

Макаров В.В.

**Фауна СССР.
Ракообразные**

Том X. Выпуск 3. Anomura.

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
М15

М15 **Макаров В.В.**
Фауна СССР. Ракообразные: Том X. Выпуск 3. Аномала. / Макаров В.В. – М.:
Книга по Требованию, 2013. – 350 с.

ISBN 978-5-458-50973-2

Фундаментальный труд Академии Наук СССР. В работе принимали участие
известнейшие ученые. Данные тома по фауне СССР не имеют аналогов.

ISBN 978-5-458-50973-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий выпуск охватывает большой систематический раздел *Decapoda*, так называемых среднехвостовых десятиногих раков, *Anomura*. В следующем выпуске будут рассмотрены истинные крабы, или *Brachyura*. Обработка более примитивных групп десятиногих раков задерживается из-за невыхода ряда еще неопубликованных работ, в которых описывается довольно много новых видов, относящихся к нашей стране, без учета которых составление „Фауны СССР“ по этим группам страдало бы значительной неполнотой. Этой причиной и объясняется некоторое нарушение систематического порядка в выходе выпусков, посвященных десятиногим ракам. Более ранний выход *Anomura* диктуется еще тем обстоятельством, что эта группа включает в себе ряд важных промысловых объектов.

Во введении дается краткий анатомо-морфологический очерк, а также самые краткие сведения по биологии и зоогеографии рассматриваемой группы. Семейству *Paguridae*, в виду его своеобразия, предшествует отдельное введение, где более подробно разбирается анатомия, тогда как в общем введении главное внимание отводится внешней морфологии и некоторым общим вопросам (экология, хозяйственное значение, филогения). Акватории, фауна которых разбирается в настоящем выпуске, перечисляются в зоогеографическом очерке семейства *Paguridae*; для отдельных видов, типы которых хранятся в Зоологическом Институте Академии Наук, граница по западному побережью Северной Америки отодвинута несколько южнее острова Кадьяк, именно до Ситки.

Обработанные коллекции Зоологического Института Академии Наук относятся главным образом к нашим дальневосточным морям; из них главнейшие — сборы И. Г. Вознесенского (1840), Петелина (1852), А. А. Бунге (1897—1898), П. Ю. Шмидта (1900, 1901, 1929, 1933), В. К. Бражников (1899, 1908—1910), Н. Смирнова и А. Бегак (1907—1910), Ф. А. Дербека (1908—1913), Б. А. Гейнмана (1909—1910), В. К. Арсеньева (1910—1911), Л. М. Старокадомского (1911—1913, 1934), Э. Э. Арнольда (1911), Ф. П. Рябушинского (1911), Е. К. Суворова (1911), М. Н. Павленко и В. К. Солдатов (1911—1915), Мяковского (1912), сборы Гидрографической экспедиции Восточного океана (1914—1925) и Рошковского (1917). По Черному морю сборы К. П. Ягдовского (1908) и С. А. Зернова (1908—1911).

Рисунки исполнены художником Н. Кондаковым, фотографии — автором.

В. Макаров.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

Стр.

Надсем. **Thalassinidea**

1. Сем. **Axiidae**

1. Род *Axiopsis* Borradaile

1. <i>A. princeps</i> (Boas)	48
--	----

2. Сем. **Callianassidae** Bate

1 Род *Upogebia* Leach

1. <i>U. littoralis</i> (Risso)	52
2. <i>U. major</i> (de Haan)	54
3. <i>U. yokoyai</i> nom. nov.	57
4. <i>U. issaeffi</i> (Balss)	59

2. Род *Callianassa* Leach

1. <i>C. subterranea</i> (Montagu)	63
2. <i>C. harmandi</i> Bouvier	66
3. <i>C. gigas</i> eoa nom. nov.	68
4. <i>C. japonica</i> (Ortmann)	70
5. <i>C. californiensis</i> bouvieri nom. nov.	72
6. <i>C. pontica</i> (Czerniavsky)	73

3. Род *Ctenocheles* Kishinouye

1. <i>C. balssi</i> Kishinouye	76
--	----

Надсем. **Galatheidea**

3. Сем. **Galatheidae**

1. Род *Galathea* Fabricius

1. <i>G. strigosa</i> (Linné)	83
2. <i>G. acanthomera</i> Stimpson	86
3. <i>G. integra</i> Benedict	88
4. <i>G. pubescens</i> Stimpson	91

