крабов и некоторых Porcellanidae они расширенные и закрывают всю впадину, где расположены ротовые части (рис. 9). У прочих десятиногих ракообразных они ноговидны (рис. 8) и не могут прикрыть остальные челюсти и ногочелюсти. Строение наружных ногочелюстей подобно строению 2-й пары ногочелюстей, и здесь мы также можем видеть внутреннюю ветвь, наружную ветвь³ (очень редко редуцированную, напр., у Callinassa), очень часто — жабру и иногда эпиподит.

Ходильные ноги (перейопода). После ротовых частей следует пять пар ходильных ног (рис. 1, к—о), число которых и дает название всему отряду десятиногих ракообразных. Строение и вооружение ходильных ног имеет существеннейшее значение для систематики, поэтому мы остановимся на них подробнее. Число ходильных ног редко бывает меньше десяти, только у немногих форм одна или две пары могут исчезнуть (напр., у нашего Paracrangon подверглась редукции, до полного исчезновения, вторая пара ног). Счет ходильных ног ведется спереди назад, что у большинства семейств не представляет трудности, так как первая пара выделяется своей величиной. Однако у некоторых креветок первые ходильные ноги схожи с наружными ногочелюстями, почему при первоначальном ознакомлении с группой рекомендуется вести обратный счет, начиная с самой задней — 5-ой пары ходильных ног. Первично ходильные ноги, как и все конечности ракообразных, были двуветвистыми, и у нескольких семейств креветок по сие время сохранились наружные ветви. Первые два членика — ляжка (кокса) и основной (базис) — принадлежат еще общему стволу обеих ветвей, и лишь от основного (2-го по счету) членика отходит или две ветви (внутренняя и наружная) или одна (в последнем случае утрачена наружная

¹ См. сноску на стр. 185.

² По терминологии Бражникова и Бирули — «гнатоподы II».

³ По терминологии Бражникова и Бирули — «базекфиз».

ветвь). Часто от ляжки отходит еще боковой придаток (эпиподит)¹ или жабра, являющийся не остатком той или иной ветви, а простым выростом. В любых сомнительных случаях легко отличить эпиподит от наружной ветви местом прикрепления придатка. Почти все представители десятиногих ракообразных в наших водах имеют нерасщепленные, одноветвистые ноги, т. е. только одну внутреннюю ветвь, каждый членик которой имеет свое название. На прилагаемой таблице приведено расчленение всей одноветвистой ноги.

Таблица 1

Членики ходильных ног (перейопод)

Счет члеников от туловища	Латинские названия члеников	Русские названия члеников, употребляемые в настоящей книжке	Промысловые названия члеников в крабokonсервной промышленности
1-й членик	Coxa	Ляжка	Розочка
2-й членик	Basis	Основной членик	—
3-й членик	Ischium	Седалищный членик	—
4-й членик	Merus	Бедро	Толстый членик
5-й членик	Carpus	Запястье	Шейка
		Коленце	Коленце
6-й членик	Chela	Клешня	Клешня
		Propodus	Голень
7-й членик	Dactylus	Подвижный палец	Подвижный палец
		Палец	Коготь

Следует отметить, что у всех крабов (*Brachyura*) и раков, объединявшихся ранее в трибу среднехвостых (*Apomniga*)², основной и седалищный членики слиты вместе на всех ходильных ногах. Такое же слияние происходит и у речных раков на 1-ой паре ходильных ног. У многих креветок коленце (карпус) 2-ой пары ног вторично расчленено на 2 или более члеников, чем достигается большая подвижность ноги.

Особо важно при определении обращать внимание на окончание ног всех пар. Так, простое окончание когтем (рис. 1, н₇ и о₇) без какого-либо добавочного вооружения свидетельствует о приспособленности ноги к ходьбе и цеплянию. Очень часто одна, две или три пары несут клешни (рис. 1, к—м); причем, если имеется у клешни два пальца: подвижный и неподвижный, то она называется настоящей (рис. 1, к, м). Если же имеется только подвижный палец, прижимающий захватываемый предмет прямо к ладони, то клешня носит название

¹ По терминологии Бражникова и Бирули — «мастигобранхия».

² Крабонидов, раков-отшельников, *Axiidae*, *Callinassidae*, *Galatheidae*, *Porcellanidae*, *Albuneidae*.

ложной (рис. 1, л). У крабов-плавунчиков последние членики ног сплюснуты в овальные пластинки, работающие как весла. У совконожек последние членики ног сжаты в острые изогнутые пластинки, с помощью которых животное быстро зарывается в песок. Раки-отшельники имеют на последних ногах насечки, так называемые «напильниковые края», помогающие животному удерживать раковину. У крабидов, Galatheidae и совконожек пятая пара ног мягко вооружена, лежит в жаберной области и выполняет функцию очистки жабер. Наконец, у стыдливых крабов и Dromiidae 4-я и 5-я (иногда только 5-я) пары ног вывернуты на спину (расположены дорсально) и служат для удерживания на спине губок и других животных в целях маскировки.

1—5-я пары брюшных ног (плеоподы) располагаются на брюшных сегментах (рис. 1, п—у). У форм, перешедших к подземному образу жизни, брюшные ноги прогоняют воду, вентилируя таким образом нору. У всех семейств, кроме Penaeidae и Sergestidae, самки вынашивают икру прикрепленной к брюшным ножкам, а у самцов ряда семейств первая или две первых пары брюшных ножек превращены в совокупительные органы.

Каждая нога состоит обычно из двух ветвей пластинчатого или жгутикоподобного вида. Первоначально (у креветок) брюшные ноги служат для плавания, а у форм, перешедших к ползающему образу жизни, подвергаются значительному изменению или редукции. Так, у самок многих семейств первая пара очень мала и одноветвиста. У самцов крабидов 2—5-я пары вовсе исчезают, а у самок остаются только на одной стороне (кроме 1-ой пары) (рис. 6).

У креветок Eucyphidea¹ внутренняя ветвь несет придаток с крючкообразными шипиками (рис. 1, стб), служащий для прочного соединения правой и левой ног при плавании. Наконец, у настоящих крабов самки лишены 1-ой пары ног, а 2—5-я их пары хорошо развиты и служат для прикрепления икры. Самцы настоящих крабов имеют только передние брюшные ноги, превращенные в совокупительные трубки, и лишены остальных пар.

Хвостовые ноги (уроподы) (рис. 1, ф и рис. 5, хн) являются 6-й парой брюшных ног, расположенной на боках предпоследнего сегмента брюха, но развиты они обычно сильнее предыдущих пар и образуют вместе с последним члеником брюха — тельсоном — мощный плавательный веер. У настоящих крабов и крабидов они отсутствуют (лишь у примитивного семейства крабов — Dromiidae — они рудиментарны и состоят из одной пластинки). У всех остальных десятиногих ракообразных хвостовые ноги двуветвистые. Причем у креветок и разнообразных раков они пластинчатые, сильно развитые и употребляются для скачкообразного попятного движения. У веерных крабиков, относящихся к Galatheidae, они облегчают (рис. 5, хн) перевернувшегося на спину животному восстановить нормальное положение. Наконец, у раков-отшельников хвостовые ноги серповидны и помогают животному удерживаться в домике — раковине.

Наружные половые органы чрезвычайно разнообразны. Строго постоянными является только расположение двух (пары) половых отверстий. У самок они приурочены к третьей паре ходильных ног, а у самцов к пятой паре ног. Причем не у всех десятиногих ракообразных они легко

¹ Из дальневосточных семейств к трибе Eucyphidea относятся: Pasiphaeidae, Atyidae, Noploporhidae, Pandalidae, Alpheidae, Hippolytidae, Palaemonidae, Crangonidae.

обнаруживаются. У многих семейств передние брюшные ноги самцов преобразуются в совокупительные органы. У креветок Penaeidae из 1-ой пары ног образуется особый вырост — *petasma* (рис. 11, В). У большинства Eucyphidea на 2-й паре имеется «мужской отросток» — *appendix masculina*. У речных раков и у многих Апогиа, у всех настоящих крабов 1-я и 2-я пары преобразованы в трубки для стекания семени. У всех отшельников и у всех крабидов нет совокупительных трубок.

Жабры представляют собой сильно развитые кожистые выросты, скрытые в жаберной полости под головогрудным панцирем. Отличаются жабры по строению и по месту прикрепления. Число тех или иных жабер играет большое значение для систематики. По местоположению жабры делятся на: **ножные жабры** (подбранхии) (рис. 1, нж) — сидящие на ляжке ходильных ног или ногочелюстей, **сочленовые жабры** (артробранхии) (рис. 1, сж) — расположенные на мягкой сочленовой перепонке между ляжкой и телом, и **боковые жабры** (плевробранхии) (рис. 1, бж) — прикрепленные к стенкам тела.

По строению отличаются следующие типы жабер: **листовидные жабры** (филлобранхии) (рис. 10, А), напоминающие по форме дольку апельсина и состоящие из двух рядов листиков, расположенных по бокам центральной оси; **кистевидные жабры** (трихобранхии) (рис. 10, Б), состоящие из цилиндрических, тонких мешочков, сидящих в несколько рядов вокруг центральной оси; **общая форма** этих жабер походит на белчий или лисий хвост. Наконец, **кустовидные жабры** (дендробранхии), построены из цилиндрических, тонких, ветвящихся мешочков, расположенных в две многорядные группы вокруг центральной оси. Кустовидные жабры имеются только у семейств Penaeidae и Sergestidae.

ИСКУССТВЕННАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ ДЕСЯТИНОГИХ РАКООБРАЗНЫХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

- 1 (24) Брюхо сжато с боков. Брюшные ноги хорошо развиты и употребляются для плавания. Ходильные ноги длинные и тонкие. Первая их пара с клешнями или без них 2; 5
- 2 (5) Плевра второго сегмента брюха не налегает на первый сегмент 3; 4
- 3 (4) Ходильные ноги четвертой и пятой пар хорошо развиты. (**Примитивные креветки**) сем. *Penaeidae*.
- 4 (3) Ходильные ноги четвертой и пятой пар редуцированы или вовсе отсутствуют. (**Планктонные креветки**) сем. *Sergestidae*.
- 5 (2) Плевра второго сегмента брюха налегает на первый сегмент 6; 11
- 6 (11) Ходильные ноги двуветвистые (с экзоподитами) 7; 8
- 7 (8) На концах пальцев клешней первой и второй пары ходильных ног сидит по длинной, далеко выдающейся за концы пальцев волосистой кисточке. Ладонь клешни имеет на своем проксимальном конце вырост, вытягивающийся к запястью. (**Кистепалые креветки**) сем. *Atyidae*.
- 8 (7) Пальцы клешней без кисточек 9; 10
- 9 (10) Передние пары ходильных ног резко длиннее задних пар.

Клюв короткий или отсутствует, часто представлен шипом, расположенным позади лобного края. (**Пасифей**) сем. *Pasiphaeidae*.

- 10 (9) Передние и задние пары ходильных ног почти одинаковой длины. Клюв средней величины или хорошо развит. (**Ветвистонгие креветки**) сем. *Hoplophoridae*.
- 11 (6) Ходильные ноги одноветвистые (без экзоподитов) 12; 21
- 12 (21) Первая пара ходильных ног с хорошо развитыми настоящими клешнями 13; 16
- 13 (16) Клешни первой пары ходильных ног особо сильно развиты и резко несимметричны. (**Раки**) 14; 15
- 14 (15) Глаза скрыты под передним краем головогрудного панциря, либо цельным, либо образующим прозрачные выпуклые надглазничные козырьки и, при рассматривании животного сверху, не видны. (**Раки-щелкуны**) сем. *Alpheidae*.
- 15 (14) Глаза выглядывают из-под клюва в обе стороны и, при рассматривании животного сверху, хорошо видны сем. *Axiidae*.
- 16 (13) Клешни первой пары ходильных ног хорошо развиты и симметричны. (**Креветки**) 17; 18
- 17 (18) На концах пальцев клешней первой и второй пары ходильных ног имеется по длинной волосяной кисточке, далеко выдающейся за концы пальцев. Ладонь клешни имеет на своем проксимальном конце вырост, вытягивающийся к запястью. (**Кистепалые креветки**) сем. *Atyidae*.
- 18 (17) Пальцы клешней без волосяных кисточек 19; 20
- 19 (20) Коленце (карпус) ходильных ног второй пары расчленено по крайней мере на два членика (у наших представителей минимум 3). Усики первой пары с двумя бичиками. (Весьма многочисленные мелкие морские **обыкновенные креветки**) сем. *Hippolytidae*.
- 20 (19) Коленце (карпус) ходильных ног второй пары не расчленено. Усики первой пары с тремя бичиками. (Главным образом **пресноводные креветки**) сем. *Palaemonidae*.
- 21 (12) Первая пара ходильных ног без настоящих клешней 22; 23
- 22 (23) Первая пара ходильных ног с хорошо развитыми ложными клешнями. (**Шримсы**) сем. *Crangonidae*.
- 23 (22) Первая пара ходильных ног оканчивается когтем (без клешней¹). (**Чилимы**) сем. *Pandalidae*.
- 24 (1) Брюхо сжато сверху вниз или мягкое, округлое. Ходильные ноги крепкие, первая их пара всегда с большими, сильными клешнями. Брюшные ноги иногда редуцированы, иногда хорошо развиты, но никогда не приспособлены для плавания. Первый сегмент брюха всегда короче остальных 25; 26
- 25 (26) Третья пара ходильных ног всегда с клешнями. (**Речные раки**) сем. *Potamobiidae*.
- 26 (25) Третья пара ходильных ног всегда без клешней 27; 34
- 27 (34) Пятая пара ходильных ног лежит под панцирем, в жаберной полости, выполняя функцию очистки жабер; конец последнего членика пятой ноги округлый, а не когтевидный 28; 33
- 28 (33) Предпоследний сегмент брюха несет пару ног (хвостовых ног),

¹ У некоторых тропических форм имеются микроскопически малые клешни.

которые вместе с тельсоном образуют иногда хорошо, иногда плохо выраженный плавательный веер 29; 30

- 29 (30) Последние членики второй, третьей и четвертой пары ходильных ног уплощены, совкообразны и приспособлены к зарыванию в песок. (**Совконожки**) сем. *Albuneidae*.
- 30 (29) Ходильные ноги второй, третьей и четвертой пар ног оканчиваются когтями 31; 32
- 31 (32) Форма тела ракоподобная, панцирь вооружен длинным клювом сем. *Galatheidae*.
- 32 (31) Форма тела крабоподобная; у нашего представителя лоб гладкий, без клюва. (**Веерные крабы**) сем. *Porcellanidae*.
- 33 (28) Предпоследний сегмент брюха вовсе лишен хвостовых ног. Плавательного веера, таким образом, вовсе нет. Плеоподы имеются только у самок на 1-м (парные) и на 2—5-м (только левые) сегментах брюха. (**Крабиды; дальневосточные промысловые крабы**) сем. *Lithodidae*.
- 34 (27) Пятая пара ходильных ног никогда не лежит под панцирем, а расположена подобно четвертой паре и оканчивается более или менее заостренным когтем 35; 36
- 35 (36) Брюхо мягкое, за редким исключением, спирально завитое, хвостовые ноги серповидны и приспособлены к удерживанию тела животного в домике. (**Раки-отшельники**) . сем. *Paguridae*.
- 36 (35) Брюхо симметричное, с полностью воспроизведенными покровами 37; 40
- 37 (40) Брюхо с хорошо выраженным плавательным веером, образующим хвостовыми ногами и тельсоном. (**Раки**) 38; 39
- 38 (39) Наружные усики несут подвижные и неподвижные шипы. Плевры брюха хорошо развиты сем. *Axiidae*.
- 39 (38) Наружные усики несут рудиментарный скафоцерит. Плевры брюха малы. (**Раки-кроты**) сем. *Callinassidae*.
- 40 (37) Брюхо постоянно подогнуто под голову, плавательный веер никогда не образуется. Хвостовых ног в большинстве случаев вовсе нет. Только у одного семейства они имеются в рудиментарном состоянии. (**Крабы**) 41; 44
- 41 (44) Пятая и четвертая пары ходильных ног расположены дорсально¹ 42; 43
- 42 (43) Основания наружных усиков расположены между глазами. Половые отверстия у самок расположены на стерните. (**Стыдливые крабы**) сем. *Dorippidae*.
- 43 (42) Основания наружных усиков расположены снаружи от основания глаз. Половые отверстия самок открываются на ляжках (коксах) сем. *Dromidae*.
- 44 (41) Только пятая пара ходильных ног может быть расположена дорсально. Чаще всего она расположена нормально 45; 54
- 45 (54) Свободно-живущие крабы с хорошо развитыми глазами и крепким, твердым панцирем. Форма тела угловатая или полукруглая 46; 47
- 46 (47) Боковые поверхности головогрудного панциря не резко отграничены от верхней поверхности, а более или менее округло переходят друг в друга. Форма головогруды сплюсненно-гру-

¹ У некоторых тропических *Dorippidae* только 5-ая пара ходильных ног расположена дорсально.

- шевидная благодаря тому, что ее передняя часть сужена. (Крабы-пауки) сем. *Majidae*.
- 47 (46) Боковые поверхности головогрудного панциря резко ограничены от верхней поверхности. Передняя часть головогрудки не сужена 48; 49
- 48 (49) Ходильные ноги пятой пары с веслообразными лопастями, приспособленными для плавания. (Крабы-плавунцы) сем. *Portunidae*.
- 49 (48) Ходильные ноги пятой пары не имеют подобных лопастей для плавания, а кончаются когтями 50; 51
- 50 (51) Передняя половина головогрудного панциря полукруглая. Лоб с несколькими зубцами, один из них срединный. (Овальные крабы) сем. *Cancriidae*.
- 51 (50) Форма головогрудного панциря четырех- или пятиугольная. Лоб гладкий или с зубцами, но в таком случае срединных зубцов чаще всего два 52; 53
- 52 (53) Внутренние усики укладываются параллельно продольной оси тела. (Волосатые крабы) сем. *Atelecyclidae*.
- 53 (52) Внутренние усики укладываются перпендикулярно или несколько косо к продольной оси тела. (Прибрежные крабы, обычные в Японском море) сем. *Grapsidae*.
- 54 (45) Мелкие крабы-коменсалисты с редуцированными маленькими глазами и часто мягковатым панцирем. Форма тела круглая или овальная. (Крабы-горошинки) сем. *Pinnotheridae*.

Сем. 1. *PENAEIDAE* — ПРИМИТИВНЫЕ КРЕВЕТКИ

В наших водах зарегистрирован один представитель — *Gennadas borealis* Rathbun (рис. 11) с тонкими, почти перепончатыми гладкими покровами. Клюв по верхнему краю вооружен одним простым шипом и выдается, по меньшей мере, за середину глазного стебелька. Срединный киль головогрудного панциря особенно острый в желудочной области, но ясно выражен и у заднего края панциря. На переднем углу передне-боковой выемки панциря острый краевой шип. Только 6-й сегмент брюха несет киль. Клепши ходильных ног 1-ой пары такие же длинные и узкие, как клепши 2-ой пары. Длина наружной ветви брюшных ног 1-ой пары не превосходит длину панциря.

Распространен от Охотского моря до Кадьяка; встречен на глубинах от 320 до 2868 метров.

Сем. 2. *SERGESTIDAE* — ПЛАНКТОННЫЕ КРЕВЕТКИ

В наших водах найден один представитель — люцифер (*Lucifer* sp.?) (рис. 12); видовая принадлежность этой креветки не была определена. Передняя часть головогрудки люцифера сильно вытянута. Четвертая и пятая пары ходильных ног отсутствуют. Верхние челюсти (мандибулы) без шупика. Жабер нет; дыхание только кожей.

Встречен в планктоне Японского моря.

Сем. 3. *PASIPHAEIDAE* — ПАСИФЕИ

В наших водах встречен один вид — тихоокеанская пасифея (*Pasiphaea pacifica* Rathbun) (рис. 13). С каждой стороны головогрудного панциря тихоокеанской пасифеи, ближе к нижнему краю панциря рас-

положен киль, начинающийся почти у заднего края панцыря и оканчивающийся острым шипом, расположенным над тупой передне-боковой выемкой переднего края панцыря. 1-ый сегмент брюха без килей; 2—5-й несут по одному килю по средней линии; 6-й сегмент вооружен одним срединным и двумя (по одному с каждой стороны) боковыми изогнутыми продольными килями. Тельсон с продольной срединной бороздкой и с глубокой выемкой на заднем крае. Бедро (мерус) ходильных ног 1-ой пары у пасифеи либо без шипов, либо несет от 1 до 3 шипов.

Встречена от Аляски до Калифорнийского залива и в Охотском море на глубинах от 95 до 1076 метров.

Сем. 4. *ATYIDAE* — КИСТЕПАЛЫЕ КРЕВЕТКИ

В дальневосточных пресных водах найдена *Paratya borealis* Volk (рис. 14 и 25). Клюв у этой креветки горизонтальный, слегка выпуклый над глазами; длина клюва составляет 103—117% длины головогрудного панцыря; конец клюва выдается на $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{5}$ его длины за концы скафоцритов и у крупных экземпляров слегка изогнут вниз. Головогрудной панцырь по средней линии вооружен 2-3 шипами, задний из которых расположен в передней пятой части панцыря. Формула вооружения клюва

$$2 - 3 + \frac{15-25}{3-5} + 1$$

Креветка эта описана А. М. Волком из р. Улунчи, впадающей в б/х. Витязь зал. Посыета.

Сем. 5. *HOPLOPHORIDAE* — ВЕТВИСТОНОГИЕ КРЕВЕТКИ

В наших водах встречены только представители одного рода:

Род *Hymenodora*

Таблица для определения видов

- 1 (2) Клюв очень короткий, его конец не выдается за 1-й сегмент усиков 1-ой пары.
Батипелагическая форма, встречена от моря Лаптевых до Либереи и от Берингова моря до Эквадора и Индийского океана на глубинах от 247 до 5308 м; в Охотском море встречена на 542 и 3000 м (рис. 15) *H. glacialis* (Buchholz).
- 2 (1) Клюв довольно длинный, его длина составляет 0,4—0,5 длины головогрудного панцыря, его конец выдается за конец стебелька усиков 1-ой пары. Поверхность головогрудного панцыря шереховата и морщиниста; на каждой жаберной области расположен тупой киль, от которого тянется к орбите глубокая косая бороздка.

Встречен от Берингова моря до Охотского и Калифорнии на глубинах от 515 до 3350 м (рис. 16) . . . *H. frontalis* Rathbun.

Сем. 6. *PANDALIDAE* — ЧИЛИМЫ¹

Таблица для определения родов

- 1 (2) Седалищный членик (ишиум) как правой, так и левой ходильной ноги 1-ой пары несет на внутренней стороне сильно развитый пластинчатый вырост. Усики 1-ой пары очень длинные. Правая и левая ходильные ноги 2-ой пары одинаковой величины и строения род *Pandalopsis*.
- 2 (1) Седалищный членик (ишиум) как правой, так и левой ходильной ноги 1-ой пары с узким пластинчатым выростом или без него. Правая ходильная нога 2-ой пары значительно короче и толще левой род *Pandalus*.

Род *Pandalus* — Обыкновенные чилимы

Таблица для определения видов

- 1 (2) Клюв у своего основания снабжен с каждой стороны сильно развитым боковым килем, и ширина клюва в этом месте, если смотреть сверху, почти вдвое превышает диаметр глаза. Вытянутые вперед наружные ногочелюсти и ходильные ноги (кроме ног 2-ой пары) далеко не достают до края скафоцерита. Клюв почти прямой; передняя часть (от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$) верхнего края клюва лишена шипов; задний шип срединного кия головогрудного панцыря отстоит от глазных впадин на $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ длины панцыря. Спинная поверхность 3-го сегмента брюха гладкая. Промысловый вид; распространен от Татарского пролива до Чемульпо и от зал. Терпения до Токийского залива и Нагасаки на глубинах от 1 до 30 м (рис. 18). **Травяной чилим** *P. latirostris* Rathbun.
- 2 (1) Ширина клюва у его основания значительно уже диаметра глаза. По крайней мере несколько пар ходильных ног почти достают или выдаются за край скафоцерита 3; 6
- 3 (6) Шипы идут по всему верхнему краю клюва 4; 5
- 4 (5) Спинная сторона 3-го сегмента брюха с ясно выраженным, как бы оттиснутым ногтем килем. Задний спинной край как 3-го, так и 4-го сегмента брюха вооружен каждый одним маленьким срединным шипиком. Клюв почти прямой; его длина составляет от 1,4 до 1,9 длины панцыря. Задний шип срединного гребня панцыря отстоит от глазных впадин примерно на $\frac{2}{5}$ длины панцыря. Распространен от Карского моря до Северного, от Гренландии до Массачузетского залива и от Берингова моря до зал. Петра Великого, зал. Тояма и Орегона на глубинах от 10 до 1380 м. В тихоокеанских водах образует подвид, отличающийся от европейской формы более длинным клювом (длина которого составляет 1,6—1,9 длины панцыря, а у типичной формы — 1,4—1,5) и формой скафоцерита (у тихоокеанского подвида шип скафоцерита достигает или немного выдается за равномерно округленный передний край пластинчатой части скафо-

¹ Широко распространенное на Дальнем Востоке название промысловых видов креветок из этого семейства. В желудках рыб фрагменты представителей этого семейства легко опознаются по подвижным шипам клюва и срединного гребня головогрудного панцыря.

церита, а у типичной формы наружный угол переднего края скафоцерита косо срезан, а внутренний угол выдается за конец шипа скафоцерита) (рис. 29). **Северный чилим**

P. borealis eous Makarov.

- 5 (4) Киль на 3-ем сегменте брюха выражен слабее, чем у предыдущего вида и у крупных экземпляров почти исчезает. Задний спинной край как 3-го, так и 4-го сегментов брюха вытянут назад, но округл и не вооружен. Найден от Уналашки до Калифорнии на глубинах от 63 до 320 м; возможно нахождение у нас в Беринговом море *P. jordani* Rathbun.
- 6 (3) Передняя часть верхнего края клюва (не менее $\frac{2}{5}$ его длины) без шипов 7; 8
- 7 (8) Не менее 17 шипов на верхней стороне клюва и средней линии головогрудного панцыря. Серединный киль головогрудного панцыря очень высокий; его задний шип расположен значительно позади середины панцыря. Клюв сильно изогнут вверх, его длина у самцов превышает полуторную длину панцыря. Спинная поверхность 3-го сегмента брюха гладкая. Распространен от Берингова моря до Ванкувера и Нагасаки на глубинах от 5 до 460 м (рис. 27). **Гребенчатый чилим** *P. hypsinotus* Brandt.
- 8 (7) Не более 14 шипов на верхней стороне клюва и средней линии головогрудного панцыря 9; 10
- 9 (10) Наибольшая ширина 6-го сегмента брюха укладывается менее 2 раз в длине этого сегмента. Длина клюва слегка превышает длину головогрудного панцыря. Конец клюва слабо изогнут вверх. Задний шип срединного гребня панцыря расположен немного впереди середины панцыря. Спинная поверхность 3-го сегмента брюха гладкая. Распространен от Татарского пролива и зал. Терпения до Нагасаки на глубинах от $\frac{1}{2}$ до 108 м (рис. 19). **Средний чилим** *P. meridionalis* (Balss).
- 10 (9) Наибольшая ширина 6-го сегмента брюха укладывается более 2 раз в длине этого сегмента. Длина клюва примерно равна полуторной длине головогрудного панцыря 11; 12
- 11 (12) По верхнему краю, клюва и средней линии головогрудного панцыря 8—11 шипов. У взрослых экземпляров спинная сторона 3-го сегмента брюха с как бы оттиснутым ногтем коротким килем. Задний спинной край как 3-го, так и 4-го сегментов брюха слабо выпуклый, гладкий и невооруженный. Клюв почти прямой. Задний шип срединного гребня панцыря расположен немного впереди середины панцыря. Распространен от Чукотского моря до заливов Петра Великого, Анива и Педжет-Саунда на глубинах от 5 до 450 м (рис. 17 и 26). **Углохвостый чилим** *P. goniurus* Stimpson.
- 12 (11) По верхнему краю клюва и средней линии головогрудного панцыря 10—12 шипов. Спинная сторона 3-го сегмента брюха гладкая. Задний шип срединного гребня панцыря расположен на середине панцыря. Распространен от Белого моря до Балтийского и Ламанша, от Гренландии до м. Код (типичная форма) и от Берингова моря до Калифорнии (тихоокеанский подвид) на глубинах от 10

до 790 м. Тихоокеанский подвиd отличается более длинным клювом (длина которого составляет 1,5—1,7 длины панцыря, а у типичной формы — 1,4—1,5), обычно 3-зубым его острием (у типичной формы двузубое острие клюва), передним шипом верхнего края клюва, расположенным позади середины клюва (у типичной формы — по середине клюва)

P. montagui tridens Rathbun.

Род *Pandalopsis* — Равнолапые чилимы

Таблица для определения видов

- | | |
|---|--|
| 1 | (6) Передняя часть верхнего края клюва без шипов 2; 3 |
| 2 | (3) Передний шип верхнего края клюва расположен заметно впереди середины клюва, так что лишенная шипов часть верхнего края клюва составляет менее половины длины клюва. По верхнему краю клюва и срединной линии панцыря 12—17 шипов; задний из них расположен по середине панцыря. Панцырь с гладкой глянцевитой поверхностью; конец клюва немного изогнут вверх. Концы наружных ногочелюстей достигают приблизительно середины скафоцеритов.
Известна для тихоокеанского побережья Камчатки, Охотского моря и Татарского пролива на глубинах от линии отлива до глубин в 100 м (рис. 21) <i>P. lamelligera</i> Brandt. |
| 3 | (2) Передний шип верхнего края клюва расположен заметно позади середины клюва, так что лишенная шипов часть верхнего края клюва составляет более половины длины клюва. По верхнему краю клюва и срединной линии панцыря 8—13 (у наших представителей 8—12) шипов 4; 5 |
| 4 | (5) По верхнему краю клюва и срединной линии головогрудного панцыря 8—10 шипов, задний из которых отстоит от глазных орбит примерно на $\frac{1}{5}$ длины панцыря. Передняя, голая часть верхнего края клюва составляет почти $\frac{2}{3}$ его длины. Концы наружных ногочелюстей достигают приблизительно середины скафоцеритов. Панцырь с гладкой глянцевитой поверхностью; конец клюва слабо изогнут вверх.
Найден у Хоккайдо и Малых Курильских островов в прибрежной зоне <i>P. mitsukurii</i> Rathbun. |
| 5 | (4) По верхнему краю клюва и срединной линии головогрудного панцыря 8—13 шипов, задний из которых расположен посредине или немного впереди середины панцыря. Передняя, голая часть верхнего края клюва составляет несколько более его половины. Концы наружных ногочелюстей почти достигают или выдаются за концы скафоцеритов. Клюв дуговидно изогнут над глазами, его конец направлен несколько вверх.
Типичная форма этого вида найдена у Алеутских островов и у о. Кадьяк; в наших водах (в Охотском море) на глубинах в 515—1076 м найден подвиd, отличающийся гладкой, глянцевитой поверхностью головогрудного панцыря (у типичной формы панцырь усажен точками и волосками) и задним шипом срединного киля, расположенным заметно впереди середины панцыря (у типичной формы — точно посредине) (рис. 23) <i>P. aleutica glabra</i> Kobjakova. |

- 6 (1) Шипы идут по всему верхнему краю клюва до самого острия 7; 8
- 7 (8) Поверхность головогрудного панцыря несет редкие мелкие поры, часть из которых находится при основании коротких волосков. Скафоцериты короче головогрудного панцыря. Длина клюва едва превышает длину панцыря. Клюв с ясным прогибом перед глазами. Задний шип срединного кия расположен несколько позади середины панцыря. Встречен только в Охотском море на глубинах от 65 до 182 м (рис. 30) *P. punctatus* Kobjakova.
- 8 (7) Поверхность головогрудного панцыря гладкая, блестящая, без пор и волосков 9; 10
- 9 (10) Скафоцериты короче головогрудного панцыря. Длина клюва составляет 1,25—1,7 длины головогрудного панцыря; клюв слабо изогнут над глазами и ясно изогнут в своей передней части. Между двумя передними шипами верхнего края клюва значительный промежуток. Задний шип срединного кия панцыря расположен почти на его середине. Встречен только в Охотском море на глубине в 500—504 м (рис. 22) *P. ochotensis* Kobjakova.
- 10 (9) Скафоцериты чуть длиннее головогрудного панцыря. Длина клюва составляет 1,75—2,5 длины панцыря; конец клюва загнут кверху. Задний шип срединного кия панцыря расположен по середине панцыря. Встречен у берегов Приморья и в зал. Петра Великого на глубинах от 64 до 500 м (рис. 24) *P. multidentatus* Kobjakova.

Таблица 2

Формулы вооружения клюва и срединного гребня головогрудного панцыря у представителей семейства *Pandalidae*

Название вида	Формула вооружения
<i>Pandalus latirostris</i> (рис. 18)	$4-5+ \frac{10-13+0}{9-12} +2$
<i>Pandalus hypsinotus</i> (рис. 27)	$8-10+ \frac{10-13+0}{8-10} +3$
<i>Pandalus meridionalis</i> (рис. 19)	$4-5+ \frac{6-9+0}{6-8} +3$
<i>Pandalus montagui</i>	$3-4+ \frac{6-7+0}{5-6} +2-3$
<i>Pandalus goniurus</i> (рис. 17 и 26)	$3-4+ \frac{4-7+0}{6-8} +2$
<i>Pandalus borealis</i> (рис. 20)	$3-5+ \frac{9-15}{7-12} +1-2$
<i>Pandalopsis lamelligera</i> (рис. 21)	$5-8+ \frac{6-9+0}{9-12} +3$
<i>Pandalopsis multidentatus</i> (рис. 24)	$6-8+ \frac{11-16}{11-15} +2-3$
<i>Pandalopsis ochotensis</i> (рис. 22)	$7-9+ \frac{10-19}{10-13} +2-3$
<i>Pandalopsis punctatus</i> (рис. 30)	$7-10+ \frac{13-18}{12-18} +3$ (редко 2)
<i>Pandalopsis aleutica</i> (рис. 23)	$3-6+ \frac{5-7+0}{8-15} +1-2$
<i>Pandalopsis mitsukurii</i>	$2-3+ \frac{6-8+0}{13-18} +3$

Сем. 7. *ALPHEIDAE* — РАКИ-ЩЕЛКУНЫ

Таблица для определения родов

- 1 (2) Передняя часть головогрудного панциря с ясно выраженным срединным ребрышком. Плевры 6-го сегмента брюха всегда без шва. Ходильные ноги 1-ой пары с массивными, разными по величине клешнями, одна из которых часто гигантская и у самцов снабжена щелкающим приспособлением в виде выступа на подвижном пальце, заходящим в углубление неподвижного пальца. Из вторичных члеников запястья (карпус) ходильных ног 2-ой пары наиболее длинный 2-ой. Размеры тела взрослых особей от 50 до 100 мм род *Alpheus*.
- 2 (1) Передняя часть головогрудного панциря без ребрышка или с очень слабым ребрышком у самого края панциря. Плевры 6-го сегмента брюха всегда расчленены швом. Ходильные ноги 1-ой пары с не сильно развитыми и схожими друг с другом или мало отличающимися по величине клешнями; их пальцы без щелкающих приспособлений. Из вторичных члеников запястья (карпус) ходильных ног 2-ой пары наиболее длинный 1-ый. Размеры тела не превышают 30—40 мм род *Betaeus*.

Род *Alpheus* — Раки-щелкуны

Таблица для определения видов

- 1 (2) Пальцы меньшей клешни самца плотно смыкаются; сама клешня узкая, длинная; ее подвижной палец слегка короче ее ладони. Большая клешня самца сжатая с верхним и нижним краями, вытянутыми у основания пальцев в шиповидные лопасти, с продолговатыми треугольными вдавленностями на внутренней и наружной сторонах ладони. Распространен в зал. Петра Великого и у берегов о. Хонсю на глубинах от 1 до 20 м на мягком илу (рис. 28) *A. japonicus* Miers.
- 2 (1) Пальцы меньшей клешни самца при смыкании оставляют зияющую щель, их длина превышает длину ладони в 2 (у молодых) — 3½ (у взрослых) раза; длина ладони почти равна ее высоте. Большая клешня самца вытянута в форме удлиненного прямоугольника, сжата с боков, с продольными ребрышками и с резкой поперечной бороздой у основания пальцев. Найден в зал. Петра Великого и у тихоокеанского берега Хонсю на глубинах от 4 до 8 м на мягком илу (рис. 29) *A. brevicristatus* de Haan.

Род *Betaeus*

Таблица для определения видов

- 1 (2) Лобный край головогрудного панциря образован двумя выпуклыми надглазничными козырьками и расположенным между ними коротким острым клювом. Шиповидный, прямой и округлый в сечении клюв отделен с каждой стороны от надглазничных козырьков ясной, округлой выемкой. Стилоцерит сердцевидной формы с острым концом, выдающимся за перед-

ний край 1-го членика внутренних усиков. Наружный бичик внутренних усиков между концевым разветвлением и стеблем усика разделен на 12 члеников. Запястье (карпус) 2-ой пары ходильных ног разделено на 5 вторичных члеников, длина 1-го из которых равна длине 3-го, 4-го и 5-го, вместе взятых.

Найден в илу в б/х. Золотой Рог (Владивосток) (рис. 31) . . .
 *B. vladivostokiensis* sp. nov.

- 2 (1) Лобный край головогрудного панцыря без клюва. Оба надглазничных козырька слиты в один общий гладкий козырек с совершенно ровным, слабо закругленным передним краем. Узкий ланцетовидный стилоцерит не достает до переднего конца 2-го членика внутренних усиков на $\frac{1}{4}$ длины этого членика. Между концевым разветвлением наружного бичика внутренних усиков и стеблем усика не менее 8 члеников¹. Запястье (карпус) 2-ой пары ходильных ног разделено на 5 вторичных члеников, длина 1-го из которых равна длине 2-го, 3-го и 4-го, вместе взятых.

Найден в илу в б/х. Золотой Рог (Владивосток) (рис. 32) . . .
 *B. levifrons* sp. nov.

Сем. 8. HIPPOLYTIDAE — ОБЫКНОВЕННЫЕ КРЕВЕТКИ

Таблица для определения родов

- 1 (2) Коленце (карпус) ходильных ног 2-ой пары расчленено на 3 вторичных членика. Верхние челюсти без щупика и без верхнего (инцезорного) отростка. Наружные ногочелюсти с экзоподитом род *Latreutes*.
- 2 (1) Коленце (карпус) ходильных ног 2-ой пары расчленено на 6—8 вторичных члеников. Верхние челюсти с двухчленистым щупиком² 3; 8
- 3 (8) С каждой стороны клюва расположено от 1 до 4 надглазничных зубцов 4; 5
- 4 (5) С каждой стороны клюва расположено от 2 до 4 надглазничных зубцов. Наружные ногочелюсти с экзоподитом и эпиподитом род *Spirontocaris*.
- 5 (4) С каждой стороны клюва расположен 1 надглазничный шип, иногда развитый в широко треугольный отросток. Наружные ногочелюсти без экзоподита, но с эпиподитом 6; 7
- 6 (7) Надглазничный зубец преобразован в отросток широко треугольной формы с широким основанием и округлой вершиной. Спинная поверхность головогрудного панцыря лишена шипов по средней линии и снабжена резким поперечным желобком. 1-й и 5-й сегменты брюха с двумя, а 2-й, 3-й и 4-й — с одним килем на спинной стороне род *Birulia*.
- 7 (6) Надглазничный шип обычной формы. Спинная поверхность головогрудного панцыря по его средней линии обычно вооружена зубцами и всегда без поперечного желобка. Спинная сторона 1—5-го сегментов брюха округлая род *Lebbeus*³.
- 8 (3) Надглазничных шипов нет 9; 10

¹ У нашего экземпляра бичик поврежден и полное число члеников неизвестно.

² Род *Spirontocaris* sensu lato.

³ = *Hetairus auctorum*.

- 9 (10) Наружные ногочелюсти с экзоподитом род *Eualus*.
 10 (9) Наружные ногочелюсти без экзоподита род *Heptacarpus*¹.

Род *Latreutes*

Виды этого рода обитают главным образом в тропиках. У нас найден единственный раз в планктоне зал. Петра Великого *Latreutes foliistrotris* Kobjakova (рис. 33). Для этого вида характерно наличие одного крупного шипа на средней линии головогрудного панциря в его передней части; широкий, дугообразно выгнутый над глазами и с сильно развитой нижней пластинкой клюв; наличие 1-го крупного и нескольких мелких подглазничных шипов. Формула вооружения клюва:

$$1 + \frac{13-16}{7-9} + 2$$

Род *Spirontocaris*²

Таблица для определения видов

- 1 (2) С каждой стороны клюва расположены 3 или 4 надглазничных зубца. Серединный гребень головогрудного панциря, вооруженный 3-4 обычно зазубренными зубцами, образует у самок с верхней пластинкой клюва сплошную дуговую линию, а у самцов отделен от пластинки значительным прогибом киля немного позади глаз. Верхняя пластинка клюва у самок равномерно вооружена множеством (30—35) зубчиков, а у самцов — несколькими крупными отставленными друг от друга шипами и часто сидящими мелкими передними шипиками (общее число зубчиков 10—13). Нижняя пластинка клюва выдается за конец стержня клюва и вооружена по переднему краю 4—10 мелкими зубчиками. Плевры 1-го и 2-го сегментов брюха самцов и 1—3-го сегмента самок слабо заострены; плевры 3—5-го сегментов брюха самцов и 4-5-го сегментов самок вооружены каждая одним шипом. Распространена от о. Беринга и Авачинской губы до зал. Петра Великого и Сангарского пролива и от Уналашки до Калифорнии на глубинах от 4 до 126 м (рис. 34) *S. prionota* (Stimpson).
- 2 (1) С каждой стороны клюва расположены 2 надглазничных зубца : 3; 14
- 3 (14) Клюв широкий, листовидный, с очень сильно развитыми верхней и нижней пластинками; верхняя пластинка шире нижней или одинаковой с ней ширины. Задний зубец срединного гребня головогрудного панциря расположен позади срединной панциря. Зубцы этого гребня и верхнего края клюва у крупных экземпляров вооружены по верхнему краю дополнительными зубчиками (зазубрены) 4; 5
- 4 (5) Плевры 1—3-го сегментов брюха заострены. У Командорских островов, Уналашки, Калифорнии *S. lamellicornis* (Dana).
- 5 (4) Плевры 1—3-го сегментов брюха широко округлые 6; 9

¹ non *Heptacarpus* Makarov.
² *Spirontocaris* sensu stricto.

- 6 (9) Стержень клюва сильно выдается за шипы нижней пластинки клюва 7; 8
- 7 (8) Длина пальца ходильной ноги 5-ой пары укладывается 2—2½ раза в длине голени этой ноги. Шип скафоцерита не выдается за передний край его пластинчатой части. Серединный гребень головогрудного панцыря низкий, вооружен 4-5 зубцами и не образует с верхней пластинкой клюва общей дуговидной линии. У самок зубцы верхней пластинки клюва мельче и тупее узких крепких острых зубцов панцыря. У самцов шипы панцыря развиты очень слабо, а верхняя пластинка клюва почти гладкая. Нижняя пластинка клюва выпуклая и вооружена в своей передней части 1—4 зубчиками. Распространена от Чукотского моря до Татарского пролива на глубинах от 12 до 244 м (рис. 37) . . . *S. murdochi* Rathbun.
- 8 (7) Длина пальца ходильной ноги 5-ой пары укладывается 3½—4 раза в длине голени этой ноги. Шип скафоцерита выдается за передний край ее пластинчатой части. Серединный гребень головогрудного панцыря сходен по общей конфигурации с таковым предыдущего вида и вооружен 4—6 зубцами, крупными у самок и мелкими у самцов. Верхняя пластинка клюва с 5—7 довольно крупными зубцами, уменьшающимися к концу клюва. Нижняя пластинка клюва выпуклая и вооружена в своей передней части 1—5 зубчиками. Найден в Японском море от Нельмы до зал. Петра Великого и пролива Лаперуза на глубинах от 75 до 1380 м (рис. 38) *S. brevidigitata* Kobjakova.
- 9 (6) Стержень клюва не выдается за передние шипы нижней пластинки клюва 10; 11
- 10 (11) Длина пальца ходильной ноги 5-ой пары укладывается 3½—4 раза в длине голени этой ноги. Шипы, вооружающие нижний край пальца, толстые, заметно изогнутые. Серединный гребень головогрудного панцыря, вооруженный 4—7 крупными зубцами, образует у самок с верхней пластинкой клюва сплошную дуговую линию. У самцов зубцы, сидящие на панцыре, ниже зубцов клюва, и линия срединного гребня панцыря и верхнего края клюва образует прогиб над глазными орбитами. Верхняя пластинка клюва с 5-6 крупными, часто зазубренными зубцами. Нижняя пластинка клюва выдается за конец стержня клюва или по крайней мере находится на одном с ним уровне и вооружена 3—8 зубцами. Распространена от пролива Дольфин Энд Юнион и Чукотского моря до южного Приморья и пролива Фука на глубинах от 5 до 287 м (рис. 35) *S. arcuata* Rathbun.
- 11 (10) Длина пальца ходильной ноги 5-ой пары укладывается от 2 до 3 раз в длине голени этой ноги. Шипы, вооружающие нижний край пальца, тонкие, прямые, направленные под незначительным углом к краю пальца. Серединный гребень головогрудного панцыря, вооруженный 4-5 крупными зубцами, перед переходом в верхний край клюва образует прогиб над глазными орбитами. Верхняя пластинка клюва с 5—10 крупными, часто зазубренными зубцами. Нижняя пластинка клюва выдается за конец стержня клюва или находится на одном с ним

уровне и вооружена 2-3 крупными и (не всегда) несколькими мелкими зубчиками.

Вид распространен от Баренцова моря до арктического побережья Канады и Чукотского моря; в северной части Тихого океана образует два подвида 12; 13

- 12 (13) У крупных экземпляров обычно 5 зубцов на срединном гребне головогрудного панцыря; шип скафоцерита выдается за его пластинчатую часть, а выступающая срединная часть заднего края 3-го сегмента брюха оканчивается приостренной лопастью.

Подвид распространен от Чукотского до Охотского моря и Кадьяка на глубинах от 27 до 230 м (рис. 36)

- 13 (12) У крупных экземпляров обычно 4 зубца на гребне панцыря; шип скафоцерита находится на одном уровне с краем его пластинчатой части, а выступающая срединная часть заднего края 3-го сегмента брюха широко округлая.

Подвид распространен от Татарского пролива до зал. Петра Великого на глубинах от 45 до 196 м.

- 14 (3) Клюв треугольной формы с узкой верхней и с широкой нижней пластинками. Задний зубец срединного гребня панцыря обычно расположен посредине или впереди середины панцыря. Зубцы этого гребня и верхнего края клюва всегда имеют гладкие края без дополнительных мелких зубчиков 15; 16

- 15 (16) Передний заглазничный шип очень мал и часто различим только при внимательном рассматривании. Конец клюва выдается или почти достигает переднего края скафоцеритов. Общая форма клюва напоминает равнобедренный, вытянутый вдоль основания треугольник с вершиной, обращенной вниз к заднему зубцу нижней пластинки клюва. Задний шип головогрудного панцыря расположен впереди середины панцыря.

Распространена от тихоокеанского побережья Камчатки до южного Приморья от литорали до глубин в 15 м (рис. 39)

- 16 (15) Передний заглазничный шип мельче заднего, но легко различим. Конец клюва далеко не достигает переднего края скафоцеритов. Форма клюва иная. Задний шип головогрудного панцыря расположен приблизительно по середине панцыря или позади середины панцыря 17; 18

- 17 (18) Клюв узко-треугольной формы, с очень слабо развитой верхней пластинкой. Наибольшая высота клюва почти равна диаметру глаза. Конец клюва однозубый. Зубцы срединного гребня панцыря и верхнего края клюва постепенно становятся мельче от середины панцыря к концу клюва. Передний зубец панцыря едва заметно крупнее заднего зубца клюва. Промежуток между этими зубцами такой же, как и между остальными соседними зубцами панцыря и клюва.

