АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК СССР

108

Г. У. ЛИНДБЕРГ и З. В. КРАСЮКОВА

РЫБЫ ЯПОНСКОГО МОРЯ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ОХОТСКОГО И ЖЕЛТОГО МОРЕЙ

23665

Часть 4

TELEOSTOMI

XXIX. PERCIFORMES

2. Blennioidei—13. Gobioidei

(CXLV. Сем. *Anarhichadidae*—CLXXV. Сем. *Periophthalmidae*)

23666
ЗИН АН СССР

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Ленинградское отделение
ЛЕНИНГРАД · 1975

УДК 597.583.1 (265.3/.5) (083.71)

Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. Часть 4. Teleostomi. XXIX. Perciformes. 2. Blennioidei—13. Gobioidei (CXLV. Сем. Anarhichadidae—CLXXV. Сем. Periophthalmidae). Линдберг Г. У. и Красюкова З. В. 1975. Изд-во «Наука», Ленингр. отд., Л. 1—464.

В 4-й части определителя заканчивается обзор крупного по объему и богатого промысловыми представителями отряда *Perciformes*, начатый в 3-й части этого определителя. В публикуемой части представлено 12 подотрядов с определительными таблицами и краткими диагнозами, а также приведены сведения по экологии и распространению 230 видов. Книга имеет ценность для специалистов ихтиологов и, так же как и другие ее части, служит пособием, необходимым при освоении рыбных запасов дальневосточных морей. В совокупности с другими частями определителя она послужит основой для зоогеографических обобщений. Илл. — 329, табл. — 2, библ. — 642 назв.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

акад. *Б. Е. Быховский*

Редакционная коллегия:

И. М. Громов, И. М. Лихарев, А. С. Мончадский, О. А. Скарлато, А. А. Стрелков, А. А. Штакельберг

Редактор тома *А. П. Андриашев*

Л $\frac{21009\text{-}658}{055\ (02)\text{-}75}$ 612-75

© Издательство «Наука», 1975

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель и задача настоящего выпуска определителя, а также избранные в нем границы акватории оговорены в предисловии к 1-й части определителя, вышедшей в 1959 г. (переведенной на английский язык, так же как 2-я и 3-я части), в которой помещены карта Японского моря и сопредельных вод и указатель географических названий в транскрипции Морского атласа (т. I, 1950).

В 4-й части определителя рассмотрены (кроме подотряда (1) *Percoidei*, опубликованного в 3-й части определителя) представители следующих 12 подотрядов отряда *Perciformes*: 2) *Blennioidei*, 3) *Ophidioidei*, 4) *Ammodytoidei*, 5) *Callionymoidei*, 6) *Siganoidei*, 7) *Acanthuroidei*, 8) *Trichiuroidei*, 9) *Scombroidei*, 10) *Luvaroidei*, 11) *Tetragonuroidei*, 12) *Stromateoidei*, 13) *Gobioidei*, которые известны из Японского моря и сопредельных с ним вод Охотского и Желтого морей. Определительная таблица всех подотрядов отряда *Perciformes* приведена в 3-й части определителя.

Эти 12 подотрядов представлены в самом Японском море 30 семействами, 106 родами и 190 видами; из сопредельных вод дополнительно рассмотрено 14 родов и 31 вид; кроме того, учтены некоторые роды и виды, встречающиеся в пресных водах, и 1 подотряд, 5 семейств, 8 родов и 11 видов, возможные для рассматриваемых вод.

Авторы, так же как и в 3-й части, при указании рода не задавались целью уточнения правильности понимания упоминаемых ими «типовых видов», что предусматривается постановлением XV Международного зоологического конгресса, а, употребляя термин «тип», указывают типовой экземпляр по данным, приведенным в литературных источниках.

Настоящая часть определителя, как и первые три ее части, является в основном литературной сводкой. Однако для сверки приводимых в работе описаний семейств, родов и видов они были критически проверены авторами на рыбах из обширных коллекций Зоологического института АН СССР, на некоторых экземплярах из коллекций рыб музея Тихоокеанского института рыбного хозяйства и океанографии (ТИНРО) и на коллекции рыб, собранных Курило-Сахалинской экспедицией (КСЭ) в 1947—1949 гг. В результате просмотра этих коллекций в описания и в определительные таблицы вносились дополнения, производились некоторые изменения или они составлялись вновь в соответствии с полученными нами данными.

Литературные источники, использованные авторами, помимо упомянутых в предыдущих частях определителя, указаны при характеристиках рассматриваемых подотрядов.

К сожалению, не удалось использовать данные, приводимые в списке названий рыб северо-восточной части Атлантического океана (Clofnam, 1973), так как ко времени получения этой книги рукопись находилась уже в издательстве.

Условные обозначения остаются те же, что и раньше: квадратные скобки и петит указывают, что данные виды, роды и семейства не обнаружены пока

в пределах Японского моря; если они пронумерованы, то это значит, что они известны из сопредельных вод Желтого моря или южной части Охотского моря (на север до 50°00′ с. ш.), а если помещены без номера, то неизвестны и там, и учтены только как возможные для сопредельных вод.

Длина тела, указываемая в конце описания вида, всегда, если нет оговорки, абсолютная, предельная из известных авторам.

Сведения по биологии, как правило, не приводятся, но указываются работы, в которых эти сведения имеются.

Подотряды *Blennioidei* и *Scombroidei* написаны в основном З. В. Красюковой, а остальные — Г. У. Линдбергом, но окончательная подготовка рукописи к печати была произведена авторами совместно.

Названия экспедиций, материалы которых использованы при написании 4-й части определителя, приведены в сокращении:

ГЭВО — Гидрографическая экспедиция Восточного океана,
ДВЭ — Дальневосточная экспедиция Департамента земледелия,
КСЭ — Курило-Сахалинская морская комплексная экспедиция Зоологического института Академии наук СССР и ТИНРО,
ГГИ — Экспедиция Государственного гидрологического института и ТИНРО,
Эксп. ЗИН — Гидробиологическая экспедиция Зоологического института Академии наук СССР на Японское море.

Оригинальные рисунки, копии и схемы выполнены художником М. М. Жаренковым.

Авторы благодарят А. П. Андриашева за ценные указания и помощь в работе при редактировании рукописи.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ И ПОДВИДОВ РЫБ ЯПОНСКОГО МОРЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ВОД

VI. Класс **Teleostomi** (продолжение)
Подкласс Actinopterygii (продолжение)

XXIX. Отряд ***Perciformes*** (продолжение)

2. Подотряд **Blennioidei**

CXLV. Сем. **Anarhichadidae**

1. Род *Anarhichas* Linné, 1758

1. *A. orientalis* Pallas, 1811 18

CXLVI. Сем. **Cryptacanthodidae**

1. Род *Cryptacanthoides* Lindberg, 1930

1. C. bergi Lindberg, 1930 21

—.[Сем. **Zaproridae**]

—. [Род *Zaprora* Jordan, 1896]

—. [*Z. silenus* Jordan, 1896] 22

CXLVII. Сем. **Tripterygiidae**

1. Род *Tripterygion* Risso, 1826

1. *T. etheostoma* Jordan et Snyder, 1902 24
2. *T. bapturum* Jordan et Snyder, 1902 24

CXLVIII. Сем. **Chaenopsidae**

1. Род *Neoclinus* Girard, 1858

1. *N. bryope* (Jordan et Snyder, 1902) 27

CXLIX. Сем. **Blenniidae**

1. Род *Blennius* Linné, 1758

1. *B. yatabei* Jordan et Snyder, 1900 29

2. Род *Istiblennius* Whitley, 1943

1. *I. enosimae* (Jordan et Snyder, 1902) 31
2. *I. stellifer* (Jordan et Snyder, 1902) 31

3. Род *Omobranchus* Valenciennes, 1836

1. *O. japonicus* (Bleeker, 1869) 33
2. *O. elegans* (Steindachner, 1876) 33
3. *O. uekii* (Katayama, 1941) 35

4. Род *Dasson* Jordan et Hubbs, 1925

1. *D. trossulus* (Jordan et Snyder, 1902) 36

CL. Сем. **Pholididae**

1. Род *Pholis* Scopoli, 1777

1. *Ph. pictus* (Kner, 1868) 39
2. *Ph. dolichogaster dolichogaster* (Pallas, 1811) 41
2a. *Ph. dolichogaster taczanowskii* (Steindachner, 1880) 41
3. *Ph. fasciatus* (Bloch et Schneider, 1801) 43
4. *Ph. ornatus* (Girard, 1854) 44
5. *Ph. nebulosus* (Temminck et Schlegel, 1845) 44
6. [*Ph. fangi* Wang et Wang, 1935] 46

CLI. Сем. **Stichaeidae**

1. Род *Stichaeus* Reinhardt, 1837

—. [*S. punctatus punctatus* (Fabricius, 1780)] 56
1. *S. punctatus pulcherrimus* Taranetz, 1935 56
2. *S. grigorjewi* Herzenstein, 1890 59
3. *S. ochriamkini* Taranetz, 1935 61
4. *S. nozavae* Jordan et Snyder, 1902 63

2. [Род *Eumesogrammus* Gill, 1864]

1. [*Eumesogrammus praecisus* (Kröyer, 1836)] 66

3. Род *Stichaeopsis* Kner et Steindachner, 1870

1. *S. nana* Kner et Steindachner, 1870 67
2. *S. epallax* Jordan et Snyder, 1902 69
2. *S. nevelskoi* (Schmidt, 1904) 69

4. Род *Ernogrammus* Jordan et Evermann, 1898

1. *E. hexagrammus* (Schlegel, 1845) 71

5. Род *Bryozoichthys* Whitley, 1931

1. *B. lysimus* (Jordan et Snyder, 1903) 74

6. Род *Chirolophis* Swainson, 1839

1. *Ch. saitone* (Jordan et Snyder, 1903) 77
2. [*Ch. wui* (Wang et Wang, 1935)] 77
3. *Ch. otohime* (Jordan et Snyder, 1902) 79
4. *Ch. snyderi* (Taranetz, 1938) 81
5. *Ch. japonicus* Herzenstein, 1892 82

7. Род *Soldatovia* Taranetz, 1937

1. *S. polyactocephala* (Pallas, 1811) 84

8. Род *Lumpenus* Reinhardt, 1836

1. *L. sagitta* Wilimowsky, 1956 86
2. *L. fabricii* Reinhardt, 1836 87

9. Род *Anisarchus* Gill, 1864

1. *A. medius* (Reinhardt, 1838) 89
2. *A. macrops* (Matsubara et Ochiai, 1952) 90

10. Род *Leptoclinus* Gill, 1864

1. *L. maculatus diaphanocarus* (Schmidt, 1904) 92

11. Род *Acantholumpenus* Makuschok, 1958

1. *A. mackayi* (Gilbert, 1893) 94

12. Род *Lumpenella* Hubbs, 1927

1. *L. longirostris* (Evermann et Goldsborough, 1907) 95

13. Род *Lumpenopsis* Soldatov, 1915

1. *L. triocellatus* (Matsubara, 1943) 98
2. *L. pavlenkoi* Soldatov, 1915 98

14. Род *Kasatkia* Soldatov et Pavlenko, 1915

1. *K. memorabilis* Soldatov et Pavlenko, 1915 100

15. Род *Ascoldia* Pavlenko, 1910

1. *A. variegata variegata* (Pavlenko, 1910) 101
1a. *A. variegata knipowitschi* Soldatov, 1927 103

16. Род *Opisthocentrus* Kner, 1868

1. *O. ocellatus* (Tilesius, 1811) 105
2. *O. zonope* Jordan et Snyder, 1902 106
3. *O. dybowskii* (Steindachner, 1880) 108

17. Род *Alectrias* Jordan et Evermann, 1898

1. *A. cirratus* (Lindberg, 1938) 110
2. [*A. gallinus* (Lindberg, 1938)] 111
3. *A. alectrolophus alectrolophus* (Pallas, 1811) 111
3a. *A. alectrolophus benjamini* Jordan et Snyder, 1902 113

18. Род *Pseudoalectrias* Lindberg, 1938

1. *P. tarasovi* (Popov, 1933) 114

19. Род *Dictyosoma* Schlegel, 1846

1. *D. buergeri* Van der Hoeven, 1850 116

—. [Род *Azygopterus* Andriashev et Makuschok, 1955]

—. [*A. corallinus* Andriaschev et Makuschok, 1955] 119

20. Род *Eulophias* Smith, 1902

1. *E. tanneri* Smith, 1902 120

CLII. Сем. **Zoarcidae**

1. Род *Lycozoarces* Popov, 1935

1. *L. regani* Popov, 1933 124
2. [*L. hubbsi* Popov, 1935] 125

2. Род *Krusensterniella* Schmidt, 1904

—. [*K. notabilis* Schmidt, 1904] 127
1. *K. maculata* Andriashev, 1938 129
2. [*K. multispinosa* Soldatov, 1917] 130

3. Род *Zoarces* Cuvier, 1829

1. *Z. elongatus* Kner, 1868 132
2. *Z. gillii* Jordan et Starks, 1905 133

4. Род *Neozoarces* Steindachner, 1880

1. *N. pulcher* Steindachner, 1880 135
2. *N. steindachneri* Jordan et Snyder, 1902 137

5. Род *Zoarchias* Jordan et Shyder, 1902

1. *Z. venefícus* Jordan et Snyder, 1902 138
2. *Z. uchidai* Matsubara, 1932 138

6. Род *Lycodes* Reinhardt, 1838

1. *L. japonicus* Matsubara et Iwai, 1951 143
2. *L. caudimaculatus* Matsubara, 1936 144
3. *L. teraoi* Katayama, 1943 147
4. *L. uschakovi* Popov, 1931 147
5. *L. diapterus nakamurai* (Tanaka, 1914) 149
—. [*L. taranetzi* Andriashev, 1950] 152
6. *L. soldatovi* Taranetz et Andriashev, 1935 153
7. *L. macrolepis* Taranetz et Andriashev, 1935 153
8. *L. brevipes* ochotensis Schmidt, 1950 155
9. [*L. ygreknotatus* Schmidt, 1950] 155
10. *L. palearis fasciatus* (Schmidt, 1904) 157
10a. *L. palearis schmidti* Gratzianov, 1907 158
11. *L. tanakae* Jordan et Thompson, 1914 160
12. *L. sigmatoides* nomen novum 161
13. *L. rarídens* Taranetz et Andriashev, 1937 161

—. [Род *Lycenchelys* Gill, 1884]

7. Род *Petroschmidtia* Taranetz et Andriashev, 1934

1. *P. toyamensis* Katayama, 1941 165
2. *P. albonotata* Taranetz et Andriashev, 1934 166

—. [Род *Hadropareia* Schmidt, 1904]

8. Род *Bilabria* Schmidt, 1936

1. *B. ornata* (Soldatov, 1917) 169

9. Род *Davidojordania* Popov, 1931

1. *D. jordaniana* Popov, 1936 172
2. *D. poecilimon* (Jordan et Fowler, 1902) 172
3. *D. lacertina* (Pavlenko, 1910) 174
4. *D. brachyrhyncha* (Schmidt, 1904) 175
5. *D. spilota* (Fowler, 1943) 177

10. Род *Gymnelopsis* Soldatov, 1917

—. [*G. ocellatus* Soldatov, 1917] 178
1. *G. brashnikovi* Soldatov, 1917 178

11. Род *Gengea* Katayama, 1941

1. *G. japonica* Katayama, 1941 180

12. Род *Allolepis* Jordan et Hubbs, 1925

1. *A. hollandi* Jordan et Hubbs, 1925 181
2. *A. nazumi* Mori, 1956 183

13. Род *Lycogramma* Gilbert, 1915

1. *L. sesta* (Jordan et Fowler, 1902) 184

14. Род *Zestichthys* Jordan et Hubbs, 1925

1. *Z. tanakai* Jordan et Hubbs, 1925 185

3. Подотряд **Ophidioidei**

CLIII. Сем. **Brotulidae**

1. Род *Brotula* Cuvier, 1829

1. *B. multibarbata* Temminck et Schlegel, 1842 187

2. Род *Sirembo* Bleeker, 1858

1. *S. imberbis* (Temminck et Schlegel, 1842) 189

3. Род *Hoplobrotula* Gill, 1863

1. *H. armata* (Temminck et Schlegel, 1847) 190

4. Род *Neobythites* Goode et Bean, 1866

1. *N. sivicolus* (Jordan et Snyder, 1901) 191

CLIV. Сем. **Ophidiidae**

1. Род *Otophidium* Gill, 1885

1. *O. asiro* Jordan et Fowler, 1902 192

CLV. Сем. **Carapidae (Feirasferidae)**

1. Род *Encheliophis* Müller, 1842

1. *E.* (*Jordanicus*) *sagamianus* (Tanaka, 1908) 195

4. Подотряд **Ammodytoidei**

CLVI. Сем. **Ammodytidae**

1. Род *Ammodytes* Linné, 1758

1. *A. hexapterus* Pallas, 1811 198

—.[Сем. **Bleekeriidae**]

CLVII. Сем. **Hypoptychidae**

1. Род *Hypoptychus* Steindachner, 1880

1. *H. dybowskii* Steindachner, 1880 201

5. Подотряд **Callionymoidei**

—.[Сем. **Draconettidae**]

—. [Род *Draconetta* Jordan et Fowler, 1903]

CLVIII. Сем. **Callionymidae**

1. Род *Draculo* Snyder, 1911

1. *D. mirabilis* Snyder, 1911 207

—. [Род *Calymmichthys* Jordan et Thompson, 1914]

2. Род *Callionymus* Linné, 1758

1. *C. japonicus* Houttuyn, 1782 211
2. *C. doryssus* (Jordan et Fowler, 1903) 212
3. *C. calliste* Jordan et Fowler, 1903 214
4. *C. planus* Ochiai, 1955 214
5. *C. katanus* Günther, 1879 214
6. *C. flagris* Jordan et Fowler, 1903 217
7. *C. punctatus* Richardson, 1846 218
8. *C. lunatus* Temminck et Schlegel, 1845 222
9. *C. benitegurі* Jordan et Snyder, 1900 223
10. *C. valenciennesi* Temminck et Schlegel, 1845 224
11. *C. virgis* Jordan et Fowler, 1903 224
12. [*C. kitacharai* Jordan et Seale, 1906] 227

3. Род *Synchiropus* Gill, 1859

1. *S. ijimai* Jordan et Thompson, 1914 229
2. *S. altivelis* (Temminck et Schlegel, 1845) 229

6. Подотряд **Siganoidei**

CLIX. Сем. **Siganidae**

1. Род *Siganus* Forskål, 1775

1. *S. fuscescens* (Houttuyn, 1782) 233

7. Подотряд **Acanthuroidei**

CLX. Сем. **Acanthuridae**

1. Род *Acanthurus* Forskål, 1775

1. *A. triostegus* (Linné, 1758) 236

2. Род *Naso* Lacépède, 1802

1. *N. unicornis* (Forskål, 1775) 238

3. Род *Prionurus* Lacépède, 1804

1. *P. microlepidotus* Lacépède, 1804 240

—.[Сем. **Zanclidae**]

—. [Род *Zanclus* Cuvier, 1831]

—. [*Z. cornutus* Linné, 1758] 242

8. Подотряд **Trichiuroidei**

CLXI. Сем. **Gempylidae**

1. [Род *Rexea* Waite, 1911]

1. [*R. solandri* (Cuvier, 1831)] 249

2. Род *Promethichthys* Gill, 1893

1. *P. prometheus* (Cuvier, 1831) 251

CLXII. Сем. **Trichiuridae**

1. Род *Benthodesmus* Goode et Bean, 1882

1. *B. tenuis* (Günther, 1877) 253

2. [Род *Evoxymetopon* Poey, 1863]

1. [*E. taeniatus* Poey, 1863] 255

3. [Род *Assurger* Whitley, 1933]

1. [*A. anzac* (Alexander, 1916)] 255

4. [Род *Eupleurogrammus* Gill, 1863]

1. [*E. muticus* (Gray, 1831)] 257

5. Род *Trichiurus* Linné, 1758

1. *T. lepturus* Linné, 1758 258

9. Подотряд **Scombroidei**

CLXIII. Сем. **Scombridae**

1. Род *Thunnus* South, 1845

1. *T. thynnus orientalis* (Temminck et Schlegel, 1844) 268
2. *T. alalunga* (Bonnaterre, 1788) 270
3. [*T. obesus* (Lowe, 1839)] 271
4. *T. albacares* (Bonnaterre, 1788) 273
5. *T. tonggol* (Bleeker, 1852) 274

2. Род *Sarda* Cuvier, 1829

1. *S. orientalis* (Schlegel, 1844) 277

3. Род *Euthynnus* (Lütken) Jordan et Gilbert, 1882

1. *E. affinis* yaito (Kishinouye, 1923) 278

4. Род *Katsuwonus* Kishinouye, 1915

1. *K. pelamis* (Linné, 1758) 279

5. Род *Auxis* Cuvier, 1829

1. *A. thazard* (Lacépède, 1802) 281

6. Род *Scomber* Linné, 1758

1. *S. japonicus* Houttuyn, 1782 283
2. *S. tapeinocephalus* Bleeker, 1854 284

7. Род *Scomberomorus* Lacépède, 1802

1. *S. commersoni* (Lacépède, 1800) 286
2. *S. sinensis* (Lacépède, 1802) 288
3. [*S. guttatus* Bloch et Schneider, 1801] 289
4. *S. koreanus* (Kishinouye, 1915) 290
5. *S. niphonius* (Cuvier, 1831) 291

8. Род *Acanthocybtum* Gill, 1862

1. *A. solandri* Cuvier, 1831 293

CLXIV. Сем. **Istiophoridae**

1. Род *Istiophorus* Lacépède, 1802

1. *I. platypterus* (Shaw et Nodder, 1792) 294

2. Род *Tetrapturus* Rafinesque, 1810

1. *T. angustirostris* Tanaka, 1915 298
2. *T. audax* Philippi, 1887 298

3. Род *Makaira* Lacépède, 1803

1. *M. mazara* (Jordan et Snyder, 1901) 300
2. *M. indica* (Cuvier, 1831) 303

CLXV. Сем. **Xiphiidae**

1. Род *Xiphias* Linné, 1758

1. *X. gladius* Linné, 1758 304

10. Подотряд **Luvaroidei**

CLXVI. Сем. **Luvaridae**

1. Род *Luvarus* Rafinesque, 1810

1. *L. imperialis* Rafinesque, 1810 307

11. [Подотряд **Tetragonuroidei**]

—. [Сем. **Tetragonuridae**]

—. [Род *Tetragonurus* Risso, 1810]

—. [*T. cuvieri* Risso, 1810] 311

12. Подотряд **Stromateoidei**

CLXVII. Сем. **Nomeidae**

—. [Род *Cubiceps* Lowe, 1843]

—. [*C. gracilis* (Lowe, 1843)] 316

—. [Род *Nomeus* Cuvier, 1817]

—. [*N. gronovii* (Gmelin, 1788)] 317

1. Род *Psenes* Valenciennes, 1833

1. *P. pellucidus* Lütken, 1880 319

CLXVIII. Сем. **Ariommidae**

1. Род *Ariomma* Jordan et Snyder, 1904

1. *A. lurida* Jordan et Snyder, 1904 322

CLXIX. Сем. **Centrolophidae**

—. [Род *Icichthys* Jordan et Gilbert, 1880]

—. [*I. lockingtoni* Jordan et Gilbert, 1880] 324

1. Род *Hyperoglyphe* Günther, 1859

1. *H. japonica* (Döderlein, 1885) 327

2. Род *Psenopsis* Gill, 1862

1. *P. anomala* Temminck et Schlegel, 1850 328

CLXX. Сем. **Stromateidae**

1. Род *Pampus* Bonaparte, 1837

1. *P. argenteus* (Euphrasen, 1788) 332
2. *P. echinogaster* (Basilewsky, 1855) 334
—. [*P. chinensis* (Euphrasen, 1788)] 337

13. Подотряд **Gobioidei**

CLXXI. Сем. **Eleotridae**

1. Род *Eleotris* Gronow, 1763

1. *E. oxycephala* Temminck et Schlegel, 1845 340

2. [Род *Asterropteryx* Rüppell, 1828]

1. [*A. semipunctatus* Rüppell, 1828] 340

3. Род *Vireosa* Jordan et Snyder, 1901

1. *V. hanae* Jordan et Snyder, 1901 341

4. Род *Eviota* Jenkins, 1902

1. *E. abax* (Jordan et Snyder, 1901) 342

5. Род *Parioglossus* Regan, 1912

1. *P. dotui* Tomiyama, 1958 344

CLXXII. Сем. **Gobiidae**

1. Подсем. **Tridentigerinae**

1. Род *Tridentiger* Gill, 1858

1. *T. obscurus* (Temminck et Schlegel, 1845) 346
2. *T. trigonocephalus* (Gill, 1858) 348

2. Род *Triaenopogon* Bleeker, 1874

1. *T. barbatus* (Günther, 1861) 350

2. Подсем. Gobiinae

1. Род *Gobius* Linné, 1758

1. *G. abei* (Jordan et Snyder, 1901) 354
2. *G. semidoliatus* Valenciennes, 1837 354
3. *G. ornatus campbelli* (Jordan et Snyder, 1901) 356
4. *G. fuscus* Rüppell, 1828 356
5. [*G. caninus* Valenciennes, 1837] 356
6. *G. pflaumi* (Bleeker, 1853) 359
7. *G. gymnauchen* (Bleeker, 1860) 359
8. *G. giurinus* Rutter, 1897 359
9. *G. similis* (Gill, 1859) 362

2. Род *Cryptocentrus* Ehrenberg, 1837

1. *C. filifer* (Valenciennes, 1837) 363

3. Род *Acanthogobius* Gill, 1859

1. *A. lactipes* (Hilgendorf, 1878) 365
2. *A. flavimanus* (Temminck et Schlegel, 1845) 367

4. Род *Pterogobius* Gill, 1863

1. *P. zonoleucus* Jordan et Snyder, 1901 369
2. *P. elapoides* (Günther, 1871) 369
3. *P. zacalles* Jordan et Snyder, 1901 371
4. *P. virgo* Temminck et Schlegel, 1845 371

5. Род *Glossogobius* Gill, 1862

1. *G. olivaceus* (Temminck et Schlegel, 1845) 373

6. Род *Gymnogobius* Gill, 1863

1. *G. raninus* Taranetz, 1934 375
2. [*G. nigripinnis* (Wang et Wang, 1935)] 375
3. *G. macrognathus* (Bleeker, 1860) 377
4. [*G. nigrimembranis* Wu et Wang, 1931] 379
5. *G. bungei* (Schmidt, 1931) 379
6. *G. mororanus* (Jordan et Snyder, 1901) 381
7. *G. heptacanthus* (Hilgendorf, 1878) 382

7. Род *Chloea* Jordan et Snyder, 1901

1. *Ch. castanea* (O'Shaughnessy, 1875) 384

8. Род *Chasmichthys* Jordan, 1901

1. *Ch. dolichognathus* (Hilgendorf, 1878) 386
2. *Ch. gulosus* (Guichenot, 1882) 386

9. Род *Parachaeturichthys* Bleeker, 1875

1. *P. polynema* (Bleeker, 1853) 388

10. [Род *Lophiogobius* Günther, 1873]

1. [*L. ocellicauda* Günther, 1873] 389

11. Род *Synechogobius* Gill, 1862

1. *S. hasta* (Temminck et Schlegel, 1845) 390

12. Род *Chaeturichthys* Richardson, 1844

1. *Ch. sciistius* Jordan et Snyder, 1901 392
2. *Ch. hexanema* Bleeker, 1853 392
3. *Ch. stigmatias* Richardson, 1844 392

13. Род *Sagamia* Jordan et Snyder, 1901

1. *S. geneionema* (Hilgendorf, 1879) 394

3. Подсем. Luciogobiinae

1. Род *Astrabe* Jordan et Snyder, 1901

1. *A. lactisella* Jordan et Snyder, 1901 397

2. Род *Clariger* Jordan et Snyder, 1901

1. *C. cosmurus* Jordan et Snyder, 1901 397

3. Род *Eutaeniichthys* Jordan et Snyder, 1901

1. *E. gilli* Jordan et Snyder, 1901 399

4. Род *Leucopsarion* Hilgendorf, 1880

1. *L. petersi* Hilgendorf, 1880 401

5. Род *Luciogobius* Gill, 1859

1. *L. guttatus* Gill, 1859 402
2. *L. grandis* Arai, 1970 402
3. *L. elongatus* Regan, 1905 404
4. *L. saikaiensis* Dotu, 1957 404
5. *L. pallidus* Regan, 1940 404
6. *L. albus* Regan, 1940 405

6. Род *Inu* Snyder, 1909

1. *I. koma* Snyder, 1909 406

7. Род *Expedio* Snyder, 1909

1. *E. parvulus* Snyder, 1909 406

4. Подсем. Apocryptеinae

1. [Род *Apocryptodon* Bleeker, 1874]

1. [*A. madurensis* (Bleeker, 1849)] 408

2. [Род *Boleophthalmus* Valenciennes, 1837]

1. [*B. pectinirostris* (Linné, 1758)] 410

5. Подсем. Sicydiaphinae

1. Род *Sicyopterus* Gill, 1860

1. *S. japonicus* (Tanaka, 1909) 411

CLXXIII. Сем. **Trypauchenidae**

1. [Род *Trypauchen* Valenciennes, 1837]

1. [*T. vagina* (Bloch et Schneider, 1801)] 412

2. Род *Ctenotrypauchen* Steindachner, 1867

1. *C. microcephalus* (Bleeker, 1860) 413
2. [*C. chinensis* Steindachner, 1867] 414

CLXXIV. Сем. **Gobioididae (Taenioididae)**

1. [Род *Taenioides* Lacépède, 1798]

1. [*T. cirratus* (Blyth, 1860)] 416

2. Род *Odontamblyopus* Bleeker, 1874

1. *O. rubicundus* (Hamilton, 1822) 417

CLXXV. Сем. **Periophthalmidae**

1. Род *Periophthalmus* Bloch et Schneider, 1801

1. *P. cantonensis* (Osbeck, 1757) 419

2. Подотряд **Blennioidei**

Тело никогда не бывает высокое; оно продолговатое или умеренно и даже сильно удлиненное. Верхнечелюстные кости не очень прочно прикреплены к предчелюстным костям, которые благодаря этому способны выдвигаться вперед. Число лучей спинного и анального плавников равно числу соответствующих им невральных и гемальных отростков позвонков. В спинном плавнике, а если их больше одного, то в первом из них обычно имеются колючие лучи, хотя бы тонкие и гибкие; если все же в спинном плавнике колючих лучей нет совсем, а тело продолговатое, то хвостовой плавник любой формы, но не вильчатый. Брюшные плавники, как правило, часто отсутствуют. Если же они имеются, то расположены на горле или на подбородке (всегда несколько впереди основания грудных), обычно же плохо развиты; в них или совсем нет колючего луча, или он мал и трудно различим; членистых, обычно неветвистых, мягких лучей 2—4, реже 1. Если брюшные плавники все же относительно хорошо развиты и имеют 1 колючий и 3—4 дважды и трижды ветвящихся мягких луча, то их длина заметно менее половины длины грудного, исключая род *Leptoclinus*, у которого она больше половины (Линдберг, 1971).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА BLENNIOIDEI[1]

1 (2). Зубы на сошнике, нёбных костях и по бокам нижней челюсти хорошо развиты, крупные и массивные; на передней части нижней челюсти и на предчелюстных костях сильные конические клыки. Спинной плавник из гибких колючих лучей, хотя бы в передней части плавника; задние лучи утолщаются и отвердевают. Чешуя очень мелкая, вросшая в кожу. Жаберные перепонки широко сращены с межжаберным промежутком. Брюшных плавников нет.[2] Тело умеренно удлиненное; лучей в спинном и анальном плавниках менее 100. Как исключение тело может быть удлиненным, угревидным, а число лучей в плавниках сильно увеличенным, свыше 240 (род *Anarhichthys*) . . . . . CXLV. **Anarhichadidae.**

2 (1). Зубов подобного типа нет.

3 (18). Колючих лучей в спинном плавнике, как правило, значительно больше, чем мягких, которых часто совсем нет, а если они есть, то хвостовой плавник более или менее различим и не сливается целиком со спинным и анальным плавниками.

4 (5). Рот верхний; ротовая щель почти вертикальная (см. рис. 3). Спинной плавник с длинным основанием и состоит только из колючих лучей умеренной высоты. Нет брюшных плавников. Чешуя, как правило, отсутствует. Жаберные отверстия небольшие. Жаберные перепонки сро-

---

[1] Линдберг, 1971.

[2] Брюшные плавники короткие, меньше половины длины грудных плавников у рода *Andamia* (*Salariinae*, сем. *Blenniidae*), но они приспособлены для лазания по скалам, для того же, по-видимому, служит и присоска у нижней губы.

щены, соединены с межжаберным промежутком. Зубы довольно сильные . . . . . CXLVI. **Cryptacanthodidae.**

5 (4). Рот не верхний; ротовая щель горизонтальная или косая, но не вертикальная.

6 (7). Хвостовой стебель короткий, но хорошо выражен; спинной и анальный плавники не связаны с хвостовым плавником. Основание анального короткое, заметно менее половины длины основания спинного. Нижняя челюсть утолщена и слегка выдается вперед верхней (см. рис. 4). Нет брюшных плавников. Мелкая чешуя не только на теле, но заходит и на плавники . . . . . [**Zaproridae**].

7 (6). Хвостовой стебель слабо выражен или отсутствует; если же имеется, то основание анального плавника длинное, заметно более половины длины оснований спинных плавников; спинной и анальный плавники обычно связаны с хвостовым плавником или почти сливаются с ним. Нижняя челюсть не утолщена.

8 (15). Тропические теплолюбивые морские собачки. Мягкие (членистые) лучи в брюшных, спинном и анальном плавниках, как правило, простые, не ветвящиеся. Брюшные плавники длинные,[3] более половины длины грудного плавника; в них слабо развитый колючий луч и 1—3 мягких, не ветвистых, хорошо различимых луча, редко рудиментарных. Боковая линия, если имеется, всегда одна, проходит над грудным плавником. Число основных лучей хвостового плавника 13 или менее. С каждой стороны рыла по 2 ноздревых отверстия.

9 (10). Спинных, как правило, хорошо обособленных плавников 3 (см. рис. 6). Нет усиковидных придатков на затылке. Чешуя обычно ктеноидная. Лучи грудного плавника обычно ветвятся; лучи хвостового плавника почти всегда ветвящиеся . . . CXLVII. **Tripterygiidae.**

10 (9). Спинных плавников 1 или 2. Обычно есть усиковидные придатки не только над глазами, но и на затылке. Чешуя, если она есть, не ктеноидная. Лучи грудного плавника никогда не ветвятся; лучи хвостового чаще не ветвящиеся.

11 (12). Первый спинной плавник короткий; исключение представляют представители трибы *Clinini*, у которых первый спинной плавник сплошной и длинный. Слезная (предглазничная) косточка впереди расширена, не достигает назад вертикали середины глаза. Чешуя имеется, она черепицевидная или другого характера . . . . . [**Clinidae**].

12 (11). Первый спинной плавник длинный. Слезная (предглазничная) косточка простирается назад до вертикали середины глаза или далее. Чешуя отсутствует, за исключением *Neoclinus* (см. рис. 8) (из сем. *Chaenopsidae*), который имеет мелкую чешую, но расположенную не черепицеобразно.

13 (14). Передние зубы челюстей часто напоминают резцевидные, но никогда не бывают увеличенными гребневидными. Обычно зубы на челюстях конической формы и некоторые из них могут быть увеличены и изогнуты. Рот большой. Верхняя челюсть, как правило, простирается заметно за глаз. Тело заметно удлинено . . . . . CXLVIII. **Chaenopsidae.**

14 (13). Передние зубы челюстей крупные, гребневидные; позади их обычно имеются развитые клыки по одному или более с каждой стороны. Рот сравнительно небольшой; верхняя челюсть, как правило, не простирается за глаз. Тело относительно короткое . . CXLIX. **Blenniidae.**

15 (8). Северные холодолюбивые морские собачки. Мягкие (членистые) лучи в брюшных (если они имеются), спинном и анальном плавниках,

[3] Относительно длинные брюшные плавники известны у рода *Leptoclinus* из сем. *Stichaeidae*.

как правило, ветвящиеся; если же лучи в брюшных плавниках не ветвящиеся, то они так сильно редуцированы, что число члеников в соседнем с колючим луче не превышает 5 и лишь у рода *Leptoclinus* из сем. *Stichaeidae* их больше. Брюшные плавники короткие (исключая *Leptoclinus*), менее половины длины грудного плавника, в них 1 слабо развитый колючий луч и 2—4 ветвящихся или рудиментарных не ветвящихся луча, заросших кожей и трудно различимых. Боковая линия, если имеется, как правило, не простая; она часто разветвленная или усложненная дополнительными ветвями, спинная ветвь, проходящая над грудным плавником, не опускается позади него вниз и не переходит на середину бока тела. Число основных лучей хвостового плавника, если он не редуцирован, 13 или больше. С каждой стороны рыла 1 ноздревое отверстие.

16 (17). В хвостовом плавнике ветвятся кроме основных лучей также и ближайшие к ним краевые лучи. Брюшные плавники, если имеются, рудиментарны, в них 1 короткая колючка и 1 маленький неветвистый луч . . . . . CL. **Pholididae.**

17 (16). В хвостовом плавнике ветвятся только основные лучи (см. рис. 26). Брюшные плавники, если имеются, более или менее развиты, в них 1 колючий и 2—4 мягких луча . . . . . CLI. **Stichaeidae.**

18 (3). Колючих лучей в спинном плавнике, как правило, нет, а если они имеются, то в значительно меньшем числе, чем мягких лучей, и, кроме того, хвостовой плавник в этом случае отчетливо сливается со спинным и анальным плавниками (*Zoarces*, *Krusensterniella*, *Zoarchias*, *Neozoarces*).

19 (20). Жаберные отверстия большие, далеко продолжены снизу вперед. Жаберные перепонки хорошо разобщены и лишь едва, очень узко, соединены между собой спереди, где слегка прикреплены к межжаберному промежутку или свободны от него.[4] Чешуи нет. Анальное отверстие заметно и даже далеко позади основания грудных плавников, чем отличается от сем. *Carapidae* [*Ophidioidei*]. Брюшные плавники имеются или отсутствуют . . . . . [**Lycodapodidae**].

20 (19). Жаберные отверстия малы или умеренного размера, не продолжены далеко вперед.[5] Жаберные перепонки широко соединены между собой, иногда образуют складку поперек межжаберного промежутка, и прикреплены к межжаберному промежутку. Брюшные плавники, если имеются, расположены на груди. Грудные плавники большие, не менее половины длины головы, а если немного меньше, то в спинном плавнике имеются колючие лучи или жаберные отверстия очень малы, размером с зрачок . . . . . CLII. **Zoarcidae.**

CXLV. Сем. ANARHICHADIDAE[6] — ЗУБАТКОВЫЕ

Тело умеренно или сильно удлиненное, сжатое с боков, покрыто очень мелкой, тонкой, погруженной в кожу чешуей, не налегающей друг на друга. Голова не покрыта чешуей. Усиков нет. Рыло тупое, рот большой. Верхняя челюсть слабо выдвижная. Зубы крупные, дифференцированы на три основных типа (клыкообразные, конические и бугорковидные); наиболее мощные зубы расположены на сошнике и противостоящих ему частях нижнечелюст-

[4] Сходный характер жаберных отверстий и жаберных перепонок у рода *Lycogramma* (сем. *Zoarcidae*), но и у него имеется чешуя. П. Ю. Шмидт (1950 : 108) рассматривает сем. *Lycodapodidae* как подсемейство *Zoarcidae*.

[5] За исключением *Lycogramma* (*Zoarcidae*).

[6] Описание семейства частично заимствовано из монографии В. В. Барсукова (1959) и дополнено сведениями из монографии В. М. Макушка (1958).

ных костей (см. рис. 28). Верхнеглоточные зубы расположены на трех площадках. Зубы челюстей и нёба приспособлены к разрыванию и раздавливанию организмов с твердым панцирем (моллюски, ракообразные, иглокожие). Жаберные отверстия широко разделены межжаберным промежутком. Жаберная щель широкая. Имеется сифон жаберной крышки. Лучей жаберной перепонки 6—8 (чаще 7). Спинной плавник один, простирается от затылка до хвостового плавника или сливается с ним (у *Anarhichthys* [7]). Лучи спинного плавника все колючие, они либо гибкие на протяжении всего плавника, либо утолщающиеся и отвердевающие по направлению к заднему концу плавника. Грудные плавники большие, округлые, расположены низко. Брюшных плавников нет. Лучи грудного и хвостового плавников дважды-трижды ветвятся, как и несколько самых задних лучей анального плавника. Остальные лучи анального плавника не ветвятся. В начале анального плавника 1 недоразвитая колючка. Число пор каналов боковой линии головы варьирует. Каналы боковой линии на теле отсутствуют: сейсмосенсорные почки сидят открыто в виде верхней и средней ветвей.

Два рода. Один из них известен в Японском море.

1. Род ANARHICHAS LINNÉ, 1758 — ЗУБАТКИ

Anarhichas Linné, Syst. nat., ed. X, 1758 : 247 (тип: *A. lupus* L.).

Тело умеренно удлинено, наибольшая высота тела (даже у личинок) не более 9 раз в его длине. Хвостовой плавник полностью обособлен от анального, со спинным соединен сильно укороченными лучами. Позвонков и лучей в спинном и анальном плавниках менее 100 (туловищных позвонков не более 31). Задние укороченные лучи спинного плавника жесткие.[8] Жаберных лучей (6) 7. Боковая линия двуветвистая, верхняя ветвь располагается только на туловище, нижняя простирается почти до основания хвостового плавника, хорошо видна у живых рыб, находящихся в воде (Барсуков, 1959).

4 вида, 1 из них известен и в Японском море.

1. **Anarhichas orientalis** Pallas, 1811 — Дальневосточная зубатка (рис. 1).

Anarhichas orientalis Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat., 3, 1811 : 77, pl. 3 (восточная Камчатка). — Попов, Докл. Акад. наук СССР, 14, 1931 : 380—385, табл. 1. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 158. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 66. — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954, 227, рис. 115, 116. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 62, 122. — Барсуков, Сем. Зубаток, 1959 : 110, рис. 29, табл. I—XX.

Anarhichas lepturus, Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 206. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 486.

37100. Татарский пр., бухта Датта. 28 VIII. Рыбак Сосюкин. 1 экз.

D LXXXVI—LXXXVIII; *A* 53—55; *P* 20—22; *C* 23—25; позвонков 88—89 (туловищных 29—31, хвостовых 57—59), лучей жаберной перепонки 7. Наибольшая высота тела у взрослых около 5 раз в его абсолютной длине, у молоди около 7 раз. Длина головы от конца рыла до заднего угла крышечной кости около 22% длины тела (у молоди около 18%). Ширина основания грудного плавника у взрослых более 60% высоты тела (у начала анального плавника). Хвостовой плавник округлый. Окраска темно-коричневая, обычно без пятен и полос. У молоди размером 17—15 см (рис. 2) на боках 3—4 темные

[7] Распространен по тихоокеанскому побережью Северной Америки от о. Кадьяк (Аляска) до г. Сан-Диего (Барсуков, 1959).

[8] Мягкие лучи анального плавника состоят из очень большого количества (нескольких десятков) коротких члеников, самые задние лучи анального плавника ветвятся, остальные не ветвятся.

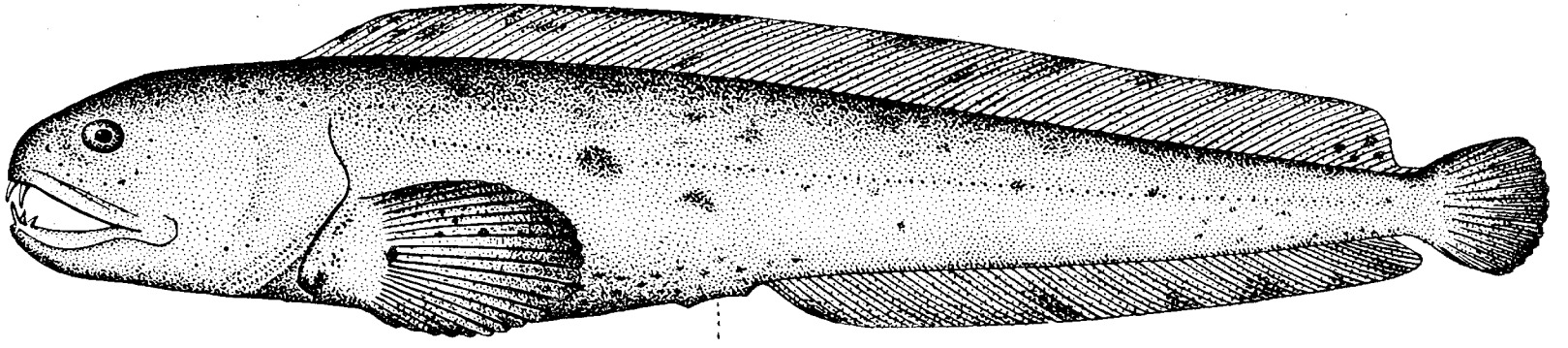


Рис. 1. *Anarhichas orientalis* — Дальневосточная зубатка. Длина около 630 мм. Зал. Нортон, Берингово море. (Андриашев, 1954).

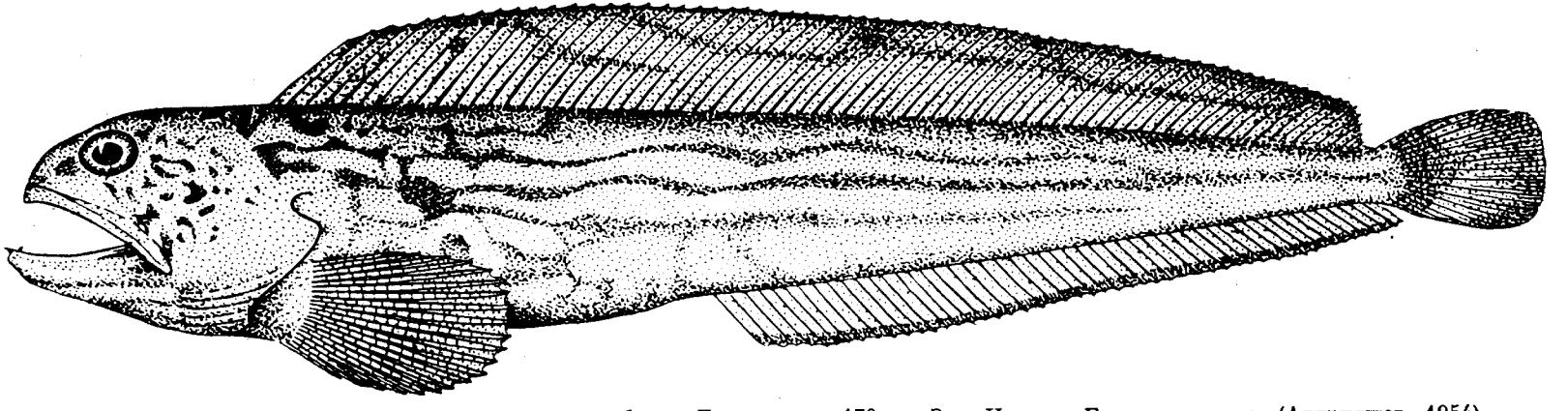


Рис. 2. *Anarhichas orientalis* — Дальневосточная зубатка. Длина около 170 мм. Зал. Нортон, Берингово море. (Андриашев, 1954).

продольные полосы, состоящие из слившихся пятен неправильной формы и простирающиеся от головы почти до самого основания хвостового плавника.[9] В основании спинного и анального плавников по одной темной продольной полосе, местами прерывающейся. Выше этой полосы на спинном плавнике 8—9 очень крупных, но неярких пятен, достигающих верхнего края плавника. Хвостовой плавник без пятен и полос. Голова сверху и щеки покрыты темными пятнами, на щеках пятна мельче.

Биология почти неизвестна.

Длина до 112 см, но, возможно, достигает и больших размеров (Барсуков, 1959 : 112).

Распространение. В Японском море известен в Татарском проливе, зал. Датта (Таранец, 1935 : 98), у юго-западного побережья Сахалина, по япономорскому побережью Хоккайдо и юго-западному берегу Сахалина (Ueno, 1971 : 83), в зал. Ошоро (Kobayashi, 1962 : 258). Охотское море, Берингово море (Шмидт, 1950 : 66).

CXLVI. Сем. CRYPTACANTHODIDAE — КРИВОРОТЫЕ

Тело удлиненное и тонкое, сжатое с боков, голое или покрытое мелкой циклоидной чешуей. Боковая линия отсутствует или состоит только из открытых пор без трубочек. Голова продолговатая, почти четырехгранная; хорошо различимы слизистые каналы на нижней челюсти и предкрышке. Сверху голова плоская с глубокими круглыми ямками в промежутке между глазами и позади них. Рот большой, очень косой. Нижняя челюсть массивная, выдается вперед. Предчелюстные не выдвижные. Челюсти с довольно острыми коническими зубами, большие зубы на сошнике, а иногда и на нёбных. Жаберные перепонки прикреплены к межжаберному промежутку; жаберные отверстия иногда продолжены снизу вперед. Спинной плавник длинный, состоит весь из колючих, довольно длинных лучей, но покрытых кожей. Спинной и анальный плавники соединены перепонкой с хвостовым. Брюшных плавников нет. Грудные короткие (Солдатов и Линдберг, 1930).

4 рода. В Японском море известен 1 род.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. CRYPTACANTHODIDAE

1 (2). Тело покрыто чешуей. Боковая линия имеется. Межжаберный промежуток узкий. Нёбные кости с зубами. Тихоокеанское побережье Сев. Америки . . . . . [**Delolepis** Bean, 1882].[10]

2 (1). Тело голое, без чешуи.

3 (4). Боковая линия имеется. Межжаберный промежуток широкий. Нёбные с зубами . . . . . 1. **Cryptacanthoides** Lindberg.

4 (3). Боковая линия редуцирована.

5 (6). Межжаберный промежуток узкий. Нёбные кости с зубами . . . . . [**Cryptacanthodes** Storer, 1839].[11]

6 (5). Межжаберный промежуток довольно широкий. Нёбные кости без зубов . . . . . [**Lyconectes** Gilbert, 1895].[12]

1. Род CRYPTACANTHOIDES LINDBERG, 1930 — КРИВОРОТЫ

Cryptacanthoides Линдберг, в: Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 482 (тип: *C. bergi* Lindberg).

Тело сильно удлиненное, в передней части умеренно, в задней сильно сжатое с боков. Наибольшая высота тела 14.4 раза в длине тела без *C*. Тело голое,

[9] Окраска мальков описана А. Я. Таранцом (1935).

[10] Тихоокеанское побережье Северной Америки (Norman, 1957 : 470).

[11] Распространен по атлантическому побережью Северной Америки (Norman, 1957 : 470).

[12] Известен у Алеутских островов (Norman, 1957 : 470).

боковая линия представлена мелкими открытыми порами, около 80, расположенными по средней линии тела. Имеется слабо выраженный анальный сосочек. Голова удлиненная, прямоугольная сверху, с хорошо развитыми углублениями, рыло короткое, тупое; ноздри трубчатые, расположены сразу же позади предчелюстной кости. Глаза маленькие, глубоко спрятанные в глазной ямке; межглазничное пространство широкое. Рот широкий, почти вертикальный, нижняя челюсть далеко выдается вперед. Предчелюстные с двумя рядами тупых конических зубов; в наружном ряду зубы крупные, во внутреннем более мелкие. Нижнечелюстные с одним рядом по боку и с двумя рядами зубов около симфизиса. Сошник и нёбные с зубами. На головке сошника пять зубов, сходных с челюстными, а на нёбных по одному подобному же. Жаберные отверстия не продолжены снизу вперед, их нижний конец на уровне нижнего края основания грудных; жаберные перепонки соединены и широко прикреплены к межжаберному промежутку, имеющему форму треугольника; жаберных лучей 6; жаберные тычинки короткие. Грудные плавники короткие; брюшные отсутствуют. Спинной плавник начинается над основанием грудных и состоит только из колючих лучей. Анальный плавник имеет два колючих луча, остальные мягкие, ветвистые. Спинной и анальный плавники соединены с хвостовым, который хорошо развит, длинен и заострен (Солдатов и Линдберг, 1930).

1 вид. Представлен и в Японском море.

1. **Cryptacanthoides bergi** Lindberg, 1930 — Криворот Берга (рис. 3).

Cryptacanthoides bergi Линдберг, в: Солдатов и Линдберг, Обзор. . . ., 1930 : 484, рис. 66, 67 (зал. Петра Великого). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 754, fig. 272.

Lyconectes ezoensis Hikita a. Hikita, Japan. J. Ichthyol., 1 (2), 1950 : 140, 1 fig.

25131. Зал. Петра Великого. 7 VI 1932. Генерозова. 1 экз.

31831. Охотское море, зал. Анива. 23 IX 1947. Г. У. Линдберг. 1 экз.