2. Род *Munida* Leach

1. <i>M. bamffica</i> (Pennant)	93
2. <i>M. japonica</i> Stimpson	97

	Стр.
3. Род <i>Munidopsis</i> Whiteaves	
1. <i>M. beringana</i> Benedict	101
4. Род <i>Cervimunida</i> Benedict	
1. <i>C. princeps</i> Benedict	103
4. Сем. Porcellanidae	
1. Род <i>Porcellana</i> Lamarck	
1. <i>P. longicornis</i> (Pennant)	107
2. <i>P. longimana</i> Risso	110
2. Род <i>Pachycheles</i> Stimpson	
1. <i>P. stevensii</i> Stimpson	111
Надсем. Hippidea	
5. Сем. Albuncidae	
1. Род <i>Blepharipoda</i> Randall	
1. <i>B. japonica</i> Duruflé	115
Надсем. Paguridea	
6. Сем. Pylochelidae	
1. Род <i>Mixtopagurus</i> Milne Edwards	
1. <i>M. jeffreysii</i> (Miers)	120
7. Сем. Paguridae	
1. Род <i>Diogenes</i> Dana	
1. <i>D. edwardsii</i> (de Haan)	158
2. <i>D. penicillatus</i> Stimpson	159
3. <i>D. varians</i> (Costa)	160
2. Род <i>Clibanarius</i> Dana	
1. <i>C. misanthropus</i> (Risso)	162
2. <i>C. japonicus</i> Rathbun	163
3. Род <i>Paguristes</i> Dana	
1. <i>P. digitalis</i> Stimpson	166
2. <i>P. setosus</i> (Milne Edwards)	167
4. Род <i>Dardanus</i> Paulson	
1. <i>D. arrosor</i> (Herbst)	168
5. Род <i>Pagurus</i> Fabricius	
1. <i>P. middendorffii</i> Brandt	174
2. <i>P. gilli</i> (Benedict)	176
3. <i>P. cavimanus</i> (Miers)	178

	Стр.
4. <i>P. tenuimanus</i> (Dana)	179
5. <i>P. hirsutiusculus</i> (Dana)	181
6. <i>P. bernhardus</i> (Linné)	183
7. <i>P. gracilipes</i> (Stimpson)	185
8. <i>P. beringanus</i> (Benedict)	186
9. <i>P. dubius</i> (Ortmann)	188
10. <i>P. samuelis</i> (Stimpson)	189
11. <i>P. cornutus</i> (Benedict)	191
12. <i>P. undosus</i> (Benedict)	192
13. <i>P. tanneri</i> (Benedict)	194
14. <i>P. anomalus</i> (Balss)	196
15. <i>P. splendescens</i> Owen	197
16. <i>P. ochotensis</i> Brandt	199
16a. <i>P. ochotensis aleuticus</i> (Benedict)	202
17. <i>P. rathbuni</i> (Benedict)	203
18. <i>P. granosimanus</i> (Stimpson)	205
19. <i>P. dalli</i> (Benedict)	206
20. <i>P. pubescens</i> Kröyer	208
21. <i>P. brachiomastus</i> (Thallwitz)	211
22. <i>P. lanuginosus</i> de Haan	212
23. <i>P. armatus</i> (Dana)	213
24. <i>P. pectinatus</i> (Stimpson)	214
25. <i>P. obtusifrons</i> (Ortmann)	216
26. <i>P. setosus</i> (Benedict)	216
27. <i>P. kennerlyi</i> (Stimpson)	218
28. <i>P. capillatus</i> (Benedict)	219
29. <i>P. constans</i> (Stimpson)	221
6. Род <i>Parapagurus</i> Smith	
1. <i>P. pilosimanus</i> Smith	223
2. <i>P. mertensii</i> Holmes	226
7. Род <i>Orthopagurus</i> Stevens	
1. <i>O. minimus</i> (Holmes)	227
2. <i>O. schmitti</i> (Stevens)	229
8. Род <i>Spiropagurus</i> Stimpson	
1. <i>S. spiriger</i> (de Haan)	231
8. Сем. Lithodidae	
1. Род <i>Hapalogaster</i> Brandt	
1. <i>H. grebnitzkii</i> Schaffeev	236
2. <i>H. mertensii</i> Brandt	238
3. <i>H. dentata</i> (de Haan)	239
2. Род <i>Dermaturus</i> Brandt	
1. <i>D. mandtii</i> Brandt	242
3. Род <i>Oedignathus</i> Benedict	
1. <i>O. inermis</i> (Stimpson)	244