Распространен от арктических побережий Европы, Азии и Америки до зал. Петра Великого и о. Шумагина на глубинах от 10 до 142 м (рис. 43) *S. phippisii* (Kröyer)¹.

¹ = *S. turgida* (Kröyer). Под этим названием была описана самка *S. phippisii*.

- 18 (17) Общая форма клюва широко (почти равносторонне) треугольная. Верхняя пластинка клюва хорошо развита. Наибольшая высота клюва превышает диаметр глаза почти в $1\frac{1}{2}$ раза. Конец клюва 2- или 3-зубый 19; 22
- 19 (22) Конец клюва выдается за передний край стебля усиков 1-ой пары на длину, равную длине последнего членика этих усиков. Зубцы верхней и нижней пластинок клюва с почти прямыми внешними краями. Передний зубец панцыря заметно крупнее заднего зубца клюва и отделен от него значительным промежутком.
Вид распадается на два подвида 20; 21
- 20 (21) Передний конец стержня клюва слегка изогнут вверх. На верхнем крае клюва 7—11, на нижнем — 2—5 зубцов. Подвид распространен от Берингова до Охотского моря и Хакодате от линии отлива до 12 м (рис. 40)
. *S. ochotensis ochotensis* (Brandt).
- 21 (20) Стержень клюва прямой. На верхнем крае клюва 9—14, на нижнем — 3—6 зубцов.
Подвид встречен в зал. Петра Великого и от Хоккайдо до Тодо и Ога, на глубинах от $1\frac{1}{2}$ до 34 м (рис. 41)
. *S. ochotensis mororani* Rathbun.
- 22 (19) Конец клюва находится почти на одном уровне с передним краем стебля усиков 1-ой пары. Зубцы верхней и нижней пластинок клюва с равномерно выпуклыми наружными краями. Нет заметной разницы между величиной заднего зубца верхнего края клюва и передним зубцом панцыря.
Вид распадается на два подвида 23; 24
- 23 (24) Зубцов на срединном гребне головогрудного панцыря 3-4. Подвид встречен в Беринговом и Охотском морях на глубинах в 17—29 м (рис. 42)
. *S. makarovi makarovi* Kobjakova.
- 24 (23) Зубцов на срединном гребне головогрудного панцыря 4—6. Подвид распространен от Татарского пролива до зал. Петра Великого на глубинах от $1\frac{1}{2}$ до 128 м
. *S. makarovi spatula* Kobjakova.

Род *Lebbeus*¹

Таблица для определения видов

- 1 (8) Клюв шиповидный, толстый, округлый в сечении (вальковатый), без нижней и верхней пластин, но за редким исключением с шипами. Его конец никогда не выдается за концы скафоцеритов. Наружные ногочелюсти и по крайней мере 1-я и 2-я пары ходильных ног с эпиподитами 2; 5
- 2 (5) Конец клюва выдается за передний конец стебля усиков 1-ой пары или находится примерно на одном с ним уровне . 3; 4
- 3 (4) Конец клюва выдается за передний конец стебля усиков 1-ой пары, но не достает до концов скафоцеритов. Срединный гребень головогрудного панцыря вооружен 4 крупными зубцами, задний из которых расположен почти у заднего края панцыря. Поверхность головогрудного панцыря сильно скульптурирована, матовая и на ощупь шероховатая за счет множества

¹ = *Hetairus auctorum*.

микроскопических шипиков. Плевры 1—5-го сегментов брюха каждая с 2-3 зубцами. Взрослые животные до 10—15 и более сантиметров длины.

Распространена от Гренландии до Массачузетского залива, у арктических берегов Канады и от Чукотского моря до зал. Петра Великого, п/о. Ното (Хонсю) и Педжет-Саунда, на глубинах от 11 до 216 м (рис. 53)

. *L. groenlandica* (J. O. Fabricius).

- 4 (3) Конец клюва находится примерно на одном уровне с передним концом стебля усиков 1-ой пары. Серединный гребень головогрудного панцыря вооружен 3-4 зубцами, задний из которых находится примерно по середине панцыря. Поверхность головогрудного панцыря гладкая, блестящая. Плевры 1—3 сегментов брюха без шипов или каждая с одним очень слабым шипиком; плевры 4-5 сегментов, каждая с одним шипиком. Наиболее крупные не достигают 12 см, обычно менее 10 см. Встречена в Приморье и в южной части Охотского моря на глубинах от 10 до 55 м (рис. 52) *L. brandti* (Brashnikov).
- 5 (2) Клюв очень короткий; конец клюва не выдается за передний край 1-го членика усиков 1-ой пары 6; 7
- 6 (7) Нижняя сторона клюва вооружена 1-2 шипами. 1-й членик стебля усиков 1-ой пары вооружен по переднему краю 3-4 шипиками. Серединный киль головогрудного панцыря с 2-3 шипами; верхняя сторона клюва с 2—4 шипами. Распространена в Охотском море и в зал. Петра Великого на глубинах от 50 до 105 м (рис. 54) *L. schrencki* (Brashnikov).
- 7 (6) Нижняя сторона клюва без шипов. 1-й членик стебля усиков 1-ой пары вооружен по переднему краю 1 шипом. Серединный киль головогрудного панцыря с 4 зубцами; верхняя сторона клюва без шипов или с одним шипом. Найден в Охотском море на глубине в 180 м (рис. 51) *L. spinirostris* (Kobjakova).
- 8 (1) Клюв всегда с нижней пластинкой, которая может быть иногда хорошо, а иногда слабо развита. Форма клюва варьирует от саблевидно-изогнутой до ножевидной и ланцетовидной. Верхняя пластинка очень редко хорошо развита, чаще всего она слабо развита, а иногда вовсе отсутствует 9; 10
- 9 (10) Только наружные ногочелюсти и ходильные ноги 1-ой пары с эпиподитами; остальные ходильные ноги без эпиподитов. Верхний край клюва с 2 шипами, расположенными в задней половине клюва; передняя половина клюва с гладким верхним краем. Клюв узко пластинчатый (иногда почти шиповидный), слабо изогнутый с приподнятым вверх концом; его конец у самок чуть выдается или достигает переднего края скафоцеритов, а у самцов достигает только переднего конца 2-го членика усиков 1-ой пары. Передняя половина верхнего края клюва без шипов. Серединный киль головогрудного панцыря начинается у заднего края панцыря и вооружен 3 зубцами, расположенными в передней трети панцыря. Найден у берегов Приморья на глубинах от 200 до 1300 м (рис. 57) *L. longipes* (Kobjakova).
- 10 (9) Эпиподиты имеются на наружных ногочелюстях и по крайней мере на 1-ой и 2-ой парах ходильных ног 11; 14

- 11 (14) Эпиподиты имеются на наружных ногочелюстях и 1—3-ей парах ходильных ног. Зубцов по верхнему краю клюва от 5 до 7 12; 13
- 12 (13) Клюв направлен немного вниз, и его конец достает или выдается за передний край 2-го членика стебля усиков 1-ой пары. Два зубца на срединной линии панцыря, задний из которых отстоит от глазных орбит на $\frac{1}{4}$ длины панцыря. Ходильные ноги 3-ей пары только на часть голени выдаются за передний край скафоцеритов. Шип скафоцерита заметно выдается за его пластинчатую часть. При жизни животное имеет характерную поперечно-полосатую окраску.
Распространен в Беринговом и Охотском морях от линии отлива до глубины в 32 м (рис. 49) *L. fasciata* (Kobjakova).
- 13 (12) Конец почти прямого клюва слегка изогнут вверх и достигает или немного выдается за передний край стебля усиков 1-ой пары. Три зубца на срединной линии панцыря, задний из которых отстоит от глазных орбит на $\frac{1}{3}$ длины панцыря. Ходильные ноги 3-ей пары почти достают передними концами коленец (карпус) переднего края скафоцеритов. Пластинчатая часть скафоцерита немного выдается за его шип.
Найден в Охотском море на глубине в 180 м (рис. 50)
. *L. uschakovi* (Kobjakova).
- 14 (11) Эпиподиты имеются на наружных ногочелюстях и 1-2-ой парах ходильных ног. Ходильные ноги 3-ей пары только иногда с одной или обеих сторон с эпиподитом. Зубцов по верхнему краю клюва у дальневосточных представителей обычно от 0 до 3 и только изредка от 4 до 6, но в таком случае конец клюва выдается за передний край скафоцеритов 15; 18
- 15 (18) Зубцы более или менее равномерно размещены по верхнему краю клюва; передний зубец отстоит от конца клюва значительно меньше чем на $\frac{1}{2}$ длины клюва. Общая форма клюва саблевидная или мечевидная. Конец клюва выдается за передний край скафоцеритов. 16; 17
- 16 (17) Плевры 4-го сегмента брюха без шипика (5-го — с шипиком). Клюв прямой, мечевидный у самцов и саблевидный, слегка изогнутый вверх у самок. По верхнему краю клюва 5-6 зубцов. Однозубый конец клюва выдается за передний край скафоцеритов. Палец ноги 5-ой пары длинный: его длина укладывается в длине голени 3 с небольшим раз.
Встречен в Охотском море на глубине в 440—500 м (рис. 56)
. *L. longidactyla* (Kobjakova).
- 17 (16) Плевры 4- и 5-го сегментов брюха с шипиком, клюв саблевидный, слегка изогнутый вверх. По верхнему краю клюва 3 зубца. Конец клюва однозубый или двузубый, выдается за передний край скафоцеритов. Палец ноги 5-ой пары короткий: его длина укладывается в длине голени 4 раза.
Встречен в Охотском море на глубине в 330 м (рис. 55)
. *L. brevipes* (Kobjakova).
- 18 (15) У дальневосточных представителей передняя невооруженная часть верхнего края клюва (за редкими исключениями) составляет не менее $\frac{1}{2}$ длины клюва. Иногда верхний край клюва вовсе без шипов. Форма клюва саблевидная, ножевидная или ланцетовидная. В случае если на верхнем крае передней по-

ловины клюва имеются зубцы, то форма клюва ножевидная, а конец клюва не достигает переднего края скафоцеритов 19; 20
 19 (20) Конец клюва не достигает или едва достигает до переднего края стебля усиков 1-ой пары. Клюв слегка изогнут вверх, без верхней пластинки и со слабо расширенной — ножевидной нижней пластинкой. На срединной линии панцыря 3-4 зубца, задний из которых расположен примерно по середине панцыря. Клепши ног 1-ой пары очень большие; их длина составляет не менее 60% длины головогрудного панцыря. Распространена от Командорских островов до зал. Петра Великого на глубинах от 15 до 180 м (рис. 48)

L. grandimana (Brashnikov).

20 (19) Конец клюва значительно выдается за конец стебля усиков 1-ой пары 21; 24

21 (24) Длина клюва обычно равна или меньше длины панцыря; очень редко она ее слегка превышает (длина клюва составляет 80—110% длины панцыря). Конец клюва не достает или слегка выдается за передний край скафоцеритов. У дальневосточных представителей самцы без шипов по верхнему краю клюва 22; 23

22 (23) Клюв у самок саблевидно изогнутый вверх с довольно хорошо развитой нижней пластинкой. Клюв у самцов почти прямой, со слабо развитой нижней пластинкой. У самок 2-3 зубца равномерно расположенных в задней половине верхнего края клюва и 2-3 зубца на средней линии головогрудного панцыря, задний из которых расположен немного позади передней трети панцыря. У самцов верхний край клюва и срединная линия головогрудного панцыря без шипов. Охотское море на глубинах 120—180 м (рис. 47)

L. heterochaeta (Kobjakova).

23 (22) Клюв прямой, ножевидный, обычно с горизонтальным или слабо изогнутым вверх или вниз верхним краем, без верхней пластинки и с выпуклой, почти равнобедренно треугольной хорошо развитой нижней пластинкой.

В дальневосточных морях у самок 1—3 (чаще всего 1) зубца по верхнему краю клюва, чаще всего сдвинутых к его основанию; на срединной линии панцыря у самок 2-3 (чаще всего 2) зубца, задний из которых отстоит от края орбит примерно на $\frac{1}{3}$ панцыря. В дальневосточных морях у самцов верхний край клюва почти всегда без шипов, а срединная линия панцыря без шипов или с 1 шипом.

Распространен во всех арктических морях, омывающих берега Европы, Азии и Америки, откуда спускается до Скагеррака, м. Код, о. Кадьяка и юго-восточного побережья Сахалина. Встречен на глубинах от 3 до 390 м, в Охотском и Беринговом морях — до 90 м (рис. 44) *L. polaris* (Sabine).

24 (21) Длина клюва составляет 115—125% длины головогрудного панцыря. Конец клюва значительно выдается за передний край скафоцеритов. Нижняя пластинка клюва выпуклая и хорошо развитая в передней половине клюва. Типичная форма этого вида, найденная в восточной половине Берингова моря, отличается прямым горизонтальным клювом у самок и слегка изогнутым вверх клювом самцов; у типичной формы 3 зубчика по нижнему краю клюва и 4-5 зубчиков по верхнему краю клю-

- ва и срединной линии панциря. У двух наших подвигов клюв саблевидно изогнутый; его конец возвышается над прямой линией, проведенной от середины заднего края панциря через основание клюва, на $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{5}$ длины клюва 25; 26
- 25 (26) 3—7 зубчиков по нижнему краю клюва; 3-4 зубчика по верхнему краю клюва и срединной линии головогрудного панциря. Найден в северной части Охотского моря от 180 до 380 м (рис. 46) *L. unalaskensis ochotensis* (Kobjakova).
- 26 (25) 4-5 зубчиков по нижнему краю клюва; 4—6 зубчиков по верхнему краю клюва и срединной линии головогрудного панциря. Распространен в Японском море от Татарского пролива до южной оконечности Хонсю на глубинах от 390 до 670 м (рис. 45) *L. unalaskensis japonica* (Kobjakova).

Род *Eualus*

Таблица для определения видов

- 1 (6) Клюв короткий; его вершина не выдается за передний край стебля усиков первой пары 2; 3
- 2 (3) Пальцы ходильных ног 3—5-ой пар с шипиками по нижнему краю. Клюв шиповидный, острый, прямой и очень короткий; его конец не выдается за передний край глаза. Нижний край клюва без шипов; по верхнему краю клюва два шипа. Распространена от Мурмана до Большого Бельта, от зал. Лаврентия до зал. Лонг-Айленда, от Чукотского моря до зал. Петра Великого, Сангарского пролива и о. Чичагова на глубинах от 9 до 293 м (рис. 62) *E. pusiola* (Kröyer)¹.
- 3 (2) Нижние края пальцев ходильных ног 3—5 пар без шипов. Клюв с хорошо развитой верхней и с хорошо или слабо развитой нижней пластинками. Нижний край клюва с 1—4 шипами, верхний край — с 6—15 шипами. 4; 5
- 4 (5) Конец клюва выдается за передний край 1-го членика стебля усиков 1-ой пары. Клюв пластинчатый, листовидный; верхняя пластинка клюва широкая и выпуклая, нижняя — хорошо развита. Распространена от Гренландии до Новой Шотландии, от Чукотского моря до зал. Петра Великого и Бристольского залива на глубинах от 27 до 267 м; в Японском море спускается до глубины в 1400 м (рис. 61) *E. macilentata* (Kröyer)².
- 5 (4) Конец клюва достигает или не достает до переднего края усиков 1-ой пары. Клюв пластинчатый; верхняя пластинка клюва сильно выгнута вверх над основанием клюва; передняя часть верхнего края клюва почти прямая; нижняя пластинка слабо развита. Распространена от о. Беринга до Прибыловых островов и Орегона на глубинах от 75 до 630 м . . . *E. avina* (Rathbun).
- 6 (1) Конец клюва выдается за передний край стебля усиков 1-ой пары 7; 8
- 7 (8) Пальцы ног 3—5 пар с очень тонкими прижатými малозаметными шипами по нижнему краю; крайний из них длинный и

¹ = *Heptacarpus pusiola* Makarov.² = *Spirontocarella macilentata* auctorum.

образует с концевым коготком подобие клешни. Клюв у взрослых экземпляров очень длинный, его конец сильно выдается за передний край скафоцеритов (примерно на $\frac{1}{4}$ часть клюва), а длина клюва составляет $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ длины головогрудного панцыря. Передняя треть клюва тонка, лишена верхней пластинки и без шипов. Эпиподиты только на наружных ногочелюстях.

Распространена от Берингова моря до зал. Петра Великого, о. Садо и Орегона на глубинах от 90 до 2090 м (рис. 60).

E. biunguis (Rathbun).

- 8 (7) Пальцы ног 3—5 пар с хорошо развитыми не прижатыми шипами по нижнему краю; крайний из них не образует с концевым коготком подобие клешни. Эпиподиты либо имеются на наружных ногочелюстях и хотя бы на 1-ой паре ног, либо отсутствуют вовсе 9; 16
- 9 (16) Передняя гладкая, лишенная зубцов часть верхнего края клюва значительно менее $\frac{1}{2}$ всей длины клюва. Эпиподиты всегда имеются на наружных ногочелюстях и на 1 и 2-ой паре ног 10; 13
- 10 (13) Спинная поверхность 3-го сегмента брюха несет по своей средней линии явственный, как бы оттиснутый ногтем, киль, иногда переходящий в крючковидный вырост или в конический горб 11; 12
- 11 (12) Тельсон длинный; его длина равняется длине 5 и 6-го вместе взятых сегментов брюха. Передний край пластинчатой части скафоцерита притуплен и находится на одном уровне с концом шипа скафоцерита. Клюв полупластинчатый, ножевидный с изогнутым вверх концом, со слабо развитой верхней пластинкой и хорошо развитой нижней пластинкой. Конец клюва значительно выдается за передний край скафоцеритов. Спинная поверхность брюха несет крючковидный придаток. Найден в северной половине Берингова моря *E. ratjanovi* (Makarov).
- 12 (11) Длина тельсона, отложенная от заднего края 6-го сегмента брюха, достигает только середины 5-го сегмента. Передний край скафоцерита равномерно закруглен и немного выдается за шип скафоцерита. Клюв полупластинчатый, ножевидный, иногда прямой, обычно со слегка изогнутым кверху концом, со слабо развитой верхней пластинкой и хорошо развитой нижней пластинкой. Длина клюва составляет 100—118% длины головогрудного панцыря. Конец клюва обычно, а у подвида, встречающегося на Дальнем Востоке, всегда значительно выдается за передний край скафоцеритов. Спинная поверхность 3-го сегмента брюха обычно несет резкий, как бы оттиснутый ногтем, киль, часто переходящий в крючковидный придаток или в горб, имеющий форму конуса с округлой вершиной. Вид распространен во всех арктических морях и разделяется на три подвида. Подвид, встречающийся на Дальнем Востоке, распространен от Баренцова моря, вдоль берегов Азии и Америки до Северо-Американского архипелага и из Чукотского моря спускается в Берингово. Отличается этот подвид более изогнутым кверху концом клюва, большей длиной клюва (длина клюва составляет от 104 до 118%, а чаще всего 105—109%

длины головогрудного панцыря; у типичной формы — 102—112 и 104—106% соответственно), меньшей длиной скафоцеритов, составляющей 82—98% длины панцыря (у типичной формы — 100—111%) и постоянным присутствием хорошо выраженного килья, крючковидного придатка или горба на 3-ем сегменте брюха (у типичной формы килья слабо выражен или отсутствует) (рис. 63) *E. gaimardi belcheri* (Bell).

13 (10) Спинная поверхность 3-го сегмента брюха округлая, гладкая и всегда без килья 14; 15

14 (15) Плевры 4-го и 5-го сегментов брюха оканчиваются острием. Клюв полупластинчатый, ножевидный, немного изогнутый вверх, со слабо развитой верхней пластинкой и хорошо развитой нижней. Длина клюва равна или чуть больше длины головогрудного панцыря. Конец клюва достигает или почти достаёт до переднего края скафоцеритов.

Распространена от Чукотского моря до охотоморского побережья Сахалина и Вашингтона на глубинах от 10 до 300 м (рис. 64) *E. suckleyi* (Stimpson).

15 (14) Плевра 4-го сегмента брюха округлая, а плевра 5-го сегмента оканчивается острием. Клюв очень узкий, немного изогнутый вверх, с очень слабо развитыми верхней и нижней пластинками. Конец клюва почти достигает или чуть выдается за передний край скафоцеритов.

Распространена от Берингова моря (найдена у Прибыловых островов) до зал. Петра Великого и Вашингтона на глубинах от 37 до 630 м (рис. 65) *E. townsendi* (Rathbun).

16 (9) Передняя гладкая, лишенная зубцов часть верхнего края клюва занимает не менее (а обычно значительно больше) $\frac{1}{2}$ всей длины клюва 17; 18

17 (18) Спинная поверхность 3-го сегмента брюха у мелких экземпляров несет по своей средней линии явственный, как бы оттопнутый ногтем, киль, переходящий у взрослых в загнутый назад острый крючок. Наружные ногочелюсти и все ходильные ноги без эпиподитов. Клюв почти шиповидный, с тонким, горизонтальным и почти прямым стержнем, изредка слегка изогнутым кверху, без верхней пластинки и с очень слабо развитой нижней пластинкой. По нижнему краю клюва 4—8 (обычно 6—8) зубчиков. Длина клюва составляет 120—150% длины головогрудного панцыря. Конец клюва не достаёт или несколько выдается за передний край скафоцеритов.

Распространена от Шантарских островов до пролива Лаперуза и зал. Петра Великого на глубинах от 6 до 133 м (рис. 66) *E. middendorffi* Brashnikov.

18 (17) Спинная поверхность 3-го сегмента брюха округлая, гладкая и всегда без килья. Наружные ногочелюсти и по крайней мере ходильные ноги 1-ой пары с эпиподитами 19; 20

19 (20) Ходильные ноги 1—3-ей пар с эпиподитами. По верхнему краю клюва 2—4 зубчика, передний из которых расположен позади середины клюва. Нижняя пластинка клюва с 4-5 зубчиками. Клюв полупластинчатый, направленный косо вверх, с почти неразвитой верхней пластинкой и хорошо развитой нижней. Конец клюва достаёт или чуть не достаёт переднего края скафоцеритов. По срединной линии панцыря 2 зубчика,

задний из которых расположен значительно впереди середины панциря.

Распространена от Татарского пролива до зал. Петра Великого и северной части Хонсю на глубинах от 3 до 16 м (рис. 59) . . .

- 20 (19) Эпиподиты имеются всегда на ходильных ногах 1-ой пары и иногда на одной или обеих ногах 2-ой пары. По верхнему краю клюва не более 2 зубчиков, расположенных вблизи основания клюва; иногда верхний край клюза не вооружен. Нижняя пластинка клюва обычно с 2-3, иногда с 4 зубчиками. Клюв полупластинчатый, у самцов прямой и горизонтальный, у самок прямой и направленный косо вверх. Верхняя пластинка не развита, нижняя хорошо развита. Длина клюва составляет от 95 (у самок) до 115% (у самцов) длины головогрудного панциря. Конец клюва выдается за передний край присусиковых чешуек. По срединной линии головогрудного панциря 2-3 зубчика, задний из которых расположен по середине или впереди середины панциря.
- Распространена от Гренландии до Массачузетского залива, вдоль арктического побережья Америки и от Чукотского моря до зал. Петра Великого и зал. Кука (на Аляске) от линии отлива до 183 м; у арктических берегов Азии и в Европе отсутствует (рис. 58) *E. fabricii* (Kröyer).

Род *Heptacarpus*²

Таблица для определения видов

- 1 (2) Клюв короткий; его конец не достает или слегка выдается за передний край стебля усиков 1-ой пары и значительно не достигает переднего края скафоцеритов. Клюв почти шиповидный, с очень слабо развитыми верхней и нижней пластинками, горизонтальный или слегка наклоненный вниз. Передний зубчик верхнего края клюва отстоит от конца клюва примерно на $\frac{1}{3}$ его длины. Эпиподиты имеются на наружных ногочелюстях и на ходильных ногах 1—3-ей пар. Вид слабо изученный, имеются указания о наличии экзоподитов на наружных ногочелюстях молодых экземпляров.
- Найден от Хакодате до зал. Сагами и Нагасаки; один раз найден в зал. Петра Великого. Обитает на глубинах в 7—11 м (рис. 71) *H. rectirostris* (Stimpson).
- 2 (1) Клюв длинный; его конец значительно выдается за передний край стебля усиков 1-ой пары и выдается или несколько не достигает до переднего края скафоцеритов 3; 6
- 3 (6) Эпиподиты имеются не только на наружных ногочелюстях, но по крайней мере на ходильных ногах 1 и 2-ой пар 4; 5
- 4 (5) Ходильные ноги 3-ей пары с эпиподитами. По верхнему краю клюва 4—7 зубчиков, передний из которых расположен впереди середины клюва. Клюв ножевидный, прямой, крепкий, со слабо развитой верхней пластинкой и более сильно развитой нижней пластинкой. Длина клюва немного меньше или чуть

¹ = *Spirontocaris japonica* Yokoya.

² = поп *Heptacarpus* Makarov.

больше длины головогрудного панциря. Конец клюва достает или выдается за передний край скафоцеритов. Пластинчатая часть скафоцерита далеко выдается за его шип.

Встречен от самой южной части Охотского моря до Морорана и в зал. Петра Великого на глубинах в $1\frac{1}{2}$ —6 м (рис. 70) . . .

. *H. grebnitzkii* (Rathbun).

- 5 (4) Ходильные ноги 3-ей пары без эпиподитов. По верхнему краю клюва 2-3 зубчика, передний из которых расположен позади середины клюва, так что передняя, гладкая, лишенная зубцов часть верхнего края клюва больше $\frac{1}{2}$ всей длины клюва. Клюв почти шиповидный, немного изогнутый, горизонтальный, с неразвитой верхней и очень слабо развитой нижней пластинкой. Длина клюва составляет около 120% длины головогрудного панциря. Конец клюва достает или несколько не достигает до переднего края скафоцеритов. Пластинчатая часть скафоцерита значительно выдается за его шип.

Распространена от Берингова пролива до пролива Лаперуза и Калифорнии на глубинах от 17 до 140 м (рис. 69)

. *H. flexa* (Rathbun).

- 6 (3) Эпиподиты имеются только на наружных ногочелюстях; все ходильные ноги без эпиподитов 7; 8

- 7 (8) Концы наружных ногочелюстей выдаются за концы стебля усиков 1-ой пары. Передний зубец верхнего края клюва отстоит от конца клюва на расстоянии около $\frac{1}{3}$ длины клюва. Конец клюва не выдается за передний край скафоцеритов. Длина клюва равна или слегка превышает длину головогрудного панциря. Клюв полупластинчатый, ножевидный, почти прямой, почти горизонтальный, со слабо развитой верхней пластинкой и несколько более развитой нижней пластинкой.

Распространена от Чукотского моря до зал. Петра Великого, Токийского залива и Аляски на глубинах от 0 до 108 м (рис. 67)

. *H. camtschatica* (Stimpson).

- 8 (7) Концы наружных ногочелюстей не выдаются за передний край стебля усиков 1-ой пары. Передний зубец верхнего края клюва расположен либо позади середины клюва, либо немного впереди середины. Конец клюва выдается или немного не достает до переднего края скафоцеритов. Длина клюва достигает $1\frac{1}{2}$ длины головогрудного панциря. Клюв полупластинчатый, ножевидный, крепкий, прямой, горизонтальный, со слабо развитой верхней пластинкой и хорошо развитой нижней пластинкой 9; 10

- 9 (10) Конец клюва выдается за передний край скафоцеритов. Передняя голая, невооруженная часть клюва составляет более $\frac{1}{2}$ (обычно $\frac{2}{3}$) длины клюва. Пластинчатая часть скафоцерита выдается за его шип.

Распространена от Татарского пролива до зал. Петра Великого и у южных Курильских островов на глубинах 5—10 м (рис. 68) :

. *H. geniculata longirostris* (Kobjakova).

- 10 (9) Конец клюва немного недостает до переднего края скафоцеритов. Передняя голая, невооруженная часть клюва составляет половину или немного менее половины всей длины клюва. Шип скафоцерита выдается за его пластинчатую часть.

Распространена от Хакодате до Внутреннего моря Японии на глубинах от 2 до 34 м. . *H. geniculata geniculata* (Stimpson).

Род *Birulia*

У нас один вид — *Birulia sachalinensis* Brashnikov (рис. 72). На средней линии панцыря и по нижнему краю клюва нет шипов. Вершина клюва с микроскопическо-мелким шипиком, позади которого по верхнему краю клюва еще 1 или 2 таких же шипика. Распространена от зал. Терпения и Татарского пролива до зал. Петра Великого на глубинах от 3 до 100 м.

Таблица 3

Формула вооружения клюва и срединного гребня головогрудного панцыря и наличие эпиподитов у представителей семейства *Hippolytidae*

Название	Формула вооружения клюва и срединного гребня головогрудного панцыря	Эпиподиты на наружных ногочелюстях имеются (+) или отсутствуют (-)	Эпиподиты имеются на ходильных ногах следующих пар
----------	---	--	--

Род *Spirontocaris*; 2-4 надглазничных шипа; наружные ногочелюсти с экзоподитом.

<i>Spirontocaris prionota</i> (рис. 34)	}	У этих видов зубцы клюва и спинного гребня зазубрены и формулы вооружения для них не приводятся.	+	1-3
<i>Spirontocaris arcuata</i> (рис. 35)				
<i>Spirontocaris spina</i> (рис. 36)				
<i>Spirontocaris murdochi</i> (рис. 37)				
<i>Spirontocaris brevidigitata</i> (рис. 38)				
<i>Spirontocaris lamellicornis</i>				
<i>Spirontocaris phippisii</i> (рис. 43)	}	у дальневосточных представителей:	+	1-3
		$3-4 + \frac{3-9}{3-7} + 1$	+	1-3
<i>Spirontocaris makarovi makarovi</i> (рис. 42)		$3-4* + \frac{6-8}{2-4} + 2$	+	1-3
<i>Spirontocaris ochotensis ochotensis</i> (рис. 40)		$3-4 + \frac{7-11}{2-5} + 2-3$	+	1-3
<i>Spirontocaris ochotensis mororani</i> (рис. 41)		$3-4 + \frac{9-14}{3-6} + 2-3$	+	1-3
<i>Spirontocaris brashnikovii</i> (рис. 39)		$2-3 + \frac{9-12}{3-5} + 1$	+	1-3

* У *Spirontocaris makarovi spatula* это число колеблется от 4 до 6.

Название	Формула вооружения клюва и срединного гребня головогрудного панцыря	Эпиподиты на наружных ногочелюстях имеются (+) или отсутствуют (-)	Эпиподиты имеются на ходильных ногах следующих пар
Род <i>Lebbeus</i> ; 1 надглазничный шип; наружные ногочелюсти без экзоподита.			
<i>Lebbeus groenlandica</i> (рис. 53)	$4 + \frac{2-4}{2-4} + 1$	+	1-3
<i>Lebbeus brandti</i> (рис. 52)	$3-4 + \frac{2-3}{2-3} + 1$	+	1-2
<i>Lebbeus schrencki</i> (рис. 54)	$2-3 + \frac{2-4}{1-2} + 1$	+	1-3
<i>Lebbeus spinirostris</i> (рис. 51)	$4 + \frac{0-1}{0} + 1$	+	1-3
<i>Lebbeus polaris</i> , самки (рис. 44-А)	$2-3 + \frac{1-6}{1-9} + 1$	+	1-2; ходильные ноги 3-ей пары у дальневосточных представителей иногда с одной или с обеих сторон эпиподитами.
	у дальневосточных представителей:		
$2 + \frac{1-3+0}{3-4} + 1$	+		
<i>Lebbeus polaris</i> , самцы (рис. 44-Б)	$0-3 + \frac{0-5}{3-7} + 1$	+	Тоже
	у дальневосточных представителей:		
$0-1 + \frac{0}{3} + 1$	+		
<i>Lebbeus heterochaela</i> , самки (рис. 47-А)	$2-3 + \frac{2-3+0}{2-5} + 1$	+	1-2
<i>Lebbeus heterochaela</i> , самцы (рис. 47-Б)	$0 + \frac{0}{2-5} + 1$	+	1-2
<i>Lebbeus unalaskensis</i> (рис. 45-46)	$1-3 + \frac{2-3+0}{3-7} + 1$	+	1-2
<i>Lebbeus grandimana</i> , самки (рис. 48)	$3-4 + \frac{1-2+0}{1-4} + 1$	+	1-2
<i>Lebbeus grandimana</i> , самцы	$3 + \frac{2-3+0}{1-2} + 1$	+	1-2
<i>Lebbeus uschakovi</i> (рис. 50)	$3 + \frac{6}{3-4} + 1$	+	1-3
<i>Lebbeus fasciata</i> (рис. 49)	$2 + \frac{5-7}{2-5} + 1$	+	1-3

Продолжение таблицы 3

Название	Формула вооружения клюва и срединного гребня головогрудного панцыря	Эпиподиты на наружных ногочелюстях имеются (+) или отсутствуют (-)	Эпиподиты имеются на ходильных ногах следующих пар
Lebbeus brevipes (рис. 55)	$3 + \frac{3}{4} + 1-2$	+	1-2
Lebbeus longidactyla (рис. 56)	$2 + \frac{5-6}{3-4} + 1$	+	1-2
Lebbeus longipes (рис. 57)	$3 + \frac{2+0}{3} + 1$	+	1
Род <i>Eualus</i> ; нет надглазничных шипов; наружные ногочелюсти с экзоподитом.			
Eualus gaimardi belcheri (рис. 63)	$2-3 + \frac{4-10}{3-7} + 1$	+	1-2
Eualus ratmanovi	$2 + \frac{6-7}{3-6} + 1$	+	1-2
Eualus suckleyi (рис. 64)	$2 + \frac{4-5}{3-5} + 1$	+	1-2; у американских представителей часто только ноги 1-ой пары с эпиподитами.
Eualus townsendi (рис. 65)	$2 + \frac{3-5}{3-8} + 1$	+	1-2
Eualus middendorffi (рис. 66)	$2 + \frac{2+0}{4-8} + 1$	-	Отсутствуют.
Eualus fabricii (рис. 58)	$2-3 + \frac{0-2+0}{2-4} + 1$	+	1; ходильные ноги 2-й пары иногда с одной или обеих сторон с эпиподитами.
Eualus leptognatha (рис. 59)	$2 + \frac{2-4+0}{4-5} + 1$	+	1-3
Eualus biunguis (рис. 60)	$2 + \frac{2-5}{3-7} + 1$	+	Отсутствуют.
Eualus macilenta (рис. 61)	$2 + \frac{6-15}{1-4} + 1$	+	1-3
Eualus avina	$3 + \frac{7-11}{1-2} + 1$	+	1-3
Eualus pusiola (рис. 62)	$1-2 + \frac{2}{0} + 1$	+	1-3

Название	Формула вооружения клюва и срединного гребня головогрудного панцыря	Эпиподиты на наружных ногочелюстях имеются (+) или отсутствуют (-)	Эпиподиты имеются на ходильных ногах следующих пар
----------	---	--	--

Род *Heptacarpus*; нет надглазничных зубцов; наружные ногочелюсти без экзоподита¹.

<i>Heptacarpus camtschatica</i> (рис. 67)	$2 + \frac{3-4}{5-6} + 1$	+	Отсутствуют.
<i>Heptacarpus geniculata</i> (рис. 68)	$2 + \frac{2-4+0}{5-8} + 1-2$	+	Отсутствуют.
<i>Heptacarpus grebnitzkii</i> (рис. 70)	$2 + \frac{4-7}{2-6} + 1$	+	1-3
<i>Heptacarpus flexa</i> (рис. 69)	$2 + \frac{2-3+0}{5-8} + 1$	+	1-2
<i>Heptacarpus rectirostris</i> (рис. 71)	$2-3 + \frac{3}{2-4} + 1$	+	1-3

Сем. 9. PALAEMONIDAE — ПРЕСНОВОДНЫЕ КРЕВЕТКИ

Таблица для определения родов

- 1 (4) На переднем крае головогрудного панцыря книзу от глазной выемки два (один под другим) шипа. Ходильные ноги 2-ой пары и их клешни обычного размера 2; 3
- 2 (3) Верхние челюсти (мандибулы) с трехчленистым щупиком. По верхнему краю клюва у наших видов чаще всего от 6 до 13 шипиков; единственный наш вид, имеющий от 4 до 6 шипиков по верхнему краю клюва, обычно имеет двузубый конец клюва и встречается в солоноватых водах и в устьях рек, впадающих прямо в море род *Leander*.
- 3 (2) Верхние челюсти (мандибулы) без щупика. По верхнему краю клюва у нашего вида обычно 4-5 шипиков; конец клюва однозубый. Озеро Ханка, его бассейн и р. Суйфун род *Palaemonetes*.
- 4 (1) На переднем крае головогрудного панцыря, книзу от глазной выемки, один шип; второй шип находится не ниже, а позади первого, далеко от переднего края панцыря. Ходильные ноги 2-ой пары и их клешни сильно развиты. Верхние челюсти с трехчленистым щупиком род *Palaemon*.

¹ Только для молодежи *H. rectirostris* имеются указания о наличии экзоподитов на наружных ногочелюстях.

Род *Palaemon*

У нас один вид *Palaemon superbus* Heller (рис. 73). Клюв с прямым верхним краем, с выпуклым нижним, с прямым однозубым концом, слегка выдающимся за передний край скафоцеритов. Ходильные ноги 2-ой пары очень длинные и выдаются за конец клюва на длину клешни и половину длины запястья (карпус); их запястье длиннее их бедра (меруса); пальцы их клешней гладкие и совершенно плотно смыкаются; длина пальцев составляет $\frac{5}{6}$ — $1\frac{1}{5}$ длины ладони.

Встречен в озере Ханке, в районе Шанхая, в бассейне озера Тайху.

Род *Leander*

Таблица для определения видов

- 1 (2) По средней линии панцыря 2-3 шипа. Клюв почти прямой; его конец выдается примерно на $\frac{1}{4}$ его длины за передний край скафоцеритов. Из трех бичиков усика 1-ой пары два (короткий и один из длинных) срослись между собой 5—9 члениками. Вид распадается на два подвида, из которых типичный распространен от Гонконга и Рюкю до Токио, Танагава и Чифу, а наш подвид — к северу от Чемульпо, Фузана, Нагасаки и Матсусима до зал. Петра Великого и Аомори. Встречается в бухтах и устьях рек (рис. 75) *L. serrifer macrodactylus* Rathbun.
- 2 (1) По средней линии панцыря один шип 3; 4
- 3 (4) По верхнему краю клюва 4—6 шипов. Острие клюва обычно двузубое. Клюв почти прямой; его конец выдается примерно на $\frac{1}{5}$ его длины за передний край скафоцеритов. Из трех бичиков усика 1-ой пары два срослись между собой 8—10 члениками.
Распространен от р. Тыми и о. Итурупа до Гензана и Кюсю в солоноватых водах и пресных водоемах, расположенных вблизи от моря. Обычен в устьях рек, впадающих в зал. Петра Великого (рис. 74) *L. paucidens* (de Haan).
- 4 (3) По верхнему краю клюва 6—10 шипов. Острие клюва однозубое. Клюв с выпуклым гребнем, начинающимся от заднего края орбит и кончающимся в передней части клюва; нижний край слегка выпуклый. Конец клюва не достигает или выдается (иногда на $\frac{1}{4}$ своей длины) за передний край скафоцеритов. На верхней стороне клюва зазубрен только гребень; передняя часть клюва без зубцов и направлена либо прямо вперед, либо более или менее изогнута вверх. Из трех бичиков усика 1-ой пары два срослись между собой 6 члениками. Распространен от Амурского лимана до низовьев р. Биджана и озера Ханки; далее к югу и востоку идет до о. Формозы, Шанхая, озер Пуянху и Тайху и озера Далай-Нор. Встречен только в пресной воде. Вид сильно изменчив: передняя треть нижнего края клюва голая — у взрослых животных из озер и зазубренная — у молодежи и у взрослых животных из мелких рек (рис. 76) *L. modestus* Heller.

Род *Palaemonetes*

У нас один вид — *Palaemonetes sinensis* (Sollaud) (рис. 77). Клюв с прямым верхним и слегка выпуклым нижним краем. Однозубый, направленный прямо вперед конец клюва слегка выдается за передний край скафоцеритов. Из трех бичиков усика 1-ой пары два срослись между собой 6-7 члениками.

Распространен у нас в озере Ханке и его бассейне, некоторых озерах системы р. Амура и в р. Суйфуне. На юг идет до Шанхая. Встречается в пресной воде.

Таблица 4

Формула вооружения клюва и срединного гребня головогрудного панциря у представителей семейства *Palaemonidae*

Название вида	Формула вооружения
<i>Palaemon superbus</i> (рис. 73)	$3 + \frac{9-12}{3-4} + 1$
<i>Leander paucidens</i> (рис. 74)	$1 + \frac{4-6}{1-4} + 2$
<i>Leander serrifer macrodactylus</i> (рис. 75)	$2-3 + \frac{7-13}{3-5} + 2$
<i>Leander modestus</i> (рис. 76)	$1 + \frac{6-10}{1-5} + 1$
<i>Palaemonetes sinensis</i> (рис. 77)	$1 + \frac{3-6}{1-3} + 1$

Сем. 10. *CRANGONIDAE* — ШРИМСЫ

Таблица для определения родов

- 1 (8) Ходильные ноги 2-ой пары тонкие и слабые, но не короче ног первой пары 2; 7
- 2 (7) Ходильные ноги 2-ой пары с маленькими клешнями 3; 4
- 3 (4) Ходильные ноги 4-ой и 5-ой пар с уплощенными, овально заостренными пальцами. Ширина пальца ноги 4-ой пары составляет 32—49% длины этого пальца. У большинства видов этого рода глаза почти скрыты в трубкообразном влагалище, образуемом выростами лобного края панциря род *Nectocrangon*.
- 4 (3) Пальцы ходильных ног 4-ой и 5-ой пар не расширенные. Ширина пальца ноги 4-ой пары составляет 11—26% длины этого пальца. Глаза свободные 5; 6
- 5 (6) По средней линии головогрудного панциря 1 шип род *Crangon*.
- 6 (5) Вооружение средней линии головогрудного панциря иное. Обычно по средней линии два или более шипов или зубцов, у одного вида по средней линии панциря 3 низких, широких, неправильной формы бугра, сливающихся друг с другом род *Sclerocrangon*.
- 7 (2) Ходильные ноги 2-ой пары без клешней род *Sabinea*.
- 8 (1) Ходильные ноги 2-ой пары вовсе отсутствуют род *Paracrangon*.

Род *Crangon* — Обыкновенные шримсы

Таблица для определения видов

- 1 (2) Спинная поверхность 6-го сегмента брюха с двумя резкими продольными киялями. Длина шипа скафоцерита значительно меньше ширины переднего края его пластинчатой части. Распространен от Чукотского моря до зал. Петра Великого, тихоокеанского побережья о. Хонсю и Педжет-Саунда на глубинах от 3 до 630 м (обычно до 100 м) (рис. 80) *C. dalli* Rathbun.
- 2 (1) Спинная поверхность 6-го сегмента брюха слегка приплюснута сверху, с едва заметной продольной бороздкой или без нее. Длина шипа скафоцерита равна или превосходит ширину переднего края его пластинчатой части; передний край пластинки отходит от шипа почти перпендикулярно к нему и затем округло переходит во внутренний край, нигде не образуя выдающихся вперед углов. Вид распадается на типичную солоноватоводную форму и морскую морфу; однако вид образует морскую морфу не на всем протяжении своего ареала 3; 4
- 3 (4) Взрослые экземпляры имеют невысокий и тупой киль на 5-ом и иногда на 4-ом сегментах брюха. Длина клюва составляет 13—18% длины головогрудного панциря. Известен от северной части Охотского моря до зал. Петра Великого и Внутреннего моря Японии. Встречается в море от линии отлива до глубины в 35 м. **Песчаный шримс; морская морфа** (рис. 79). *C. septemspinosa* morpha *propinqua* Stimpson.
- 4 (3) Спинная поверхность 4 и 5-го сегментов брюха округлая и гладкая. Длина клюва составляет 12—14% длины головогрудного панциря. Известен от зал. Лаврентия до Флориды, от арктического побережья Аляски до островов Шумагина, от северной части Охотского моря до зал. Петра Великого и Японии¹. У нас встречен в устьях рек и в прибрежных частях моря от линии отлива до глубин в 27 м. **Песчаный шримс; типичная форма** (рис. 78) *C. septemspinosa* Say.

Род *Sclerocrangon* — Скульптурированные шримсы

Таблица для определения видов

- 1 (8) Серединный гребень головогрудного панциря вооружен 3 или большим количеством зубцов 2; 5
- 2 (5) На головогрудном панцире 3 продольных гребня (серединный и пара боковых). Плевры 2 и 3-го сегментов брюха по нижнему краю с одним шипом или гладкие 3; 4
- 3 (4) Клюв шиповидный, узкий, не расширяющийся над основанием глаз и вооружен одним концевым шипом и одним длинным, почти прямым шипом на верхнем его крае. Серединный гребень панциря с 3 длинными шипами. Каждый боковой гребень

¹ Для Японии приводится под синонимами *C. crangon* и *C. affinis*, причем последнее название служит также синонимом и морской морфы, благодаря чему распространение в Японии не может быть точно выяснено.

снабжен 4 острыми шипами, передний из которых представляет передне-боковой угол панцыря. Поверхность панцыря (между продольными гребнями) почти гладкая, с 3 косыми, гладкими, слабыми ребрышками. Плевры 1—5-го сегментов брюха сильно скульптурированные, без шипов по нижнему краю. Встречен ют Аляски до Кадьяка, от м. Олоторского до Усть-Камчатска и от Татарского пролива до зал. Петра Великого на глубинах от 3 до 270 м (рис. 85) . . . *S. sharpi* Ortman.