31832. Охотское море, зал. Анива. 23 IX 1947. Г.У. Линдберг. 2 экз.

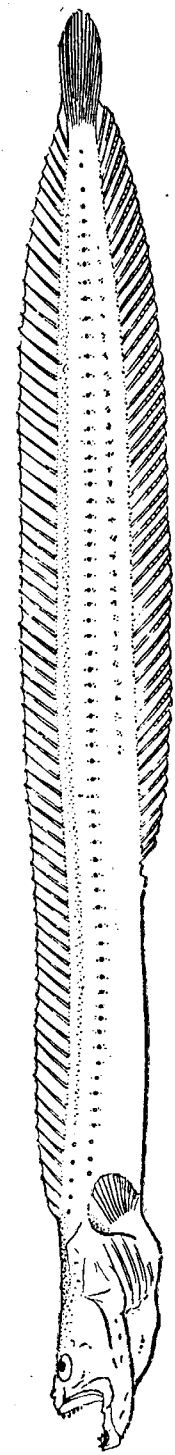


Рис. 3. *Cryptacanthoides bergi* — Криворот Берга. Длина 206 мм. Японское море, зал. Петра Великого. (Солдатов и Линдберг, 1930).

D LXIX; *A* II 47; *P* 12; *C* 18; *l. l.* 80. Ширина головы заметно больше наибольшей высоты тела. Межглазничное пространство меньше длины рыла. Верхнечелюстная не достигает переднего края глаза. Глаз в межглазничном пространстве 2.5 раза и 13.6 раз в длине головы. Тело голое. В боковой линии около 80 открытых пор. Основная окраска тела светло-желтая. Вдоль тела под спинным плавником коричневая полоса; такая же полоса над анальным плавником, но более светлоокрашенная. Вокруг каждой поры боковой линии скопление пигмента того же цвета образует ряд пятен вдоль бока тела; ниже этого ряда расположен еще ряд более мелких и более светлых пятен.

На спинном плавнике имеются коричневые пятна. Грудной, анальный и хвостовой плавники без пятен (Солдатов и Линдберг, 1930).

Длина 218 мм (Hikita a. Hikita, 1950).

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 484), Татарском проливе (Таранец, (1937б : 158), у о. Садо (Honma a. Sugihara, 1963 : 6), в зал. Тояма (Katoh et al., 1956 : 322), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382), в р-не Санин (Katoh et al., 1956 : 322). Указан для восточного берега Сахалина (Ueno, 1971 : 84), зал. Анива (наши экземпляры), Вулканического залива (Sato a. Kobayashi, 1956 : 15); Кусиро (Hikita a. Hikita, 1950 : 140).

[Сем. ZAPRORIDAE — ЗАПРОРОВЫЕ][13]

Тело слегка утолщенное, сжатое с боков. Хвостовой стебель короткий, но хорошо выражен; спинной и анальный плавники не связаны с хвостовым плавником. Основание анального короткое, заметно менее половины длины основания спинного. Голова короткая; нижняя челюсть утолщена и слегка выступает вперед верхней. Нет боковой линии. Нет брюшных плавников. Чешуя мелкая, покрывающая тело и перепонки всех плавников на 2/3 их высоты.

Северная часть Тихого океана. 1 род и 1 вид.

[Род ZAPRORA JORDAN, 1896 — ЗАПРОРА]

Zaprora Jordan, Proc. Calif. Acad. Sci., 1896 : 202 (тип: *Z. silenus* Jordan).

Характеристика рода дана при описании семейства.

1 вид. Северная часть Тихого океана от Калифорнии до Аляски и южные берега о. Хоккайдо (Кусиро).

[Zaprora silenus Jordan, 1896 — Запрора] (рис. 4).

Zaprora silenus Jordan, Proc. Calif. Acad. Sci., 1896 : 203, pl. 20 (о. Ванкувер). — Jordan a. Evermann, Fish. N. a. M. Amer., 3, 1898 : 2850. — Chapman a. Townsend, Ann. Mag. Nat. Hist., 11, 2, 1938 : 89—117, figs. 1—10 (остеология). — Ueno, Japan. J. Ichthyol., 3, 2, 1954 : 79, fig. 2. — Ueno a. Abe, Bull. Hokk. Reg. Fish. Res. Lab., 28, 1964 : 20, figs. 13, 14.

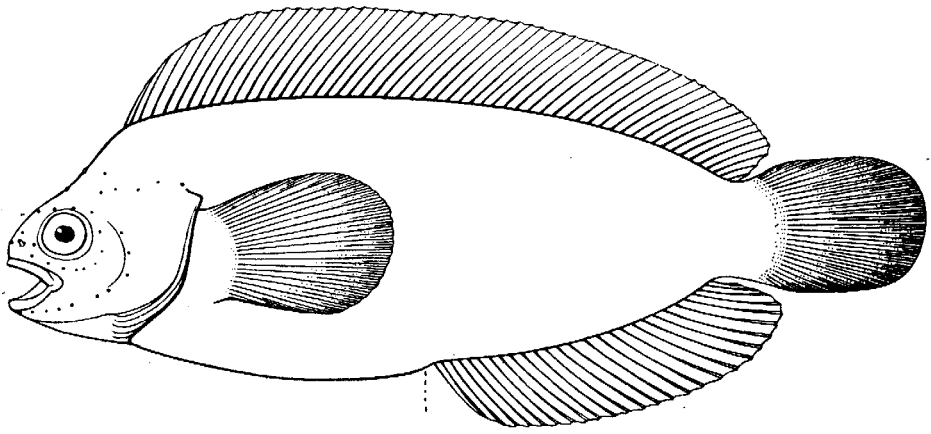


Рис. 4. *Zaprora silenus* — Запрора. Длина 131 мм. № 39004. Берингово море.

25499. Охотское море, Камчатка. 1932. М. Н. Кривобок. 1 экз.
39003. Берингово море, 57° 50′ с. ш., 179° 14′ в. д. 9 IX 1967. Л. С. Кодолов. 1 экз.
39004. Берингово море, 54° 38′ с. ш., 170° 50′ в. д. 21 IX 1967. В. В. Федоров. 1 экз.

[13] Положение этого семейства в системе продолжает оставаться несколько неопределенным. По данным американских авторов (McAllister a. Krejsa, 1961), которые рассматривают этот вопрос, указанное семейство близко к сем. *Stichaeidae* и должно располагаться между ним и сем. *Anarhichadidae*.

D 53—56; *A* 24—28; *P* 22—24; лучей жаберной перепонки 5; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 8+17 (Ueno a. Abe, 1964).

Для этого единственного представителя семейства характерно наличие короткого, но хорошо развитого хвостового стебля в сочетании с коротким анальным плавником, длина основания которого более 2 раз в длине основания спинного. Маленький рот с утолщенной нижней челюстью и многочисленные поры на голове. Следует заметить, что на рисунке Уено (Ueno, 1954a, fig. 2) отсутствует хвостовой стебель; по-видимому, это ошибка художника, так как на фотографии в работе авторов (Ueno a. Abe, 1964, fig. 13) хвостовой стебель различим.

Длина до 725 мм (Jordan a. Evermann, 1898 : 2850).

Распространение. В Японском море не обнаружен. 3 экз. указываются для Кусиро на тихоокеанском побережье о. Хоккайдо (Ueno a. Abe, 1964 : 20). Описан из вод Британской Колумбии (Jordan); указывается от Калифорнии до зал. Аляска (Clemens a. Wilby, 1961 : 234). Встречается в Беринговом море (№№ 39003, 39004).

CXLVII. Сем. TRIPTERYGIIDAE — ТРОЕПЕРЫЕ

Тело укорочено и покрыто относительно крупной ктеноидной чешуей. От близких семейств и, в частности, от сем. *Clinidae* отличается наличием трехраздельного спинного плавника. Первая его часть расположена сразу же позади головы и имеет 3—4 тонких и гибких колючих луча, вторая состоит из нечленистых гибких жестких лучей, а третья — из членистых мягких лучей. Анальный плавник, с достаточно длинным основанием, имеет мягкие лучи. Брюшные плавники всегда имеются. Грудные большие. Хвостовой плавник округлый по заднему краю, относительно большой и обособлен от спинного и анального плавников, его основные лучи ветвятся. На голове, как правило, имеются предноздревые и надглазничные мочки. Обитают в тропических и умеренных водах Мирового океана, отсутствуют у восточного берега Тихого океана. Прибрежные живут в прибойной зоне коралловых рифов, в расщелинах скал, где они переживают отлив.

4—5 родов, 1 из которых известен в Японском море.

1. Род TRIPTERYGION RISSO, 1826 — ТРОЕПЕР

Tripterygion Risso, Hist. Nat. Europe, Méridionale, 3, 1826 : 241 (тип: *T. nasus* Risso). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 444 (синонимия). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 730.

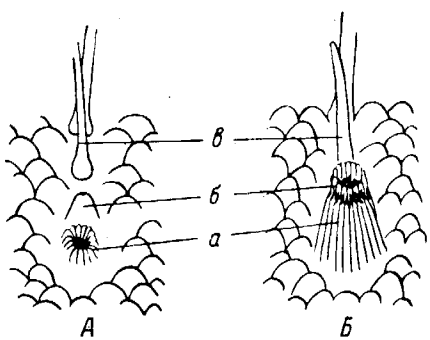


Рис. 5. Анус и мочеполовой сосочек *Tripterygion*. (Matsubara, 1955).

А — самец, *Б* — самка. *а* — анус, *б* — мочеполовой сосочек, *в* — первый колючий луч анального плавника.

Тело покрыто ктеноидной чешуей. Боковая линия полная или неполная. Рот умеренного размера, челюсти почти равной длины. Нет мочек на затылке. Глаза большие. Спинной плавник трехраздельный, в первой его части 3—4 гибких колючих луча, во второй 10—24 луча и 7—15 лучей в его третьей мягкой части. Хвостовой закруглен. Анальный плавник длинный, грудной тоже длинный, нижние лучи его простые и утолщенные (Jordan a. Snyder, 1902a). Самцы и самки различаются формой и размером ануса и мочеполового сосочка (Tomiyama, 1951) (рис. 5, *А*, *Б*, *а*, *б*).

Много видов. 2 встречаются и в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЯПОНОМОРСКИХ ВИДОВ РОДА TRIPTERYGION[14]

1 (2). *D* III+XIV 10; *A* 21; тело с темными вертикальными полосами . . . . . 1. **T. etheostoma** Jordan et Snyder.

[14] По: Jordan a. Snyder, 1902a.

2 (1). *D* III+XVII 12; *A* 27; тело светлое, хвостовой плавник обычно темный . . . . . 2. **T. bapturum** Jordan et Snyder.

1. **Tripterygion etheostoma** Jordan et Snyder, 1902 — Троепер полосатый (рис. 6).

Tripterygion etheostoma Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 444, fig. 1 (Мисаки). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 730, fig. 263. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 155. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 118, fig. 348 (цветной рисунок).
Enneapterygius etheostoma Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 42, 1912 : 518. — Jordan, Tanaka a. Snyder, J. Coll. Sci. Tokyo Univ., 33, 1, 1913 : 378, fig. 339.

D III, XIV—XV, 9—10; *A* I 19—21; *P* 15—16; поперечных рядов чешуй по боку тела 34—37. Жаберных тычинок на первой жаберной дуге 6, очень короткие. Голова голая, 4 раза в длине тела (без *C*); высота 4.5; высота хвостового стебля почти 3 раза в длине головы; диаметр глаза 3.5 раза в этой же длине; межглазничное пространство 8 раз; рыло 3 раза. Зубы мелкие, расположены полосками на челюсти и сошнике. Жаберная перепонка образует широкую складку поперек межжаберного пространства. Окраска самки: тело желтовато-белое, поперек тела расположены 6 вертикальных полос темно-коричневого цвета, на голове коричневатые пятна неопределенной формы, все плавники, кроме грудных, с многочисленными коричневатыми пятнами, образующими полосатость этих плавников; грудной плавник имеет чуть заметную пятнистость. Основной цвет тела самца очень темный, за исключением узкого белого пространства позади второго и позади третьего спинных плавников, эти вертикальные полосы отчетливо контрастируют с монотонной окраской остальной части тела. Плавники, исключая хвостовой, почти черные, второй спинной по краю имеет узкую белую полоску, мягкий спинной и анальный плавники с крупными белыми пятнами в заднем конце плавника. Хвостовой плавник самца окрашен так же, как у самки (Jordan a. Snyder, 1902a). Длина до 65 мм (Jordan a. Snyder, 1902a).

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma a. Sugihara, 1963 : 5), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 24) и зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382), в р-не Санин (Mori, 1956a : 21), о. Чечжудо (Mori, 1952 : 127). По тихоокеанскому берегу Японии указан от преф. Тиба до о-вов Окинава (Matsubara, 1955 : 730).

2. **Tripterygion bapturum** Jordan et Snyder, 1902 — Троепер чернохвостый (рис. 7).

Tripterygion bapturum Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 447, fig. 2 (Мисаки). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 731. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 118, fig. 347 (цветной рисунок).

D III, XVII, 12; *A* I 26; *P* 17; поперечных рядов чешуй 43; *l. l.* 28.

Голова голая, 4, 2 (а высота ее 6 раз) в длине тела (без *C*); высота хвостового стебля, диаметр глаза и длина рыла 3.25 в длине головы. Тело более удлиненное, чем у *T. etheostoma*, также отлична окраска фиксированных в спирту экземпляров. Тело без темных полос,[15] светлое, желтоватое, каждая чешуйка окаймлена темной полоской, на крышечной кости крупное светло-коричневое пятно, рыло и губы темные, первый спинной с пятнами, второй темный вдоль основания, третий с немногочисленными темными пятнышками, анальный — светлый с рядом темных пятнышек у основания. Хвостовой плавник черный с белой каймой по заднему краю и в основании (Jordan a. Snyder, 1902a).

[15] На рисунке Абэ (Abe, 1958) тело и непарные плавники с полосами.

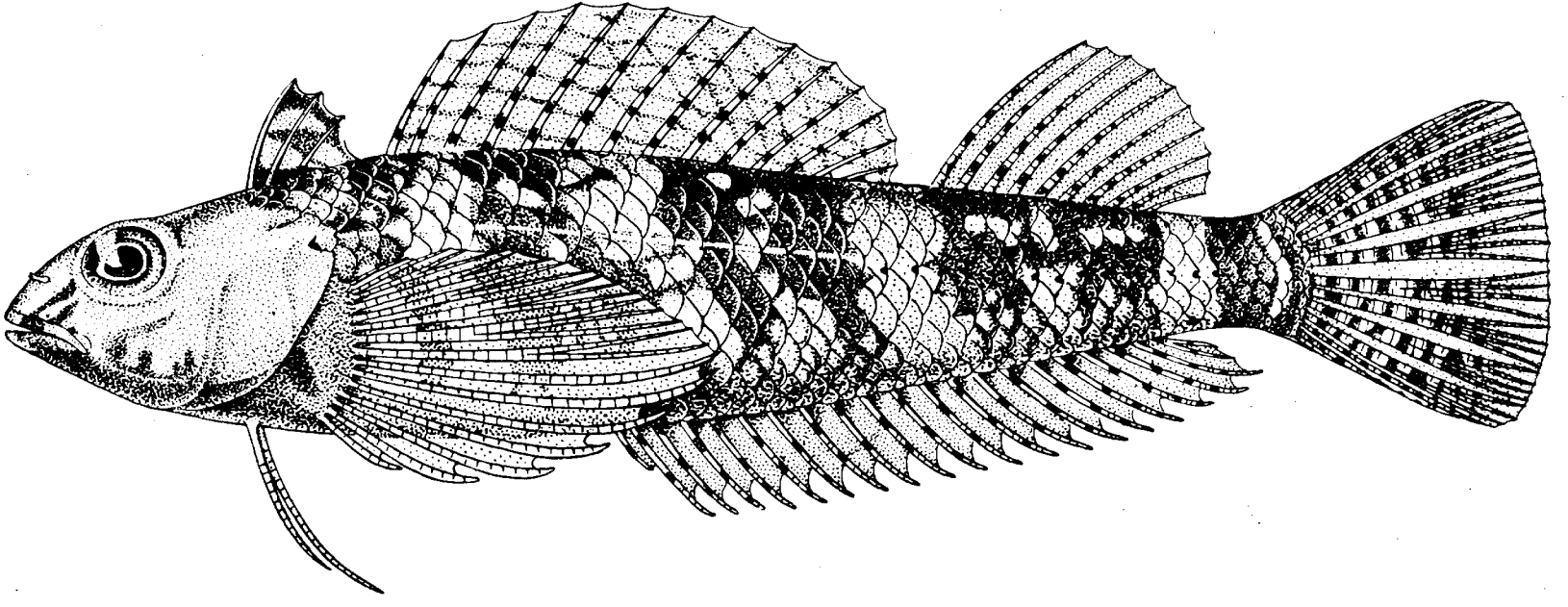


Рис. 6. *Tripterygion etheostoma* — Троепер полосатый. Длина 65 мм. Мисаки. (Jordan a. Snyder, 1902a).

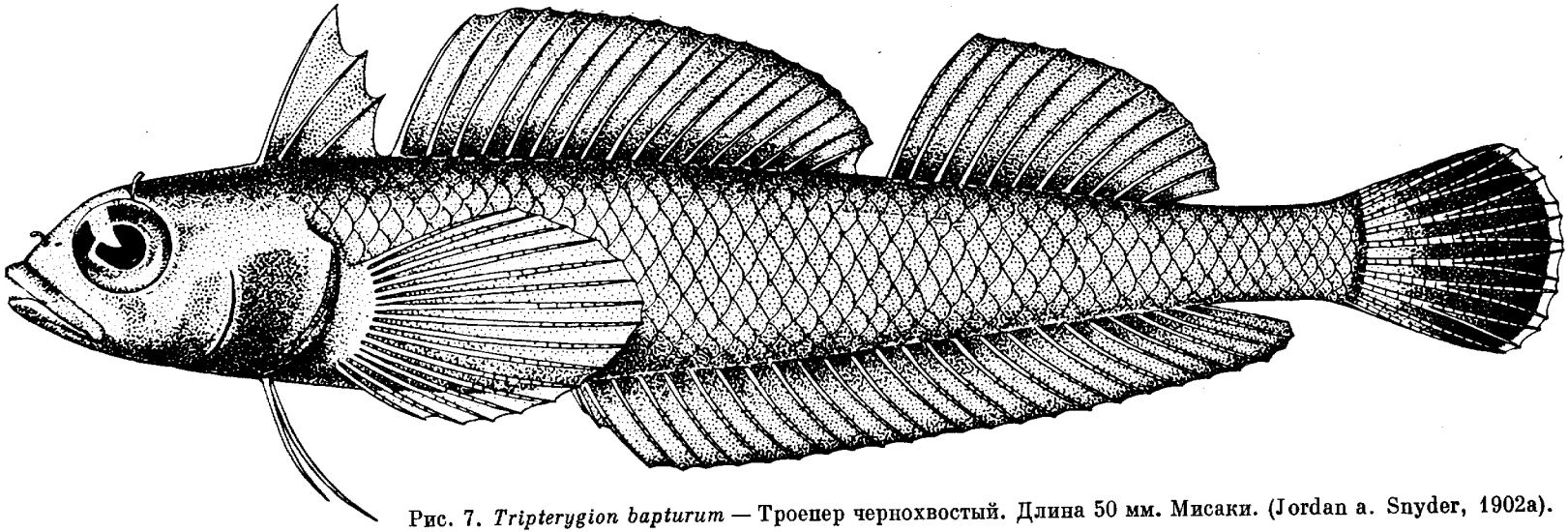


Рис. 7. *Tripterygion bapturum* — Троепер чернохвостый. Длина 50 мм. Мисаки. (Jordan a. Snyder, 1902a).

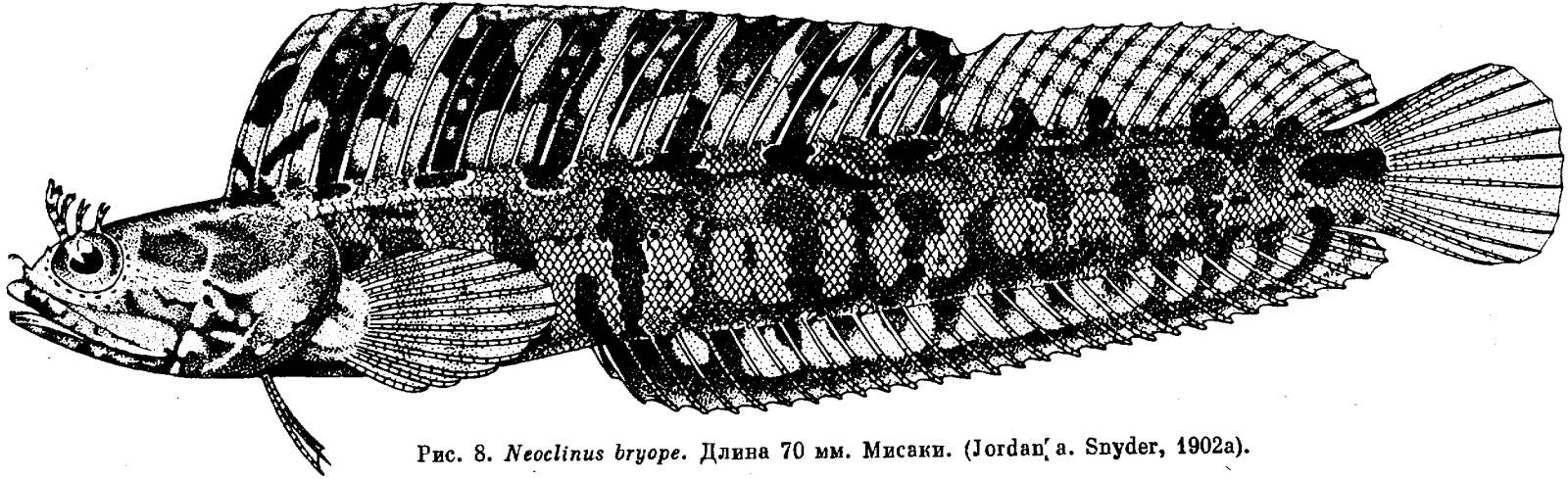


Рис. 8. *Neoclinus bryope.* Длина 70 мм. Мисаки. (Jordan a. Snyder, 1902a).

Длина до 70 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma a. Sugihara, 1963 : 5), в зал. Тояма и в р-не Санин (Katoh et al., 1956 : 322). Встречен по тихоокеанскому побережью Японии (Matsubara, 1955 : 731).

CXLVIII. Сем. CHAENOPSIDAE

Это семейство (по Кларку Хаббсу — подсемейство сем. *Blenniidae*) включает в свой состав ряд родов собачковидных рыб, которые до ревизии (Hubbs Cl., 1953 : 12) были разбросаны по разным семействам этого подотряда. Отличительными признаками от других семейств подотряда является характер первой подглазничной (слезной) косточки, которая простирается далеко назад и образует целиком нижний край орбиты. В отличие от родов сем. *Blenniidae* все роды сем. *Chaenopsidae* имеют на челюстях несколько конических зубов; некоторые из зубов могут быть слегка увеличены и изогнуты; зубы, расположенные в передней части челюстей, часто схожи с резцевидными, но не имеют вида гребенчатых. Верхняя челюсть, как правило, далеко простирается за вертикаль заднего края глаза. Тело обычно удлиненное, слегка напоминающее угревидное.

Кларк Хаббс в подсемействе *Chaenopsinae* (которое мы признаем за семейство) принимает 4 трибы, из которых 1 триба *Neoclinidi* встречается у американских и азиатских побережий Тихого океана.

В водах Японии и Японского моря известен 1 род.

1. Род NEOCLINUS GIRARD, 1858

Neoclinus Girard, Fishes: in Pacific Railrood Expl. a. Surv., 10, 4, 1858 : 114 (тип: *N. blanchardi* Girard). — Hubbs Cl., Copeia, 1, 1953 : 12.

Zacalles Jordan a. Shyder (nec *Zacalles* Foerster, 1868, насекомое). Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 448 (тип: *Z. bryope* Jordan a. Snyder).

Calliblennius Barbour, Proc. Biol. Soc. Washington, 25, 1912 : 187 (тип: *Zacalles bryope* Jordan a. Shyder).

Характерным отличием этого рода, единственного представителя трибы *Neoclinidi*, является наличие на теле чешуи и боковой линии.

4 вида в Тихом океане, из которых 1 вид в водах Японии и Японского моря.

1. Neoclinus bryope (Jordan et Snyder, 1902a) (рис. 8).

Zacalles bryope Jordan a. Shyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 448, fig. 3 (Мисаки).

Calliblennius bryope Barbour, Proc. Biol. Soc. Washington, 25, 1912 : 187.

Neoclinus bryope Hubbs Cl., Stanford Ichthyol. Bull., 4, 2, 1952 : 52; Copeia, 1, 1953 : 17.

22862. Зал. Сагами. 9 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 6 экз.
23416. Зал. Сагами. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.

D XXIV—XXVI (XXV—XXVI) 14—18 (16—17); *A* II 28—31 (29—30); *P* 12—15 (14); *l. l.* 19—23 (20—23); жаберных тычинок 10+10=20 (Cl. Hubbs, 1953 : 17).

Головая голая. Тело покрыто очень тонкой, циклоидной, частью вросшей в кожу чешуей, около 21 чешуи в косом ряду. Пространство над боковой линией, на груди и на брюхе голое. Боковая линия короткая, простирается до вершины грудного плавника.

От близкого вида *N. stephensae* Cl. Hubbs из Калифорнии японский вид отличается высотой колючих лучей спинного плавника, почти равной высоте тела, и заметно бóльшей, чем высота анального плавника; отсутствием усиков на затылке, а также окраской. На перепонке между первым и вторым

колючими лучами спинного плавника имеется глазчатое пятно, отсутствующее у калифорнийского вида.

Длина (без *C*) менее 100 мм (Hubbs, 1953).

Распространение. В Японском море указывается для о. Садо (Honma, 1952 : 226), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 24) и р-на Санин (Mori, 1956a : 21). Тихоокеанское побережье Японии от Токио до зал. Тоса на о. Сикоку (Matsubara, 1955 : 736).

CXLIX. Сем. **BLENNIIDAE — СОБАЧКОВЫЕ**

Тело голое, не покрыто чешуей. Колючая и мягкая части спинного плавника почти равны; 1 или 2 колючих луча в анальном плавнике; хвостовой плавник свободный, с 10—15 основными лучами; брюшные плавники расположены на горле, каждый из них имеет маленький колючий и 2—4 мягких простых луча. Рот не выдвижной. Челюсти с единственным рядом тонких, плотно сидящих зубов, на заднем конце нижней челюсти имеются загнутые (или прямые — Springer, 1968) клыкообразные зубы. Нёбные кости обычно без зубов (Regan, 1912).

В отличие от близкого сем. *Clinidae* кости подглазничного кольца прочные, предглазничная (слезная) кость простирается назад до вертикали середины глаза или далее; остальные 3 косточки также прочные, хорошо развиты, их высота меньше ширины (Hubbs, 1952).

Обычно имеются усиковидные придатки на голове. Членистые лучи в брюшных и непарных плавниках, как правило, простые, неветвящиеся. Боковая линия, если имеется, всегда одна, проходит над грудным плавником.

Спрингер (Springer, 1968) на основании подробного изучения скелета представителей сем. *Blenniidae* различает 2 подсемейства — *Blenniinae* и *Nemophidinae*. Первое подсемейство представлено 3 трибами: *Blenniini*, *Omobranchini* и *Salariini*.

Много родов, 4 из них известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. BLENNIIDAE[16]

1(4). Кожистые усикообразные придатки на голове имеются. Жаберные отверстия большие.

2(3). Есть клыкообразные зубы на задней части обеих челюстей. Есть единственный сильный зуб на сошнике. Зубы на челюстях изогнутые, резцеобразные, неподвижные . . . . . 1. **Blennius** Linné.

3(2). Нет клыкообразных зубов на задней части челюстей; нет зубов на сошнике и нёбных. Зубы на челюстях мелкие, подвижные, расположены в мясистых деснах . . . . . 2. **Istiblennius** Whitley.

4(1). Кожистые усикообразные придатки на голове отсутствуют. Жаберные отверстия малы, расположены над грудными плавниками.

5(6). На задней части обеих челюстей имеется по изогнутому клыкообразному зубу (см. рис. 12, *A*) . . . . . 3. **Omobranchus** Valenciennes.

6(5). На заднем конце нижней челюсти имеется хорошо развитый изогнутый клыкообразный зуб, на верхней челюсти такой зуб либо отсутствует, либо очень слабо развит (см. рис. 12, *Б*) . . . . . 4. **Dasson** Jordan et Hubbs.

---

[16] Таблица составлена только для родов, известных в водах Японского моря и прилежащих районов Желтого и Охотского морей.

1. Род BLENNIUS LINNÉ, 1758

Blennius L i n n é, Syst. Nat., ed. X, 1758 : 256 (тип: *Bl. ocellaris* L.).

Тело удлиненное, сжатое с боков, голое — без чешуи. Голова короткая, профиль головы обычно тупо закруглен. Рот маленький, горизонтальный. На челюстях единственный ряд длинных, тонких, изогнутых, плотно сидящих зубов, в задней части челюстей имеются клыкообразные зубы. Предчелюстные кости не выдвижные. Жаберное отверстие широкое, простирается вперед, жаберная перепонка свободна от межжаберного промежутка или образует широкую складку поперек него. Спинной плавник сплошной, с небольшой выемкой между колючей и мягкой его частями. Грудной плавник умеренного размера. Брюшные плавники хорошо развиты, расположены впереди вертикали основания грудных (Jordan a. Snyder, 1902a).

Много видов. В Японском море известен 1 вид.

1. **Blennius yatabei** Jordan et Snyder, 1900 (рис. 9).

Blennius yatabei J o r d a n a. S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 1900 : 374, pl. XIX (Мисаки). — J o r d a n a. S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 1902 : 451, fig. 4. — W a n g a. W a n g, Fish. of Shangtung. III, 1935 : 209, fig. 35. — A b e, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 117, fig. 345 (цветной рисунок).

22863. Зал. Сагами. IV 1901. П. Ю. Шмидт. 2 экз.

D XII 16; *A* I 19; *P* 14; *V* I 2. Высота тела 3.5—4 раза в его абсолютной длине. Надглазничный кожистый вырост длинный, по длине равен диаметру глаза [17] и имеет 4—6 разветвлений.

Окраска фиксированных в спирте рыб оливково-коричневая. Тело с мелкими черноватыми пятнами. У живых экземпляров пятна на нижней части тела желтоватые, кончики надглазничного кожного придатка кирпично-красного цвета.

В нерестовый сезон у самцов происходят морфологические изменения в строении лучей анального плавника (Tomiyama, 1952a).

Работ по биологии вида очень мало, представляет интерес исследование развития боковой линии у личинок (Iwai, 1963).

Длина до 90 мм (Abe, 1958).

Р а с п р о с т р а н е н и е. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 126), о. Садо (Honma a. Sugihara, 1963 : 6), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 24), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382), р-на Санин (Katoh et al., 1956 : 322). Южная Япония (Jordan a. Snyder, 1902a : 450), о. Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 13), Чжилийский зал. (Бохай) в Желтом море (Чжан и др., 1955 : 164). Тихоокеанское побережье Японии (Шмидт, 1931 : 147). О-ва Рюкю (Aoyagi, 1955 : 78).

2. Род ISTIBLENNIUS WHITLEY, 1943

Istiblennius W h i t l e y, Austral. Zool., 10, 2, 1943 : 185 (тип: *Salarias mülleri* Klunzinger, 1880).

От близких родов *Salarias* и *Entomacrodus*, не встречающихся в наших водах, отличается высоким спинным плавником, имеющим глубокую вырезку и соединяющимся с хвостовым плавником (анальный плавник не соединен с хвостовым), отсутствием большого загнутого назад зуба на заднем конце нижней челюсти и простым, не ветвящимся надглазничным кожистым придатком (Whitley, 1943). От родов *Blennius* и *Omobranchus* отличается

[17] Это отношение изменяется с возрастом (Tomiyama, 1950b).

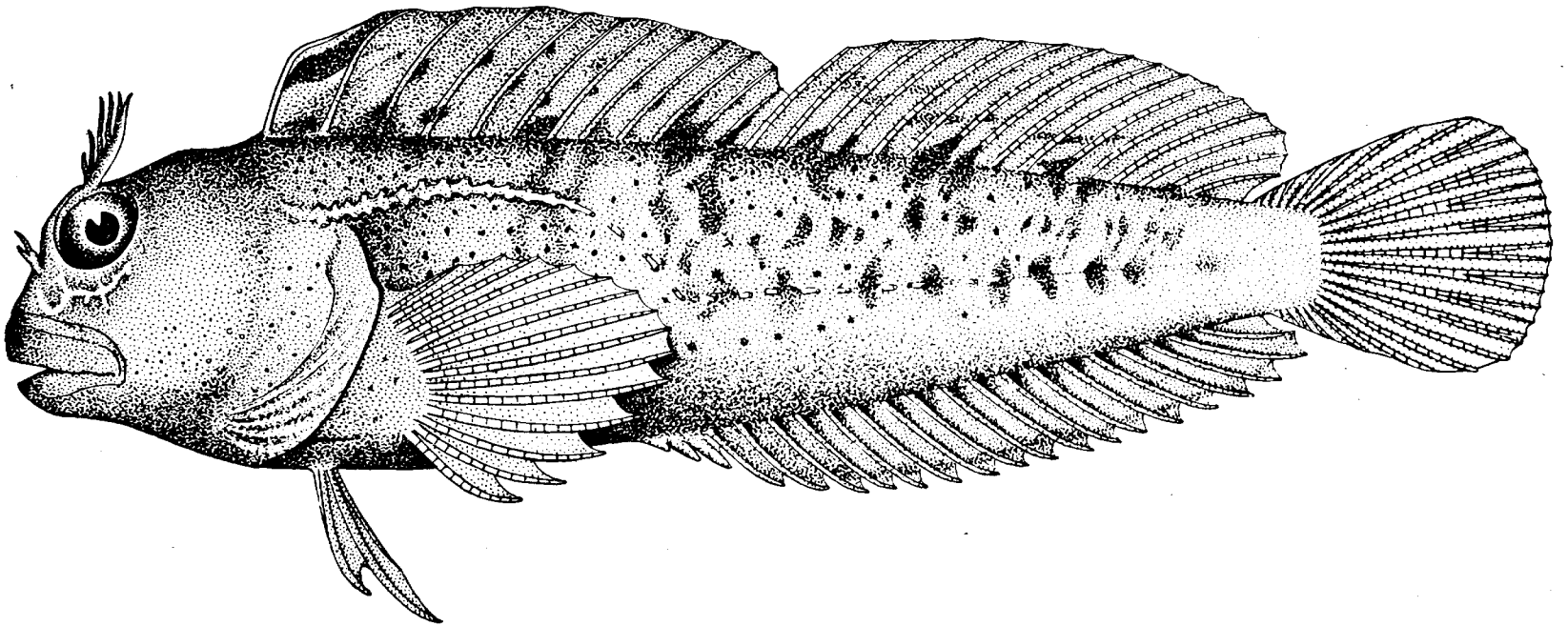


Рис. 9. *Blennius yatabei*. Мисаки. (Jordan a. Snyder, 1902a).

отсутствием клыкообразных зубов в задней части челюстей, отсутствием зубов на сошнике и нёбных и подвижностью зубов на челюстях.

Несколько видов. 2 известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ISTIBLENNIUS[18]

1(2). Голова с высоким кожистым гребнем на затылке. *D* XIII 21, *A* 23. Окраска темно-коричневая с пятнами и полосами, отсвечивающими зеленоватым . . . . . 1. **I. enosimae** (Jordan et Snyder).

2(1). Голова без кожистого гребня на затылке. *D* XII 16, *A* 20. Окраска коричневая с поперечными темными полосами и с множеством белых точек и полосок . . . . . 2. **I. stellifer** (Jordan et Snyder).

1. **Istiblennius enosimae** (Jordan et Snyder, 1902) (рис. 10).

Scartichthys enosimae Jordan a. Shyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 460, fig. 9 (Мисаки).
Salarias enosimae, Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 207.
Istiblennius enosimae, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 750, fig. 270. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 114, fig. 335 (цветной рисунок).

D XIII 21; *A* I 22; *P* 14; голова 5.1, высота почти 5 раз в длине тела (без *C*); высота хвостового стебля 2, диаметр глаза 4.5 раза в длине головы (Jordan a. Snyder, 1902a).

У взрослых самцов и самок хорошо выражены вторичнополовые признаки (Tomiyama, 1959).

Длина до 150 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море встречается, так как известен от центральной части Хонсю к югу до о-вов Рюкю (Matsubara, 1955 : 750). Известен у о. Чечжудо (Mori, 1952 : 126).

2. **Istiblennius stellifer** (Jordan et Snyder, 1902) (рис. 11).

Scartichthys stellifer Jordan a. Shyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 461, fig. 10 (Япония).
Entomacrodus stellifer, Springer, Proc. U. S. Nat. Mus., 122, 1967 : 49, pl. 4.
Salarias stellifer, Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 217.
Istiblennius stellifer, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 749. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 115, fig. 337 (цветной рисунок).

D XII 16; *A* I 19;[19] *P* 14. Голова и высота тела 4.5 раза в длине (без *C*). Высота хвостового стебля 9.5, диаметр глаза 4.5 раза в длине головы (Jordan a. Snyder, 1902a). Позвонков 34—36, для экземпляров из Японии чаще 35 (Springer, 1967).

Длина до 90 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma, 1952 : 226), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 24) и у о. Чечжудо (Mori, 1952 : 126). По тихоокеанскому побережью Японии отмечен для преф. Тиба, зал. Суруга и Ваканоура (Matsubara, 1955 : 749).

3. Род OMOBRANCHUS VALENCIENNES, 1836

Omobranchus Ehrenberg, in: Valenciennes, Hist. nat. poiss., 11, 1836 : 287 (тип : *O. fasciolatus* Ehrenberg).
Aspidontus Quoy et Gaimard, Voy. «Astrolabe», Zool., 3, 1835 : 719 (тип: *A. taeniatus* Quoy et Gaimard).

---

[18] По Jordan a. Snyder, 1902a.
[19] Для экземпляров из Японии чаще 18 (Springer, 1967).

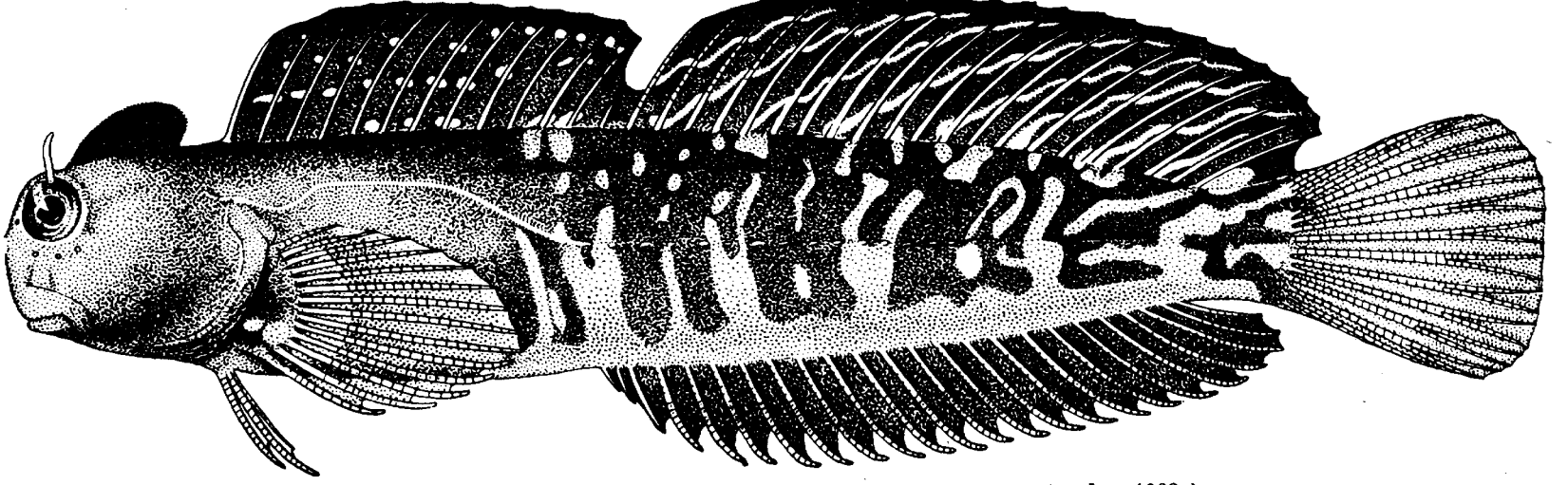


Рис. 10. *Istiblennius enosimae*. Длина 120 мм. Мисаки. (Jordan a. Snyder, 1902a).

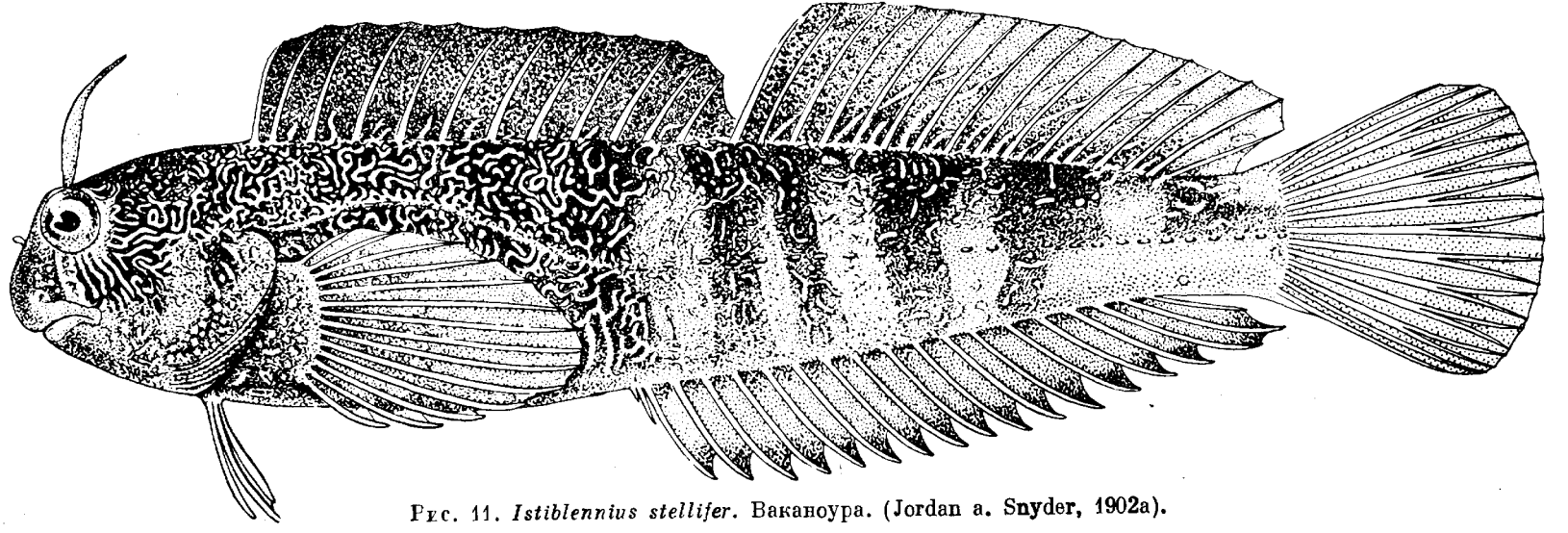


Рис. 11. *Istiblennius stellifer*. Ваканоура. (Jordan a. Snyder, 1902a).

Голова тупая, рот маленький, как у *Blennius*, жаберное отверстие над основанием грудного плавника, спинной плавник сплошной, без вырезки, клыки на заднем конце обеих челюстей очень большие (рис. 12, *А*), кожистый гребень на голове развит очень слабо [20] (Swainson, 1839).

Много видов. В Японском море известны 3 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА OMOBRANCHUS [21]

1(4). Кожистый гребень на голове между глазами если заметен, то очень слабо. На боках тела есть либо продольные, либо поперечные темные полосы.

2(3). На боках тела продольные темные полосы. Тело серовато-коричневого цвета. *D* XII 22; *A* I 22 . . . . . .1. **O. japonicus** (Bleeker).

3(2). На боках тела, на передней части, поперечные темные полосы. Тело желтоватого или оранжевого цвета. *D* XII 22; *A* I 24 . . . . . 2. **O. elegans** (Steindachner).

4(1). Кожистый гребень на голове между глазами хорошо заметен как у самцов, так и у самок. На боках тела около 10 неясных темных поперечных полос. *D* XII 21; *A* II 23 . . . . . 3. **O. uekii** (Katayama).

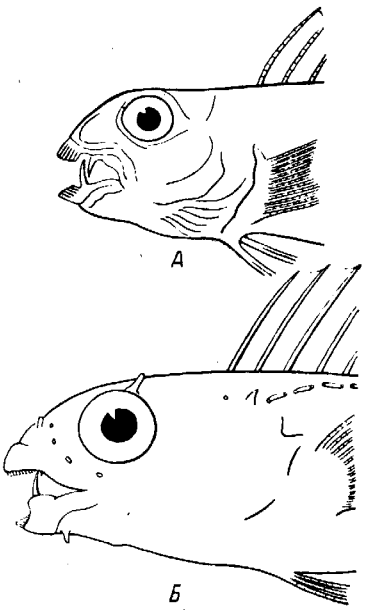


Рис. 12. Зубы *Omobranchus* (*А*) и *Dasson* (*Б*). (Matsubara, 1955).

1. **Omobranchus japonicus** (Bleeker, 1869) (рис. 13).

Petroscirtes japonicus Bleeker, Versl. Kon. Akad. Wet. Amst., 3, 1869 : 246 (Jedo). — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 245.

Omobranchus japonicus, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 739, fig. 267. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 117, fig. 344 (цветной рисунок).

Aspidontus dasson Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 456, fig. 8.

Aspidontus japonicus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 458.

D XII 21—22; *A* I 22; *P* 13; *V* 2.

Окраска темно-коричневая в передней части и светло-коричневая в задней части тела. Бока тела с 4 темными параллельными полосами (Fowler, 1958). У молоди окраска иная, будущие темные полосы вдоль боков тела представлены отдельными пятнами (Tomiyama, 1952b).

Длина до 90 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из Пхохана (Mori, 1952 : 126), р-на Санин (Katoh et al., 1956 : 322), отмечен для преф. Ямагути (Yoshida a. Ito, 1957 : 268) и п-ова Корея (Matsubara, 1955 : 739).

2. **Omobranchus elegans** (Steindachner, 1876) (рис. 14).

Petroscirtes elegans Steindachner, Ichthyol. Beitr., 5, 1876 : 169 (Нагасаки). — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 243.

Aspidontus elegans, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1902 : 453, fig. 6.

[20] У *O. uekii*, описанного Катаямой (Katayama, 1941), кожистый гребень на голове хорошо выражен.

[21] Matsubara, 1955 : 739.

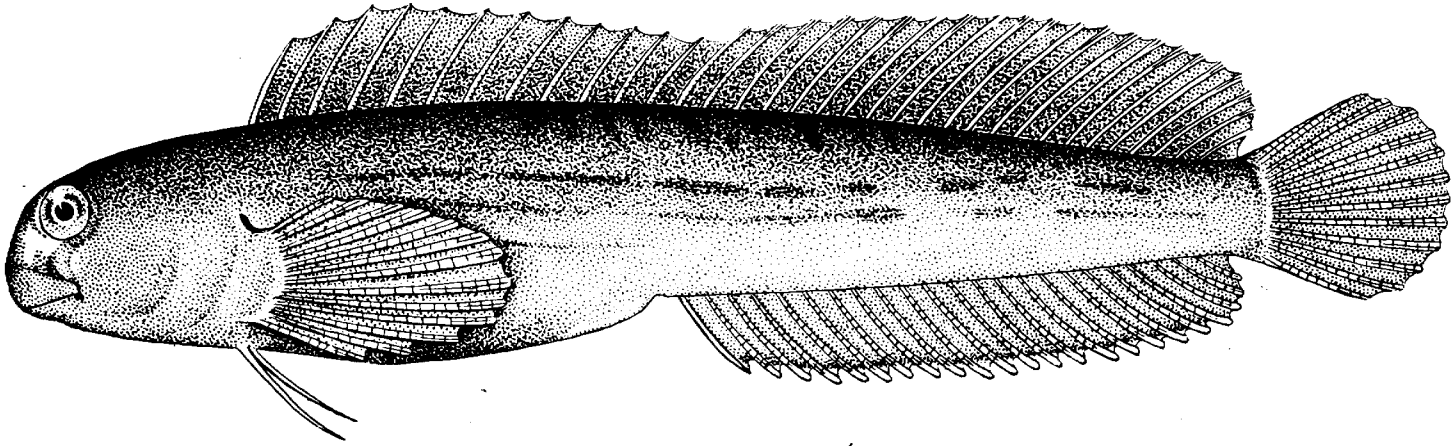


Рис. 13. *Omobranchus japonicus.* Длина 90 мм. Япония. (Abe, 1958).

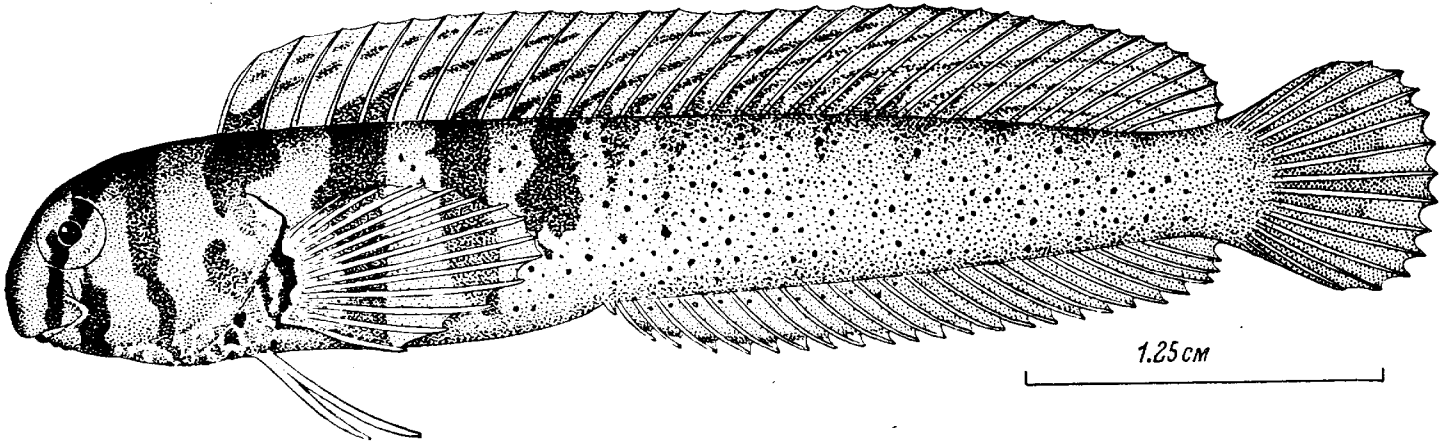


Рис. 14. *Omobranchus elegans.* Хакодатэ. (Jordan a. Snyder, 1902a).

Omobranchus elegans, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 740. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 116, fig. 342 (цветной рисунок).

22864. Зал. Сагами. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 6 экз.

D XII 22; *A* I 24; *P* 13; голова 5 раз, высота 5.5 раза в длине тела (без *C*), жаберных тычинок на первой жаберной дуге от 8 до 10, они маленькие (Jordan a. Snyder, 1902a).

Ранее предполагали у этих рыб яйцеживорождение. Исследование Томиямы (Tomiyama, 1950a) подтвердило, что откладывается оплодотворенная икра.

Длина до 80 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 126), по японскому берегу от Хакодатэ (Matsubara, 1955 : 740) до р-на Санин (Mori, 1956a : 21). Южный берег п-ова Корея (Mori a. Uchida, 1934 : 21), о. Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 13). Желтое море, Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан, 1955 : 163). По тихоокеанскому берегу Японии указан для Мисаки, Ваканоура, Эносима (Jordan a. Snyder, 1902a : 455) и Нагасаки (Okada a. Matsubara, 1938 : 397).

3. **Omobranchus uekii** (Katayama, 1941) (рис. 15).

Petroscirtes uekii Katayama, Zool. Mag., 53, 12, 1941 : 591—592, 1 fig. (зал. Тояма).

Omobranchus uekii, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 740.