	Срп.
4. Род <i>Placetron</i> Schalfeew	
1. <i>P. wosnessenskii</i> Schalfeew	246
5. Род <i>Phyllolithodes</i> Brandt	
1. <i>P. papillosus</i> Brandt	251
6. Род <i>Paralithodes</i> Brandt	
1. <i>P. camtschatica</i> (Tilesius)	254
2. <i>P. platypus</i> Brandt	257
3. <i>P. brevipes</i> (Milne Edwards et Lucas)	262
7. Род <i>Lithodes</i> Latreille	
1. <i>L. aequispina</i> Benedict	264
2. <i>L. maja</i> (Linné)	267
3. <i>L. couesi</i> Benedict	270
8. Род <i>Paralomis</i> White	
1. <i>P. multispina</i> (Benedict)	272
2. <i>P. verrilli</i> (Benedict)	273
9. Род <i>Rhinolithodes</i> Brandt	
1. <i>R. wosnessenskii</i> Brandt	275
10. Род <i>Sculptolithodes</i> Makarov	
1. <i>S. derjugini</i> Makarov	277
11. Род <i>Lopholithodes</i> Brandt	
1. <i>L. mandtii</i> Brandt	280
12. Род <i>Cryptolithodes</i> Brandt	
1. <i>C. sitchensis</i> Brandt	284
2. <i>C. typicus</i> Brandt	286
3. <i>C. expansus</i> Miers	287

ВВЕДЕНИЕ

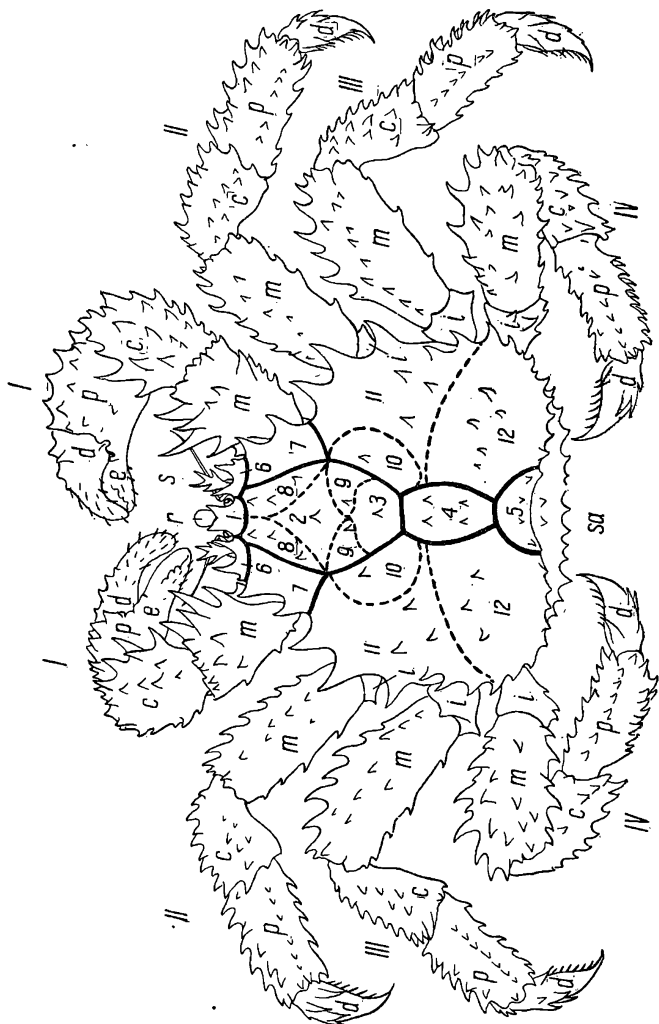
По внешнему виду, разбираемые в настоящем выпуске *Decapoda* распадаются на две группы: представители одной группы имеют гарнелевидную или шримсообразную (макрурообразную) форму тела, представители второй группы имеют крабообразную форму тела.¹ Этот внешний *habitus* в основном определяется формой карапакса и формой и положением абдомена. У представителей первой группы карапакс продолговатый и более или менее сжатый с боков, абдомен также удлинненный, вытянутый и не подогнутый под головогрудь. У представителей второй группы карапакс широкий, сплюснутый в дорзо-вентральном направлении, а абдомен укорочен и подогнут под головогрудь. Верхняя поверхность карапакса в редких случаях совершенно гладкая, чаще всего она покрыта различного рода украшениями: то это поперечные борозды или гребни, то тупые бугорки или острые шипы, то чешуеобразные возвышения, то, наконец, крупные, самой разнообразной формы, выступы и углубления. На верхней поверхности карапакса, в особенности при его крабообразной форме, различаются следующие области (фиг. 1): по средней линии расположены непарные лобная, или фронтальная, гастральная, кардиальная и интестинальная области; парными областями будут орбитальные, гепатические и бронхиальные области. Гастральная область в свою очередь распадается на непарные мезо- и урогастральную подобласти и на парные эпи-, прото- и метагастральные подобласти. Каждая бронхиальная область также распадается на мезо-, эпи- и метабронхиальные подобласти. Дугообразная цервикальная борозда разграничивает гепатические и бронхиальные области и гастральную и кардиальную области. Парные бронхио-кардиальные или бронхиальные борозды отграничивают кардиальную область от бронхиальных областей. В контуре крабообразной формы карапакса различается передний фронтальный, или лобный, край, который обычно несет рострум, затем передне-боковые края, которые иногда встречаются друг с другом под явственным углом, иногда же плавно переходят друг в друга, и, наконец, задний край. Боковые стороны карапакса носят название грудных плевр или бронхиостегитов. Важно отметить, что боковой