- 4 (3) Клюв дугообразно расширяется над основанием глаз и вооружен одним — концевым шипом. Серединный гребень панцыря с 3 крупными зубцами, средний из которых часто зазубрен. Каждый боковой гребень усажен мелкими шипиками и одним крупным передним зубцом. Передне-боковой угол панцыря вытянут в острый зубец, наружная сторона которого гладкая. Поверхность панцыря (между продольными гребнями) усажена шиповидными гранулами. Плевры 2 и 3-го сегментов на своих задних углах несут по одному небольшому зубчику. Распространен во всех арктических морях, кроме Лаптевых и Восточно-Сибирского, и спускается на юг до северного Приморья, Британской Колумбии, м. Код и Финмаркена. Встречен на глубинах от 10 до 250 м. **Северный шримс** (рис. 86) . . . *S. boreas* (Phipps).
- 5 (2) На головогрудном панцыре 5 или 7 продольных гребней. Плевры 2 и 3-го сегментов брюха по нижнему краю с 2 крупными зубцами . . . 6; 7
- 6 (7) На головогрудном панцыре 5 продольных гребней (серединный и 2 пары боковых). Клюв с парой высоких боковых зубцов, одним концевым и одним нижним зубцом. Серединный гребень панцыря с 3 крупными зубцами. Верхний боковой киль с 3 крупными зубцами, передний из которых представляет передне-боковой угол панцыря. Нижний киль гладкий. Края всех зубцов панцыря гладкие. Поверхность панцыря между гребнями гладкая, со слабыми вздутиями и двумя (с каждой стороны) слабыми ребрышками. Обитает в Охотском море на глубинах от 180 до 660 м. **Шримс Дерюгина** (рис. 88) . . . *S. derjugini* Kobjakova.
- 7 (6) На головогрудном панцыре 7 продольных гребней. Клюв дугообразно расширяется над основанием глаз и вооружен одним — концевым шипом. Серединный гребень панцыря с 3 крупными зубцами, усаженными по верхнему краю двумя рядами шиповатых гранул. Каждая из жаберных областей панцыря с 3 гребнями, усаженными мелкими шипиками; два верхних боковых гребня, кроме того, каждый с одним крупным передним зубцом. Передне-боковой угол панцыря вытянут в острый зазубренный зубец. Распространен от западной части Берингова моря до зал. Петра Великого на глубинах от 10 до 250 м. **Шримс-медвежонок** (рис. 87) . . . *S. salebrosa* (Owen).
- 8 (1) На средней линии головогрудного панцыря нельзя насчитать более 2 шипов (имеется или 2 хорошо выраженных шипа или три низких широких бугра) . . . 9; 12
- 9 (12) Желудочная область панцыря вдавленная . . . 10; 11

- 10 (11) Клюв длинный, острый и тонкий. Распространен в южной части Берингова моря; в наших водах — у Командорских островов. Встречен на глубинах от 200 до 1125 м. *S. spinirostris* (Rathbun).
- 11 (10) Клюв с узким закругленным концом. Распространен от Командорских до Прибыловых островов и далее к югу от Калифорнии на глубинах от 90 до 1250 м. *S. variabilis* (Rathbun).
- 12 (9) Поверхность желудочной области не вдавлена и составляет одно целое с общей поверхностью головогрудного панциря 13; 18
- 13 (18) По срединной линии головогрудного панциря два ясно выраженных шипа 14; 17
- 14 (17) Спинная поверхность 6-го сегмента брюха с двумя резкими продольными киялями 15; 16
- 15 (16) Задний шип срединной линии панциря расположен заметно впереди середины панциря. По бокам срединной линии нет шипов. Клюв почти горизонтальный и заметно выдается за передние края глаз. Спинная поверхность 1 и 2-го сегментов брюха без продольных килей. Распространен от Чукотского моря до зал. Петра Великого, зал. Тояма и м. Тодо (о. Хонсю) и до Калифорнии на глубинах от 30 до 555 м, в Японском море спускается на глубины в 450—1450 м (рис. 82) *S. communis* (Rathbun).
- 16 (15) Задний шип срединной линии панциря расположен приблизительно по середине панциря. По бокам срединной линии по одному шипу. Клюв почти горизонтальный и не выдается за передний край глаз. Спинная поверхность 1—5-го сегментов брюха с киялями. По развитию скульптуры и строению скафоцеритов занимает промежуточное положение между видами рода *Strangon* и гладкими видами рода *Sclerocrangon*, с одной стороны, и сильно скульптурованными видами рода *Sclerocrangon*, с другой. Распространен от о. Лаврентия (Берингово море) до зал. Петра Великого, Иокогамы и Ванкувера на глубинах от 15 до 400 м. Шримс промежуточный (рис. 83) *S. intermedia* (Stimpson).
- 17 (14) Спинная поверхность 6-го сегмента брюха гладкая. Клюв заметно короче глазных стеблей и вздернут вверх. Задний шип срединной линии панциря расположен позади середины панциря. По бокам срединной линии по одному шипу. Найден в южном Приморье и у Ломори на глубинах в 15—20 м (рис. 81) *S. laevis* Yokoya.
- 18 (13) По срединной линии головогрудного панциря расположено три низких, неправильной формы, сливающихся друг с другом бугра. На каждой из жаберных областей панциря расположено два (один позади другого) крупных, выпуклых бугра с отходящими от них выпуклостями неправильной формы. Клюв широкий, желобообразный, с одним вздернутым вверх концевым шипом. Передне-боковой угол панциря вытянут в острый изогнутый зубец. Сегменты брюха вздуты и сильно скульптурованы; их плевры с гладкими нижними краями. Распространен от южной части Берингова моря до зал. Петра Великого и Педжет-Саунда на глубинах от 10 до 165 м. Бородавчатый шримс (рис. 84) *S. alata* Rathbun.

Род *Nectocrangon* — Козырьковые шримсы

Таблица для определения видов

- 1 (2) Срединный киль головогрудного панцыря несет один мелкий шип в задней половине панцыря и один крупный шип у основания клюва, почти сливающийся с ним и направленный вместе с ним вперед и вверх. Головогрудной панцырь яйцевидной формы, с ясной, но не резкой скульптурой. 1—4-ый сегменты брюха гладкие, 5-ый несет продольный киль.
Распространен от северной части Охотского моря до зал. Петра Великого на глубинах от 50 до 1380 м. **Яйцевидный шримс** (рис. 89) *N. robusta* (Kobjakova).
- 2 (1) Срединный киль головогрудного панцыря несет 2-3 (редко 4) шипа, передний из которых удален от клюва. 1—5-ый сегменты брюха несут каждый по продольному килю. Глаза почти скрыты под козырьком, образуемым выростами лобного края панцыря 3; 4
- 3 (4) Срединный киль панцыря несет 3 шипа (впереди переднего из них расположен бугорок, иногда видоизмененный в мелкий, тупой шип). Два продольных киля 6-го сегмента брюха оканчиваются округло.
Распространен от о. Лаврентия (Берингово море) до южного Приморья и Ситки (рис. 93) *N. crassa* Rathbun.
- 4 (3) Срединный киль панцыря несет 2 шипа (впереди переднего из них иногда расположен мелкий тупой бугорок) 5; 6
- 5 (6) Клюв имеет вид вздернутого почти под прямым углом к спинной поверхности шипа, отделенного от верхних боковых лопастей надглазничного козырька глубокими выемками. Глубина этих выемок составляет 0,7—1,5 глубины щели между верхней боковой и нижней боковой лопастями. Шип переднего края головогрудного панцыря, сидящий у основания усиков 2-ой пары, длинный — его ширина составляет менее 60% его длины. Клешни ходильных ног 1-ой пары короткие, их ширина укладывается 3,5—4 раза в их длине. Два киля, расположенные на 6-ом сегменте брюха, оканчиваются остриями, выдающимися за край сегмента.
Распространен в Охотском море и от Прибыловых островов до Кадьяка на глубинах от 100 до 300 м (рис. 92) *N. ovifer* Rathbun.
- 6 (5) Клюв имеет вид притупленного стержня, направленного вверх под 45° к спинной поверхности панцыря и отделенного от верхних боковых лопастей надглазничного козырька слабыми выемками. Глубина этих выемок составляет 0,3—0,5 глубины щели между верхней боковой и нижней боковой лопастями. 7; 8
- 7 (8) Два киля, расположенные на 6-ом сегменте брюха, оканчиваются остриями, выдающимися за край этого сегмента. Шип переднего края головогрудного панцыря, сидящего у основания усиков 2-ой пары, короткий, широко-треугольный; его ширина составляет более 60% его длины. Клешни ходильных ног 1-ой пары длинные: их ширина укладывается 5 и более раз в их длине.
Распространен от Анадыря до зал. Петра Великого, от При-

быловых островов до Ситки и от Гренландии до Новой Шотландии на глубинах от 50 до 2090 м (рис. 91).

- N. dentata* Rathbun.
- 8 (7) Два кия, расположенные на 6-ом сегменте брюха, оканчиваются округло. Шип переднего края головогрудного панциря, сидящего у основания усиков 2-ой пары, длинный, его ширина составляет менее 60% его длины. Клешни ходильных ног 1-ой пары короткие: их ширина укладывается 3,5—4 раза в их длине. Вид распадается на два подвида 9; 10
- 9 (10) Впереди переднего шипа срединного кия головогрудного панциря имеется еще один зачаточный, мелкий, тупой шип, иногда видоизмененный в бугорок.
Японское море, южная часть Охотского моря, южные Курильские острова *N. lar kobjakovi* subsp. nov.
- 10 (9) Перед передним шипом срединного кия головогрудного панциря нет ни бугорка, ни зачаточного шипа.
Распространен от Чукотского моря до зал. Петра Великого и Ситки и от Гренландии до Новой Шотландии на глубинах от 0 до 400 м (рис. 90) *N. lar lar* (Owen)

Род *Sabinea*

В дальневосточных водах один вид — *Sabinea septemcarinata* (Sabine). Головогрудной панцирь с одним срединным, продольным, зазубренным гребнем и тремя, с каждой стороны панциря, боковыми продольными зазубренными гребнями. Клюв короткий, чуть выдающийся за концы глазных стеблей с гладкими боковыми краями и тупо закрученным концом.

Распространен вдоль арктических берегов Европы, Азии и Америки, в западном полушарии спускается на юг до западного побережья Норвегии и Массачузетского залива; в восточном полушарии южнее Берингова пролива не встречен. Обитает на глубинах от 0 до 300 м.

Род *Paracrangon* — Длинноклювые шримсы

В наших водах один вид — *Paracrangon echinata* Dana (рис. 94). Клюв длинный, с одним концевым зубцом, одним зубцом по верхнему краю, одним крупным и одним мелким по нижнему. Срединный киль головогрудного панциря с 3 крупными зубцами и 1 мелким. Передний край панциря с одним подглазничным шипом и двумя у основания усиков 2-ой пары. Вся поверхность головогрудного панциря пересечена продольными и поперечными киями; на каждой боковой поверхности панциря 5 крупных шипов и (у самок) еще несколько мелких. Плевры 1—5-го сегментов брюха сильно заострены.

Распространен от Татарского пролива и южной части Охотского моря до Цусимского пролива и зал. Сагами и от Аляски до Калифорнии на глубинах от 15 до 180 м.

Сем. 11. РОТАМОВИИДАЕ — РЕЧНЫЕ РАКИ

На Дальнем Востоке один род, отличающийся от раков европейской части СССР и Западной Сибири цилиндрической формой головогрудного панциря, пильчатым верхним бичиком усиков 1-ой пары и (самцы) крючковидными придатками седалищных члеников ходильных ног 2 и 3-ей пар.

Род *Cambaroides* — Дальневосточные речные раки

Таблица для определения видов

- 1 (2) Широкий лоб совершенно сливается с клювом и вместе с ним образует сильно заостренный, немного выпуклый и наклоненный книзу лобный треугольник, без явственного срединного ребрышка. Позади борозды, очерчивающей желудочную область панцыря, с каждой стороны по одному шиповидному бугорку. Плевры 2 и 3-го сегментов брюха равнобедренны и при самой вершине несколько заострены.
Распространен от Амурского лимана и впадающих в него речек Сахалина до Хинганских щек, озера Ханки, верховьев р. Лефу, г. Мишань и в нижнем течении рек Сунгари и Муданцзян. Встречается только в пресной воде. **Рак Шренка** (рис. 95) *C. schrenckii* (Kessler).
- 2 (1) Широкий клюв вытянуто-сердцевидной формы с явственной плоской вдавленностью, заходящей на переднюю часть панцыря. По срединной линии клюва тянется гладкое ребрышко, более или менее заходящее за заглазничные зубцы. Позади борозды, очерчивающей желудочную область панцыря, нет шипов. Вид образует три подвида 3; 6
- 3 (6) Клюв со значительными вдавлениями по бокам. Плевры 2 и 3-го сегментов брюха неравнобедренны и остры 4; 5
- 4 (5) Среднее ребрышко клюва тянется далеко за заглазничные шипы.
Известен для бассейна р. Амура в пределах территории СССР, выше г. Албазина. **Даурский рак** (рис. 96) *C. dauricus dauricus* (Pallas).
- 5 (4) Среднее ребрышко клюва почти не заходит за заглазничные шипы. Клюв и головогрудной панцырь уже, чем у других подвигов, а выемки по бокам клюва глубже.
Распространен в устье Амура, в Амурском лимане и в речках Сахалина, впадающих в лиман. **Рак Кожевникова** (рис. 98) *C. dauricus koshewnikowi* Birstein et Winogradow.
- 6 (3) Клюв широкий, с очень слабыми вдавлениями по бокам. Плевры 2 и 3-го сегментов брюха почти равнобедренны и остры.
Распространен в речках бассейна зал. Петра Великого, среднем течении рек Муданцзян и Сунгари и в бассейне р. Тумень-улы. **Владивостокский рак** (рис. 97) *C. dauricus wladivostokiensis* Birstein et Winogradow

Сем. 12. AXIIDAE

Таблица для определения родов

- 1 (2) Задняя часть головогрудного панцыря гладкая, без кия род *Axiopsis*.
- 2 (1) Вдоль всего головогрудного панцыря по его срединной линии тянется киль или по крайней мере киль явственно виден в желудочной области и у заднего края панцыря. род *Calastacus*.

Род *Calastacus*

В наших водах один вид — *Calastacus quinqueseriatus* Rathbun (рис. 99). Срединный киль явственно виден в желудочной области и у самого края панцыря; по середине кила 2—6 (обычно 3) шипов. Боковые кили, несущие по 3—5 шипов и переходят на панцыре в боковые кили, несущие по 5-6 шипов и образующие подковообразный рисунок, обращенный отверстием назад. Между срединным килем и каждым боковым расположено по одному ряду шипов, содержащему от 3 до 5 шипов. Глаза бесцветные.

Найден в Охотском море на глубине 1150 м и у Калифорнии — на 288—710 метрах.

Род *Axiopsis*

Таблица для определения видов

- 1 (2) Головогрудной панцырь несет в своей передней части 5 килей, из которых пара боковых гладкая, а срединный и пара промежуточных зазубрены.
Зал. Петра Великого (рис. 100) *A. princeps* (Boas).
- 2 (1) Головогрудной панцырь несет в своей передней части 5 килей, из которых только срединный зазубрен, а остальные гладкие. Типичная форма, найдена у Калифорнии на 113 м; у нас в зал. Петра Великого на 30 м найден подвид, отличающийся прямым клювом (у типичной формы клюв изогнут) и закругляющимися в передней части панцыря промежуточными килями, длина которых превосходит длину наружных (у типичной формы промежуточные кили прямые, а наружные самые длинные) (рис. 102) *A. spinulicauda amurensis* (Kobjakova).

Сем. 13. *CALLIANASSIDAE* — РАКИ-КРОТЫ

Таблица для определения родов

- 1 (2) Клюв массивный, широкий и короткий. Ходильные ноги 1-ой пары почти одинаковые и равные. Глазные стебли обычные (цилиндрические) и не видны при рассматривании сверху род *Upogebia*.
- 2 (1) Клюв мал или отсутствует. Ходильные ноги 1-ой пары не симметричные и неравные. Глазные стебли пластинчатые и видны при рассматривании сверху; роговица расположена по середине верхней поверхности стеблей или отсутствует. род *Callianassa*.

Род *Callianassa* — Раки-привидения

Таблица для определения видов

- 1 (2) Большая клешня длинная и узкая; ширина ее ладони составляет $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ длины ее верхнего края; ширина ее запястья (карпус) заметно меньше его длины.
Найдена в зал. Петра Великого в прибрежном илу (рис. 107) *C. eoa* Makarov¹.

¹ = *C. gigas eoa* Makarov. Форма, описанная Макаровым, резко отличается от американской *C. gigas* по строению глаз, тельсона, большей клешни и безусловно является самостоятельным видом.

- 2 (1) Большая клешня короткая и широкая; ширина ее ладони не менее длины ее верхнего края; ширина ее запястья почти равна его длине 3; 4
- 3 (4) Нижний край подвижного пальца большей клешни мелко зубчат. У крупных (с длиной головогрудного панциря не менее 7 мм) самцов пальцы большей клешни слегка длиннее ладони и при смыкании оставляют широкую щель; передний край ладони этой клешни с резкой выемкой между основаниями пальцев; бедро большей ходильной ноги 1-ой пары с широкой лопастью (тонким выростом) по нижнему краю. У самок и мелких самцов пальцы большей клешни слегка короче ладони и плотно смыкаются; между основаниями этих пальцев на переднем крае ладони нет выемки; лопасть бедра узкая¹. Распространен от зал. Петра Великого и Хакодате до о. Хайнань в прибрежном илу (рис. 106) . . . *S. japonica* Ortman.
- 4 (3) Нижний край подвижного пальца большей клешни с двумя крупными бугорками (не считая концевого коготка пальца). Распространен от зал. Петра Великого и о. Хоккайдо до Шаньдунского полуострова в прибрежном илу (рис. 105) *S. harmandi* Bouvier.

Род *Upogebia* — Раки-кроты

Таблица для определения видов

- 1 (2) Ладонь ложной клешни (ходильных ног 1-ой пары) с зубцами по нижнему краю. На внутренней стороне подвижного пальца клешни нижний ряд ребрышек содержит около 30 косых узких ребрышек (у самок) или 4 длинных косых ребрышка (у самцов). Рудимент неподвижного пальца без добавочного зубца. От северной части Татарского пролива до зал. Петра Великого и южной Японии в прибрежном илу (рис. 101 и 104) *U. major* (de Haan).
- 2 (1) Ладонь ложной клешни без зубцов по нижнему краю. На внутренней стороне подвижного пальца клешни нижний ряд ребрышек содержит от 6 до 11 узких косых ребрышек. Рудимент неподвижного пальца с добавочным зубцом. Распространен в зал. Петра Великого, в заиленных бухтах (рис. 103) *U. issaefi* (Balss).

Сем. 14. GALATHEIDAE

В наших дальневосточных водах один вид — *Munidopsis beringana* Benedict (рис. 112). Головогрудной панцирь с острым, шиповидным, незазубренным, изогнутым клювом; без надглазничных шипов; задний край панциря усажен острыми бугорками. На желудочной области панциря 15—20 коротких, острых шипов; остальная поверхность панциря покрыта множеством острых бугорков и острых коротких шипов. Глазные стебли с длинными шипами.

Найден в Беринговом и Охотском морях на глубинах в 3180—3500 метров.

¹ До 1924 г. крупных самцов этого вида выделяли в особую форму. Этой точки зрения придерживается и Макаров (1938), именующий крупных самцов как *S. californiensis bouvieri*. Просмотр нескольких десятков экземпляров в коллекциях Тихоокеанского института рыбного хозяйства и океанографии убедил меня все различия, наблюдавшиеся предшествующими авторами, отнести за счет полового диморфизма.

Сем. 15. *PORCELLANIDAE* — ВЕЕРНЫЕ КРАБЫ

В наших дальневосточных водах один вид — *Pachycheles stevensii* Stimpson (рис. 5 и 108). Головогрудной панцырь округло-овальной формы; его спинная поверхность не разделена на участки и испещрена точками, переходящими местами в слабые гранулы. Лоб широко-треугольной формы. Боковые поверхности панцыря с мембранозными, покрытыми пластинками участками. Передний край запястья (карпус) большей клешни с тремя крупными, зазубренными зубцами. Пальцы большей клешни, смыкаясь, оставляют продолговатую щель и у своего основания снабжены с нижней стороны густой волосистой щеткой. Пальцы меньшей клешни плотно смыкаются и лишены волосистой щетки.

Распространен от зал. Петра Великого и о. Хоккайдо до Токио и Нагасаки в прибрежной полосе.

Сем. 16. *ALBUNEIDAE* — СОВКОНОЖКИ

В наших водах один вид — *Blepharipoda japonica* Durufle (рис. 109). Головогрудной панцырь несет с каждой стороны по три боковых зубца; по средней линии панцыря нет шипов. Ложные клешни ходильных ног 1-ой пары без шипов (не считая рудимента неподвижного пальца и 4 зубцов хватательного края); подвижный палец гладкий. Глазные стебли стройные, удлинненные, сжатые с боков, не разделены суставом и не расширяются к концу.

Известен от япономорского побережья Сахалина и южного Приморья до зал. Петра Великого и Хоккайдо в прибрежном песке.

Сем. 17. *PAGURIDAE* — РАКИ-ОТШЕЛЬНИКИ

Таблица для определения родов

- 1 (2) Основания наружных ногочелюстей сближены между собою. Головогрудной панцырь вместо клюва несет между глазами подвижную щетинку или шип род *Diogenes*.
- 2 (1) Основания наружных ногочелюстей далеко отодвинуты друг от друга 3; 6
- 3 (6) Брюхо спирально завитое; тельсон несимметричен, хвостовые ноги (уроподы) на одной стороне (обычно левой) лучше развиты, чем на другой 4; 5
- 4 (5) 1-ый и 2-ой сегменты брюха самца с парными придатками. Жабры кистевидные род *Parapagurus*.
- 5 (4) 1-ый и 2-ой сегменты брюха обоих полов без парных придатков. Жабры листовидные род *Pagurus*.
- 6 (3) Брюхо только несколько изогнутое, но не спирально-завитое; тельсон симметричный; хвостовые ноги правой и левой стороны почти одинаковые род *Orthopagurus*.

Род *Diogenes* — Диогены

В наших дальневосточных водах один вид — *Diogenes penicillatus* Stimpson. Подвижный шип между глазами мал, остр, его конец едва достигает конца пригласничных чешуек. Передняя часть головогрудного панцыря гладкая посредине, а по бокам покрыта неправильными чешуеобразными отростками. Левая (большая) нога 1-ой пары с ладонью,

покрытой гранулами и вооруженной двумя рядами мелких зубцов (на верхней поверхности) и щеткой волосков (на наружной поверхности). Концы ходильных ног 2 и 3-ей пар выдаются за конец пальцев левой клешни. По внутреннему краю скафоцеритов 6-7 шипов.

Найден у тихоокеанского побережья о. Хонсю и в зал. Петра Великого на глубинах от 33 до 88 метров.

Род *Pagurus* — Обыкновенные отшельники

Таблица для определения видов

- 1 (4) Вся спинная поверхность головогрудного панциря твердая, обизвествленная 2; 3
- 2 (3) Передняя часть головогрудного панциря покрыта гранулами. Клюв короткий, широкий и горизонтальный. Распространен от Чукотского моря до южной части Охотского и Вашингтона на глубинах от 1 до 410 м (рис. 120)
P. splendescens Owen.
- 3 (2) Передняя часть головогрудного панциря покрыта шипами. Клюв узкий, длинный, направленный вперед и вверх. Распространен от северной части Татарского пролива до южной Японии на глубинах от 15 до 270 м (рис. 110)
P. anomalus (Rais).
- 4 (1) Только передняя часть головогрудного панциря твердая; жаберная и сердечная области мягкие 5; 8
- 5 (8) Запястье правой клешни с боковыми выростами, много шире ладони 6; 7
- 6 (7) Верхняя поверхность запястья правой клешни с явственным ребром посредине, усаженным рядом шиповатых гранул. Распространен от пролива Лаперуза до южной Японии и у берегов Аляски
P. cavimanus (Miers).
- 7 (6) Верхняя поверхность запястья правой клешни гладкая. Распространен от Командорских островов до м. Лопатки, в Татарском проливе и от Алеутских островов до Калифорнии от литорали до глубин в 110 м (рис. 114)
P. gilli (Benedict).
- 8 (5) Запястье правой клешни без боковых выростов, его ширина приблизительно равна ширине ладони или меньше его 9; 10
- 9 (10) Верхняя поверхность запястья правой клешни гладкая, без волос, шипов и без крупных гранул и либо совершенно гладкая, либо покрыта почти незаметными гранулами. Верхняя поверхность ладони правой клешни гладкая или слабо гранулированная. Распространена от Олюторского залива до зал. Петра Великого и о. Хоккайдо и от Алеутских островов до Ванкувера. Мелкая литоральная форма (рис. 111)
P. middendorffi Brandt.
- 10 (9) Верхняя поверхность запястья правой клешни покрыта шипами или хорошо заметными гранулами; иногда снабжена густым волосным покровом, иногда совершенно лишена волос 11; 18
- 11 (18) Нижняя поверхность бедра правой ноги 1-ой пары с одним тупым шипом или 2 крупными бугорообразными гранулами 12; 15
- 12 (15) Нижняя поверхность бедра правой ноги 1-ой пары с 2 крупными бугорообразными гранулами 13; 14

- 13 (14) Верхняя поверхность ладони правой клешни покрыта мягкими волосами, длина которых превышает длину сидящих под ними шипов. Часто волосистой покров скрывает всю скульптуру верхней поверхности ладони.
Распространен от Татарского пролива и южной части Охотского моря до Японии. Обычен в зал. Петра Великого. Встречается от литорали до глубин в 160 м (рис. 124) *P. brachiomastus* (Thallwitz).
- 14 (13) Верхняя поверхность ладони правой клешни лишена волосистого покрова и густо усажена гранулами, более крупные и острые из которых образуют посреди ладони фигуру в виде перевернутой римской пятерки, обращенной вершиной вперед. Распространен от восточной части Берингова моря до Калифорнии и вдоль Алеутских островов на глубинах от 0 до 80 м. В наших водах пока не найден *P. beringanus* (Benedict).
- 15 (12) Нижняя поверхность бедра правой ноги 1-ой пары с одним тупым шипом 16; 17
- 16 (17) Ладонь правой клешни с почти параллельными наружными и внутренними краями; длина клешни в два раза превышает ее ширину. Верхняя поверхность ладони левой клешни с длинными, мягкими волосами. На верхней поверхности ладони правой клешни обычно имеется характерный рисунок.
Распространен от южного Приморья до Японии, обычно на глубинах в 50—120 м (рис. 119) *P. dubius* (Ortmann).
- 17 (16) Ладонь правой клешни с закругленными наружными и внутренними краями; длина клешни менее двух раз превышает ее ширину. Верхняя поверхность ладони левой клешни почти безволосая или с очень короткими единичными волосками.
Найден в Авачинской бухте, на южных Курильских островах, в южном Приморье, в зал. Петра Великого и от Ситки до Калифорнии (рис. 118) *P. samuelis* (Stimpson).
- 18 (11) Нижняя поверхность бедра правой ноги 1-ой пары либо гладкая, либо вооружена одним крупным бугром и несколькими мелкими гранулами, либо несет от 4 до 10 (а иногда и более) разной величины гранул и шипиков 19; 26
- 19 (26) Ладонь левой клешни резко асимметричной треугольной формы с сильно развитым задне-наружным углом и косою треугольной наружно-верхней поверхностью, отграниченной от внутренне-верхней поверхности резким срединным гребнем, несущим один ряд шипов или гранул 20; 23
- 20 (23) Верхняя поверхность ладони правой клешни с ясным срединным продольным валиком, образующим вместе с валиком, идущим вблизи внутреннего края, сложную скульптуру. Вся верхняя поверхность правой ладони гранулирована 21; 22
- 21 (22) Срединный валик ладони правой клешни заканчивается у основания пальцев выдающимся вперед и вверх рогом.
Распространен в Беринговом море от м. Наварина до Командорских островов; по американскому берегу спускается до Бригтанской Колумбии. Известен с глубин в 160—830 м *P. cornutus* (Benedict).
- 22 (21) Срединный валик ладони правой клешни обрывается к внутреннему краю неподвижного пальца.

Распространен от средней части Берингова моря до зал. Петра Великого и пролива Лаперуза от литорали до глубин в 100 м (рис. 128) *P. undosus* (Benedict).

23 (20) Верхняя поверхность ладони правой клешни равномерно выпукла и усажена шиповатыми гранулами или шипами . . . 24; 25

24 (25) Пальцы левой клешни длинные и изогнутые вниз. Верхняя поверхность запястья правой клешни с круглым пучком волос в особой округлой ямке на передне-внутреннем углу запястья. Распространен от Чукотского моря до зал. Петра Великого на глубинах от 10 до 210 м (рис. 127) . *P. rathbuni* (Benedict).

25 (24) Пальцы левой клешни обычные. Верхняя поверхность запястья правой клешни без особого пучка волос, волосы расположены только у основания шипов.

Распространен от Чукотского моря до Нагасаки и Орегона, от Новой Земли до Каттегата, от Гренландии до зал. Делаваэр на глубинах от 5 до 900 м (рис. 7 и 126) . *P. pubescens* Kröyer¹.

26 (19) Ладонь левой клешни более или менее симметричной овальной формы без резкого срединного гребня 27; 32

27 (32) Верхняя поверхность правой ладони покрыта гранулами, иногда мелкими, почти незаметными, иногда крупными, но никогда не переходящими в шипы; волоски на верхней поверхности правой ладони если имеются, то очень мелкие, едва заметные для невооруженного глаза 28; 29

28 (29) Ладонь правой клешни значительно шире запястья. Верхняя поверхность ладони левой клешни почти плоская с приподнятыми краями.

Распространен от Командорских островов вдоль Алеутской гряды и далее к югу до Вашингтона на глубинах от 1 до 225 м (рис. 115). *P. tenuimanus* (Dana).

29 (28) Ширина ладони правой клешни не превосходит или очень незначительно превосходит ширину запястья. Верхняя поверхность ладони левой клешни более или менее выпуклая, без приподнятых краев 30; 31

30 (31) Верхняя поверхность правой клешни покрыта по краям более крупными, посредине более мелкими и редкими гранулами и одиночными мелкими волосками. Лобный край панциря без боковых зубцов. Нижняя поверхность бедра правой ноги 1-ой пары с одним крупным бугром и несколькими мелкими шипиками, часто скрытыми густым волосяным покровом.

Распространен от Командорских островов до зал. Петра Великого и Сангарского пролива и от Прибыловых островов до Калифорнии от осушной зоны до глубин в 30 м. Известна одна находка на глубине в 110 м и одна — 494 м (рис. 116) *P. hirsutiusculus* (Dana).

31 (30) Верхняя поверхность ладони правой клешни покрыта очень мелкими и рассеянными гранулами, почти гладкая. Верхняя поверхность запястья правой клешни с 3 продольными рядами шипиков. Лобный край панциря с ясными боковыми зубцами, снабженными острыми шипиками. Нижняя поверхность бедра правой ноги 1-ой пары гладкая или слабо гранулированная. Распространен от западной части зал. Петра Великого и Ха-

¹ = *Eupagurus trigonochirus* Stimpson.

ководате до южной Японии на глубине от 30 до 150 (редко до 600 м) (рис. 117) *P. gracilipes* (Stimpson).

32 (27) Верхняя поверхность ладони правой клешни вооружена шипами или остроконечными шиповидными гранулами. Волосистой покров на правой ладони иногда сильно развит, иногда почти отсутствует 33; 34

33 (34) Неподвижный палец правой клешни в два раза шире подвижного; его наружный край образует широкую дугобразную линию. Мелкие шипы разбросаны по всей верхней поверхности ладони правой клешни и образуют резкие продольные гребни только по ее наружному и внутреннему краям; верхняя поверхность правой ладони с густым волосистым покровом.

Распространен от зал. Петра Великого до Нагасаки и от Сангарского пролива до Токио на глубинах от 110 до 230 м (рис. 125) *P. lanuginosus* de Haan.

34 (33) Неподвижный палец правой клешни раза в полтора шире подвижного; контуры правой клешни обычные. Волосистый покров ладони иногда развит, иногда почти отсутствует . . . 35; 36

35 (36) Верхняя поверхность ладони левой клешни горизонтальная, с толстым, покрытым двумя рядами шипиков валиком по внутреннему краю ладони. Запястье левой клешни с рядом крупных шипов по внутреннему краю и с более мелкими шипиками на остальной скошенной к внешнему краю поверхности. Верхняя поверхность ладони правой клешни без волосистого покрова. Длина голени ходильной ноги укладывается более 1,5 раза (около 2 раз) в длине пальца.

Распространен от Авачинской губы до Нагасаки и м. Инубое (к северу от Токио) на глубинах от 1 до 250 м (типичная форма) и от Прибыловых островов до Орегона на 14—435 м [американский подвид — *P. ochotensis aleuticus* (Benedict)].

Наша — типичная форма — отличается отсутствием продольного жёлоба на верхней поверхности пальцев ходильных ног 2 и 3-ей пар (рис. 121) *P. ochotensis ochotensis* Brandt.

36 (35) Верхняя поверхность ладони левой клешни более или менее выпуклая, по ее средней линии тянутся два ряда шипов, сливающихся в один неподалеку от основания подвижного пальца. Верхняя поверхность запястья левой клешни узкая, гладкая, ограниченная от косых боковых поверхностей двумя параллельными рядами крупных шипов. Верхняя поверхность правой клешни обычно (но не всегда) с длинными мягкими волосами. Длина голени ходильной ноги укладывается менее 1,5 раза (обычно 1—1,5 раза) в длине пальца 37; 38

37 (38) Запястье правой клешни с двумя или одним раздваивающимся к переднему углу рядом крупных шипов по внутреннему краю запястья. Остальная верхняя поверхность запястья почти гладкая, с немногими одиночными шипиками или гранулами. Верхняя поверхность ладони правой клешни вооружена 8 рядами длинных шипов. Нижняя поверхность правой ладони выпуклая и между основанием подвижного пальца и наружным краем почти совершенно гладкая; вдавление, примыкающее к переднему краю запястья, занимает незначительную часть нижней поверхности правой ладони.

Распространен от северной части Татарского пролива и охо-

томорского побережья о. Сахалина до Цусимского и Сангарского проливов на глубинах от 5 до 200 м. Часто попадает в губках (рис. 123) *P. pectinatus* (Stimpson).

- 38 (37) Верхняя поверхность запястья правой клешни покрыта неправильными рядами шипов. Верхняя поверхность ладони правой клешни вооружена более чем 8 неправильными рядами шипов или шиповатых гранул; два из них, соединяясь к переднему краю, часто образуют Δ -видную фигуру. Значительная часть нижней поверхности ладони правой клешни занята вдавлением, примыкающим к переднему краю запястья; нижняя поверхность правой ладони между основанием подвижного пальца и наружным краем ладони покрыта многими мелкими шипами или шиповидными гранулами с пучками волос при их основаниях. Распространен от южной части Чукотского моря до Северной Кореи и Калифорнии на глубинах от 0 до 500 м (рис. 122) *P. capillatus* (Benedict).

Род *Parapagurus*

В наших водах один вид *Parapagurus pilosimanus* Smith (рис. 113). Глазные стебли тонкие, сужающиеся к переднему их концу. Клешня и запястье правой ходильной ноги по верхней поверхности покрыты гранулами и мягкими длинными волосами. Левая клешня слабее гранулирована; длина ее пальцев не превосходит длины ее ладони. Пальцы ходильных ног 2 и 3-ей пар тонкие, длинные, изогнутые; их нижний край с едва заметными шипиками.

Широко распространенная глубоководная форма, встреченная в разных местах от Камчатки до Аравийского залива, от Калифорнии до Галапагосских островов и от Исландии до Патагонии на глубинах от 210 до 4070 метров.

Род *Orthopagurus* — Вторично-прямохвостые отшельники

Таблица для определения видов

- 1 (2) Правая клешня заметно расширяется к переднему концу; передняя половина ее верхней поверхности наклонена вперед. Боковые выступы лба округлые. Найден в южной части Татарского пролива и от Британской Колумбии до Калифорнии на глубинах от 20 до 65 м. Селится в трубках червей *O. minimus* (Holmes).
- 2 (1) Правая клешня не расширяется к переднему концу; ее верхняя поверхность плоская или слегка выпуклая. Боковые выступы лба почти сведены на нет. Найден в южном Приморье, в южной части Татарского пролива и у побережья штата Вашингтон на глубинах от 6 до 200 м. Селится в трубках червей (рис. 129) *O. schmitti* (Stevens).

Сем. 18. LITHODIDAE — КРАБОИДЫ

Таблица для определения родов

- 1 (8) Брюхо полностью покрыто известковыми пластинками и бугорками различной формы и величины 2; 5
- 2 (5) Срединная часть 3—5-го сегментов брюха покрыта одним рядом крупных пластинок 3; 4

- 3 (4) Ходильные ноги 1-ой пары имеют на внутренней стороне за-
пястья широкий пластинчатый вырост и в сложенном состоя-
нии полностью закрывают ротовую впадину и ротовые придат-
ки. 3-й сегмент брюха покрыт хорошо отграниченными друг
от друга срединной пластинкой, парой боковых и несколькими
краевыми пластинками род *Echinocerus*¹.
- 4 (3) Ходильные ноги 1-ой пары в сложенном состоянии не закры-
вают ротовую впадину и ротовые придатки. Все или часть крае-
вых пластинок срослись с боковыми пластинками
род *Paralomis*.
- 5 (2) Срединная часть 3—5-го сегментов брюха покрыта многими
отделенными друг от друга известковыми бугорками и пла-
стинками 6; 7
- 6 (7) 2-ой (самый крупный) сегмент брюха покрыт 5-ю ясно разгра-
ниченными швами пластинками, одной срединной, парой бо-
ковых и парой краевых род *Paralithodes*.
- 7 (6) 2-ой (самый крупный) сегмент брюха покрыт тремя или одной
общей пластинкой. Боковые пластинки (как у нашего вида),
а часто и краевые срослись со срединной род *Lithodes*.
- 8 (1) Бо́льшая (у самок) или значительная (у самок) часть брюха
не защищена известковыми пластинками, а покрыта мягкой,
хитинизированной кожей 9; 10
- 9 (10) Тело и ноги сильно уплощенные. Нижняя поверхность клеш-
ней плоская. Боковой край головогрудного панциря вооружен
шипами род *Hapalogaster*.
- 10 (9) Ноги в сечении более или менее овальные или округлые. Ниж-
няя поверхность клешней округлая. Боковой край головогруд-
ного панциря без шипов род *Dermaturus*.

Род *Hapalogaster* — Крабоиды-подкаменщики

Таблица для определения видов

- 1 (2) 7-8 шипов на каждом боковом крае головогрудного панциря.
Правая (большая) клешня вооружена двумя рядами конусо-
видных зубцов и тремя рядами шероховатых бугров.
Распространен от зал. Петра Великого и Хакодате до южной
Японии от литорали до глубин в 180 м (рис. 134)
H. dentata (de Haan).
- 2 (1) Обычно 4-5 шипов на каждом боковом крае головогрудного
панциря. Правая (большая) клешня вооружена двумя рядами
крупных и одним рядом мелких конусовидных зубцов.
Распространен от Берингова пролива до южного Приморья,
пролива Лаперуза и Калифорнии от литорали до глубин в 90 м
(рис. 133) *H. grebnitzkii* Schalfeew.

Род *Dermaturus* — Каменные крабоиды

Таблица для определения видов

- 1 (2) Спинная поверхность головогрудного панциря и ходильные
ноги 1-ой пары изборозжены поперечными волнистыми мор-
щинами, усаженными с передней стороны густыми рядами ре-
сничек.

¹ = *Sculptolithodes* Makarov.

Распространен от средней части Берингова моря до северной части Японского и Ситки ют литорали до глубин в 70 м (рис. 130) *D. mandtii* Brandt.

- 2 (1) Спинная поверхность головогрудного панцыря покрыта мелкими чешуеобразными бугорками, снабженными на передней стороне рядами волосков. Подобным образом покрыты левая ходильная нога 1-ой пары и ходильные ноги 2—4-ой пары. Правая нога 1-ой пары покрыта круглыми шероховатыми бугорками.

Распространен от зал. Петра Великого и Сангарского пролива до Цусимского пролива и от Уналашки до Калифорнии в прибрежной зоне среди камней (рис. 131) . *D. inermis* (Stimpson)¹.

Род *Paralithodes* — Дальневосточные промысловые крабы

Таблица для определения видов

- 1 (2) 3 пары шипов на сердечной области головогрудного панцыря. Конец клюва острый. На верхней стороне клюва один передний крупный шип, часто раздвоенный на конце и пара задних менее крупных шипов. Скафоцерит в виде простого шипа. У молодых животных относительная длина шипов на панцыре гораздо большая, чем у взрослых, но счет и расположение их такие же.
Достоверно известен от Гижигинской губы и Камчатского залива до зал. Унковского (Южная Корея), побережья провинции Ямагучи и м. Эримо, и от зал. Нуртон до Британской Колумбии на глубинах от 4 до 270 м: **Камчатский краб** (рис. 2, 3, 135, 139) *P. camtschatica* (Tilesius).
- 2 (1) 2 пары шипов на сердечной области головогрудного панцыря. На верхней стороне клюва пара крупных зубцов; непарный шипик мал или вовсе отсутствует. Скафоцерит ветвистый . 3; 4
- 3 (4) Конец клюва острый. На желудочной области головогрудного панцыря два параллельных ряда крупных шипов (не считая мелких и непарных). Голени (проподус) ходильных ног 2, 3 и 4-ой пар длиннее коленец. Скафоцерит двуветвистый. У молодых животных крупные шипы панцыря заменены округлыми бугорками, но счет их и расположение такие же, как и у взрослых.
Распространен от Чукотского моря до зал. Петра Великого и Хоккайдо на глубинах от 14 до 500 (обычно до 200—250 м). **Синий краб** (рис. 136 и 140) *P. platypus* Brandt.
- 4 (3) Конец клюва округлый. На желудочной области головогрудного панцыря средняя пара крупных шипов сильно раздвинута в стороны. Голени ходильных ног 2, 3 и 4-ой пар не длиннее коленец. Скафоцерит четырехветвистый. Молодь похожа на взрослых животных.
Достоверно известен от Гижигинской губы, Кроноцкого залива и о. Уналашки до южного Приморья и о. Хоккайдо от линии отлива до глубин в 50 м. **Колючий краб** (рис. 137 и 141) *P. brevipes* (A. Milne-Edwards et Lucas).

¹ = *Oedignathus inermis* auctorum.

Род *Lithodes* — Обыкновенные крабоиды

В советских дальневосточных водах один вид — *Lithodes aequispina* Benedict (рис. 138 и 142). Шипы, расположенные по боковым краям панциря, такой же величины, как и шипы, покрывающие верхнюю поверхность головогрудного панциря. Конец клюва разветвлен на два крупных шипа. Всего крупных шипов на клюве — 9. Скафоцерит хорошо развитый и двувострый.

Распространен от средней части Берингова моря до охотоморского побережья Сахалина и северной части тихоокеанского побережья о. Хонсю на глубинах от 185 до 730 метров.

Род *Paralomis* — Глубоководные крабоиды

Таблица для определения видов

- 1 (2) Клюв вооружен снизу коротким шипом. Поверхность головогрудного панциря покрыта тупыми шипами. Коленца (карпус) ходильных ног 2—4-ой пар вооружены 8 более или менее ясно выраженными рядами шипов.
Найден у тихоокеанского побережья Камчатки и от Шумагинских островов до Калифорнии на глубинах от 830 до 1577 м (рис. 143) *P. multispina* (Benedict).
- 2 (1) Нижняя сторона клюва с округлым продолговатым бугорком. Поверхность головогрудного панциря покрыта округлыми бугорками (края панциря с шипами, как и у предыдущего вида). Коленца (карпусы) ходильных ног 2—4-ой пар вооружены двумя рядами шипов.
Найден в северной части Охотского моря, у Прибыловых островов и у Калифорнии на глубинах от 450 до 1480 м (рис. 144) *P. verrilli* (Benedict).

Род *Echinocerus* — Крабоиды-коробочки

В наших водах один вид — крабоид Дерюгина — *Echinocerus derjugini* (Makarov)¹ (рис. 132). Клюв массивный, булавовидный, с широким округлым концом. Головогрудной панцирь со вздутыми мелкогранулированными площадками, разделенными между собой выемками, усажеными крупными бугорками. Вздутых гранулированных площадок на панцире — 6: одна занимает всю желудочную область, вторая лежит в сердечной области и две пары — на жаберных областях. Боковой кант панциря вздут, мелкогранулирован и вооружен с каждой стороны 5 крупными тупыми шипами. Запястья ходильных ног 1-ой пары с пластинчатыми выростами, но без больших выемок.

Распространен от средней части Татарского пролива до зал. Петра Великого и северо-западной оконечности о. Хоккайдо на глубинах в 20—35 метров.

Сем. 19. *DROMIIDAE*

В наших водах только один вид — *Paradromia japonica* (Henderson) (рис. 148). Ширина головогрудного панциря больше его длины; панцирь выпуклый и довольно густо покрытый короткими тонкими волосками. Лоб с тремя округлыми зубцами, сближенными друг с другом; средний

¹ = *Sculptolithodes derjugini* Makarov.

зубец немного короче боковых. На передней части грани, отделяющей верхнюю поверхность панцыря от боковой, три округлых зубца, последний из которых расположен над основанием ног 1-ой пары. Впереди и немного выше первого из боковых зубцов расположен округлый, так называемый «печеночный» зубец. Грань между передне-нижней и нижне-боковой областями панцыря с тремя округлыми зубцами. Ходильные ноги 1-ой пары с эпиподитом. Найден в зал. Петра Великого и у восточного побережья Хонсю на глубинах от 10 до 150 метров.

Сем. 20. *DORIPPIDAE* — СТЫДЛИВЫЕ КРАБЫ

В наших водах один вид — *Dorippe granulata* (de Naan) (рис. 145). Ширина лба между наружными орбитальными углами не превышает половины наибольшей ширины панцыря. Поверхность панцыря сильно гранулирована. Ротовой жёлоб выдается за край лба и виден сверху в виде узкой каймы. Ходильные ноги 1-ой пары гранулированные.

Найден от заливов Петра Великого и Сендай до Нагасаки.

Сем. 21. *MAJIDAE* — КРАБЫ-ПАУКИ

Таблица для определения родов

- 1 (4) Первый членик наружных усиков длинный, тонкий, почти цилиндрический; его длина превосходит длину глаза . . . 2; 3
- 2 (3) Козырек, прикрывающий сверху основание глаза, образует в своей передней части шип род *Pugettia*.
- 3 (2) Козырек, прикрывающий сверху основание глаза, закругляется вниз к основанию наружных усиков, не образуя шипа род *Oregonia*.
- 4 (1) Первый подвижной членик наружных усиков небольшой и утолщенный; его длина заметно меньше длины глаза . . . 5; 6
- 5 (6) Козырек, прикрывающий сверху основание глаза, образует в своей передней части шип род *Pisoides*.
- 6 (5) Козырек, прикрывающий сверху основание глаза, закругляется вниз к основанию наружных усиков, не образуя шипа . . 7; 8
- 7 (8) Ширина головогрудного панцыря у взрослых экземпляров равна или превосходит его длину. Гребень, тянущийся от сердечной области головогрудного панцыря к краю жаберной области, ориентирован под прямым углом к продольной оси тела. Из-под задней половины переднего бокового выроста панцыря выходит и тянется по боковой поверхности панцыря шиповатый боковой гребень, ясно видный при рассматривании животного сверху. Членики ходильных ног сплюснутые род *Chionoecetes*¹.

¹ В сборах десятиногих ракообразных дальневосточных морей попадаются во множестве мальки краба-стригуна и краба-паука. Иные чем у взрослых пропорции тела (у мальков краба-паука длина панцыря равна или меньше его ширины) и скульптура панцыря затрудняют определение. Я могу рекомендовать пользоваться перечисленными ниже признаками:

Молодь *Chionoecetes opilio* (рис. 146) может быть определена по широкой выемке клюва, расстояние между концами лопастей которого почти равно глубине выемки; по отсутствию крупного бугорка, иногда замененного несколькими мелкими на передней стороне глазного стебелька; по узкому основному членику наружных усиков и слабо сжатому следующему (первому подвижному) членику этих усиков,

- 8 (7) Ширина головогрудного панцыря у взрослых экземпляров заметно меньше его длины. Ряд бугров, тянущихся от границы желудочной и сердечной областей панцыря к краю жаберной области, ориентирован косо (около 40°) к продольной оси тела. Под передним боковым выростом головогрудного панцыря нет гребня. Членики ходильных ног вальковатые . род *Hyas*.

Род *Oregonia*

Таблица для определения видов

- 1 (2) Оба шипа клюва длинные, параллельные, соприкасающиеся друг с другом. Форма тела остро треугольная. Распространен от Командорских островов до м. Инубое и Чифу и от о. Нунивак до Калифорнии от литорали до глубины в 390 м. В Приморье и у северных и западных берегов Охотского моря отсутствует. **Острорылый краб** (рис. 150) *O. gracilis* Dana.
- 2 (1) Оба шипа клюва короткие, расходящиеся в стороны. Форма тела сплюсненно грушевидная. Полуглубоководная форма, найдена 3 раза в Беринговом море и 1 раз в Охотском на глубинах от 480 до 1375 м (рис. 151) *O. bifurca* Rathbun.

Род *Pugettia*

В наших водах один вид — водорослевый краб — *Pugettia quadridens* (de Naan) (рис. 149). Передний боковой вырост панцыря довольно широкий, с двумя зубцами, соединенными гладким вогнутым краем выроста; задний вырост представлен одним крупным острым шипом. Между выростами панцырь сильно перетянут. Поверхность панцыря бугорчатая. Бедро ходильных ног 1-ой пары с килем на верхней поверхности, вооруженным обычно 3 зубцами.

Распространен от зал. Анива до Кагосимы (о. Хонсю) и от южного Приморья до Гонконга на глубинах от 2 до 324 метров.

Род *Chionoecetes* — Крабы-стригуны

Таблица для определения видов

- 1 (6) Нижний край головогрудного панцыря при рассматривании животного сверху виден от заднего края панцыря до основания 2-ой пары ходильных ног. Клюв горизонтальный. Членики ходильных ног сильно сжаты 2; 5
- 2 (5) Головогрудной панцырь покрыт сверху только бугорками. Передний боковой гребень панцыря, спускающийся ко рту, вооружен небольшими многочисленными и постепенно увели-

— ширина которого не более чем в 1,5 раза превосходит его толщину (у *Hyas coarctatus alutaceus* ширина этого членика в два раза превосходит его толщину) (рис. 147).