D XII 21; *A* 23; *P* 13; *V* 2. Голова 4.7 раза в длине тела (без *C*), высота 4.3, хвостовой плавник 5.0, грудной 5.0, брюшной 6.9 раза в той же длине. Глаз 4.8, рыло 7.0, межглазничное расстояние 4.5 раза в длине головы. Тело

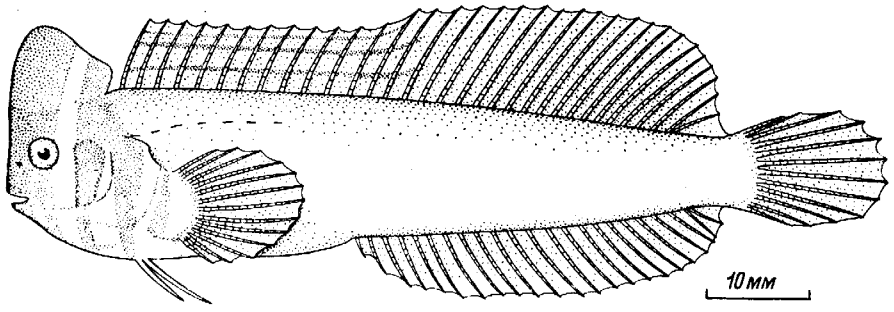


Рис. 15. *Omobranchus uekii*. Зал. Тояма. (Katayama, 1941).

удлиненное, сильно сжатое с боков (Katayama, 1941). На голове между глазами как у самцов, так и у самок имеется кожистый гребень. На боках головы 3 темные поперечные полосы. На боках тела, исключая хвостовой стебель, около 10 неясных темных поперечных полос (Matsubara, 1955).

Длина 69 мм (Katayama, 1941).

Распространение. В Японском море известен в зал. Тояма (Katayama, 1941 : 591) и зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382). Указан по тихоокеанскому берегу Японии (Matsubara, 1955 : 740).

4. Род DASSON JORDAN et HUBBS, 1925

Dasson Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 318 (тип: *Aspidontus trossulus* Jordan et Snyder).

От близких родов отличается неподвижностью плотно сидящих зубов на челюстях, слегка загнутым назад клыком в задней части нижней челюсти

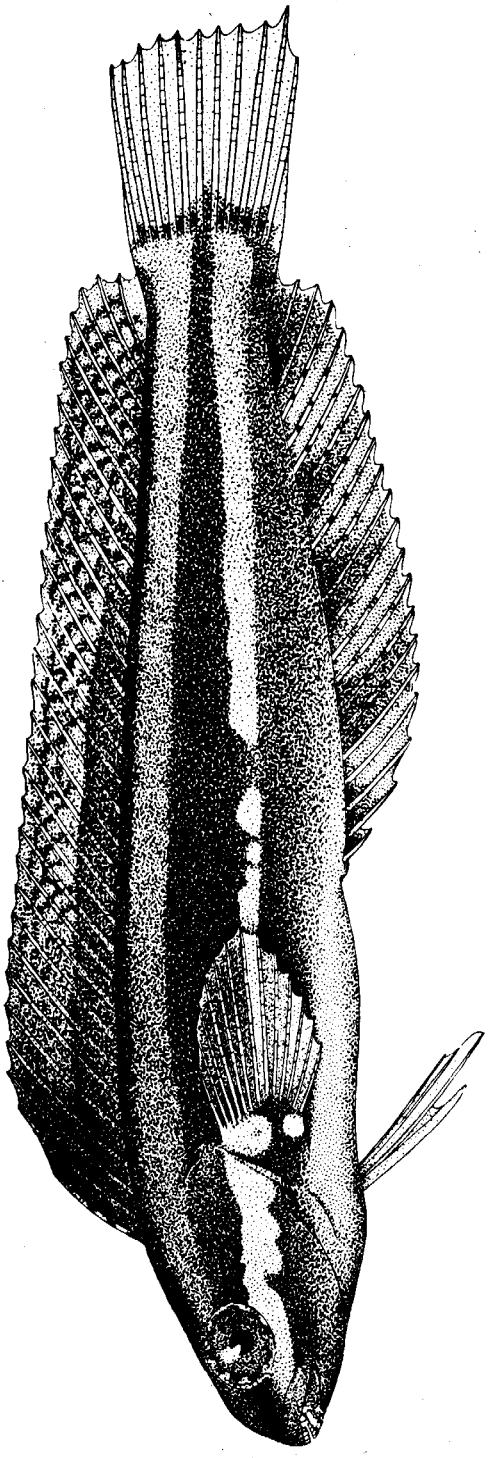


Рис. 16. *Dasson trossulus*. Длина 75 мм. Мисаки. (Jordan a. Snyder, 1902a).

и маленьким клыком на заднем конце верхней челюсти (см. рис. 12, *Б*); жаберное отверстие редуцировано до маленькой поры вверху основания грудного плавника; высота спинного плавника на всем его протяжении одинаковая (Jordan a. Hubbs, 1925).

Несколько видов. 1 вид известен в Японском море.

1. **Dasson trossulus** (Jordan et Snyder, 1902) (рис. 16).

Aspidontus trossulus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 455, fig. 7 (Япония).

Dasson trossulus, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 742. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 238.

Omobranchus trossulus, Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 116, fig. 341 (цветной рисунок).

D X 21; *A* I 19; *P* 13, длина головы в длине тела (без *C*) немного более 4 раз, высота тела 4.75 раза в этой же длине; высота хвостового стебля 2.4 раза в длине головы, глаз 3.6, межглазничное пространство и рыло немного более 3 раз в этой же длине. Окраска тела сероватая с 2 продольными фиолетово-черными полосами, широкая черноватая полоса протягивается от кончика рыла до основания хвостового плавника, ширина этой полосы в передней части тела равна диаметру глаза. Спинной плавник с широкой темной полосой вдоль основания, верхняя его часть с темными пятнами и полосками, анальный плавник с 5 крупными темными пятнами, в основании хвостового плавника неясная вертикальная темная полоска, грудной и брюшной плавники светлые (Jordan a. Snyder, 1902a).

Половой диморфизм и изменение окраски с возрастом описаны Томиямой (Tomiyama, 1951).

Длина до 200 мм (Jordan a. Snyder, 1902a).

Распространение. В Японском море известен у Пусаня (Mori, 1952 : 126), о. Садо (Honma, 1955 : 225), в зал. Тояма

(Katayama, 1940 : 248), зал. Вакаса (Takegawara a. Morino, 1970 : 382), р-не Санин (Mori, 1956a : 22). По тихоокеанскому побережью Японии указан для Мисаки (Jordan a. Snyder, 1902a), преф. Тиба и к югу повсюду (Matsubara, 1955 : 742).

CL. Сем. PHOLIDIDAE — МАСЛЮКОВЫЕ

Тело удлиненное, сильно сжатое с боков, покрыто налегающей чешуей. Голова маленькая, без кожистых придатков и гребешков,[22] голая (лишь у *Pholis nebulosus* покрыта чешуей).[23] Рот небольшой, косой. Зубы на сошнике имеются, на нёбных отсутствуют. Желудок прямой, слабо обособлен от кишечника, который имеет небольшие петли. Пилорические придатки отсутствуют. Жаберные перепонки широко срастаются друг с другом, свободны от межжаберного промежутка. Лучей жаберной перепонки 5.[24] Сифон жаберной крышки имеется.

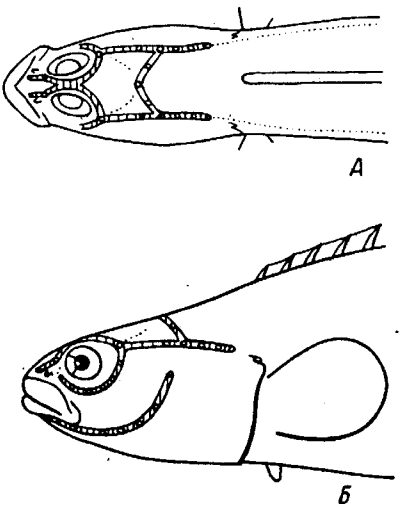


Рис. 17. Сейсмосенсорная система головы *Pholidae*. (Макушок, 1958).
А — вид сверху, *Б* — вид сбоку.

Сейсмосенсорные каналы головы развиты нормально, открываются наружу постоянным для всего семейства количеством пор: носовых 2, межглазничных 1 (иногда зарастает), заглазничных 6, затылочных 3, подглазничных 6, предкрышечных 5, нижнечелюстных обычно 4 (лишь у *Ph. gunellus* и *Ph. dolichogaster* 3) (рис. 17, *А*, *Б*). [25] Боковая линия на теле имеется, представлена срединной ветвью открыто сидящих сейсмосенсорных почек, хорошо различимых на свежих экземплярах и не различимых у фиксированных. Позвонков 84—107, туловищных 36—60. Позвонки резко асимметричные. В спинном плавнике короткие негнущиеся колючки (шипы). В начале анального плавника 1 или 2 шипа. Перепонки спинного и анального плавников в значительной мере срастаются с хвостовым. Грудные плавники содержат 10—15 лучей, с вертикальным основанием, малы (*Pholis*, *Apodichthys*,) рудиментарны (*Xererpes*) или отсутствуют (*Ulvicola*). Брюшные плавники рудиментарны (I 1 у *Pholis*) [26] или отсутствуют.

Небольшие рыбки, освоившие литораль, где во время отлива они остаются в зарослях обнажившихся от воды водорослей или в заполненных водой выемках каменистых плит. Охраняют кладку икры. Питаются мелкими донными беспозвоночными (Макушок, 1958).

Два подсемейства,[27] 4 рода.

---

[22] Иногда при фиксации на межглазье образуется кожная складка, которую ошибочно можно принять за гребешок (Макушок, 1958).

[23] Это единственное отличие *Enedrias nebulosus* от видов рода *Pholis* дало основание В. М. Макушку (1958) ввести этот вид в состав рода *Pholis*, так как характеристика этого рода полностью включает в себя род *Enedrias*.

[24] Буленже (Boulenger, 1904 : 711) ошибочно указывает 4.

[25] Мак-Алистер (McAllister, 1968 : 145) указывает 5—6 (7). Иногда наблюдается увеличение количества предкрышечных пор до 6—8 (Макушок, 1958 : 108).

[26] Полностью исчезают у отдельных экземпляров *Pholis fasciatus* (Jenson, 1942 : 44).

[27] Подсемейства впервые выделил Хаббс (Hubbs, 1927).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ И РОДОВ СЕМ. PHOLIDIDAE [28]

1(2). В начале анального плавника 2 шипа. Брюшные плавники имеются. Не более 47 туловищных позвонков (подсем. *Pholidinae*) . . . . . 1. **Pholis** Scopoli.

2(1). В начале анального плавника 1 шип. Брюшные плавники отсутствуют. Не менее 50 туловищных позвонков (подсем. *Apodichthyinae*).[29]

3(4). Шип анального плавника очень большой, с глубокой выемкой спереди и выпуклый сзади, заключен в хорошо развитый кожный карман . . . . . [**Apodichthys** Girard, 1854].[30]

4(3). Шип анального плавника менее развит, обычной формы, кожный карман не выражен.

5 (6). Грудные плавники имеются . . . . . [**Xererpes** Jordan et Gilbert, 1895].[31]

6 (5). Грудные плавники отсутствуют . . . . . [**Ulvicola** Gilbert et Starks, 1897].[32]

1. Род **PHOLIS** SCOPOLI, 1777 — МАСЛЮКИ

Pholis Gronow, Zoophylaceum, 1765 : 78 (not binomial).

Pholis Scopoli, Introd. Hist. Nat., 1777 : 456 (тип: *Blennius gunnellus* L.). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 470. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 450. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 252. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 262. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 62.

Enedrias Jordan a. Gilbert, in: Jordan a. Evermann, Fish. N. a. M. Amer., 3, 1898 : 2414 (тип: *Gunnellus nebulosus* Temminck et Schlegel).

От близких родов отличается наличием 2 (вместо 1) шипов в начале анального плавника, меньшим количеством туловищных позвонков (не более 47) и наличием хорошо различимых грудных плавников, которые рудиментарны у *Xererpes* и отсутствуют у *Ulvicola*.

Большинство видов рода *Pholis* распространено по побережью северной части Тихого океана. *Ph. gunnellus* является эндемиком северной части Атлантического океана, куда заходит и *Ph. fasciatus* (Гренландия).

Около 10 видов, 5 из них известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА PHOLIS [33]

1 (10). Голова голая, не покрыта чешуей.

2 (3). Грудной плавник маленький, 3—4 раза в длине головы. В спинном плавнике около 93 колючих лучей, в анальном 2 колючих и 46—48 [34] мягких лучей. На боках тела 2 продольных ряда темных узоров образуют одну, расположенную между ними светлую продольную полосу (см. рис. 18). Все плавники светлые . . . 1. **Ph. pictus** (Kner).

---

[28] По В. М. Макушку (1958 : 110). Род *Gunnellops* Bleeker, который некоторые авторы (Jordan a. Snyder, 1901; Солдатов и Линдберг, 1930; Norman, 1958; Fowler, 1958) вводят в сем. *Pholididae* или *Blenniidae*, отнесен А. Я. Таранцом (неопубликованная рукопись) к сем. *Cepolidae*. Это, по-видимому, учтено В. М. Макушком (1958), который не рассматривает этот род в составе сем. *Pholididae*. В дополнении к 3-му тому «Рыбы Японского моря», где приведено сем. *Cepolidae*, нами будет дан разбор этого вопроса подробно.

[29] Все 3 рода этого подсемейства монотипические.

[30] Распространен у тихоокеанского побережья Северной Америки.

[31] Распространен у Калифорнии.

[32] Там же.

[33] Matsubara, 1955, с дополнениями.

[34] Варьирует *A* от 43 до 51; *D* 86—95.

3 (2). Грудные плавники средней величины, 1.25—3 раза в длине головы.
4 (7). Спинной и анальный плавники полностью соединяются с хвостовым, не образуя в месте соединения с хвостовым выемки. Тело заметно сжато с боков.
5 (6). В спинном плавнике около 93 колючих лучей. Грудной плавник в 2.5—2.7 раза короче головы. Тело красное. От глаза к основанию грудного плавника проходит неширокая темная полоска . . . . . 2. **Ph. dolichogaster dolichogaster** (Pallas).
6 (5). В спинном плавнике около 82 колючих лучей. Грудной 3 раза в длине головы. Тело серое с полосами. От глаза через основание грудного плавника проходит желтая полоска с темными краями . . . . . 2a. **Ph. dolichogaster taczanowskii** (Steindachner).
7 (4). Спинной и анальный плавники при соединении с хвостовым образуют выемку. Тело относительно менее сжато с боков.
8 (9). В спинном плавнике 84—89 колючих лучей, в анальном 2 колючих и 40—44 мягких луча. На спинном плавнике несколько четырехугольных темных пятен. У взрослых особей бока тела темно-красные . . . . . 3. **Ph. fasciatus** (Bloch et Schneider).
9 (8). В спинном плавнике около 77 колючих лучей, в анальном 2 колючих и около 35 мягких лучей. На спинном плавнике нет четырехугольных темных пятен. Тело обычно желтовато-зеленое на спине и желтое или апельсинового цвета снизу, иногда красное или коричневое. На боках тела плохо заметные поперечные темные полосы (около 20). От глаза вниз проходит темная полоска. Все плавники с красными полосками. От глаза до затылка расположен серый с черным окаймлением узор в форме V. Вдоль основания спинного плавника расположено около 14 красных пятен, обведенных, частично или полностью, черной каймой . . . . . 4. **Ph. ornatus** (Girard).
10 (1). Голова покрыта чешуей. В спинном плавнике 76—84 колючих луча, в анальном 2 колючих и 37—44 мягких луча.[35]
11 (12). Грудной плавник 2.6 раза в длине головы. 13—17 темных пятен вдоль спины и основания спинного плавника . . . . . 5. **Ph. nebulosus** (Temminck et Schlegel).
12 (11). Грудной плавник 1.25 раза в длине головы. 15 или более парных вертикальных темных полосок вдоль спины. Каждая пара полос разделена узкой светлой полоской . . . . 6. [**Ph. fangi** Wang et Wang].

1. **Pholis pictus** (Kner, 1868) — Расписной маслюк (рис. 18).

Urocentrus pictus K n e r, Sitzungsb. Denkshr. Acad. Wiss., 58, 1868 : 51, pl. 7, fig. 21 (Сингапур — ошибка, вероятно, из бухты Де-Кастри).

Pholis pictus, J o r d a n a. S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 471, fig. 15. — Ш м и д т, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 172. — С о л д а т о в и Л и н д б е р г, Обзор. . ., 1930 : 451. — Ш м и д т, Рыбы Охотского моря, 1950 : 73. — M a t s u b a r a, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761, fig. 281. — F o w l e r, Synopsis. . ., 1958 : 263, fig. 21.

12405. Охотское море, зал. Анива. 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
12406. Японское море, зал. Петра Великого. 5 IV 1900. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
12407. Японское море, зал. Петра Великого. 6 V 1900. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
12408. Охотское море, зал. Анива. 24 VIII 1901. П. Ю. Шмидт. 2 экз.
13098. Охотское море, зал. Анива. 1899. В. Бражников. 2 экз.
13099. Лиман р. Амура. 1902. В. Бражников. 1 экз.
17806. Татарский пролив, зал. Де-Кастри. 18 V 1911. Лясковский. 1 экз.
17807. Татарский пролив, зал. Де-Кастри. 9 XI 1911. Лясковский. 1 экз.
17808. Татарский пролив, зал. Де-Кастри. 12 V 1912. Дербек. 1 экз.
18932. Приморье, зал. Владимира. 17 VI 1913. ДВЭ. 1 экз.
18933. Татарский пролив. 1 V 1913. ДВЭ. 1 экз.

[35] Указание М. Н. Павленко (1910 : 47) для *Ph. nebulosus* на *A* III 34 требует внимания и проверки.

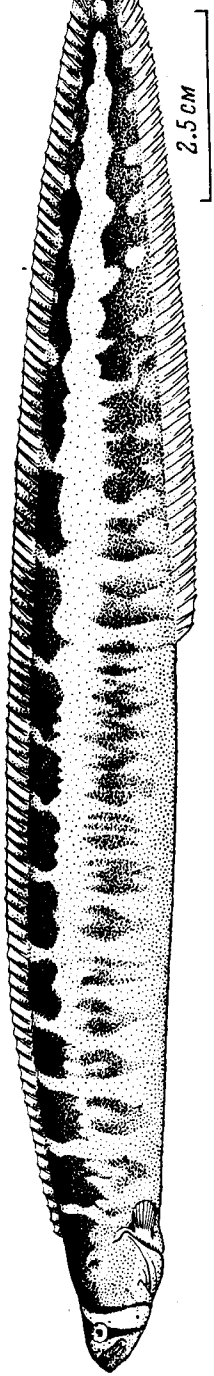


Рис. 18. *Pholis pictus* — Расписной маслюк. Зал. Де-Кастри. (Jordan a. Snyder, 1902a).

18934. Приморье, зал. Ольги. 8 V и 14 VI 1913. ДВЭ. 2 экз.
18935. Татарский пролив, бухта Ванино. 2 V 1913. ДВЭ. 1 экз.
18936. Японское море, зал. Петра Великого. 12 VI 1913. ДВЭ. 10 экз.
18937. Татарский пролив 18 V 1912. ДВЭ. 2 экз.
18938. Приморье, зал. Владимира. 23 VI 1913. ДВЭ. 1 экз.
18939. Уссурийский зал. 1 X 1912. ДВЭ. 1 экз.
26145—26150. Зал. Петра Великого (бух. Преображения, Квандагоу, о. Петрова).
30487. Зап. Сахалин, Широкая Падь. 10—22 VIII 1933. А. Кузнецов. 13 экз.
31607—31611. Татарский пролив, Антоново. VIII 1946. КСЭ. 16 экз.
34768. Зап. Сахалин, Широкая Падь. 22 VIII 1933. 8 экз.
35127. Курильские о-ва, о. Итуруп. 22 VIII 1953. В. Макушок. 4 экз.

D LXXXVI—XCV; *A* II 43—51; *P* 10—12; *V* I 1, позвонков 98—101, из них туловищных 41—45. Вид сильно варьирующий как в числе лучей, так и в окраске. Наиболее характерная окраска приведена в определительной таблице видов. Иногда пятна верхнего и нижнего рядов сливаются, образуя исчерченность рыбы на всю высоту тела. Через середину глаза проходит вертикальная темная полоса, несколько расширяющаяся на межглазничном пространстве, сливаясь с аналогичной полоской другой стороны. Позади глаза более широкая светлая полоса, тоже соединяющаяся на затылке. Спинной плавник, сливаясь с хвостовым, образует небольшую выемку (Солдатов и Линдберг, 1930). В ротовой полости находится широкая нёбная и узкая нижнечелюстная перепонка. В верхней части жаберного отверстия имеется сифон, образованный кожной оторочкой жаберной крышки и широкой толстой складкой кожи на туловище, которая доходит до края грудного плавника. Верхняя губа непрерывна, нижняя посредине прервана (Шмидт, 1950). При жизни тело зеленовато-серого цвета с черноватыми пятнами, голова серая, сверху почти черная; за глазами от нижнего края предкрышечной кости вверх и через затылок проходит желтоватая полоса, ограниченная уже упомянутыми выше черными полосками. Брюхо красновато-желтое, спинной плавник красноватый, вдоль его основания голубоватые точки. Хвостовой, анальный, грудной и брюшной плавники красноватые. У молодых экземпляров элементы окраски расположены несколько иначе: бурые пятна на спине сливаются в одну темную полосу из вытянутых узких пятен, отграниченных друг от друга узкими промежутками (Шмидт, 1904).

Экземпляры КСЭ (44, №№ 41663—41686) имеют длину от 24 до 222 мм и отвечают приведенному описанию. Пойманы эти рыбы в Татарском проливе,

у о. Монерон, в зал. Анива и у о-в Кунашир и Шикотан в июле и августе 1947—1949 гг. на глубине от 3 до 110 м, где температура воды у дна была от 3.0 до 8.7° С, а грунт — скала, камни, песок, илистый песок и в некоторых местах черный ил. В местах поимки наших рыб встречены биоценозы Zostera marina и Z. nana, а также биоценоз ламинарий. *Ph. pictus* часто попадал при лове анфельции. В прилове встречались камбалы (*Lepidopsetta bilineata*, *Limanda punctatissima*, *Pleuronectes herzensteini*), *Hypsagonus quadricornis* и *Opistocentrus ocellatus*.

Длина до 308 мм (Шмидт, 1904).

Распространение. В Японском море известен от зал. Петра Великого до зал. Де-Кастри (Солдатов и Линдберг, 1930 : 451) (в Приморье №№ 18932, 18934, 18938), Татарский пролив, Сахалинское побережье (Ueno, 1971 : 84), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25). В Охотском море встречен в лимане Амура, в зал. Анива, у южных Курильских о-вов, о. Итуруп (Шмидт, 1950 : 73). Возможен в Беринговом море (Jordan, Tanaka a. Snyder, 1913 : 388).

2. **Pholis dolichogaster dolichogaster** (Pallas, 1811) — Длиннобрюхий маслюк (рис. 19).

Blennius dolichogaster Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat., 3, 1811 : 175, tab. 42, fig. 2 (Камчатка).

Pholis dolichogaster, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 471. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 452. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154; Изв. ТИНРО, 12, 1937 : 39 (Широкая Падь). — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 254, рис. 132. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761.

D XCI—XCIII; *A* II 44—47; *P* 13—14 (Шмидт, 1904). От близких видов отличается окраской и относительно развитыми грудными плавниками (около 2 раз в длине головы). Окраска у некоторых однообразно красная, сохраняющаяся часто в спирту. Иногда окраска коричневато-оливковая (в спирту желтоватая). По бокам тела мелкие темные пятна, а иногда неясные поперечные полосы. По середине тела ряд отделенных друг от друга беловатых округлых пятен, имеющих по краю 3—4 темных пятнышка. От глаза вдоль щеки к основанию грудного плавника протягивается неширокая темная полоска (незаметная или мало заметная в спирту). Спинной и анальный плавники темноватые с более светлыми полосами (Солдатов и Линдберг, 1930).

Экземпляры КСЭ (40, №№ 41641—41649) имеют длину от 39 до 173 мм и отвечают приведенному описанию. По рентгенограммам 16 экз. *D* XC—XCIII, *A* II 45—49. Пойманы экземпляры КСЭ у восточного берега Сахалина и у о. Шикотан в июле, августе и сентябре 1947—1949 гг. на глубине от 2.5 до 148 м, где температура воды у дна была от —0.3 до +5.3° С, а грунт — скала, камни, песок и черный ил. В местах поимки наших рыб встречены биоценозы Zostera marina и Suberites domuncula. В прилове из рыб встретились *Icelus uncinalis crassus*, *Malacocottus zonurus zonurus*, *Eumesogrammus praecisus*, *Artediellus dydymovi*, *Psychrolutes paradoxus*.

Длина 250 мм (Андрияшев, 1954).

Распространение. В Японском море известен в северной его части, зал. Де-Кастри (Шмидт, 1950 : 74), Широкая Падь (Таранец, 1937а : 39). В Охотском море встречен у восточного побережья Сахалина и у о. Шикотан (экземпляры КСЭ). Берингово море (Таранец, 1937б : 154).

2а. **Pholis dolichogaster taczanowskii** (Steindachner, 1880) — Маслюк серый (рис. 20).

Centronotus taczanowskii Steindachner, Ichtyol. Beitr., 9, 1880 : 24, pl. 3, fig. 1 (прол. Стрелок, зал. Петра Великого).

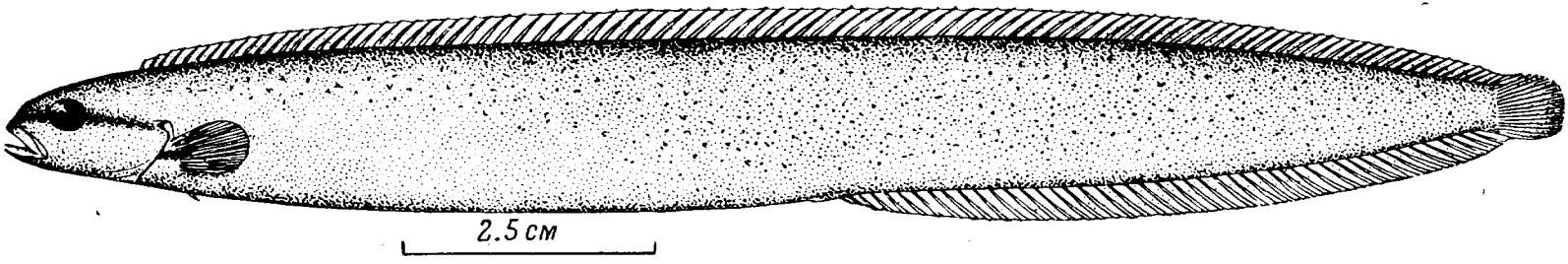


Рис. 19. *Pholis dolichogaster dolichogaster* — Длиннобрюхий маслюк. Командорские о-ва. (Jordan a. Evermann, 1900).

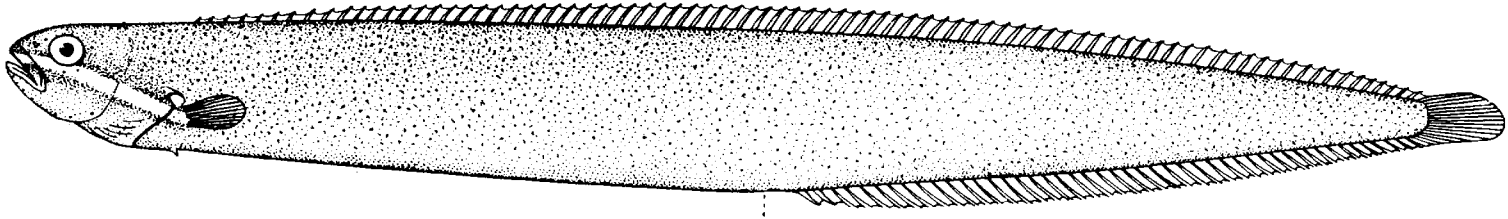


Рис. 20. *Pholis dolichogaster taczanowskii* — Маслюк серый. Длина 87 мм. № 18947. Зал. Петра Великого.

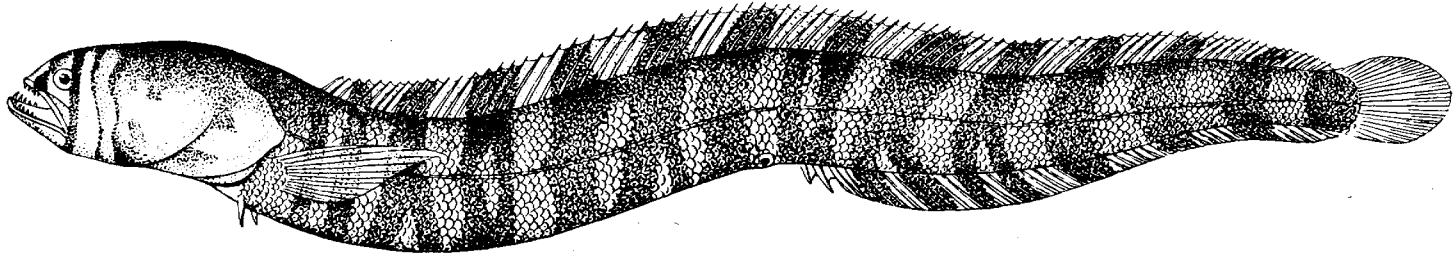


Рис. 21. *Pholis fasciatus* — Полосатый маслюк. Длина 38 мм. Транкебар. (Bloch a. Schneider, 1801).

Pholis taczanowskii, Jordan a. Evermann, Fish N. a. M. Amer., 3, 1898 : 2416. — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 473. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 452. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761.

Pholis dolichogaster taczanowskii, Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154.

18947. Зал. Петра Великого. 1907—1908. В. Бражников. 1 экз.
41640. Курильские о-ва, о. Кунашир. 19 VII 1951. О. Г. Кусакин. 1 экз.

D LXXXII—LXXXIV; *A* II 45.

Отличается от *Ph. dolichogaster dolichogaster* меньшим числом лучей в спинном плавнике и серой окраской (Солдатов и Линдберг, 1930 : 452).

Голова 9 раз в длине тела (без *C*), высота 10 раз в этой же длине. Зубы конические с тупыми вершинами. Спинной плавник очень низкий. Рыло немного длиннее продольного диаметра глаза.

Экземпляр № 41640 добыт на литорали с валунных россыпей.

Длина до 120 мм.

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого, у Пусаня, Вонъсаня и Хакодатэ (Таранец, 1937б : 154). В Охотском море указан для юго-западного и восточного побережий Сахалина (Ueno, 1971 : 84) и известен у о. Кунашир (КСЭ).

3. **Pholis fasciatus** (Bloch et Schneider, 1801) — Полосатый маслюк (рис. 21).

Centronotus fasciatus Bloch u. Schneider, Syst. Icthyol., 1801 : 165, pl. XXXVII, fig. 1 (Транкебар).

Pholis fasciatus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 473 (Аомори). — Павленко, Рыбы залива Петр Великий, 1910 : 48. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 453. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 671.

41662. Охотское море, зал. Анива. 15 VII 1947. З. И. Петрова. 5 экз.

D LXXXIV; *A* II 40; *V* I 1; *P* 12; *C* 18; *Br.* 5 (Bloch u. Schneider, 1801).

Этот вид отличается от остальных дальневосточных видов довольно большими грудными плавниками, равными половине длины головы, и особенностью окраски спинного плавника. У *Ph. fasciatus* вдоль спины и часто на боках тела расположено 9—12 продолговатых темных полос, переходящих на спинной плавник. Задние поперечные полосы доходят до анального плавника, не переходят либо, как показано на рисунке типового экземпляра, переходят на этот плавник. Грудные и хвостовой плавники не имеют пятен или полос. Позади глаза проходят от верха головы до ее нижней поверхности 2 темные полосы, разделенные между собой желтым промежутком. Основной цвет тела при жизни красноватый, в спирту желтоватый, с темными волнообразными полосами, доходящими до брюха; поперечные соединения между этими полосами придают бокам тела иногда сетчатый рисунок (Солдатов и Линдберг, 1930). Чешуя на брюшной стороне не заходит далее брюшных плавников, впереди которых голая поверхность (Шмидт, 1950 : 75). Наши экземпляры (длина от 83 до 123 мм) добыты с глубины 23 м из зарослей красных водорослей. В прилове встречены креветки, *Strongylocentrotus pulchellus*, *Asterias amurensis*, *Spirontocaris*.

Длина до 150 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого (Павленко, 1910 : 48), зал. Ошоро (Kobayashi, 1962 : 258), по япономорскому побережью Хоккайдо (Ueno, 1971 : 84) и у Аомори (Jordan a. Snyder, 1902a : 473). Охотское море, Берингово море, Северный Ледовитый океан (Таранец, 1937б : 154). Гренландия (Шмидт, 1950 : 75).

4. **Pholis ornatus** (Girard, 1854) — Маслюк разукрашенный (рис. 22).

Gunnellus ornatus Girard, Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., 1854 : 49 (Калифорния).
Pholis ornatus, Jordan a. Evermann, Fish. N. and M. Amer., 3, 1898 : 2419, 4, 1900, fig. 833. — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 174. — Солдатов и Линдберг, Обзор . . ., 1930 : 454. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 155. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761.

18950. Зал. Петра Великого. 10 X 1912. ДВЭ. 2 экз.
34341. Зап. берег Сахалина, Широкая Падь. 18 VIII 1933. А. Кузнецов. 1 экз.
37295. Японское море, Уссурийский зал. 1962. Экспедиция ЗИН. 1 экз.
41687. Японское море, Татарский пролив. 16 IX 1933. А. Кузнецов. 1 экз.
41688. Японское море, Татарский пролив. 1929. ГГИ. 1 экз.
41689. Японское море, Татарский пролив. 20 IX 1933. А. Кузнецов. 1 экз.

D LXXIV—LXXIX; *A* II 35—38; *V* I 1 (Макушок, 1958).

Отличается от близких видов наличием на спинном плавнике 12—14 красных пятен с темной, характерной формы (в виде скобок) обводкой.

Тело сильно сжато с боков, сохраняет почти одну высоту до начала анального плавника, затем постепенно уменьшается к хвостовому плавнику. Голова маленькая, слегка закругленная. Верхнечелюстная кость немного заходит за передний край орбиты. Спинной и анальный плавники низкие. Начало анального плавника расположено почти по середине расстояния от основания грудного плавника до конца хвостового (Солдатов и Линдберг, 1930).

Длина до 300 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого (Павленко, 1910 : 48), в зал. Ольги, у мыса Лазарева, в прол. Невельского (Солдатов и Линдберг, 1930 : 454), в Татарском проливе (экземпляры КСЭ), по япономорскому побережью Хоккайдо (Ueno, 1971 : 84) и в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383). Описан у берегов Калифорнии. Известен от Сан-Франциско до Берингова моря и Камчатки.

5. **Pholis nebulosus** (Temminck et Schlegel, 1845) — Чешуеголовый маслюк (рис. 23).

Gunnellus nebulosus, Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 138, pl. 73, fig. 2 (Япония).
Enedrias nebulosus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 468, fig. 14. — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 175. — Павленко, Рыбы залива Петр Великий, 1910 : 47. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 450. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 260, fig. 20.
Pholis nebulosus, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 62.

6602. Японское море, Владивосток. 1883. И. С. Поляков. 3 экз.
11602. П-ов Корея, зал. Чосоньмань. 1897. Ф. Ф. Буссе. 3 экз.
12427. П-ов Корея, зал. Чосоньмань. 18 X 1896. А. А. Бунге. 1 экз.
12429—12430. Японское море, зал. Петра Великого, Золотой Рог. 20 IV 1900. П. Ю. Шмидт.
13088. П-ов Корея, Пусань. III 1901. П. Ю. Шмидт. 4 экз.
18839. Японское море, Приморье, зал. Ольги. 14 VI 1913. ДВЭ. 11 экз.
18840—18843. Японское море, зал. Петра Великого. 1912—1913. ДВЭ. 1 экз.
18844. Зал. Петра Великого. 1907—1908. В. К. Бражников. 3 экз.
20473—20476. Зал. Петра Великого. VI—VIII 1896. М. Я. Янковский. 7 экз.
22176. Зал. Петра Великого. 25 VII 1927. Е. П. Рутенберг. 1 экз.
25987—26012. Зал. Петра Великого. VIII—IX 1934. Эксп. ЗИН. 11 экз.
30709. Зал. Петра Великого. 18 V 1914. А. И. Черский. 4 экз.
41650. Охотское море, о. Кунашир. 28 VII 1951. О. Г. Кусакин. 1 экз.
41651. Охотское море, о. Кунашир. 7 VII 1951. О. Г. Кусакин. 3 экз.
41652. Охотское море, о. Кунашир. 8 VII 1954. Щеголев. 1 экз.

D LXXVI—LXXXIV; *A* II 37—44; *P* 11—12 (Солдатов и Линдберг, 1930 : 450).

От близких видов отличается (так же как и *Ph. fangi*) наличием чешуи на голове. Брюшные плавники маленькие, с одним колючим и одним мяг-

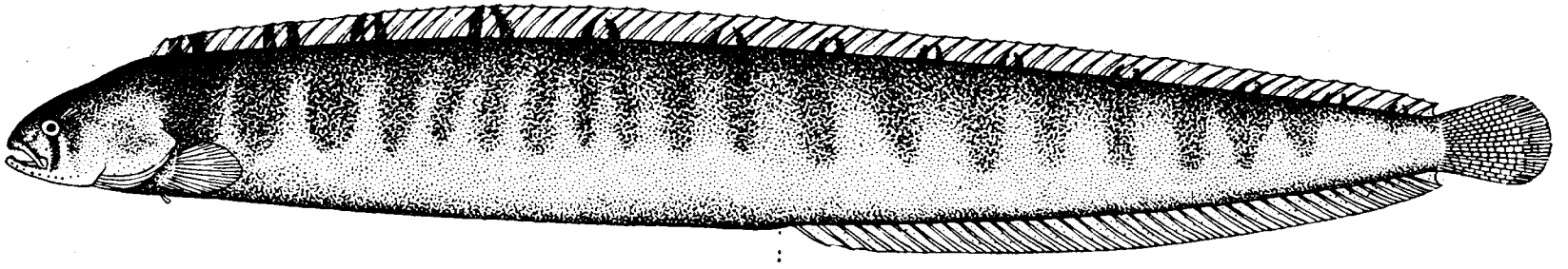


Рис. 22. *Pholis ornatus* — Маслюк разукрашенный. Длина 300 мм. Калифорния. (Jordan a. Evermann, 1900).

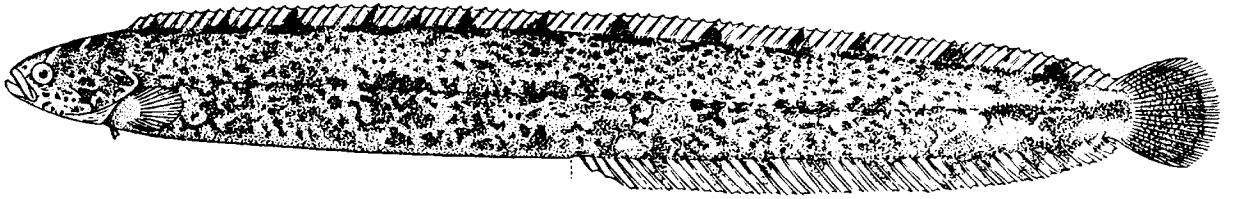


Рис. 23. *Pholis nebulosus* — Чешуеголовый маслюк. Длина 168 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1845).

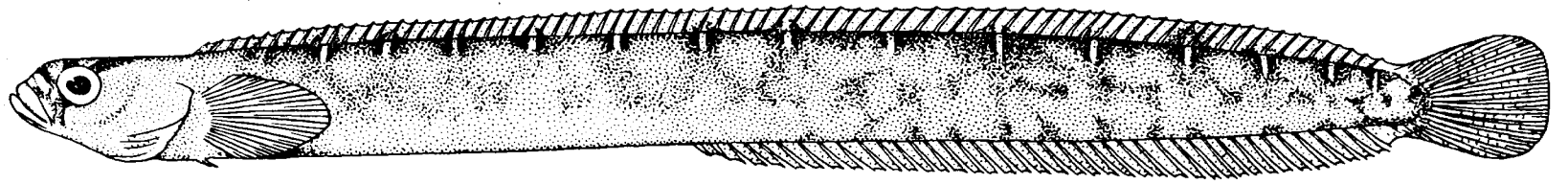


Рис. 24. *Pholis fangi* — Маслюк Фанга. Длина 160 мм. Чжифу. (Wang a. Wang, 1935).

ким лучом. Грудные плавники относительно малы, округлой формы, с 12—15 лучами. Характерна окраска из многочисленных (более 12) темных пятен вдоль спины и основания спинного плавника.

Длина до 220 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен у п-ова Корея, Пусань, Вонсань (Mori, 1952 : 129), зал. Чосоньмань (№№ 11602, 12427, 12428), Сончжинь (Mori, 1956a : 21), от зал. Петра Великого до зал. Ольги (Солдатов и Линдберг, 1930 : 450), зап. Сахалин, япономорское побережье Хоккайдо (Ueno, 1971 : 84), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25), о. Садо (Honma, 1952 : 226), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382) и далее на юг до р-на Фукуока, сев. Кюсю (Tsukahara, 1967 : 299) и Нагасаки (Шмидт, 1931б : 147). Желтое море (Wang a. Wang, 1935 : 215), Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 167). Охотское море, охотоморское побережье Хоккайдо и южные Курильские о-ва (Ueno, 1971 : 84). Тихоокеанское побережье Японии (Jordan a. Hubbs, 1925 : 320).

6. [**Pholis fangi** Wang et Wang, 1935] — Маслюк Фанга (рис. 24).

Enedrias fangi Wang a. Wang, Contr. Biol. Lab. Sci. China, 11, 6, 1935 : 215, fig. 39 (Чжифу). — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 262.

Pholis fangi, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 62.

Enedrias nebulosus, Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 379, рис. 285.

D LXXVIII; *A* II 39; *P* 15; *V* I 1; жаберных тычинок на нижней части дуги 11. Близок к *Ph. nebulosus*, отличается от этого вида длиной грудного плавника, содержащегося менее 2 раз в длине головы (у *Ph. nebulosus* более 2 раз), большей длиной головы, содержащейся в длине тела (без *C*) 7.4 раза (вместо 8.5), выпуклым профилем головы (вместо ровного), бо́льшим диаметром глаза, расположением начала анального плавника на вертикали 36-го луча спинного плавника (вместо 38-го) и характерной окраской тела, показанной на рисунке и отмеченной в определительной таблице.

Следует отметить, что рыба, изображенная в работе китайских ихтиологов (Чжу и др., 1963, рис. 285), полностью соответствует характеристике морфологических признаков и окраски *Ph. fangi*, хотя авторы рисунка принимают его за *Ph. nebulosus*, что, по-видимому, ошибочно.

Длина типового экземпляра 121 мм. Длина экземпляра, изображенного китайскими ихтиологами, 160 мм.

Распространение. В Японском море не обнаружен. Описан из Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 215), указан для Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан, 1955 : 168). По-видимому, встречается и в Восточно-Китайском море (Чжу и др., 1963 : 379).

CLI. Сем. **STICHAEIDAE — СТИХЕЕВЫЕ**

Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 67.

Тело умеренно или сильно удлиненное, обычно покрытое налегающей чешуей. Голова без кожистых придатков или с многочисленными кожистыми придатками (*Chirolophinae*), или с кожистым гребнем (*Alectriinae*, *Cebidichthys* [36]). Голова голая (большинство форм), чешуя имеется только на щеках. Рот обычно небольшой, конечный, косой или горизонтальный. Губы, как верхняя, так и нижняя, хорошо выражены. Подбородочный придаток отсутствует. Зубы на челюстях одно- или многорядные (особенно на верхней челюсти), конические (кроме большинства *Chirolophinae*). У большинства форм пилорические придатки хорошо развиты (обычно их 4—6). Жаберные перепонки обычно широко срастаются друг с другом, свободны от межжаберного промежутка (иначе у *Lumpeninae*, *Anoplarchus* и некоторых *Stichaeinae*). Лучей жаберной перепонки 6 или 5 (*Alectriinae*, некоторые *Opisthocentrinae*). Жаберные отверстия продолжены далеко за верхний

[36] Род *Cebidichthys* из подсем. *Xiphisterinae* в наших водах не встречается, известен у берегов Калифорнии.

край основания грудных плавников. Имеется хорошо выраженный сифон или верхняя вырезка. Сейсмосенсорные каналы головы (рис. 25, *А—И*), как правило, хорошо развиты, их поры обычно располагаются в 1 ряд.[37]

Предкрышечных пор обычно 6, нижнечелюстных — 4. Позвонков от 43 (*Stichaeopsis hopkinsi* [38]) до 110—113 (*Azygopterus*) и более (*Eulophias*). Туловищных позвонков 13—45. Все лучи спинного плавника представлены колючими лучами или в его задней части имеются мягкие лучи (*Dictyosoma*, *Cebidichthys*, *Eulophias*). В начале анального плавника 1—5 колючек (их

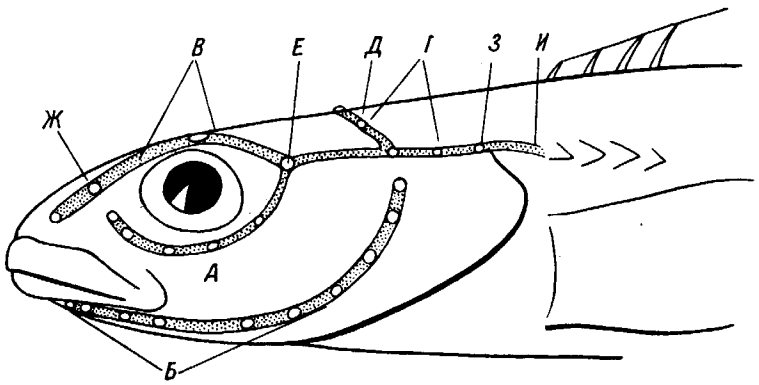


Рис. 25. Схема расположения основных сейсмосенсорных каналов головы *Stichaeidae*.

А — подглазничный канал, *Б* — челюстно-оперкулярный канал, *В* — надглазничный канал, *Г* — заглазничный канал, *Д* — затылочный канал, или надвисочная комиссура, *Е* — передняя заглазничная пора, *Ж* — передняя и задняя носовые поры, *З* — задняя верхнеплечевая пора, *И* — начало туловищного канала боковой линии.

степень развития у различных видов сильно варьирует: от недоразвитых колючек до шипов). Основания грудных плавников расположены вертикально (исключая некоторых *Opisthocentrinae*); в плавниках от 8 до 21 луча; плавники обычно большие, иногда сильно редуцированы или отсутствуют. Брюшные имеются или отсутствуют.

В. М. Макушок (1958 : 54) отмечает, что «семейство *Stichaeidae* не имеет ни одной специфической структурной особенности, которая в неизменном виде прослеживалась бы у всех его представителей», и что «сравнительный анализ различных систем органов свидетельствует о том, что мозаичность признаков семейства обусловлена резко направленными морфологическими адаптациями, а не его филогенетической разностью».

8 подсемейств, 30 родов и 54 вида. В Японском море известны все 8 подсемейств, 19 родов, 34 вида, в сопредельных водах 1 род и 4 вида.

В. М. Макушок (1958 : 63) сближает семейство *Stichaeidae* с семействами *Ptilichthyidae*, *Pholididae* и *Anarhichadidae* и, объединяя их в *Stichaeoidea*, дает этому надсемейству следующую характеристику.

Тело умеренной длины или сильно удлиненное, покрыто мелкой циклоидной чешуей, которая может заходить на голову и плавники или в различной степени редуцироваться (если чешуя не заходит на голову, то сверху она ограничивается затылочным каналом). С каждой стороны по одному небольшому непарному ноздревому отверстию, которым оканчивается удлиненная обонятельная трубочка. Жаберных дуг 4, за последней дугой щель не зарастает. Дыхательные перепонки (нёбная и нижнечелюстная) обычно имеются (полностью редуцируются лишь у родов *Anisarchus* и *Lumpenella*). Плавательный пузырь от-

[37] Иначе у *Stichaeinae* и *Dictyosoma*.
[38] В наших водах отсутствует, известен у Калифорнии.

сутствует. Сейсмосенсорные каналы головы открываются наружу посредством пор. У преобладающего большинства форм туловищные сейсмосенсорные каналы отсутствуют (имеются лишь у некоторых групп *Stichaeidae*). Количество позвонков варьирует от 43 (*Stichaeopsis hopkinsi*[39]) до 240 (*Ptilichthyidae*[40]) и более (*Anarhichthys*). Спинной и анальный плавники длинные, сплошные, их перепонки доходят до основания хвостового плавника и в ряде случаев в большей или меньшей степени сливаются с последним. Спинной плавник обычно содержит одни колючие лучи, лишь у некоторых *Stichaeidae* и у *Ptilichthys* в его задней части имеются мягкие лучи. Анальный плавник начинается непосредственно за анальным отверстием, его передний луч, как правило, нечленистый, в виде колючки или шипа. Антеанальное расстояние обычно менее половины абсолютной длины тела. Хвостовой плавник никогда не бывает вильчатым (обычно овально-округлый), основных лучей 12—15 (обычно 13—14). Грудные плавники, если имеются, содержат от 8 до 21 луча. Брюшные плавники торакальные по положению, содержат 1 колючий и максимум 4 мягких луча; в большинстве групп полностью редуцируются. Мягкие лучи плавников обычно ветвятся 2—3 раза (Макушок, 1958 : 63).

Донные, преимущественно прибрежные рыбы; отдельные представители различных групп опускаются на значительную глубину (*Anarhichas latifrons* и *Lumpenella*). Многие виды проявляют заботу о потомстве, охраняя кладку икры. Икра донная, обычно крупная. Мальки прибрежно-пелагические. Преимущественно мелкие рыбы (исключая зубаток). Питаются обычно мелкими донными беспозвоночными. Как исключение имеются хищники (например, *Stichaeus grigorjewi*). Типично растительноядных форм, по-видимому, нет (Макушок, 1958 : 65).

Известен из северных частей Тихого (преобладающее большинство форм) и Атлантического океанов, а также из Северного Ледовитого океана. Южная граница ареала проходит через южную часть Японского моря, центральную Калифорнию, мыс Код и Ла-Манш, совпадая с северной границей ареала тропических бленниид.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ НАДСЕМ. STICHAEOIDEA[41]

1 (6). Зубы не дифференцированы по форме. Сошниковая головка не удлинена; сошниковые зубы, если имеются, конические.

2 (5). В хвостовом плавнике ветвятся только основные лучи (рис. 26, *А*).

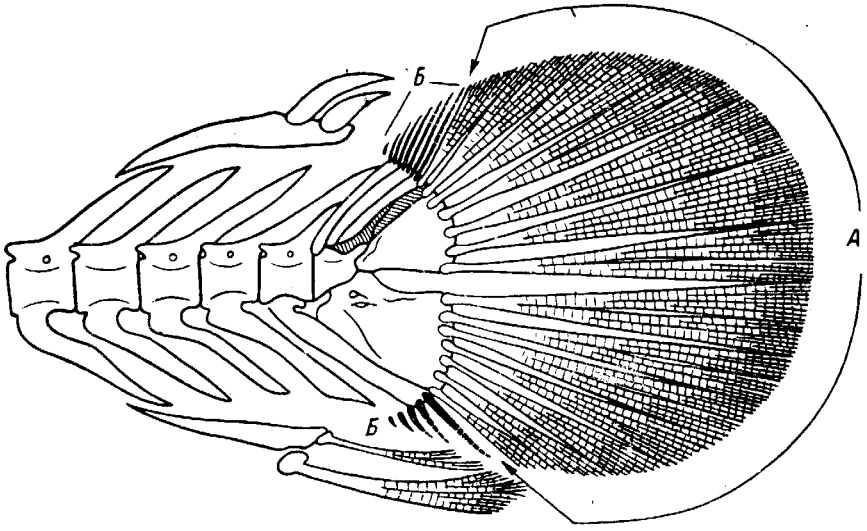


Рис. 26. Хвостовой плавник *Opisthocentrus dybowskii* (*Stichaeidae*). (Макушок, 1958).

А — основные лучи, *Б* — краевые лучи.

3 (4). Тело не очень сильно удлинено (не более 134 позвонков). Жаберные отверстия снизу заходят значительно выше верхнего края основания грудных плавников; сифон

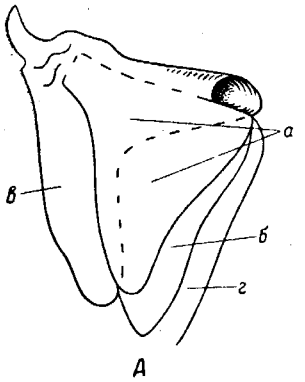
[39] Известен у восточного берега Камчатки и у о. Ванкувер.
[40] Распространен в северной части Тихого океана.
[41] По В. М. Макушку (1958 : 66), с изменениями.