¹ Здесь мы не будем останавливаться на обзоре своеобразного семейства *Paguridae*, который дается во введении к этому семейству.

край карапакса здесь не соответствует границе между *notum* и плеврами; эта граница помещается ниже бокового края, имеет вид перепончатого шипа и известна у *Anomura* как *linea anomurica* или *linea thalassinica*; шов начинается от переднего угла ротового отверстия и тянется назад на порядочном расстоянии от бокового края карапакса, постепенно приближаясь к нему, пока, наконец, не достигнет заднего края карапакса над основанием пятой пары перейопод. Таким образом верхняя половина боковой поверхности карапакса, лежащая между боковым краем карапакса и *linea anomurica*, представляет собой подвернутый вниз край *notum*'а, тогда как плеврами являются лишь те боковые части, которые находятся ниже *linea anomurica*. Передний отдел грудных плевр обозначается как птеригостомиальная область, задний отдел — как субхепатическая область. *Linea anomurica* особенно резко выражена у рода *Pachycheles* из сем. *Porcellanidae*. Карапакс не сливается с эпистомом. Рострум имеет самую различную форму: иногда он совершенно отсутствует или рудиментарный (*Callianassinae*), иногда имеет форму выступа, которым оканчивается приподнятая гастральная область (*Upogebiinae*), иногда он выглядит в виде широкого цельного треугольника (*Hapalogastrinae*, *Pachycheles*) или рассечен на несколько долей (*Porcellana*); то он узко треугольной формы с зубчатыми краями (*Galathea*), то в виде длинного, острого, гладкого шипа (*Munida*), то в виде шипа, вооруженного различным числом дополнительных шипов (*Lithodes*, *Paralithodes*); в редких случаях рострум имеет полупластинчатую форму (*Cryptolithodes*), наконец, у некоторых родов *Lithodinae* он имеет вид выступа самой различной формы (*Phyllolithodes*, *Lopholithodes*, *Rhinolithodes*, *Sculptolithodes*). Лобный край карапакса не образует замкнутых орбит и поэтому глаза имеют свободную подвижность. Стернальные пластинки узкие, сливающиеся друг с другом, за исключением последнего торакального сегмента, стернальная пластинка которого свободная.

Глазные стебельки чаще всего стебельчатой формы с терминально расположенными роговицами. Обычно стебелек состоит из двух сегментов, короткого базального и более длинного терминального. В редких случаях, как, напр., у *Emerita* из *Hippidea*, базальный сегмент вторично раздваивается, так что общее число члеников составляет три. Своеобразное изменение претерпевают стебельки у родов *Callianassa* и *Albunea*: они сплющены в дорзо-вентральном направлении, имеют форму треугольной пластинки, причем роговицы находятся на дорзальной стороне в центре этих пластинок, иногда смещаясь несколько вперед или назад.

Антеннулы не обнаруживают каких-либо особенностей: ножка состоит из трех члеников, терминальный членик несет два жгута. У рода *Albunea* (из *Hippidea*), ведущего роющий образ жизни, антеннулярные жгуты, будучи сложены вместе, образуют своего рода трубку для дыхательного тока воды.