Наиболее мелкие крабы-стригуны с шириной панцыря в 2—5 мм могут быть отличены от мальков краба-паука только описанным выше вооружением передней стороны глазного стебля и приостренным, шипообразным, с гладкими краями заглазничным выступом головогрудного панцыря. У соответствующих по величине экземпляров *Hyas coarctatus alutaceus* этот выступ более широкий, напоминающий по форме выступ панцыря взрослого стригуна, а края этого выступа мелко зазубрены.

чивающимися к задней части гребня шипами. Лопаста клюва широкие, округло треугольные.

Вид распространен от района о. Врангеля до Нагасаки, от арктического побережья Канады до Британской Колумбии и у берегов Чили и от Гренландии до Портленда на глубинах от 7 до 1000 м. Вид распадается на два подвида¹ 3; 4

- 3 (4) Ширина панцыря у взрослых экземпляров достигает 16 см. Японское море. **Промысловый краб-стригун** (рис. 153)
 *C. opilio elongatus* Rathbun..

- 4 (3) Ширина панцыря у взрослых экземпляров не превышает 12 см (обычно 5—8 см).
 Распространен в остальной части видового ареала. **Обыкновенный краб-стригун** *C. opilio opilio* (O. Fabricius).

- 5 (2) Головогрудной панцырь в своей передней части покрыт малочисленными шипами. Передний боковой гребень панцыря, спускающийся ко рту, вооружен шипами, из которых 3 или 4 задних заметно крупнее остальных. Лопаста клюва довольно узкие, треугольные.
 Распространен вдоль Алеутской гряды и от юго-восточной части Берингова моря до Британской Колумбии от прибрежных вод до глубин в 470 м (обычно до 180 м); в наших водах пока не найден *C. bairdi* Rathbun.

- 6 (1) Нижний край головогрудного панцыря при рассматривании животного сверху почти не виден. Клюв вздернут вверх. Жаберные области панцыря вздуты. Членики ходильных ног слабо сжаты 7; 10

- 7 (10) Два боковых гребня на верхней поверхности головогрудного панцыря, один из которых начинается от заглазничного шипа, а другой от середины сердечной области, сходятся к краю панцыря под острым углом, отмеченным одним большим шипом. Промежуток между желудочной и сердечной областями панцыря слабо вдавлен.
 Распадается на два подвида 8; 9

- 8 (9) Боковые гребни верхней поверхности панцыря состоят из отдельных шиповатых бугров. Головогрудной панцырь покрыт острыми шипами.

Распространен от Командорских островов до центральной части Охотского моря и от Прибыловых островов до Орегона на глубинах от 90 до 2600 м (рис. 155)

. *C. angulatus angulatus* Rathbun.

- 9 (8) Боковые гребни верхней поверхности панцыря представляют собой сплошные гладкие ребра. Головогрудной панцырь покрыт шиповидными бугорками, особенно мелкими у крупных экземпляров.

¹ По Рэтбен у взрослых самцов япономорских крабов-стригунов бедра ходильных ног 2-ой пары короче бедер ног 3-ей пары (у типичной формы они равны или находятся в обратном отношении), а ширина бедра ноги 3-ей пары укладывается в длину бедра в 5,5—6,3 раза (у типичной формы в 4,9—5,2 раза). Однако, несмотря на очевидную обособленность япономорской формы, признаки, предложенные Рэтбен, оказались неудачными, и установление надежных признаков возможно только после специального биометрического анализа.

Обитает в зал. Петра Великого и северной части Японского моря на глубинах от 900 до 2300 м (рис. 152)

C. angulatus bathyalis Derjugin et Kobjakova.

- 10 (7) Боковые гребни верхней поверхности панцыря переходят друг в друга округлой линией, отмеченной двумя крупными шипами. Головогрудной панцырь покрыт главным образом шипами. Найден у о. Беринга и от Вашингтона до Нижней Калифорнии на глубинах от 50 (обычно от 450) до 1910 м (рис. 154)
 *C. tanneri* Rathbun.

Род *Pisoides*

В наших водах один вид — *Pisoides bidentata* (A. Milne-Edwards) (рис. 159). По средней линии панцыря 6 шипов, 3 из них в желудочной области, где имеется еще 2 (иногда 3) пары боковых тупых бугорков. На нижней жаберной области 5—8 тупых бугорков и 2 острых краевых бугорка, из которых более крупный расположен на линии наибольшей ширины панцыря. Передне-боковой край панцыря с одним (заглазничным) шипом и одной шиповидной лопастью, расположенной за заглазничным шипом и соединенной с ним пластинчатым вогнутым краем панцыря. Длина клюва немного превышает его ширину в основании.

Распространен от Татарского пролива до зал. Петра Великого и в северной Японии.

Род *Huas* — Крабы-пауки

Таблица для определения видов

- 1 (4) Передний боковой вырост головогрудного панцыря с округлым задним углом, отделенным от расширенной задней части жаберной области широкой выемкой бокового края панцыря. Основной (неподвижный) членик наружных усиков, образующий нижний край орбиты, несколько сужается к переднему концу, но не настолько, чтобы приобрести треугольную форму и не несет большого булавоподобного бугра (рис. 157).
 Типичная форма этого вида распространена в Атлантике от Баренцова моря до Новой Шотландии и оттуда до Северной Каролины. На Дальнем Востоке два подвида 2; 3
- 2 (3) Клюв короткий; его длина у крупных экземпляров укладывается от 7 до 9,3 раза в длину панцыря без клюва.
 Распространен от о. Беннета до пролива Лаперуза, от моря Бофорта до юго-восточной части Берингова моря и от Гренландии до м. Бретон, от осушной зоны до глубин в 1650 (обычно до 250 м) (рис. 160) . . . *H. coarctatus alutaceus* Brandt.
- 3 (2) Клюв длинный; его длина укладывается менее 7 раз в длину панцыря без клюва.
 Распространен в Японском море; имеется указание на нахождение у Шанхая (рис. 161) . . . *H. coarctatus ursinus* Rathbun.
- 4 (1) Передний боковой вырост панцыря с острым или почти острым задним углом, отделенным от расширенной задней части жаберной области широкой выемкой бокового края панцыря. Основной (неподвижный) членик наружных усиков, образующий нижний край орбиты, несет на своем передне-наружном углу большой, гладкий, округлый бугор (рис. 158).
 Распространен от Прибыловых островов до Вашингтона и у

Алеутской гряды на глубинах в 9—630 м; в наших водах пока не обнаружен *H. lyratus* Dana.

Сем. 22. *PORTUNIDAE* — КРАБЫ-ПЛАВУНЦЫ

В наших водах один вид — *Charybdis japonica* (A. Milne-Edwards) (рис. 162). Лоб с 6 треугольными зубцами, разделенными почти одинаковыми промежутками и отделенными от каждого предглазничного зубца более широкой выемкой. Передне-боковой край панцыря с 6 зубцами. Бедро ходильных ног 1-ой пары с тремя крупными зубцами по переднему краю. Клешня с 2 парами и одним непарным зубцом. Ширина голени (проподус) ног 5-ой пары укладывается $1\frac{1}{2}$ в ее длине; задний край голени с густой бахромою волосков, но без шипов.

Распространен от зал. Петра Великого до Гонконга и от Японии до Гавайских островов.

Сем. 23. *ATELECYCLIDAE* — ВОЛОСАТЫЕ КРАБЫ

Таблица для определения родов

- 1 (4) Треугольный вырост основного членика наружных усиков заполняет внутреннюю выемку орбиты. Лоб с четным числом крупных зубцов и по середине лба выемка. Все тело животного покрыто короткими волосками 2; 3
- 2 (3) Головогрудной панцырь пятиугольной формы, его ширина заметно превосходит длину; лоб с 4 крупными зубцами; боковой край панцыря с 6 крупными зубцами. Ходильные ноги покрыты шипами род *Telmessus*.
- 3 (2) Головогрудной панцырь прямоугольной формы; его ширина почти равна его длине; лоб у взрослых животных с 2 крупными зубцами; боковой край панцыря с 7 крупными зубцами. Ходильные ноги покрыты крупными шипами род *Erimacrus*.
- 4 (1) Основной членик наружных усиков без выроста, заполняющего орбитальную выемку. Головогрудной панцырь пятиугольной формы и покрыт бугорками или шипиками. Лоб с тремя крупными зубцами род *Trachycarcinus*.

Род *Trachycarcinus*

В наших водах один вид — *Trachycarcinus balssi* Rathbun.

Найден от о. Симушир до Нагасаки на глубинах от 50 до 200 метров.

Род *Erimacrus*

Единственный вид рода — **четыреугольный волосатый краб** — *Erimacrus isenbeckii* (Brandt) (рис. 164).

Распространен от Авачинской губы и западного побережья Камчатки до зал. Сендай (по тихоокеанскому побережью о. Хонсю) и почти до Цусимского пролива (по обоим побережьям Японского моря) от линии отлива до 350 метров.

Род *Telmessus*

Таблица для определения видов

- 1 (2) Лобный край панцыря образован 4 почти равными и равно удаленными друг от друга крупными зубцами. Боковые зубцы наиболее широкой части панцыря крепкие и короткие (сравни-

тельно с другим видом). Предпоследний сегмент (его тергит) брюха у самок с глубокой выемкой на наружном крае. Распространен от северной части Берингова моря до Северной Кореи, о. Хоккайдо и Калифорнии от линии отлива до 50 м. Обычен в устьях рек. **Пятиугольный волосатый краб** (рис. 163)

T. cheiragonus (Tilesius).

- 2 (1) Лобный край панцыря образован 4 зубцами, но пара средних зубцов рудиментарна и разделена узкой и глубокой срединной выемкой. Боковые зубцы панцыря тонкие и удлиненные. Предпоследний сегмент брюха у самок без выемки на наружном крае.

Найден у о. Монерон, вдоль япономорского берега о. Хоккайдо, в Южной Корее (Chinkai Bay) и от Хакодате до Токио от нижней линии отлива до 45 м . . . *T. acutidens* (Stimpson).

Сем. 24. CANCRIDAE — ОВАЛЬНЫЕ КРАБЫ

В наших водах один вид — *Cancer amphioetus* Rathbun (рис. 165). Передне-боковой и задне-боковой края головогрудного панцыря соединяются под тупым углом. Передне-боковой край с 9 треугольными зубцами; длина каждого зуба не превышает половины ширины зуба в основании; края зубцов не зазубрены; 7-ой зубец самый крупный. Наибольшая ширина панцыря приходится на основание 9-го зубца. Задне-боковой край с двумя округлыми, трудно различимыми зазубринами. Лоб с 5 зубцами; средний из них самый узкий. Поверхность панцыря бугорчатая (особенно у самок). Бедро наружных ногочелюстей с хорошо выраженным передне-наружным углом.

Распространен от зал. Петра Великого до б/х. Рокотан (Дальний), от Хоккайдо до Нагасаки и у Калифорнии на глубинах до 92 м (есть одно указание о юмлке на 304 м).

Сем. 25. PINNOTHERIDAE — КРАБЫ-ГОРОШИНКИ

Таблица для определения родов

- 1 (2) Седалищный членик (ишиум) наружных ногочелюстей хорошо развит и такого же размера, как и бедро (мерус). Ходильные ноги 3-ей пары самые длинные род *Tritodynamia*
- 2 (1) Седалищный членик наружных ногочелюстей мал или неясно ограничен от бедра. Ходильные ноги 4-ой пары самые длинные 3; 4
- 3 (4) Наружные ногочелюсти плотно закрывают ротовое поле, их бедра расположены почти поперечно к оси тела. Последний членик наружных ногочелюстей приращен на вершине предпоследнего членика род *Parapinnixa*.
- 4 (3) Наружные ногочелюсти неплотно смыкаются; их бедра расположены параллельно к оси тела; их последний членик приращен на внутренней стороне предпоследнего членика или у его основания 5; 6
- 5 (6) Головогрудной панцырь сильно вытянут в поперечнике. Ходильные ноги 4-ой пары явственно длиннее остальных род *Pinnixa*.
- 6 (5) Ширина головогрудного панцыря слегка превосходит его длину. Ходильные ноги мало разнятся по длине. род *Pinnaxodes*.

Род *Parapinnixa*

Для наших вод указан один вид (Дерюгиным и Кобяковой) — *Parapinnixa affinis* Holmes. Ширина головогрудного панциря превосходит его длину менее чем в два раза. Подвижной палец клешни с одним зубцом, расположенным у середины пальца. Неподвижный палец с двумя зубцами, расположенными у конца пальца. Пальцы ходильных ног 3—4-ой пар длинные и тонкие; пальцы ходильных ног 2 и 5-ой пар короткие и крепкие.

Указан для Приморья и Калифорнии.

Род *Pinnixa*

У нас найден один вид — *Pinnixa rathbuni* Sakai. Ширина головогрудного панциря почти вдвое или менее чем вдвое превышает его длину; поверхность панциря заметно неровная; в задней части панциря имеется закругленный поперечный валик, переходящий однако в гребень, обычный для многих видов этого рода. Лоб двухлопастный. Передне-боковой край панциря тонко гранулирован и густо опушен. Клешни сильные; неподвижный палец у самцов очень короткий и треугольный, с одним крупным зубцом на хватательном крае; подвижный палец сильно изогнут вниз. Между сомкнутыми пальцами остается широкая щель, закрытая волосами. Ходильные ноги 2 и 3-ей пар тонкие; 3-я пара длиннее второй. Ноги 4 и 5-ой пар крепкие; ноги 5-ой пары короче ног 2-ой пары. Последний и предпоследний членики наружных ногочелюстей тонкие, длинные. Этот вид очень близок к американскому *P. occidentalis*, с которым иногда смешивается и от которого отличается более тонкими ходильными ногами. Особенно тонка 2-ая пара, а 4-ая пара тоньше, чем у американского вида и не так сильно превосходит остальные пары, как у него.

Найден у южной части о. Сахалина, в зал. Петра Великого и по берегам о. Хонсю.

Род *Pinnaxodes*

У нас один вид — *Pinnaxodes major* Ortmann. Головогрудной панцирь твердоватый, почти округлый, выпуклый; его ширина несколько превосходит его длину. Лоб узкий. Панцирь у основания ног, ходильные ноги на нижних и внутренних сторонах члеников и клешни с волосным покровом. Ходильные ноги 2—5-ой пар почти одинаковой длины, короткие, толстые; их голени короткие и широкие, но длиннее изогнутых пальцев. У самцов пальцы клешней короткие и толстые; у самок — тонкие. У самцов брюхо уже стернума и стороны его вогнутые; у самок брюхо очень широкое.

Найден в северном Приморье, заливе Петра Великого, в Токийском заливе.

Род *Tritodynamia*

У нас один вид — *Tritodynamia rathbuni* Shen (рис. 166). Ширина головогрудного панциря превосходит его длину почти в два раза; лоб настолько сильно опущен вниз, что поверхность панциря кажется почти цилиндрической. Передне-боковые края панциря широко округлые, а его боковые грани почти параллельные. Подвижный палец клешни несет два крупных зубца: один вблизи основания и один посредине режущего

края; между срединным зубцом и концом пальца режущий край мелко зазубрен.

Распространен от зал. Петра Великого и Токийского залива до Шаньдунского полуострова и далее к югу в прибрежной зоне.

Сем. 26. GRAPSIDAE — ПРИБРЕЖНЫЕ КРАБЫ

Таблица для определения родов

- 1 (2) Бедро (мерус) и седалищный членик (ишиум) наружных ногочелюстей несут косое, покрытое волосками ребро (рис. 172-Г) род *Helice*.
- 2 (1) На бедре и седалищном членике наружных ногочелюстей нет косого, покрытого волосками ребра 3; 4
- 3 (4) Ось сочленения бедра и седалищного членика наружных ногочелюстей ориентирована косо к продольной оси тела (рис. 171-Б) род *Goetice*.
- 4 (3) Ось сочленения бедра и седалищного членика наружных ногочелюстей ориентирована перпендикулярно к продольной оси тела (рис. 168-А и 169) 5; 6
- 5 (6) Ширина лба, измеренная между внутренними углами орбит, составляет около половины наибольшей ширины панцыря (рис. 168) род *Hemigrapsus*¹.
- 6 (5) Ширина лба, измеренная указанным выше способом, только слегка превышает одну треть наибольшей ширины панцыря (рис. 167) род *Eriocheir*.

Род *Hemigrapsus*¹

Таблица для определения видов

- 1 (2) Головогрудной панцырь квадратный, с почти параллельными между собой боковыми краями и с верхней поверхностью, усаженной тонкими короткими волосиками.
Распространен от зал. Петра Великого до Шаньдунского полуострова и от Сангарского пролива до Нагасаки на глубинах от 3 до 16 м (рис. 170) *H. longitarsis* (Miers).
- 2 (1) Головогрудной панцырь с гладкой верхней поверхностью; наибольшая его ширина заметно больше его длины; боковые края панцыря слегка дугообразные 3; 4
- 3 (4) Подглазничный гребень прерывается под наружным углом орбит и далее продолжается в виде 2—4 сближенных между собой бугорков. Самцы с густой щеткой тонких волосков на клешнях ходильных ног 1-ой пары.
Распространен от Татарского пролива до Гонконга (?) и от зал. Анива до Формозы ниже линии ютлива (рис. 169) *H. penicillatus* (de Haan)².
- 4 (3) Подглазничный гребень, покрытый очень тонкими поперечными насечками, без перерыва продолжается за наружный угол орбит. Клешни самцов голые.
Распространен от южного Приморья, о. Монерон и залива

¹ Часто упоминался под именем *Brachynotus*, от которого отличается наличием ромбовидальной щели между правой и левой наружными ногочелюстями.

² = *Brachynotus brevidigitatus* Yokoya.

Анива до Гавайских островов, Австралии и Новой Зеландии; встречается ниже линии отлива. **Обыкновенный прибрежный краб** (рис. 168) *H. sanguineus* (de Naan).

Род *Eriocheir* — Мохнаторукие крабы

В наших водах один вид — **мохнаторукий пресноводный краб** — *Eriocheir japonica* de Naan (рис. 167). Лобный край панцыря четырёхлопастный; выемка между средними лопастями глубокая, между каждой срединной и боковой лопастями — слабая; окончание срединных лопастей округлое, боковых — угловатое. Сразу за лобным краем, примерно на линии заднего края орбит, расположена пара поперечных, коротких, гранулированных гребней: Боковые края панцыря с 2 зазубринами позади орбитального угла; 3-й зубец почти совершенно атрофирован.

Распространен от Амурского лимана до Гонконга и от рек северовосточной части Сахалина до Формозы; размножается и зимует вблизи устьев рек; во время кормовых миграций поднимается вверх по рекам.

Род *Goetice*

Род содержит один вид — *Goetice depressus* (de Naan) (рис. 171). Существование другого вида сомнительно. Головогрудной панцырь почти плоский; его спинная поверхность гладкая. Лоб горизонтальный, четырёхлопастный; средние лопасти шире и сильнее выдаются вперед, чем боковые. Боковые края панцыря с 2 зубцами позади орбитального зубца; 2-ой зубец очень слабо развит.

Распространен от зал. Петра Великого до Гонконга и от Хакодате до Формозы; прибрежная форма.

Род *Helice*

У нас один вид — *Helice tridens* de Naan (рис. 172). Спинная поверхность головогрудного панцыря точечная и почти цилиндрически выпуклая. Лоб сильно наклонен вниз и с выемкой посередине. Позади орбитального угла на боковом крае панцыря 3 зубца, из которых 3-й почти рудиментарный. Ладони клешней гладкие с килеватым верхним краем и бугорками на внутренней стороне у основания пальцев.

Распространен от зал. Петра Великого и Сангарского пролива до Гавайских островов и Формозы; встречается в речках и эстуариях.

П Р И Л О Ж Е Н И Е

ТАБЛИЦА I

Рис. 1. Схема строения десятиногого ракообразного. А—О — сегменты головогруды, покрытые одним общим головогрудным панцирем; кл — клюв; П—Ф — 1—6-ой сегменты брюха; Х — 7-ой сегмент брюха или тельсон; а — глаз, б — усик 1-ой пары или внутренний усик; 1—3 — членики стебля усика; 4 — бичики усика; в — усик 2-ой пары или наружный усик; 1—5 — членики стебля усика; скф — чешуйка усика или скафоцерит; 6 — бичик усика; г — и — место расположения ротовых придатков, не изображенных на рисунке; к—о — ходильные ноги; 1 — лаяка; 2 — основной членик; 3 — седалищный членик; 4 — бедро; 5 — запястье (на ногах с клешнями) или коленце (на ногах без клешней); 6 — клешня или голень (на ногах без клешней); 7 — палец; экз — наружная ветвь; нога 1-ой пары (к) с настоящей клешней; нога 2-ой пары (л) с наружной ветвью и с ложной клешней; нога 3-ей пары (м) с маленькой настоящей клешней и с расчлененным на мелкие вторичные членики запястьем; нога 4-ой и 5-ой пары (н и о) оканчиваются коготками; нж — ножные жабры; сж — сочленовые жабры; бж — боковые жабры; эп — эплюдит или жгутовидная жабра; п—у — плавательные ноги; нога 1-ой пары (п) редуцированная; нога 2-ой и 3-ей пар развились в органы спаривания; стб — стилемблис; ф — хвостовая нога. По Ортманну.

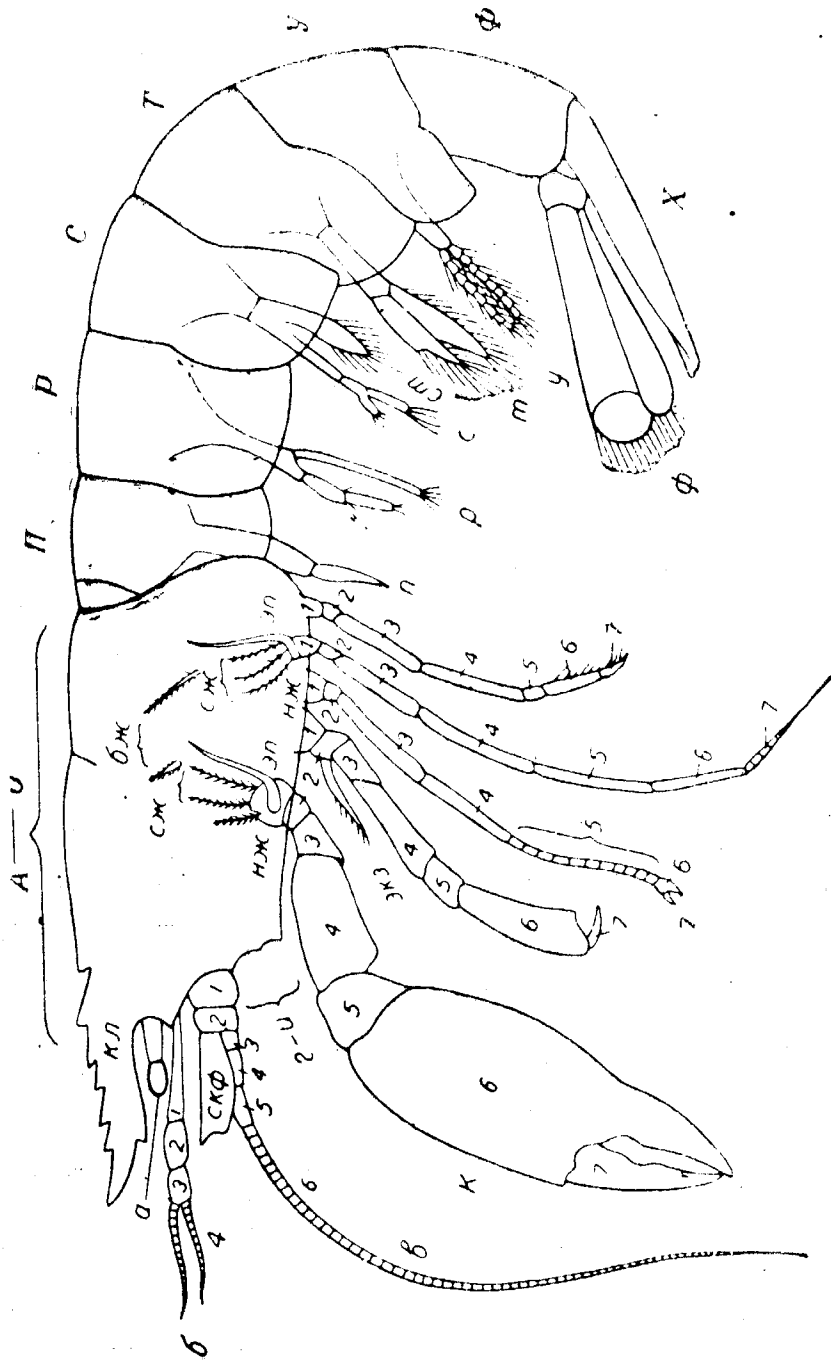


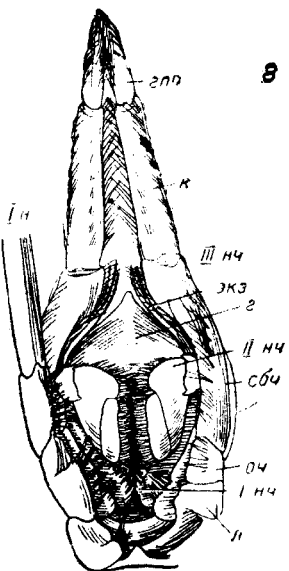
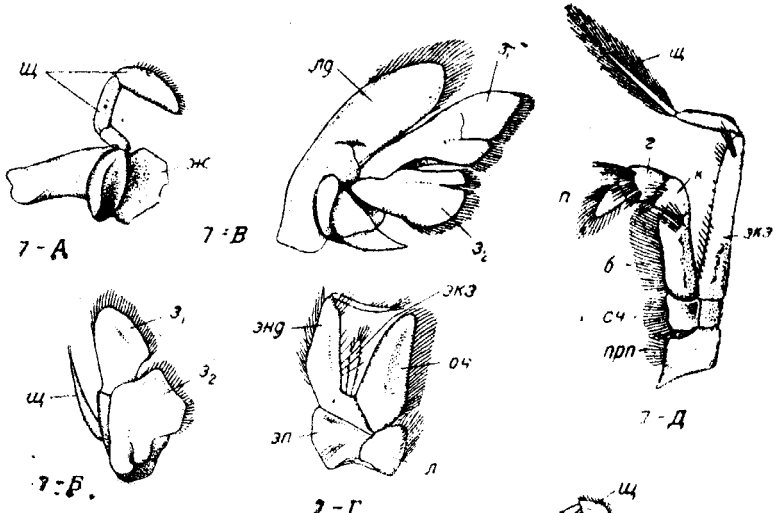
ТАБЛИЦА I

ТАБЛИЦА II

- Рис. 2. Головогрудной панцырь камчатского краба (*Paralithodes camtschatica*). кл — клюв; зтл бр — затылочная борозда; жл обл — желудочная область; срд обл — сердечная область; жбр обл — жаберные области. Рис. Румянцева.
- Рис. 3. Поперечный разрез головогруды камчатского краба (*Paralithodes camtschatica*) (схема). Панц — головогрудной панцырь (карапакс); жб кр — жаберные крышки панцыря; жб пол — жаберная полость; жб — жабры; пл т — полость тела; срд — сердце с околосоердечной сумкой; киш — кишка; пчн — печень; нрв — нервная цепочка; мскл — мускулатура ляжки; вн пр — внутренняя скелетная перегородка; рзч — ляжка; б — сросшиеся основной и седалищный членики; т — бедро. На правой стороне рисунка мускулатура ляжки убрана, чтобы показать внутреннюю скелетную перегородку, отделяющую мускулатуру ляжек соседних ног. (Ориг.)
- Рис. 4. Поперечный разрез брюха речного рака (*Astacus astacus*) (схема). терг — тергит; стерн — стернит; плвр — плевра; эпим — эпимера; п н — плавательная нога; сгиб м — сгибающие брюхо мускулы; разгиб м — разгибающие брюхо мускулы; к — кишка; нерв ц — нервная цепочка; арт — брюшные артерии. По Гексли.
- Рис. 5. Брюхо самца веерного краба (*Pachycheles stevensii*) (выпрямленное). хн — хвостовые ноги (уроподы); т — тельсон. Хорошо виден плавательный веер, образуемый хвостовыми ногами и тельсоном. По Макарову.
- Рис. 6. Скелетные части брюха самца обыкновенного краба (*Lithodes maja*). пн I и пн V — плавательные ноги, превращенные в придатки для ношения икры; ср1 и ср2 — единные спинные пластинки 1-го и 2-го сегментов брюха; пл — отдельные известковые бугорки, прикрывающие срединную часть 3-го и 5-го сегментов брюха; ср6 — срединная пластинка 6-го сегмента брюха; ср7 — тельсон; л3—л5 — боковые (латеральные) пластинки 3—5-го сегментов брюха; к — краевые (маргинальные) пластинки брюха; ст1—ст5 — стерниты (сохранились только на левой стороне брюха). По Боасу.

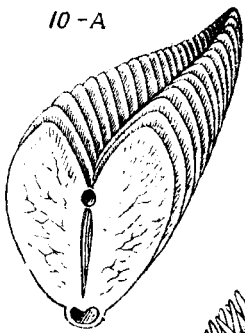
ТАБЛИЦА III

- Рис. 7. Ротовые части обыкновенного отшельника (*Pagurus pubescens*). А—верхняя челюсть; ж—жевательные отростки; щ—щупик; Б—нижняя челюсть 1-ой пары; З₁—З₂—заслонки; щ—щупик; В—нижняя челюсть 2-ой пары; З₁—З₂—заслонки; лд—лодочка; щупик у *P. pubescens* отсутствует; Г—ногочелюсть 1-ой пары; оч и л—заслонки, образуемые основным члеником и ляжкой; энд и экс—внутренняя и наружные ветви, преобразованные в щупики; эп—эпиподит; Д—ногочелюсть 2-ой пары; прп—слившиеся основной членик и ляжка; сч, б, к, г и п—членики внутренней ветви; экз—наружная ветвь; щ—ее бичик. По Макарову.
- Рис. 8. Вид снизу на ротовые части пресноводной креветки (*Leander serratus*). Iн—ходильная нога 1-ой пары (с другой стороны нога 1-ой пары убрана); г—верхняя губа (лабрум); I нч—ногочелюсти 1-ой пары; II нч—ногочелюсти 2-ой пары; III нч—ногочелюсти 3-ей пары; л—ляжка; оч—основной членик; сбч—сросшийся седалищно-бедренный членик; к—коленце; гпч—сросшийся голенно-пальцевый членик; экз—наружные ветви ногочелюстей 2-ой и 3-ей пар. Верхние и нижние челюсти не видны за ногочелюстями. Ногочелюсти 3-ей пары типичной ноговидной формы. По Боррадаю.
- Рис. 9. Ногочелюсть 3-ей пары *Helice tridens*. сч—седалищный членик; б—бедро; щ—щупик, состоящий из коленца, голени и пальца; экз—наружная ветвь; эп—эпиподит. Ногочелюсть типичной крышечковидной формы. (Ориг.)
- Рис. 10. Схема строения жабер. А—листовидный тип жабер; Б—кистевидный тип жабер. По Макарову.



В

10-A



10-B

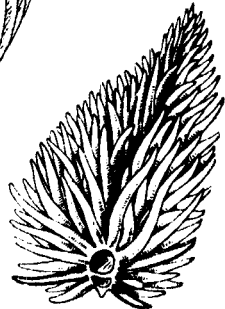


ТАБЛИЦА III

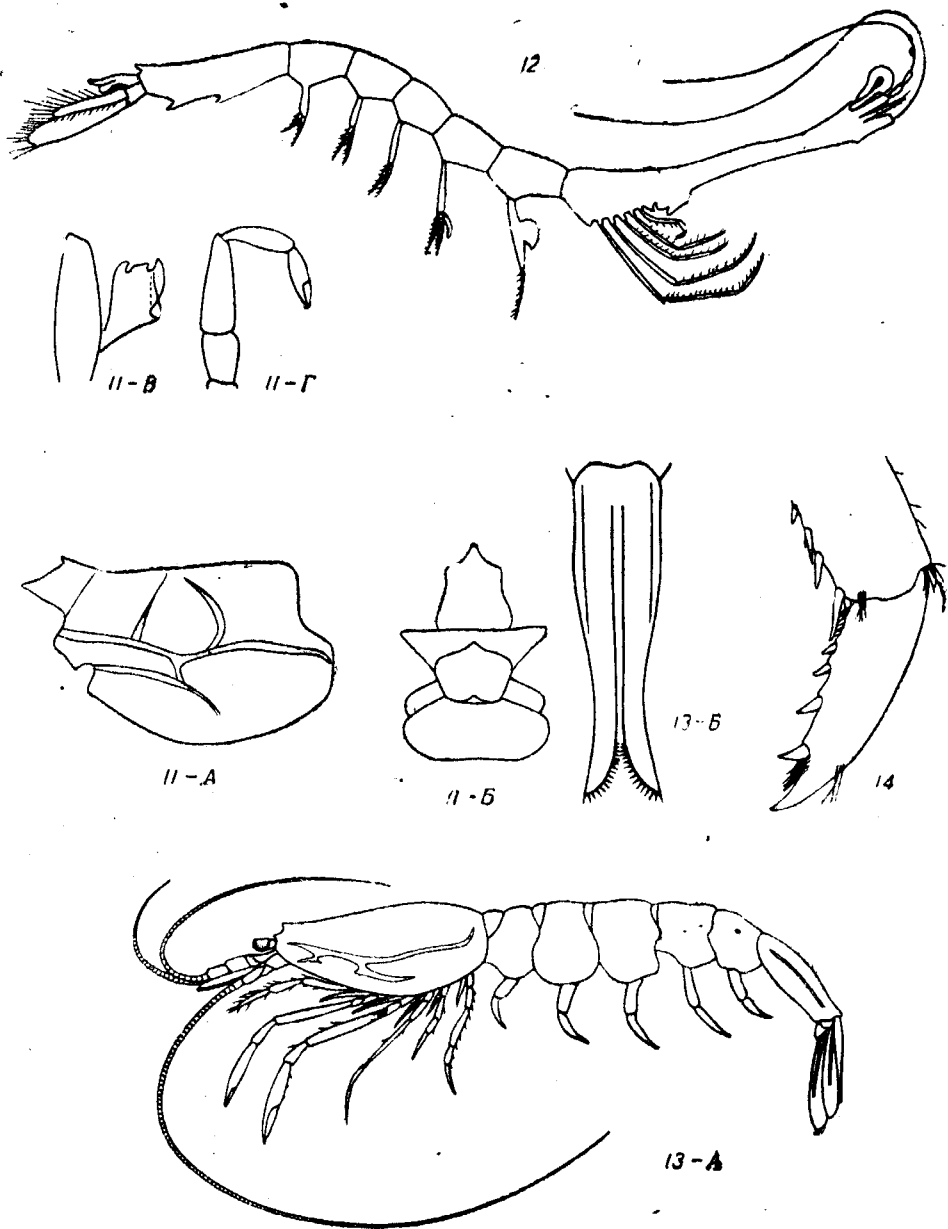


ТАБЛИЦА IV

- Рис. 11. *Gennadas borealis*. А—головогрудной панцырь сбоку; Б—thelycum; В—pereopoda; Г—ходильная нога 1-ой пары. По Рэтбен.
 Рис. 12. Люцифер (*Lucifer sp.?*). Самец. По Бате.
 Рис. 13. Тихоокеанская пасифея (*Paciphaea pacifica*). А—самка; Б—тельсон. По Рэтбен.
 Рис. 14. *Paratya borealis*. Палец ходильной ноги 3-ей пары. По Волку (см. также рис. 25).

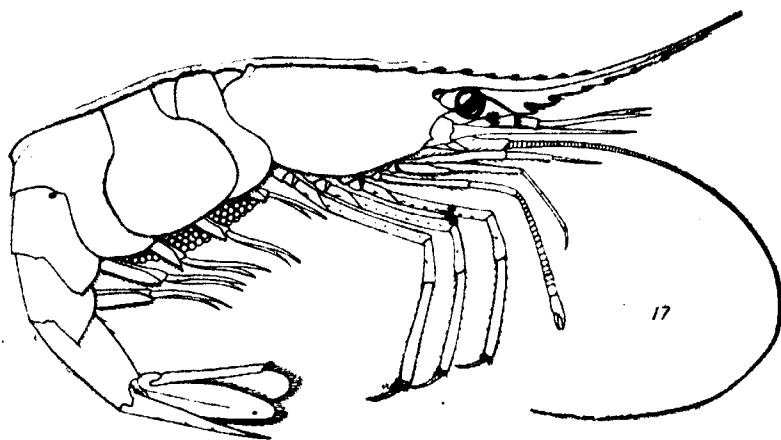
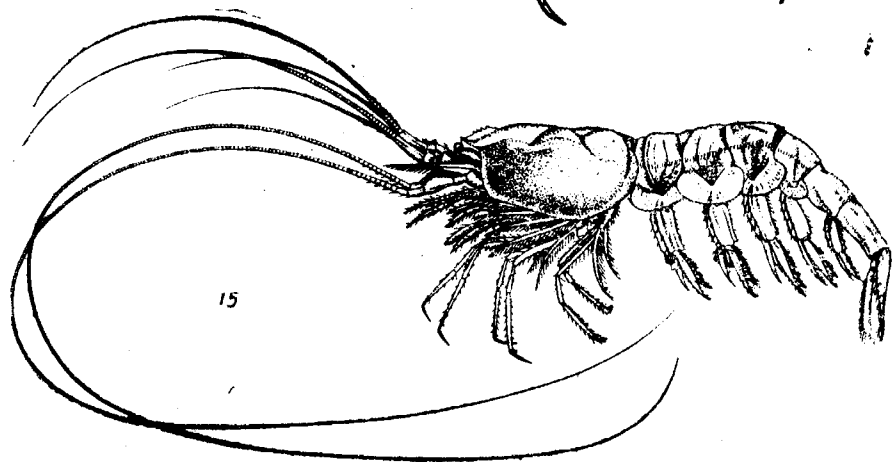
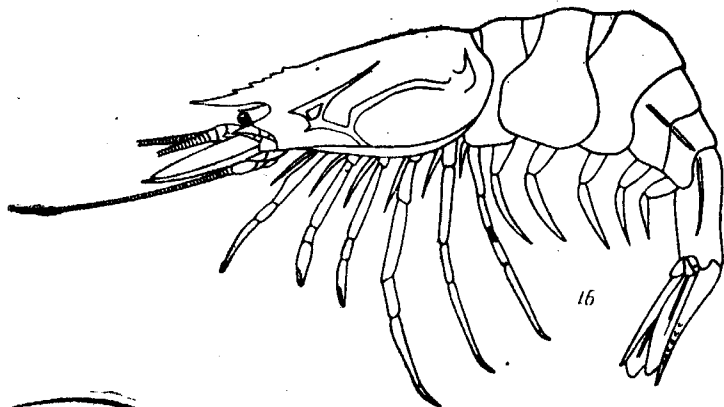


ТАБЛИЦА V

Рис. 15. *Hymenodora glacialis*. По Бирштейну.

Рис. 16. *Hymenodora frontalis*. По Рэтбен.

Рис. 17. Углохвостый чилим (*Pandalus goniurus*). Самка. Рис. Румянцова (см. также рис. 26).

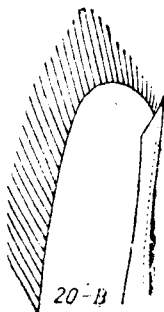
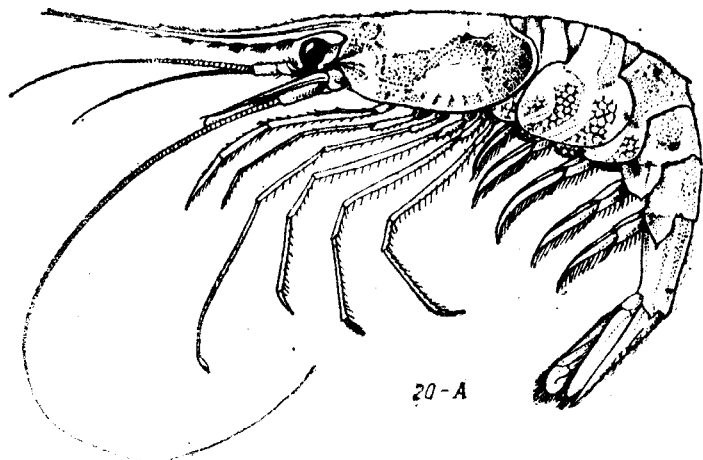
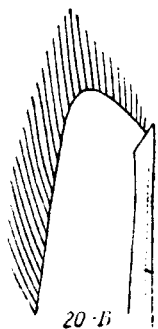
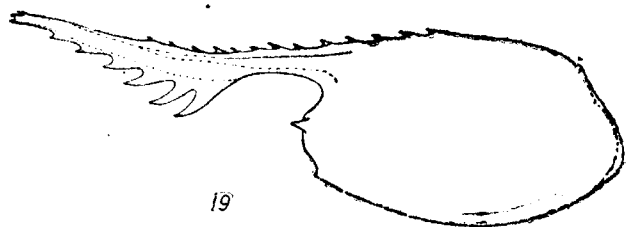
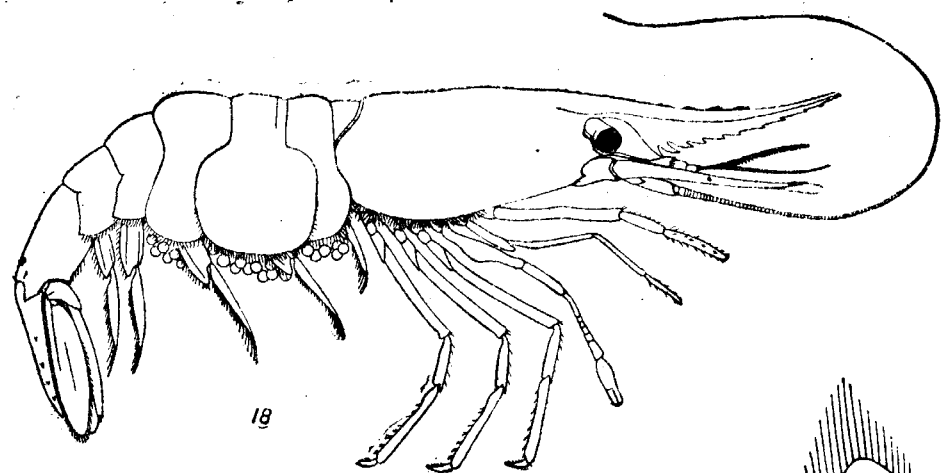
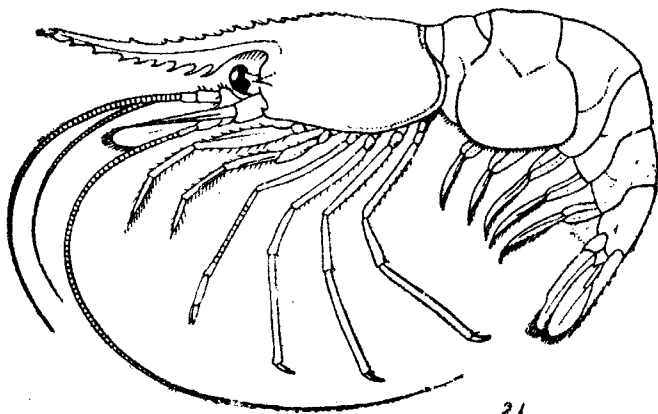
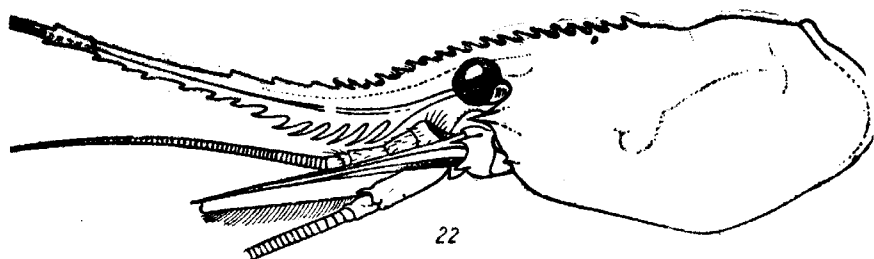


ТАБЛИЦА VI

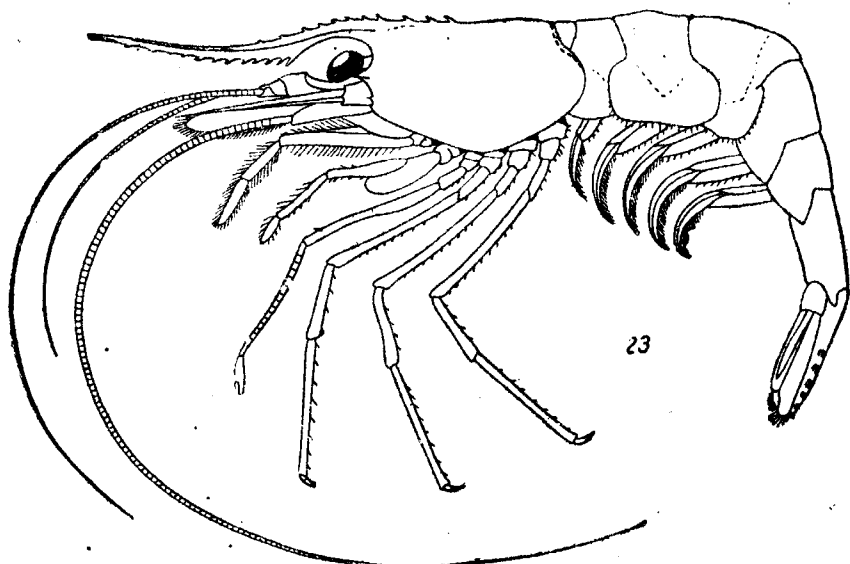
Рис. 18. Травяной чилим (*Pandalus latirostris*). Самка. (Ориг.)
 Рис. 19. Средний чилим (*Pandalus meridionalis*). Головогрудь. По Кобяковой.
 Рис. 20. Северный чилим, тихоокеанский подвид (*Pandalus borealis eous*). А—общий вид; Б и В—скафоцериты северного чилима (*Pandalus borealis*); Б—скафоцерит атлантического подвида (*P. borealis typica*); В—скафоцерит тихоокеанского подвида (*P. borealis eous*). По Макарову.



21



22



23

ТАБЛИЦА VII

- Рис. 21. Равнолапый чилим (*Pandalopsis lamelligera*). По Кобяковой.
 Рис. 22. Равнолапый чилим (*Pandalopsis ochotensis*). Головогрудь. По Кобяковой.
 Рис. 23. Равнолапый чилим (*Pandalopsis aleutica glabra*). По Кобяковой.