или верхняя вырезка жаберной крышки имеется (рис. 27, *А*, *Б*). Лучей жаберной перепонки 5 или 6. Колючие лучи спинного плавника соединены друг с другом перепонкой. Кожистый подбородочный выступ отсутствует . . . . 1. **Stichaeidae.**

4 (3). Тело чрезвычайно сильно вытянутое (238—240 позвонков). Жаберные отверстия снизу едва доходят до нижнего края основания грудных плавников; сифон или верхняя вырезка жаберной крышки отсутствуют. Лучей жаберной перепонки 3.[42] Колючие лучи спинного плавника не соединены перепонкой. Кожистый подбородочный выступ имеется . . . . . **[Ptilichthyidae].**[43]

5 (2). В хвостовом плавнике ветвятся не только основные лучи, но и ближайшие к ним краевые лучи (рис. 26, *Б*) . . . . . 2. **Pholididae.**

6 (1). Зубы резко дифференцированы по форме. Головка сошника сильно удлинена, несет массивно дробящие зубы (рис. 28, *А—В*) . . . . . 3. **Anarhichadidae.**



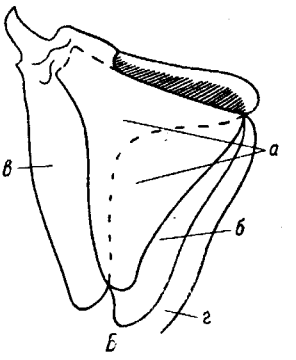


Рис. 27. Задневерхняя часть жаберной крышки *Stichaeidae*. (Макушок, 1958).

А — сифон, *Б* — верхняя вырезка; *а* — крышечная кость, *б* — подкрышечная кость, *в* — верхняя плечевая кость, *г* — жаберная перепонка.

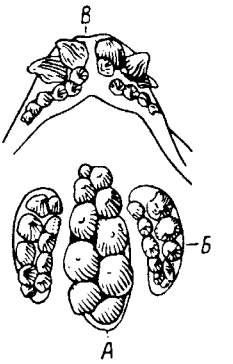


Рис. 28. Зубы *Anarhichas orientalis* (*Anarhichadidae*). (Барсуков, 1959).

А — сошниковые, *Б* — нёбные, *В* — на межчелюстных костях.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. STICHAEIDAE[44]

1 (44). Грудные плавники имеются.

2 (43). Позвонков не более 94. Хвостовой плавник более или менее обособлен и имеет не менее 12 (12—15) основных лучей.

3 (10). Сейсмосенсорные каналы на туловище, обычно принимаемые за боковые линии, хорошо развиты. Брюшные плавники имеются. (Подсем. *Stichaeinae*).

4 (5). Туловищный сейсмосенсорный канал с каждой стороны тела один (верхний) . . . . . 1. **Stichaeus** Reinhardt.

5 (4). Туловищных сейсмосенсорных каналов два или более.

6 (7). В задней части анального плавника есть 2—3 колючих луча (рис. 29, *А*). В грудном плавнике 18 лучей . . . . . 2. (**Eumesogrammus** Gill).

7 (6). В задней части анального плавника нет колючих лучей. В грудном плавнике не более 16 (15—16) лучей.

8 (9). От продольных туловищных сейсмосенсорных каналов нерегулярно отходят слепо оканчивающиеся веточки или анастомозы (рис. 30, *А—В*). Нижнечелюстных пор 4. Жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка . . . . . 3. **Stichaeopsis** Kner et Steindachner.

[42] Мак-Аллистер (McAllister, 1968 : 145) указывает 6.

[43] Один род и 1 вид (*P. goodei* Bean, 1882). Мало находок. Восточное побережье Камчатки, р-н о. Уналашка и о. Ванкувер, зал. Пьюджет-Саунд (Макушок, 1958 : 117).

[44] По В. М. Макушку (1958 : 68), с некоторыми изменениями.

9 (8). От продольных туловищных сейсмосенсорных каналов регулярно отходят слепо оканчивающиеся вертикальные веточки (рис. 31). Нижнечелюстных пор 3. Жаберные перепонки в значительной мере срастаются с межжаберным промежутком . . . . . 4. **Ernogrammus** Jordan et Evermann.

10 (3). Иные комбинации признаков: а) имеются хорошо развитые туловищные сейсмосенсорные каналы, но брюшные плавники отсутствуют, б) названные каналы отсутствуют (иногда имеется лишь короткий канал), но брюшные плавники обычно имеются.

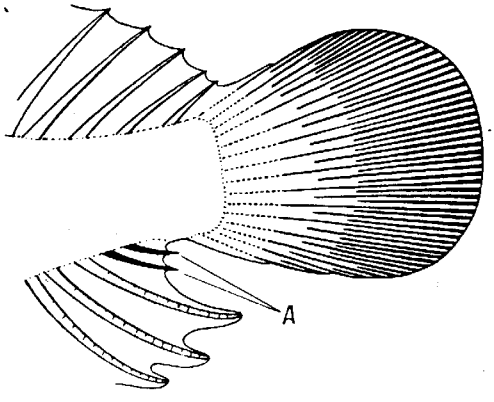


Рис. 29. Задняя часть анального плавника *Eumesogrammus*. (Шмидт и Андриашев, 1935).

A — колючие лучи.

11 (18). Голова сверху с кожистыми придатками в виде усиков и мочек. (Подсем. *Chirolophinae*).

12 (17). Брюшные плавники хорошо развиты (I 4 или I 3), их мягкие лучи, как и мягкие лучи анального плавника, ветвятся. Надглазничных мочек 2 пары.

13 (14). Зубы на челюстях конические, многорядные (рис. 32, *A*), имеются на сошнике и нёбных костях . . . . . 5. **Bryozoichthys** Whitley.

14 (13). Зубы на челюстях резцевидные, образуют 2 перемежающихся ряда (рис. 32, *Б*), на сошнике и нёбных зубов нет.

15 (16). Сифон жаберной крышки имеется (см. рис. 27, *A*). Заглазничных пор 7, нижнечелюстных 4 . . . . . 6. **Chirolophis** Swainson.

16 (15). Сифон жаберной крышки отсутствует (замещен верхней вырезкой (см. рис. 27, *Б*). Заглазничных пор 5, нижнечелюстных 3 . . . . . 7. **Soldatovia** Taranetz.

17 (12). Брюшные плавники недоразвиты (I 2) или отсутствуют, их мягкие лучи, как и мягкие лучи анального плавника, не ветвятся. Надглазничных мочек 3 пары . . . . [**Gymnoclinus** Gilbert et Burke, 1912].[45]

18 (11). Голова сверху без кожистых придатков в виде усиков и мочек (если придатки имеются, то в виде рыльно-затылочного гребня у *Alectrias cirratus*).

19 (36). Грудные плавники большие (менее 2 раз в длине головы), содержат не менее 12 (12—21) лучей. Брюшные плавники, как правило, имеются (отсутствуют у *Kasatkia* и *Opisthocentrus*).

20 (29). Жаберные отверстия снизу продолжены вперед, жаберные перепонки узко срастаются с межжаберным промежутком. Заглазничный, затылочный и подглазничный каналы головы полностью редуцированы (рис. 33). Нижнечелюстных пор не более двух. (Подсем. *Lumpeninae*).

21 (26). Наружный луч брюшных плавников и передний луч анального плавника в виде недоразвитой колючки.

22 (25). Нижние лучи грудных плавников короче средних. Зубы на сошнике отсутствуют.

23 (24). Жаберные отверстия не доходят вперед до вертикали заднего края глаза. Дыхательные перепонки (нёбная и нижнечелюстная) имеются.

[45] Известен у о. Беринга.

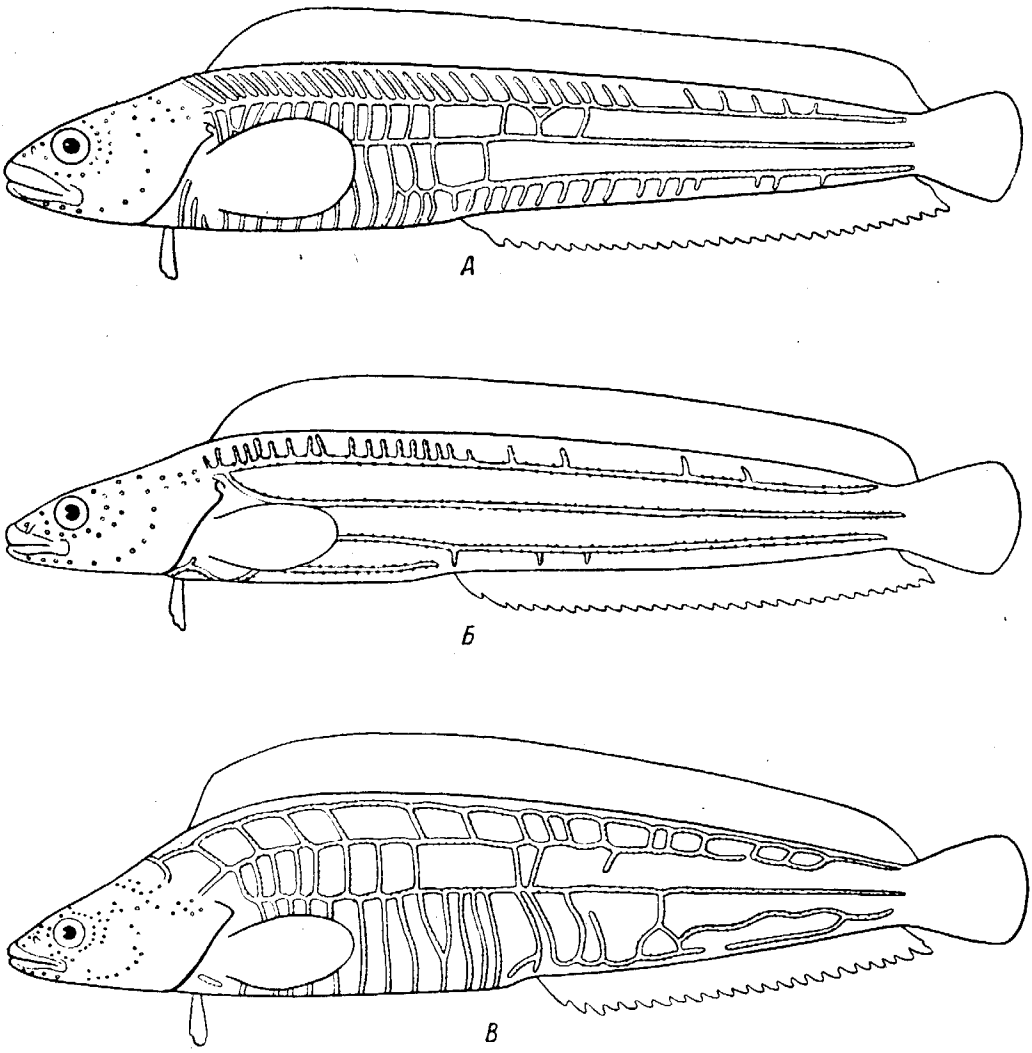


Рис. 30. Сейсмосенсорная система *Stichaeopsis*. (Вид сбоку). (Макушок, 1961).
А — S. nevelskoi, Б — S. epallax, В — S. nana.

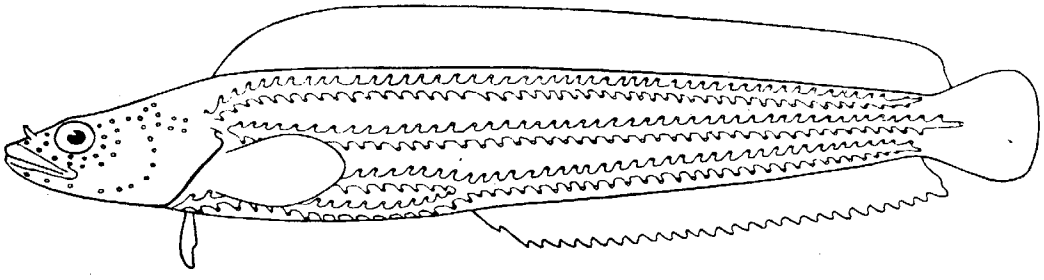


Рис. 31. Сейсмосенсорная система *Ernogrammus hexagrammus*. (Вид сбоку). (Макушок, 1961).

Нижнечелюстных пор 2. Основных лучей хвостового плавника 13 (6+7). Чешуя покрывает всю щеку . . . . . 8. **Lumpenus** Reinhardt.

24 (23). Жаберные отверстия заходят за вертикаль середины глаза. Дыхательные перепонки отсутствуют. Нижнечелюстная пора одна. Основных лучей хвостового плавника 12 (6+6). Чешуя на щеках сильно редуцирована . . . . . 9. **Anisarchus** Gill.

25 (22). Нижние лучи грудного плавника значительно длиннее средних. Зубы на сошнике имеются . . . . . 10. **Leptoclinus** Gill.

26 (21). Наружный луч брюшных плавников и не менее двух передних лучей анального плавника в виде шипов.

27 (28). Чешуя на голове имеется только на щеках. Нёбные кости несут зубы. Дыхательные перепонки имеются . . . . . 11. **Acantholumpenus** Makushok.

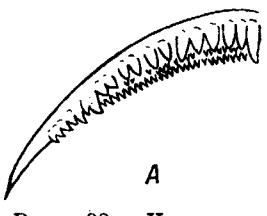


Рис. 32. Челюстные зубы *Chirolophinae*. (Макушок, 1958).

А — Bryozoichthys lysimus, Б — Chirolophis japonicus.

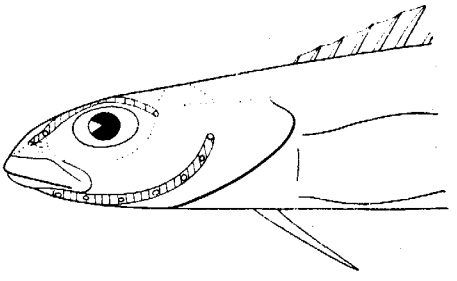


Рис. 33. Сейсмосенсорная система головы *Lumpenus fabricii*. (Вид сбоку). (Макушок, 1958).

28 (27). Чешуя покрывает всю голову. Дыхательные перепонки отсутствуют . . . . . 12. **Lumpenella** Hubbs.

29 (20). Жаберные отверстия снизу вперед не продолжены, жаберные перепонки широко срастаются между собой и свободны от межжаберного промежутка. Заглазничный и затылочный каналы головы развиты, а подглазничный канал, если и редуцирован, то лишь частично. Нижнечелюстных пор не менее 3. (Подсем. *Opisthocentrinae*).

30 (31). Лучей жаберной перепонки 6. Межглазничная пора 1, предкрышечных 5. В грудном плавнике не более 13 лучей . . . . . 13. **Lumpenopsis** Soldatov.

31 (30). Лучей жаберной перепонки 5. Межглазничных пор не менее 3 (3—5), предкрышечных 6. В грудном плавнике не менее 17 (17—21) лучей.

32 (33). Подглазничный канал сплошной (рис. 34, *А*). Все колючие лучи спинного плавника равной толщины, негнущиеся . . . . . 14. **Kasatkia** Soldatov et Pavlenko.

33 (32). Подглазничный канал прерван посредине (рис. 34, *Б*). Колючие лучи спинного плавника постепенно утолщаются кзади, передние гибкие.

34 (35). Брюшные плавники имеются . . . . . 15. **Ascoldia** Pavlenko.

35 (34). Брюшные плавники отсутствуют . . . . 16. **Opisthocentrus** Kner.

36 (19). Грудные плавники небольшие (более 2 раз в длине головы) или, сильно редуцированные, содержат не более 12 (8—12) лучей. Брюшные плавники отсутствуют.

37 (42). Туловищные сейсмосенсорные каналы отсутствуют, сейсмосенсорные почки сидят открыто в виде срединной и верхней ветвей. Лучей жаберной перепонки 5. Чешуя покрывает лишь заднюю половину

тела или отсутствует полностью. В спинном плавнике колючие лучи спереди тонкие и гибкие, постепенно утолщаются, становятся твердыми кзади. (Подсем. *Alectriinae*).

38 (41). Чешуя в задней части тела имеется. Нёбные кости с зубами. Кожистый гребень на голове доходит до затылка. Подглазничный канал сохраняется целиком.

39 (40). Жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка . . . . . 17. **Alectrias** Jordan et Evermann.

40 (39). Жаберные перепонки широко срастаются с межжаберным промежутком (жаберные отверстия широко разделены) . . . . . [**Anoplarchus** Gill, 1861].[46]

Рис. 34. Подглазничные косточки *Opisthocentrinae*. (Макушок, 1958).
А — Kasatkia memorabilis, Б — Opisthocentrus dybowskii.

41 (38). Чешуя на теле полностью отсутствует. Нёбные кости без зубов. Кожистый гребень до затылка не доходит. Подглазничный канал сильно редуцирован . . . . . 18. **Pseudalectrias** Lindberg.

42 (37). Туловищные сейсмосенсорные каналы имеются. Лучей жаберной перепонки 6. Чешуя покрывает все тело, за исключением головы. В спинном плавнике все колючие лучи равной толщины, негнущиеся. (Подсем. *Xiphisterinae*). Все тело оплетено густой сетью сейсмосенсорных каналов. Рыльно-затылочный гребень отсутствует или зачаточный . . . . . 19. **Dictyosoma** Schlegel.

43 (2). Позвонков не менее 130. Хвостовой плавник полностью слит со спинным и анальным плавниками, имеет не более 10 лучей (включая в это число, по-видимому, и краевые лучи) (см. рис. 99). (Подсем. *Eulophiinae*) . . . . . 20. **Eulophias** H. M. Smith.

44 (1). Грудных плавников нет. (Подсем. *Azygopterinae*) . . . . . [**Azygopterus** Andriashev et Makushok, 1955].[47]

1. Подсем. STICHAEINAE

Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 77.

Тело умеренно удлиненное, сжатое с боков (в передней части у ряда форм округлое), покрытое налегающей чешуей. Голова большая, голая, без кожистых придатков. Рот умеренной величины или большой (*Stichaeus grigorjewi*). На сошнике и нёбных костях зубы имеются. У большинства форм жаберные перепонки широко срастаются между собой и свободны от межжаберного промежутка, но у *Ernogrammus* они прирастают к межжаберному промежутку, а у *Stichaeus punctatus* и *S. ochriamkini* узко срастаются между со-

[46] Известен от Аляски до Сан-Франциско. В западной части Тихого океана отсутствует (Линдберг, 1938).

[47] Известен от Аляски до Сан-Франциско. В западной части Тихого океана отсутствует.

бой, но свободны от межжаберного промежутка. Носовых пор 2 или 3 (4—5 у *Stichaeopsis nana*). Поры задней части надглазничного, заглазничного, затылочного и задневерхней части подглазничного каналов у большинства форм расположены в 2 ряда (рис. 35, *А—Д*). Предкрышечных пор 6 (лишь у *Stichaeopsis nana* их 10—12 и у *Ernogrammus* обычно 7), нижнечелюстных пор 4 или 3 (*Ernogrammus*). Наиболее характерной особенностью подсемей-

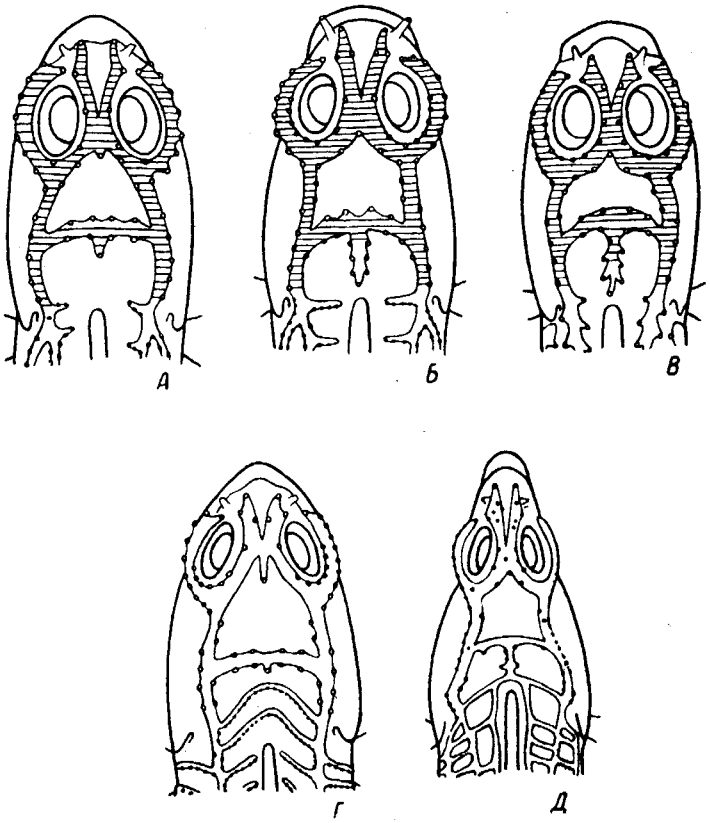


Рис. 35. Сейсмосенсорная система головы. (Вид сверху). (Макушок 1958).

А — Eumesogrammus praecisus, Б — Stichaeopsis epallax, В — Ernogrammus hexagrammus, Г — Stichaeopsis nevelskoi, Д — Stichaeopsis nana.

ства, проявляющейся в сильно изменчивой форме (надвидовая изменчивость), является строение каналов боковой линии тела и степень их связанности друг с другом. Позвонков 46—60, туловищных 13—20. В спинном плавнике длинные негнущиеся колючки. В начале анального плавника 1, чаще 2 колючки. Основных лучей хвостового плавника 12—14. Перепонка анального плавника лишь касается хвостового плавника, перепонка спинного слегка заходит на его основание. Грудные плавники большие, содержат 14—18 лучей. Брюшные плавники хорошо развиты (I 4; I 3), их мягкие лучи, так же как и мягкие лучи других плавников, ветвятся 2—3 раза.

Большинство видов распространено по азиатскому побережью северной части Тихого океана (в основном в Японском и Охотском морях).[48] Встре-

[48] Ареалы *Stichaeus punctatus* и *Eumesogrammus praecisus* простираются и до северо-западной части Атлантического океана.

чаются, как правило, на каменисто-галечных грунтах от зоны прибрежных зарослей фукоидов и ламинарий до глубин 100—200 м. Питаются мелкими донными беспозвоночными, в основном ракообразными.[49]

5 родов. В Японском море 3 рода и 1 в сопредельных водах.

1. Род STICHAEUS REINHARDT, 1837

Stichaeus Reinhardt, Dansk. Vidensk. Selsk. Nat.-Math. Abhandl., 1837 : 109 (тип: *Blennius punctatus* Fabricius). — Jordan a. Evermann, Fish. N. a. M. Amer., 3, 1898 : 2439. — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 495. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 467. — Андриашев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 229. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 766.— Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 281. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 78 (сравнительные замечания).

Dinogunellus Herzenstein, Mélanges Biologiques. . ., 13, 1, 1890 : 119. — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 497. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 469.

Умеренно удлиненное, сжатое с боков тело покрыто мелкой циклоидной чешуей, голова голая. Зубы на челюстях, сошнике и нёбных.[50] Рот конечный,[51] челюсти равны или нижняя слегка выдается вперед. На голове многочисленные правильно расположенные поры каналов сейсмосенсорной системы. «Боковая линия» представлена одним верхним сейсмосенсорным каналом, отходящим от заглазничного канала и простирающимся до хвостовой части тела, но не достигающим основания хвоста. В задней части анального плавника нет колючих лучей. Имеется сифон жаберной крышки (см. рис. 27, *А*). Лучей жаберной перепонки 6.[52]

4 вида. Все они известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА STICHAEUS [53]

1 (4). Сейсмосенсорный канал на теле обнаруживается одним рядом пор; каждая чешуя «боковой линии» имеет единственную пору.

2 (3). Пор по ходу сейсмосенсорного канала 72—86; в спинном плавнике впереди вертикали последней поры 24—30 лучей. Нижняя сторона головы обычно с рисунком . . [**S. punctatus punctatus** (Fabricius)].

3 (2). Пор по ходу сейсмосенсорного канала 60—73; в спинном плавнике впереди вертикали последней поры 21—23 луча. Нижняя сторона головы обычно без рисунка . . . . 1. **S. p. pulcherrimus** Taranetz.

4 (1). Сейсмосенсорный канал на теле обнаруживается двумя рядами пор; каждая чешуя «боковой линии» имеет две поры.

5 (6). В спинном плавнике 52—56 лучей; в анальном 42—45. Верхняя губа очень мясистая. Подглазничный сейсмосенсорный канал имеет 6 пор . . . . . 2. **S. grigorjewi** Herzenstein.

6 (5). В спинном плавнике менее 52 лучей; в анальном менее 42. Верхняя губа не мясистая. Подглазничный сейсмосенсорный канал имеет 2—3 поры.

7 (8). Не менее 15 лучей в спинном плавнике позади вертикали последней поры туловищного сейсмосенсорного канала; жаберные перепонки

---

[49] Исключение — *Stichaeus grigorjewi*, который, по-видимому, перешел к хищному образу жизни.

[50] Верхнечелюстные зубы расположены в 2—4 ряда, нижнечелюстные — в один ряд, сдваивающийся у симфизиса (Макушок, 1958 : 15).

[51] Исключение — *S. grigorjewi*, у которого рот полуверхний.

[52] Род *Stichaeus* является наименее специализированным в сем. *Stichaeidae* (Андриашев, 1954; Макушок, 1958, 1961б).

[53] По А. Я. Таранцу (1937 : 156), с некоторыми изменениями.

свободны от межжаберного промежутка, узко срастаются друг с другом; 3 или 4 округлых темных пятна на спинном плавнике . . . . . 3. **S. ochriamkini** Taranetz.

8 (7). Менее 15 лучей в спинном плавнике позади вертикали последней поры туловищного сейсмосенсорного канала; жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка, широко срастаются друг с другом. Нет округлых темных пятен на спинном плавнике . . . . . 4. **S. nozawae** Jordan et Snyder.

[**Stichaeus punctatus punctatus** (Fabricius, 1780) — Пятнистый стихей] (рис. 36).

Blennius punctatus Fabricius, Fauna Greenland, 1780 : 153 (зап. Гренландия). *Stichaeus punctatus*, Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 188 (сравнительная характеристика). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 156. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 68 (характеристика и уточнение признаков). — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 230, рис. 117.

D XLVI—XLIX; *A* I—II 32—35; основные лучи хвостового плавника 7+6—7; *P* 15—16; *V* I 4; позвонков 51—55 : туловищных 14—16, хвостовых 36—40 (Макушок, 1958 : 120).

У экземпляров из Берингова моря пор туловищного сейсмосенсорного канала 72—86, лучей в спинном плавнике впереди последней поры 24—30, расстояние от этой последней поры до хвостового плавника 23—36% длины тела (без *C*), межглазничное пространство 31—38% диаметра глаза. Нижняя сторона головы обычно с рисунком (Таранец, 1935 : 96).

D XLVI—L; *A* I—II 35—36; *P* 14—16 (Шмидт, 1904 : 189). Шмидт сравнил тихоокеанские экземпляры с экземплярами из Ледовитого и северной части Атлантического океанов и установил, что между ними нет значительных различий.

Прижизненная окраска этих экземпляров ярко-красная, на боках затененная расплывчатыми буроватыми пятнами; на голове ряд извилистых бурых линий на крышечной и предкрышечной костях и 3—4 извилистые полоски от глаза вниз на подбородок. Расположение и число волнистых линий на голове неодинаково. Спинной плавник красноватый, затененный серыми расплывчатыми пятнышками и украшенный 5 глазчатыми черными с синеватым отливом пятнами, в задней части каждого из них желтое пятно. Пятна эти расположены на почти одинаковых расстояниях. Красноватый анальный плавник несет около 10—14 расплывчатых черных пятен. Грудные плавники усеяны мелкими бурыми пятнышками, образующими неясные перевязки (Шмидт, 1904 : 189).

В. М. Макушок (1958, 1961б), так же как и А. П. Андрияшев (1954), считает *S. p. punctatus* наиболее примитивным представителем рода, характеризующимся свободным от межжаберного промежутка положением узко сросшихся между собой жаберных перепонок, наличием сифона жаберной крышки (отмеченного для этого вида Шмидтом в 1950 г.), заметным утолщением спереди назад колючих лучей спинного плавника (все лучи этого плавника негнущиеся), существованием в начале анального плавника одного или двух недоразвитых колючих лучей, наличием брюшного плавника с одним колючим и 4 мягкими лучами, хвостового плавника с 13—14 основными лучами, шестью лучами жаберной перепонки, относительно большими глазами, конечным ртом и одним сейсмосенсорным каналом, немного заходящим за середину длины тела.

Распространение. В Японском море неизвестен. Описан с западного берега Гренландии. Известен в Чукотском море (м. Лисберн). В Беринговом море встречается по обоим берегам. По тихоокеанскому побережью Сев. Америки доходит до о. Принца Уэльского (56° с. ш.) (Андрияшев, 1954 : 231).

1. **Stichaeus punctatus pulcherrimus** Taranetz, 1935 (рис. 37).

Stichaeus punctatus pulcherrimus Таранец, Вестн. Дальневост. фил. АН СССР, 13, 1935 : 96 (Охотское море); Краткий определитель. . ., 1937 : 156. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 68 (сравнительная характеристика).

Stichaeus punctatus, Шмидт, 1904 : 188—190 (частью). — Павленко, Рыбы залива Петр Великий, 1910 : 52. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 468. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 766. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 282.

29480. Японское море, зал. Петра Великого. 1911. В. К. Солдатов. 2 экз.
35166. Охотское море, зал. Аян. 3 VIII 1916. ГЭВО. 11 экз.

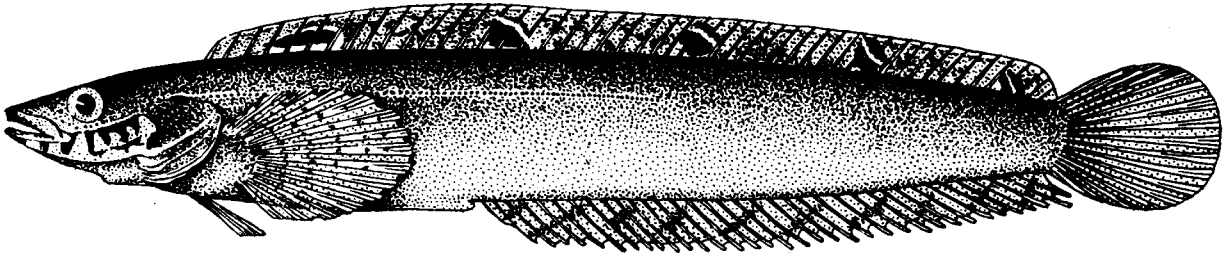


Рис. 36. *Stichaeus punctatus punctatus* — Пятнистый стихей. Длина 152 мм. Гренландия. (Андрияшев, 1954).

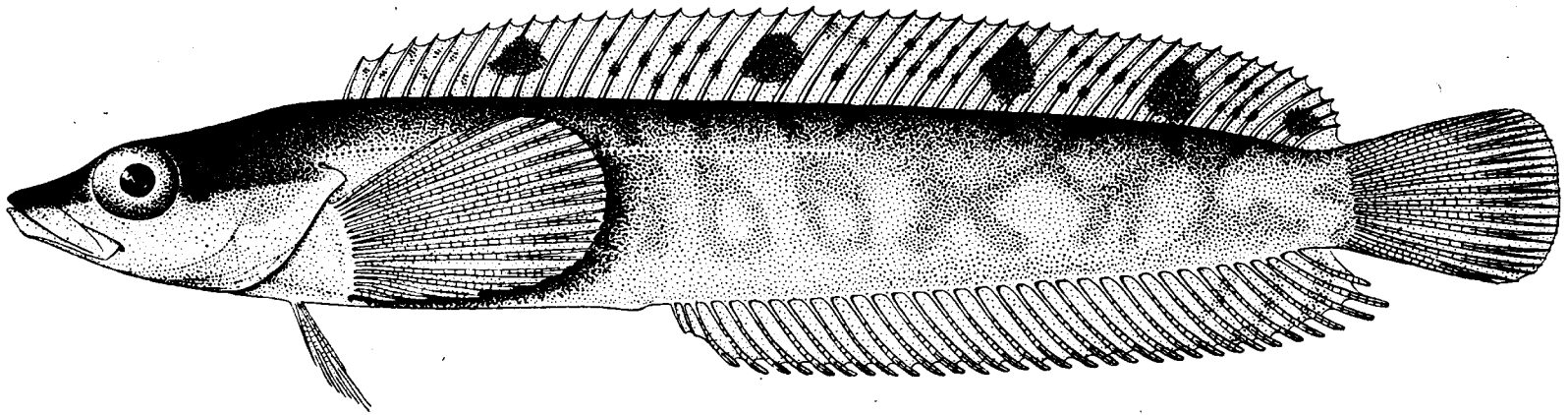


Рис. 37. *Stichaeus punctatus pulcherrimus.* Длина 162 мм. № 35166. Охотское море.

39865. Охотское море, зал. Терпения. 8 IX 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39866. О. Шикотан. 13 IX 1949. КСЭ. Б. Е. Быховский. 2 экз.
40282. Охотское море, Пенжинская губа, Ямская губа. 1 IX 1908. Ф. Я. Дербек. 1 экз.
40283. Охотское море, зап. берег Камчатки. 14 VIII 1914. ГЭВО. 2 экз.

D XLV—XLIX; *A* 32—35 (Солдатов и Линдберг, 1930 : 468).

Туловищный сейсмосенсорный канал открывается 60—73 порами; лучей в спинном плавнике впереди вертикали последней поры 21—23. Расстояние от этой поры до основания хвостового плавника 36—42% длины тела (без *C*). Межглазничное пространство 21—24% диаметра глаза. Нижняя сторона головы обычно без рисунка. Длина 117 мм (Таранец, 1935 : 96).

П. Ю. Шмидт (1950 : 68) дополнительно к диагнозу, данному А. Я. Таранцом, сообщает: «число пор „боковой линии" 60—76 (у *S. p. punctatus*, по его данным, 77—88), длина головы 24.2—26.0% длины тела без *C* (у *S. p. punctatus* 20—22.6%), высота тела у ануса 13.5—16.3% длины тела без *C* (у *S. p. punctatus* 12.7—13.3%). Тело более высокое и менее вытянутое, чем у *S. p. punctatus*. Нижняя губа с довольно широким перерывом посредине; в передней половине она широкая, к углу рта сильно суживается. Верхняя губа имеет посредине сверху небольшой надрез». Этот же автор (Шмидт, 1904 : 189) приводит отличия в окраске живых экземпляров *S. p. pulcherrimus* из зал. Петра Великого, сравнивая их с экземплярами (*S. p. punctatus*) из северных районов Тихого и Атлантического океанов: «бока затенены буроватыми расплывчатыми пятнами. На спинном плавнике 4 синеватых пятна, второе, по расположению, пятно из 5 отсутствует.[54] На голове нет волнистых линий, но вся голова резко делится горизонтальной линией, проведенной через нижний край зрачка, на две части, — выше этой линии она буроватая, ниже — беловатая, без единого темного пятнышка». Обширный материал, собранный ДВЭ и ТОНС (Солдатов и Линдберг, 1930 : 468), и наши сборы (КСЭ) показывают, что грунты, на которых обитают эти рыбы, разнообразны: камень, песок, ил, камень с ракушей, ил с ракушей. Результаты обработки наших материалов по основным признакам, характеризующим подвид, сведены в табл. 1. Ряд морфологических показателей (подчерк-

Таблица 1

Инвент. №	Колич. экз.	Место сбора	Число пор туловищного сейсмосенсорного канала	Число лучей в спинном плавнике впереди вертикали последней поры тул. сейсмосенс. канала
35166	11	Охотское море, зал. Аян	58—70	24—27 — у 5 экз. 20—30 — у 6 экз.
29480	2	Японское море, зал. Петра Великого	69—69	22—30
39865	1	Охотское море, зал. Терпения	86	20
39866	2	О. Шикотан	81—86	21—22

[54] Солдатов и Линдберг (1930 : 468) пишут: «У молодых на спинном плавнике пять темных овальных пятен; у взрослых эти пятна неясные или исчезают».

нутые) не характерны для *S. p. pulcherrimus* и сближают исследуемые экземпляры с типичным подвидом (*S. p. punctatus*). По-видимому, представители *S. p. pulcherrimus*, встречающиеся в южной части Охотского моря (№№ 39865, 39866) и в зал. Петра Великого, промежуточны между резко отличными подвидами, взятыми из крайних северных районов их ареала. Наверно, экологические условия зал. Терпения и о. Шикотан таковы, что в этих местах могут возникать переходные формы, как это описано Г. У. Линдбергом и А. П. Андрияшевым (1938) для подвида *Icelus spiniger intermedius* в условиях западной части Берингова моря и в Охотском море у юго-западного берега Камчатки. Необходимость исследования этого явления представляет особый зоогеографический интерес.

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого и Татарского пролива. Охотское море, район Шантарских о-вов, от зал. Николая до зал. Аян (сборы ДВЭ и ТОНС), зал. Терпения (№ 39865), о. Шикотан (№ 39866).

2. **Stichaeus grigorjewi** Herzenstein, 1890 — Стихей Григорьева (рис. 38).

Stichaeus grigorjewi Herzenstein, Mélanges Biologiques... 13, 1, 1890 : 119 (Вулканический залив, Хоккайдо). — Таранец, Докл. АН СССР, 1, 3, 1936 : 144; Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 60 (подрод *Dinogunellus* Herzenstein). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 766.

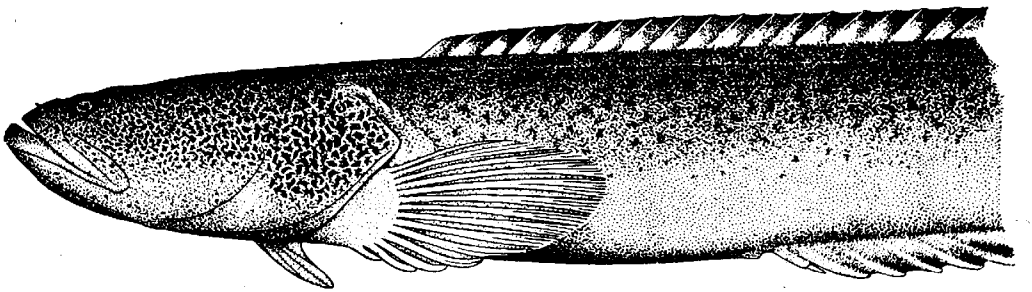


Рис. 38. *Stichaeus grigorjewi*. Длина 500 мм. Япония. (Jordan a. Snyder, 1902a).

Stichaeus elongatus Sakamoto, J. Imp. Fish. Inst., 26, 1, 1930 : 15, fig. 1.
Dinogunellus grigorjewi, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 497, fig. 27. — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 191. — Павленко, Рыбы залива Петр Великий, 1910 : 52. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 469.

22187. Японское море, Уссурийский зал. 15 IX 1927. Е. П. Рутенберг. 1 экз.
37007. Курильские о-ва, о. Итуруп. 15 VIII 1953. В. М. Макушок. 1 экз.
39867. Курильские о-ва, о. Итуруп. 4 IX 1948. КСЭ. Семенов. 3 экз.
39868. Курильские о-ва. 24 IX 1948. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39869. Южно-Курильский пролив. 3 IX 1948. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39870. Японское море, Татарский пролив. 22 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
40050. Японское море, зал. Петра Великого. 15 V 1970. В. В. Федоров. 1 экз.

D LIII—LVI; *A* I 41—43; основные лучи хвостового плавника 6+6—7; *P* 14; *V* I 3; позвонков 58—61: туловищных 15—16, хвостовых 42—45 (Макушок, 1958 : 12).

Высота тела $9^1/_2$—$7^5/_8$ во всей длине тела. Голова сильно сжатая сверху, ее длина $2^1/_4$, ширина $1^7/_8$—$1^4/_7$ в длине головы и соответственно $4^1/_2$—$4^1/_3$ в длине тела. Глаза расположены вверху головы и их диаметр содержится 15 раз в длине головы, 11—$11^1/_2$ раз в заглазничном пространстве и $1^2/_3$—$1^4/_7$ в межглазничном пространстве. Рот в раскрытом состоянии очень большой,

верхняя челюсть заметно заходит за вертикаль заднего края глаза. Сошник и нёбные кости имеют хорошо заметные зубы. Боковая линия состоит из парных пор и идет от верхнего конца жаберной щели вдоль спины и становится неотчетливой к заднему концу тела (Herzenstein, 1890 : 119).

Тело покрыто мелкой чешуей. Голова голая. Нижняя челюсть выдается. Лучи спинного плавника все колючие; длина средних его лучей равна длине рыла (Солдатов и Линдберг, 1930 : 469). В анальном плавнике один маленький колючий луч.

Экземпляры, описанные П. Ю. Шмидтом (1904 : 191) из зал. Петра Великого и с восточного берега Сахалина, отличаются меньшим числом колючих лучей в спинном плавнике (LII вместо LIV—LVI), расположением и бо́льшим размером зубов нижней челюсти.

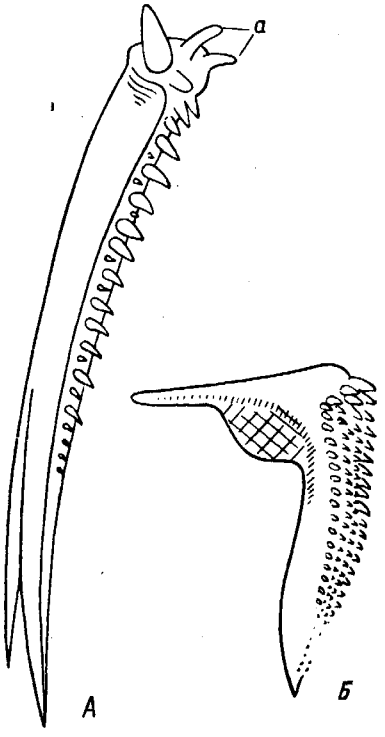


Рис. 39. Челюстные зубы *Stichaeus grigorjewi*. (Макушок, 1958).

А — нижняя челюсть, *а* — клыки; *Б* — верхняя челюсть.

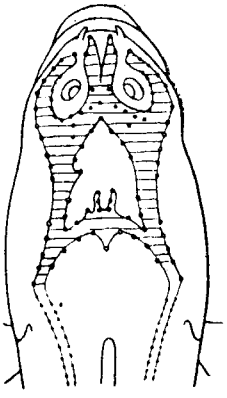


Рис. 40. Сейсмосенсорная система головы *Stichaeus grigorjewi*. (Вид сверху). (Макушок, 1958).

На нижней челюсти впереди группы симфизиальных зубов расположены 2 клыка (рис. 39, *А*, *а*). Эти клыки сильно выдвинуты вперед и при закрытом рте выступают наружу. Цвет тела при жизни коричнево-серый, спинная сторона тела густо усеяна бурыми, почти черными пятнами (Шмидт, 1904 : 191).

У наших 10 экз. (113—400 мм длины) *D* LII—LIII; *A* I 42; отношение диаметра глаза к длине головы 9—10.8%. Добыты эти рыбы в Южно-Курильском и Татарском проливах на глубинах 51—83 м с илистым грунтом. Обильные сборы ДВЭ и ТОНС (Солдатов и Линдберг, 1930 : 469) показывают, что этот вид может быть встречен и на других грунтах (чистый ил, песок, камень). Одновременно с экземплярами *S. grigorjewi* в улове втречалось много камбал (*Limanda aspera*, *Hippoglossoides elassodon robustus*, *Pleuronectes quadrituberculatus*, *Acanthopsetta nadeshnyi*), треска, ликод (*Lycodes tanakae*), керчак (*Myoxocephalus polyacanthocephalus*) и *Enophrys diceraus*.

Этот вид — единственный представитель семейства, ведущий хищный образ жизни, что определяет, как указывает В. М. Макушок (1958), ряд

особенностей строения: верхнее положение глаз, большой верхний рот, широкое срастание друг с другом жаберных перепонок, наличие в предглазничном канале головы 2 рядов пор (рис. 40).

Встречается на глубинах до 150 м (Sakamoto, 1930). Используется в пищу (Abe, 1958 : III).

Длина до 510 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня и Сончжиня (Mori, 1952 : 128), в зал. Петра Великого и далее на север до бухты Де-Кастри (Шмидт, 1904 : 192); указан для западного побережья Сахалина у Широкой Пади (Таранец, 1937б : 157), известен у Хоккайдо (Matsubara, 1955 : 766), о. Садо (Honma, 1952 : 226), в зал. Тояма (Sakamoto, 1930 : 15), в р-не Санин (Mori, 1956а : 21). В Охотском море обнаружен у о. Итуруп и в Южно-Курильском проливе (сборы КСЭ). По тихоокеанскому побережью Японии встречен в Вулканическом заливе (Sato a. Kobayashi, 1956 : 14) и далее на юг до Токио (Jordan a. Snyder, 1902а : 497). В Желтом море указан у Нампхо (Mori, 1952 : 128). Китай (Fowler, 1958 : 283).

3. **Stichaeus ochriamkini** Taranetz, 1935 — Стихей Охрямкина (рис. 41).

Stichaeus ochriamkini Таранец, Вестн. Дальневост. фил. АН СССР, 13, 1935 : 96 (Японское море); Докл. АН СССР, 1, 3, 1936 : 144; Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 68.

18730. Японское море, зал. Петра Великого. 16 X 1912. 1 экз.
31675. Зап. берег Сахалина, Антоново. IX 1946. Б. Е. Быховский. 1 экз.
36847. Японское море, зал. Петра Великого. 20 XI 1925. 6 экз.
39824. Охотское море, зал. Анива. 23 IX 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39825. Охотское море, зал. Анива. 3 VIII 1947. КСЭ. О. А. Скарлато. 1 экз.
39826. Охотское море, зал. Анива. 1947. КСЭ. М. Н. Потоцкий. 3 экз.
39827. Японское море, о. Монерон. 18 VIII 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 1 экз.
39828. Татарский пролив. 24 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 4 экз.
39829. Татарский пролив. 24 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39830. Татарский пролив. 28 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39831. Татарский пролив. 23 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 2 экз.
39832. Татарский пролив. 19 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39833. О. Шикотан. 10 IX 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39874. Зап. берег Сахалина. 27 IX 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 1 экз.
40285. Зап. берег Сахалина, г. Александровск. 20 IX 1933. А. Кузнецов. 1 экз.
40307. Зап. берег Сахалина. 27 IX 1948. КСЭ. 1 экз.

D XLVI—XLVIII; *A* I—II 32—34; основные лучи хвостового плавника 7+6—7; *P* 14—15; *V* I 4; позвонки 50—53: туловищных 14—15, хвостовых 37—39 (Макушок, 1958 : 120). *D* XLV—XLVIII; *A* 33—37; *P* 14—15. Лучей в спинном плавнике позади вертикали конца боковой линии 15—21. Длина головы 20.2—24.5% длины тела без *C*, высота тела над началом основания анального 11.5—14.1%. Диаметр глаза 21.3—29.3% длины головы. Межглазничное пространство 20—33% (41%) диаметра глаза. Боковая линия состоит из двух рядов пор. Нижняя часть головы без рисунка. На спинном плавнике одно пятно в передней части и три в задней (Таранец, 1935).

Очень похож на *S. punctatus*, но отличается строением боковой линии (2 ряда пор вместо одного), а от *S. nazawae* — числом лучей спинного плавника позади вертикали конца боковой линии (15—21 вместо 9—13), узким межглазничным промежутком, формой головы и наличием пятен на спинном плавнике.

В. М. Макушок (1958) отмечает, что так же как и *S. punctatus*, этот вид примитивен по сравнению с другими представителями рода. Имеется сифон жаберной крышки. Лучей жаберной перепонки 6. В начале анального плавника 1—2 недоразвитые колючки. Жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка и узко срастаются друг с другом.

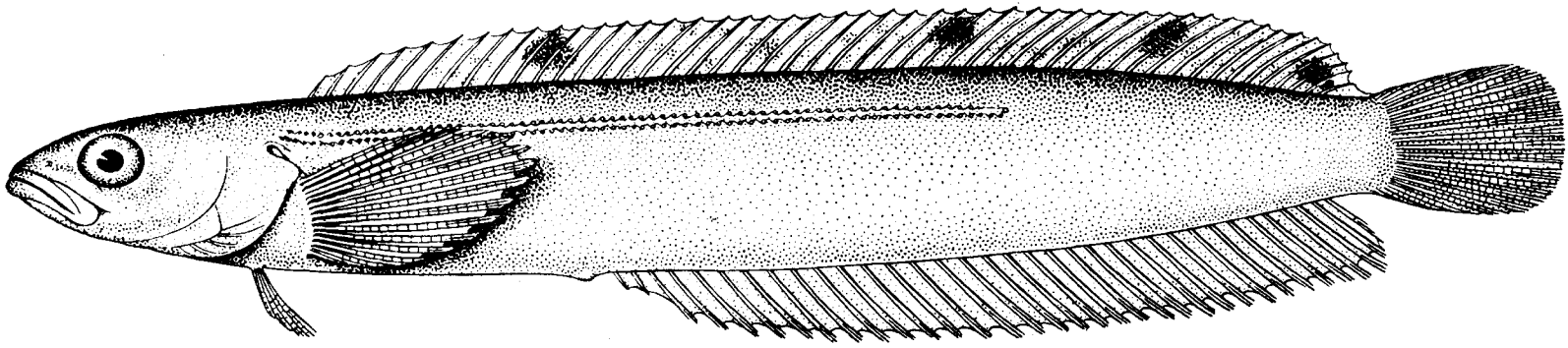


Рис. 41. *Stichaeus ochriamkini* — Стихей Охрямкина. Длина 133 мм. № 39827. Японское море.

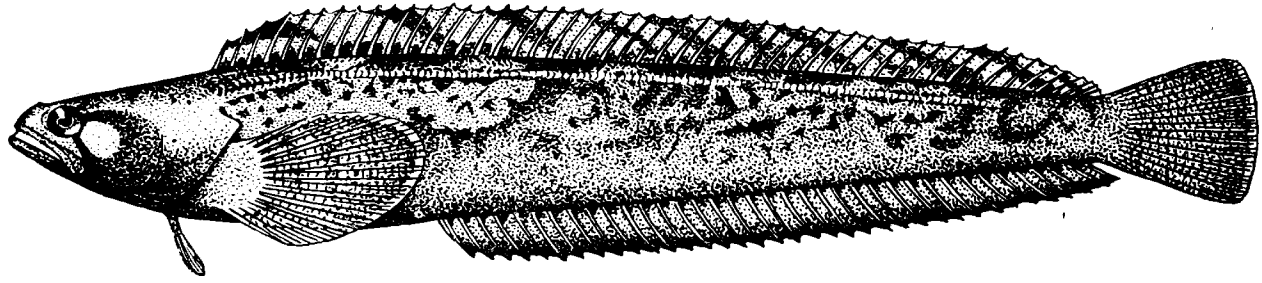


Рис. 42. *Stichaeus nozawae* — Стихей Нозавы. Длина 255 мм. Япония. (Jordan a. Snyder, 1902).

У наших экземпляров (30—130 мм длиной) *D* XLVI—XLVII; *A* I 32—34; лучей спинного плавника позади вертикали конца боковой линии 16—22. Длина головы 20—28% длины тела (без *C*). У большинства экземпляров расположение пятен на спинном плавнике такое же, как в описании А. Я. Таранца (1935), но среди наших экземпляров встречались рыбы и с другим порядком расположения этих пятен: два округлых темных пятна в передней части плавника, а три — в задней или одно пятно в передней части плавника, а четыре — в задней; были случаи наличия только трех пятен на спинном плавнике. Зачастую вдоль основания спинного плавника протянут ряд из мелких темных пятнышек.

Рыбы сборов Курило-Сахалинской экспедиции чаще всего встречались на песчаном грунте, иногда слабо заиленном или с галькой, гравием, камнями; часто в зарослях красных водорослей, а на более мелких местах в зарослях Zostera. В уловах, из которых взяты экземпляры *S. ochriamkini*, было много камбал и минтая; попадалась треска, *Triglops jordani*. Единично попадалась сельдь, *Lycodes palearis fasciatus*, *Enophrys diceraus* и *Podothecus*. Из беспозвоночных много креветок (*Pandalus* и *Spirontocaris*), часто встречались ежи (*Strongylocentrotus pulchellus* и *S. droebachiensis*), голотурия (*Cucumaria japonica*) и звезда *Asterias amurensis*. Иногда попадал краб *Paralithodes camtschatica*. Те животные, которые были связаны с зарослями красных водорослей, окрашены в красный цвет. Температура придонной воды в местах лова была от 2 до 3.5°, редко 13°.

Длина 133 мм.

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого и далее до северной части Татарского пролива, у зап. берега Сахалина и у о. Монерон. В Охотском море встречен в зал. Анива, в Южно-Курильском проливе (по нашим экземплярам).

4. **Stichaeus nozawae** Jordan et Snyder, 1902 — Стихей Нозавы (рис. 42).

Stichaeus nozawae Jordana. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 496, fig. 26 (Отару, Хоккайдо). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 468. — Таранец, Докл. АН СССР, 1, 3 (80), 1936 : 144; Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 766. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 284 (синонимия).