Фиг. 1. Схема деления поверхности каракапса на области; области очерчены сплошной линией, подобласти — пунктирной. Терминология члеников перепонки: I — фронтальная область; 2 — мезоптергальные подобласти; 3 — унотергальная подобласть; 4 — каудальная область; 5 — интестинальная область; 6 — орбитальные области; 7 — эуотергальные подобласти; 8 — протогастральные подобласти; 9 — метастергальные подобласти; 2, 3, 8, 9 — тастральная область; 10 — энобраниальная подобласть; 11 — мезобранхиальные подобласти; 12 — метабранхиальные подобласти; 10, 11, 12 — брахиальная область; 13 — члениковые ноги (первые перепонки); 14 — первые члениковые ноги (вторые перепонки); III — вторые члениковые ноги (третьи перепонки); IV — третья члениковые ноги (четвертые перепонки); I — ростоуры; s — скарфогит; за — второй сегмент абдомена; k — карпус; r — проподоу; d — паучь (dactylus), на члениковенной ноге подвижный палец; e — неподвижный палец; m — мерус; i — искиум; m — мерус; e — неподвижный палец; dactylus (pollex) — подвижный палец.

Антеннальная ножка обычно четырехчленистая, в редких случаях пятичленистая, жгут не такой длинный, как у представителей *Natantia*. У рода *Emerita* опушенные длинными волосками антеннальные жгуты употребляются для улавливания мелких планктонных водорослей и животных, служащих в качестве пищи. На втором членике ножки у большинства представителей *Anomura* имеется скафоцерит; его форма очень разнообразна, начиная от маленькой пластинки (*Callianassidae*) и простого шипа, до ветвистых шипов, изогнутых зубчатых пластинок (*Cryptolithodes*) или длинных шипов, усаженных в виде елочки многочисленными шипами (*Lopholithodes*). В общем, скафоцерит заметно редуцирован у группы *Anomura* по сравнению с группой *Natantia*, и утрачивает свою функцию статического органа в связи с преобладанием ползающего образа жизни; у шримсообразных форм *Anomura*, как, напр., у *Galatheidae*, отсутствие скафоцеритов компенсируется чрезмерно удлиненными передними перейопадами, которые при движении животного назад с помощью сгибабельных и разгибабельных движений абдомена вытягиваются в горизонтальной плоскости и таким образом выполняют статическую функцию.

Ротовые конечности. Жевательная часть мандибул распадается на головной отдел и апофиз; головной отдел у *Anomura* не расчленяется на молярную и индизорную части; пальп обычно двучленистый. Максиллулы имеют две жевательных доли и обычно одночленистый или двучленистый (*Thalassinidea*) пальп. Максиллы несут четырехдольчатую жевательную часть, одночленистый пальп (эндоподит) и пластинчатый скафоцерит (экзоподит). Соха и basis первой максиллярной ножки имеют по одной жевательной доле (у *Axius* коксальная доля раздвоенная); пальп одночленистый (у *Axius* двучленистый); экзоподит широкий у основания, с тонким, иногда многочленистым жгутом. Вторая максиллярная ножка состоит из двучленистого протоподита, не несущего никаких жевательных долей, пятичленистого эндоподита (некоторые членики иногда сливаются) и экзоподита с жгутом. По своему строению третьи максиллярные ножки подобны вторым; ихсиум иногда вооружен шиповатой лопастью, употребляющейся для размельчения пищи (*Galatheidea*); у *Galatheidea* эндоподитам третьих максиллярных ножек Zimmermann (1913) приписывает следующие функции: 1) собирание мелких частиц пищи сметающими движениями; 2) очищение антеннул и антенн; 3) защита при согнутом положении выходных каналов жаберной полости. Очищение антеннул и антенн у *Galatheidae* происходит следующим образом: антеннулы и антенны резко наклоняются вниз, эндоподиты третьих максиллярных ножек расправляются, после чего антеннулы и антенны медленно тянутся вверх и таким образом очищаются волосками трех последних члеников эндоподитов, которые имеют форму двусторонних пил или гребней. Волоски, приспособленные для сметания пищевых частиц, длинные и тонкие и несут два ряда мелких ветвей. У *Porcellanidae*, которые имеют крабообразный *habitus* и антенны которых в основном утратили свою функцию органа осязания, наблюдается