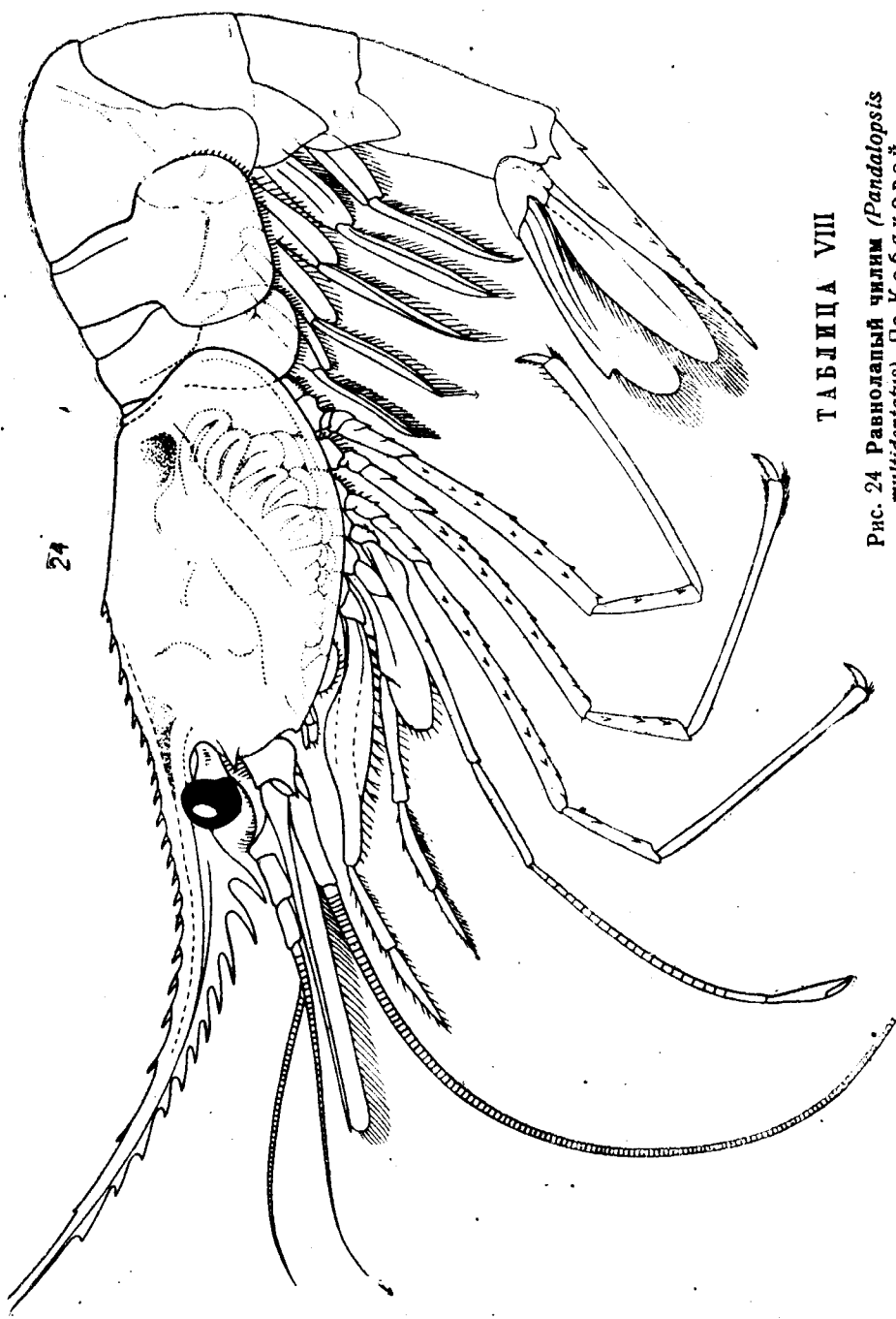
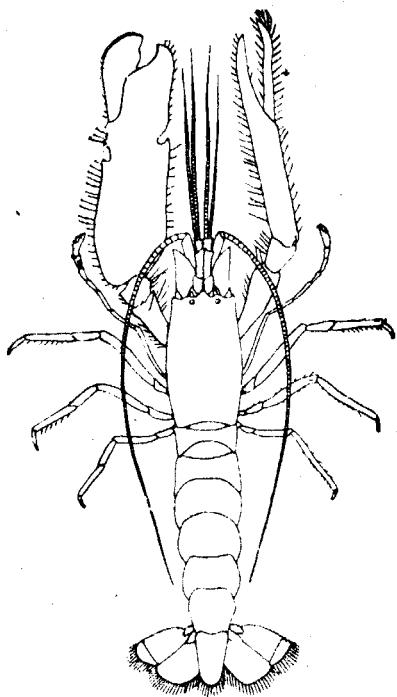


ТАБЛИЦА VIII

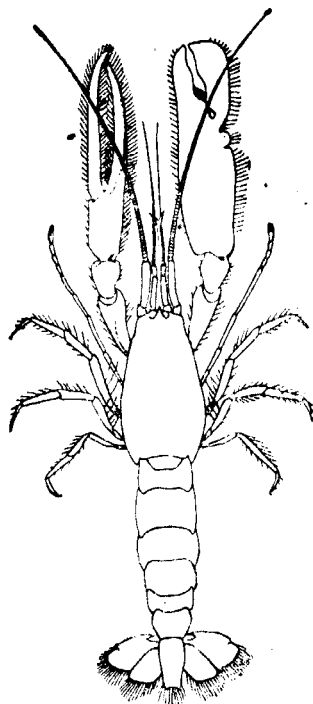
Рис. 24 Равнолапый чилим (*Pandalopsis multidentatus*). По Кобяковой.

ТАБЛИЦА IX

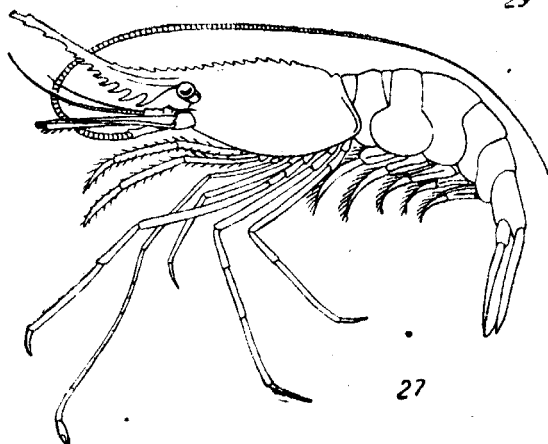
- Рис. 25. *Paratya borealis*. Головогрудь. По Волку (см. также рис. 14).
Рис. 26. Углохвостый чилим (*Pandalus goniurus*). Головогрудь самца. Рис. Ру-
мянцева (см. также рис. 17).
Рис. 27. Гребенчатый чилим (*Pandalus hypsinotus*). По Заксу.
Рис. 28. Рак-щелкун (*Alpheus japonicus*). Самец. По Кобяковой.
Рис. 29. Рак-щелкун (*Alpheus brevicristatus*). Самец. По Кобяковой.



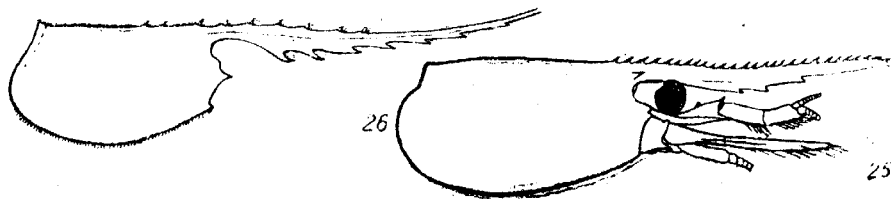
28



29



27



26

25

ТАБЛИЦА IX

ТАБЛИЦА X

- Рис. 30. Равнолапый чилим (*Pandalopsis punctatus*). По Кобяковой.
- Рис. 31. *Betaeus vladivostokiensis* sp. nov. А—голова; I ус—усики 1-ой пары, скф—скафоцерит; стл—стилоцерит; Б—тельсон. (Ориг.).
- Рис. 32. *Betaeus levifrons* sp. nov. А—голова; I ус—усики 1-ой пары; скф—скафоцерит; стл—стилоцерит; Б—тельсон; В—клешня ходильной ноги 1-ой пары. (Ориг.).
- Рис. 33. *Latreutes foliistrostris*. По Кобяковой.

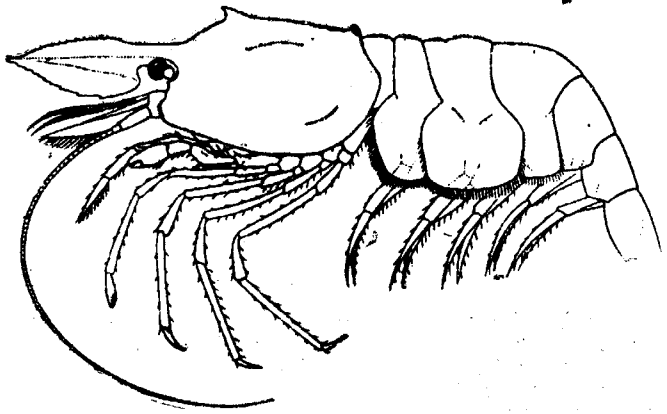
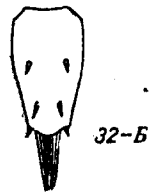
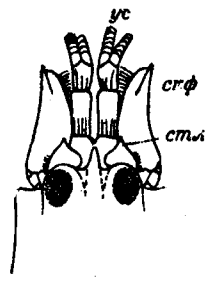
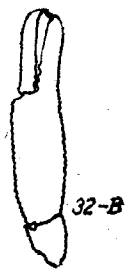
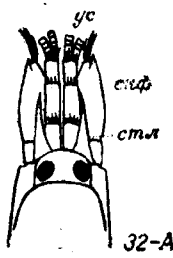
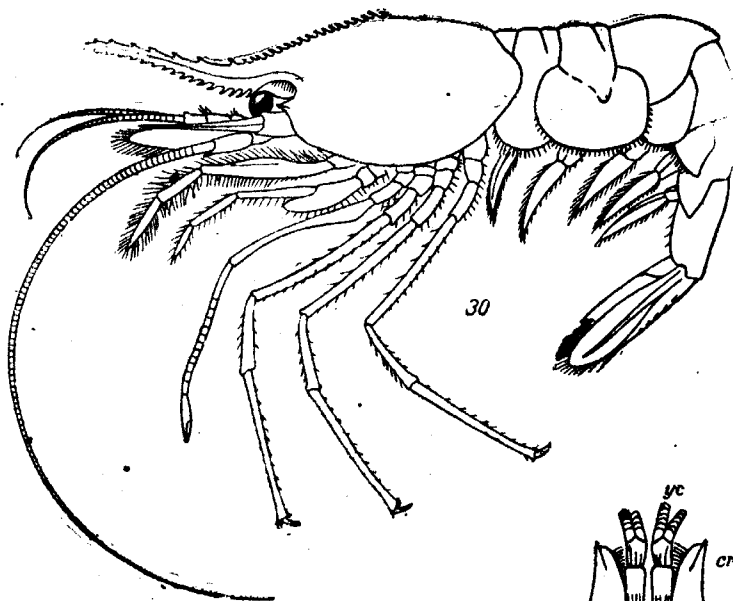


ТАБЛИЦА X

ТАБЛИЦА XI

- Рис. 34. *Spirontocaris prionota*. А—самка; Б—головогрудь самца. По Кобяковой.
Рис. 35. *Spirontocaris arcuata*. А—головогрудь самки. По Макарову. Б—головогрудь самца. По Кобяковой. В—палец ходильной ноги 4-ой пары. (Ориг.).
Рис. 36. *Spirontocaris spina intermedia*. А—головогрудь самки. По Макарову. Б—палец ходильной ноги 4-ой пары. (Ориг.).
Рис. 37. *Spirontocaris murdochi*. Головогрудь самки. По Бражникову.
Рис. 38. *Spirontocaris brevidigitata*. А—самка; Б—головогрудь самца. По Кобяковой.
Рис. 39. *Spirontocaris brashnikovi*. Головогрудь самки. По Бражникову.

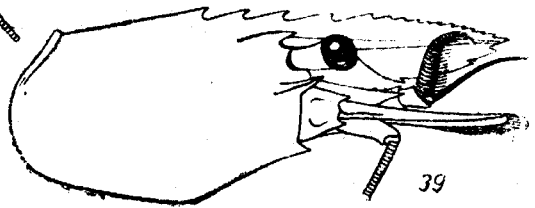
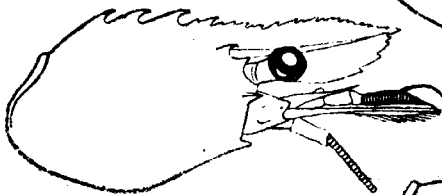
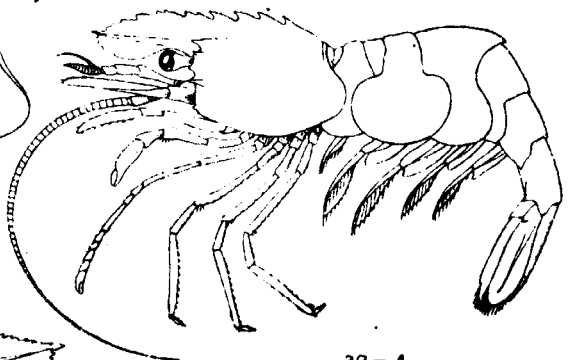
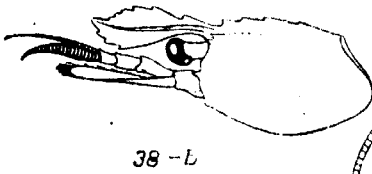
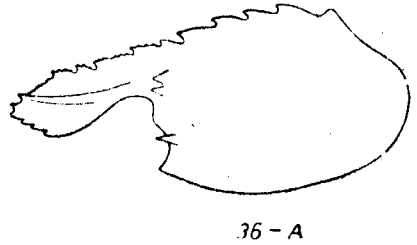
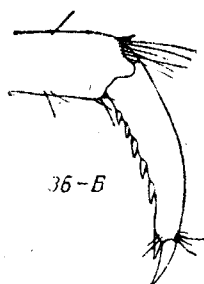
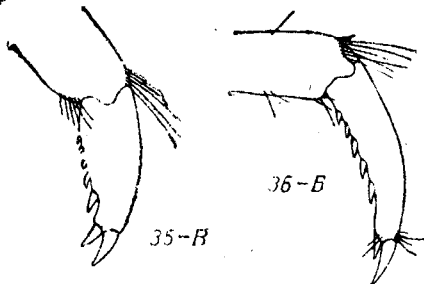
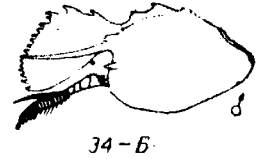
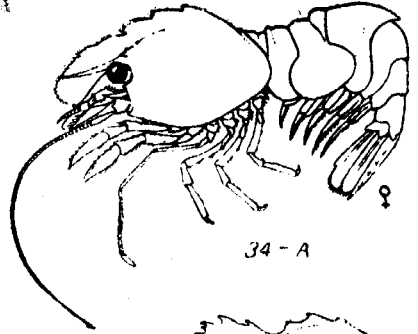


ТАБЛИЦА XI.

ТАБЛИЦА XII

- Рис. 40. *Spirontocaris ochotensis ochotensis*. Головогрудь самки. По Бражникову.
Рис. 41. *Spirontocaris ochotensis mororani*. Головогрудь. По Кобяковой.
Рис. 42. *Spirontocaris makarovi makarovi*. Головогрудь самки. (Ориг.).
Рис. 43. *Spirontocaris phippisii*. А — головогрудь самки; Б — головогрудь самца. По Кобяковой.
Рис. 44. *Lebbeus polaris*. А — головогрудь самки; Б — головогрудь самца. По Бражникову.
Рис. 45. *Lebbeus unalaskensis japonica*. По Кобяковой.
Рис. 46. *Lebbeus unalaskensis ochotensis*. По Кобяковой.

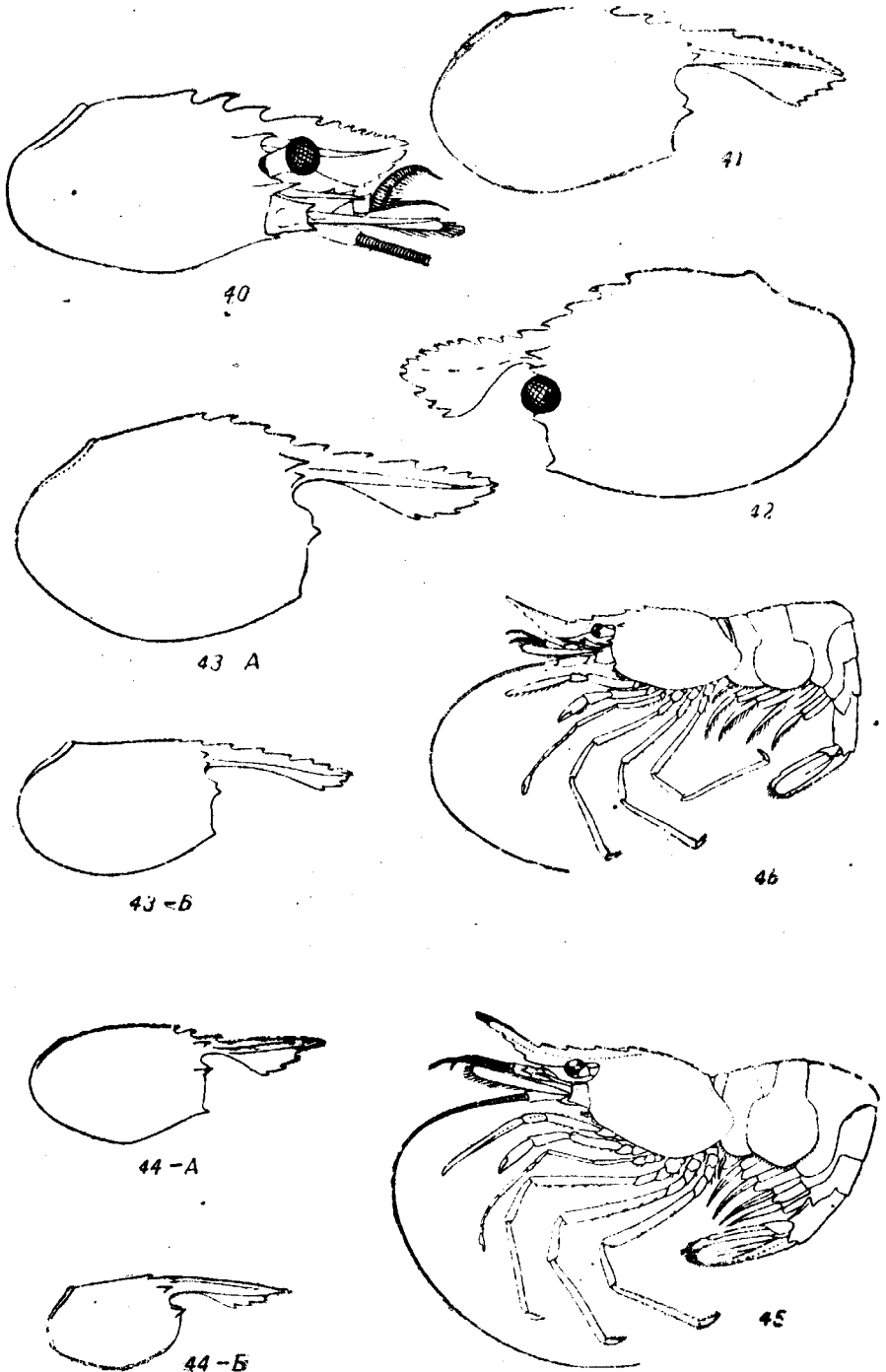


ТАБЛИЦА XII

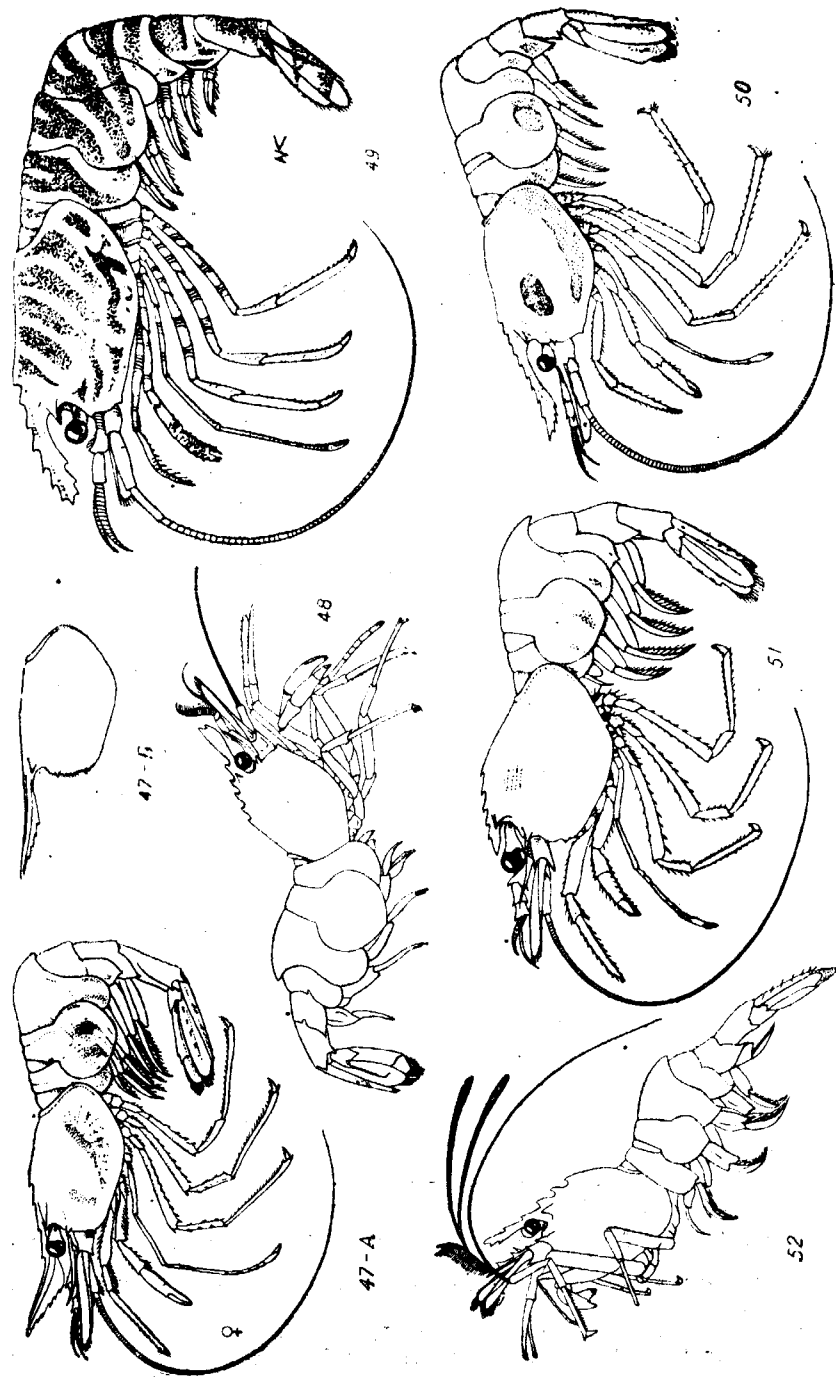
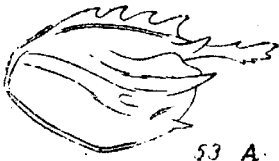


ТАБЛИЦА XIII

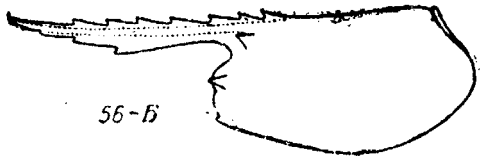
Рис. 47. *Lebbeus heterochaeta*. А—самка; Б—головогрудь самца. По Кобяковой. Рис. 48. *Lebbeus grandimana*. Самка. По Бражникову. Рис. 49. *Lebbeus fasciata*. По Макарову. Рис. 50. *Lebbeus uschakovi*. Самка. По Кобяковой. Рис. 51. *Lebbeus spinirostris*. По Кобяковой. Рис. 52. *Lebbeus brandii*. Самец. По Бражникову.

ТАБЛИЦА XIV

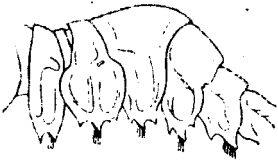
- Рис. 53. *Lebbeus groenlandica*. А—головогрудь самки; Б—брюхо самки. По Бражникову.
- Рис. 54. *Lebbeus schrencki*. А—головогрудь самки. По Бражникову. Б—головогрудь самца. (Ориг.)
- Рис. 55. *Lebbeus brevipes*. Самка. По Кобяковой.
- Рис. 56. *Lebbeus longidactyla*. А—головогрудь самки; Б—головогрудь самца. По Кобяковой.
- Рис. 57. *Lebbeus longipes*. По Кобяковой.
- Рис. 58. *Eualus fabricii*. А—головогрудь самки; Б—головогрудь самца. По Бражникову.



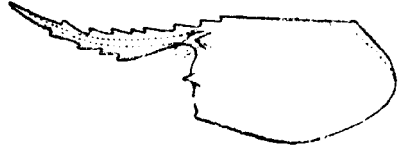
53 A



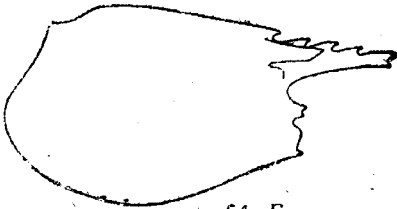
56-B



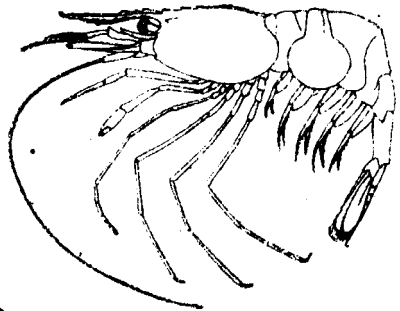
53-B



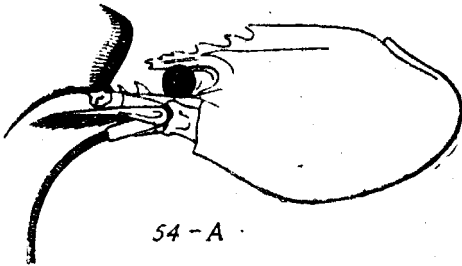
56-A



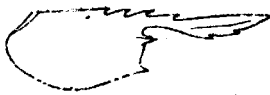
54-B



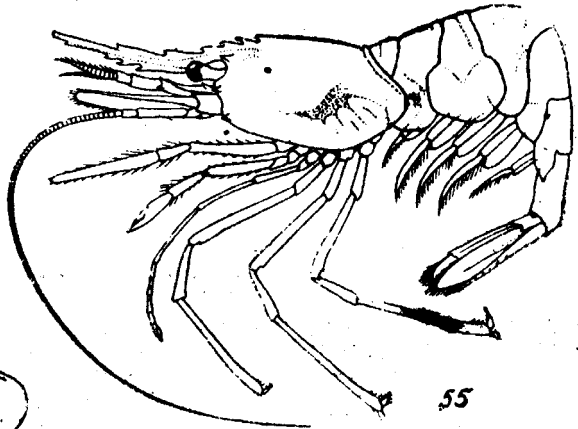
57



54-A



58-B



55



58-A

ТАБЛИЦА XIV

ТАБЛИЦА XV

- Рис. 59. *Eualus leptognatha*. Головогрудь. По Кобяковой.
Рис. 60. *Eualus biunguis*. Головогрудь. По Кобяковой.
Рис. 61. *Eualus macilenta*. Головогрудь. По Бражникову.
Рис. 62. *Eualus pustola*. Головогрудь. По Кобяковой.
Рис. 63. *Eualus gaimardii belcheri*. А — клюв; Б и В — крайние вариации развития спинного кия. По Бируля.
Рис. 64. *Eualus suckleyi*. Головогрудь. По Кобяковой.
Рис. 65. *Eualus townsendi*. Клюв. По Кобяковой.
Рис. 66. *Eualus middendorffi*. А — головогрудь самки; Б — брюхо самки. По Бражникову.

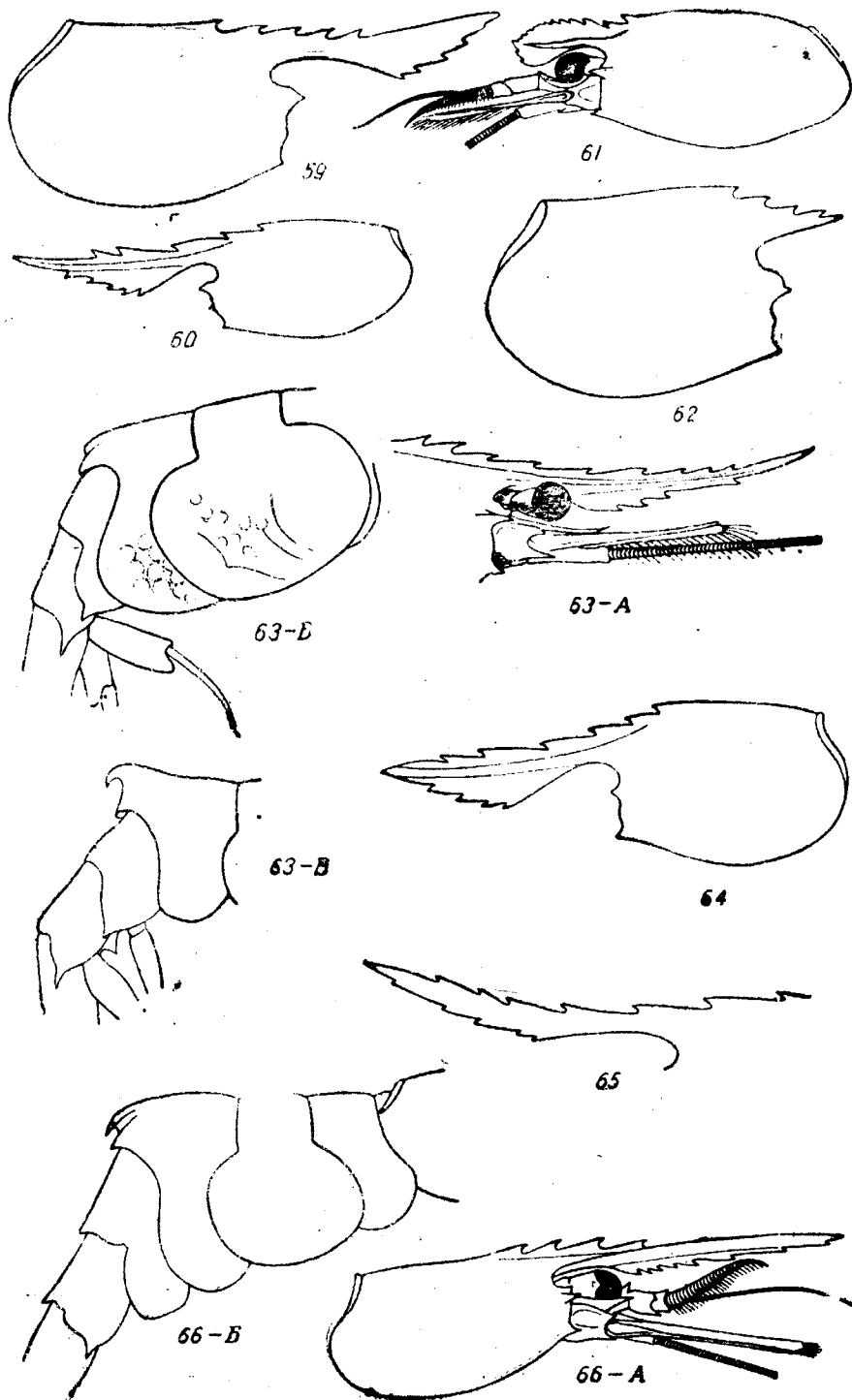
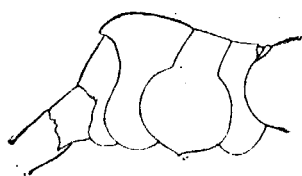


ТАБЛИЦА XV

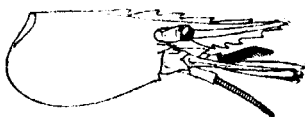
ТАБЛИЦА XVI

- Рис. 67. *Heptacarpus camtschatica*. А — головогрудь самки; Б — брюхо самки. По Бражникову.
- Рис. 68. *Heptacarpus geniculata longirostris*. Головогрудь. По Кобяковой.
- Рис. 69. *Heptacarpus flexa*. Головогрудь. По Кобяковой.
- Рис. 70. *Heptacarpus grebnitzkii*. Головогрудь. По Кобяковой.
- Рис. 71. *Heptacarpus rectirostris*. По Кобяковой.
- Рис. 72. *Birulia sachalinensis*. А — общий вид сбоку; Б — передняя часть головогруды сверху. По Бражникову.

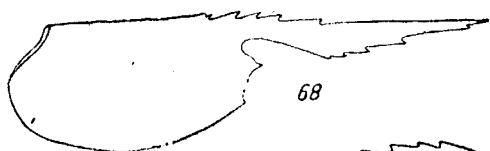


67-B

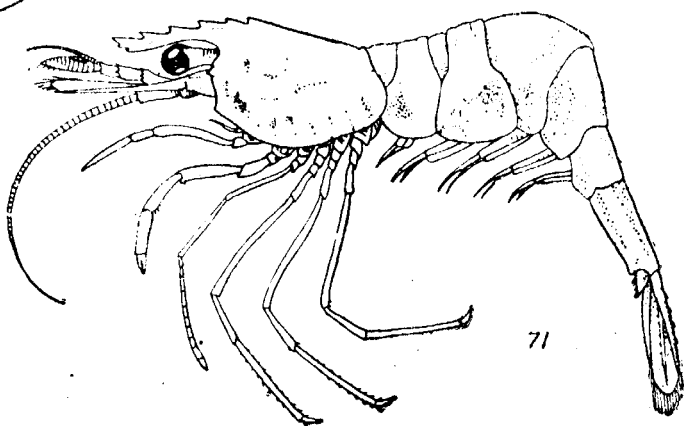
67-A



69



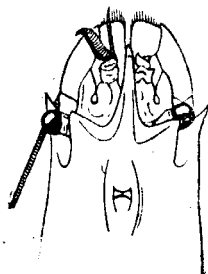
68



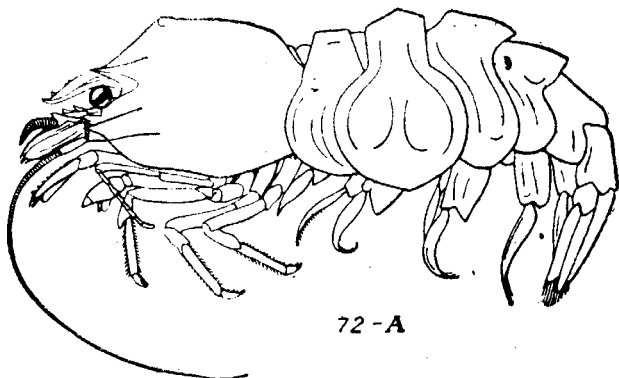
71



70



72-B



72-A

ТАБЛИЦА XVI

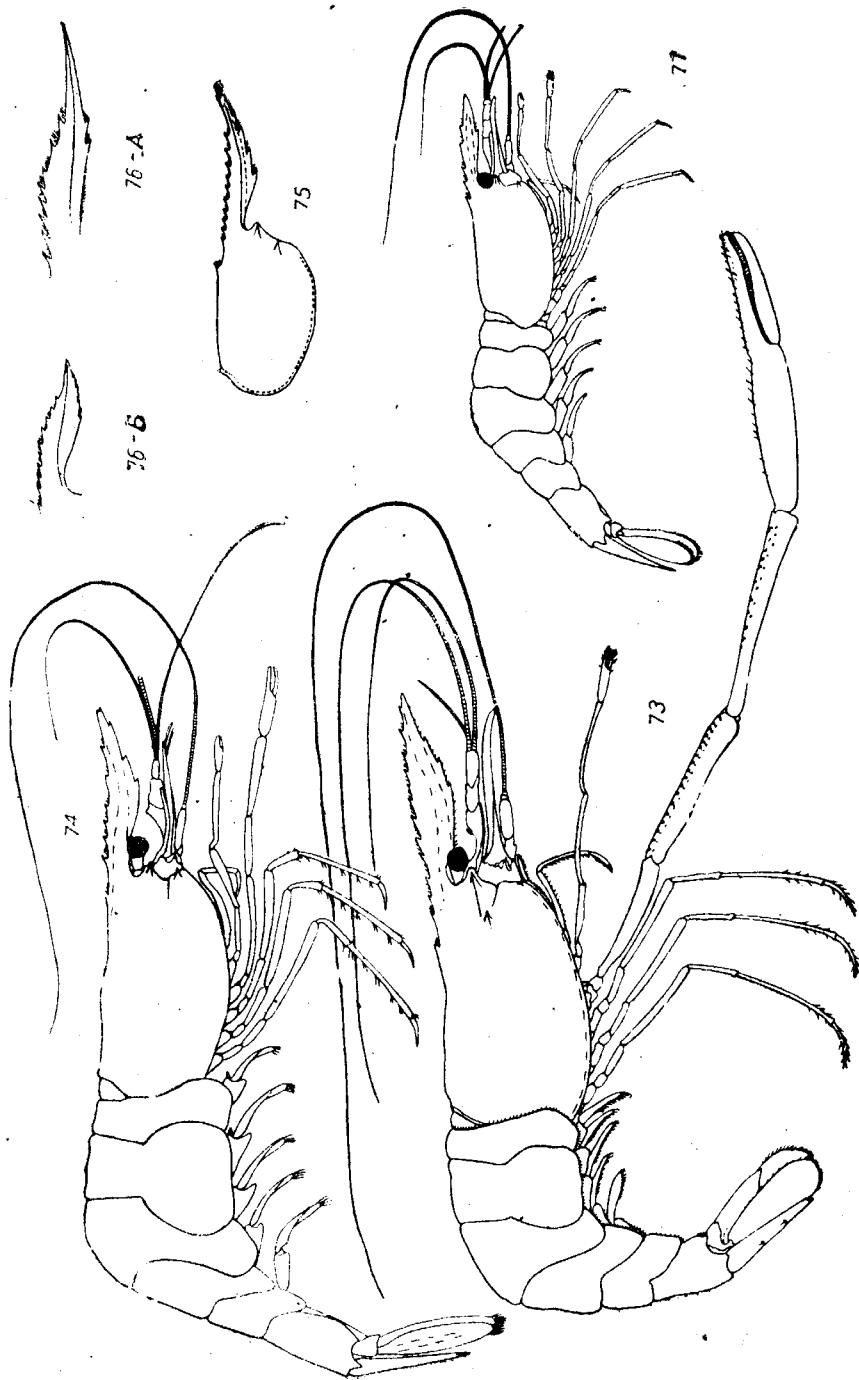


ТАБЛИЦА XVII

Рис. 73. Пресноводная креветка (*Palaemon superbus*). (Ориг.). Рис. 74. *Leander raucidens*. Самка. (Ориг.). Рис. 75. *Leander setiferus nasobastus*. Головогрудь. Рис. Р у мян це в а. Рис. 76. Пресноводная креветка (*Leander modestus*). Крайние вариации развития клюва; А—клюв взрослого животного из озера; Б—клюв взрослого животного из мелкой речки; такая же форма клюва у молодых. По Бирштейну и Виноградову. Рис. 77. Пресноводная креветка (*Palaemonetes sinensis*). (Ориг.).

ТАБЛИЦА XVIII

- Рис. 78. Песчаный шримс, типичная форма (*Crangon septemspinosa*). А—головогрудь; Б—тельсон; В—приусиковая чешуйка. По Бражникову.
- Рис. 79. Песчаный шримс, морская морфа (*Crangon septemspinosa* морфа *propinqua*). А—головогрудь; Б—тельсон. По Бражникову.
- Рис. 80. *Crangon dalli*. А—головогрудь; Б—тельсон. По Бражникову.
- Рис. 81. *Sclerocrangon laevis*. А—головогрудь и брюхо (вид сверху); Б—головогрудь (вид сбоку). По Кобяковой.

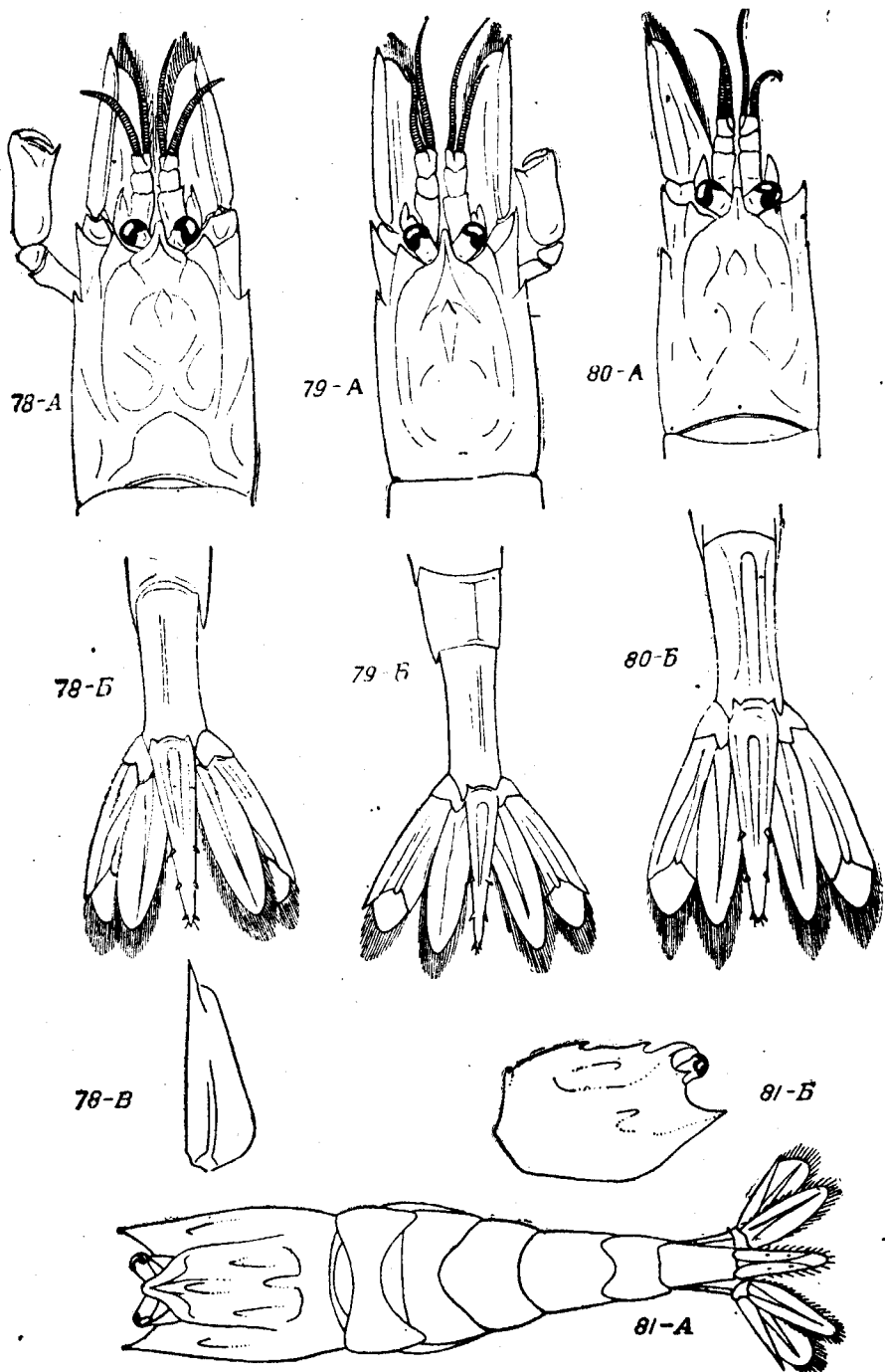


ТАБЛИЦА XVIII

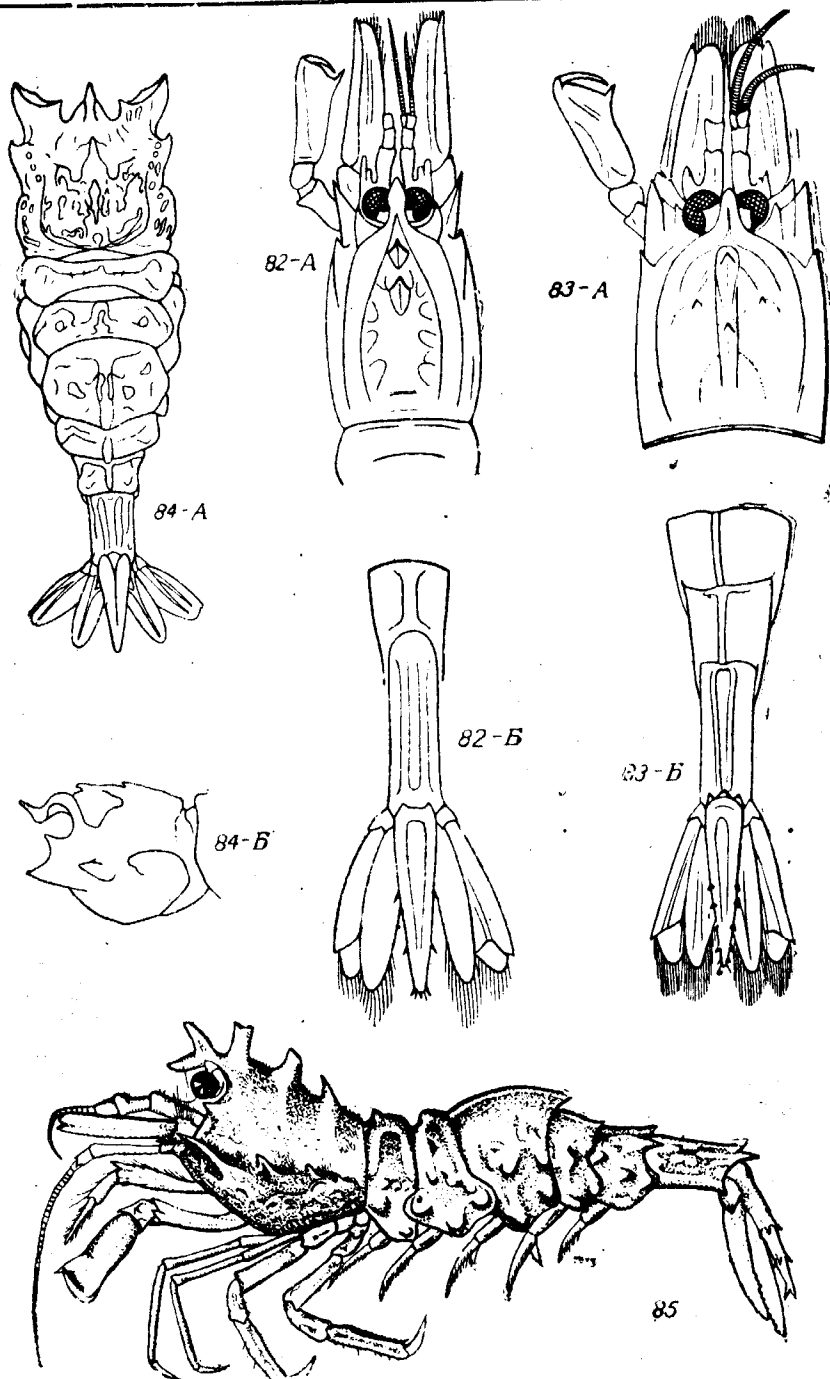
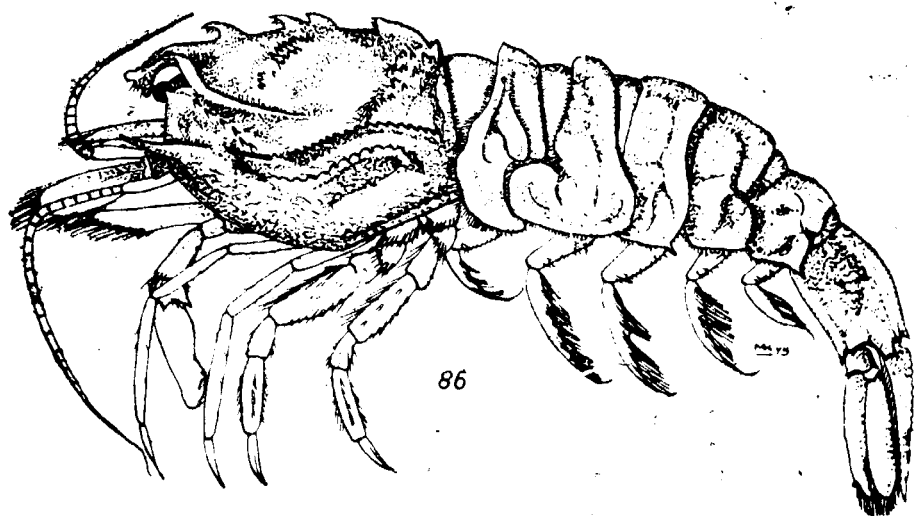
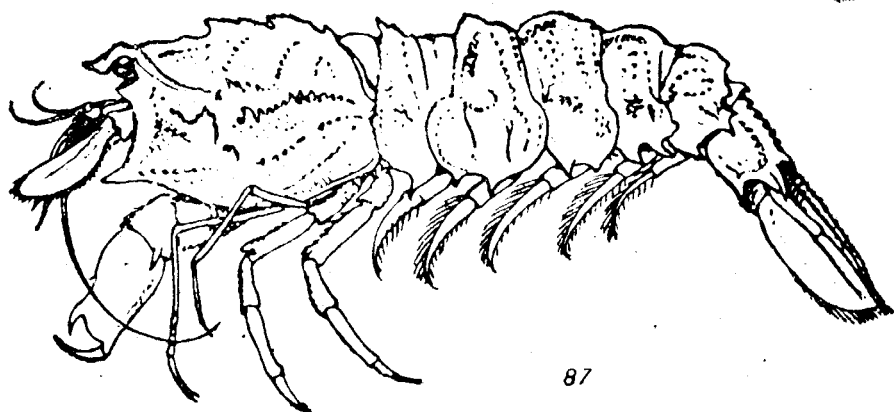


ТАБЛИЦА XIX

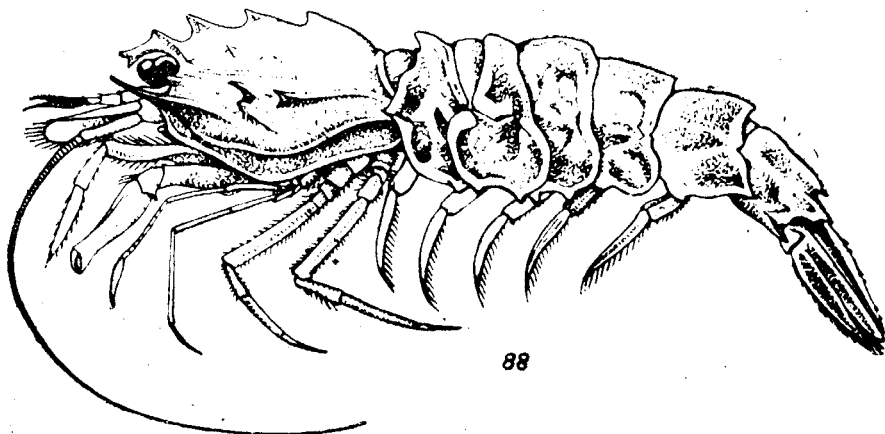
- Рис. 82. *Sclerocrangon communis*. А—головогрудь; Б—тельсон. По Бражникову.
 Рис. 83. Шримс промежуточный (*Sclerocrangon intermedia*). А—головогрудь;
 Б—тельсон. По Бражникову.
 Рис. 84. Бородавчатый шримс (*Sclerocrangon alata*). А—головогрудь и брюхо; Б—вид
 головогрудки сбоку. По Рэтбен. Рис. 85. *Sclerocrangon sharpi*. Рис. Кун.