39806. Южно-Курильский пролив. 3 IX 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 2 экз.
39807. Южно-Курильский пролив. 2 IX 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 1 ЭКЗ.
39808. Татарский пролив. 24 IX 1948. КСЭ. Г. У. Линдберг. 4 экз.
39809. Охотское море, зал. Анива. 30 VIII 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39810. Охотское море, зал. Анива. 17 VIII 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39811. Татарский пролив. 23 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 1 экз.
39812. Татарский пролив. 28 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 1 экз.
39813. Татарский пролив. 26 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 2 экз.
39814. Татарский пролив. 26 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39815. Татарский пролив. 23 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 3 экз.
39816. Татарский пролив. 26 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 1 экз.
39817. Татарский пролив. 18 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 2 экз.
39818. Южно-Курильский пролив. 19 IX 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 2 экз.
39819. Охотское море, вост. берег Сахалина. 30 IX 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 1 экз.
39820. О. Шикотан. 18 IX 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 2 экз.
39821. О. Кунашир. 18 IX 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 2 экз.
39822. Южно-Курильский пролив. 18 IX 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. 3 экз.
39823. О. Шикотан. 14 IX 1949. КСЭ. Е. Ф. Гурьянова. 1 экз.
39790. Охотское море, зал. Анива. 21 IX 1947. КСЭ. З. И. Петрова. 1 экз.
39791. Татарский пролив. 24 VIII 1949. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39792. Татарский пролив. 14 VIII 1949. КСЭ. М. И. Легеза. 1 экз.
39793. Охотское море, зал. Анива. 15 VIII 1947. КСЭ. З. И. Петрова. 1 экз.
39794. Зап. берег Сахалина, Холмск. 4 VIII 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 2 экз.

39795. Охотское море, зал. Анива. 28 VII 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 17 экз.
39796. Татарский пролив, Антоново. 6 VIII 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39797. Охотское море, зал. Анива. 14 IX 1948. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39798. Охотское море, зал. Анива. 13 IX 1948. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39799. Прол. Лаперуза. 13 IX 1948. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39800. Южно-Курильский пролив. 4 IX 1948. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39801. Татарский пролив. 30 IX 1948. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
39802. Прол. Лаперуза. 13 IX 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 2 экз.
39803. Южно-Курильский пролив. 3 IX 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 1 экз.
39804. Прол. Лаперуза. 24 VIII 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 5 экз.
39805. Охотское море, зал. Анива. 13 IX 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 3 экз.
39806-7. Южно-Курильский пролив. 2—3 IX 1948. КСЭ. 3 экз.
39808. Татарский пролив. 24 IX 1948. КСЭ. 4 экз.
39809-10. Охотское море, зал. Анива. VIII 1947. КСЭ. 2 экз.
40046. Японское море. 20 XI 1925. Э/С «Гидролог». 1 экз.
40048. Японское море, зал. Петра Великого. 24 V 1960. В. В. Барсуков. 2 экз.
40049. Японское море, зал. Посьета. 1967. 1 экз.
40286. Японское море, зал. Петра Великого. 16 XI 1925. Г/С «Гидрограф». 1 экз.
40294. Японское море. 17 VI 1970. РТ «Милоградово». В. В. Федоров. 2 экз.
40295. Южно-Курильский пролив. 3 IX 1948. КСЭ. Г. Б. Семенова. 1 экз.
40296. Охотское море, зал. Анива. 6 VIII 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 1 экз.
40297. Японское море. 17 VI 1970. РТ «Милоградово». В. В. Федоров. 4 экз.
40298. Охотское море, зал. Анива. VII 1947. З. И. Петрова. 1 экз.

D XLIII—LI; *A* I—II 33—37; основные лучи хвостового плавника 6+ +6—7; *P* 14—15; *V* I 3; позвонки 48—55: туловищных 14—16, хвостовых 34—41 (Макушок, 1958 : 120).

D LI; *A* I 37. Длина головы 5 раз содержится в длине тела без *C*, наибольшая высота тела $6^2/_3$ раза. Высота хвостового стебля $3^2/_3$ раза содержится в длине головы, рыло $5^1/_2$ раза, продольный диаметр глаза также $5^1/_2$ раза, межглазничное пространство в 10 раз меньше длины головы. Тело сжатое с боков, голова обычно маленькая и заостренная. Глаза большие, расположены в верхней передней части боков головы, межглазничное пространство выпуклое, подглазничная область узкая. Нижняя челюсть немного выступает вперед верхней, губы тонкие, верхнечелюстные кости простираются за вертикаль заднего края глаза. Зубы на челюстях образуют узкие полоски, наружные немного увеличены; на каждой вершине челюстей по 2 клыка, которые на нижней челюсти более сильные; сошник и нёбные кости с узкими полосками мелких зубов. Жаберные отверстия в форме буквы V, жаберная перепонка образует складку поперек межжаберного пространства. Ложножабра большая. Жаберные тычинки короткие, 3+9. Ноздри с маленькими трубочками. Нет кожистых придатков на голове. Тело покрыто мелкой гладкой чешуей, перепонка спинного и основание хвостового плавников покрыты мелкой чешуей; голова голая. Боковая линия простая, простирается от верхнего угла жаберного отверстия, вдоль верхней части тела и оканчивается вблизи хвостового плавника, поры боковой линии расположены в 2 ряда. Спинной плавник начинается над жаберным отверстием, не сливается с хвостовым плавником. Анальный плавник начинается на вертикали 14-го луча спинного плавника. Хвостовой плавник слегка закруглен, его длина $1^1/_2$ раза в длине головы. Брюшные плавники округлые, нижние его лучи короче верхних. Брюшные плавники небольшие, заостренные, 3 раза в длине головы (Jordan a. Snyder, 1902a).

Сейсмосенсорная система головы (рис. 43, *A*) незначительно отличается от таковой *S. punctatus* (рис. 43, *Б*) и *S. grigorjewi* (см. рис. 40).

У 83 просмотренных нами экземпляров (46—596 мм длины) из сборов Курило-Сахалинской экспедиции *D* XLI—LI; *A* I 31—39; количество лучей спинного плавника позади вертикали конца боковой линии от 5 до 12; отношение диаметра глаза к длине головы 17—23%. Наш материал добыт с различных глубин (от 6.5 до 118 м). Грунты в местах лова были разнообразны — песчаные с гравием, с галькой и хрящом, реже илистый песок, ил и глини-

стый ил. Часть экземпляров взята из зарослей красных водорослей. Во всех случаях ловы, которые приносили *S. nozawae*, изобиловали как беспозвоночными, так и разнообразными видами рыб. Среди рыб преобладали камбалы (*Lepidopsetta*, *Acanthopsetta*, *Limanda*, *Glyptocephalus* и др.), *Podothecus gilberti*, *Triglops jordani*, *Enophrys diceraus* и *Hemilepidotus gilberti*. Из беспозвоночных наиболее часто встречались *Asterias amurensis*, моллюски *Leda*, реже офиуры, ежи, гидроиды и мшанки. Температура воды у дна в местах лова была от 2 до 12°.

Длина до 600 мм.

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого, зал. Посьета, Татарского пролива, у зап. берега Сахалина, в проливе Лаперуза. Описан из Отару, Хоккайдо (Jordan a. Snyder, 1902a : 496). В Охотском море найден у вост. берега Сахалина, в зал. Анива, Южно-Курильском проливе, у о. Кунашир и о. Шикотан. (По нашим экземплярам).

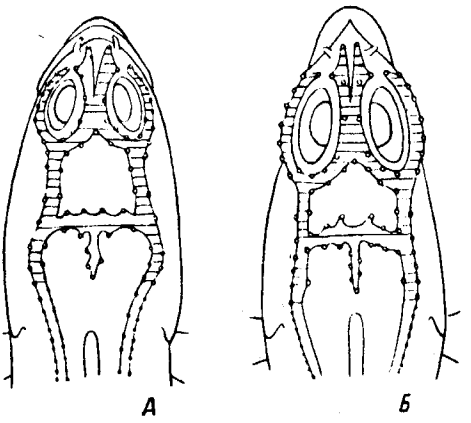


Рис. 43. Сейсмоторноая система головы. (Вид сверху). (Макушок, 1958).
А — Stichaeus nozawae, Б — Stichaeus punctatus.

2. [Род EUMESOGRAMMUS GILL, 1864]

Eumesogrammus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., 16, 1864 : 209 (тип: *Clinus praecisus* Kröyer). — Андриящев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 231 (синонимия, описание). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 765. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 284 (описание).

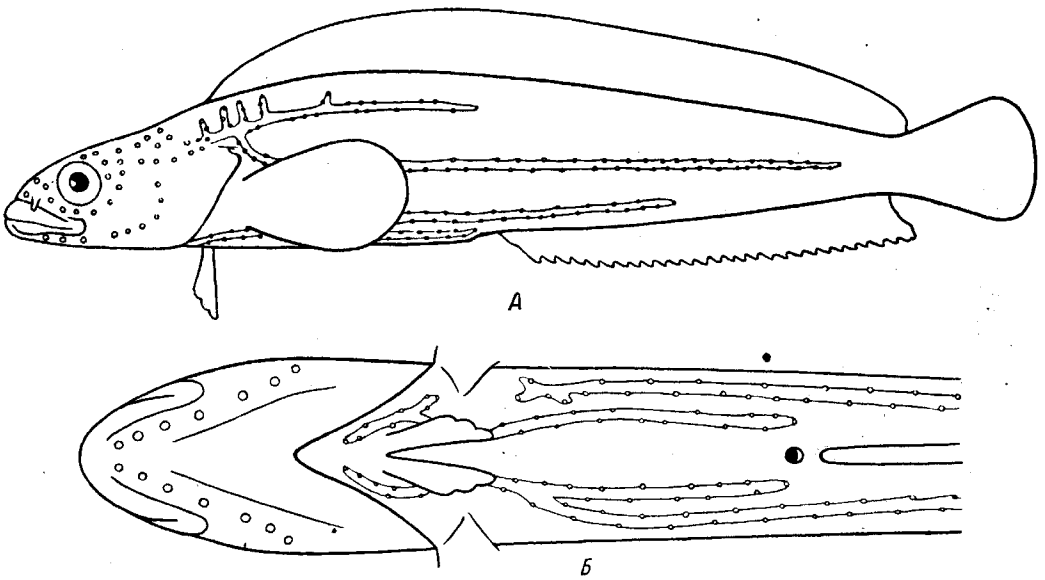


Рис. 44. Сейсмосенсорная система *Eumesogrammus praecisus*. (Макушок, 1961).
А — вид сбоку, *Б* — вид снизу.

Близок к роду *Stichaeus*, но отличается от него наличием 4 ветвей боковой линии (рис. 44, *А*, *Б*) и строением анального плавника, 2—3 последних луча которого превращены в короткие и колючие лучи. Один амфибореальный вид (Андриящев, 1954).

1. [Eumesogrammus praecisus (Kröyer, 1836)] (рис. 45).

Clinus praecisus Крöйер, Naturhist. Tidsskr., 1, 1836 : 25 (Гренландия). *Ernogrammus storoshi*, Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 193 (вост. Сахалин). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 464.

Eumesogrammus praecisus, Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 67, рис. 2. — Андриящев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 231, рис. 119. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 765. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 285.

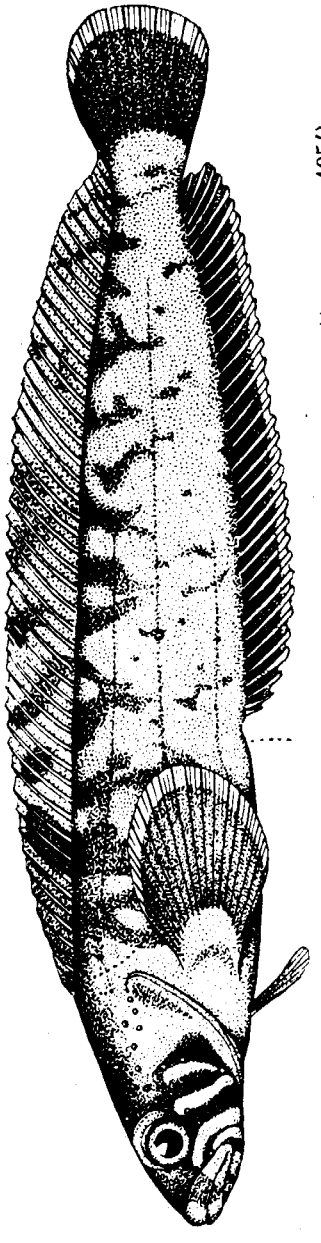


Рис. 45. *Eumesogrammus praecisus*. Длина 110 мм. Берингов пролив. (Андриящев, 1954).

39875. Охотское море, п-ов Терпения, бухта Низменная. 9 IX 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 2 экз.

39876. Охотское море, п-ов Терпения, бухта Низменная. 9 IX 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 2 экз.

39877. Охотское море, к востоку от зал. Мордвинова. 4 IX 1947. КСЭ. Г. У. Линдберг. 2 экз.

D XLVII—XLIX; *A* II 29—30 II—III; *P* 18; *V* I 3; позвонков 50—52 (15—16+34—36) (Макушок, 1958 : 120).

Сейсмосенсорных каналов на теле 4 (см. рис. 44, *А*, *Б*). Кроме верхнего и срединного каналов имеются нижний и брюшной каналы, обычно анастомозирующие друг с другом за основанием грудных плавников; брюшные каналы обеих сторон тела друг с другом не соединены и оканчиваются слепо перед основанием брюшных плавников и у анального отверстия; от верхнего канала к основанию спинного плавника отходят немногочисленные вертикальные веточки (Макушок, 1961б). В верхней части жаберного отверстия имеется сифон, образованный кожной оторочкой жаберной крышки и короткой кожной складкой туловища. Выступ жаберной крышки, плотно прилегая над грудным плавником, замыкает сифон снизу (Шмидт, 1950).

Тело при жизни коричневато-серое с более темными, часто неясными перетяжками или пятнами. Голова темная, от глаза косо вниз и назад проходит темная полоска, окаймленная двумя светлыми. На спинном плавнике черное глазчатое пятно. Остальные плавники темные, окаймленные светлым.

Встречается на глубине 40—142 м, на каменисто-галечных грунтах; при положительных, но близких к нулю температурах (чаще 1—2°) и солености 32—33‰ (Андриящев, 1954).

У 6 просмотренных нами экземпляров (53—158 мм длины) из сборов Курило-Сахалинской экспедиции *D* XLVII—XLVIII; *A* II 30 II—III; *P* 18. Эти рыбы были взяты с песчаного грунта, иногда смешанного с галькой, хрящом и камнями, иногда слегка заиленным. В уловах вместе с *E. praecisus* попадали камни, покрытые гидроидами, мшанками, губками и балянусами, много экземпляров *Chionocoetes opilio* и *Gorgonocephalus*. Из рыб встречались *Gymnelis haemifasciatus*, *Melletes papillio*, *Stelgistrum steinegeri*, *Aspidophoroides bartoni*, *Taurocottus bergi*, *Crystallias matsushimae*, *Leptoclinus maculatus diaphanocarus* и много ликодов.

Длина до 230 мм (Андриящев, 1954).

Распространение. В Японском море неизвестен. В Охотском море обнаружен у п-ова Терпения и у мыса Свободный в зал. Мордвинова (материалы КСЭ). Встречен по азиатскому берегу Берингова моря на север до Берингова пролива (Андриящев, 1954 : 233). Гренландия; Гудзонов залив (Таранец, 1937б : 156).

3. Род STICHAEOPSIS KNER et STEINDACHNER, 1870

Stichaeopsis Kner u. Steindachner, Sitzb. Acad. Wiss., 61, 1870 : 441 (тип: *S. nana* Kner et Steindachner). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 466. — Таранец, Докл. АН СССР, 1, 3, 1936 : 141; Краткий определитель. . ., 1937 : 155. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 66. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 291.

Plagiogrammus Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., 16, 1893 : 699.

Ozorthe Jordan a. Evermann, Fish. N. a. M. Amer., 3, 1898 : 2441. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 465.

Тело умеренно вытянуто, сильно сжатое с боков, лишенное чешуи. Голова короткая, заостренная. Челюсти равные, с заостренными зубами, нет зубов на сошнике и нёбных. Лучи спинного плавника все колючие, только один передний с гибкой верхушкой, остальные негибкие. Брюшные плавники расположены впереди основания грудных. Боковых линий три (Солдатов и Линдберг, 1930).

4 вида, 3 из них известны в Японском море.[55]

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА STICHAEOPSIS[56]

1 (2). Голова и тело сильно сжаты с боков. Межглазничное пространство сильно выпуклое, почти гребневидное. В анальном плавнике не более 26 лучей . . . . . 1. **S. nana** Kner et Steindachner.

2 (1). Голова и передняя часть тела почти круглые в поперечном сечении. Межглазничное пространство почти плоское или вогнутое. В анальном плавнике не менее 28 лучей.

3 (4). Вертикальные ответвления от боковых линий, если имеются, то только от первой (верхней) линии к основанию спинного и от третьей (нижней) к основанию анального (см. рис. 30, *Б*) . . . . . 2. **S. epallax** (Jordan et Snyder).

4 (3). Имеются ответвления от всех боковых линий (см. рис. 30, *А*). Ответвления, отходящие от правой и левой вторых (средних) боковых линий впереди анального плавника, нередко соединяются на брюхе . . . . . 3. **S. nevelskoi** (Schmidt).

1. **Stichaeopsis nana** Kner et Steindachner, 1870 — Карликовый стихей (рис. 46).

Stichaeopsis nana Kner u. Steindachner, Sitzb. Acad. Wiss., 1870 : 21 (зал. Де-Кастри). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 495 (описание). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 467, рис. 64. — Таранец, Докл. АН СССР, 1, 3, 1936 : 142; Краткий определитель. . ., 1937 : 156, рис. 95. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar. . ., 1955 : 766. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 295 (описание, синонимия).

Ozorthe dictyogrammus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 493, fig. 25. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 465, рис. 64. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 766.

31676. Зап. берег Сахалина, Антоново. 28 VIII 1946. КСЭ. 1 экз.
31731. Зап. берег Сахалина, Антоново. 10 VIII 1946. КСЭ. 4 экз.
39878. Малая Курильская гряда, о. Зеленый. 11 IX 1949. КСЭ. 1 экз.
39879. Малая Курильская гряда, о. Шикотан, бухта Крабовая. 1949. КСЭ. 5 экз.
39880. Малая Курильская гряда, о. Шикотан, бухта Димитрова. 5 IX 1949. КСЭ. 2 экз.
39881. Малая Курильская гряда, о. Шикотан, бухта Крабовая. 6 VIII 1949. КСЭ. 2 экз.
39882. Малая Курильская гряда, о. Шикотан, бухта Крабовая. 11 VII 1949. КСЭ.

[55] Четвертый вид этого рода *Stichaeopsis hopkinsi* (Bean, 1894) встречается у берегов Калифорнии.

[56] По А. Я. Таранцу (1937б), с изменениями.

39883. О. Кунашир, б. Южно-Курильская. 20 VIII 1951. В. Щеголев. 1 экз.
39884. О. Кунашир, б. Южно-Курильская. 19 VIII 1951. О. К. Кусакин. 5 экз.
40306. Кунаширский пролив, о. Кунашир. 23 VI 1969. 1 экз.

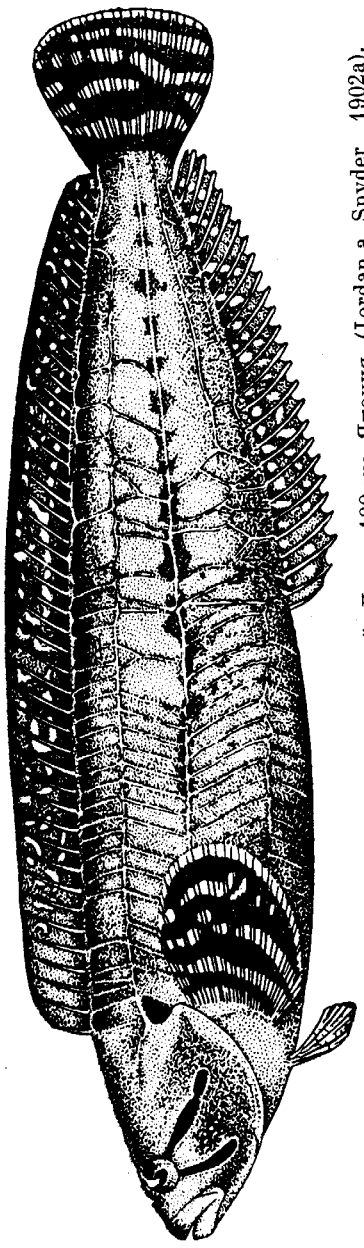


Рис. 46. *Stichaeopsis nana* — Карликовый стихей. Длина 100 мм. Япония. (Jordan a. Snyder, 1902a).

D XLIV; *A* I 24—25; *P* 16; *V* I 4; позвонков 48—50 (19—20+29—30); три туловищных сейсмосенсорных канала с многочисленными анастомозами (см. рис. 30, *В*); дистальные концы вертикальных веточек верхнего и нижнего каналов соединяются при помощи горизонтальных анастомозов, образующих дополнительные продольные каналы непосредственно у оснований спинного и анального плавников. На брюшной стороне тела вторично образуется непарный брюшной канал (рис. 47) (Макушок, 1961б).

В. М. Макушок (1961б) выделяет ряд анатомических особенностей, отличающих *S. nana* от близких видов. Это замена сифона жаберной крышки задневерхней вырезкой (см. рис. 27, *Б*), редукция первого колючего луча анального плавника и расщепление четвертого (внутреннего) луча брюшного плавника.

Цвет тела светло-коричневый с красновато-коричневыми пятнами. Анальный и спинной плавники с темной каймой по краю. От глаза по направлению к брюшному плавнику отходят темные полосы со светлыми краями. Грудной и хвостовой плавники со светлыми полосами. Округлое черное пятно над верхним концом жаберной щели (Солдатов и Линдберг, 1930).

У экземпляров (23) из сборов Курило-Сахалинской экспедиции (длина от 32 до 276 мм) морфологическая характеристика соответствует описанию вида. Лишь в спинном плавнике у некоторых рыб имелось 46 колючих лучей (вместо 44), а в анальном 23—25 мягких (вместо 24—25). Просмотренные нами рыбы встречены на различных грунтах: камнях с большим количеством битой ракуши, скалах с песком, мертвой ракуше и гравии, илистом песке и песчанистом иле.

Длина до 200 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого, зал. Де-Кастри (Солдатов и Линдберг, 1930: 466), у зап. берега Сахалина (КСЭ) и указан для Хакодатэ (Matsubara, 1955 : 766). В Охотском море встречен у о. Кунашир и Малой Курильской гряды (КСЭ). По тихоокеанскому берегу Японии указан для Нэмуро (Matsubara, 1955 : 766).

2. **Stichaeopsis epallax** Jordan et Snyder, 1902 (рис. 48).

Ernogrammus epallax Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat Mus., 25, 1902 : 491, рис. 24 (Отару, Японское море). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 464. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 766.

Stichaeopsis epallax, Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 156. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 67. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 292.

39834. Малая Курильская гряда, о. Юрий. 19 VIII 1947. КСЭ. 4 экз.
39835. О. Кунашир. 11 VIII 1951. О. Г. Кусакин и В. Щеголев. 1 экз.
39863. Зап. берег Сахалина, Антоново. 7 VIII 1952. М. И. Легеза. 1 экз.
40051. О. Кунашир. 30 VI 1969. А. Н. Голиков. 1 экз.

D XLVI—XLVIII; *A* II 31—33; *P* 15; *V* I 3; позвонков 50—51 (17—18+33—34) (Макушок, 1958 : 120).

Голова длинная, заостренная, 5 раз в длине тела (без *C*). Межглазничное пространство узкое, вогнутое; нижняя челюсть немного выступает вперед. Тело покрыто мелкой продолговатой циклоидной чешуей. На голове и теле нет отчетливых ни полос, ни пятен. Грудные плавники с 4—5 неясными темноватыми полосками (Солдатов и Линдберг, 1930). От верхнего канала боковой линии к основанию спинного плавника отходят более многочисленные, чем у *Eumesogrammus praecisus*, вертикальные веточки; наибольшее их количество отходит от нижнего канала к основанию анального плавника; брюшные каналы соединяются друг с другом кпереди от основания брюшных плавников и оканчиваются слепо у анального отверстия[57] (рис. 49). В анальном плавнике 2 тонких колючих луча (Макушок, 1961б).

Обитает на глубинах 100 м в Охотском море, а в Японском держится у самого берега (Шмидт, 1950).

У экземпляров из сборов Курило-Сахалинской экспедиции *D* XLVII—XLVIII; *A* II 31—33. Добыты они с мелководья (10—20 м), где грунт песок и камень.

Длина до 275 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 464), в Татарском проливе у Советской Гавани (ДВЭ) и у зап. берега Сахалина (КСЭ); описан из Отару (Jordan a. Snyder, 1902а : 492), известен из Хакодатэ (Snyder, 1912 : 449), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25) и у о. Садо (Honma, 1963 : 21). Южно-Курильский пролив (КСЭ).

3. **Stichaeopsis nevelskoi** (Schmidt, 1904) (рис. 50).

Ozorthe nevelskoi Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 194. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 466. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 766.

Stichaeopsis nevelskoi, Таранец, Докл. АН СССР, 1, 3, 1936 : 143; Краткий определитель. . ., 1937 : 156. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 66, табл. III, фиг. 2. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 293.

39864. Сахалин, зап. берег. 23 VIII 1952. М. И. Легеза. 1 экз.

D XLVI—XLVIII; *A* II 30—32; *P* 16; *V* I 3; позвонков 52—54 (17—18+34—37) (Макушок, 1958 : 120). Голова короткая, широкая на затылке. Глаза большие, их наибольший диаметр равен длине рыла. На челюстях, сошнике и нёбных мелкие острые зубы. Спинной плавник, состоящий из одних колючих лучей, почти одинаковой высоты на всем протяжении, начинается несколько позади основания грудного плавника. Анальный плавник по краю слегка вырезан. Хвостовой закруглен на конце. Грудные плавники

[57] На отклонения в строении сейсмосенсорной системы туловища у этого вида указывает В. И. Пинчук (1974 : 951).

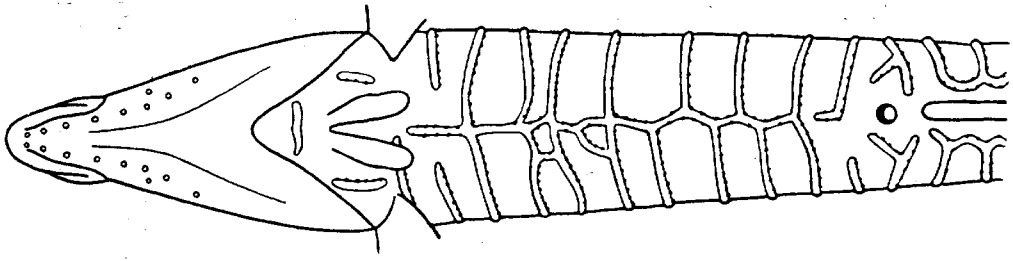


Рис. 47. Сейсмосенсорная система *Stichaeopsis nana*. (Вид снизу). (Макушок, 1961).

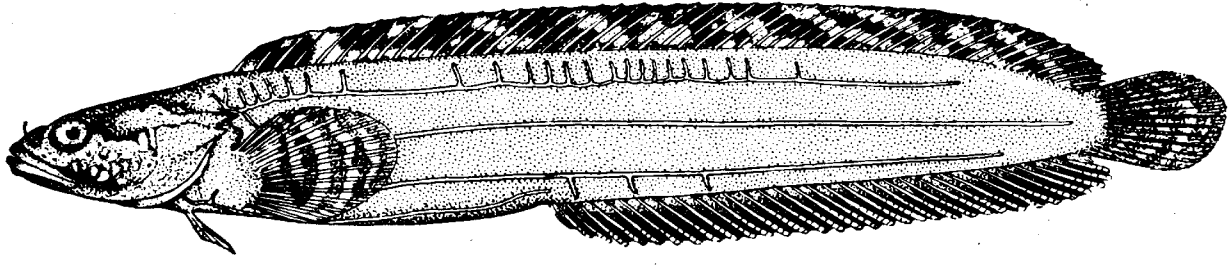


Рис. 48. *Stichaeopsis epallax*. 275 мм. Япония. (Jordan a. Snyder, 1902a).

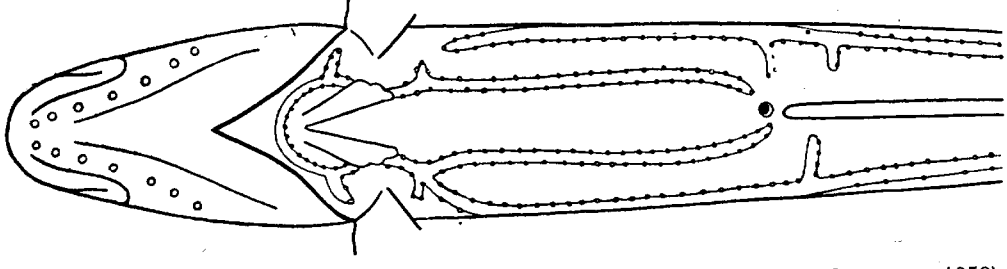


Рис. 49. Сейсмосенсорная система *Stichaeopsis epallax*. (Вид снизу). (Макушок, 1958).

длинные, закругленные на конце, длина их почти равна длине головы. Длина брюшных плавников равна расстоянию от конца рыла до переднего края зрачка (Шмидт, 1904).

Вертикальные ветви верхнего и нижнего каналов боковой линии, соответственно отходящие к основаниям спинного и анального плавников, еще более многочисленны, чем у *S. epallax*. Большого развития, особенно в передней части тела, достигают вертикальные каналы. Из продольных каналов сохраняется верхний, средний и задняя часть нижнего, от брюшного парного канала остается лишь незначительный рудимент у брюшных плавников и появляется зачаток непарного брюшного канала (рис. 51) (Макушок, 1961б).

Спиртовые экземпляры коричневатые, на голове мельчайшие черные пятнышки, полос на ней не заметно. По бокам туловища 5 широких темных перевязок. Перепонка спинного плавника покрыта неправильной формы темными полосами, между которыми светлые пятна, а на переднем конце спинного плавника большое черное округлое пятно. На светлом анальном плавнике 7 темно-бурых косых полос. На лучах грудного и на крайних лучах хвостового плавника имеются темные пятна (Шмидт, 1904).

Обитает на глубине 35—80 м (в Охотском море), в Японском море встречен на глубине 100 м (Шмидт, 1950).

Длина до 235 мм.

Распространение. В Японском море известен из Татарского пролива, где на север доходит до зал. Де-Кастри, и у зап. берега Сахалина. В Охотском море найден в Тауйской губе и у восточного берега Сахалина у мыса Беллинсгаузена, известен у западного берега Камчатки (Шмидт, 1950 : 67).

4. Род ERNOGRAMMUS JORDAN et EVERMANN, 1898

Ernogrammus Jordan a. Evermann, Bull. U. S. Nat. Mus., 47, 1898 : 2441 (тип: *Stichaeus enneagrammus* Kner). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 489. — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 192. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 463. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 765.

Этот род сходен с родом *Stichaeopsis*, и поэтому А. Я. Таранец (1936) включил единственный вид этого рода в синонимию *Stichaeopsis*. Но В. М. Макушок (1958, 1961б) показал, что единственный представитель рода *Ernogrammus* (*E. hexagrammus*) по строению боковой линии не связан переходами с видами рода *Stichaeopsis* и, кроме того, отличается от них значительным срастанием жаберных перепонок с межжаберным промежутком, наличием 3 нижнечелюстных пор (вместо четырех) и 7 предкрышечными порами (вместо 6).

1 вид. Известен и в Японском море.

1. Ernogrammus hexagrammus (Schlegel, 1845) (рис. 52).

Stichaeus hexagrammus Schlegel, in: Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, 1842—1850 : 136, pl. 73, fig. 1.

Stichaeopsis hexagrammus, Таранец, Докл. АН СССР, 1, 3, 1936 : 143; Краткий определитель. . ., 1937 : 156. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 293.

Ernogrammus enneagrammus, Jordan a. Evermann, Bull. U. S. Nat. Mus., 47, 1898 : 2441.

Ernogrammus hexagrammus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 490, fig. 23. — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 192. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 463. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 765.

39871. О. Кунашир. 28 VII 1951. О. Кусакин. 2 экз.
39872. О. Кунашир. 8 VIII 1951. О. Кусакин и В. Щеголев. 18 экз.
39873. О. Кунашир. 11 VIII 1951. О. Кусакин и В. Щеголев. 1 экз.
39874. Зап. берег Сахалина. 1948. КСЭ. 1 экз.

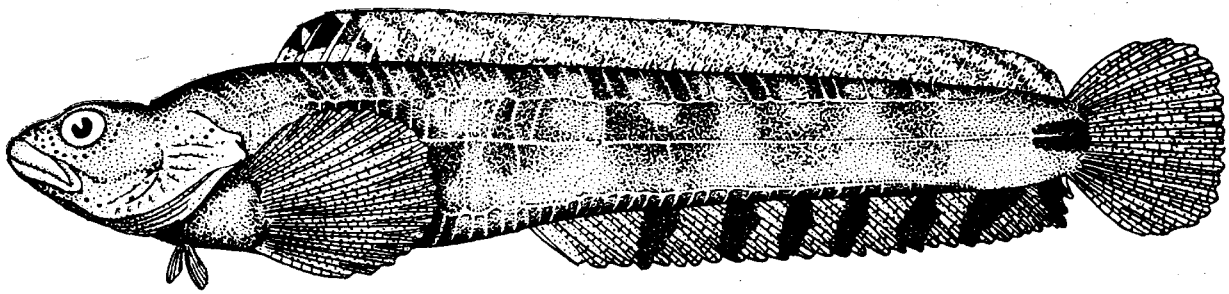


Рис. 50. *Stichaeopsis nevelskoi.* Длина 93 мм. Охотское море. (Шмидт, 1960).

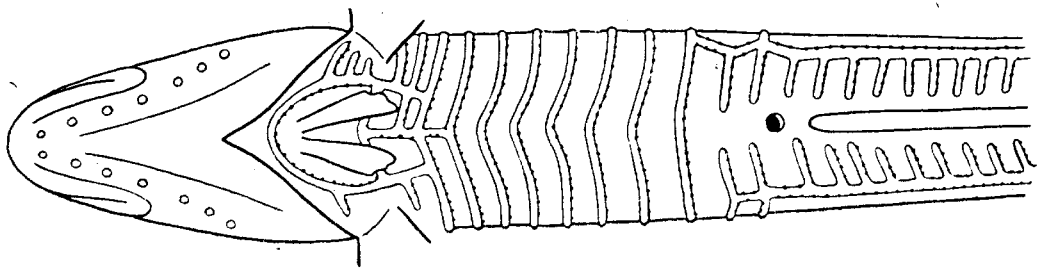


Рис. 51. Сейсмосенсорная система *Stichaeopsis nevelskoi.* (Вид снизу). (Макушок, 1961).

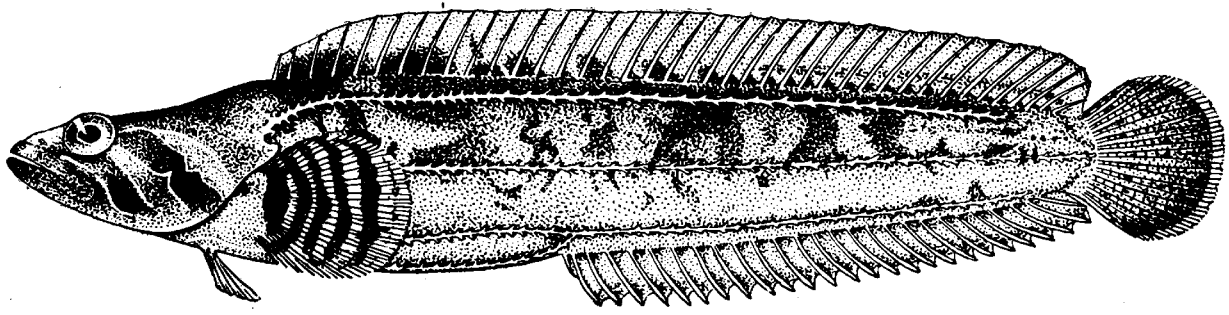


Рис. 52. *Ernogrammus hexagrammus.* Длина 120 мм. Япония. (Jordan a. Snyder, 1902a).

D XLII—XLIII; *A* I 28—30; *C* 6—7+6—7; *P* 14; *V* I 4; позвонков 46—47 (15+31—32) (Макушок, 1958 : 120).

Помимо характеристики, приведенной при описании рода, укажем на то обстоятельство, что у *E. hexagrammus* первый колючий луч анального плавника полностью редуцирован (Макушок, 1958 : 34) и сейсмосенсорная система туловища представлена 4 продольными каналами с каждой стороны тела, от этих каналов в обе стороны регулярно (по одной на каждый миомер) отходят короткие вертикальные, слепо оканчивающиеся (не анастомозирующие) веточки, открывающиеся на своих дистальных концах крупными порами. Верхний и срединный каналы не связаны между собой, а брюшные каналы соединяются друг с другом кпереди от основания брюшных плавников и, кроме того, дважды анастомозируют с нижними каналами (рис. 53) (Макушок, 1961б : 243).

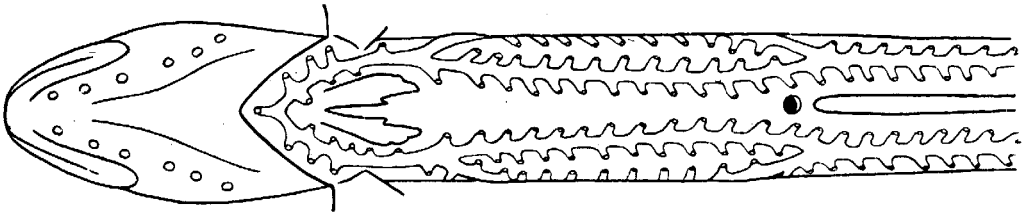


Рис. 53. Сейсмосенсорная система *Ernogrammus hexagrammus*. (Вид снизу). (Макушок, 1961).

Длина до 130 мм (Abe, 1958 : 111).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 128) и зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 463), на север до зал. Де-Кастри и мыса Тык на Сахалине; у о. Садо (Honma, 1963 : 21), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25), в р-не Санин (Mori, 1956a : 21), по тихоокеанскому берегу Японии от Хоккайдо до Нагасаки (Okada a. Matsubara, 1938 : 402). Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 170). Охотское море (Jordan a. Snyder, 1902a : 491). Наши экземпляры с о. Кунашир и с западного побережья Сахалина.

2. Подсем. CHIROLOPHINAE

Макушок, *Stichaeoidea...*, 1958 : 81.

Тело умеренно удлиненное, сжатое с боков, покрыто налегающей чешуей. Голова голая (у *Chirolophis japonicus* имеется чешуя на щеках), короткая, тупая, сверху сужена с боков, снизу широкая, покрыта, как и прилегающие части тела, многочисленными усиковидными придатками и мочками, из которых наиболее характерны 2 надглазничные пары.[58] Рот небольшой, но очень широкий. Зубы на челюстях конические, многорядные (см. рис. 32, *А*) или резцевидные, расположенные в два чередующихся ряда и своими уплощенными вершинами образующие сплошной режущий край (см. рис. 32, *Б*). Зубы на сошнике и нёбных отсутствуют.[59] Сейсмосенсорные каналы головы хорошо развиты, открываются наружу постоянным, для большинства, количеством пор: 2 носовые, 7 межглазничных, 7 заглазничных, 4 затылочные, 6 подглазничных, 6 предкрышечных, 4 нижнечелюстные.[60] Туловищные сейсмосенсорные почки сидят открыто в виде срединной и верхней ветвей,

[58] Скорее всего, это маскировочное приспособление у форм, обитающих в зарослях прибрежных водорослей (Макушок, 1958 : 15).

[59] Имеются только у *Bryozoichthys*.

[60] У *Soldatovia* 5 заглазничных и 3 нижнечелюстные поры.

и лишь начало верхней ветви заключено в короткий канал, открывающийся наружу порами. Позвонков 57—71, из них туловищных 15—17. В спинном плавнике длинные негнущиеся колючки, которые в начале плавника обычно несут мочки. В начале анального плавника одна недоразвитая колючка. Основных лучей хвостового плавника 14—15. Перепонка анального плавника касается хвостового плавника, перепонка спинного слегка наплывает на его основание. Грудные плавники большие, содержат 13—15 лучей. Брюшные плавники хорошо развиты (I 4 или I 3).

Большинство видов распространено в северной части Тихого океана.[61] Встречаются обычно у берегов среди зарослей водорослей на каменистых грунтах, спускаются на глубину 50—90 м и более. Питаются мелкими беспозвоночными (моллюсками, полихетами, гидроидами).

4 рода. 3 из них известны в Японском море.

5. Род BRYOZOICHTHYS WHITLEY, 1931

Bryolophus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat Mus., 25, 1903 : 617 (тип: *B. lysimus* Jordan et Snyder, 1903). Non *Bryolophus* Ehrenberg, 1839.

Bryozoichthys Whitley, Austr. Zool., 6, 1931 : 334. Substitute for *Bryolophus* Jordan et Snyder. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 60.

Тело удлиненное, сжатое с боков. Рот небольшой. Жаберные перепонки образуют складку поперек межжаберного промежутка. Зубы на челюстях образуют узкую полоску; нет зубов на сошнике и нёбных костях.[62] Тело покрыто мелкой чешуей, голова голая, без чешуи. Боковая линия представлена коротким рядом пор над грудным плавником. Межглазничное пространство и затылок с кожистыми придатками. Спинной плавник начинается над жаберной щелью, состоит только из колючих лучей; брюшные плавники расположены на горле; хвостовой плавник хорошо различим (Jordan a. Snyder, 1903b).

По нашим данным, основными признаками этого рода следует считать коническую форму многорядных зубов на челюстях, сгруппированных в узкую полоску, наличие мелких зубов на сошнике и нёбных костях и несуживающиеся к вершине носовые трубочки, открывающиеся сравнительно широкими отверстиями.

1 вид. Известен в Японском, Охотском и Беринговом морях.

1. **Bryozoichthys lysimus** (Jordan et Snyder, 1903) (рис. 54).

Bryolophus lysimus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 1903 : 617, fig. 3 (о. Уналашка). — Андриашев, Исслед. морей СССР, 25, 1937 : 328. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 73.

Bryozoichthys lysimus, Whitley, Austr. Zool., 6, 1931 : 3 (о. Уналашка). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 60.

12438. Охотское море, зал. Анива. 28 VIII 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
19122. Охотское море, о. Св. Ионы. 26 VI 1914. ГЭВО, 1 экз.
30605. Берингово море, о. Св. Матвея. 1932. А. П. Андриашев. 1 экз.
39952. Японское море, Татарский пролив у Невельска. 3 VIII 1947. Г. У. Линдберг. 1 экз.

У наших экземпляров *D* LXI—LXIV; *A* I 48; *P* 15.[63] В процентах абсолютной длины тела: длина головы 13—17%, высота тела у начала

[61] По азиатскому берегу: *Chirolophis japonicus*, *Ch. snyderi*, *Ch. otohime*, *Ch. saitone*, *Ch. wui* и *Soldatovia polyactocephola*, по американскому побережью: *Ch. decoratus*, *Ch. nugator* и *Ch. tarsodes*. *Ch. ascanii* — атлантический эндемик.

[62] Как показали А. Я. Таранец (1937б : 151), А. П. Андриашев (1937 : 328) и наши наблюдения (№ 39952), на сошнике и нёбных зубы имеются.

[63] Андриашев, 1937 — *D* LXV; *A* 48; *P* 15. Макушок, 1958 — *D* LXIII—LXVI; *A* I 50; *P* 14.

анального плавника 11—12.5%, длина грудного плавника 10—12%; в процентах длины головы: диаметр глаза 25—30.5%, длина рыла 17.5—22%, длина брюшных плавников 29—33%, межглазничное пространство 9—10%. Рыло короткое и тупое. Верхнечелюстная кость заходит за вертикаль переднего края глаза, нижняя челюсть слегка выступает вперед, зубы на челюстях относительно невелики, конические, в несколько рядов. Есть мелкие зубы на сошнике и нёбных. Жаберных тычинок около 15, короткие. Носовые трубочки открываются довольно широкими отверстиями. Жаберные перепонки не продолжены снизу вперед, широко соединены друг с другом и не прикреплены к межжаберному промежутку. По краю жаберной перепонки проходит очень тонкая темная полоска. Грудные плавники относительно большие, их длина равна длине заглазничного пространства; в основании плавника округлое темное пятно, заходящее на лучи плавника. Спинной плавник с темным пятном между 4-м и 7-м лучами; передние 3 луча с ветвящимися мочками. Анальный плавник начинается на вертикали 15-го спинного луча. Спинной и анальный плавники соединены с основанием хвостового перепонкой. Боковая линия зачаточна, представлена 5 порами над основанием грудного плавника. Верхняя поверхность головы, от носовых отверстий до затылка и далее до начала спинного плавника, имеет кожистые придатки, часть из которых ветвится на конце. Выше и сбоку от носовых отверстий по одному неветвящемуся усику; непарная мочка в центре верхней поверхности рыла, она заметно ветвится. Над передним и задним краями орбиты по одному неветвистому или слабоветвистому придатку, в центре межглазничного пространства пара неветвистых усиков, между задней парой надглазничных усиковидных придатков расположен 1 неветвистый. Далее назад до начала спинного плавника имеется 18 неветвящихся или ветвящихся кожистых придатков. На подбородке пара усиков. В верхней части жаберной крышки кожных придатков нет. Нет усиков на жаберной перепонке и на боках головы. Тело покрыто мелкой чешуей.

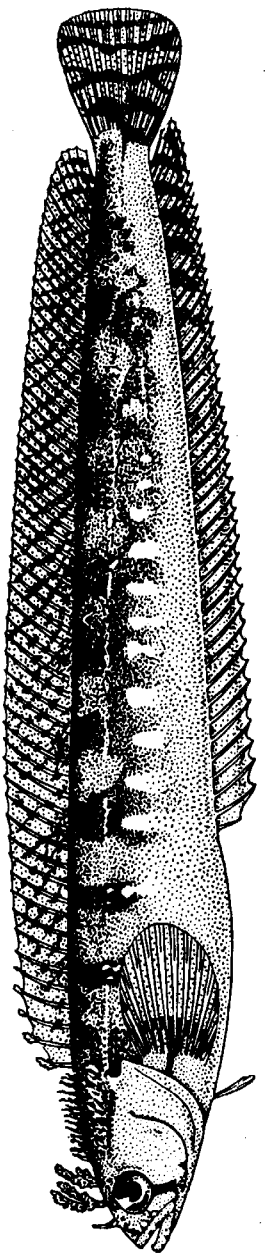


Рис. 54. *Bryozoichthys lysimus*. Длина 100 мм. О. Уналашка. (Jordan a. Snyder, 1903).

Описание наших экземпляров (длина немного более 100 мм) близко к характеристике типового экземпляра, но отличается тем, что у наших экземпляров имеются зубы на сошнике и нёбных костях, а жаберные тычинки короткие (а не длинные).

Мы согласны с А. П. Андрияшевым (1937), который считает, что если тип *B. lysimus* действительно не имеет зубов на сошнике и нёбных, то экземпляры нашей коллекции (№№ 19122, 30605, 39952) нужно отнести к особому роду и виду.

Имеющиеся у нас рыбы получены с глубины 80—240 м. Один из бимтралов, в котором был экземпляр № 39952, принес много *Heliometra glacialis* f. *maxima* и *Ophiura sarsi*; из рыб — *Aspidophoroides*.

Длина 100 мм.

Распространение. В Японском море известен из Татарского пролива у Невельска (№ 39952). В Охотском море обнаружен в зал. Анива (№ 124381) и у о. Св. Ионы (№ 19122). В Беринговом море найден у о. Св. Матвея (Андриашев, 1937 : 329). Описан по экземпляру из Берингова моря (о. Уналашка).

6. Род CHIROLOPHIS SWAINSON, 1839

Chirolophis Swainson, Nat. hist. fish., amph. a. rept., 2, 1839 : 275 (тип: *Blennius palmicornis* Yarrell=*Blennius ascanii* Walbaum). — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 71. — Андриашев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 233.

Bryostemma Jordan a. Starks, Proc. Calif. Acad. Sci., 5, 1895 : 841 (тип: *Blennius polyactocephalus* (non Pallas)=*Bryostemma decoratum* Jordan et Snyder). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 464. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 438. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 151 (отличия от родов *Bryozoichthys* и *Soldatovia*). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 759.

Azuma Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 463 (тип: *A. emmnion* Jordan et Snyder). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 438. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 759. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 254.

Тело умеренно удлиненное, сжатое с боков, покрыто мелкой чешуей. Голова короткая, сжатая с боков, лишена чешуи;[64] верх ее покрыт простыми ветвистыми усиковидными придатками или мочками, из которых обычно сильнее развиты 2 надглазничные пары.[65] Боковая линия редуцирована до 3—15 отчетливых пор (верхней ветви) над грудными плавниками. Жаберные отверстия не продолжены вперед, жаберные перепонки соединены, образуя поперек межжаберного промежутка широкую складку. Зубы на челюстях расположены в одном ряду (или в 2 чередующихся рядах); их уплощенные вершины образуют сплошной режущий край.[66] Нет зубов на сошнике и нёбных. Верхнезадний край жаберной крышки соединен с телом посредством особой кожной складки, образующей своеобразный сифон для выхода воды из жаберной полости. Спинной плавник длинный, из 50—62 колючих лучей. В начале анального плавника один короткий шипик. Грудные плавники большие, больше половины длины головы. Брюшные I 3—4, в них нет настоящего колючего луча (Андриашев, 1954). Число пор сейсмосенсорных каналов головы у всех представителей рода постоянно: носовых 2, межглазничных 7, заглазничных 7, подглазничных 6, затылочных 4, предкрышечных 6 и нижнечелюстных 4 (Макушок, 1961б : 232). Особенности строения жаберных лепестков у видов этого рода описаны П. Ю. Шмидтом (1950 : 72).

9 видов. Из них 4 известны в Японском море и 1 в сопредельных водах.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА CHIROLOPHIS

1 (4). В анальном плавнике I 36—40 лучей; в спинном плавнике 51—56.

2 (3). Кожистые придатки только на верхней части головы, слабо ветвятся. Голова голая. *D* LI; *A* I 36 . . . . . 1. **Ch. saitone** Jordan et Snyder.

[64] За исключением *Ch. japonicus* Herzenstein и *Ch. wui* Wang et Wang, у которых голова частично покрыта чешуей.

[65] У *Ch. snyderi* Taranetz и *Ch. japonicus* Herzenstein эти усиковидные придатки сложно разветвляются.

[66] Зубы, по-видимому, приспособлены к сдиранию с субстрата сидячих беспозвоночных (Макушок, 1958 : 16).

3 (2). Кожистые придатки многочисленны — они расположены не только на верху головы, но и на передних лучах спинного плавника и по краю предкрышки, могут сложно ветвиться, голова частично покрыта чешуей. *D* LVI; *A* I 40 . . . . . 2. [**Ch. wui** Wang et Wang].

4 (1). В анальном плавнике I 45—47 лучей; в спинном плавнике 59—62.

5 (6). Кожистые придатки имеются только на верхней части головы; 4—5 передних лучей спинного плавника с маленькими кожистыми выростами. *A* I 45—46; *D* LX—LXII . . . 3. **Ch. otohime** Jordan et Snyder.

6 (5). Кожистые придатки имеются на всей голове и на передних лучах спинного плавника; они мясистые и сильно ветвятся.

7 (8). Голова не покрыта чешуей, голая. На теле чешуей не покрыта передняя часть спины между затылком, спинным плавником и боковой линией. Перепонки плавников без чешуи. *D* LIX—LX; *A* I 45 . . . . . 4. **Ch. snyderi** Taranetz.

8 (7). Голова и все тело покрыты чешуей. Чешуя имеется и на перепонках спинного, анального и грудного плавников. *D* LXI—LXII; *A* I 45—47 . . . . . 5. **Ch. japonicus** Herzenstein.

1. **Chirolophis saitone** (Jordan et Snyder, 1903) (рис. 55).

Bryostemma saitone Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 467, fig. 13 (Аомори). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 759.
Chirolophis saitone, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

D LI; *A* I 36 (Макушок, 1958).

Глаза большие, расположены в передневерхней части головы, рыло короткое, подглазничное пространство узкое; нижняя челюсть немного длиннее верхней, верхнечелюстная кость заходит за вертикаль переднего края зрачка. Зубы мелкие, плотно сидящие в два ряда в передней части рта. Жаберные тычинки короткие, заостренные. Голова голая, тело покрыто мелкой циклоидной чешуей. Передние ноздри с длинными трубочками. Межглазничное пространство, затылок с длинными ветвящимися кожными выростами, те выросты, которые расположены на верхнем крае орбиты, немного длиннее диаметра глаза. Спинной плавник начинается над верхним краем жаберной щели, состоит только из сильных искривленных лучей, длина которых 2.25 раза в длине головы.

Цвет светло-оливковый с мелкими неясными коричневатыми пятнышками; темные коричневые пятна расположены по бокам глаза, вдоль тела у основания спинного плавника; ряд мелких пятен проходит вдоль середины тела и ряд мелких пятнышек в основании анального плавника; эти пятнышки продолжаются в виде темных полос на плавник; брюхо светлое. Отличается от близкого вида *Ch. otohime* менее яркой окраской тела и более коротким анальным плавником (Jordan a. Snyder, 1903a).

Длина 95 мм (Jordan a. Snyder, 1903a).

Распространение. Описан из зал. Муцу (Аомори). В других местах Японского моря не обнаружен.

2. [**Chirolophis wui** (Wang et Wang, 1935)] (рис. 56).

Azuma wui Wang a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 11, 6, 1935 : 210, fig. 36 (Чжифу). — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 256.
Chirolophis wui, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

D LVI; *A* I 40; *P* 15, *V* I 3 (Макушок, 1958).

Тело несколько удлиненное, значительно сжатое на всем протяжении, спинной профиль начиная от затылка немного приподнят, брюшной более или менее уплощен. Голова относительно маленькая, короткая и тупая и до некоторой степени сжатая. Глаза умеренной величины, расположены в передней верхней части головы; межглазничное простран-

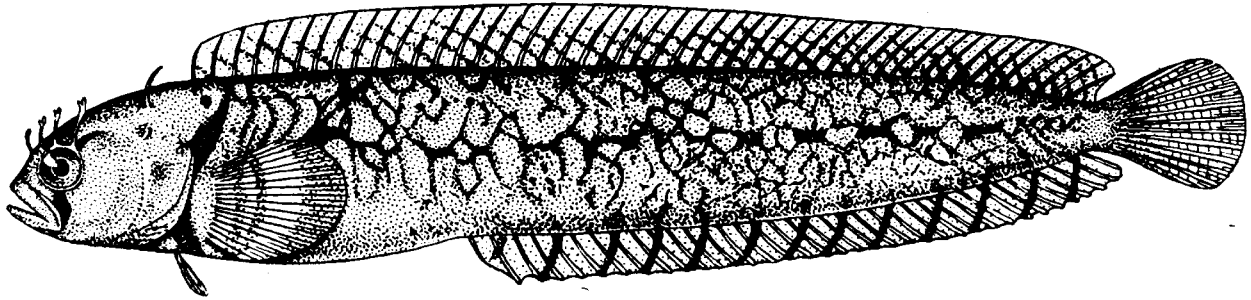


Рис. 55. *Chirolophis saitone*. Длина 95 мм. Япония. (Jordan a. Snyder, 1902a).

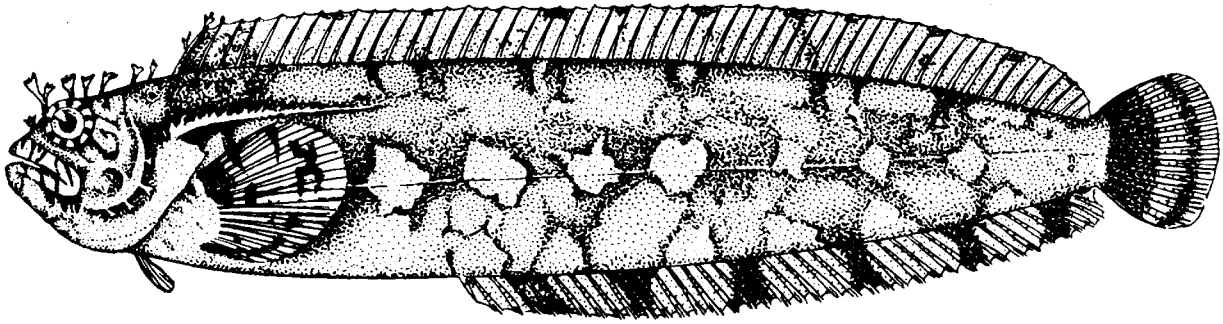


Рис. 56. *Chirolophis wui*. Длина 193 мм (без *C*). Желтое море. (Wang a. Wang, 1935).

ство узкое, немного выпуклое, ширина его много меньше диаметра глаза; рыло коническое, его вершина широко закруглена. Ноздри на каждой стороне значительно разъединены, передняя маленькая и расположена впереди глаза, рот почти горизонтальный, не очень большой, челюсти одинаковой длины, но иногда нижняя чуть выступает вперед; верхнечелюстная кость достигает вертикали заднего края глаза. Зубы маленькие, расположены в два ряда. Язык очень толстый, его вершина широко закруглена. Жаберные тычинки толстые и короткие, 14 на нижней части первой дуги. Чешуя очень мелкая, циклоидная и глубоко погружена в кожу, покрывает все тело; подбородок, крышечная кость и задняя часть предглазничной кости покрыты мелкой чешуей, остальная часть головы голая; перепонки спинного, анального и брюшного плавников с чешуей, простирающейся почти до края плавника, основания грудного и хвостового плавников также покрыты чешуей. Вершина головы, затылок, край предкрышечной кости и передние лучи спинного плавника имеют кожистые выросты, которые широки и мясисты у основания и заострены или разветвлены на концах. Спинной плавник начинается примерно над началом грудного плавника и, простираясь назад, соединяется с хвостовым плавником в верхней части его основания; состоит спинной плавник только из колючих лучей. Анальный плавник начинается под 17-м лучом спинного и сзади тоже соединяется с основанием хвостового плавника, но его перепонка в этом месте образует глубокую узкую выемку. Хвостовой плавник закруглен; грудной плавник 1.2 раза в длине головы, средние его лучи самые длинные. Брюшные плавники расположены на горле.

Цвет фиксированной в формалине рыбы слегка розоватый, на теле 9 темных пятен, которые простираются на лучи спинного плавника, и 7 неясных пятен над анальным плавником, которые вторгаются на плавник в виде пятен неясной формы. Хвостовой плавник с 2 черными вертикальными полосами, остальной плавник белый. Грудной и брюшной плавники темные, светлые по краю. Этот вид сближается с *Ch. japonicus*, но отличается от него бо́льшим количеством лучей в спинном и анальном плавниках (Wang a. Wang, 1935).

Типовой экземпляр имел длину 193 мм.

Распространение. Описан из Желтого моря (Чжифу). Другие находки этого вида пока не известны.

3. **Chirolophis otohime** (Jordan et Snyder, 1902) (рис. 57).

Bryostemma otohime Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 466, fig. 12 (Хакодатэ). — Wang a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 11, 6, 1935 : 212. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 759.

Chirolophis otohime, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Soldatovia otohime, Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 259.

D LVIII—LXI; *A* I 44—45; *P* 15; *V* 3 (Макушок, 1958).

Тело высокое, большей частью сжатое с боков, нижняя челюсть немного выступает вперед, верхнечелюстная достигает вертикали заднего края зрачка, в передней части челюсти зубы образуют 2 ряда, в задней — один, зубы плотно соприкасаются и образуют режущий край. Жаберных тычинок на первой жаберной дуге 4+11, они короткие и заостренные. Тело покрыто мелкой, плотно сидящей циклоидной чешуей. Голова голая. На верхней части головы маленькие, расположенные вдоль средней линии кожистые выросты.

Спинной плавник начинается над верхним концом жаберной щели и соединяется с основанием хвостового плавника, состоит весь из колючих лучей; вершины 4—5 передних лучей свободны и имеют кожистые выросты. Плавниковая перепонка спинного плавника не имеет вырезов между вершинами лучей. Высота передней части этого плавника 2.25 раза в длине головы. Анальный плавник невысокий, его лучи немного больше диаметра глаза. Плавниковая перепонка этого плавника глубоко вырезана между вершинами лучей. Перепонка спинного и анального плавников не покрыта чешуей; хвостовой плавник тупо-округлый, его длина 1.33 длины головы; грудной также округлый, его плавниковая перепонка с глубокими выемками между вершинами лучей, его длина 1.12 длины головы; брюшные плавники 3 раза в длине головы.

Спинная часть тела с 10—11 узкими вертикальными полосами, которым соответствуют в том же количестве большие темные пятна на спинном плавнике; брюшная часть тела с 10 широкими вертикальными полосами, которым

Рис. 57. *Chirolophis otohime.* Длина 82 мм. Япония. (Jordan a. Snyder, 1902a).

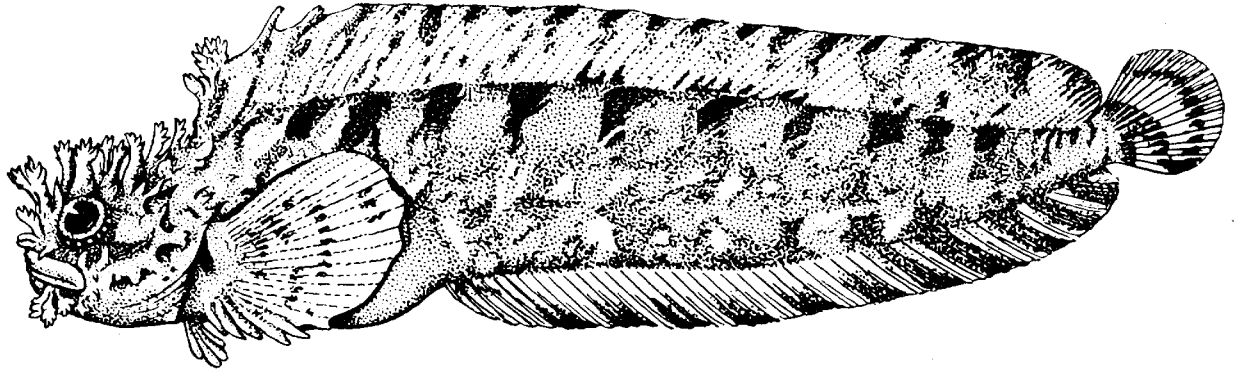


Рис. 58. *Chirolophis snyderi* — Мохнатоголовая собачка Снайдера. Длина 183 мм. Берингово море. (Таранец, 1938).

соответствуют более крупные черные пятна на анальном плавнике; темные пятна на брюхе разделяются белыми пятнами. Голова вся в полосах и пятнах коричневато-черного цвета, кожистые придатки головы с поперечными полосками; хвостовой плавник с большим черным пятном в средней части, основание этого плавника и край белые, грудной и брюшной плавники темные, край их белый (Jordan a. Snyder, 1902a).

Длина 82 мм (Jordan a. Snyder, 1902a).

Распространение. В Японском море известен из Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1902a : 467). В Желтом море указан для Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 212).

4. **Chirolophis snyderi** (Taranetz, 1938) — Мохнатоголовая собачка Снайдера (рис. 58).

Bryostemma snyderi Таранец, Вестн. Дальневост. фил. АН СССР, 28, 1938 : 123, рис. 6 (зап. берег Сахалина). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 759.

Chirolophis snyderi, Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 236, рис. 120 (синонимия, описание). — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Bryostemma polyactocephalum (non Pallas), Jordan a. Evermann, Fish Na. M. Amer., 3, 1898 : 2408 (частью, экземпляр из Петропавловска). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 465 (частью, экземпляр из Петропавловска). — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 170 (частью, виды не Палласа). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 439 (частью, виды не Палласа). — Андрияшев, Исслед. морей СССР, 25, 1937 : 327.

12439. Охотское море, зал. Анива. 24 VIII 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.

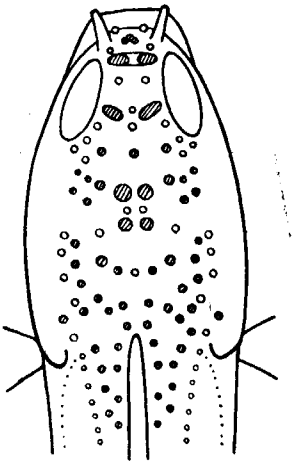


Рис. 59. Расположение мочек (*заштрихованы*) и пор сейсмосенсорных каналов *Chirolophis snyderi*. (Макушок, 1958).

D LVIII—LXI; *A* I 43—45; *P* 15; *V* I 4; позвонков 63—65 (16—17+46—49) (Макушок, 1958).

D LX;[67] *A* I 45; *P* 14; пор боковой линии 7.[68] Чешуй в косом поперечном ряду от начала основания анального до спинного плавника 49. Жаберных тычинок 5+13—3+11. Пилорических придатков 5. Зубы только на челюстях, в два ряда; вершины их, как и у всех представителей рода, сходятся, образуя один сплошной режущий край (см. рис. 32, *Б*). Впереди пяти пар мочек, расположенных на верху головы, имеется пара дополнительных маленьких выростов, сильно сближенных основаниями. Несколько мочек вдоль заднего края предкрышки и нижней челюсти; они обычно менее ветвисты и менее широки, чем у *Chirolophis japonicus* (*Azuma japonica*). Пара мочек на подбородке. Несколько мочек в разных участках головы. На затылке несколько крупных мочек (рис. 59). Голова без чешуи, голая. Боковая линия на протяжении нескольких первых пор направлена вверх и назад, остальные поры расположены в ряд, параллельный оси тела. Вдоль пор боковой линии ряд (около 5) мочек, уменьшающихся в размере кзади. Сверху этого ряда еще один ряд, состоящий из 4 более длинных мочек. Имеются также мелкие мочки на переднем крае первого и второго лучей спинного плавника и крупные — на вершинах второго и третьего лучей этого плавника. Тело в формалине с довольно неясными темными пятнами, расположенными не вполне правильно в шахматном порядке. Пятна верхнего ряда, идущие

[67] *D* LIX—LX; *A* I 44—47 (Андрияшев, 1954).
[68] Пор в боковой линии 6—8 (Андрияшев, 1954).

вдоль основания спинного плавника, раздваиваясь, переходят на этот плавник. Хвостовой плавник с двумя неясными поперечными темными полосами. Анальный плавник с рядом неясных темных пятен.[69] Грудной довольно светлый (Таранец, 1938а). При жизни окраска чрезвычайно яркая. Тело розовато-оранжевое, с 11 лиловато-красными короткими перетяжками, которые книзу светлеют и соединяются. Мелкие пятна на спинном плавнике. Анальный плавник розоватый, с 11 неясными красноватыми пятнами. Лучи хвостового плавника с двумя ярко-красными поперечными полосами. Брюшные темные (Андрияшев, 1954).

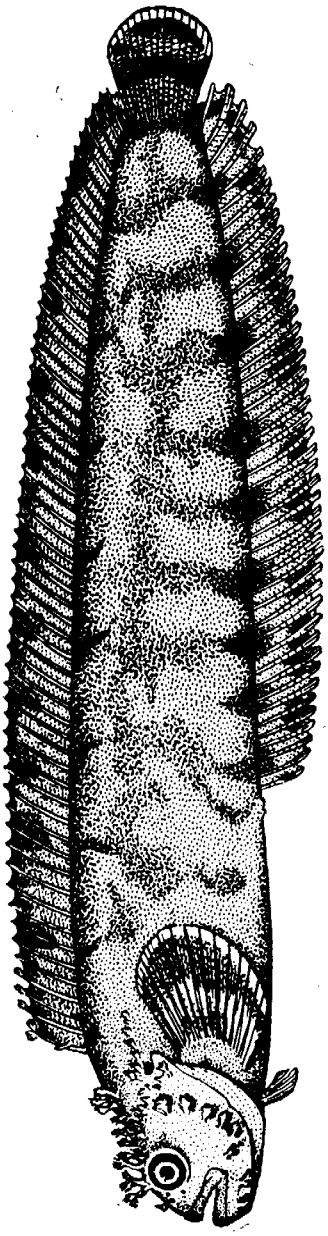


Рис. 60. *Chirolophis japonicus* — Японская мохнатоголовая собачка. Длина 250 мм. Хакодатэ. (Jordan a. Snyder, 1902).

Длина до 183 мм (Таранец, 1938а).[70]

Распространение. В Японском море известен у западного побережья Сахалина (Таранец, 1938а : 123). Охотское море, Беринго́во море (Андрияшев, 1954).

5. **Chirolophis japonicus** Herzenstein, 1892 — Японская мохнатоголовая собачка (рис. 60).

Chirolophis japonicus Herzenstein, Mélanges Biologiques. . ., XIII, 3, 1892 : 219—235 (Япония, Хакодатэ). — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Azuma emmnion Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 463, fig. 11 (Хакодатэ). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 438.

Azuma japonica, Таранец, Вестн. Дальневост. фил. АН СССР, 28, 1938 : 121. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 255, fig. 19.

20696. Владивосток (базар). 1908. Н. А. Пальчевский. 1 экз.
22186. Владивосток (базар). 1927. Е. П.Рутенберг. 1 экз.
26075. Зал. Петра Великого. 1 IX 1934. Эксп. ЗИН. 1 экз.
26076. Зал. Петра Великого. 26 IX 1934. Эксп. ЗИН. 1 экз.
26295. Зал. Петра Великого. X 1934. Эксп. ЗИН. 1 экз.

D LXI—LXII; *A* I 46—47; *P* 13—15 (Солдатов и Линдберг, 1930).[71]

Голова маленькая, короткая, тупая. Челости равной длины, нижняя иногда немного выступает вперед, верхнечелюстная кость простирается до вертикали заднего края зрачка. Жаберные тычинки короткие, толстые, заостренные на концах, 6+11 на первой жаберной дуге.

[69] Первый луч этого плавника в виде одной недоразвитой колючки.
[70] По-видимому, достигает значительно больших размеров (Андрияшев, 1954).
[71] *D* LX—LXIII; *A* I 45—47; основных лучей *C* 6—7+(7) 8(9); *P* 13—14; *V* I 4; позвонков 63—65 (16—17+46—49) (Макушок, 1958).

Тело однообразно коричневато-черное; 10 черноватых пятен величиной с глаз расположены на верхней части спинного плавника; 11 или 12 неясных широких вертикальных полос на нижней половине тела; 10 из них, которые расположены над анальным плавником, переходят и на плавник.

Хвостовой плавник с 2 широкими вертикальными черноватыми полосами, промежуток между ними и край белые. Брюшные плавники черноватые, белые по краю. Голова крапчатая, подбородок и горло белые (Jordan a. Snyder, 1903a).

Длина до 440 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Таранец, 1938a : 121), у Вонъсаня и Пусаня (Mori a. Uchida, 1934 : 21), Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1903a : 464), о. Садо (Honma, 1963 : 21), зал. Тояма (Katoh et al., 1956 : 322), в р-не Санин (Mori, 1956a : 21). В Желтом море обнаружен у Мокпхо (Mori a. Uchida, 1934 : 21), в Чжилийском зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 171). По тихоокеанскому побережью Японии указан для Мияко (Matsubara, 1955 : 759).

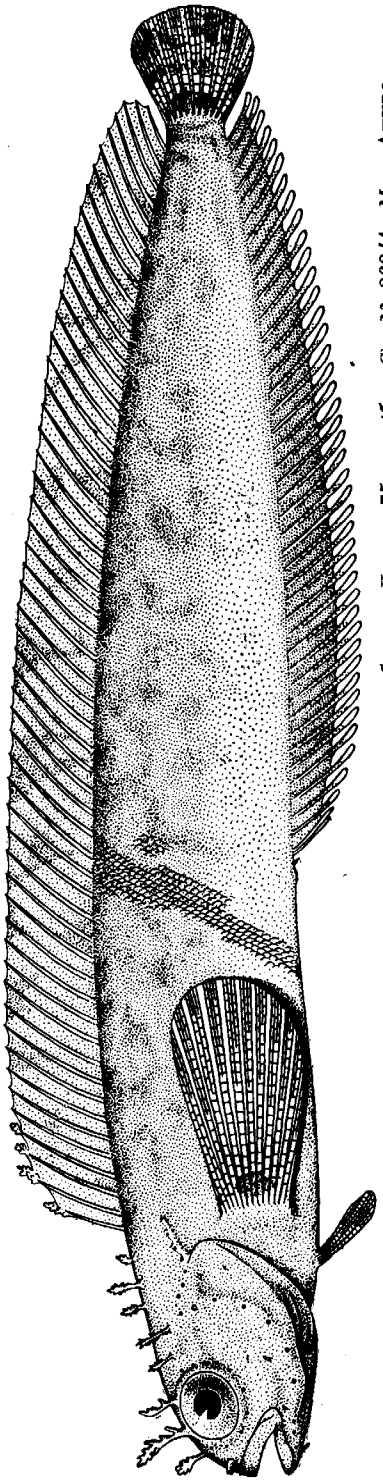


Рис. 61. *Soldatovia polyactocephala* — Голая мохнаторголовая собачка. Длина 75 мм (без *C*). № 26241. Мыс Апива.

7. Род **SOLDATOVIA** TARANETZ, 1937

Soldatovia Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 152 (тип: *Blennius polyactocephalus* Pallas, 1811). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 759. —Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 118. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 258.

Тело удлиненное, сжатое с боков, покрыто мелкой чешуей. Голова голая. Глаза посажены высоко, у верхнего профиля головы. Рыло от глаза круто спускается вниз к ротовой щели, которая находится ниже глаза. Жаберные перепонки не продолжены снизу вперед, образуют широкую складку поперек жаберного промежутка. Зубы на челюстях сидят, чередуясь основаниями, в два близко расположенных ряда, уплощенные вершины их сходятся, образуя один ряд. На сошнике и нёбных зубов нет. На верхнезаднем крае крышечной кости имеется вырезка. Носовые трубочки сужаются кверху и открываются маленьким отверстием. Над глазами две пары мочек. На верху головы позади глаз и на спине впереди два параллельных ряда мочек. Боковая линия представлена в виде 3—4 пор над основанием грудного плавника. Спинной плавник состоит только из колючих лучей. *V* I 3 (Таранец, по: Макушок, 1958 : 118).

1. Soldatovia polyactocephala (Pallas, 1811) — Голая мохнатоголовая собачка, мохнатоголовая собачка Солдатова (рис. 61).

Blennius polyactocephalus Pallas, Zool. Rosso-Asiat., 3, 1811 : 179 (Камчатка). — Jordan a. Evermann, Fish N. a. M. Amer., 3, 1898 : 2408; 4, 1900, fig. 828 (частью, экземпляры не из Петропавловска). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 465 (частью, экземпляры не из Петропавловска). — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 170 (частью, виды Палласа). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 439 (частью, виды Палласа).

Chirolophis polyactocephalus, Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 71.

Soldatovia polyactocephala, Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 759. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 259. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 119.

26241. Охотское море, мыс Анива. 28 VI 1932. А. Я. Таранец. 1 экз.

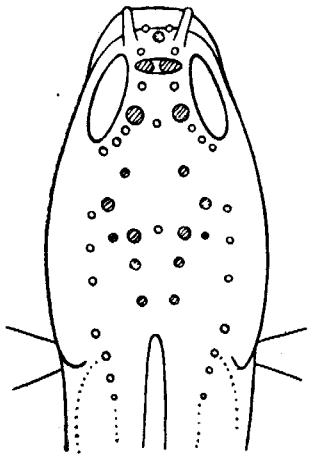


Рис. 62. Расположение мочек (*заштрихованы*) и пор сейсмосенсорных каналов на голове *Soldatovia polyactocephala*. (Макушок, 1958).

D LII—LX; *A* I 41—43; *P* 14—15.[72] Продольных рядов чешуй над основанием анального плавника 38—46; *l. l.* 3 (у 3 экз.) или 4 (у 1 экз.). Позвонков 63 (по 1 экз.). Пилорических придатков 3. Жаберных тычинок 4—8+2—9 (по 1 экз.). Длина головы 15.8—17.3% длины тела (без *C*); высота тела у основания анального плавника 14.8—16.2%; наименьшая высота тела 4.7—5.1%. В процентах от длины головы: диаметр глаза 23.1—28.2; длина нижней челюсти 47—51; длина грудного плавника 95—112. Над глазами, на затылке и на спине за затылком 7 пар мочек (рис. 62). Число и расположение мочек не варьирует. Форма и размеры мочек варьируют очень значительно. Первая пара мочек равна или длиннее второй пары. Несколько мочек имеется на передней части спинного плавника. Обычно есть два простых усика на подбородке, иногда есть усики на крышечной кости или вдоль нижнезаднего края щеки. Пор наверху головы очень мало. Тело светлое, буроватое, с неправильными, слабо выраженными темными пятнами. Несколько более ярких пятнышек вдоль основания спинного плавника. Темная вертикальная полоска под глазом. Впереди этой полоски светлое треугольное пятно, захватывающее вершину рыла и губы. Спинной, грудной и хвостовой плавники светлые, со слабо различимыми темными пятнами и полосами. Вершины лучей анального плавника белые; остальная часть плавника серая. Брюхо и низ головы светлые (Таранец, по: Макушок, 1958 : 119). Обитает на галечном грунте. Пойманы с глубины 56 м.

Наш экземпляр (длина 92 мм) имеет *D* LX; *A* 42; *P* 14; отношение длины головы к длине тела (без *C*) 17.1. Во всех других признаках соответствует приведенному выше описанию вида. Добыт этот экземпляр в прибрежной зоне на глубине 40 м.

Длина до 415 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого и у Аомори (Солдатов и Линдберг, 1930 : 439), из Хакодатэ (Шмидт, 1950 : 71) и зал. Ошоро (Kobayashi, 1962 : 258). Восточный Сахалин в районе мыса Анива; Камчатка (Таранец, 1937б : 153).

---

[72] *D* LV; *A* I 42; основных лучей *C* 7+8; *P* 14—15; *V* I 4; позвонков 60 (15+45) (Макушок, 1958; по 1 экз.).

3. Подсем. LUMPENINAE

Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 84.

Тело от умеренно до сильно удлиненного; покрыто чешуей, которая на голове имеется только на щеках (лишь у *Lumpenella* покрывает всю голову). Голова большая, без кожистых придатков. Рот умеренный или большой (*Leptoclinus*). Зубы на сошнике и нёбных имеются или отсутствуют. Жаберные отверстия продолжены вперед, жаберные перепонки узко срастаются с межжаберным промежутком. Сифон жаберной крышки отсутствует (имеется верхняя вырезка; см. рис. 27, *Б*). Лучей жаберной перепонки 6. Заглазничный, затылочный и подглазничный каналы редуцированы полностью, а нижнечелюстной — частично; их сейсмосенсорные почки сидят открыто (рис. 63). Сохранившиеся каналы головы открываются постоянным [73] количеством пор: носовые 2, межглазничная 1, заглазничная 1, предкрышечных 5, нижнечелюстные 2 (1 у *Anisarchus*). Боковая линия в виде срединной ветви открыто сидящих сейсмосенсорных почек. Позвонков 60—94, туловищных 23—30. Колючие лучи спинного плавника длинные, негнущиеся, одинаковой толщины. В начале анального плавника один недоразвитый колючий луч или 2—5 шипов. Хвостовой плавник овально-округлый, овально заостренный или усеченный, имеет 12 (*Anisarchus*) или 13 основных лучей. Перепонки спинного и анального плавников лишь касаются основания хвостового плавника и только у *Anisarchus medius* они обычно полностью (без вырезок) сливаются с его основанием. Грудные плавники большие, с 12—16 лучами. Брюшные плавники хорошо развиты (I 3), их мягкие лучи, как правило, не ветвятся. Мягкие лучи анального, хвостового (основные) и грудных плавников ветвятся 2—3 раза и более.

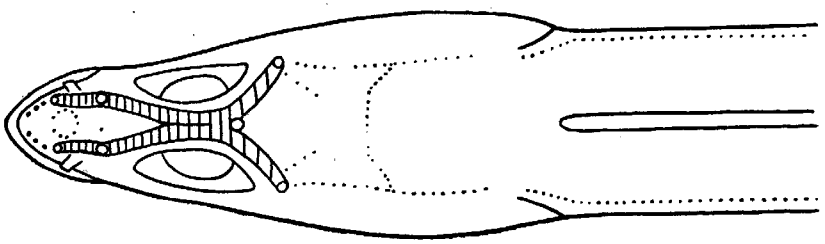


Рис. 63. Сейсмосенсорная система головы *Lumpenus fabricii*. (Вид сверху). (Макушок, 1958).

Освобождение хвостового плавника от связи со спинным и анальным плавниками, редукция сейсмосенсорных каналов головы, утрата сифона жаберной крышки, увеличение размера жаберных отверстий, удлинение тела и высвобождение хвостового плавника — эти черты специализации, по мнению В. М. Макушка (1958 : 54), связаны с приобретением представителями подсемейства *Lumpeninae* бóльшей подвижности.

6 родов. В Японском море известно 5 из них.

Распространены в северных частях Тихого и Атлантического океанов и в Северном Ледовитом океане. Большинство *Lumpeninae* — обитатели континентальной ступени, встречаются обычно на илистых грунтах на глубинах 10—150—200 м и более. Только *Lumpenella longirostris* уходит в батиаль (400—500 м). Питаются мелкими донными беспозвоночными: полихетами, ракообразными и двустворчатыми моллюсками.

[73] Лишь у некоторых особей *Lumpenella longirostris* зарастают отдельные предкрышечные поры, а у *Acantholumpenus mackayi* — межглазничная пора.

8. Род LUMPENUS REINHARDT, 1836

Lumpenus Reinhardt, Dansk. Vidensk. Selsk. Nat.-Math. Afhandl., 6, 1836 : 110 (тип: *Blennius lumpenus* Fabricius=*L. fabricii* Reinhardt).—Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 68, 87.

Из состава рода *Lumpenus* Reinhardt В. М. Макушком (1958) выделены как самостоятельные роды *Anisarchus* Gill. (тип: *L. medius* Reinhardt) и *Acantholumpenus* Makuschok (тип: *L. mackayi* Gilbert=*L. fowleri* Jordan a. Snyder=*Blennius anguillaris* Pallas).

Приводимая ниже характеристика рода *Lumpenus* составлена с учетом этих изменений и основана на определительной таблице подсемейств и родов сем. *Stichaeidae* В. М. Макушка (1958 : 72). Учтены тезы от 20 до 25.[74]

Голова без кожистых придатков в виде усиков и мочек (если придатки имеются, то в виде рыльно-затылочного гребня). Грудные плавники большие (менее 2 раз в голове), содержат не менее 12 (12—21) лучей. Брюшные плавники имеются. Жаберные отверстия снизу продолжены вперед, жаберные перепонки узко срастаются с межжаберным промежутком. Жаберные отверстия не доходят вперед до задней вертикали глаза. Заглазничный, затылочный и подглазничный каналы головы полностью редуцированы (см. рис. 63). Нижнечелюстных пор не более двух. Наружный луч брюшных плавников и передний луч анального плавника в виде недоразвитой колючки. Зубы на сошнике отсутствуют.[75] Нижние лучи грудных плавников короче средних. Дыхательные перепонки (нёбная и нижнечелюстная) имеются. Нижнечелюстных пор 2. Хвостовой плавник свободен от связи со спинным и анальным плавниками. Основных лучей хвостового плавника 13 (6+7). Чешуя покрывает всю щеку.

3 вида. 2 из них известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА LUMPENUS[76]

1 (2). *D* LXIV—LXXI; *A* I 45—50. На спине вдоль основания спинного плавника обычно имеется темная полоса . . . . . 1. **L. sagitta** Wilimowsky.

2 (1). *D* LXI—LXV; *A* 0—I 39—43. На спине вдоль основания спинного плавника нет темной полосы . . . . . 2. **L. fabricii** Reinhardt.

1. **Lumpenus sagitta** Wilimowsky, 1956 — Люмпен стреловидный (рис. 64).

Lumpenus sagitta Wilimowsky (=*L. anguillaris* auct., non *Blennius anguillaris* Pallas, 1811), Stanf. Ichthyol. Bull., 7, 2, 1956 : 23 (новое название вместо *Leptogunellus gracilis* Ayres).

Leptogunellus gracilis Ayres, Proc. Calif. Acad. Sci., 1, 1855 : 26 (Калифорния).

Leptogunellus lampetraeformis Kobayashi a. Ueno (non Walbaum, 1792), Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., VI, 4, 1956 : 239.

Lumpenus anguillaris, non Pallas, Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 470.

40199. Охотское море, зал. Терпения. 3 X 1949. КСЭ. 1 экз.
40313. Охотское море, зал. Терпения. 15 IX 1947. КСЭ. 3 экз.
40314. Южно-Курильский пролив. 18 IX 1949. КСЭ. 1 экз.
40315. Охотское море, зал. Анива. 17 VIII 1947. КСЭ. 1 экз.
40316. Охотское море, зал. Терпения. 12 IX 1947. КСЭ. 1 экз.
40317. Зал. Петра Великого. 1 IX 1954. Легеза, Дорофеева. 1 экз.
40324. Вост. берег Сахалина. 11 IX 1947. КСЭ. 1 экз.
40344. Прол. Лаперуза. 24 VIII 1948. КСЭ. 5 экз.
40345. Татарский пролив. 24 IX 1948. КСЭ. 1 экз.

[74] При составлении характеристики рода *Lumpenus* использованы только особенности внешнего строения.

[75] Нёбные зубы, если имеются, расположены всегда в один ряд. В. М. Макушок (1958 : 17) замечает, что наличие нёбных и сошниковых зубов, как правило, свойственно наименее специализированным видам. Это имеет вспомогательное значение при установлении степени родства между видами.

[76] По А. Я. Таранцу, 1937б : 157.

D (LXIV) LXV—LXXI; *A* I 45—50; *C* 6+7; *P* 15—16; *V* I 3; позвонков 75—80 (26—28+46—54) (Макушок, 1958).

Экземпляры, добытые Курило-Сахалинской экспедицией,[77] имели *D* LXIV—LXXI (чаще LXV—LXVII); *A* I 45—50 (чаще 45). В основном рыбы были добыты с глубины от 1 до 70 м, при температуре воды у дна 7—16°, с песчаного грунта с примесью ила, хряща и камней. Они попадали в качестве прилова к основному улову камбал и минтая. Вместе с ними в прилове были встречены из рыб: *Triglops jordani*, *Podothecus gilberti*, *Lycodes palearis*, *Gymnocantus herzensteini*, *G. detrisus*, *Glyplocephalus stelleri*, *Myoxocephalus jaok* и *M. polyacanthocephalus*; из беспозвоночных часто попадала *Cucumaria japonica*; *Asterias amurensis*, *Ophiura sarsi*, реже *Gorgonocephalus* и *Chiridota*; из моллюсков встречались *Nudibranchiata*, немного *Yoldia* и редко *Leda*; из ракообразных *Erimacrus isenbeckii*, *Paralithodes platypus* и *Hyas coarctatus*; иногда в грунте встречалось много полихет. Много красных водорослей.

Окраска сохранилась не у всех рыб в равной степени. Но характерная для вида темная полоса вдоль основания спинного плавника выражена у всех, так же как и тонкая темная полоска по внешнему краю этого плавника. У некоторых экземпляров сохранились на спинном плавнике темные поперечные полосы. Верхняя половина тела пигментирована, нижняя — светлая. На боках тела пигментные пятна с нечеткими контурами. В верхней части грудного плавника имеется темноватое пятно, переходящее на тело в области плечевого пояса. Хвостовой плавник с поперечными темными полосками.

Длина наших экземпляров от 68 до 290 мм.

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Таранец, 1937б : 157), у устья р. Тумень-ула, в Татарском проливе и в лимане Амура (Шмидт, 1950 : 78), из прол. Лаперуза (№ 40344), у Хакодатэ (Таранец, 1937б : 157), о. Садо (Honma, 1963 : 21), в зал. Тояма (Katoh et al., 1956 : 322). В Охотском море экземпляры КСЭ взяты у восточного и юго-восточного берегов Сахалина, в Южно-Курильском проливе и у о. Шикотан. Северная часть Тихого океана на юг до Сан-Франциско и Японии (Таранец, 1937б : 157).

2. **Lumpenus fabricii** Reinhardt, 1836 — Люмпен Фабриция (рис. 65).

Lumpenus fabricii Reinhardt, Dansk. Vidensk. Selsk. Nat.-Math. Afhandl., 6, 1836 : 110 (Гренландия). — Андриашев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 244, рис. 126, 127. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Gunellus fabricii Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 11, 1836 : 431 (Гренландия).

Lumpenus fabricii, Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 471. — Rass, Acta Zool., 17, 1936 : 395, fig. 1—16 (возрастная изменчивость основных признаков). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 79. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 769. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 279.

20340. Татарский пролив. 24 VI 1910. Дербек. 1 экз.
40284. Охотское море, зал. Терпения. 2 X 1949. КСЭ. 1 экз.

D (LXI) LXIII—LXV (LXVI); *A* I 40—43;[78] *P* 15—16 (17); *V* I 3, позвонков 70—73. Голова низкая, заостренная к рылу. Рот горизонтальный, верхняя челюсть заметно выступает вперед по отношению к нижней. Нижняя губа спереди прервана, нижнегубные лопасти имеются, но слабые. Лучи спинного плавника постепенно укорачиваются кпереди до едва замет-

[77] Из 140 экз. просмотрено 68.

[78] Солдатов и Линдберг (1930) приводят *D* LVIII—LX, *A* 35—38. Наш экземпляр (№ 40284) из зал. Терпения имеет *D* LXIII, *A* I 38.

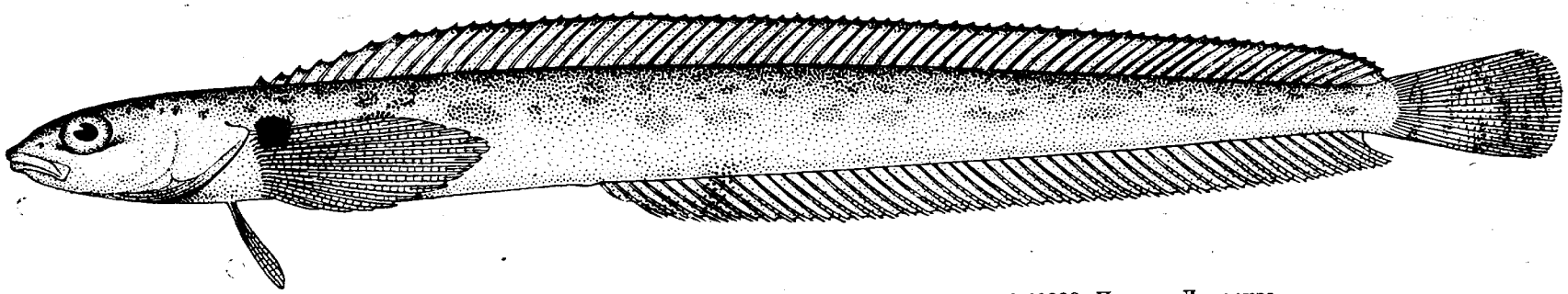


Рис. 64. *Lumpenus sagitta* — Люмпен стреловидный. Длина 145 мм. № 40333. Пролив Лаперуза.

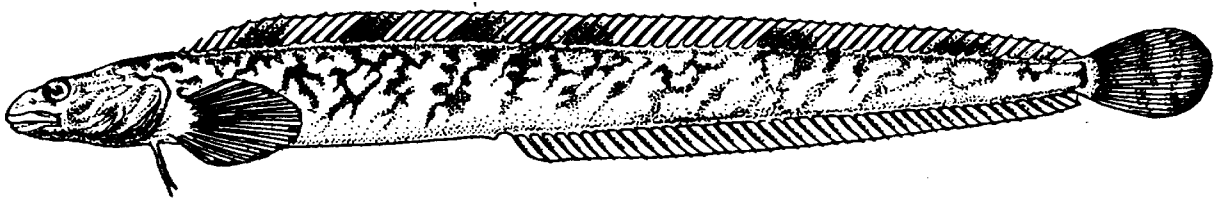


Рис. 65. *Lumpenus fabricii* — Люмпен Фабриция. Длина 165 мм. Южная часть Чукотского моря. (Андриашев, 1954).

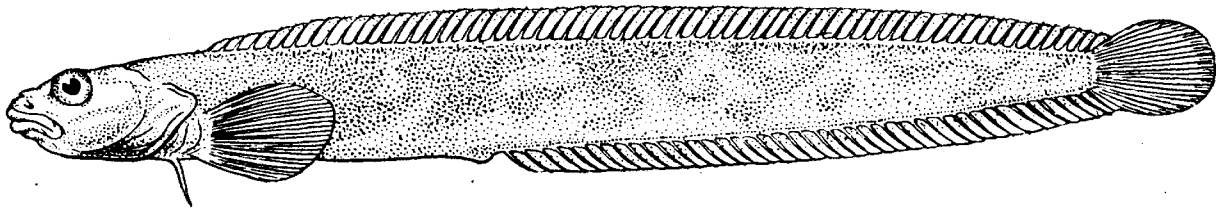


Рис. 66. *Anisarchus medius* — Анизарх средний. Длина 134 мм. Южная часть Чукотского моря. (Андриашев, 1954).

ных 1—2 лучей, которые не связаны общей перепонкой. Анальный плавник на всем протяжении равной высоты, его задние лучи не удлиняются. Задние лучи спинного и анального плавников не заходят на хвостовой плавник, присоединяясь к его основанию (Андриашев, 1954).

Окраска желтоватая. Около 6 темных пятен вдоль основания спинного плавника и ряд мелких пятен посредине тела. Спинной плавник с разбросанными пятнами; хвостовой с 4 темными поперечными полосами; остальные плавники бледно-желтые (Солдатов и Линдберг, 1930). Подробная морфологическая характеристика и возрастная изменчивость основных признаков приведена в работе Т. С. Расса (1936).

Сейсмосенсорная система головы этого вида изображена на рис. 33.

Сведения по биологии этого люмпена имеются в работе А. П. Андриашева (1954).

Длина до 365 мм.

Распространение. В Японском море известен в северной части Татарского пролива и в лимане Амура (Солдатов и Линдберг, 1930 : 471). В Охотском море встречен в зал. Терпения (№ 40284). Арктические моря. Берингово море (Таранец, 1937б : 157).

9. Род ANISARCHUS GILL, 1864

Anisarchus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., 16 : 210 (тип: *Clinus medius* Reinhardt). — Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 61, 71.

Этот род отличается от близкого ему рода *Lumpenus* Reinhardt тем, что жаберные отверстия заходят за вертикаль середины глаза, дыхательные перепонки рудиментарные, нижнечелюстная пора одна, основных лучей хвостового плавника 12 (6+6), передняя часть черепа резко понижается вперед, площадка мезэтмоида очень широкая, чешуя на щеках сильно редуцирована (Макушок, 1958 : 71).

Два вида. Оба известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ANISARCHUS [79]

1 (2). В спинном плавнике более 57 колючих лучей. В анальном плавнике более 35 мягких лучей. Задние лучи спинного и анального плавников отчетливо заходят за основание хвостового плавника. Диаметр глаза равен или меньше длины рыла . . . . . 1. **A. medius** (Reinhardt).

2 (1). В спинном плавнике менее 57 колючих лучей (54—56). В анальном плавнике 35 или менее колючих лучей (33—35). Задние лучи спинного и анального плавников не заходят за основание хвостового плавника. Диаметр глаза больше длины рыла . . . . . 2. **A. macrops** (Matsubara et Ochiai).

1. **Anisarchus medius** (Reinhardt, 1838) — Анизарх средний (рис. 66).

Clinus medius Reinhardt, Dansk. Vidensk. Selsk. Nat.-Math. Afhandl., 7, 1838 : 114, 121, 194 (Гренландия).

Lumpenus medius, Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 186 (сравнение тихоокеанских экземпляров с атлантическими). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 471. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 80. — Андриашев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 243, рис. 124 (синонимия, описание). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 769. — Fowler, Synopsis. . ., 1958: 280 (синонимия, описание).

Anisarchus medius, Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 61.

D LVIII—LXIII; *A* I 37—42; *P* 14—15; *V* I 3; *C* 6+6 (Макушок, 1958). У тихоокеанских экземпляров, просмотренных В. М. Макушком, поз-

[79] По Мацубаре (Matsubara, 1955 : 769), с изменениями.

вонков 65—70 (23—25+43—50). Рыло тупое, незаостренное. Тело сравнительно высокое, высота у начала спинного плавника составляет более 8% всей длины (Андрияшев, 1954). Нижнечелюстной сейсмосенсорный канал сильно редуцирован (рис. 67) (Макушок, 1958).

П. Ю. Шмидт (1904 : 186) сравнил экземпляры *A. medius* из Атлантического океана с тихоокеанскими и пришел к выводу об их полной тождественности. Прижизненная окраска этих рыб, по-видимому, варьирует. П. Ю. Шмидт (1904) отмечает, что окраска тела красноватая, А. П. Андрияшев (1954) описывает светлое желтоватое тело с неясными желтоватыми пятнами.

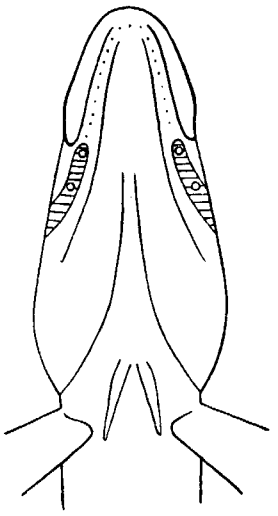


Рис. 67. *Anisarchus medius*. Редукция передней части нижнечелюстного сейсмосенсорного канала. (Макушок, 1961).

В северных морях, по данным А. П. Андрияшева (1954), встречается на глубине от 10—15 до 150 м, чаще 30—100 м, почти исключительно на илистых грунтах. Предпочитает низкие придонные температуры (наичаще отрицательные), но известен и из более теплых вод — до 3—5° (Шпицберген) и выше (Белое море). В опресненных районах моря не встречается, предпочитая соленость выше 30‰. Питается мелкими донными животными (полихеты, двустворчатые моллюски, ракообразные).

Экземпляры, добытые КСЭ (33) из Японского моря в районе Южного Приморья (№ 40261), Татарского пролива (№№ 40270, 40287), из Охотского моря в районе зал. Терпения (№№ 40267, 40275, 40276), юго-восточного берега Сахалина и из зал. Анива (№№ 40266, 40268, 40269, 40271, 40272, 40273, 40274), с вост. берега Сахалина (№№ 40262, 40265, 40277, 40278, 40279) и с тихоокеанского побережья о. Итуруп (№ 40321), имеют *D* LVIII—LXIII, *A* I—II 36—46, диаметр глаза меньше длины рыла. Пигментация сохранилась плохо. На боках тела и спинном плавнике видны следы округлых темных пятен, в передней части спинного плавника между первым и вторым лучами черное пятно.

Наши экземпляры были пойманы при лове камбал (*Hippoglossoides elassodon robustus*) с глубины от 14 до 300 м, где преобладал илистый грунт, иногда с примесью песка, камней и глины, содержащий множество моллюсков *Leda*. В прилове попадались *Cardium groenlandicum*, *Yoldia hyperborea*, *Ophiura sarsi*, *Gorgonocephalus*, *Chionocoetes opilio*, редко встречались губки *Geodia*. Из рыб вместе с *Anisarchus medius* попадали *Icelus spiniger intermedius*, *Gymnocanthus* sp., *Stichaeus nozawae*, *Lycodes tanakae*, *Eumicrotremus birulai*, *Podothecus gilberti*, *Allolepis hollandi* и *Dasycottus setiger*.

Длина до 286 мм.

Распространение. В Японском море известен в Южном Приморье (КСЭ) и в Татарском проливе у м. Сюркум (Солдатов и Линдберг, 1930 : 471). Встречен в Охотском море в зал. Терпения и в зал. Анива (КСЭ). Тихоокеанское побережье о. Итуруп (КСЭ). У берегов Японии найден в Вулканическом заливе, у о. Хоккайдо (Sato a. Kobayashi, 1956 : 14). Северный Ледовитый океан и дальневосточные моря, циркумполярен (Андрияшев, 1954 : 242).

2. **Anisarchus macrops** (Matsubara et Ochiai, 1952) (рис. 68).

Lumpenus medius, Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 157 (указание на вариант).

Lumpenus macrops Matsubara a. Ochiai, Japan. J. Ichthyol., 2, 4—5, 1952 : 206, fig. 1 (Японское море). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 769. —

Matsubara a. Ochiai, Fig. a. Descr., Fishes of Japan, 59, 1958 : 1236, pl. 237, fig. 597.

Anisarchus macrops, Макушок, *Stichaeoidea . . .*, 1958 : 61.

40263. Татарский пролив. 17 VIII 1949. КСЭ. 1 экз.
40264. Татарский пролив. 30 IX 1948. КСЭ. 1 экз.
40311. Южное Приморье. 3 III 1912. Лясковский. 1 экз.

D LVI; *A* I 35; *P* 13;[80] *V* I 3; лучей жаберной перепонки 6; в продольном ряду по средней линии тела 123 чешуи; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 5+14. Экземпляры, фиксированные формалином, имеют светлый желтовато-коричневый цвет, на боках тела около 11 темно-коричневых неясных пятен; первое из них расположено непосредственно за головой, последнее на основании хвостового плавника; мелкие, но подобные пятна расположены между большими пятнами (от пятого до десятого); мелкие неясные пятнышки имеются в предглазничной области; вершина рыла черноватая. Хвостовой плавник с 4 широкими темно-коричневыми поперечными полосами. Спинной плавник с 11 неясными крупными удлиненными светло-коричневыми пятнами, первое пятно заметно темнее остальных. Грудные, брюшные и анальный плавники светлые (Matsubara a. Ochiai, 1952 : 206). Биология неизвестна. По-видимому, питается различными водорослями (Abe, 1958 : 110).

Два наших экземпляра добыты в Татарском проливе с глубины 255—263 м, с песчанистого ила. Они имели *D* LVI, *A* I 35—36. На спинном плавнике можно видеть 11 темных полос, первая из которых наиболее интенсивно окрашена. Последние лучи спинного плавника не заходят за основание хвостового, а последние лучи анального чуть заходят за основание хвостового. Верхний профиль головы круто спускается от глаз вниз. На хвостовом плавнике хорошо выражены 4 поперечные темные полосы.

Длина до 170 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен в Татарском проливе и в Южном Приморье (КСЭ), у о. Садо, в зал. Тояма, у префектуры Исикава и Фукуи (Matsubara a. Ochiai, 1952 : 209). Вероятно, по берегам Японии распространен широко (Abe, 1958 : 110).

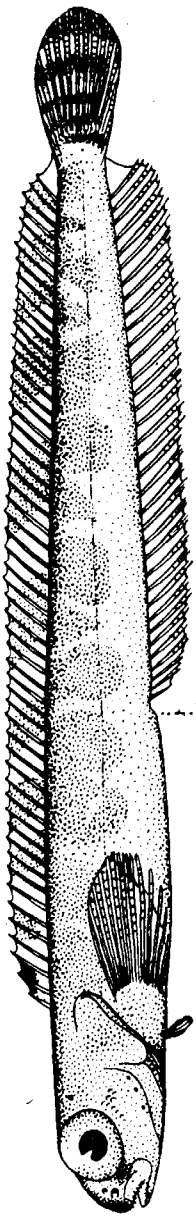


Рис. 68. *Anisarchus macrops*. Длина 157 мм. Японское море. (Matsubara a. Ochiai, 1952).

10. Род LEPTOCLINUS GILL, 1864

Leptoclinus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., 1861 : 45 (тип: *Lumpenus aculeatus* Reinhardt). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 498. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 469. — Тарапец, Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 81. — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 248. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 768. — Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 61.

[80] *D* LII—LVI; *A* I 32—35; *V* I 3; позвонков 61 (Макушок, 1958). Этот автор отмечает, что у *Anisarchus macrops* наблюдается уменьшение количества лучей в грудном плавнике (менее 12—13 лучей) и это явление он рассматривает как вторичное.

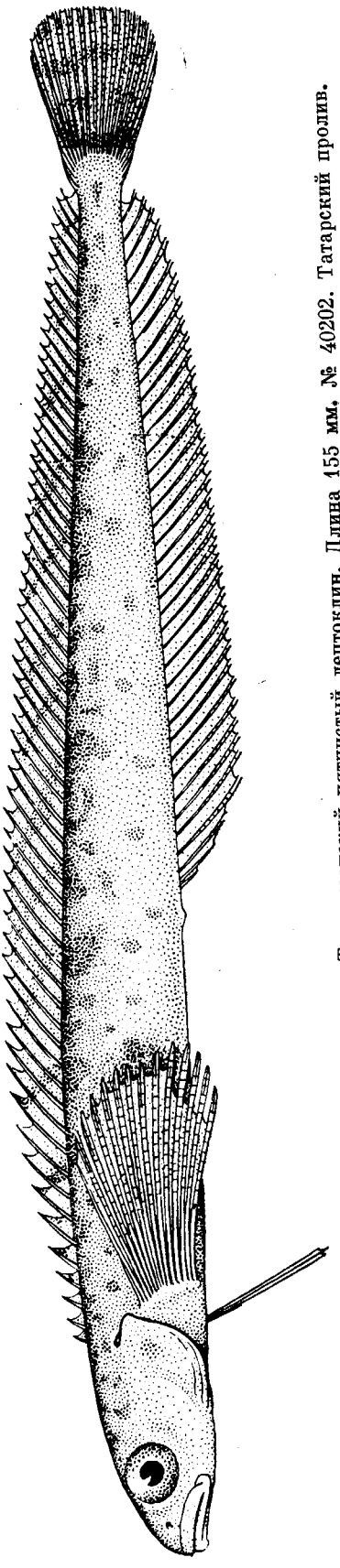


Рис. 69. *Leptoclinus maculatus diaphanocarus* — Тихоокеанский пятнистый лептоклин. Длина 155 мм, № 40202. Татарский пролив.