86



87



88

ТАБЛИЦА XX

- Рис. 86. Северный шримс (*Sclerocrangon boreas*). Рис. Кун.
 Рис. 87. Шримс-медвежонок (*Sclerocrangon salebrosa*). По Заксу.
 Рис. 88. Шримс Дерюгина (*Sclerocrangon derjugini*). По Кобяковой.

ТАБЛИЦА XXI

- Рис. 89. Яйцевидный шримс (*Nectocrangon robusta*). По Кобяковой.
 Рис. 90. Козырьковый шримс (*Nectocrangon lar*). А—вид головогруды сбоку. По Рэтбен¹. Б—клюв сбоку. (Ориг.).
 Рис. 91. Козырьковый шримс (*Nectocrangon dentata*). А—клюв. (Ориг.).
 Рис. 92. Козырьковый шримс (*Nectocrangon ovifer*). А—клюв. (Ориг.).
 Рис. 93. Козырьковый шримс (*Nectocrangon crassa*). По Бражникову.
 Рис. 94. Длинноклювый шримс (*Paracrangon echinata*). А—головогрудь самки; Б—головогрудь самца; В—брюхо самки; Г—брюхо самца. По Бражникову.

¹ У Рэтбен этот рисунок обозначен как *N. dentata*, что является явной опечаткой.

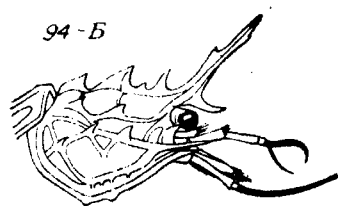
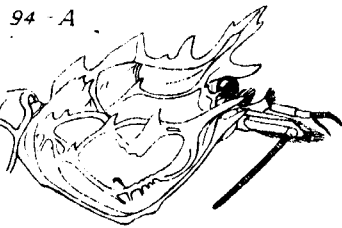
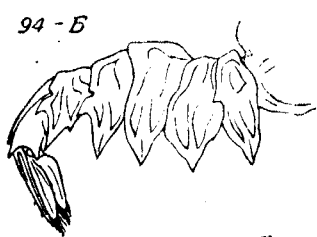
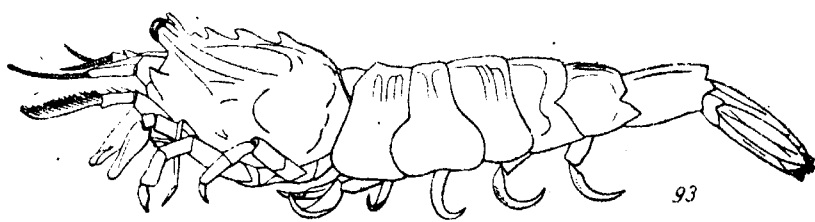
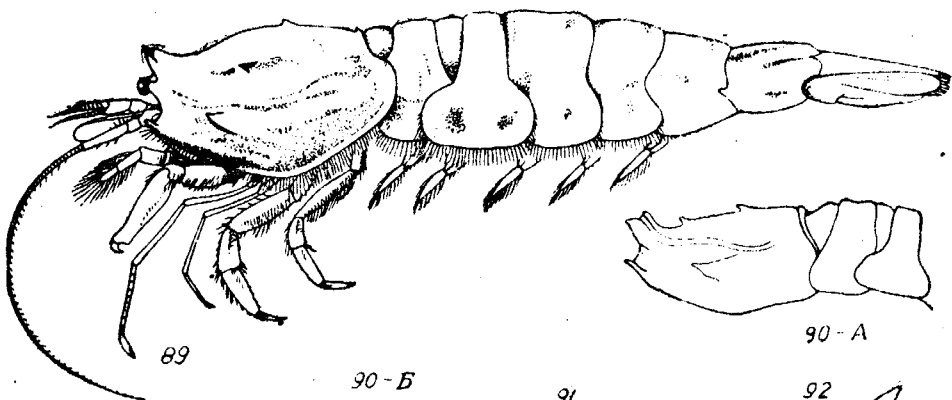


ТАБЛИЦА XXI

ТАБЛИЦА XXII

- Рис. 95. Рак Шренка (*Cambaroides schrenckii*). А — голова; Б — плевры 3-го и 4-го сегментов брюха. Рис. Кун.
- Рис. 96. Даурский рак (*Cambaroides dauricus dauricus*). А — общий вид; Б — плевра. По Кесслеру.
- Рис. 97. Владивостокский рак (*Cambaroides dauricus wladiwostokiensis*). А — голова; Б — плевры 3-го и 4-го сегментов брюха. Рис. Кун.
- Рис. 98. Рак Кожевникова (*Cambaroides dauricus koshewnikowi*). А — голова; Б — плевры 3-го и 4-го сегментов брюха. Рис. Кун.

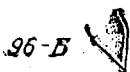
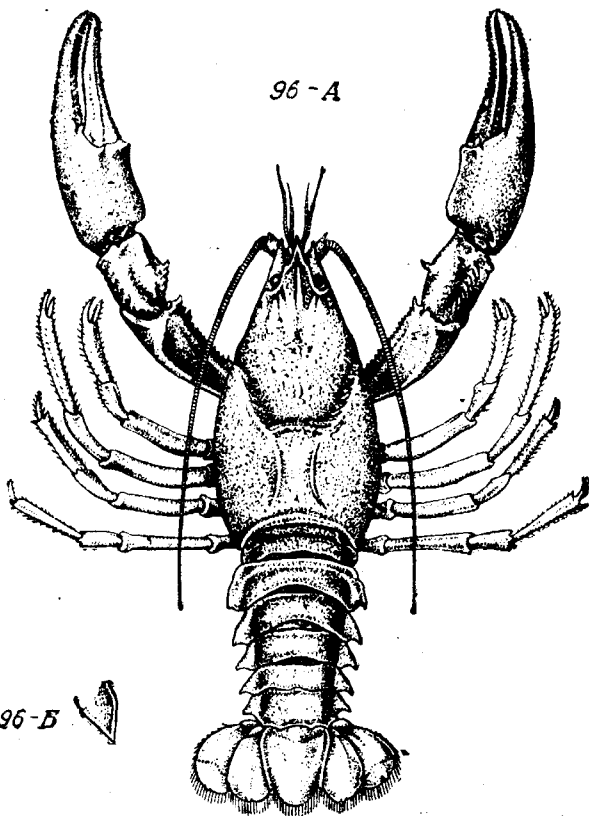
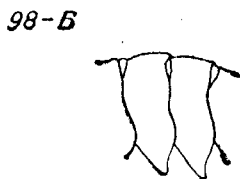
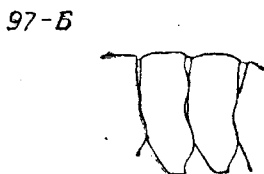
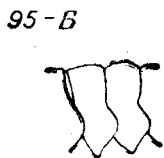
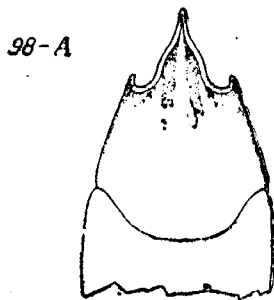
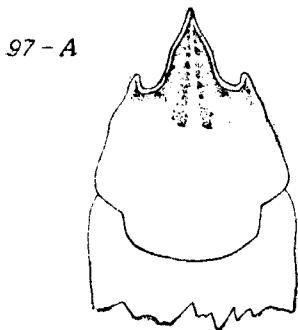
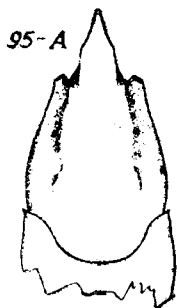


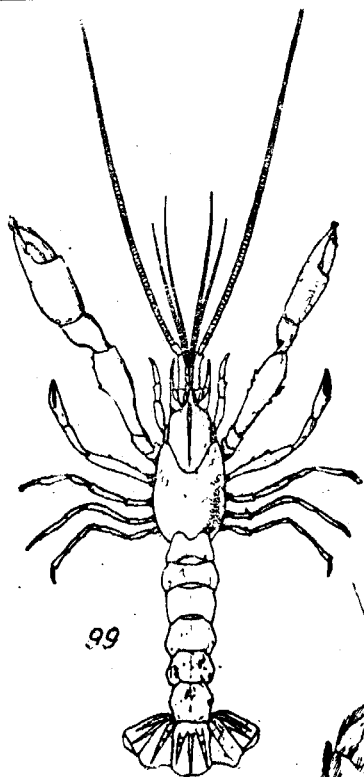
ТАБЛИЦА XXII

ТАБЛИЦА XXIII

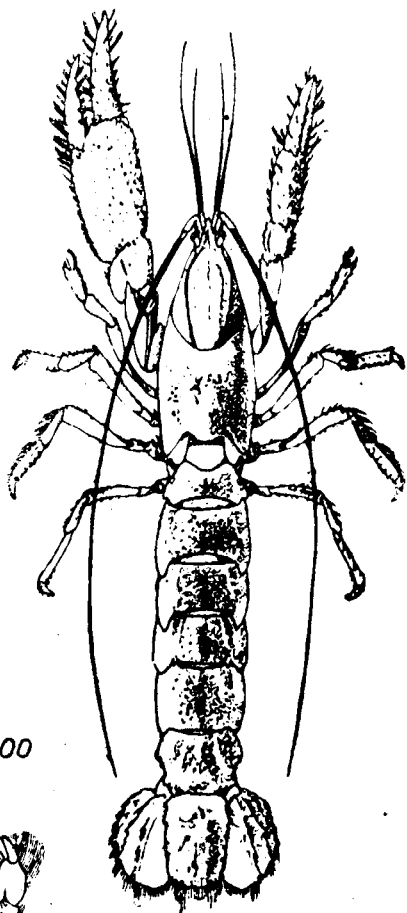
Рис. 99. *Calastacus quinqueseriatus*. По Рэтбен.

Рис. 100. *Axiopsis princeps*. По Макарову.

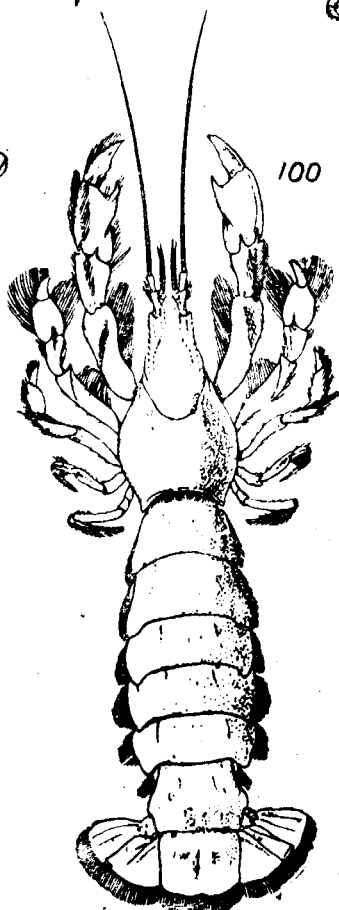
Рис. 101: Рак-крот (*Urogebia major*). По Макарову. (См. также рис. 104).



99



100



101

ТАБЛИЦА XXIII

ТАБЛИЦА XXIV

- Рис. 102. *Axiopsis spinulicauda amurensis*. По Кобяковой.
- Рис. 103. Рак-крот (*Upogebia issaeffi*). Клешня левой ходильной ноги 1-ой пары (вид с внутренней стороны). По Макарову.
- Рис. 104. Рак-крот (*Upogebia major*). Подвижной палец-клешня (вид с внутренней стороны); А—самец; Б—самка. По Макарову. (См. также рис. 101).
- Рис. 105. Рак-привидение (*Callianassa harmandi*). Большая клешня самца. (Ориг.).
- Рис. 106. Рак-привидение (*Callianassa japonica*). А—большая клешня самца; сч—седалищный членик; б—бедро; к—запястье; г—ладонь; п—подвижной палец; Б—большая клешня самки. (Ориг.).

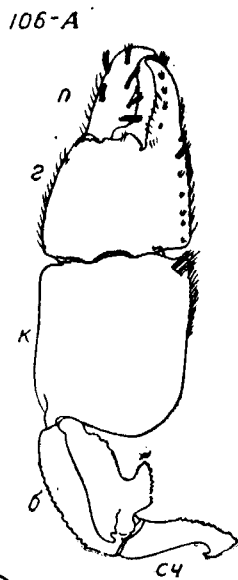
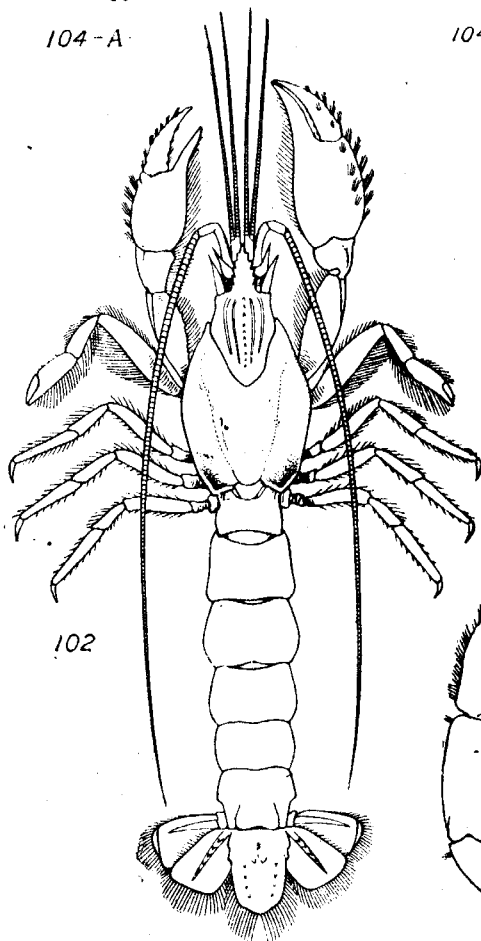
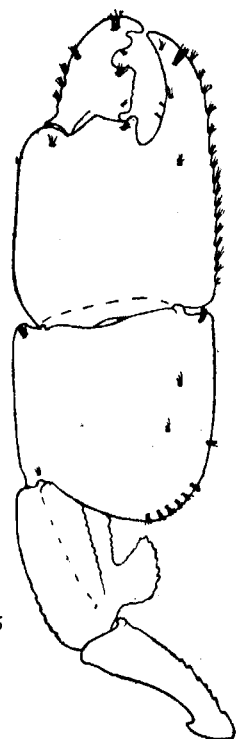
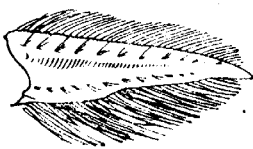


ТАБЛИЦА XXIV

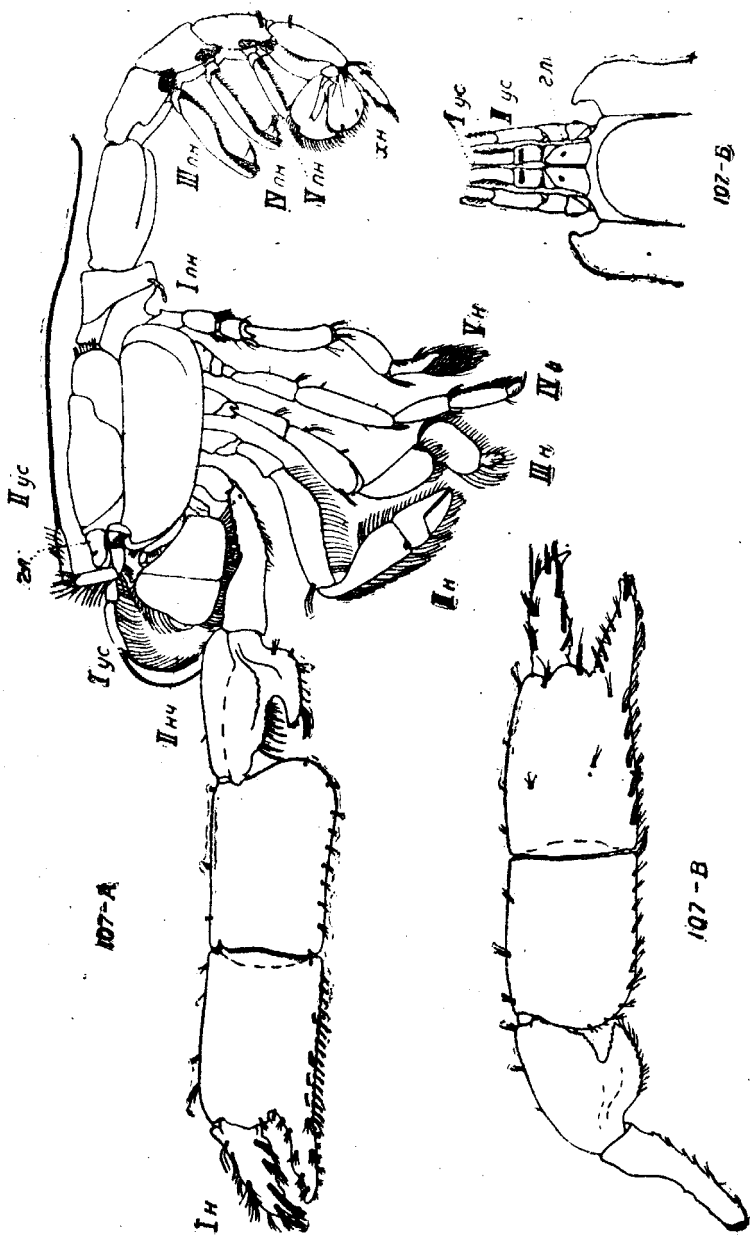
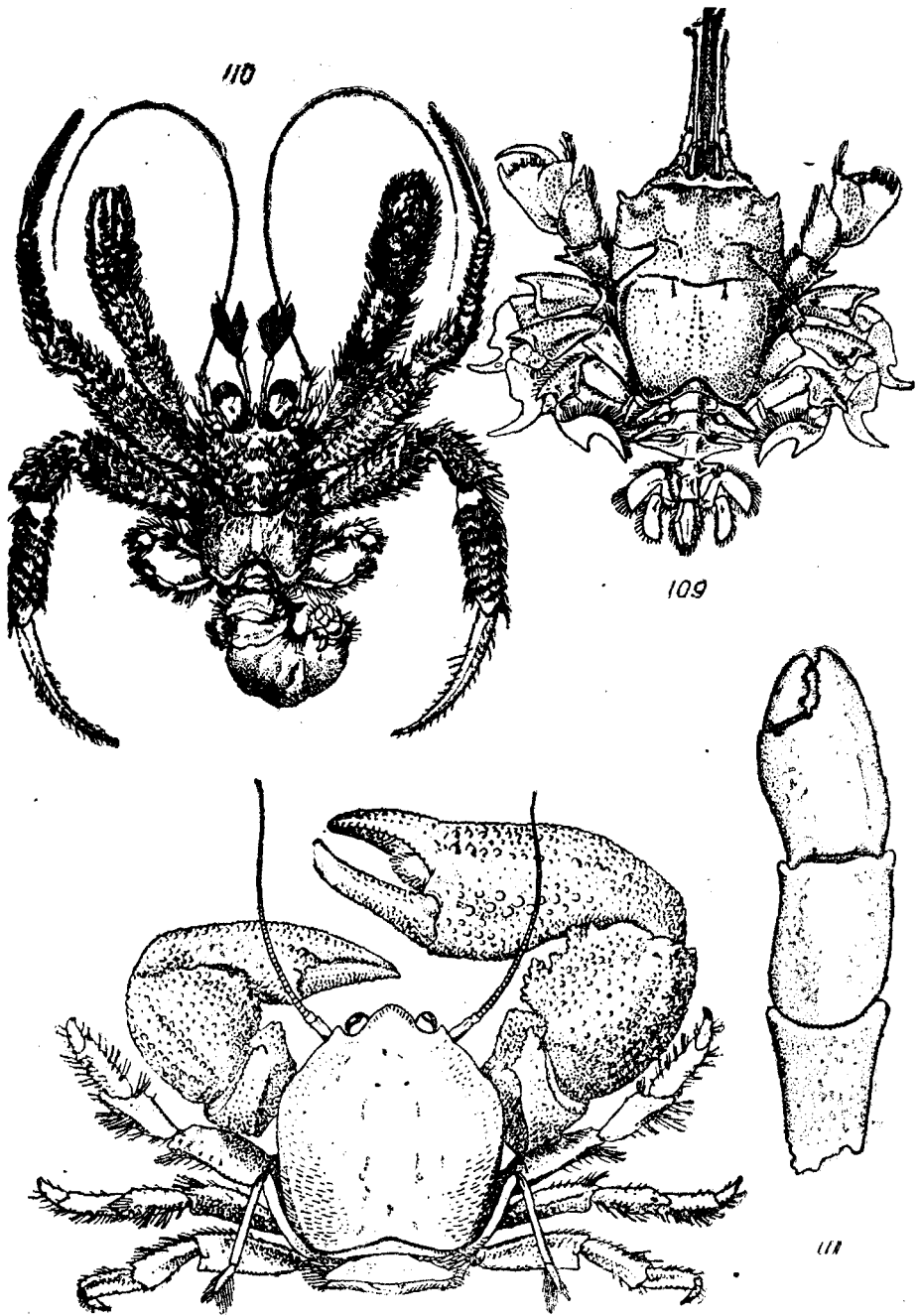


ТАБЛИЦА XXV

Рис. 107. Рак-привидене (*Calinassa eoa*). А—самец; гл—глаза; I ус—усики 1-ой пары; II ус—усики 2-ой пары; III нч—наружные ногоцелюсти; I н—V н—ходильные ноги 1—5-ой пар; I лн—V лн—брюшные ноги 1—5-ой пар; хн—хвостовые ноги; Б—голова самца (вид сверху); обозначения те же; В—большая клешня самки. (Ориг.).



108

109

111

ТАБЛИЦА XXVI

- Рис. 108. Веерный краб (*Pachycheles stevensii*). По Макарову. (См. также рис. 5)
 Рис. 109. Совконожка (*Blepharipoda japonica*). По Макарову.
 Рис. 110. *Pagurus anomalus*. По Бальессу.
 Рис. 111. *Pagurus middendorffi*. Правая клешня. Рис. Кун.

ТАБЛИЦА XXVII

Рис. 112. *Munidopsis beringana*. По Бенедикту.

Рис. 113. *Parapagurus pilosimanus*. По Алькоку.

Рис. 114. *Pagurus gilli*. Правая клешня. По Макарову.

Рис. 115. *Pagurus tenuimanus*. Правая клешня. По Макарову.

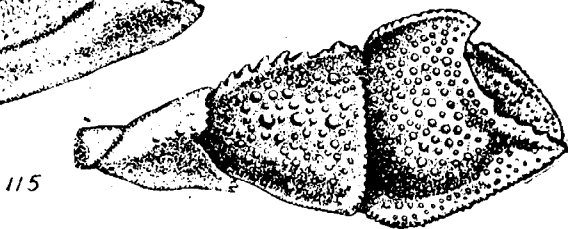
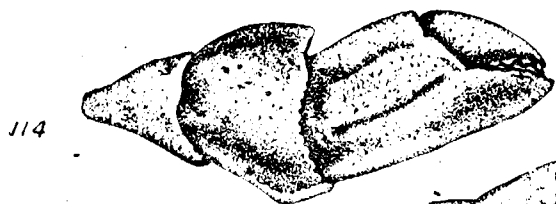
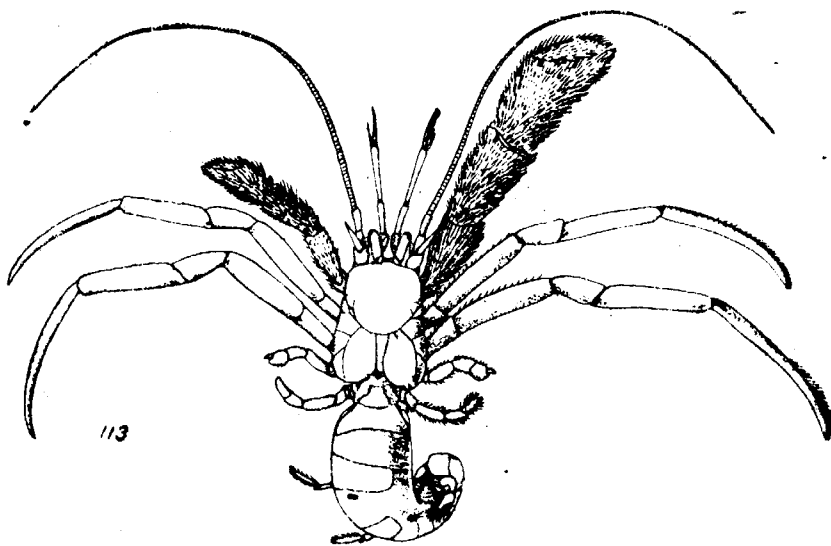
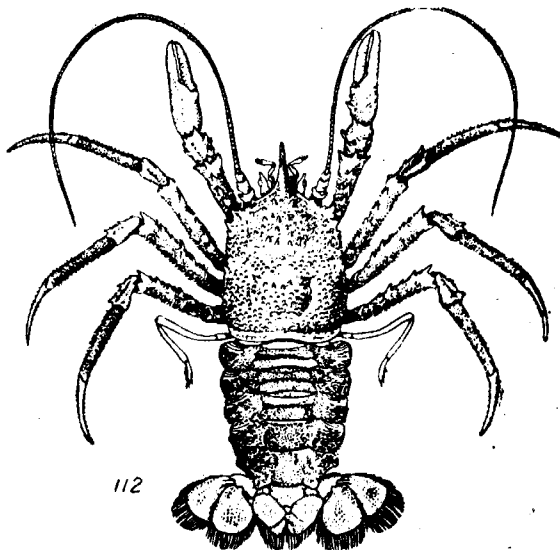
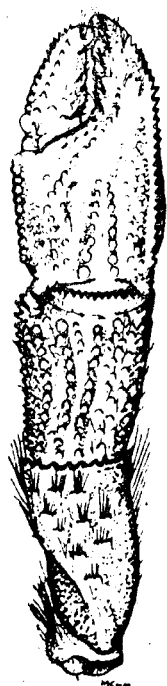
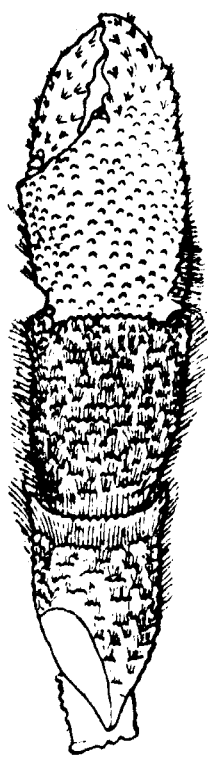


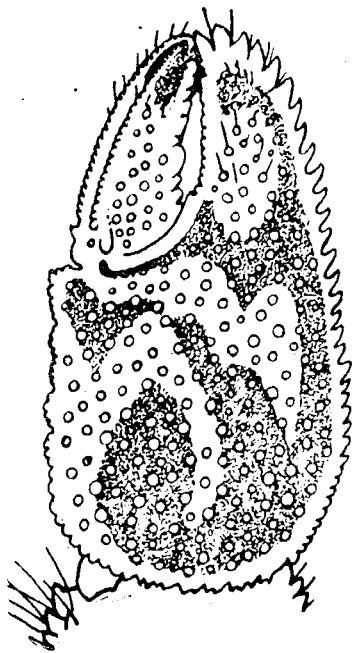
ТАБЛИЦА XXVII



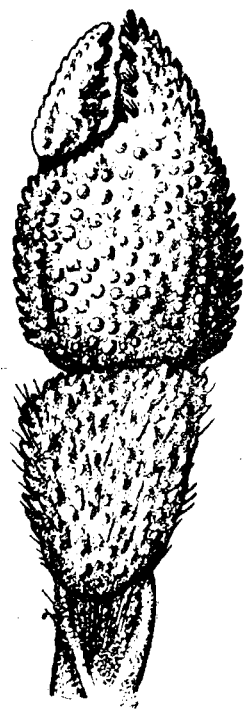
117



116



119



118

ТАБЛИЦА XXVIII

- Рис. 116. *Pagurus hirsutiussculus*. Правая клешня. Рис. Румянцева.
 Рис. 117. *Pagurus gracilipes*. Правая клешня. Рис. Кун.
 Рис. 118. *Pagurus samuelis*. Правая клешня. По Макарову.
 Рис. 119. *Pagurus dubius*. Правая клешня. По Макарову.

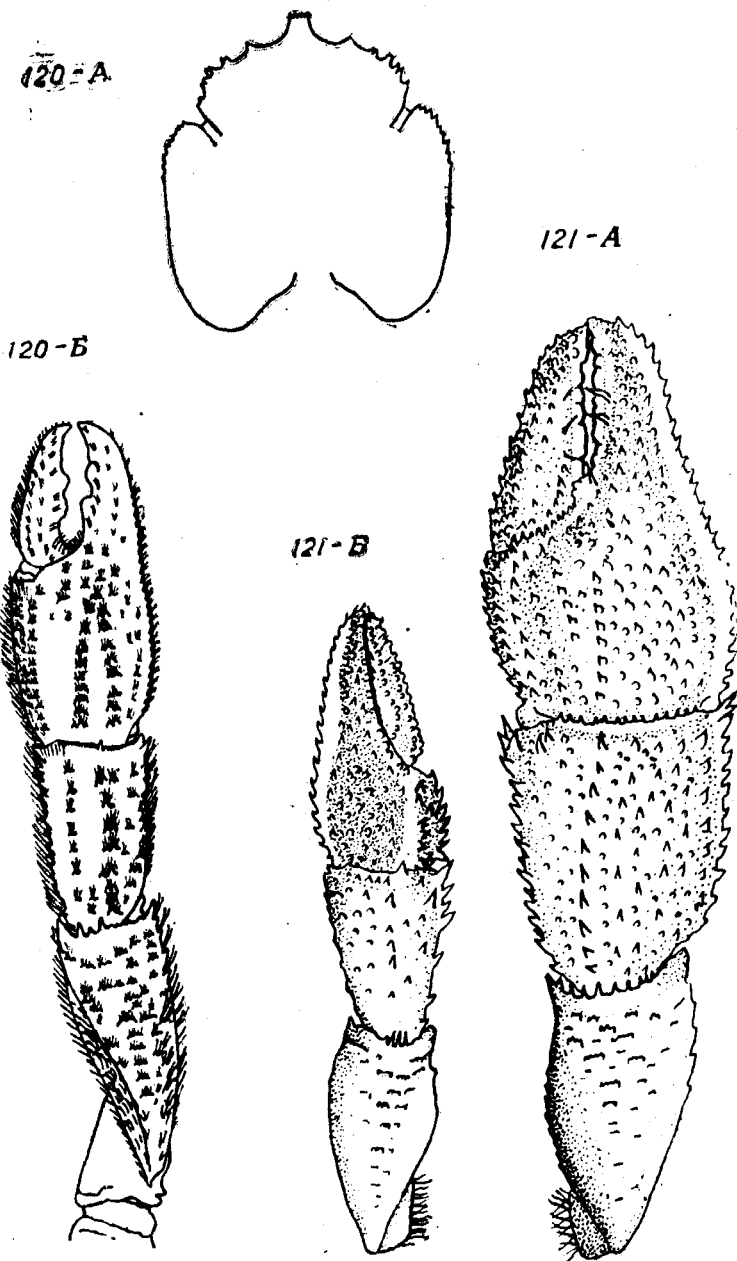


ТАБЛИЦА XXIX

Рис. 120. *Pagurus splendescens*. А — контуры головогрудного панциря. По Стевенсу. Б — правая клешня. Рис. Румянцева.
 Рис. 121. *Pagurus ochotensis*. А — правая клешня; Б — левая клешня. Рис. Кун.

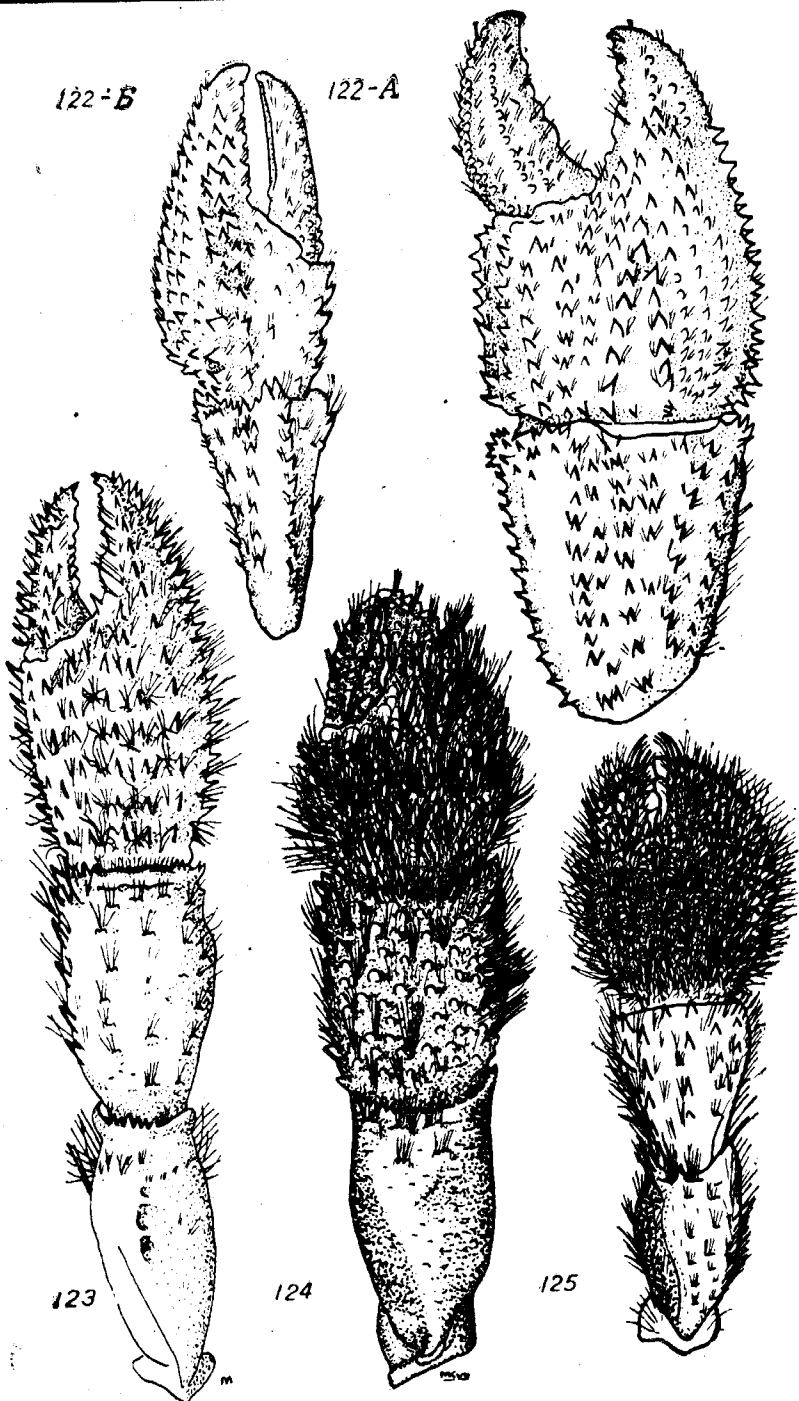
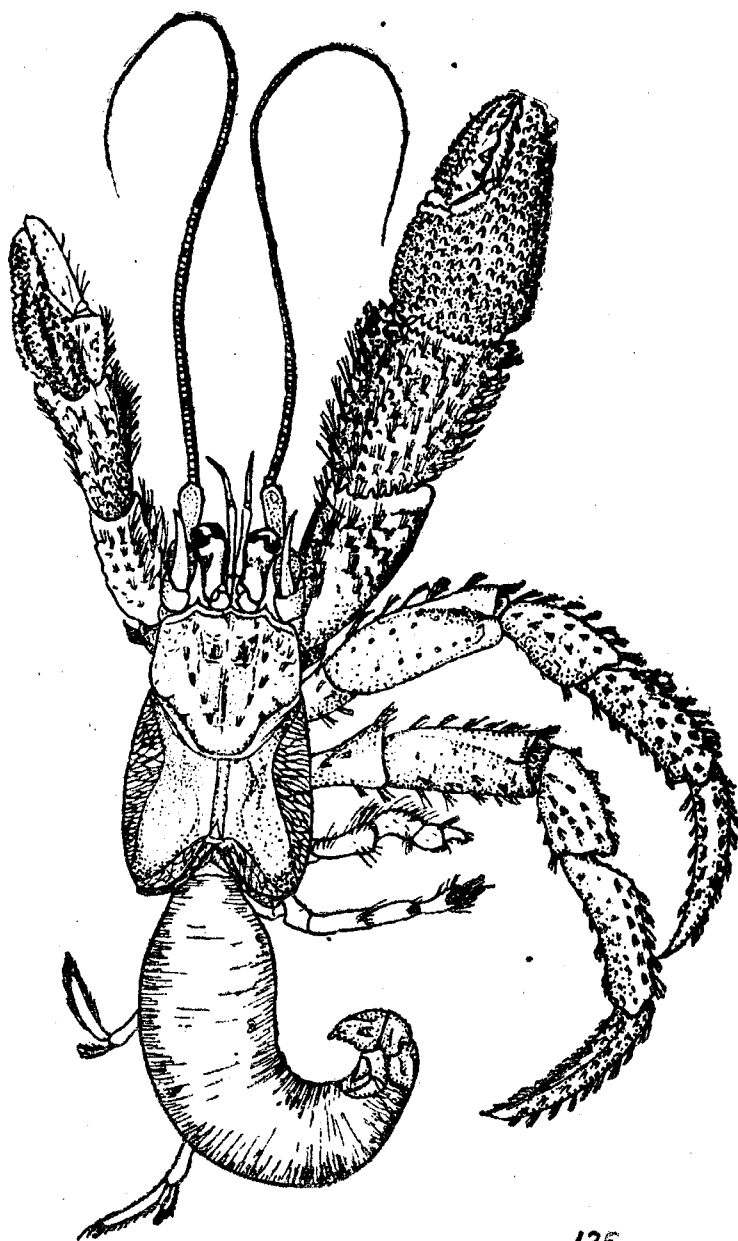


ТАБЛИЦА XXX

Рис. 122. *Pagurus capillatus*. А—правая клешня; Б—левая клешня. Волосной покров удален. (Ориг.). Рис. 123. *Pagurus pectinatus*. Правая клешня. Рис. Кун.
 Рис. 124. *Pagurus brachiomastus*. Правая клешня. Рис. Кун.
 Рис. 125. *Pagurus lanuginosus*. Правая клешня. Рис. Кун.



126

ТАБЛИЦА XXXI

Рис. 126. *Pagurus pubescens*. Рис. К у н.

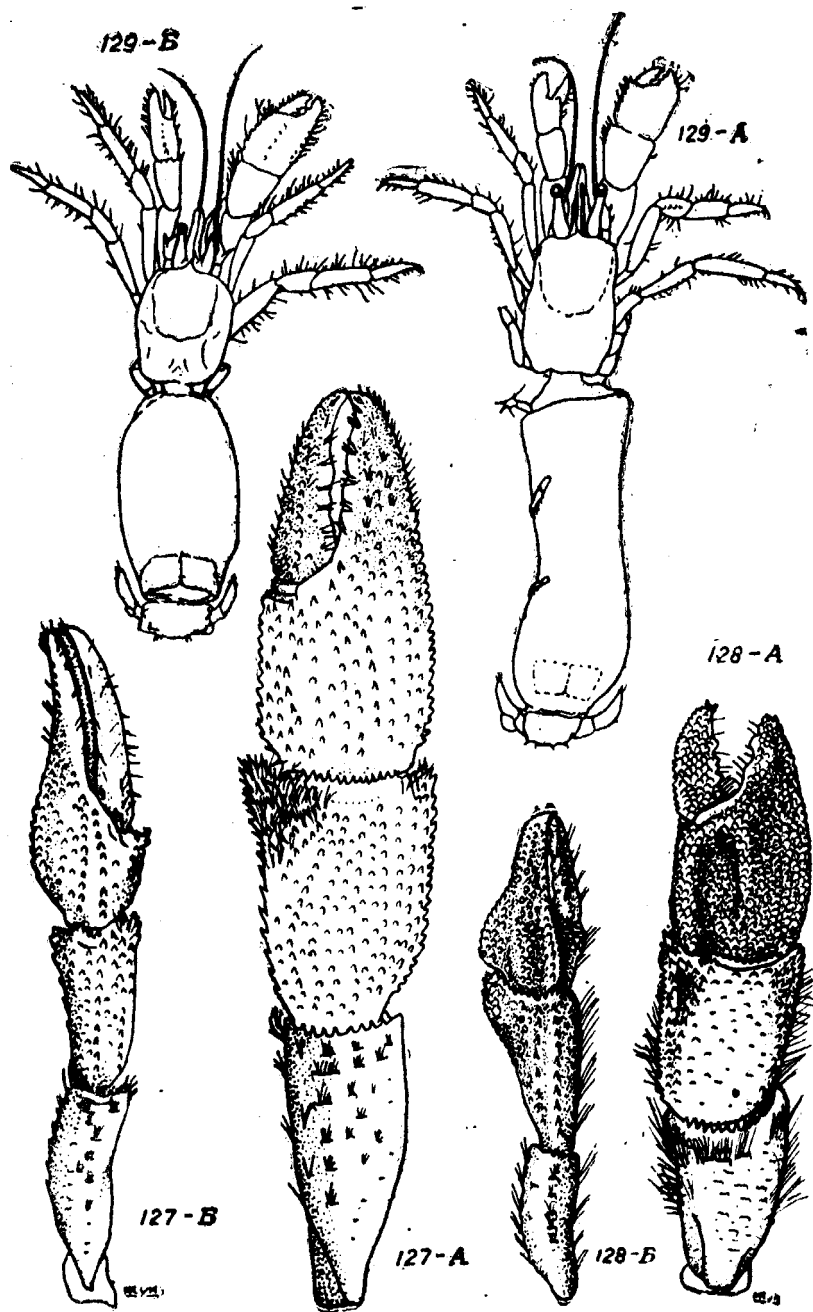
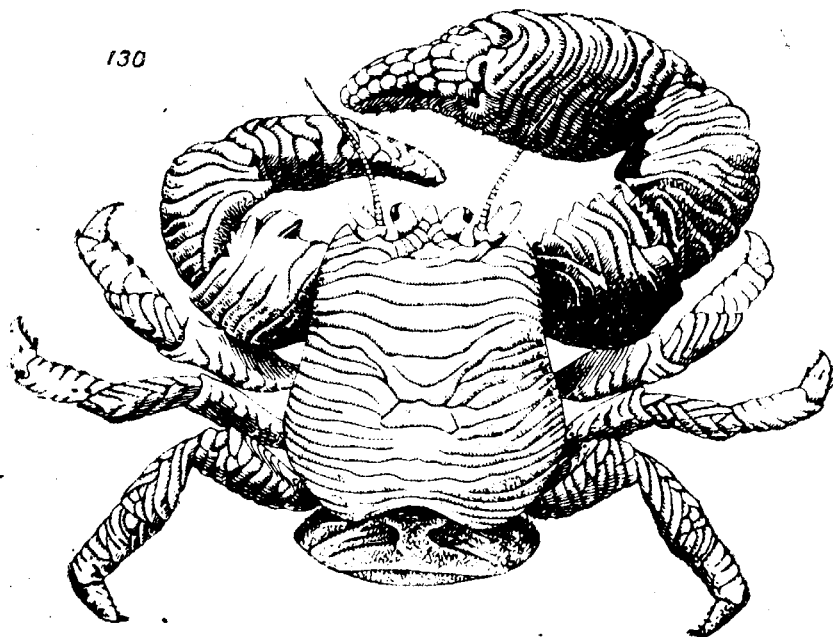


ТАБЛИЦА XXXII

Рис. 127. *Pagurus rathbuni*. А — правая клешня; Б — левая клешня. Рис. Кун.
 Рис. 128. *Pagurus undosus*. А — правая клешня; Б — левая клешня. Рис. Кун.
 Рис. 129. *Orthopagurus schmitti*. — А — самка; Б — самец. По Стевенсу.

130



131

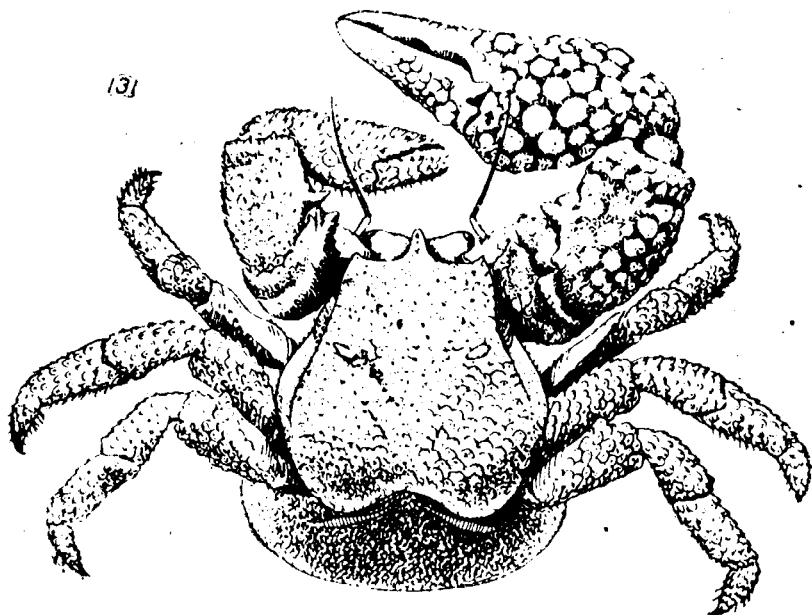
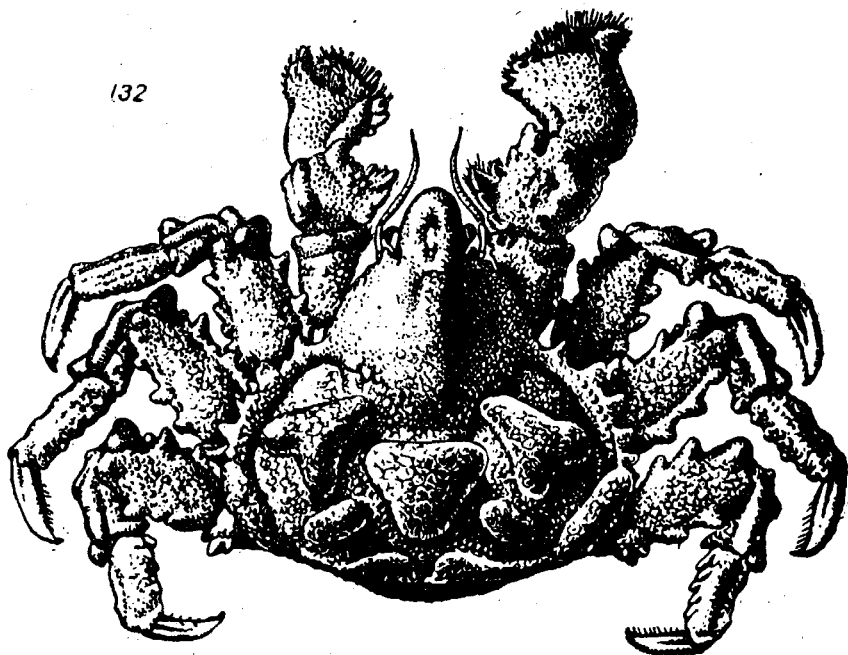


ТАБЛИЦА XXXIII

Рис. 130. Каменный крабид (*Dermaturus mandtii*). По Макарову.
 Рис. 131. Каменный крабид (*Dermaturus inermis*). По Макарову.

132



133

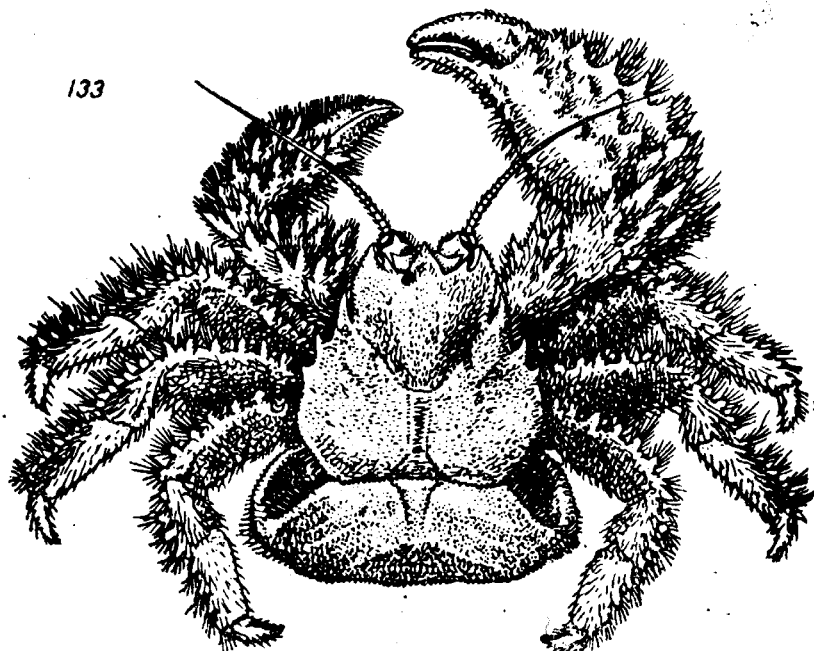


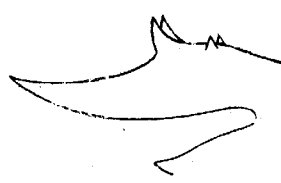
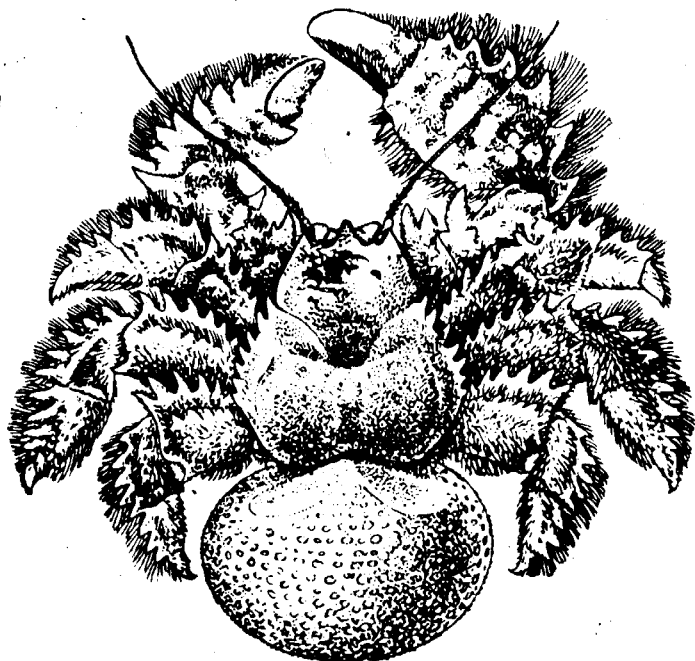
ТАБЛИЦА XXXIV

Рис. 132. Крабид-коробочка (*Echinocerus derjugini*). По Макарову.
 Рис. 133. Крабид-подкаменщик (*Hapalogaster grebnitzkii*). По Макарову.

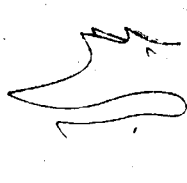
ТАБЛИЦА XXXV

- Рис. 134. Крабид-подкаменщик (*Haralogaster dentata*). По Макарову.
- Рис. 135. Камчатский краб (*Paralithodes camtschatica*). А — клюв (вид сбоку); Б — скафоцерит. По Макарову.
- Рис. 136. Синий краб (*Paralithodes platypus*). А — клюв (вид сбоку); Б — скафоцерит. По Макарову.
- Рис. 137. Колючий краб (*Paralithodes brevipes*). А — клюв (вид сбоку); Б — скафоцерит. По Макарову.
- Рис. 138. Обыкновенный крабид (*Lithodes aequispina*). А — клюв (вид сбоку); Б — скафоцерит. По Макарову.

134



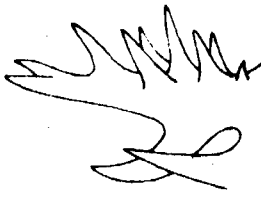
135-A



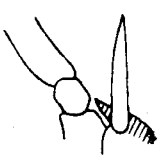
136-A



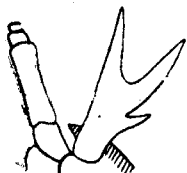
137-A



138-A



135-B



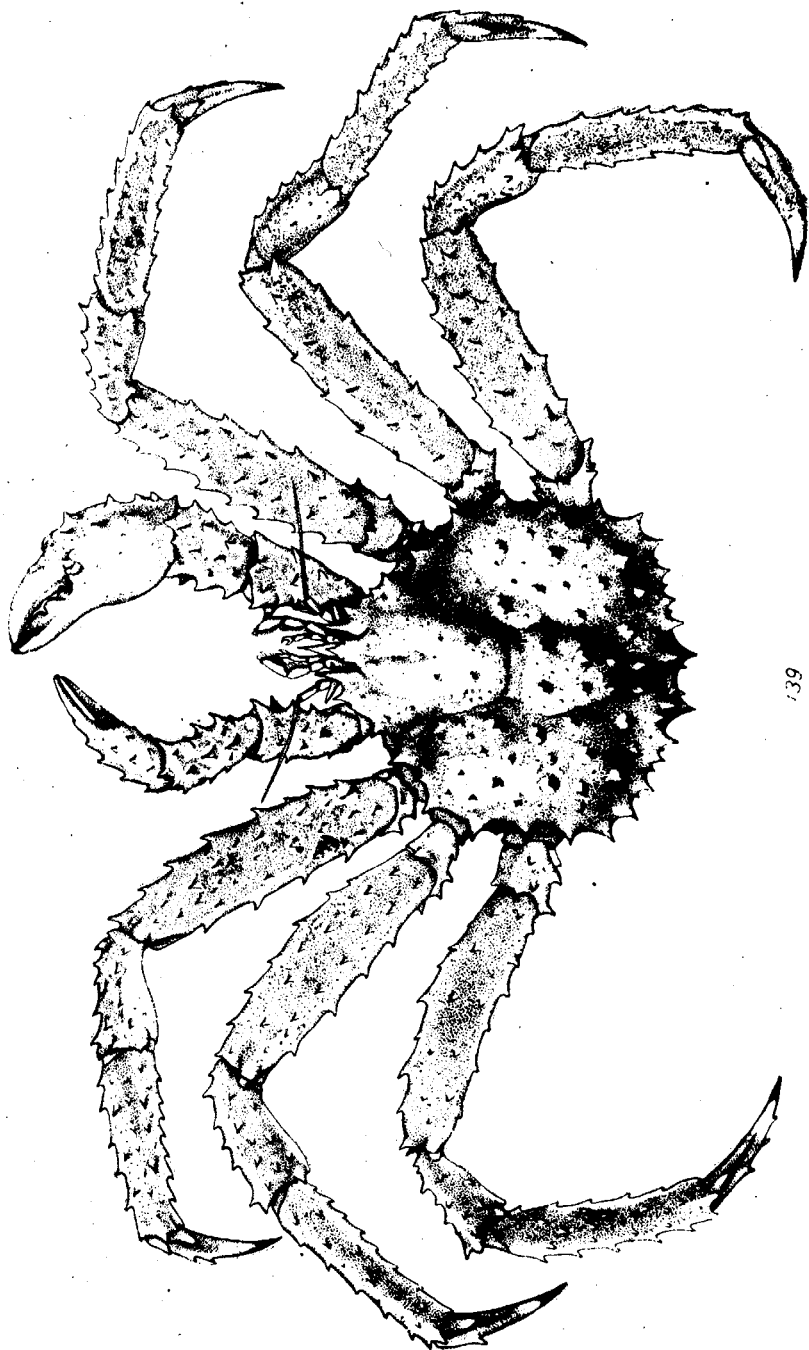
136-B



137-B



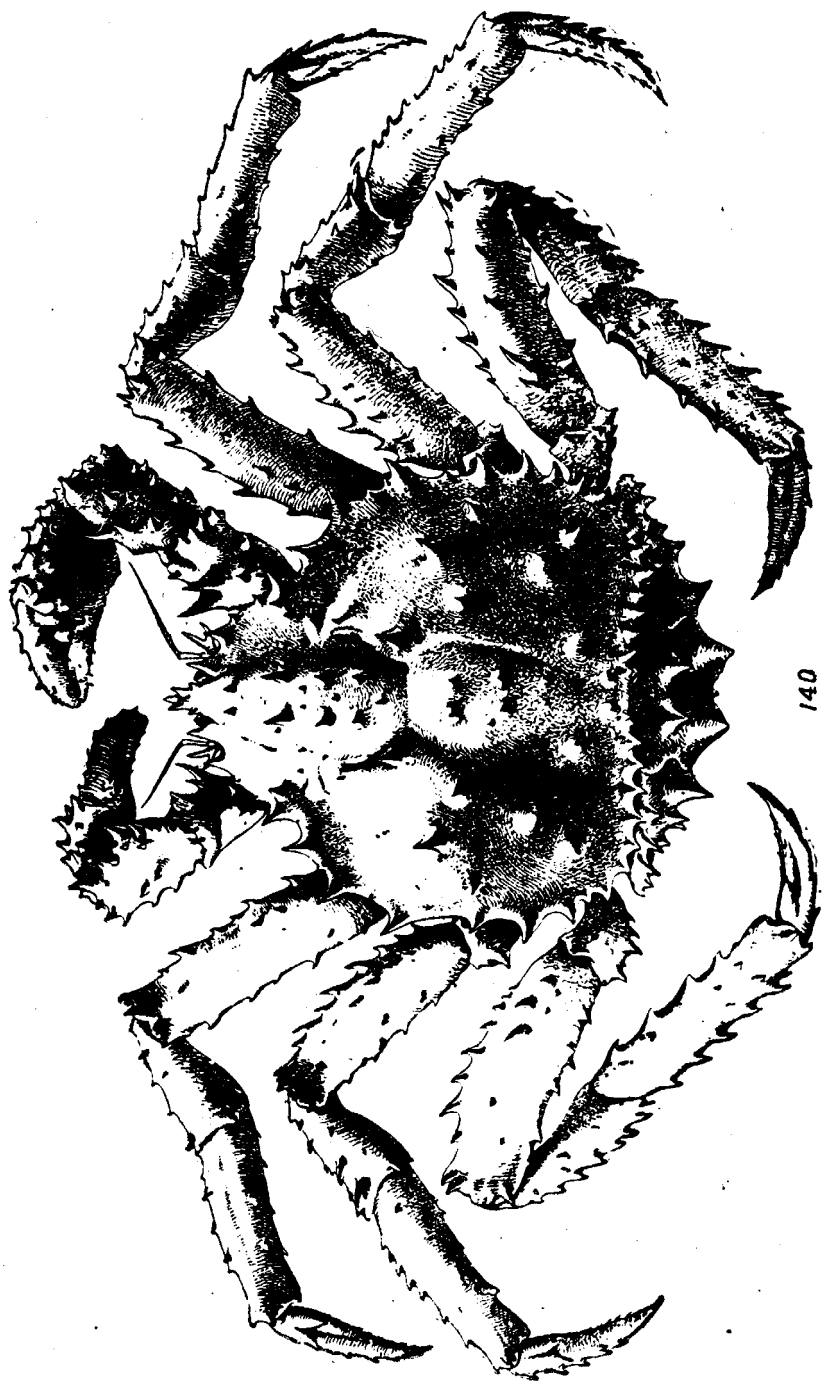
138-B



139

ТАБЛИЦА XXXVI

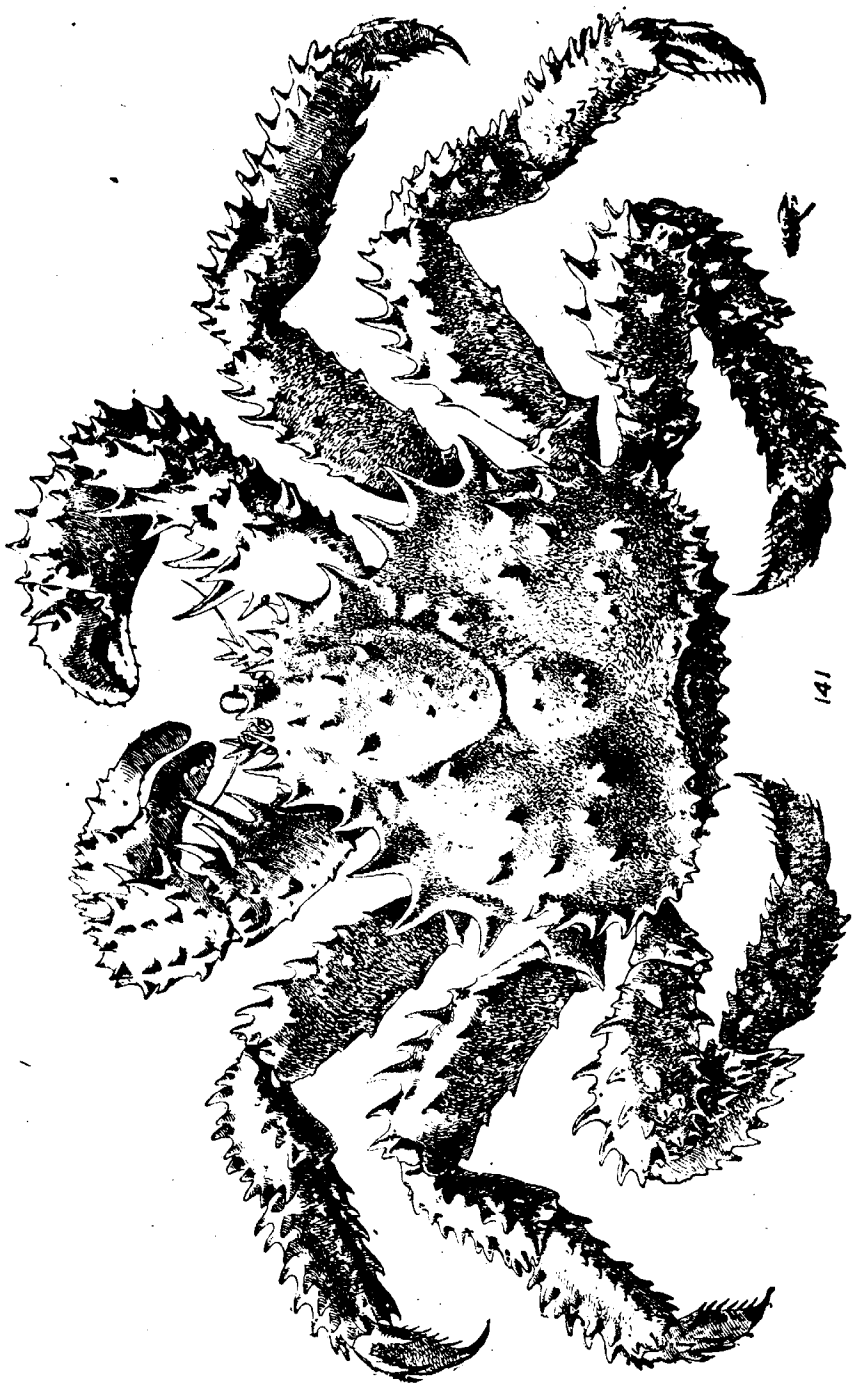
Рис. 139. Камчатский краб (*Paralithodes camtschaticus*). Самец. По Макарову.



140

ТАБЛИЦА XXXVII

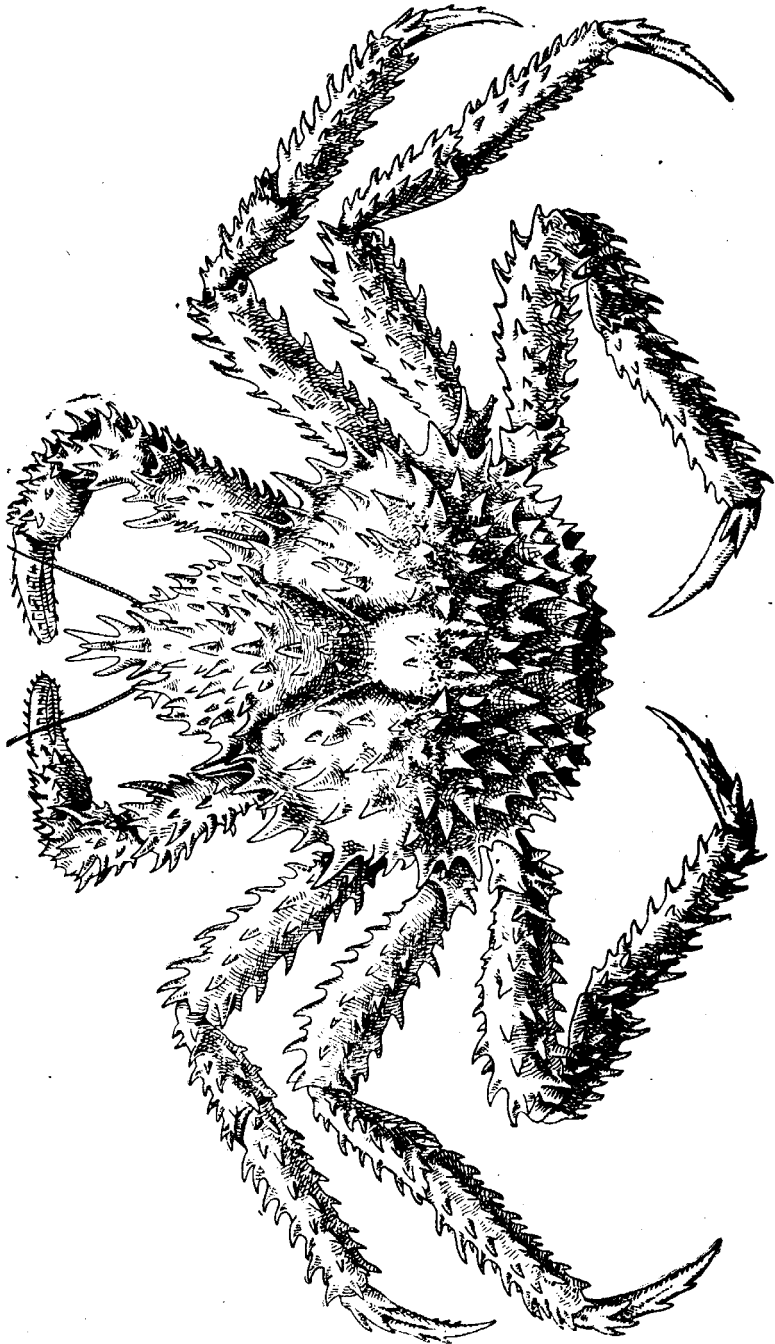
Рис. 140. Синий краб (*Paralithodes platypus*). По Макарову.



141

ТАБЛИЦА XXXVIII

Рис. 141. Колючий краб (*Paratithodes brevis*). По Макарову.

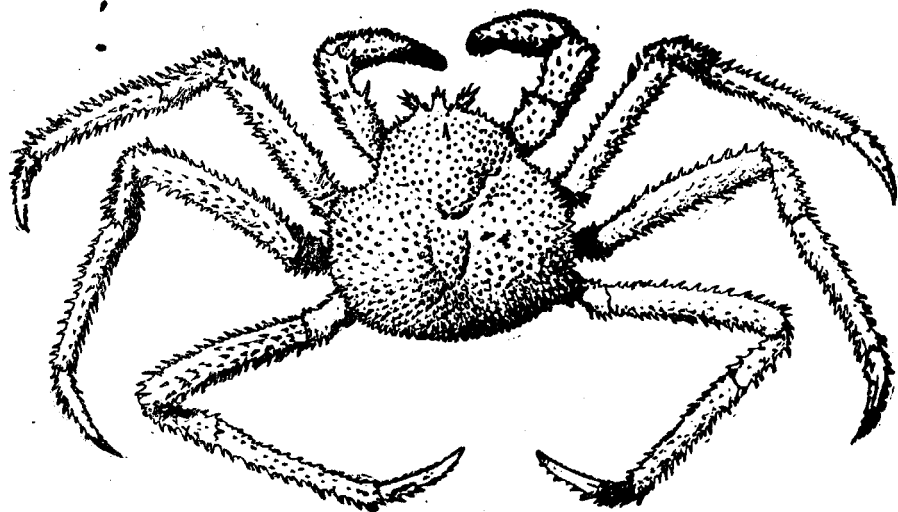


142

ТАБЛИЦА XXXIX

Рис. 142. Обыкновенный крабид (*Lithodes aequispinis*). По Макарову.

143



144

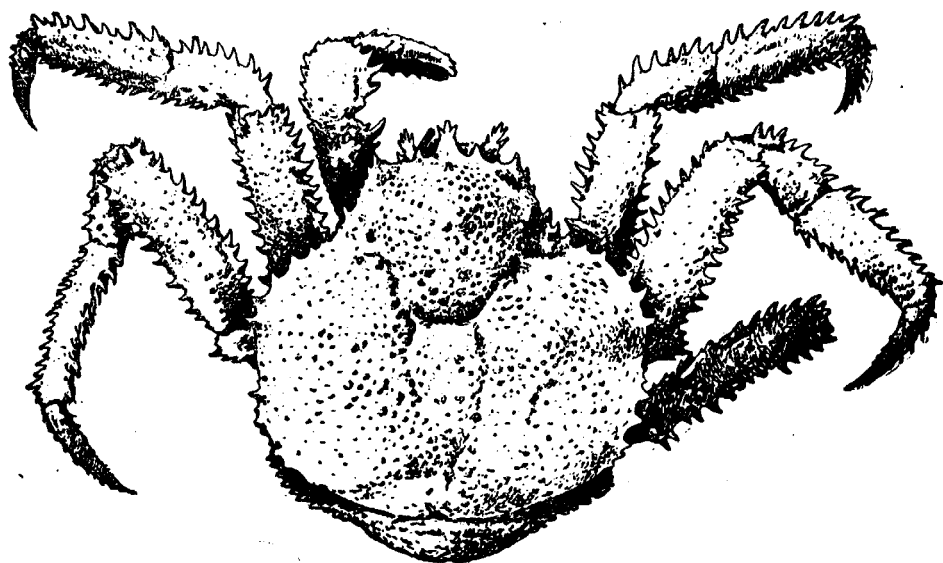


ТАБЛИЦА XL

Рис. 143. Глубоководный крабид (*Paralomis multispina*). По Шмидту.
Рис. 144. Глубоководный крабид (*Paralomis verrilli*). По Шмидту.

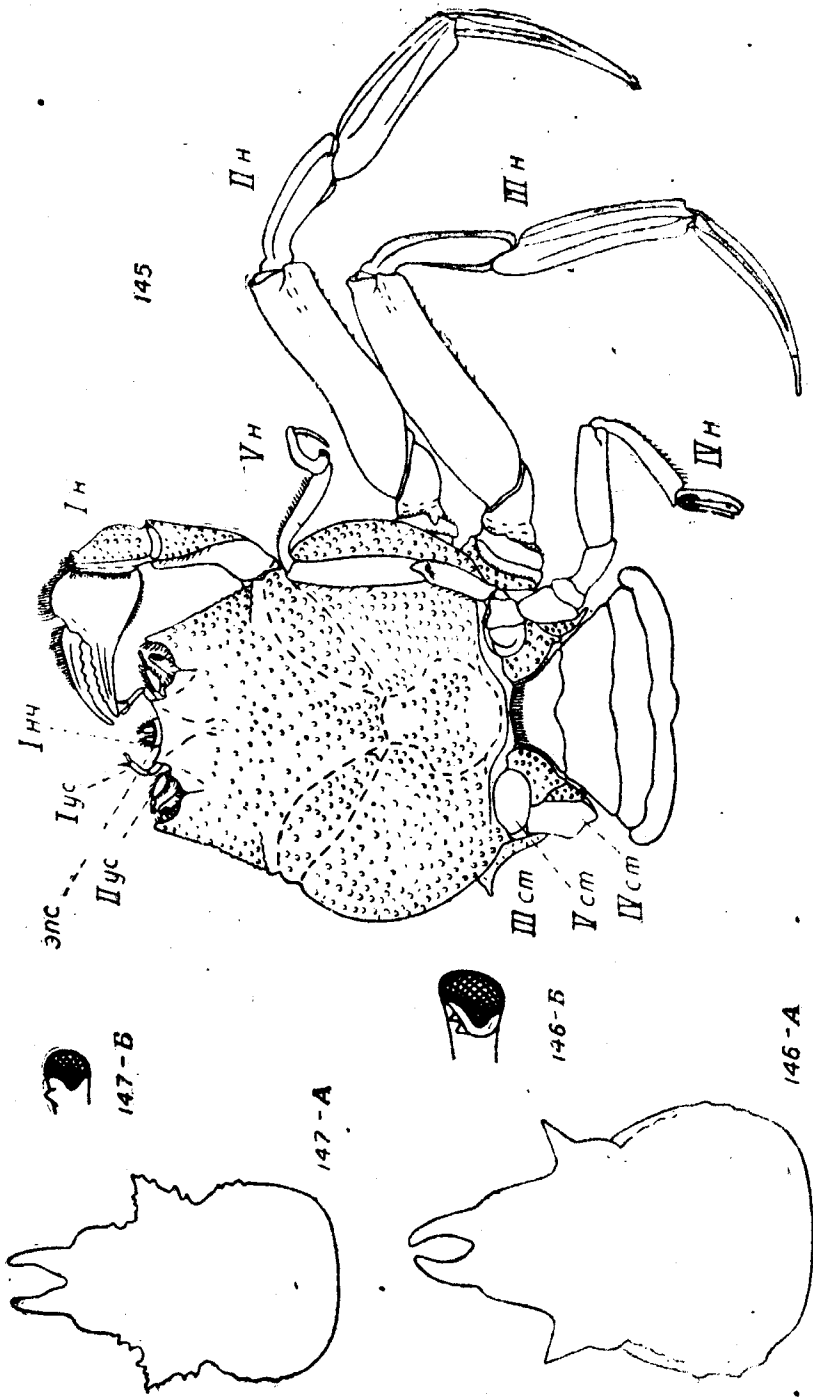


ТАБЛИЦА ХLI

Рис. 145. Стыдливый краб (*Dorippe granulata*). эпс—край ротового жёлоба; I—II ус.—усики 1-ой и 2-ой пар; Iнч—ногочелюсти 1-ой пары; I—Vн—ходильные ноги 1—5-ой пар; III—V ст.—места прикрепления ходильных ног 3—5-ой пар. (Ориг.)

Рис. 146. Малек краба-стригуна (*Chionoecetes opilio*). А—головоруль; Б—глаз. (Ориг.)

Рис. 147. Малек краба-паука (*Hyas coarctatus*). А—головоруль; Б—глаз. (Ориг.)

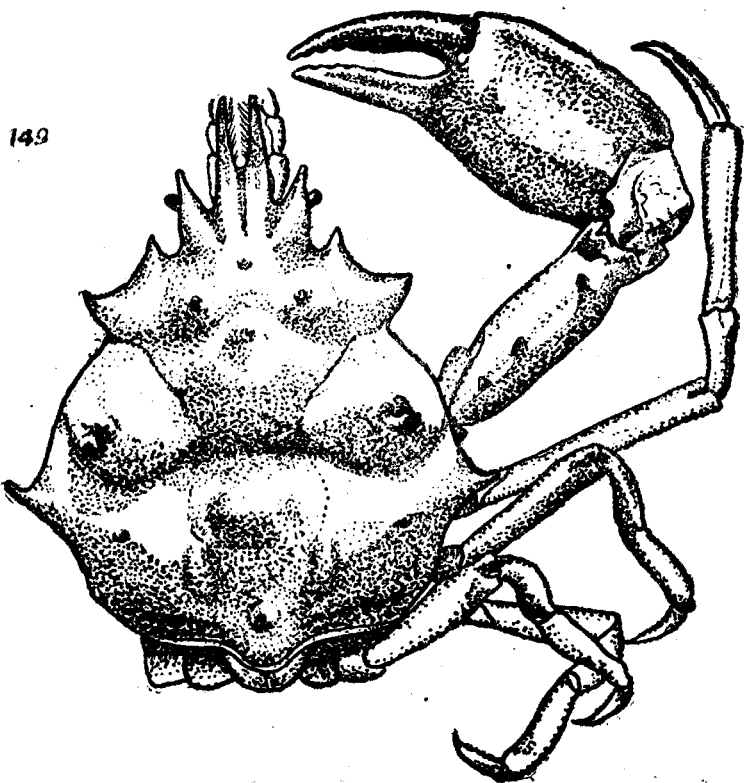
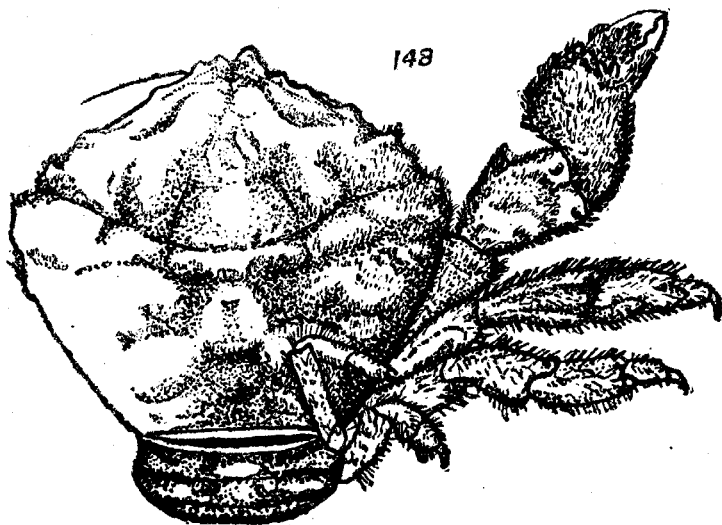


ТАБЛИЦА XLII

Рис. 148. *Paradromia japonica*. Рис. К у н.

Рис. 149. Водорослевый краб (*Pugettia quadridens*). Рис. К у н.

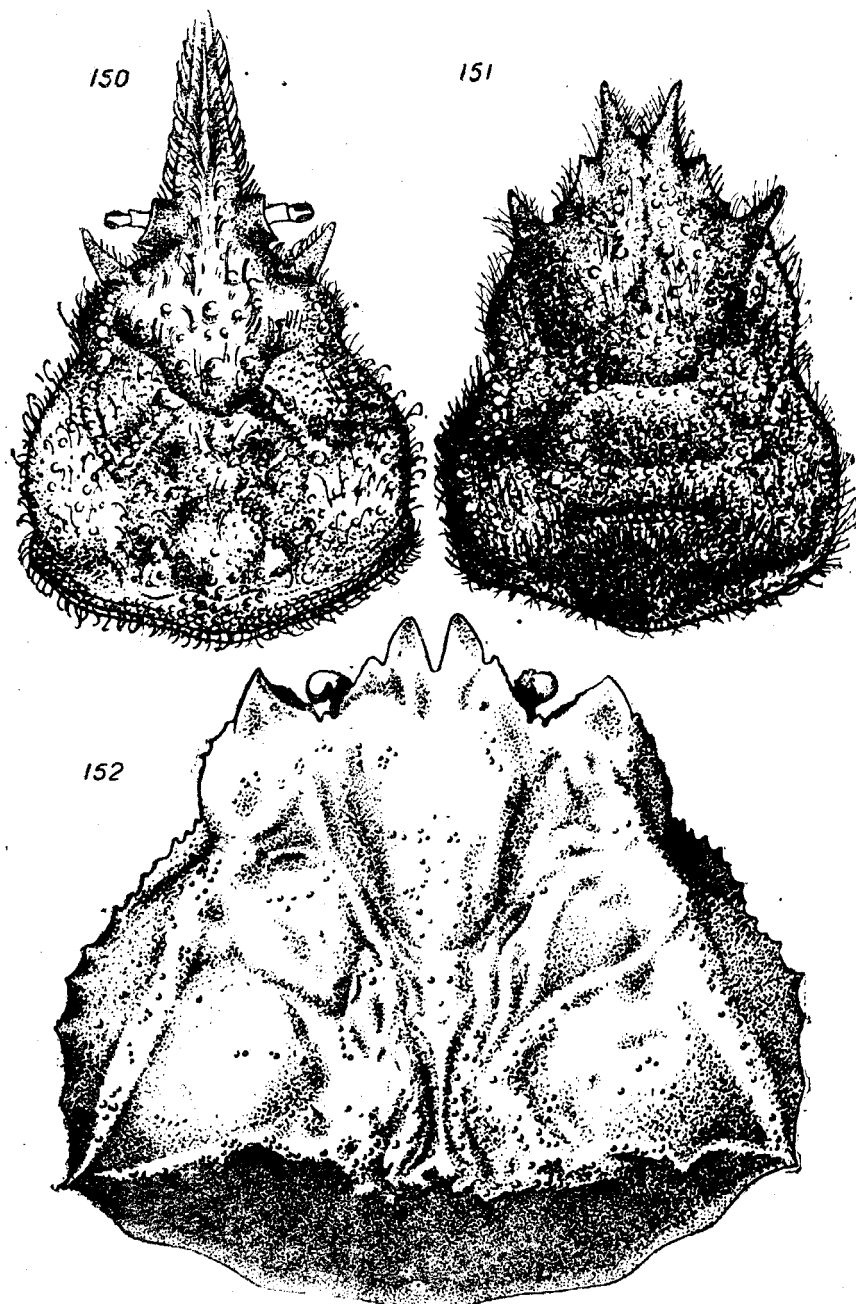
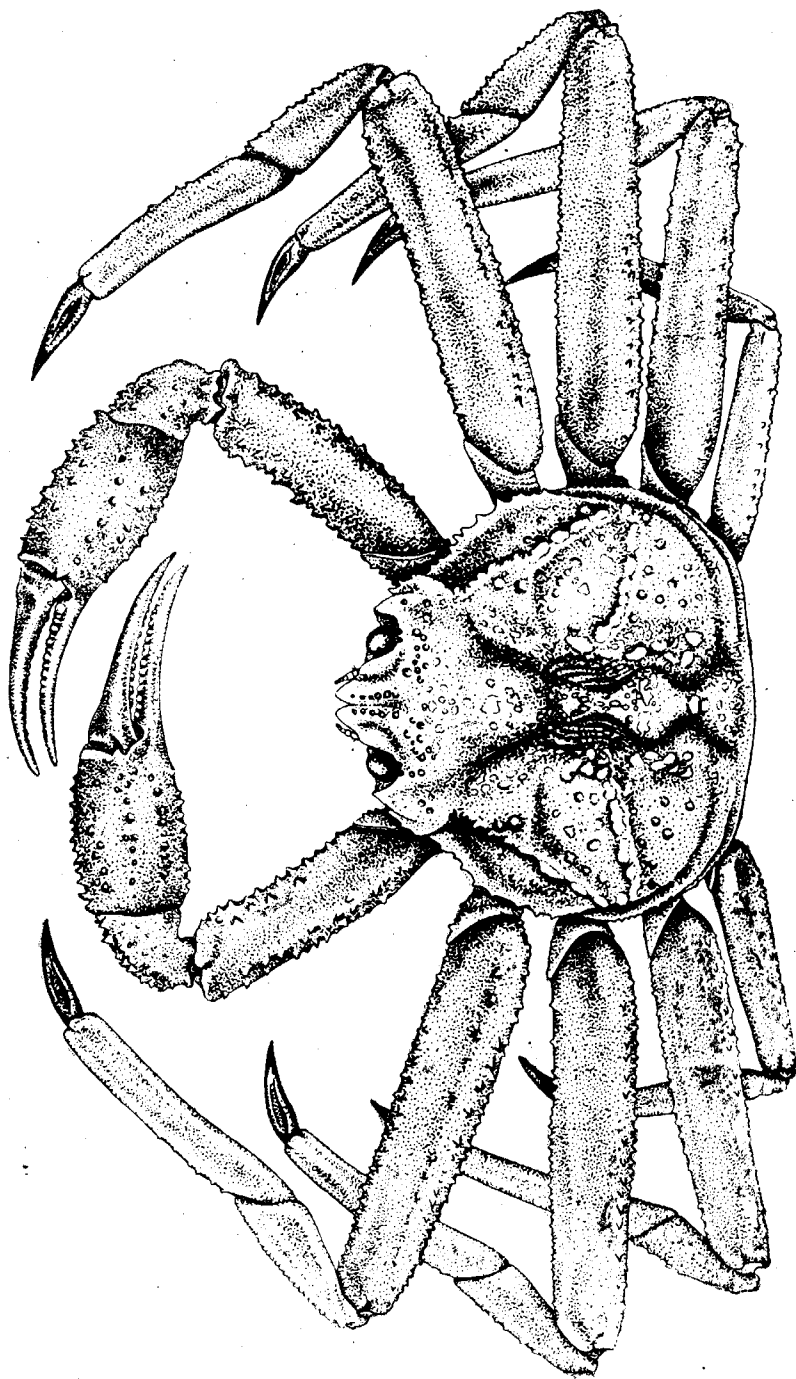


ТАБЛИЦА XLIII

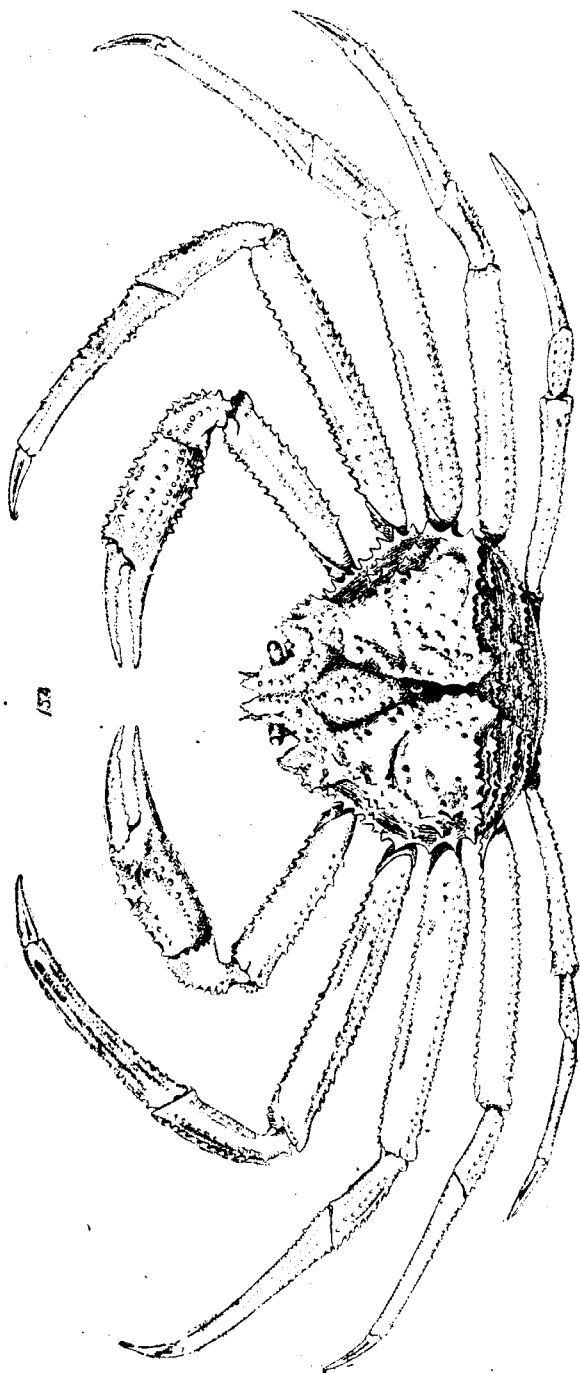
- Рис. 150. Острорылый краб (*Oregonia gracilis*). Головогрудь. Рис. Кун.
 Рис. 151. *Oregonia bifurca*. Головогрудь. По Рэтбен.
 Рис. 152. *Chionoecetes angulatus bathyalis*. Головогрудь. По Дерюгину и Кобяковой.



153

ТАБЛИЦА XLIV

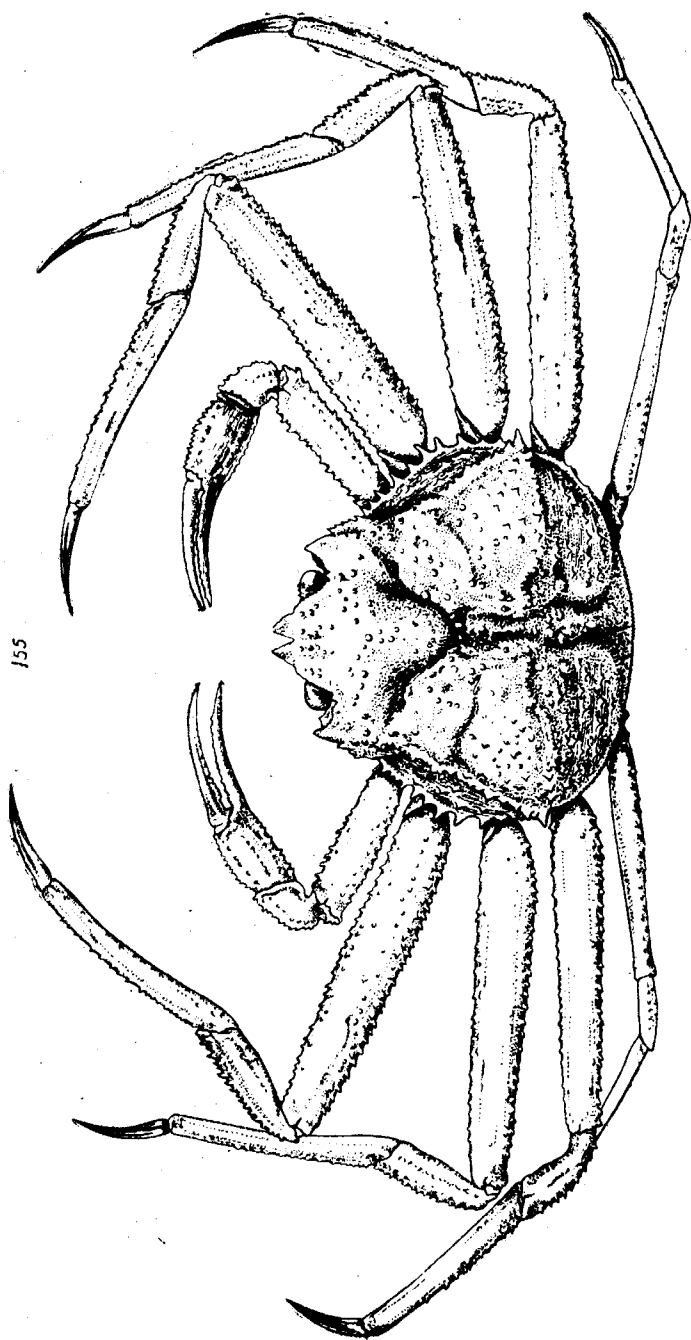
Рис. 153. Промысловый краб-стригун (*Chionoecetes opilio elongatus*) Рис. Киселевой.



154

ТАБЛИЦА XLV

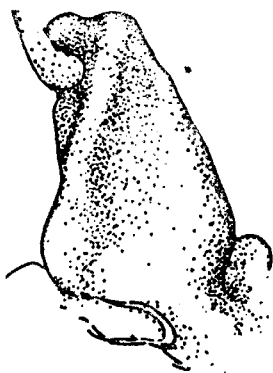
Рис. 154. *Chionoecetes tanneri*. По Рэтбен.



155

ТАБЛИЦА XLVI

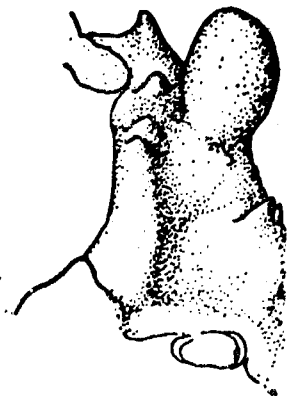
Рис. 155. *Chionoecetes angulatus angulatus*. По Рэтбен.



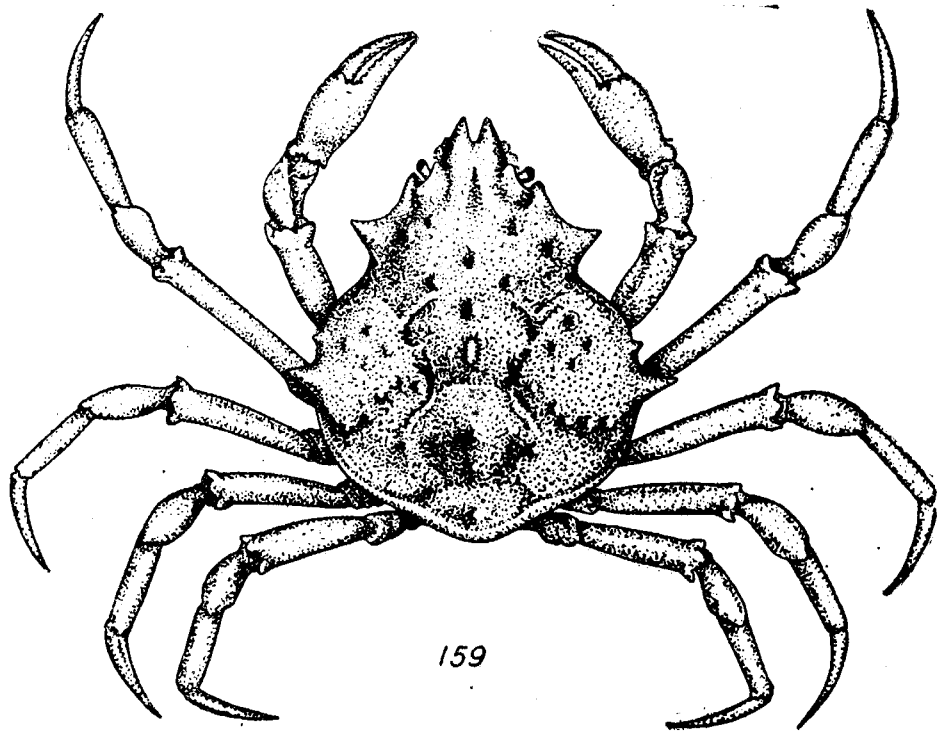
156



157



158



159

ТАБЛИЦА XLVII

- Рис. 156. *Hyas araneus*. Основной членик наружного усика. По Рэтбен.
 Рис. 157. *Hyas coarctatus*. То же.
 Рис. 158. *Hyas lyratus*. То же.
 Рис. 159. *Pissoides bidentata*. По Мирсу.