Близок к роду *Lumpenus*, но зубы имеются не только на нёбных костях, но и на сошнике. Верхняя челюсть не выдвижная. Нижние лучи грудного плавника удлинены. Хвостовой плавник на конце усечен (Андрияшев, 1954).

Один амфибореальный вид, у которого, как было выяснено А. П. Андрияшевым (1937), два подвида; один из них обитает в Атлантическом океане, а другой в Тихом, который известен и в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДВИДОВ LEPTOCLINUS MACULATUS[81]

2 (1). *D* LVII—LXI; *A* I 34—37; позвонков 66—69 . . . . . [**L. m. maculatus** (Fries, 1837)].[82]

1 (2). *D* LXI—LXIV; *A* I 37—40; позвонков 70—72 . . . . . 1. **L. m. diaphanocarus** (Schmidt).

1. **Leptoclinus maculatus diaphanocarus** (Schmidt, 1904) — Тихоокеанский пятнистый лептоклин (рис. 69).

Plectobranchus diaphanocarus Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 182 (вост. Сахалин).
Leptoclinus maculatus, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 768.
Leptoclinus maculatus diaphanocarus, Тарапец, Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 81. — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 248, рис. 129, 1 (рентгеноснимок).

D LXI—LXIII; *A* II 37—39; *P* 15; *C* 13—15; *V* I 3; лучей жаберной перепонки 6 (Шмидт, 1904).

D LXI—LXIV; *A* I—II 37—40; позвонков 70—72 (Андрияшев, 1954).

Голова сжата с боков, заостренная кпереди и несколько приплюснута сверху. Черепные кости прозрачные. Глаза большие, круглые; длина рыла равна диаметру глаза. Рот большой, задний конец верхнечелюстной кости достигает вертикали первой трети зрачка. Зубы верхней и нижней челюстей расположены в 2 ряда (передний ряд из более крупных клыкообразных зубов). Тело сильно сжато с боков, покрыто мелкой, плохо замет-

[81] По А. П. Андрияшеву (1954 : 248).
[82] Распространен в северной части Атлантического океана (Андрияшев, 1954 : 249).

ной, легко опадающей чешуей. Чешуя имеется и на щеках. Анальное отверстие почти на середине длины тела. В спинном плавнике передние 6—7 колючих лучей свободны между собой и присоединены перепонкой треугольной формы к спине, первый колючий луч расположен на вертикали заднего края крышечной кости.[83] Окраска спиртовых экземпляров желтоватая, но при жизни рыбы, вероятно, почти прозрачны; на некоторых экземплярах заметны бурые пигментные пятна. Хвостовой плавник сероватый, остальные — прозрачные (Шмидт, 1904 : 183).

Наши экземпляры (22; КСЭ, №№ 40200—40210) из Татарского пролива, зал. Анива, зал. Терпения и юго-восточного побережья Сахалина характеризуются: *D* LXI—LXIV, *A* I—II 37—39, *P* 15, отношение диаметра глаза к длине головы от 3.3 до 3.8, отношение длины рыла к длине головы от 4.4 до 6.0. На многих экземплярах сохранились округлые темные пятна, расположенные по бокам тела и на спинном плавнике. Длина наших экземпляров от 114 до 163 мм.

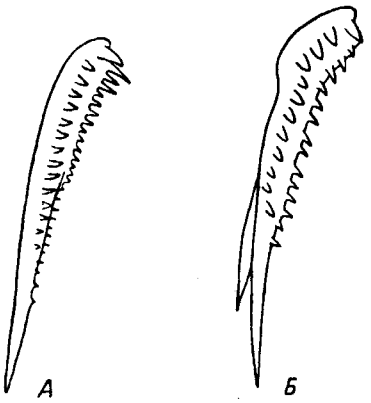


Рис. 70. *Acantholumpenus mackayi*. Челюстные зубы.

А — верхняя челюсть, *Б* — нижняя челюсть.

Биология не изучена. Известно, что экземпляры, пойманные А. П. Андрияшевым, взяты с глубины 8—68 м, с каменисто-галечного грунта при температуре, близкой к нулю.

Экземпляры КСЭ добыты с глубины от 33 до 187 м, с песчаного грунта (на малых глубинах) и с илистого песка или глинистого ила (на бо́льших глубинах); иногда грунт был с примесью камней и хряща. На некоторых станциях температура воды у дна была от —1.8 до +1.9.° Пятнистый лептоклин пойман в прилове к улову камбал (*Hippoglossoides elassodon robustus*, *Acanthopsetta nadeshnyi*, *Limanda aspera*) с *Myoxocephalus*, *Podothecus gilberti*, *Artedielluss dydymovi schmidti*, *Triglops jordani*, *Lycodes uschakovi*, *L. tanakae*, *L. raridens*, *Lumpenus medius*, *Icelus spiniger*, *Percis japonica*; из беспозвоночных в прилове было очень много *Gorgonocephalus caryi*, много *Cucumaria japonica*, моллюсков *Leda*; меньше попадали *Ctenodiscus crispatus*, *Pandalus borealis eous*, *P. goniurus*, *Chionocoetus opilio*.

Длина до 175 мм (Андрияшев, 1954).

Распространение. В Японском море известен в Татарском проливе (Таранец, 1937б : 157 и экземпляры КСЭ). В Охотском море встречен у юго-восточных берегов Сахалина (КСЭ), в зал. Анива (КСЭ), в зал. Терпения (Шмидт, 1950 : 81 и КСЭ) и у восточного берега Сахалина (Шмидт, 1904 : 182). В озере Ноторо, сев. побережье о. Хоккайдо (Hikita, 1952 : 12). Берингово море, на север до Анадырского зал. Возможен в районе Берингова пролива (Андрияшев, 1954 : 248).

11. Род ACANTHOLUMPENUS MAKUSCHOK, 1958

Acantholumpenus Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 61, 72, 87 (тип: *Lumpenus mackayi* Gilbert=*L. fowleri* Jordan et Snyder=*Blennius anguillaris* Pallas).

Этот род отличается превращением наружного луча брюшных плавников и передних лучей (не менее 2) анального плавника в шипы, отсутствием зубов на сошнике и расположением челюстных зубов в 2—4 центральных

[83] У нашего экземпляра (№ 40202) — на вертикали начала жаберной щели.

ряда (рис. 70, *А*, *Б*). На голове чешуя имеется только на щеках. Нёбные кости несут зубы. Дыхательные перепонки имеются. Задние туловищные позвонки без парапофизарных перемычек. Череп низкий и узкий (Макушок, 1958).

Один вид. Известен и в Японском море.

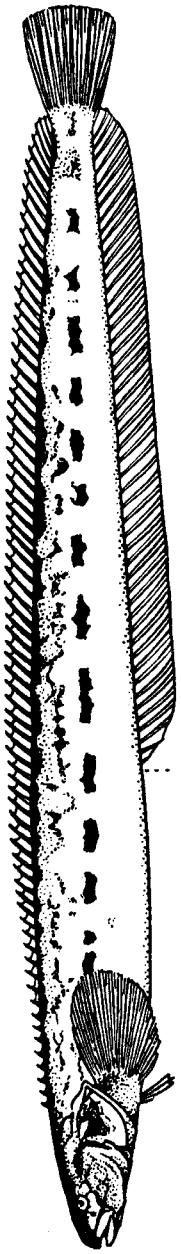


Рис. 71. *Acantholumpenus mackayi*. Длина 315 мм. Хоккайдо. (Jordan a. Snyder, 1902).

1. **Acantholumpenus mackayi** (Gilbert, 1893) (рис. 71).

Lumpenus mackayi Gilbert, Rept U. S. Fish Comm., 1893 (1895): 450, pl. 32 (Бристольский зал.). — Jordan a. Evermann, Fish N. a. M. Amer., 3, 1898 : 2436; 4, fig. 839. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 472. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 78.

Lumpenus fowleri Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 500, fig. 28 (Кусиро).

Lumpenella mackayi, Таранец, Вестн. Дальневост. фил. АН СССР, 13, 1935 : 97; Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 768.

Lumpenus anguillaris, Tanaka, Fig. a. descr. . . ., XII, 1913 : 211, pl. 57, fig. 213; pl. 59, fig. 220. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 279.

Blennius anguillaris Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat., 3, 1811 : 176, pl. 42, fig. 3 (Камчатка, Америка и острова).

Acantholumpenus mackayi, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

D LXIX—LXXV; *A* II 41—47 (Солдатов и Линдберг, 1930).[84]

Характеристика дана в описании рода.

Окраска: сплошная темная полоса под спинным плавником и прерывистая полоса в виде пунктира по середине бока тела; между ними имеется неясный ряд пятен. У особей этого вида хорошо выражен половой диморфизм. Самцы имеют хвостовой плавник более длинный, значительно расширенный в середине и резко заостренный к концу. Хвостовой плавник самок не только короче и менее широк, но почти обрублен на конце, с закругленными углами (Солдатов и Линдберг, 1930).

Наши немногочисленные экземпляры (5; №№ 40195—40198; 40308—40309) длиной от 320 до 457 мм из зал. Петра Великого, зад. Анива, зал. Терпения и о. Шикотана имеют *D* LXXIII—LXXV; *A* II 44—45. Сохранилась окраска тела: вдоль основания спинного плавника проходит темная полоса, по средней линии бока тела удлиненные темные пятна образуют пунктирную полосу, между этими двумя полосами иногда видна третья, которая, начинаясь у верхнего края жаберной щели, продолжается назад, но не достигает основания хвостового плавника. Между темными полосами заметны темные пятна. По наружному краю спинного плавника имеются черноватые пятнышки.

Длина до 582 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого, Татарского пролива и лимана Амура (Солдатов и Линдберг, 1930 : 472), из Пусаня (Okada a. Matsubara, 1938 : 404), в зал. Ольги (По-

[84] *D* LXVIII—LXXV; *A* II 41—47; основных лучей *C* 6+7; *P* 14—15; *V* I 3; позвонков 76—80 (27—29+49—52) (Макушок, 1958).

нов, 1933 : 15), отмечен для Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1902a : 501), о. Садо (Honma, 1952 : 226), Ниигаты (Tanaka, 1913 : 210), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25). В Охотском море встречен в зал. Терпения, в зал. Анива и у о. Шикотан (КСЭ). По тихоокеанскому побережью Японии отмечен от оз. Ноторо (Hikita, 1952 : 3) до Мурорана (Snyder, 1912 : 449). Тихоокеанское побережье Америки от Аляски до Сан-Франциско (Jordan a. Snyder, 1902a : 500).

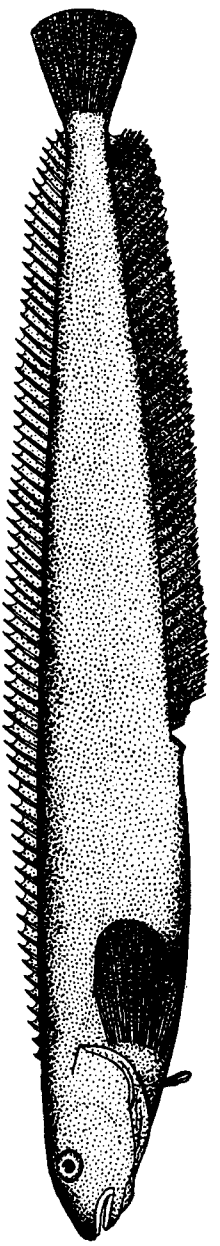


Рис. 72. *Lumpenella longirostris* — Длиннорылый люмпен. Длина 374 мм. Хоккайдо. (Matsubara a. Ochiai, 1952).

12. Род **LUMPENELLA** HUBBS, 1927

Lumpenella Hubbs, Pap. Mich. Acad. Sci., 7, 1927 : 378 (тип: *Lumpenus longirostris* Evermann et Goldsborough). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 473. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61, 72.

Тело удлиненное, покрыто мелкой циклоидной чешуей. Боковой линии нет. Голова заостренная; рыло иногда продвинуто вперед над маленьким горизонтальным ртом. Глаза эллиптической формы. Спинной плавник состоит целиком из твердых, довольно высоких шипов. В анальном плавнике 3—5 (обычно 5) колючих лучей и около 40 мягких. Брюшные малы, I 2.[85] Этот род близок к роду *Lumpenus*, отличается от него формой головы, рыла и глаз и большим числом колючих лучей в анальном плавнике (Hubbs, 1927). Голова сплошь покрыта чешуей. Верхне- и нижнечелюстные зубы расположены в 2—4 центральных ряда. Нёбные и сошниковые зубы отсутствуют. Дыхательные перепонки (нёбная и нижнечелюстная) полностью редуцированы. Хвостовой плавник овально-усеченной формы. Череп высокий и широкий (Макушок, 1958).

Один вид. Известен и в Японском море.

1. **Lumpenella longirostris** (Evermann et Goldsborough, 1907) — Длиннорылый люмпен (рис. 72).

Lumpenus longirostris Evermann a. Goldsborough, Bull. U. S. Bur. Fish., 26, 1907 : 340, fig. 115 (Алеутские о-ва).
Lumpenella longirostris, Hubbs, Pap. Mich. Acad. Sci., 7, 1927 : 378. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 474. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 157. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 80, табл. IV, рис. 2.
Lumpenella nigricans Matsubara a. Ochiai, Japan. J. Ichthyol., 2, 4—5 1952 : 210, fig. 2 (Кусиро). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 768.

D LXV—LXVI; *A* II—V 39—42; *P* 13—14; *V* I 2—3.[86] Лучей жаберной перепонки 6. Чешуй в продольном ряду 190. Жаберных тычинок на первой жаберной дуге 4+16 (Солдатов и Линдберг, 1930 : 474; Matsubara a. Ochiai, 1952 : 210).

[85] *V* I 3 (Matsubara a. Ochiai, 1952).
[86] *D* LXV—LXVII; *A* II—III 40—42; основных лучей *C* 6+7; *P* 13—14; *V* I 3; позвонков 71—74 (24—25+47—49) (Макушок, 1958).

Тело и плавники у экземпляров, фиксированных формалином, темно-коричневого цвета, но брюхо, губы, жаберная перепонка и плавники, исключая спинной, черные (Matsubara a. Ochiai, 1952).

П. Ю. Шмидт имел возможность описать прижизненную окраску своих экземпляров: темно-коричневая, с более светлыми разводами. У одного из экземпляров видно 8 неясных темных пятен под основанием спинного плавника. Голова к переднему концу черноватая; ротовая, жаберная и брюшная полости черные. Брюхо, грудные плавники, анальный и хвостовой плавники черные. Спинной плавник черноват по краю.

Обитает на значительных глубинах до 600 м при низких, но не отрицательных температурах (Шмидт, 1950 : 81).

Наш экземпляр (№ 40289) из Охотского моря (51° 12.8′ с. ш. и 155°27.3′ в. д.) пойман с глубины 820 м при температуре воды у дна —2.3°. Длина его 340 мм, *D* LXV; *A* II 42; *P* 13; *V* I 3.

Длина до 370 мм (Matsubara a. Ochiai, 1952 : 210).

Распространение. В Японском море известен как *L. nigricans* у о. Садо (Homa, 1963 : 210). По тихоокеанскому берегу Японии указан для Кусиро, Хоккайдо (Matsubara, 1955 : 768), известен и южнее, примерно до Кудзи (№№ 41542—41544). Охотское море, вост. берег Сахалина, о. Св. Ионы, юго-вост. Аляска (Шмидт, 1950 : 81). Наш экземпляр пойман в Охотском море недалеко от мыса Лопатка. Берингово море (Таранец, 1937б : 157). Описан с Алеутских о-вов.

4. Подсем. OPISTHOCENTRINAE

Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 90.

Тело сжатое с боков, низкое или относительно высокое (*Ascoldia*, *Opistocentrus*), покрыто налегающей чешуей. Голова без кожистых придатков, чешуя покрывает всю голову (*Ascoldia*, *Opisthocentrus ocellatus* и *O. zonope*), имеется лишь на щеках (*Lumpenopsis pavlenkoi* и *Plectobranchus*[87]) или полностью отсутствует (*Kasatkia*, *Opisthocentrus dybowskii*). Рот небольшой. Зубы имеются только на сошнике.[88]

Жаберные перепонки широко срастаются друг с другом, свободны от межжаберного промежутка. Лучей жаберной перепонки 5 или 6 (*Lumpenopsis*, *Allolumpenus*[89]). Сейсмосенсорные каналы головы, кроме подглазничного, хорошо развиты и открываются постоянным количеством пор. Боковая линия тела в виде срединной и верхней ветвей открыто сидящих сейсмосенсорных почек. Позвонков 53—72, туловищных 17—24. Колючие лучи спинного плавника длинные, твердые и одинаковой толщины или передние тонкие и гибкие, постепенно утолщаются к хвосту и самые задние превращены в твердые шипы (*Ascoldia*, *Opisthocentrus*). В начале анального плавника 1 (*Allolumpenus*) или 2 колючки. Перепонки спинного и анального плавников лишь касаются основания хвостового плавника (у *Ascoldia* и *Opisthocentrus* спинной плавник слегка наплывает на основание хвостового). Основных лучей хвостового плавника 13—14 (*Lumpenopsis*, *Kasatkia*) или 14—15 (*Ascoldia*, *Opisthocentrus*). Грудные плавники большие, имеют 12—21 луч. Брюшные плавники хорошо развиты, с 1 колючим и 3 мягкими неветвящимися лучами, или рудиментарны (*Ascoldia*), или отсутствуют (*Opisthocentrus* и *Kasatkia*).

Распространены в северной части Тихого океана. Прибрежные рыбы; образ жизни неизвестен (Макушок, 1958).

6 родов, 4 известны в Японском море.

---

[87] Распространены от Калифорнии на север до Британской Колумбии.
[88] На сошнике и нёбных у *Plectobranchus*.
[89] Распространен у тихоокеанского побережья Канады (Departure Bay).

13. Род LUMPENOPSIS SOLDATOV, 1915

Lumpenopsis Солдатов, Ежегодн. Зоол. музея Россииск. Акад. наук, 20, 1915 : 635 (тип: *L. pavlenkoi* Soldatov). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 474. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 72.

Тело сильно вытянуто, сжато с боков, покрыто мелкой чешуей; боковая линия отсутствует. Голова длинная, сжатая с боков, рыло удлиненное. На голове усиков нет. Глаза умеренного размера, помещаются высоко на голове. Зубы расположены узкими полосками на челюстях. На сошнике зубы есть. Спинной плавник состоит из большого числа острых колючек. Хвостовой плавник длинный. Грудные плавники большие, более половины длины головы, наиболее длинные средние ⅔ его лучи. Брюшные плавники развиты, I 3 (Солдатов и Линдберг, 1930). Жаберные отверстия снизу вперед не продолжены, жаберные перепонки широко срастаются между собой и свободны от межжаберного промежутка. Лучей жаберной перепонки 6. Заглазничный и затылочный каналы головы нормально развиты, а подглазничный канал, если и редуцирован, то лишь частично. Число пор каналов головы постоянное и является верным диагностическим признаком рода: носовые 2, межглазничная 1, заглазничных 5, подглазничные 2, затылочные 3, предкрышечных 5, нижнечелюстные 3 (рис. 73). В начале анального плавника 2 колючих луча, мягкие его лучи раздвоены. Перепонки спинного и анального плавников лишь касаются основания хвостового плавника. Сифон жаберной крышки заменен задневерхней вырезкой (Макушок, 1958).

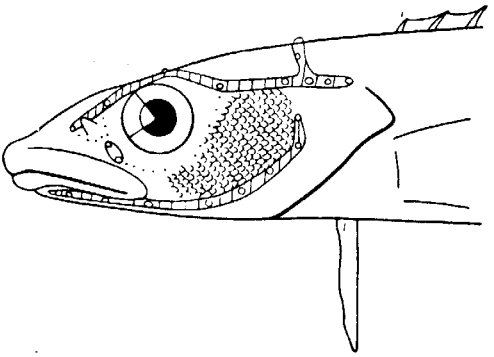


Рис. 73. Сейсмосенсорная система головы *Lumpenopsis pavlenkoi*. (Вид сбоку). (Макушок, 1958).

По мнению В. М. Макушка, ряд морфологических признаков рода сближает его с подсем. *Lumpeninae* (наличие чешуи на щеках, 6 лучей жаберной перепонки, 5 предкрышечных пор и 1 межглазничная пора), другой же комплекс признаков характерен для подсем. *Opisthocentrinae*: широкое срастание жаберных перепонок друг с другом и свободное положение их по отношению межжаберного промежутка, наличие заглазничного и затылочного сейсмосенсорных каналов и наличие «глазков» на спинном плавнике.

Два вида. Оба известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА LUMPENOPSIS[90]

1 (2). В спинном плавнике 42—49 колючих лучей.[91] Тело бледно-желтое. На боках тела 12 коричневато-серых беспорядочно расположенных пятен. На спинном плавнике 3 черных круглых пятна величиной чуть больше зрачка (в задней половине плавника) . . . . . 1. **L. triocellatus** Matsubara.

2 (1). В спинном плавнике 47 колючих лучей. Тело светло-коричневое. На спине 6 трапециевидных пятен, обращенных основанием к средней

[90] По: Matsubara, 1955 : 768.

[91] По всей вероятности, в диагнозе *Lumpenopsis* (*Leptoclinus*) *triocellatus*, приводимом Мацубарой в определительной таблице видов (1955 : 768, теза a^2), вкралась досадная опечатка: *D* LXII—LXIX. Приводимый этим же автором рисунок показывает *D* XLIX. Надо читать: *D* XLII—XLIX.

линии бока тела. На спинном плавнике 5 темных округлых пятен, расположенных у основания спинного плавника в промежутках между вершинами трапециевидных пятен спины . . . . . 2. **L. pavlenkoi** Soldatov.

1. Lumpenopsis triocellatus (Matsubara, 1943) — Трехпятнистый люмпен (рис. 74).

Leptoclinus triocellatus Matsubara, J. Sigenkagaku Kenkyusyo, 1, 1943 : 37, fig. 1, pl. 1 (зал. Суруга). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 768, fig. 283. *Lumpenopsis triocellatus*, Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 61, 92 (объяснение ошибочного отнесения к роду *Leptoclinus*).

D XLII—XLIX; *A* II 24—31; *P* 13; *V* I 3 (Макушок, 1958).

Характеристика приведена в описании рода и в определительной таблице видов.

Так как нам, так же как и В. М. Макушку, не удалось ознакомиться с первоописанием этого вида (Matsubara, 1943), приводим обоснования В. М. Макушка принадлежности *Leptoclinus triocellatus* Matsubara к роду *Lumpenopsis*.

«Наличие у *Leptoclinus triocellatus* Matsubara заглазничного и затылочного каналов, открывающихся соответственно пятью и тремя порами, двух пор на предглазничной кости (рис. 75), двух хорошо развитых колючек в начале анального плавника, 13 лучей грудного плавника, 49 колючек спинного плавника, овально-округлого хвостового плавника и, наконец, „глазков" на спинном плавнике свидетельствует о его принадлежности к роду *Lumpenopsis*». «От *L. pavlenkoi* этот вид отличается отсутствием двух передних „глазков" спинного плавника и незначительным удлинением неветвящихся нижних лучей грудных плавников».

Длина экземпляра, изображенного на рисунке Мацубары (Matsubara, 1955, pl. 82, fig. 283), около 110 мм.

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma, 1958 : 21). По тихоокеанскому побережью Японии указан для зал. Суруга (Matsubara, 1955 : 768).

2. Lumpenopsis pavlenkoi Soldatov, 1915 — Люмпен Павленко (рис. 76).

Lumpenopsis pavlenkoi Солдатов, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 20, 1915 : 636, рисунок (зал. Петра Великого). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 474. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 767. — Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 61, 92 (сравнительные замечания).

18859. Зал. Петра Великого, мыс Гамова. 16 X 1912. ДВЭ. 1 экз.
25976. Южное Приморье. 23 IX 1934. Эксп. ЗИН. 1 экз.

D XLVII; *A* II 30; *V* I 3.[92]

Голова голая, лишь на щеках имеется мелкая чешуя (см. рис. 73). Рот умеренной величины. Нижняя челюсть укорочена, верхнечелюстная кость достигает вертикали переднего края зрачка. Лучи спинного плавника очень низкие. Начало спинного плавника на вертикали основания грудных. Лучи анального плавника выше лучей спинного, начало его немного впереди вертикали середины длины тела (без *C*). Хвостовой плавник длинный, но короче длины головы, немного закруглен на конце. Брюшные плавники расположены впереди основания грудных, длинные и узкие, их три мягких луча не ветвятся (Солдатов, 1915). Экземпляры, с которыми работал В. К. Солдатов, были добыты в зал. Петра Великого с глубины 30 м и в Татарском проливе с глубины 30—40 м.

[92] *D* XLVIII; *A* II 31; *V* I 3 (Макушок, 1958).

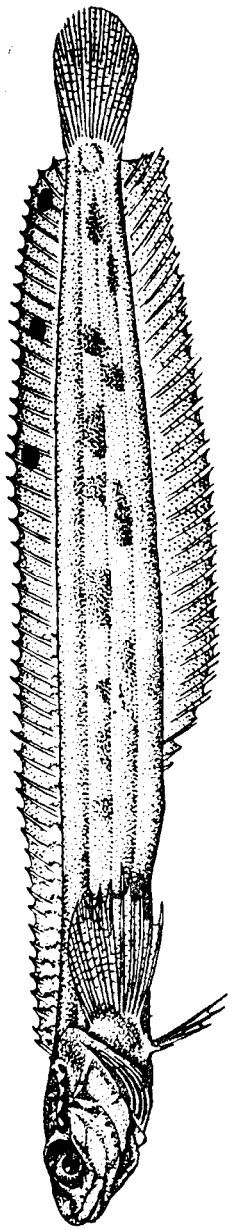


Рис. 74. *Lumpenopsis triocellatus* — Трехпятнистый люмпен. Длина 110 мм. Зал. Суруга. (Matsubara, 1943).

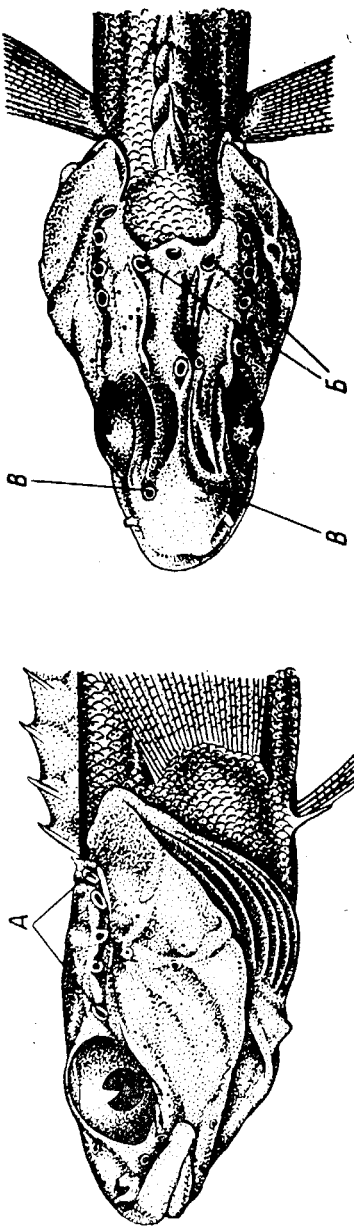


Рис. 75. *Lumpenopsis triocellatus.* (Matsubara, 1955). Поры сейсмосенсорных каналов головы.
А — заглазничного, *Б* — затылочного, *В* — предглазничного.

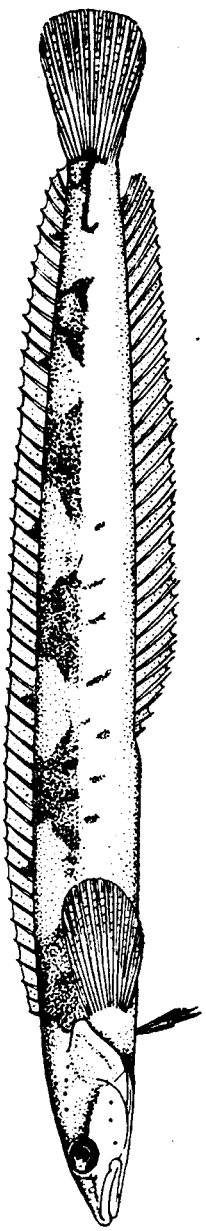


Рис. 76. *Lumpenopsis pavlenkoi.* — Люмпен Павленко. Длина 72 мм. Зал. Петра Великого. (Солдатов, 1915).

Длина 72 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого и Татарском проливе (Солдатов, 1915 : 636).

14. Род KASATKIA SOLDATOV et PAVLENKO, 1915

Kasatkia Солдатов и Павленко, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 20, 1915 : 638 (тип: *K. memorabilis* Soldatov et Pavlenko). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 444. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 760. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 275. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61, 74.

Тело удлиненное, сжатое с боков, покрыто гладкой чешуей, за исключением головы. Грудные плавники большие, закругленные, более половины длины головы. Жаберные перепонки срощены, свободны от межжаберного промежутка. Спинной плавник состоит только из твердых колючек, без гибких лучей. Анальный плавник с 2 колючими лучами. Брюшных плавников нет (Солдатов и Павленко, 1915 : 638). Лучей жаберной перепонки 5. Межглазничных пор 5, предкрышечных пор 6. Подглазничный канал сплошной (см. рис. 43, *А*). В грудном плавнике 18 лучей. Мягкие лучи анального плавника раздвоены. Перепонка спинного и анального плавников только касаются основания хвостового плавника (Макушок, 1958).

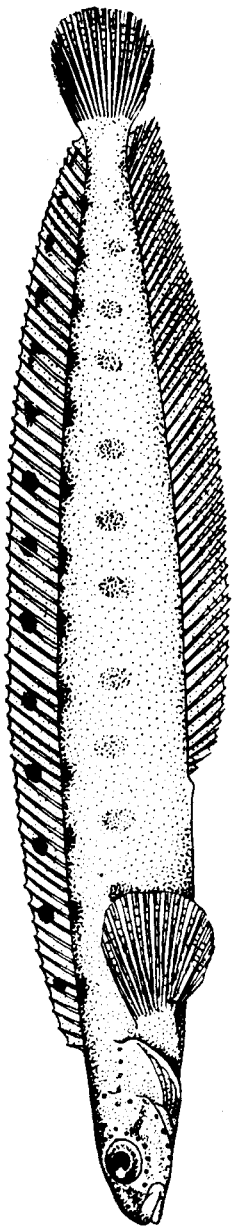


Рис. 77. *Kasatkia memorabilis*. Длина 86 мм. Татарский пролив. (Солдатов и Павленко, 1915).

Один вид. Известен в Японском море.

1. **Kasatkia memorabilis** Soldatov et Pavlenko, 1915 (рис. 77).

Kasatkia memorabilis Солдатов и Павленко, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 20, 1915 : 639, рисунок (зал. Петра Великого). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 444. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 760. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 276, fig. 24. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

18977. 42° 31′ с. ш., 131° 14′ в. д. 7 IV 1913. ДВЭ. 1 экз.

26043. Японское море. 1934. Эксп. ЗИН. 1 экз.

D LXIII—LXV; *A* II 45—47; *P* 18.[93]

Голова удлиненная. Глаза относительно большие. Рот маленький, немного косой. Верхнечелюстная кость достигает вертикали переднего края глаза. Зубы на челюстях мелкие, острые; немного мелких зубов на сошнике, нет зубов на нёбных. Начало спинного плавника немного впереди вертикали основания грудного. Первые и последние лучи спинного укорочены. Начало анального плавника ближе к вершине рыла, чем к основанию хвостового. Хвостовой и грудные плавники закруглены. Брюшные отсутствуют. Анальное отверстие расположено непосредственно перед началом плавника. Окраска в спирту желтая. Спинной плавник с 12—14 темными пятнами, ряд тусклых пятен расположен на спине вдоль основания спинного плавника. 12—13 неясных продолговатых пятен на боках тела. На щеке от глаза к краю предкрышки проходит темная косая полоса (Солдатов и Линдберг, 1930). Число пор сейсмосенсорных каналов головы постоянно: 2 носовые, 4 межглазничных, 7 заглазничных, 7 подглазничных, 5 затылочных, 6 предкрышечных и 4 нижнечелюстные (Макушок, 1961б).

[93] *D* LXV—LXVII; *A* II 47—49; основных лучей *C* 7—8+7; *P* 17—18; позвонков 70—72 (18+52—54) (Макушок, 1958).

Длина до 96 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого и в Татарском проливе (Таранец, 1937б : 154).

15. Род ASCOLDIA PAVLENKO, 1910

Ascoldia Павленко, Рыбы залива Петр Великий, 1910 : 50 (тип: *A. variegata* Pavlenko). — Солдатов, Сб. в честь Книповича, 1927 : 399. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 440. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 76. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 760. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 268. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Тело удлиненное, сжатое с боков, покрыто мелкой циклоидной чешуей; на голове очень мелкая чешуя. Рот небольшой, с мясистыми губами. Мелкие конические зубы на челюстях и сошнике, нёбные без зубов. Нижняя челюсть немного укорочена. Спинной плавник высокий.[94] Грудные плавники длинные, такой же длины, как и голова. Брюшные плавники имеются, но редуцированы до одного колючего луча и 2—3 рудиментарных лучей. Жаберные отверстия не продолжены далеко вперед, жаберные перепонки широко соединены, совершенно свободны от межжаберного промежутка (Солдатов и Линдберг, 1930). На голове хорошо различимы поры сейсмосенсорных каналов: 2 носовые, 5 межглазничных, 7 заглазничных, 3+2 подглазничные,[95] 3 затылочные, 6 предкрышечных и 4 нижнечелюстные (Макушок, 1961 : 232). Боковая линия на теле не выражена.

Один вид и 1 подвид. Первый известен в Японском море, второй в сопредельных водах.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДВИДОВ ASCOLDIA VARIEGATA

1 (2). В анальном плавнике 2 колючих луча и 38—39 мягких; *V* I 2, Японское море . . . . . 1. **Ascoldia variegata variegata** Pavlenko.

2 (1). В анальном плавнике 2 скрытых в коже колючих луча и 34—36 мягких лучей; *V* I 3, Охотское море . . . . . 1а. **Ascoldia variegata knipowitshi** Soldatov.

1. **Ascoldia variegata variegata** Pavlenko, 1910 — Красная собачка Павленко (рис. 78).

Ascoldia variegata Павленко, Рыбы залива Петр Великий, 1910 : 50, рис. 9 (о. Аскольд). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 440. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Ascoldia variegata variegata, Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 760. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 268, fig. 22.

40310. Зал. Петра Великого. 10 VII 1949. Г. У. Линдберг. 1 экз.

D LVIII—LX; *A* II 38—39; *P* 21; *C* 15; *V* I 2 (Павленко, 1910).

Голова 5 раз в длине тела (без *C*), высота 4 раза; высота хвостового стебля 2 раза в голове; глаза 6.9 раза у взрослого экземпляра и 4.6 у молодого в голове; межглазничное пространство 4 раза в голове; брюшные плавники 2 раза в продольном диаметре глаза; грудные 1.5 раза в голове, рыло 4 раза. Межглазничное пространство очень широкое, выпуклое, покрыто мелкой чешуей. Рот маленький; челюсти, сошник с мелкими, едва заметными зу-

[94] Передние лучи тонкие и гибкие, постепенно кзади они утолщаются и становятся твердыми, нередко последние лучи превращаются в массивные шипы (Макушок, 1958).

[95] Подглазничный канал прерван посередине, в нижней его части 3 пары, в верхней 2.

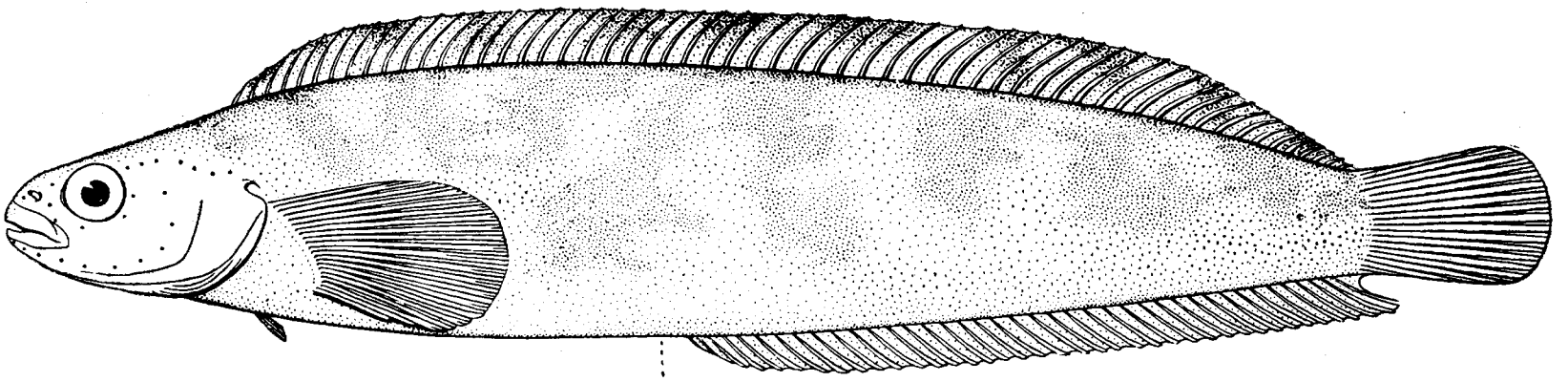


Рис. 78. *Ascoldia variegata variegata* — Красная собачка Павленко. Длина 154 мм. № 40310. Зал. Петра Великого.

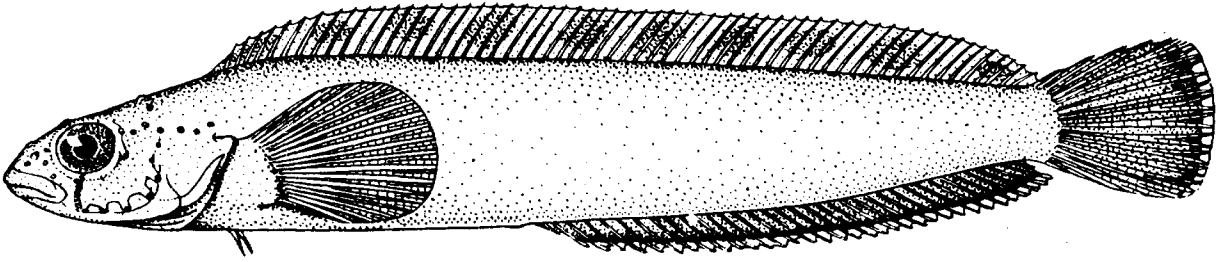


Рис. 79. *Ascoldia variegata knipowitschi* — Красная собачка Книповича. Длина 97 мм. Шантарские о-ва. (Солдатов, 1927).

бами. Все тело и голова покрыты циклоидной чешуей. Грудные плавники хорошо развиты, брюшные плавники есть, но очень маленькие, в них один колючий луч и 2 рудиментарных луча.

При жизни рыба имеет красную окраску. На красном фоне тела и спинного плавника разбросаны многочисленные расплывчатые пятна зеленовато-желтого цвета. На спинном плавнике их 8—9, а на теле они более многочисленны (Павленко, 1910).

Длина до 430 мм.

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого у о. Аскольд (Павленко, 1910 : 51).

1а. **Ascoldia variegata knipowitschi** Soldatov, 1927 — Красная собачка Книповича (рис. 79).

Ascoldia variegata knipowitschi Солдатов, Сб. в честь Книповича, 1927 : 399, рис. 1 (бухта Абрек, Шантарские о-ва). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 440. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 76. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 760. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 268.

40374. Японское море, Татарский прол. 22 VIII 1949. КСЭ. 1 экз.
41614. Охотское море, мыс Анива. 27 XII 1972. КСЭ. 2 экз.

D LVII—LIX; *A* II 34—36; *P* 20—22; *V* I 3.

Голова 21.6—25.0% длины тела (без *C*); высота тела 15.8—21.1; высота хвостового стебля 7.7—8.2; глаз 5.0—6.0; межглазничное пространство 4.8—5.4; рыло 5.0; грудные плавники 17.0—17.4; брюшные 3.5—3.8. Впереди анального плавника имеются два скрытых в коже луча (Солдатов и Линдберг, 1930).

Межглазничное пространство широкое, выпуклое, покрыто очень мелкой чешуей. Глаза большие. Черная полоска проходит от края глаза вниз. Спинной плавник начинается впереди вертикали заднего края жаберной крышки, состоит из колючих лучей, передние и задние его лучи незначительно короче средних, перепонка последнего колючего луча достигает основания верхнего луча хвостового плавника. Почти все лучи спинного плавника негибкие. Начало анального плавника расположено впереди вертикали середины длины тела (без *C*). Перепонка последнего луча анального плавника не достигает основания нижнего луча хвостового плавника. Перепонка анального плавника сильно вырезана между вершинами лучей. Грудной плавник закруглен, длиннее половины длины головы; хвостовой равен по длине грудному, слегка закруглен по заданному краю. Брюшные плавники маленькие, меньше диаметра орбиты.

Окраска тела в спирту однообразно желтоватая, без рисунка на теле, брюшко бледное. Анальный плавник с темной узкой полосой вдоль наружного края плавника. Спинной плавник с 9—10 темноватыми пятнами. Окраска тела при жизни светло-коричневая, а не красная, как у *A. v. variegata* Pavlenko (Солдатов, 1927).

Ascoldia variegata чрезвычайно близка к видам рода *Opisthocentrus*, от которых она отличается лишь наличием брюшных плавников. Кроме того, от *Opisthocentrus dybowskii* она отличается наличием чешуи на голове, а от *O. ocellatus* и *O. zonope* — наличием 5 межглазничных пор (Макушок, 1958).

Наши экземпляры (41) длиной от 55 до 118 мм имеют *A* II 35—36,[96] *V* I 3, *D* LIX—LXI; отношение длины головы к длине тела (без *C*) 4—4.6. Эти рыбы были добыты КСЭ в зал. Терпения, зал. Анива и прибрежных водах о. Шикотан с глубин от 60 до 1.5 м,[97] с довольно разнообразного грунта (камни

[96] У одного экземпляра *A* II 37.
[97] В одном случае известна придонная температура 0.2° С.

и песок, песчанистый ил, илистый песок, скала, скала и песок, скала и ракуша, битая ракуша), вместе с треской, камбалами и *Myoxocephalus*.

Судя по прилову, в местах поимки наших экземпляров *Ascoldia variegata knipowitschi* располагались биоценозы красных водорослей,[98] ламинарий, губок и мшанок. Кроме того, в этих местах сосредоточены заросли Zostera marina и Z. nana, багрянок и гидроидов. Из беспозвоночных животных здесь встречались *Asterias amurensis*, *Ophiura sarsi*, белые и коричневые *Cucumaria*.

Длина до 440 мм (№ 41614).

Распространение. В Японском море известен из Татарского пролива (№ 40374). Описан из бухты Абрек (Шантарские острова) и найден у о. Ольского (Охотское море), наши экземпляры из зал. Анива, зал. Терпения и прибрежных вод о. Шикотан (№№ 40360, 40361—40373) и от юго-западного берега о. Парамушир (№ 41614).

16. Род OPISTHOCENTRUS KNER, 1868

Opisthocentrus Kner, Sitzb. Acad. Wiss., 58, 1868 : 49 (тип: *Centronotus quinquemaculatus* Kner). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 443. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Pholidapus Bean a. Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., 19, 1896 : 398. (тип: *Ph. grebnitzkii*). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 445. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 274.

Abryois Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 486, fig. 22 (тип: *A. azumae*). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761.

Этот род отличается от близких родов отсутствием брюшных плавников и прерванностью посредине подглазничного сейсмосенсорного канала. Все лучи спинного плавника колючие, спереди тонкие и гибкие, постепенно утолщаются и твердеют кзади и у хвостового стебля нередко превращаются в массивные негнущиеся шипы. Для рода характерен наклон грудного плавника 45° и ослабление мощности колючек анального плавника. Зубы на верхней челюсти расположены в 2—4 ряда, на нижней в 1 ряд. Число пор сейсмосенсорных каналов головы: носовые 2, межглазничные 3 или 5, заглазничных 7, подглазничные 3 в нижней и 2 в верхней части прерванного посредине канала, затылочные 3 или 6, предкрышечных 6 и нижнечелюстные 4 поры (Макушок, 1958).

Всего 3 вида. Все встречаются в Японском море.

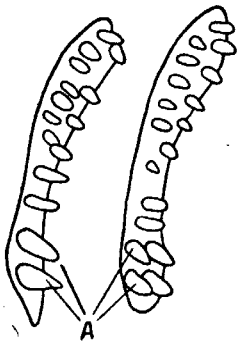


Рис. 80. Верхнечелюстные зубы *Opisthocentrus dybowskii*.

А — увеличенные зубы. (Макушок, 1958).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА OPISTHOCENTRUS

1 (4). На голове имеется чешуя, 3 межглазничные поры сейсмосенсорного канала. Задние верхнечелюстные зубы не крупнее передних. Высота средних лучей спинного плавника равна или больше половины высоты тела.

2 (3). *D* LVI—LXIII. На голове размытые поперечные полоски. На спинном плавнике 5—6 глазчатых пятен . . . . . 1. **O. ocellatus** (Tilesius).

3 (2). *D* XLVIII—LV. На голове резко вычерченные поперечные полоски. На спинном плавнике меньше 6 глазчатых пятен (обычно 4). . . . . 2. **O. zonope** Jordan et Snyder.

4 (1). Голова голая. 5 межглазничных пор сейсмосенсорного канала. Задние верхнечелюстные зубы крупнее передних (рис. 80).[99] Высота

[98] Плюс Suberites, Agarum и Ectocarpus.

[99] Эта особенность — исключение из всего подсем. *Opisthocentrinae*.

средних лучей спинного плавника меньше половины высоты тела . . . . . 3. **O. dybowskii** Steindachner.

1. **Opisthocentrus ocellatus** (Tilesius, 1811) — Опистоцентр глазчатый (рис. 81).

Ophidium ocellatum Tilesius, Mem. Acad. Imp. St.-Petersburg, 2, 1811 : 237, tab. 8, fig. 2 (Камчатка).
Opisthocentrus ocellatus, Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 180 (синонимия, описание). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 443 (синонимия, описание). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 76. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 760, fig. 279. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 271. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 112, fig. 330 (цветной рисунок). — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.
Opisthocentrus ochotensis Ueno, Japan. J. Ichthyol., 3 (4—5), 1954 : 102—106, figs. 1—4 (самец).

D LVI—LXIII; *A* II 31—42.[100]

Помимо отличий, приведенных в определительной таблице видов, этот вид характеризуется отсутствием полоски, проходящей от начала спинного плавника через основание грудного (Солдатов и Линдберг, 1930). П. Ю. Шмидт отмечает, что существующие описания надлежит дополнить следующими данными: в ротовой полости имеется нёбная и нижнечелюстная перепонки. Верхняя губа сплошная, нижняя прервана посредине. В верхней части жаберного отверстия имеется сифон, образованный кожной закрайкой жаберной крышки и очень короткой кожной складкой, приросшей к туловищу (Шмидт, 1950). Окраска при жизни красноватая; на боках заметны сетчатые серые пятна, распространяющиеся и на спинной плавник, на котором расположены глазчатые пятна.[101] Глаз пересечен бурой полоской, направляющейся от затылка к подбородку, такая же бурая полоска отходит от заднего угла глаза к углу крышечной кости (Шмидт, 1904).

У некоторых самцов гибкие колючие лучи, расположенные в передней части спинного плавника, в отличие от твердых могут сильно удлиняться. У *O. ocellatus* имеется верхняя ветвь открыто сидящих сейсмосенсорных почек, проходящая параллельно срединной и обрывающаяся обычно на середине туловища (рис. 82) (Макушок, 1958).

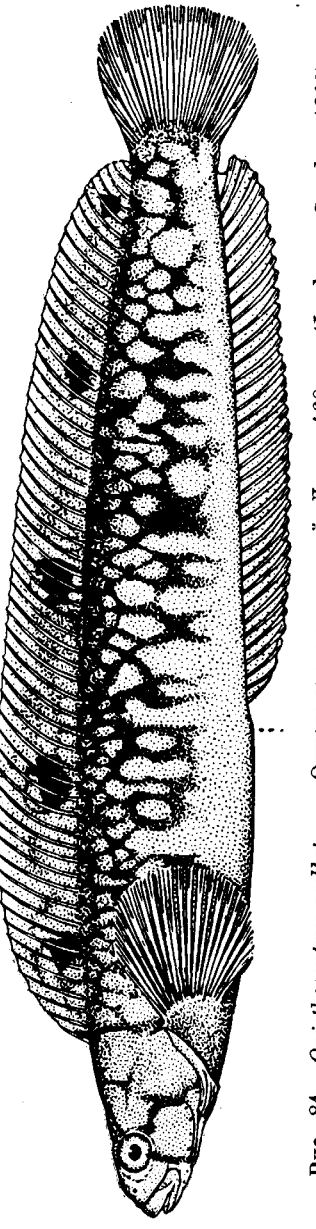


Рис. 81. *Opisthocentrus ocellatus* — Опистоцентр глазчатый. Длина 160 мм. (Jordan a. Snyder, 1902).

[100] *D* LVIII—LXII; *A* II 37—39; основных лучей *C* 7—8+6—7; *P* 20—21; позвонков 63—67 (22—23+40—44) (Макушок, 1958).

[101] Количество глазков на спинном плавнике — признак, по-видимому, варьирующий, так как ряд исследователей указывают на различное их количество. Абе (Abe, 1958, fig. 330) изображает 6 пятен, Джордэн и Снайдер (Jordan a. Snyder, 1902, fig. 20) и Штейндахнер (Steindachner, 1880) приводят изображение рыбы с 5 пятнами, П. Ю. Шмидт (1904) для рыб из зал. Буссэ указал 4—5 пятен, у наших экземпляров 5—6 пятен.

У наших экземпляров (41; №№ 31586—31589, 40281; 40304—40393), длиной 34—167 мм *D* LVI—LXI, на спинном плавнике от 5 до 6 округлых темных пятен и на голове у крупных экземпляров хорошо заметны 3—4 нерезко очерченные темные полоски, направленные от глаза вниз к межжаберному промежутку и к нижнему углу крышечной кости и вверх к затылочной области. У мелких рыб (34—52 мм) эти полоски плохо различимы. У некоторых экземпляров окраска сохранилась и на теле в виде темной сети. Рыбы добыты в Татарском проливе у о. Монерон, в заливе Анива и у о. Шикотан с глубин от 68 до 1 м, с каменистого грунта или илистого песка. Они были получены с основным уловом камбал и минтая. Прилов показал, что в местах лова находились биоценозы красных водорослей, ламинарий, губок, мшанок, ас-

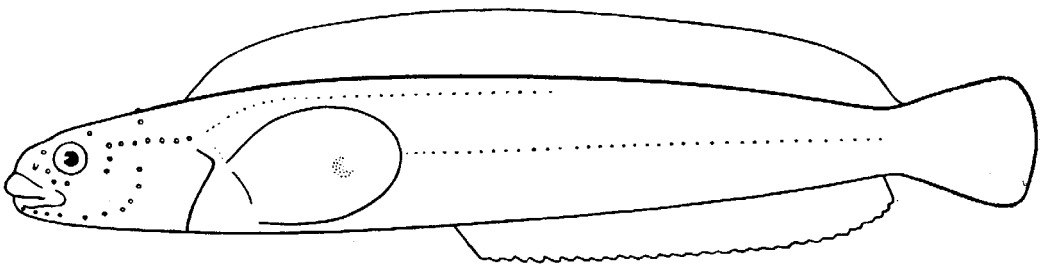


Рис. 82. Сейсмосенсорная система *Opisthocentrus ocellatus*. (Макушок, 1958).

цидий и гидроидов. В прилов попадали *Cucumaria japonica*, *Asterias amurensis*, *Triglops jordani*, *Podothecus gilberti*, *Lycodes palearis fasciatus*.

Длина до 171 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого на север до Татарского пролива (Солдатов и Линдберг, 1930 : 444); обнаружен у о. Монерон (№ 13022); в Приморье указан для зал. Ольги и Советской Гавани (Попов, 1933 : 149). Указан для зал. Ошоро (Kobayashi, 1962 : 258), Отару, Хакодатэ, Аомори (Шмидт, 1950 : 76), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 24), о. Садо (Honma, 1963 : 6). Встречен у п-ова Корея, бух. Сонен, порт Шестакова (Шмидт, 1950 : 76). Широко представлен в Охотском море от лимана Амура до зап. побережья Камчатки; зал. Терпения, зал. Анива и далее до о. Шикотан (КСЭ). На север до Берингова моря (Андрияшев, 1939б : 84). По тихоокеанскому побережью Японии найден в оз. Ноторо (Hikita, 1952 : 13), у Нэмуро (Franz, 1910 : 85), в Вулканическом заливе (Sato a. Kobayashi, 1956 : 13), у Мурорана и далее указан у Нагасаки (Шмидт, 1950 : 76), что требует проверки.