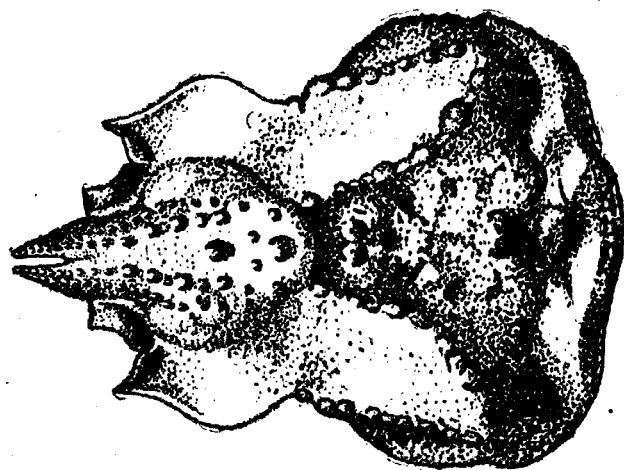
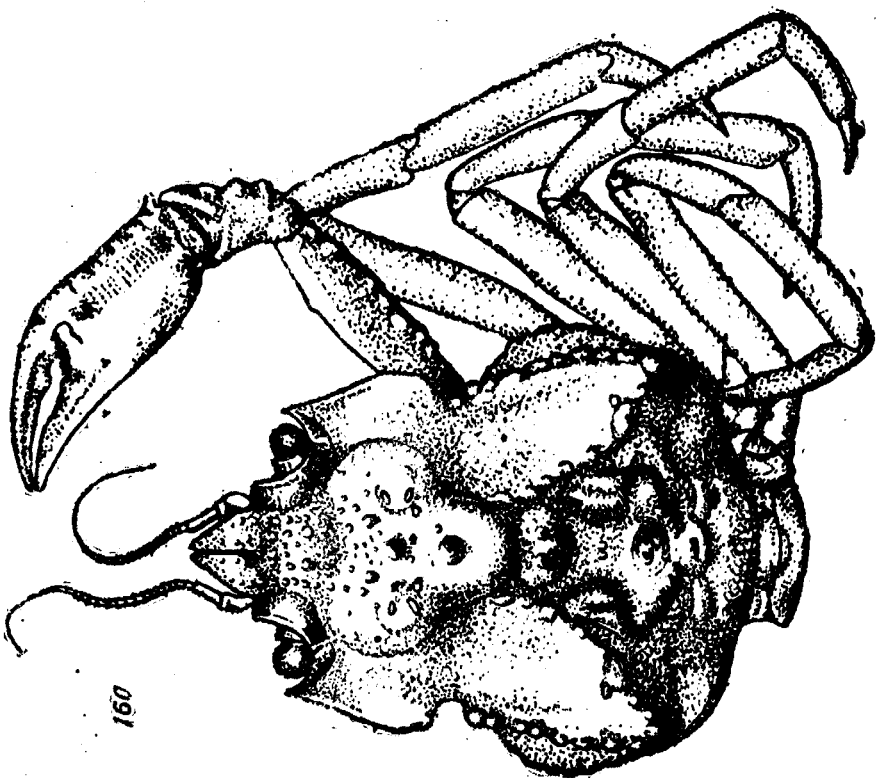
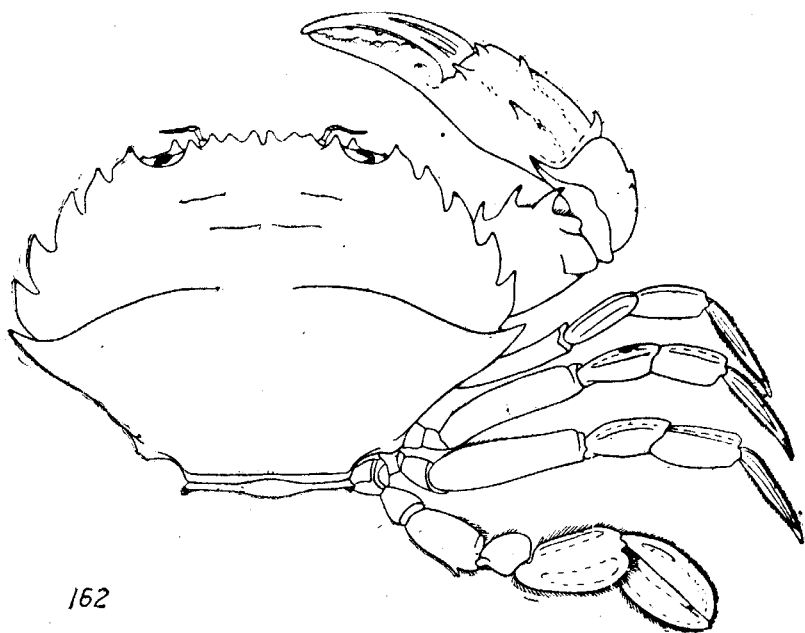


ТАБЛИЦА XLVIII

- Рис. 160. Краб-паук (*Huys coarctatus alutaceus*).
Рис. К у н.
- Рис. 161. Краб-паук (*Huys coarctatus ursinus*).
Головогрудь, Рис. К у н.



162

163

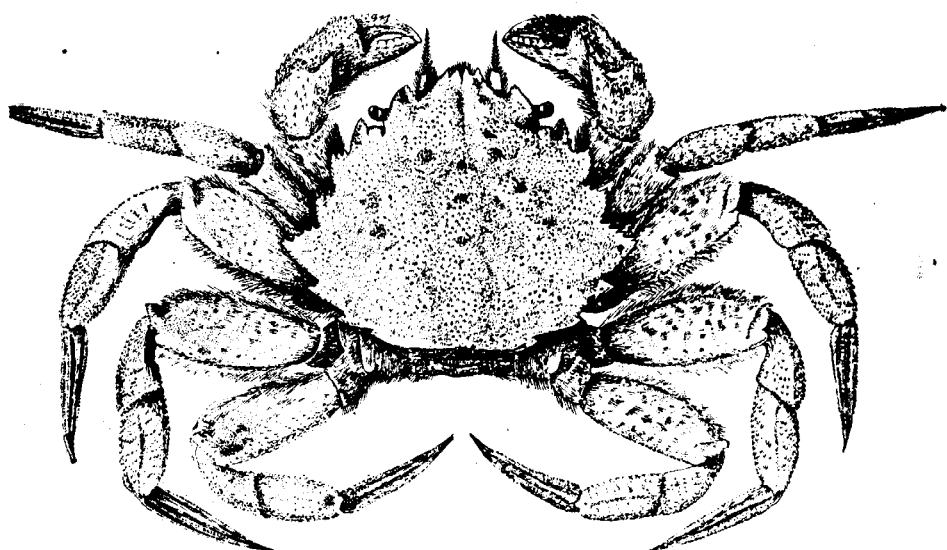


ТАБЛИЦА XLIX

Рис. 162. Краб-плавунец (*Charybdis japonica*). (Ориг.).

Рис. 163. Пятиугольный волосатый краб (*Telmessus cheiragonus*). По Бенедикту.

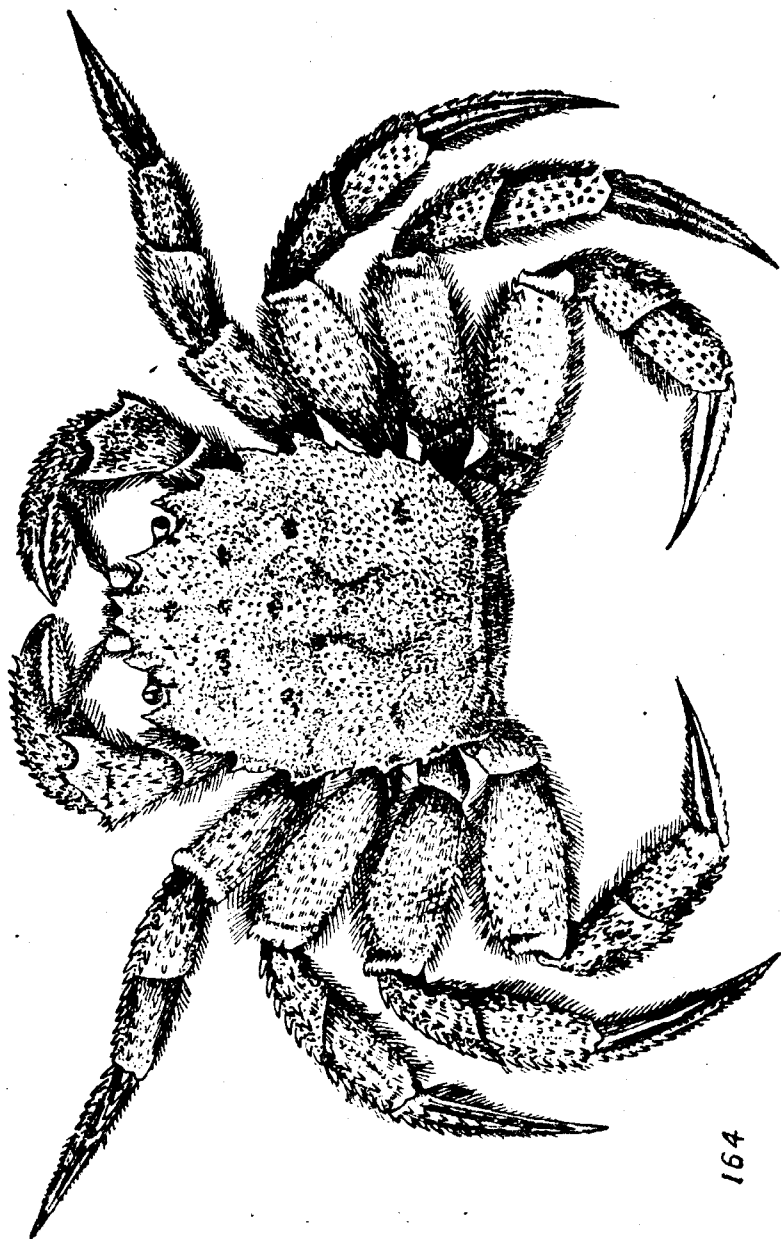
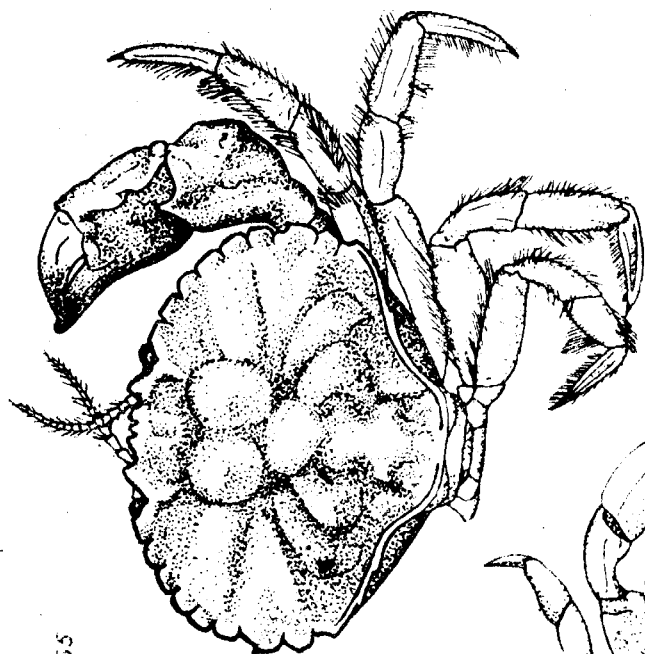
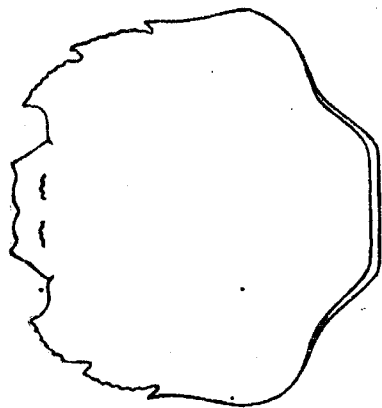


ТАБЛИЦА I

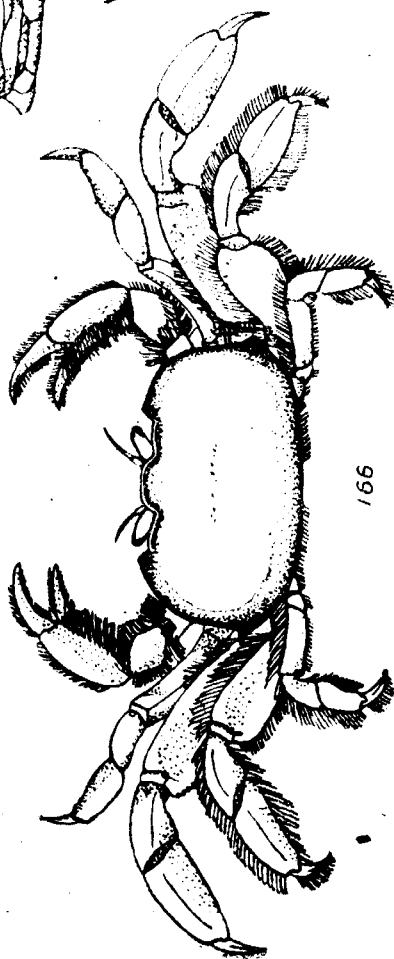
Рис. 164. Четырехугольный волосатый краб (*Erimacrus isenbeckii*). По Бенедикту.



165



167



166

ТАБЛИЦА LI

- Рис. 165. Овальный краб (*Cancer amphioetus*). Рис. Ку н.
 Рис. 166. Краб-горошника (*Tritodulania raibvuni*). По Камита.
 Рис. 167. Мохнаторукий пресноводный краб (*Eriocheir japonica*). Контуры голово-
 грудного панциря. По Камита.

ТАБЛИЦА LII

- Рис. 168. Обыкновенный прибрежный краб (*Hemigrapsus sanguineus*). А—вид передней части головогруды снизу; пгг—подглазничный гребень; I ус и II ус—усики 1-ой и 2-ой пар; III нч—наружная ногочелюсть; сч—седалищный членик; б—бедро; щ—щупик; Б—контуры головогрудного панцыря. (Ориг.).
- Рис. 169. *Hemigrapsus penicillatus*. Вид передней части головогруды снизу. Обозначения те же, что и на предыдущем рисунке. Рис. Румянцева.
- Рис. 170. *Hemigrapsus longitarsis*. Контуры головогрудного панцыря. По Камита.
- Рис. 171. *Goetice depressus*. А—контуры головогрудного панцыря; Б—наружная ногочелюсть; сч—седалищный членик; б—бедро; щ—щупик; экз—наружная ветвь; эп—эпиподит. Рис. Румянцева.

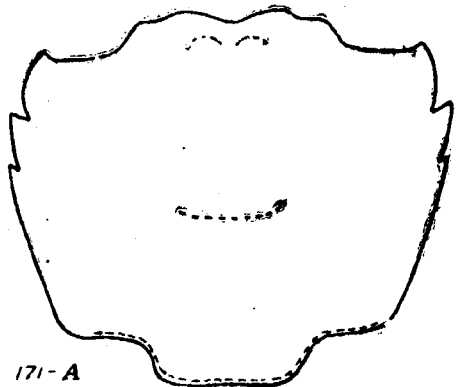
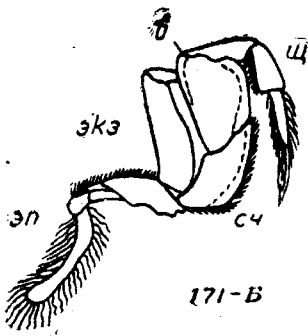
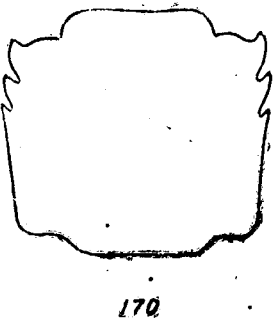
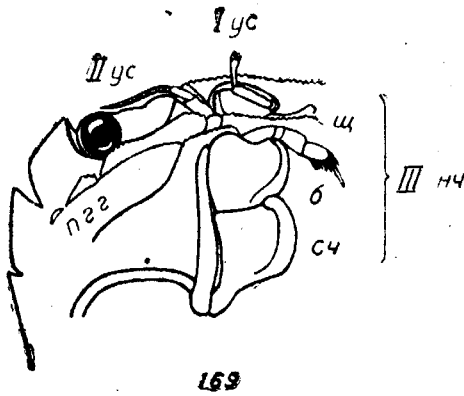
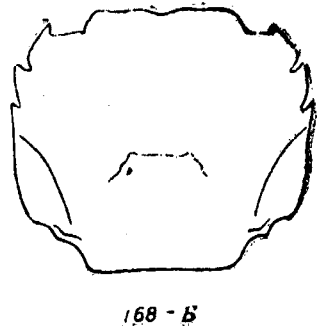
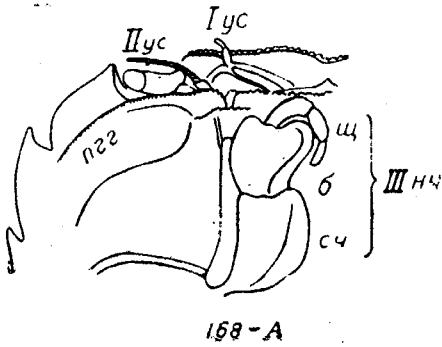


ТАБЛИЦА ЛЦ

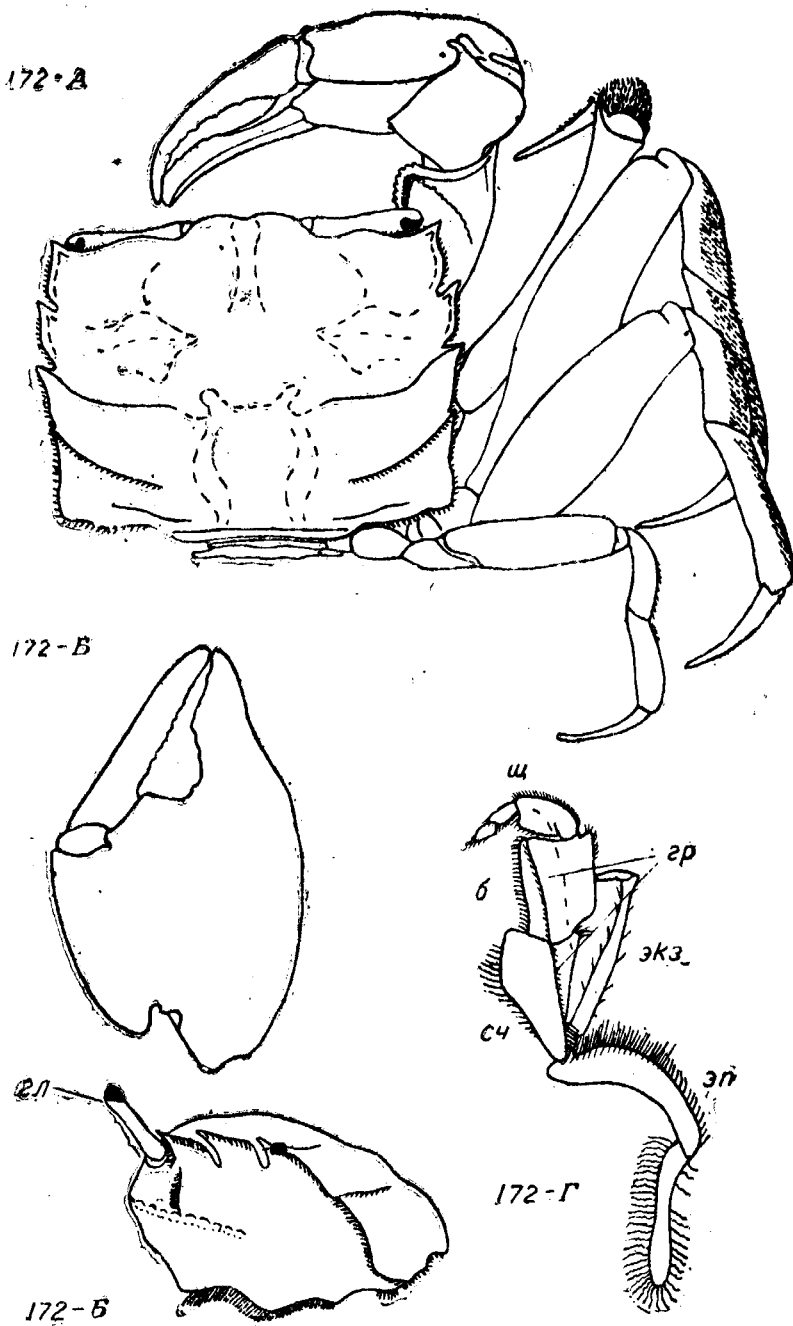


ТАБЛИЦА ЛIII

Рис. 172. *Helice tridens*. А—общий вид; Б—правая клешня; В—вид головогрудного панцыря сбоку; гл—глаз; Г—наружная ногочелюсть; гр—ребень нижней поверхности; сч—седалищный членник; б—бедро; щ—щупик; экз—наружная ветвь; эп—эпиподит. (Ориг.).

Указатель русских названий

(курсивные цифры — номера рисунков)

- Бородавчатый шримс 219, 84
Веерные крабы 187, 190, 225, 5, 108
Ветвистоногие креветки 189, 192, 15-16
Владивостокский речной рак 222, 97
Водорослевый краб 235, 149
Волосатые крабы 179, 191, 238, 163-164
Волосатый пятиугольный краб 179, 239, 163
Волосатый четырехугольный краб 179, 238, 164
Вторично-прямохвостые отшельники 230, 129
Глубоководные крабиды 233, 143-144
горошинки, Крабы- 191, 239
Гребенчатый чилим 194, 27
Дальневосточные речные раки 222, 95-98
Дальневосточные промысловые крабы 190, 232, 2, 3, 135-141
Даурский речной рак 222, 96
Дерюгина, Крабид 233, 132
Дерюгина, Шримс 218, 88
Диогены 225
Длинноклювые шримсы 221, 94
Каменные крабиды 231, 130-131
Камчатский краб 179, 180, 232, 2, 3, 135, 139
Кистепалые креветки 188, 189, 192, 14, 25
Кожевникова, Речной рак 222, 98
Козырьковые шримсы 220, 89-93
Колочий краб 179, 232, 137, 141
коробочки, Крабиды 233
Краб водорослевый 235, 149
— волосатый пятиугольный 179, 239, 163
— волосатый четырехугольный 179, 238, 164
— камчатский 179, 180, 232, 2, 3, 135, 139
— колочий 179, 232, 137, 141
— мохнаторукий пресноводный 179, 242, 167
— обыкновенный прибрежный 179, 242, 168
— острорылый 235, 150
— -паук 234, 237, 147, 157, 160-161
— -плавунец 179, 233, 162
— пресноводный мохнаторукий 179, 242, 167
— (промысловый) камчатский 179, 232, 2, 3, 135, 139
Краб пятиугольный волосатый 179, 239, 163
— синий 179, 232, 136, 140
— -стригун обыкновенный 236, 146
— -стригун промысловый 179, 236, 146, 153
— стылливый 234, 145
— четырехугольный волосатый 179, 238, 164
Крабид Дерюгина 233, 152
Крабиды 181-183, 186-188, 190, 230, 2, 3, 6, 130-144
— глубоководные 233, 143-144
— каменные 231, 130-131
— -коробочки 233, 132
— обыкновенные 233, 6, 138, 142
— -подкаменщики 231, 133-134
Крабы 179-187, 190, 232, 145-172
— веерные 187, 190, 225, 5, 108
— волосатые 179, 191, 238, 163-164
— -горошинки 191, 239, 166
— дальневосточные промысловые 190, 232, 2, 3, 135-141
— мохнаторуки 242, 167
— овальные 191, 239, 165
— -пауки 191, 234, 237, 149-161
— -плавунцы 187, 191, 238, 162
— прибрежные 191, 241, 167-172
— промысловые дальневосточные 190, 232, 2, 3, 135-141
— -стригуны 234, 235, 236, 146, 152-155
— стылливые 187, 190, 234, 162
Креветки 179-189, 8, 11-94
— ветвистоногие 189, 192, 15, 16
— кистепалые 188, 189, 192, 14, 25
— обыкновенные 189, 198, 33-72
— планктонные 188, 191, 12
— пресноводные 179, 189, 214, 8, 73-77
— примитивные 188, 191, 11
кроты, Раки- 223
Люцифер 191, 12
медвежонок, Шримс- 179, 218, 87
Мохнаторукий пресноводный краб 179, 242, 167
Обыкновенные крабиды 233, 6, 138, 142
— креветки 188, 189, 198, 33-72
— отшельники 226, 7, 110-111, 114-128
— чилимы 193, 17-20, 26-27
— шримсы 217, 78-80

- Обыкновенный прибрежный краб 179, 242, 168
 — краб-стригун 236, 146
 Овальные крабы 191, 239, 165
 Острорылый краб 235, 150
 отшельники, Раки-182, 183, 186, 187, 188, 190, 225, 7, 110-111, 113-129
 — , Вторично-прямохвостые 230, 129
 — , Обыкновенные 226, 7, 110-111, 114-128
 Пасифей 189, 191, 13
 Пасифей тихоокеанская 191, 13
 пауки, Крабы- 191, 234, 237, 149-161
 Песчаный шримс 179, 217, 78-79
 — — , морская морфа 217, 79
 — — , типичная форма 217, 78
 планктончики, Крабоиды- 231, 133-134
 Плякнотные креветки 188, 191, 12
 плавунцы, Крабы- 187, 191, 238, 162
 Пресноводные креветки 179, 189, 214, 8, 73-77
 Пресноводный мохнаторукий краб 179, 167
 Прибрежные крабы 191, 241, 167-172
 Прибрежный обыкновенный краб 179, 242, 168
 Прimitивные креветки 188, 191, 11
 Промежуточный шримс 219, 83
 Промысловый краб-стригун 236, 146, 153
 Промысловые дальневосточные крабы 190, 232, 2, 3, 135-141
 Пятиугольный волосатый краб 179, 239, 163
 Равнолапые чилимы 195, 21-24, 30
 Рак владивостокский 222, 97
 — даурский 222, 96
 — Кожевникова 222, 95
 — Шренка 179, 222, 95
 Раки-кроты 190, 223, 224, 101, 103-104
 — -отшельники 182, 183, 186, 187, 188, 190, 225, 7, 110-111, 113-129
 — -привидения 183, 223, 105-107
 — речные 182, 183, 186, 187, 188, 189, 221, 4, 95-98
 — — дальневосточные 222, 95-98
 Раки-шелкуны 183, 184, 189, 197, 28-29, 31-32
 Речные раки 182, 183, 186-188, 189, 221, 4, 95-98
 Северный чилим 194, 20
 — шримс 218, 86
 Синый краб 179, 232, 136, 140
 Скульптированные шримсы 217, 81-88
 Совкожоки 184, 187, 190, 225, 109
 Средний чилим 194, 19
 стригун обыкновенный, Краб- 234, 236, 146
 — промысловый, Краб- 179, 234, 236, 146, 153
 Стыдливые крабы 187, 190, 234, 145
 Тихоокеанская пасифея 191, 13
 Травяной чилим 179, 193, 18
 Углохвостый чилим 194, 17, 26
 Четырехугольный волосатый краб 179, 238, 164
 Чилим гребенчатый 194, 27
 — северный 194, 20
 — средний 194, 19
 — травяной 179, 193, 18
 — углохвостый 194, 17, 26
 Чилимы 189, 193-196, 17-24, 26-27, 30
 — обыкновенные 193, 17-20, 26-27
 — равнолапые 195, 21-24, 30
 Шренка, Рак 179, 222, 95
 Шримс бородавчатый 219, 84
 — Дерюгина 218, 88
 — -медвежонок 179, 218, 87
 — песчаный 179, 217, 78-79
 — — , морская морфа 217, 79
 — — , типичная форма 179, 217, 78
 — промежуточный 219, 83
 — северный 218, 86
 — травяной (см. чилим травяной) 179, 193, 18
 — яйцевидный 220, 89
 Шримсы 179, 184, 189, 216, 78-94
 — длинноклювые 221, 94
 — козырьковые 220, 84-93
 — обыкновенные 217, 78-80
 — скульптированные 217, 81-88
 шелкуны, Раки- 183, 184, 189, 197, 28-29, 31-32
 Яйцевидный шримс 220, 89

Указатель латинских названий

(со строчной буквы — названия видов, с прописной буквы — названия родов и семейств, курсивом — синонимы, курсивные цифры — номера рисунков)

A

- acutidens* (Stimpson), *Telmessus* 239
aequispina Benedict, *Lithodes* 233, 138
affinis de Haan, *Crangon* 217
affinis Holmes, *Parapinnixa* 240
alata Rathbun, *Sclerocrangon* 219, 84
Albunidae 186, 190, 225, 109
aleutica glabra Kobjakova, *Pandalopsis* 195, 196, 23
Alpheidae 187, 189, 197, 28-29, 31-32
Alpheus 197, 28-29
amphloetus Rathbun, *Cancer* 239, 165
angulatus angulatus Rathbun, *Chionoecetes* 236, 155
angulatus bathyalis Derjugin et Kobjakova, *Chionoecetes* 237, 152
anomalus (Balss), *Pagurus* 226, 110
Anomura 186, 188
arcuata Rathbun, *Spirontocaris* 200, 211, 35
Atelecyclidae 191, 238, 163-164
Atyidae 187, 188, 189, 192, 14, 25
avina (Rathbun), *Eualus* 206, 213
Axiidae 186, 189, 190, 222, 99, 100, 102
Axiopsis 222, 223, 90, 100, 102

B

- bairdi* Rathbun, *Chionoecetes* 236
balssi Rathbun, *Trachycarcinus* 238
beringana Benedict, *Munidopsis* 224, 112
beringanus (Benedict), *Pagurus* 227
Betaeus 197, 40, 31-32
bidentata (A. Milne-Edwards), *Pisoides* 237, 159
bifurca Rathbun, *Oregonia* 235, 151
Birulla 198, 211, 72
biunguis (Rathbun), *Eualus* 207, 213, 60
Blepharipoda 225, 109
borealis Rathbun, *Gennadas* 191, 11
borealis eous Makarov, *Pandalus* 194, 196, 20
borealis Volk, *Paratya* 192, 14, 25
boreas (Phipps), *Sclerocrangon* 218, 86
brachiomastus (Thallwiler), *Pagurus* 227, 124
Brachyura 181, 186, 148-172
Brachynotus 241, 126
brandti (Brashnikov), *Lebbeus* 203, 212, 52
brashnikovii Kobjakova, *Spirontocaris* 201, 211, 39
brevicristatus de Haan, *Alpheus* 197, 29
brevidigitata Kobjakova, *Spirontocaris* 200, 211, 38
brevidigitatus Yokoya, *Brachynotus* 241

- brevipes* (Kobjakova), *Lebbeus* 204, 213, 55
brevipes (A. Milne-Edwards et Lucas), *Paralithodes* 179, 232, 137; 141

C

- Calastacus* 222, 223, 99
californiensis bowieri Makarov, *Callianassa* 224
Callianassa 185, 223, 105-107
Callianassidae 186, 190, 223, 101, 103-107
Cambaroides 179, 222, 95-98
camtschatica (Stimpson), *Heptacarpus* 210, 214, 67
camtschatica (Tilesius), *Paralithodes*, 179, 232, 2, 3, 135, 139
Cancer 239, 165
Cancridae 191, 239, 165
capillatus (Benedict), *Pagurus* 230, 122
cavimanus (Miers), *Pagurus* 226
Charybdis 179, 238, 162
cheiragonus (Tilesius), *Telmessus* 179, 239, 163
Chionoecetes 179, 234, 235, 146, 152-155
coarctatus alutaceus Brandt, *Hyas*, 235, 237, 147, 157, 160
coarctatus ursinus Rathbun, *Hyas* 237, 147, 157, 161
communis (Rathbun), *Sclerocrangon* 219, 82
cornutus (Benedict), *Pagurus* 227
Crangon 179, 216, 217, 219, 78-80
crangon L., *Crangon* 217
Crangonidae 184, 187, 189, 216, 78-94
crassa Rathbun, *Nectocrangon* 220, 93

D

- dalli* Rathbun, *Crangon* 217, 80
dauricus dauricus (Pallas), *Cambaroides* 222, 96
dauricus koshevníkovi Birstein et Winogradov, *Cambaroides* 222, 98
dauricus wladíwostokiensis Birstein et Winogradov, *Cambaroides* 222, 97
dentata (de Haan), *Hapalogaster* 231, 134
dentata Rathbun, *Nectocrangon* 221, 91
depressus (de Haan), *Goeticus* 242, 171
derjugini (Makarov), *Echinocerus* 233, 132
derjugini (Makarov), *Sculptolithodes* 233
derjugini Kobjakova, *Sclerocrangon* 218, 88
Dermaturus 231, 130-131
Diogenes 225
Dorippe 234, 145
Dorippidae 190, 234, 145
Dromiidae 187, 190, 233, 148
dubius (Ortmann), *Pagurus* 227, 119

E

Echinocerus 231, 233, 132
echinata Dana, Paracrangon 221, 94
eo Makarov, Callianassa 223, 107
Erimacrus 179, 238, 164
Eriocheir 179, 241, 242, 167
Eualus 199, 206, 213, 58-66
Eucyphidea 185, 187, 188, 19
Eupagurus 228

F

fabricii (Kröyer), *Eualus* 209, 213, 58
fasciata (Kobjakova), *Lebbeus* 204, 212, 49
flexa (Rathbun), *Heptacarpus* 210, 214, 69
foliostrius Kobjakova, *Latreutes* 199, 33
frontalis Rathbun, *Hymenodora* 192, 16

G

gaimardi belcheri (Bell), *Eualus* 208, 213, 63
Gulatheidae 186, 187, 190, 224, 112
geniculata geniculata (Stimpson), *Heptacarpus* 211, 214
geniculata longirostris (Kobjakova), *Heptacarpus* 210, 214, 68
Gennadas 191, 11
gigas eo Makarov, *Callianassa* 223
gilli (Benedict), *Pagurus* 226, 114
glacialis (Buchholz), *Hymenodora* 192, 15
Goetice 241, 242, 171
goniurus Stimpson, *Pandalus* 194, 196, 17-26
gracilipes (Stimpson), *Pagurus* 229, 117
gracilis Dana, *Oregonia* 235, 150
grandimana (Brashnikov), *Lebbeus* 205, 212, 48
granulata (de Haan), *Dorippe* 234, 145
Grapsidae 191, 241, 167-172
grebnitzkii Schalfeew, *Hapalogaster* 231, 133
grebnitzkii (Rathbun), *Heptacarpus* 210, 214, 70
groenlandica (J. O. Fabricius), *Lebbeus* 179, 203, 212, 53

H

Hapalogaster 231, 133-134
harmandi Bouvier, *Callianassa* 224, 105
Helice 241, 242, 9, 172
Hemigrapsus 179, 241, 168-170
Heptacarpus 199, 209, 214, 67-71
Heptacarpus Makarov 199, 209, 214
Hetairus 198, 202
heterochaela (Kobjakova), *Lebbeus* 205, 212, 47
Hippolytidae 187, 189, 198, 211, 33-72
hirsutiusculus (Dana), *Pagurus* 228, 116
Hopliophoridae 187, 189, 192, 15-16
Hyas 235, 237, 147, 156-158, 160-161
Hymenodora 192, 15-16
hypsinotus Brandt, *Pandalus* 194, 196, 27

I

inermis (Stimpson), *Dermaturus* 232, 131
inermis, *Oedignathus* 232

intermedia (Stimpson), *Sclerocrangon* 219, 83

isenbeckii (Brandt), *Erimacrus* 179, 238, 164
issaefii (Balss), *Upogebia* 224, 103

J

japonica Durufle, *Blepharipoda* 225, 109
japonica Ortmann, *Callianassa* 224, 106
japonica (A. Milne-Edwards), *Charybdis* 179, 238, 162
japonica de Haan, *Eriocheir* 179, 242, 167
japonica (Henderson), *Paradromia* 233, 148
japonica Yokoya, *Spirontocaris* 209
japonicus Miers, *Alpheus* 197, 28
jordani Rathbun, *Pandalus* 194

L

laevis Yokoya, *Sclerocrangon* 219, 81
lanuginosus de Haan, *Pagurus* 229, 125
lamellicornis (Dana), *Spirontocaris* 199, 211
lamelligera Brandt, *Pandalopsis* 195, 196, 21
lar lar (Owen), *Nectocrangon* 221, 90
lar kobjakovi subsp. nov., *Nectocrangon* 221
latirostris Rathbun, *Pandalus* 179, 193, 196, 18
Latreutes 198, 199, 33
Leander 214, 215, 216, 8, 74-76
Lebbeus 179, 198, 202, 212, 44-57
leptognatha (Stimpson), *Eualus* 209, 213, 56
levifrons sp. nov., *Betaeus* 198, 32
Lithodes 231, 233, 6, 142
Lithodidae 190, 230, 2-3, 6, 130-144
longidactyla (Kobjakova), *Lebbeus* 204, 213, 56
longipes (Kobjakova), *Lebbeus* 203, 213, 57
longitarsis (Miers), *Hemigrapsus* 241, 170
Lucifer 191, 12
lyratus Dana, *Hyas* 238, 158

M

macilenta (Kröyer), *Eualus* 206, 213, 61
macilenta, *Spirontocarella* 206
Majidae 191, 234, 146-147, 149-161
major Ortmann, *Pinnaxodes* 240
major (de Haan), *Upogebia* 224, 101, 104
makarovi makarovi Kobjakova, *Spirontocaris* 202, 211, 49
makarovi spatula Kobjakova, *Spirontocaris* 202, 211
mandtii Brandt, *Dermaturus* 232, 130
meridionalis (Balss), *Pandalus* 194, 196, 19
middendorffi Brashnikov, *Eualus* 208, 213, 66
middendorffi Brandt, *Pagurus* 226, 111
minimus (Holmes), *Orthopagurus* 230
mitsukurii Rathbun, *Pandalopsis* 195, 196
modestus Heller, *Leander* 215, 216, 76
montagui tridens Rathbun, *Pandalus* 195, 196
multidentatus Kobjakova, *Pandalopsis* 196, 24
multispina (Benedict), *Paralomis* 233, 143
Munidopsis 224, 112
murdochi Rathbun, *Spirontocaris* 200, 211, 37

N

Nectocrangon 184, 216, 220, 89-93

O

occidentalis Rathbun, Pinnixa 240
ochotensis aleuticus (Benedict), Pagurus 229
ochotensis ochotensis Brandt, Pagurus 229, 121

ochotensis Kobjakova, Pandalopsis 196, 22
ochotensis mororani Rathbun, Spirontocaris 202, 211, 41

ochotensis ochotensis (Brandt), Spirontocaris 202, 211, 40

Oedignathus 232

opilio elongatus Rathbun, Chionoecetes 179, 234, 236, 146, 153

opilio opilio (O. Fabricius), Chionoecetes 179, 234, 236, 146

Oregonia 234, 235, 150-151

Orthopagurus 225, 230, 129

ovifer Rathbun, Nectocrangon 220, 92

P

Pachycheles 225, 108

pacifica Rathbun, Pasiphaea 191, 13

Paguridae 190, 225, 110-111, 113-129

Pagurus 225, 226, 110-111, 114-128

Palaemon 214, 215, 73

Palaemonetes 214, 216, 77

Palaemonidae 187, 189, 214, 216, 73-77

Pandalidae 187, 189, 193, 196, 17-24, 26-27, 30

Pandalopsis 193, 195, 196, 21-24, 30

Pandalus 179, 193, 196, 17-20, 26-27

Paracrangon 185, 216, 221, 94

Paradromia 233, 148

Parallithodes 179, 231, 232, 2, 3, 135-137, 139-141

Paralomis 231, 233, 143-144

Parapagurus 225, 230, 113

Parapinnixa 239, 240

Paratya 192, 14, 25

Pasiphaea 191, 13

Pasiphaeidae 187, 189, 191, 13

paucidens (de Haan), Leander 215, 216, 74

pectinatus (Stimpson), Pagurus 230, 123

Penaetidae 180, 187, 188, 11

penicillatus Stimpson, Diogenes 225

penicillatus (de Haan), Hemigrapsus 241, 169

phippsii (Kröyer), Spirontocaris 201, 211, 43

pilosimanus Smith, Parapagurus 230, 113

Pinnaxodes 239, 240, 124

Pinnixa 239, 240, 123

Pinnotheridae 191, 239, 166

Pisoides 234, 237, 159

platypus Brandt, Parallithodes 179, 232, 140

polaris (Sabine), Lebbeus 205, 212, 44

Porcellanidae 185, 186, 190, 225, 5, 108

Portunidae 191, 238, 162

Potamobildae 189, 221, 4, 95-98

princeps (Boas), Axiopsis 223, 100

prionota (Stimpson), Spirontocaris 199, 211, 34

pubescens Kröyer, Pagurus 228, 126

Pugettia 234, 235, 149

punctatus Kobjakova, Pandalopsis 196, 30

pusiola (Kröyer), Eualus 206, 213, 62

pusiola Makarov, Heptacarpus 206

Q

quadridens (de Haan), Pugettia 235, 149

quineseriatulus Rathbun, Calastacus 223, 99

R

rathbuni (Benedict), Pagurus 228, 127

rathbuni Sakai, Pinnixa 240

rathbuni Shen, Tritodynamia 240, 166

ratmanovi (Makarov), Eualus 207, 213

rectirostris (Stimpson), Heptacarpus 209, 214, 71

robusta (Kobjakova), Nectocrangon 220, 89

S

Sabinea 216, 221

sachalinensis Brashnikov, Birulia 211, 72

salebrosa (Owen), Sclerocrangon 179, 218, 87

samuels (Stimpson), Pagurus 227, 118

sanguineus (de Haan), Hemigrapsus 179, 242, 168

schmitti (Stevens), Orthopagurus 230, 129

schrenckii (Brashnikov), Lebbeus 203, 212, 54

schrenckii (Kessler), Cambaroides 179, 222, 95

Sclerocrangon 179, 216, 217, 2, 9, 81-88

Sculptolithodes 231, 233

septemcarinata (Sabine), Sabinea 221

septemspinosa Say, Crangon 179, 217, 78

septemspinosa morpha propinqua, Stimpson, Crangon 217, 79

Sergestidae 179, 181, 188, 191, 12

serrifer macrodactylus Rathbun, Leander 215, 216, 75

sharpi Ortman, Sclerocrangon 218, 85

sinensis (Sollaud), Palaemonetes 216, 77

spina intermedia Kobjakova, Spirontocaris 201, 211, 36

spina laevicens Kobjakova, Spirontocaris 201, 211

spirostris (Kobjakova), Lebbeus 203, 212, 51

spirostris (Rathbun), Sclerocrangon 219

spinulicauda amurensis (Kobjakova), Axiopsis 223, 102

Spirotocarella 206

Spirontocaris 198, 199, 211, 34-43

Splendescens Owen, Pagurus 226, 120

stevensii Stimpson, Pachycheles 225, 5, 108

suckleyi (Stimpson), Eualus 208, 213, 64

superbus Heller, Palaemon 215, 216, 73

T

tanneri Rathbun, Chionoecetes 237, 154

Telmessus 179, 238, 163

tenuimanus (Dana), Pagurus 228, 115

townsendi (Rathbun), Eualus 208, 213, 65

Trachycarcinus 238

tridens de Haan, *Helice* 242, 9, 172
trigonocheirus Stimpson, *Eupagurus* 228
Tritodynamia 239, 240, 166
turgida (Kröyer), *Spirontocaris* 201

U

unalaskensis japonica (Kobjakova), *Lebbeus* 206, 212, 45
unalaskensis ochotensis (Kobjakova), *Lebbeus* 206, 212, 46

undosus Benedict, *Pagurus* 228, 128
Upogebia 184, 223, 224, 101, 103-104
uschakovi (Kobjakova), *Lebbeus* 204, 212, 50

V

variabilis (Rathbun), *Sclerocrangon* 219
verrilli (Benedict), *Paralomis* 233, 144
vladivostokiensis sp. nov., *Betaeus* 198, 31

С о д е р ж а н и е

Стр.

Г. И. Г а й л — Определитель фитопланктона Японского моря

Таблица для определения групп водорослей фитопланктона	5
I. Хризомонадовые	6
Кокколитины	8
Кремневые жгутиковые	10
II. Криptomonадовые	12
III. Перидиней	13
Сем. <i>Prorocentridae</i>	13
Сем. <i>Gymnodiniidae</i>	15
Сем. <i>Polykrikidae</i>	21
Сем. <i>Noctilucidae</i>	22
Сем. <i>Pouchetiidae</i>	22
Сем. <i>Dinophysidae</i>	23
Сем. <i>Peridiniidae</i>	28
Малоизученные виды из ссм. перидиней	43
IV. Вольвоксовые	58
V. Разножгутиковые	60
VI. Диатомей	62
VII. Сине-зеленые водоросли	115
Таблицы (рисунки)	119—171
Указатель родов и видов	172

Л. Г. В и н о г р а д о в — Определитель креветок, раков и крабов Дальнего Востока

Характеристика отряда десятиногих ракообразных	180
Строение	181
Искусственная таблица для определения семейств	188
Сем. 1. Прimitивные креветки— <i>Penaeidae</i>	191
Сем. 2. Планктонные креветки— <i>Sergestidae</i>	191
Сем. 3. Пасифей — <i>Pasiphaeidae</i>	191
Сем. 4. Кистепалые креветки — <i>Atyidae</i>	192
Сем. 5. Ветвистоногие креветки — <i>Hoplophoridae</i>	192

Сем. 6. Чилимы — <i>Pandalidae</i>	193
Сем. 7. Раки-щелкуны — <i>Alpheidae</i>	197
Сем. 8. Обыкновенные креветки — <i>Hippolytidae</i>	193
Сем. 9. Пресноводные креветки — <i>Palaemonidae</i>	214
Сем. 10. Шримсы — <i>Crangonidae</i>	216
Сем. 11. Речные раки — <i>Potamobiidae</i>	221
Сем. 12. <i>Axiidae</i>	222
Сем. 13. Раки-кроты — <i>Callinassidae</i>	223
Сем. 14. <i>Galatheidae</i>	224
Сем. 15. Веерные крабы — <i>Porcellanidae</i>	225
Сем. 16. Совконожки — <i>Albuneidae</i>	225
Сем. 17. Раки-отшельники — <i>Paguridae</i>	225
Сем. 18. Крабоиды — <i>Lithodidae</i>	230
Сем. 19. <i>Dromiidae</i>	233
Сем. 20. Стыдливые крабы — <i>Dorippidae</i>	234
Сем. 21. Крабы-пауки — <i>Majidae</i>	234
Сем. 22. Крабы-плавунцы — <i>Portunidae</i>	238
Сем. 23. Волосатые крабы — <i>Atelecyclidae</i>	238
Сем. 24. Овальные крабы — <i>Cancriidae</i>	239
Сем. 25. Крабы-горошинки — <i>Pinnotheridae</i>	239
Сем. 26. Прибрежные крабы — <i>Grapsidae</i>	241
Таблицы (рисунки)	245—349
Указатель русских названий	351
Указатель латинских названий	353

Приморское краевое издательство

Редактор П. А. Моисеев

Тех. редактор Г. В. Гончар

Корректор Л. П. Калашников

ВД 00580. Подписано к печати 19.VI-50 г. Формат $70 \times 108/16$. Объем $22\frac{1}{2}$ п. л.
(26 уч.-изд. л.). Тираж 800. Цена 15 руб.

Типография № 1 Примкрайполиграфиздата, Владивосток, Ленинская, 43. Заказ 636.