2. **Opisthocentrus zonope** Jordan et Snyder, 1902 — Опистоцентр опоясанный (рис. 83).

Opisthocentrus zonope Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 485, fig. 21 (Мурорап, Хоккайдо). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 444. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 253. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 760. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 272, fig. 23.

18691. Зал. Петра Великого. 13 X 1912. ДВЭ. 2 экз.
18692. Уссурийский зал. 1 X 1912. ДВЭ. 2 экз.
18975. Зал. Петра Великого. 25 IX 1911. ДВЭ. 2 экз.
37297. Японское море, Уссурийский зал. 1962. Эксп. ЗИН. 1 экз.
40280. Японское море. 28 VIII 1970. Е. Цимбалюк. 1 экз.
40560. Владивосток. 25 V 1947. Е. П. Рутенберг. КСЭ. 2 экз.

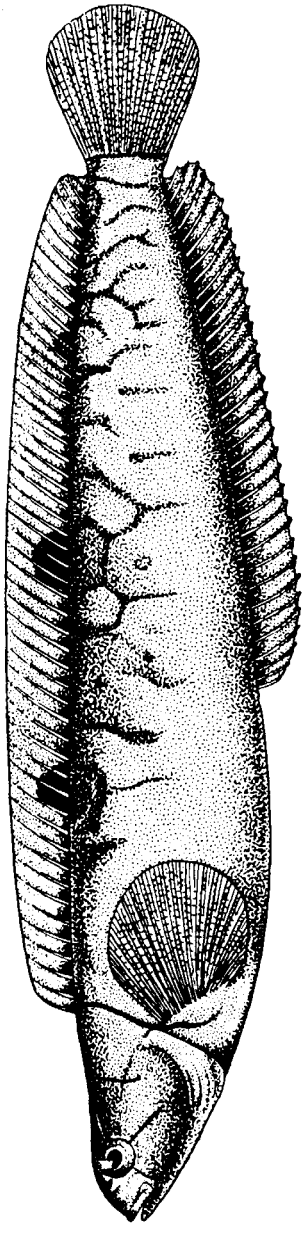


Рис. 83. *Opisthocentrus zonope* — Опистоцентр опоясанный. Длина 125 мм. Хоккайдо. (Jordan a. Snyder, 1902).

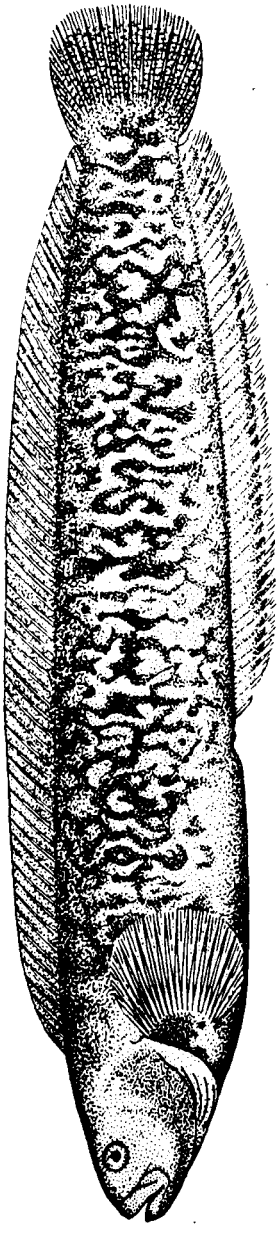


Рис. 84. *Opisthocentrus dybowskii* — Безнотий опистоцентр. Длина 400 мм. Хоккайдо. (Jordan a. Snyder, 1902).

D LI; *A* II 33[102] (Jordan a. Snyder, 1902a).

Описание вида дано при характеристике рода и в определительной таблице видов.

Цвет слегка оливково-зеленый, бока тела с неясно выраженными, неупорядоченно расположенными полосами, пятнами и линиями, у некоторых экземпляров образующими сетеобразный рисунок; голова с резко очерченными узкими темными полосками; узкая полоска проходит от начала спинного

[102] *D* XLVIII—L; *A* II XXXIV—XXXVII; основных лучей *C* 7—8+6—7; *P* 20—21; позвонков 56—58 (19—20+36—38) (Макушок, 1958).

плавника вниз и пересекает основание грудного плавника; основание хвостового плавника с узкой вертикальной темной полосой (Jordan a. Snyder, 1902a).

Наши экземпляры (10) имеют *D* L—LV, на плавнике 4—5 темных округлых пятен и полностью отвечают описанию вида.

Длина до 118 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого, в Приморье — из зал. Ольги и Советской Гавани (Солдатов и Линдберг, 1930 : 444). Встречен в зал. Ошоро (Kabayashi, 1962 : 258), у Отару (Jordan a. Snyder, 1902a : 486).

3. **Opisthocentrus dybowskii** (Steindachner, 1880) — Безногий опистоцентр (рис. 84).

Centronotus dybowskii Steindachner, Sitzb. Akad. Wiss., 82, 1880 : 259 (зал. Стрелок).

Abryois azumae Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 486, fig. 22 (Мурован). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761.

Pholidapus dybowskii, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 488.— Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 178 (синонимия, описание). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 447 (синонимия, описание). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 153. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 77. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 275.

Opisthocentrus dybowskii, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

D LVII—LXIV; *A* II 36—44.[103]

Продолговатое и более широкое, чем у близких видов, тело покрыто мелкой гладкой чешуей, голова голая. Рот маленький, горизонтальный или немного косой. Зубы на челюстях и сошнике; на нёбных зубов нет. Один или два сильных конических зуба на предчелюстной кости позади узкой полоски зубов. Задние лучи спинного плавника более толстые и немного ниже остальных. Грудной плавник длиннее хвостового. Анальный плавник ниже спинного. Окраска тела варьирует. Количество глазков обычно не превышает четырех, а иногда они совсем отсутствуют (Солдатов и Линдберг, 1930 : 447).

Наши экземпляры (130; №№ 40562—40574), длиной от 14 до 430 мм, имеют *D* LX—LXIV; *A* II 38—41, на спинном плавнике от 1 до 4 округлых темных пятен, расположенных обычно в передней части плавника. Рыбы добыты КСЭ в Татарском проливе, у юго-западного берега Сахалина, в зал. Анива и у о. Шикотан с илистого грунта на небольших глубинах (до 2 м), обычно они находились среди ламинарий, зостеры и водорослей агара.

Длина до 460 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море представлен широко: у Воньсаня (Таранец, 1937б : 154), в зал. Петра Великого и на север до Татарского пролива включительно (Солдатов и Линдберг, 1930 : 448). Известен у Отару (Jordan, Tanaka a. Snyder, 1913 : 392). В Охотском море — зал. Анива, зал. Терпения, на север до Авачинской губы (Шмидт, 1950 : 77). На юг до Курильских о-вов (Таранец, 1937б : 154), о. Шикотан (КСЭ). По охотоморскому и тихоокеанскому берегу Хоккайдо, отмечен для оз. Ноторо (Hikita, 1952 : 12) и Вулканического залива (Шмидт, 1950 : 77). Далее на юг известен в зал. Сагами (Franz, 1910 : 85).

5. Подсем. ALECTRIINAE

Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 96.

Тело умеренно удлиненное. Погруженная чешуя сохраняется лишь в задней части тела или полностью отсутствует (*Pseudalectrias*). Голова с рыльно-затылочным кожистым гребнем. Рот относительно большой (дохо-

[103] *D* LXI—LXV; *A* II 38—40; основных лучей *C* 7—8+7; *P* 18—19; позвонков 67—70 (23—24+43—46) (Макушок, 1958).

дит до задней вертикали глаза или заходит за нее, как у *Alectrias alectrolophus benjamini*). Зубы на сошнике и нёбных имеются (у *Pseudalectrias* нёбные без зубов). Жаберные перепонки широко срастаются между собой, свободны от межжаберного промежутка или широко срастаются с последним (*Anoplarchus*). Лучей жаберной перепонки 5. Сейсмосенсорные каналы головы развиты нормально, открываются наружу постоянным количеством пор: носовые 2, межглазничные 4, подглазничная 1, заглазничных 7, предкрышечных 6, нижнечелюстные 4[104] (рис. 85, *А*, *Б*). Боковая линия тела в виде срединной

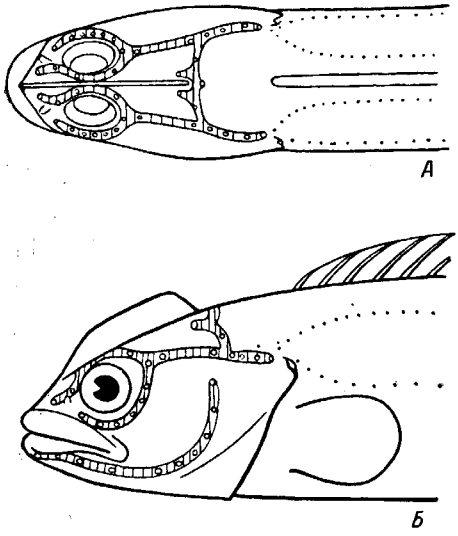


Рис. 85. Сейсмосенсорная система головы *Alectrias alectrolophus*. (Макушок, 1958).

А — вид сверху, *Б* — вид сбоку.

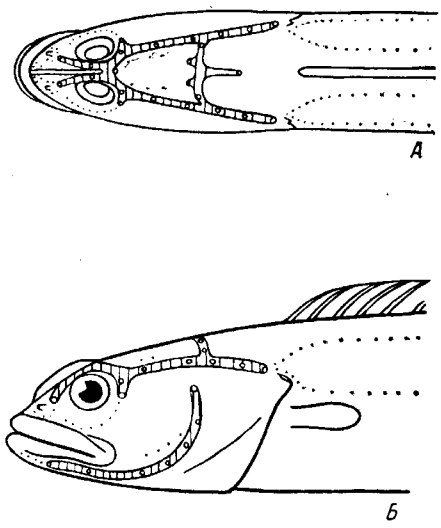


Рис. 86. Сейсмосенсорная система головы *Pseudalectrias tarasovi*.

А — вид сверху, *Б* — вид сбоку.

и верхней ветвей открыто сидящих сейсмосенсорных почек. Позвонков 62—69, туловищных 16—21. Колючие лучи спинного плавника тонкие и гибкие в передней части, постепенно утолщаются и приобретают твердость кзади. В начале анального плавника одна недоразвитая колючка. Основных лучей хвостового плавника 12—14. Перепонки непарных плавников обычно сливаются с основанием хвостового плавника. Грудные плавники небольшие или сильно редуцированы (*Pseudalectrias*), содержат 8—10 лучей. Брюшные плавники отсутствуют.

Утрата одного луча жаберной перепонки (5 вместо 6), редукция чешуи, своеобразное строение лучей спинного плавника, утрата брюшных плавников и частичная редукция грудных — все эти черты специализации, по мнению В. М. Макушка (1958 : 54), — следствие приспособления к выходу в осушную зону.

Распространены в северной части Тихого океана. Обитают на галечно-щебнистых пляжах литоральной зоны. Охраняют кладку икры. Питаются мелкими донными беспозвоночными (полихетами, моллюсками и ракообразными).

3 рода. Два известны в Японском море.

---

[104] Иначе у *Pseudalectrias* (рис. 86, *А*, *Б*).

17. Род ALECTRIAS JORDAN et EVERMANN, 1898

Alectrias Jordan a. Evermann, Bull. U. S. Nat. Mus., 47, 1898 : 2869 (тип: *Anoplarchus alectrolophus* (Pallas)=*Blennius alectrolophus* Pallas). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 1902 : 475. — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 176. — Hubbs, Pap. Michigan Acad. Sci., 7, 1927 : 371. — Линдберг, О родах и видах рыб сем. *Blenniidae*, 1938 : 499. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 69. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 763. — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 238. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 286. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Alectridium Gilbert a. Burke, Bull. Bur. Fish., 30, 1910 : 87 (тип: *A. aurantiacum*). — Солдатов и Линдберг, Обзор..., 1930 : 459. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 155. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 70. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 764. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 288.

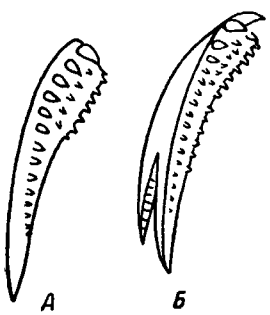


Рис. 87. Челюстные зубы *Alectrias alectrolophus*. (Макушок, 1958).
А — верхняя челюсть, *Б* — нижняя челюсть.

К описанию подсемейства дополнительно следует отметить, что у представителей рода *Alectrias* верхние и нижние челюстные зубы расположены в 2—4 центральных ряда (рис. 87, *А*, *Б*) и слизевая ямка отсутствует. Лучей жаберной перепонки 5 (Макушок, 1958).

3 вида. 2 известны в Японском море, 1 в сопредельных водах.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ALECTRIAS[105]

1 (2). Усики над глазами есть. *P* 8—9. Длина грудного плавника 6% длины тела (без *C*). Гребень на голове высокий . . . . . 1. **A. cirratus** (Lindberg).

2 (1). Усиков над глазами нет.

3 (4). Гребень на голове низкий, с выступами, в межглазничном пространстве он напоминает по форме гребень курицы. *P* 10. Длина грудного плавника 8% длины тела (без *C*) . . . . 2. [**A. gallinus** (Lindberg)].

4 (3). Гребень на голове не образует выступа. *P* 11. Длина грудного плавника 5% длины тела (без *C*).

5 (6). *D* LX—LXVI; *A* 41—45[106] . . . . . 3. **A. alectrolophus alectrolophus** (Pallas).

5 (6). *D* LIII—LXI; *A* 36—41[107] . . . . . 3а. **A. a. benjamini** Jordan et Snyder.

1. **Alectrias cirratus** (Lindberg, 1938) (рис. 88).

Alectridium cirratum Линдберг, О родах и видах рыб сем. *Blenniidae*, 1938 : 505, фиг. 4 (зал. Петра Великого). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 764.
Alectrias cirratus, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61, 99 (сравнительные замечания).

18856. Зал. Владимира. 17 XI 1913. ДВЭ. 1 экз.
25160. Зал. Петра Великого. 17 VIII 1937. А. И. Савинов. 1 экз.

D LX; *A* XLII; *P* 8—9.[108]

Тело и голова сжаты с боков. Гребень на голове хорошо развит, высокий, слегка зазубренный сверху, негладкий, расположен, начиная от рыла

[105] По Г. У. Линдбергу (1938), с дополнениями (Таранец, 1937б).
[106] Высота тела $7^3/_5$ к длине (без *C*) (Fowler, 1958 : 286).
[107] Высота тела $5^4/_5$ к длине (без *C*) (Fowler, 1958 : 286).
[108] *D* LVII—LX; *A* I XLI—XLIV; *C* 6—7+6 (7); позвонков 61—65 (16—18+45—47) (Макушок, 1958).

до середины затылка; расстояние от поры позади гребня до начала спинного плавника 2.5% длины тела (без *C*). Над глазами имеется хорошо развитый мочковидный лопастной усик, сидящий на верхнем крае глазного яблока. Верхняя челюсть доходит до вертикали заднего края глаза. Тело в задней части покрыто мелкими, погруженными в кожу отдельными круглыми чешуйками, не налегающими друг на друга (Линдберг, 1938).

Длина до 97 мм.

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого и зал. Владимира.

2. [**Alectrias gallinus** (Lindberg, 1938)] (рис. 89).

Alectridium gallinum Линдберг, О родах и видах рыб сем. *Blenniidae*, 1938 : 506, рис. 5 (Охотское море, м. Укой). — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 70. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 764. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 288.

Alectrias gallinus, Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61, 99 (сравнительные замечания).

40358. Охотское море, зал. Терпения. 8 IX 1947. КСЭ. 2 экз.
40359. Охотское море, зал. Терпения. 1 X 1947. КСЭ. 1 экз.

D LXI; *A* I 44; *P* 10.[109]

Тело и голова сжаты с боков. Гребень на голове развит умеренно, только между глазами на гребне имеется своеобразный вырост, придающий ему сходство с куриным гребнем; верхний край гребня, не считая выступа, гладкий, незазубренный. Расположен гребень от вершины рыла почти до начала спинного плавника; расстояние от поры позади гребня до начала спинного плавника 1.2% длины тела (без *C*). Усика над глазами нет. Верхняя челюсть доходит до вертикали заднего края зрачка. Вдоль середины задней части тела расположены пигментные пятна. Грудные плавники относительно длинные ($^1/_2$ длины головы) (Линдберг, 1938).

Из сборов КСЭ мы имеем 3 экз. этого вида. Длина этих рыб от 78 до 98 мм. *D* LXI; *A* I 44; *P* 10, длина грудных плавников в процентах длины тела (без *C*) 8.3—8.8; отношение высоты тела к этой длине 7.0—7.8 раза. Добыты эти рыбы с глубины 48 м, при придонной температуре 2.3°. В районе лова грунт был несортированный, грубо обломчатый, из гальки, гравия и заиленного зеленого песка. В прилове было много гидроидов, губок, мшанок и остатков краба *Paralithodes camtschaticus*; из рыб попадались лишь *Melletes papilio*.

Длина до 98 мм.

Распространение. В Японском море неизвестен. Охотское море: у мыса Укой, Ерипейский залив и Тауйская губа (Линдберг, 1938 : 507), экземпляры КСЭ из зал. Терпения (№№ 40358, 40359).

3. **Alectrias alectrolophus alectrolophus** (Pallas, 1811) — Морской петушок (рис. 90).

Blennius alectrolophus Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat., 3, 1811 : 174 (Пенжинский зал.).

Alectrias alectrolophus, Jordan a. Evermann. Fish N. a. M. Amer., 1898 : 2869. — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 176 (частью, экземпляры из Охотского моря). — Андриашев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 238, рис. 122. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61, 99 (сравнительные замечания).

Alectrias alectrolophus alectrolophus Hubbs, Pap. Michigan Acad. Sci., 7, 1927 : 371 (синонимия). — Линдберг, О родах и видах рыб сем. *Blenniidae*, 1938 : 502, фиг. 3.— Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 70. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 763.

Anoplarchus alectrolophus, Jordan a. Evermann, Fish N. a. M. Amer., 1898 : 2421. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 459 (частью, экз. со станций ТОНС 5 и ДВЭ 46, 161).

Anoplarchus alectrolophus alectrolophus, Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 155.

Alectridium aurantiacum Gilbert a. Burke, Bull. Bur. Fish., 30, 1910 : 87, fig. 31. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 459. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 155. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 70. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 764.

---

[109] *D* LXI—LXIII; *A* I 44; *C* 6—7+6 (7); позвонков 65—67 (18—19+47—48) (Макушок, 1958).

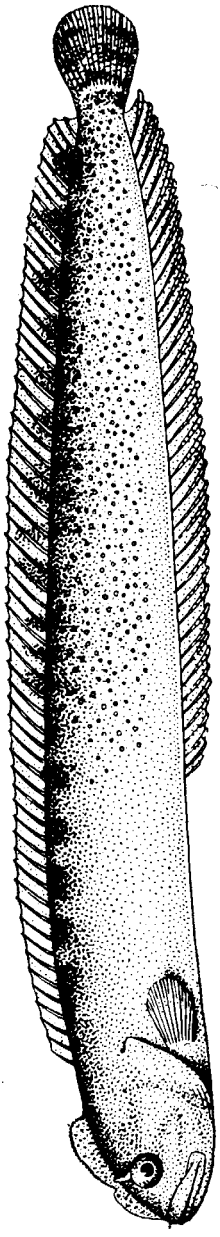


Рис. 88. *Alectrias cirratus*. Длина 97 мм. Зал. Петра Великого. (Линдберг, 1938).

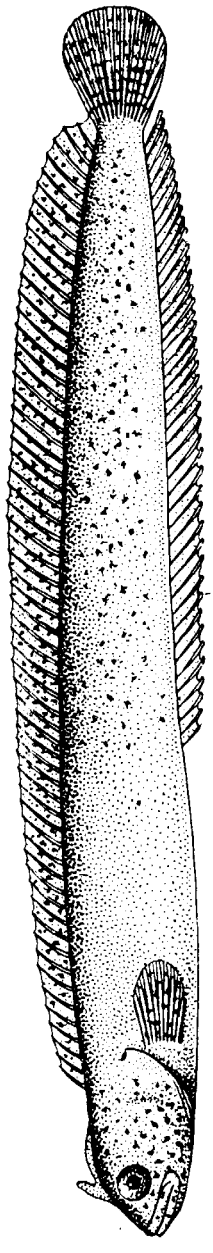


Рис. 89. *Alectrias gallinus*. Длина 84 мм. Охотское море. (Линдберг, 1938).

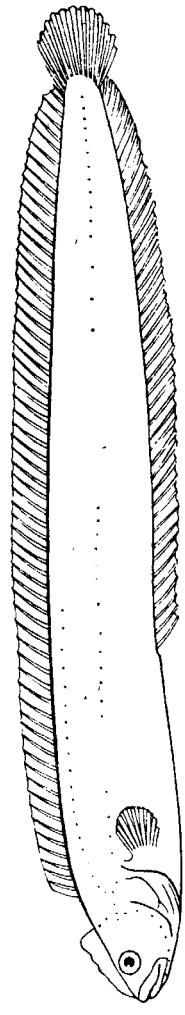


Рис. 90. *Alectrias alectrolophus alectrolophus* — Морской петушок. Длина 100 мм. Охотское море. (Андриашев, 1954).

D LXI—LXII (LIX—LXIV); *A* 42—44; *P* 10.[110]

Гребень на голове хорошо развит, достигает значительной высоты в области затылка; расстояние от поры позади гребня до начала спинного плавника 2.2—2.3% длины тела (без *C*). Боковая линия, проходящая вдоль бока тела, хорошо развита; хорошо заметна и спинная линия пор (Линдберг, 1938).

[110] *D* LVIII—LXIV; *A* I 42—46; *C* 6—7+6—7; *P* 9—10; позвонков 62—69 (16—19+45—50) (Макушок, 1958).

В верхней части жаберного отверстия имеется сифон, образованный как кожной оторочкой жаберной крышки, так и короткой кожной складкой на туловище, не доходящей до основания грудного плавника. Нижняя губа прервана на короткое расстояние. В ротовой полости имеются нёбная и нижнечелюстная перепонки (Шмидт, 1950).

Сейсмосенсорная система головы этого вида ничем не отличается от таковой других видов рода *Alectrias* (Макушок, 1958).

Окраска при жизни очень изменчива — от однотонно серой или почти черной до яркой узорчато-пятнистой. Вдоль спины обычно проходит волнистая линия, отделяющая темную спину от заходящих со спинного плавника светлых пятен (Андриашев, 1954).

Наши экземпляры (50, из них просмотрено 20) из сборов КСЭ, длиной от 46 до 110 мм, имеют *D* LXI—LXVI; *A* 42—45; *P* 10, отношение высоты тела к его длине (без *C*) 7.1—8.5 раза, длина грудных плавников в процентах длины тела (без *C*) 5—7.2. Эти рыбы добыты у мыса Анива, у о. Шикотан и о. Кунашир с глубины 2.5—50 м, с каменистого грунта или с битой ракуши и гравия.

Длина до 128 мм (Шмидт, 1904).

Распространение. В Японском море известен в зал. Де-Кастри, далее на юг не встречен; северная часть Охотского моря; Берингово море и далее на восток до западного берега Аляски (Линдберг, 1938 : 503). Как *Alectridium aurantiacum* отмечен у мыса Анива (Шмидт, 1950 : 70 и сборы КСЭ, № 31699). Известен у о-вов Шикотан и Кунашир (КСЭ, №№ 40395—40399; 40551—40559).

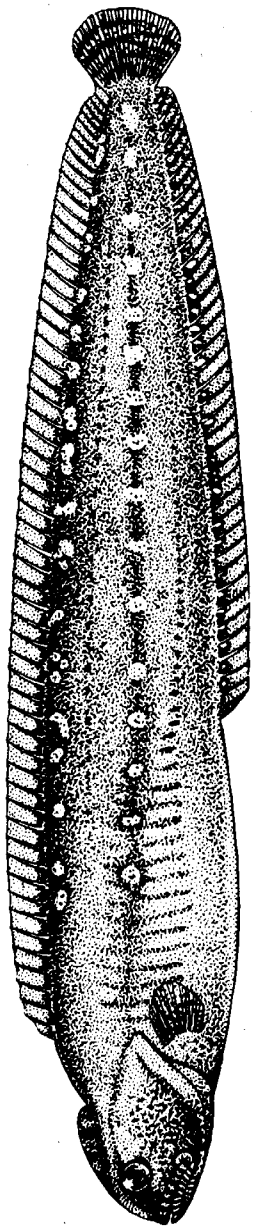


Рис. 91. *Alectrias alectrolophus benjamini*. Длина 95 мм. Хакодатэ. (Jordan a. Snyder, 1902).

3а. **Alectrias alectrolophus benjamini** Jordan et Snyder, 1902 (рис. 91).

Alectrias benjamini Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 475, fig. 16 (Хакодатэ). — Fowler, Synopsis . . ., 1958 : 287.

Alectrias alectrolophus benjamini Hubbs, Pap. Michigan Acad. Sci., 1927 : 372. — Линдберг, О родах и видах рыб сем. *Blenniidae*, 1938 : 503. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 70. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 763.

Alectrias alectrolophus, Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 176 (частью, экземпляры из Владивостока). — Павленко, Рыбы залива Петр Великий, 1910 : 70.

Anoplarchus alectrolophus, Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 459 (частью, станции ДВЭ 207, 210, 256, 331; ТОНС 40, 140, 172, 273, 289).

18066. Приморье, бухта Преображения. 6 X 1908. Дербек. 1 экз.
20472. Амурский зал. 19 VII 1898. М. Янковский. 1 экз.
25973. Японское море. 7 X 1934. Эксп. ЗИН. 1 экз.
34340. Зап. берег Сахалина. 20 VIII 1933. А. Кузнецов. 1 экз.

D LV; *A* I 41.

Высота тела равна длине головы. Голова большая. Рот косой. Верхнечелюстная кость простирается за вертикаль заднего края орбиты. Челюсти рав-

ной длины. Межглазничное пространство выпуклое. Зубы мелкие, острые, расположенные на челюстях узкой полоской, наиболее крупные из них внешние; сошник и нёбные кости с узкими полосками мелких зубов. Жаберных тычинок примерно 12; ложножабры большие. На голове имеется заметный гребень, протягивающийся от кончика рыла до затылка, его наибольшая высота немного меньше диаметра орбиты. Голова голая, без кожистых придатков. Спинной плавник начинается на вертикали основания грудного и протягивается до хвостового плавника, сливаясь с ним; перепонка плавника без вырезок по краю между концами колючих лучей. Хвостовой плавник закруглен по заднему краю и его длина в 2 раза меньше длины головы; грудные плавники тоже закругленные, в 2.5 раза меньше длины головы.

Цвет фиксированных спиртом экземпляров желтовато-оливковый, темнее вверху, чем внизу. Ряд беловатых пятен, бóльших, чем орбита, расположен вдоль верха спины, поверхность спины между этими пятнами темнее, чем остальная часть тела, сами же светлые пятна в черных крапинках; ряд мелких пятен проходит вдоль середины бока тела. Щеки, подбородок и горло покрыты мелкими черными пятнышками; гребень с 4 темными вертикальными полосами; анальный плавник с чередующимися белыми и черными пятнами у его основания. Хвостовой плавник с плохо заметными темными и светлыми вертикальными полосками. Грудные плавники светлые, с небольшим количеством темных полосок (Jordan a. Snyder, 1902a).

Длина до 95 мм (Jordan a. Snyder, 1902a).

Распространение. В Японском море известен в зал. Посьета (Таранец, 1937б : 155), зал. Петра Великого, зал. Ольги, зал. Владимира (Солдатов и Линдберг, 1930 : 459). На север до Александровска-Сахалинского (Таранец, 1937а : 39), описан из Хакодатэ, указан для о. Садо (Honma, 1963 : 21), Чжилийского зал. (Бохай) в Желтом море (Чжан и др., 1955 : 173) и Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 217). В Охотском море найден в зал. Анива (Шмидт, 1950 : 70). Указан для Aikawa и Мурорана (Snyder, 1912 : 449).

18. Род PSEUDALECTRIAS LINDBERG, 1938

Pseudalectrias Линдберг, О родах и видах рыб сем. *Blenniidae*, 1938 : 507 (тип: *Alectrias tarasovi* Popov). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 764. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 290. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61, 100 (сравнительные замечания).

Pseudalectrias, сохранив свободными от межжаберного промежутка широко сросшиеся друг с другом жаберные перепонки, отклонился от *Alectrias* по следующим особенностям: полная редукция чешуйного покрова, отсутствие нёбных зубов, редукция пилорических придатков и кожистого гребня, уменьшение грудных плавников и первичных элементов плечевого пояса, уменьшение количества предкрышечных, нижнечелюстных и подглазничных пор, латерально суженный череп (Макушок, 1958 : 100).

Один вид. Известен только в Японском море.

1. Pseudalectrias tarasovi (Popov, 1933) (рис. 92).

Alectrias tarasovi Попов, Исслед. морей СССР, 19, 1933 : 150 (Де-Кастри).

Pseudalectrias tarasovi, Линдберг, О родах и видах рыб сем. *Blenniidae*, 1938 : 507, фиг. 6 (о. Петров, Японское море). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 764. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 290, fig. 28.

25308. Японское море, о. Петров. 12 IX 1934. Эксп. ЗИН. 2 экз.

D XXVI+XXXV (61); *A* 43 (Линдберг, 1938).[111]

[111] *D* LXI—LXII; *A* I 43—44; основных лучей *C* 6+6; *P* 9—10; позвонков 64—65 (20—21+44—45) (Макушок, 1958).

Тело совершенно голое, умеренно удлиненное, сжатое с боков, равномерно и незначительно понижающееся к хвостовому плавнику. Наименьшая высота тела у основания последней колючки спинного плавника, 2.5 раза в наибольшей высоте. Перепонки спинного и анального плавников сливаются с хвостовым плавником. Спинной плавник состоит из двоякого рода лучей: примерно 25—26 лучей в передней части плавника мягкие и гибкие, простые, нерасчлененные, остальные 35 лучей — твердые негибкие колючие лучи. Лучи анального плавника мягкие, неветвящиеся. В. М. Макушок (1958 : 33) отмечает, что лишь небольшое количество лучей этого плавника сохранило следы ветвистости, остальные же ее утратили, превратившись в простые неветвистые мягкие лучи. Голова умеренной величины, около 7 раз в длине тела (без *C*), без чешуи. Кожистый гребень слабо развит и расположен лишь в области рыла и межглазничного пространства, не простираясь на затылок. Глаза небольшие, около 5.5 раза в длине головы. Рот большой, слегка косой, конечный. Задний конец верхней челюсти заметно заходит за задний край глаза (Линдберг, 1938). Верхнечелюстные зубы расположены в 2—4 ряда, нижнечелюстные в 1 ряд. Величина зубов спереди назад уменьшается (так же как у *Opisthocentrinae*, *Stichaeus* и *Xiphisterinae*). Слизевая ямка имеется. Поры сейсмосенсорных каналов головы (см. рис. 86, *A*, *Б*): носовая 1, межглазничные 3, заглазничных 6, подглазничная 1, затылочные 4, предкрышечных 5, нижнечелюстные 2 (Макушок, 1961б).

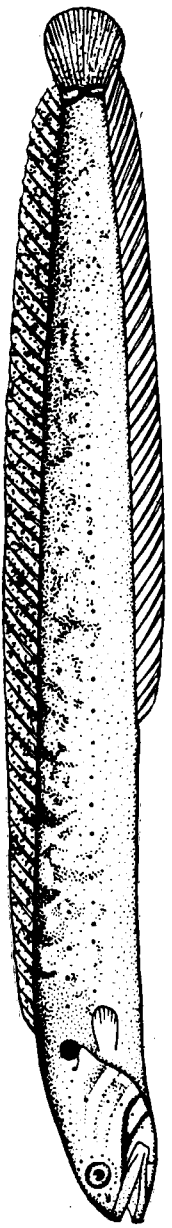


Рис. 92. *Pseudalectrias tarasovi*. Длина 117 мм. Татарский пролив. (Попов, 1933).

Окраска тела фиксированных экземпляров темно-коричневая, нет резко выраженного рисунка; у верхнего края жаберного отверстия имеется темное пятно, у основания хвостового плавника расположены 2 белых пятнышка. На голове хорошо выражены косые светлые полосы (Линдберг, 1938).

Описанный А. П. Поповым экземпляр был добыт им при отливе под камнями о. Базальтового, зал. Де-Кастри.

Длина до 117.6 мм (Попов, 1933а).

Распространение. Известен только в Японском море, зал. Де-Кастри и у о. Петрова (Линдберг, 1938 : 509).

6. Подсем. XIPHISTERINAE

Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 100.

Тело удлиненное, сжатое с боков, покрыто мелкой налегающей чешуей. Голова голая, с хорошо выраженным рыльно-затылочным кожистым гребнем у *Cebidichthys*; [112] у отдельных особей *Dictyosoma* имеется рудимент этого гребня, у *Phytichthys* [113] и *Xiphister* [114] он полностью отсутствует. Рот небольшой. На сош-

[112] Распространен у побережья Калифорнии (Norman, 1957 : 467). Кожистый гребень на голове, по мнению В. М. Макушка (1957), связан с какими-то особенностями обитания в осушной зоне; он появляется у многих литоральных *Blenniidae* и у видов *Neozoarces*.

[113] Распространен от Аляски до Калифорнии; Алеутские о-ва (Norman, 1958 : 464).

[114] Распространен от Аляски до Калифорнии (Norman, 1957 : 464).

нике и нёбных зубы имеются (*Cebidichthys*, *Dictyosoma*) или отсутствуют. Сейсмосенсорные каналы головы хорошо развиты, только некоторые из них открываются наружу постоянным количеством пор: носовые 2, межглазничных 5, предкрышечных 6 или 7 (*Dictyosoma*), нижнечелюстные 4 (*Dictyosoma*) или 3. Количество остальных пор сильно варьирует. Сейсмосенсорные каналы на туловище хорошо развиты: имеется один (верхний) канал у *Cebidichthys*, сложная сеть анастомозов у *Dictyosoma* и по 4 канала с каждой стороны с регулярно отходящими от них слепо оканчивающимися веточками у *Phytichthys* и *Xiphister*. Позвонков 68—81, туловищных 19—31. В спинном плавнике лишь короткие колючие лучи (*Phytichthys*, *Xiphister*) или постепенно удлиняющиеся колючие лучи в передней части или мягкие ветвистые лучи в задней части (*Cebidichthys*, *Dictyosoma*). В начале анального плавника 1 недоразвитая колючка (*Xiphister*), 2 (*Dictyosoma*) или 2—3 шипа (*Phytichthys*). Основных лучей хвостового плавника 13—14 (*Dictyosoma*) или 12 (*Xiphister*). Грудные плавники небольшие (*Cebidichthys*, *Dictyosoma*), сильно уменьшены (*Phytichthys*) или рудиментарны (*Xiphister*), имеют 10—12 лучей. Брюшных плавников нет. Так же как и в подсемействе *Alectriinae*, с выходом в осушную зону у представителей подсем. *Xiphisterinae* наблюдается удлинение тела, что связано со змеевидными движениями, редукция парных плавников, исчезновение брюшных плавников. По-видимому, и усложнение сейсмосенсорной системы также является специализацией.

Распространены в северной части Тихого океана по американскому побережью и только *Dictyosoma* по азиатскому, являясь япономорским эндемиком. Обитают на литорали в зарослях водорослей. Охраняют кладку икры (Макушок, 1958).

4 рода. 1 из них известен в Японском море.

19. Род DICTYOSOMA SCHLEGEL, 1846

Dictyosoma Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1846 : 139 (тип: *D. buergeri* Van der Hoeven). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 1902 : 481. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 448. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 269. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61, 104 (сравнительные замечания).

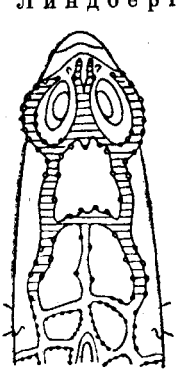


Рис. 93. Сейсмосенсорные каналы головы *Dictyosoma buergeri*. (Макушок, 1958).

Характеристика рода приведена в описании подсемейства.

Дополнительно следует отметить, что для рода *Dictyosoma* характерно: удвоение ряда пор некоторых сейсмосенсорных каналов головы (задней части надглазничного, заглазничного затылочного и задней части подглазничного каналов) (рис. 93), увеличение количества предкрышечных пор (7 вместо 6) и развитие сложной сети туловищных сейсмосенсорных каналов (рис. 94). Эти особенности строения В. М. Макушок (1958 : 15) считает выражением специализации рода.

Перепонки спинного и анального плавников в значительной степени сливаются с основанием хвостового плавника, но обычно сохраняются довольно глубокие вырезки.

1 вид. Известен в Японском море.

1. Dictyosoma buergeri Van der Hoeven, 1850.

Dictyosoma Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 139, tab. 73, fig. 3 (цветной рисунок). (Нагасаки).

Dictyosoma buergeri Van der Hoeven, Handbuch der Dierkunde, 1850 : 347. — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 1902 : 482. — Солдатов и Линд-

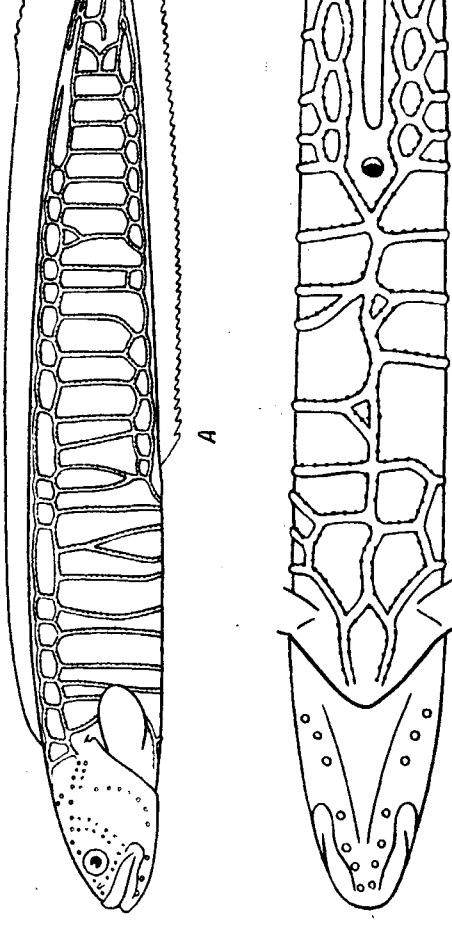


Рис. 94. Сейсмосенсорные каналы туловища *Dictyosoma buergeri*. (Макушок, 1958).
А — вид сбоку, *Б* — вид с брюшной стороны.

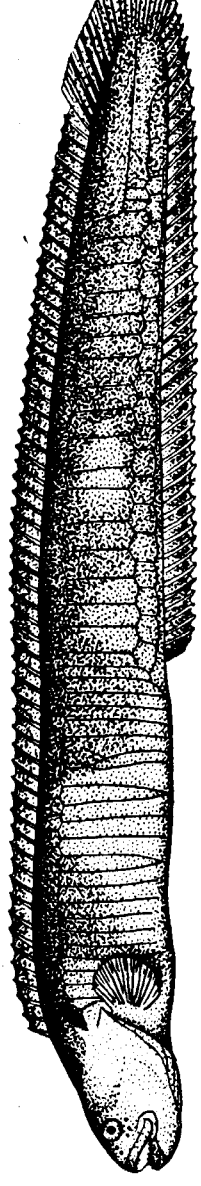


Рис. 95. *Dictyosoma buergeri*. Длина 290 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1845).

берг, Обзор. . ., 1930 : 449. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 154. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 761. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 269. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 113, fig. 333 (цветной рисунок). — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Dictysoma temminckii Bleeker, Verhand. Batavia. Genootsch., 25, 1853 : 42 (Япония).

D LVIII 9[115]; *A* II 43; *P* 10; *C* 10; лучей жаберной перепонки 6 (Temminck et Schlegel, 1845 : 139).

Голова 6.5, высота тела 7.5 в длине тела (без *C*). Глаза 6.5 раза в голове; межглазничное пространство 13; рыло 4.33. Жаберных тычинок 2+10 (Сол-

[115] *D* LII—LVIII 7—10 (Abe, 1958). *D* LIII—LIX 7—11; *A* II 40—44; основных лучей *C* 6—7+6—7; *P* 12; позвонков (63) 68—72 [(19)20—22+(44)47—50] (Макушок, 1958).

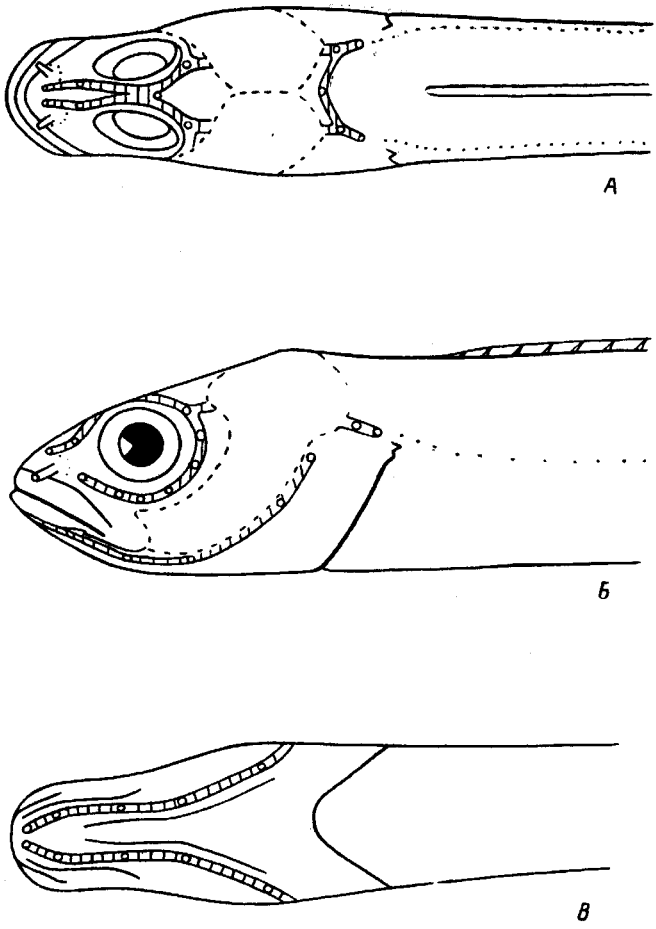


Рис. 96. Сейсмосенсорная система головы *Azygopterus corallinus*. (Макушок, 1958).

А — вид сверху, *Б* — вид сбоку, *В* — вид снизу.

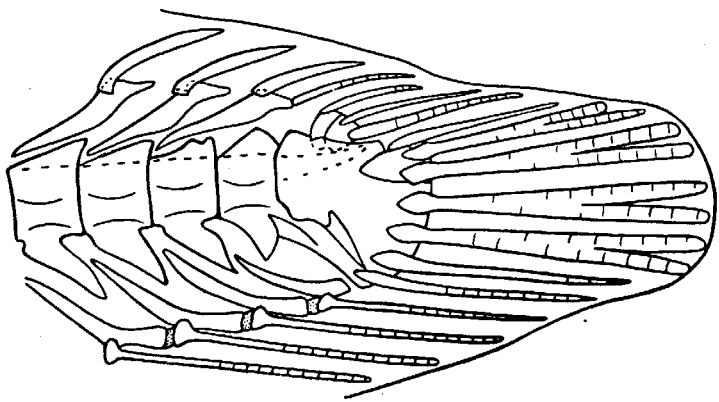


Рис. 97. Хвостовой плавник *Azygopterus corallinus*. (Макушок, 1958).

датов и Линдберг, 1930). В передней части спинного плавника только колючие лучи, лишь последние лучи плавника мягкие. Переход между ними резкий, хорошо заметен. Колючие лучи постепенно увеличиваются в высоту, мягкие же лучи, несколько превышающие по высоте самые задние колючие, по направлению к хвостовому плавнику не укорачиваются (как обычно у большинства рыб), а несколько удлиняются. В начале анального плавника особенно хорошо развит первый шип. Пор сейсмосенсорных каналов головы: носовые 2, межглазничных 11—13, заглазничных 12—13, подглазничных 12—15, затылочных 4—6, предкрышечных 7, нижнечелюстные 4 (Макушок, 1958).

Длина до 375 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Шмидт, 1904 : 368), у Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1902a : 449), Аомори (Okada a. Matsubara, 1938 : 401), о. Садо (Honma, 1963 : 21), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25), в р-не Санин (Mori, 1956a : 21). Отмечен для о. Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 13) и Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 318). По тихоокеанскому побережью Японии известен повсюду на Хонсю (Okada a. Matsubara, 1938: 401). Нагасаки (Шмидт, 1931б : 148).

[Подсем. AZYGOPTERINAE]

Макушок, *Stichaeoidea. . .*, 1958 : 104.

Тело значительно удлинено, сильно сжато с боков, покрыто чрезвычайно мелкой неналегающей чешуей. Голова голая, без кожистых придатков. Сошник и нёбные без зубов. Жаберные перепонки широко срастаются друг с другом, свободны от межжаберного промежутка. Лучей жаберной перепонки 6. Сейсмосенсорные каналы головы хорошо развиты, открываются наружу постоянным количеством пор (рис. 96, *A—B*): носовые 2, межглазничная 1, заглазничные 3, затылочная 1, подглазничных 6, предкрышечные 3, нижнечелюстные 3. На туловище имеется срединная ветвь открыто сидящих сейсмосенсорных почек. Позвонков 110—113, туловищных 42—45. В спинном плавнике короткие колючие лучи. Один небольшой колючий луч в начале анального плавника, мягкие лучи этого плавника не ветвятся. Сильно редуцированный хвостовой плавник почти полностью сливается с перепонками спинного и анального плавников и содержит 10 лучей, из них 6 — основных (рис. 97). Грудные и брюшные плавники отсутствуют.

Образ жизни неизвестен.

1 род. В Японском море не встречен. Известен у Курильских островов.

[Род AZYGOPTERUS ANDRIASHEV et MAKUSCHOK, 1955]

Azygopterus Андриашев и Макушок, Вопр. ихтиологии, 3, 1955 : 50, рис. 1—2 (тип: *A. corallinus* Andriashev et Makuschok).

Описание рода приведено в характеристике подсемейства.

1 вид. В Японском море неизвестен.

[**Azygopterus corallinus** Andriashev et Makuschok, 1955] (рис. 98).

Azygopterus corallinus Андриашев и Макушок, Вопр. ихтиологии, 3, 1955 : 50, fig. 1, 2 (Курильские о-ва).

D CVI; *A* I 64; позвонков 111 (45+66).[116]

Вид описан по экземпляру (1 из 5), добытому с глубины 100—150 м у Курильских о-вов. По-видимому, эти рыбы приспособлены к обитанию в зарослях, чем и вызвано удлинение тела, слияние спинного и анального плавников с редуцированным хвостовым и полная редукция брюшных и грудных плавников. Экземпляры *A. corallinus* отличаются по окраске. Одни из них, которые были добыты вместе с гидрокораллами, равномерно окрашены в бледно-розовый цвет, другие, добытые вместе с офиурами, имели большое количество светлых поперечных полос, что делало их сходными с этими офиурами (Андриашев и Макушок, 1955).

Длина 96.5 мм (Андриашев и Макушок, 1955).

Распространение. В Японском море неизвестен. Описан с Курильских о-вов, прол. Надежды.

[116] *D* CV—CVII; *A* I 63—64; основных лучей *C* 3+3, позвонков 110—113 (42—45+68—72) (Макушок, 1958).

7. Подсем. EULOPHIINAE

Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 107.

Тело значительно удлиненное, спереди округлое (в поперечном сечении), голое. Голова без кожистых придатков. Рот небольшой. Позвонков не менее 130, из них туловищных не менее 30. В задней части спинного плавника мягкие лучи. В начале анального плавника большой шип. Хвостовой плавник сильно редуцирован, целиком сливается со спинным и анальным плавниками. Грудные плавники небольшие. Мягкие лучи всех плавников не ветвятся. Брюшные плавники отсутствуют.

Образ жизни неизвестен.

Один род. Известен в Японском море.

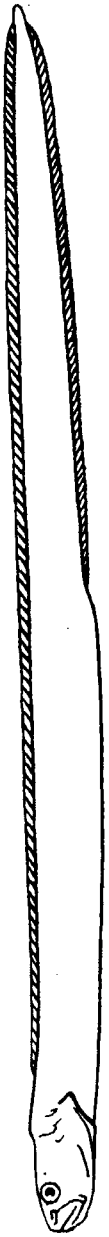


Рис. 98. *Azygopterus corallinus*. Длина 96 мм. Курильские о-ва. (Андриашев и Макушок, 1955).

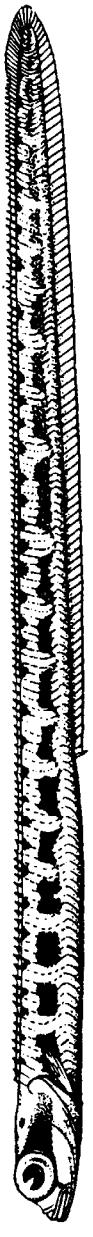


Рис. 99. *Eulophias tanneri*. Длина 45 мм. Япония. (Jordan a. Snyder, 1902).

20. Род EULOPHIAS SMITH, 1902

Eulophias H. M. Smith, Bull. U. S. Fish. Comm., 1902 : 93 (тип: *E. tanneri* Smith). — Jordana. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 477, fig. 17. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 460. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 155. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

Описание рода дано при характеристике подсемейства.

2 вида. 1 из них известен из Японского моря, другой с тихоокеанского побережья Японии.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА EULOPHIAS [117]

1 (2). В анальном плавнике 1 колючий и 75 мягких лучей. В хвостовом плавнике 7 мягких лучей. Длина грудного плавника почти 3 раза в длине головы . . . . . 1. **E. tanneri** Smith.

2 (1). В анальном плавнике 1 колючий и 95 мягких лучей. В хвостовом плавнике 10 мягких лучей. Длина грудного плавника 3.6 раза в длине головы . . . . . [**E. owasii** Okada et . . . . . Suzuki, 1954].[118]

1. **Eulophias tanneri** Smith, 1902 (рис. 99).

Eulophias tanneri H. M. Smith, Bull. U. S. Fish. Comm., 1902 : 94 (Суруга). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 756. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 461. — Макушок, *Stichaeoidea*. . ., 1958 : 61.

[117] По Мацубаре (Matsubara, 1955 : 756).

[118] Распространен по тихоокеанскому берегу Японии (преф. Миэ) (Matsubara, 1955 : 756).

D CXXI 13; *A* I 75.

Тело угревидное, цилиндрическое спереди, сжатое с боков в задней части, заостряющееся на конце. Наибольшая высота тела составляет 5% длины тела, длина головы 12%. Глаза большие, около 33% в длине головы; рыло короткое, равно половине длины глаза. Хвостовой плавник различим, но слит со спинным и анальным. Грудные плавники короткие, узкие, заостренные, меньше, чем половина длины головы (Солдатов и Линдберг, 1930). Длина единственного экземпляра 50 мм.

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 461). По тихоокеанскому побережью Японии указан для зал. Сагами (Matsubara, 1955 : 756). Описан из зал. Суруга.

CLII. Сем. **ZOARCIDAE — БЕЛЬДЮГОВЫЕ**

Тело значительно удлиненное, иногда угревидное, покрыто мелкой неналегающей циклоидной чешуей или голое. Спинной и анальный плавники длинные, окаймляют тело, полностью сливаясь с хвостовым плавником. В плавниках только мягкие членистые или ветвистые лучи, реже в задней части спинного плавника имеются короткие шипиковидные лучи (*Zoarcinae*, *Neozoarcinae*). Грудные плавники хорошо развиты, брюшные рудиментарные, расположены на горле или отсутствуют. Величина жаберного отверстия сильно варьирует — обычно оно в виде небольшой вертикальной щели, но иногда далеко продолжено вперед (*Lycogrammidae*) или, наоборот, редуцировано (*Gymnelinae*); у *Lycozoarces* жаберные перепонки образуют складку поперек межжаберного промежутка. Жаберных лучей 5—7. Ложножабры имеются. Рот невыдвижной, нижний или конечный. Есть зубы на челюстях; на сошнике и нёбных иногда отсутствуют. Кости жаберной крышки без шипов. Плавательного пузыря нет. Пилорические придатки обычно рудиментарные, не более 3. Parietalia разъединены посредством supraoccipitale. Крылья парасфеноида соприкасаются с нисходящими отростками лобных костей. Opisthoticum мало. Suborbitalia перепончатые. Каждому radiale спинного и анального плавников соответствует невральный или гемальный отросток позвонков. Число позвонков варьирует от 66 (*Bothrocarina*) до 139 (*Lycenchelys*, *Zoarces*). Тела позвонков симметричные (*Lycodinae*, *Lycogrammidae*) или срединная перетяжка сдвинута к переднему краю позвонка. Донные рыбы с крупной малочисленной донной икрой. Личинки их не проходят планктонной стадии (Андриашев, 1954).

Из известных в Японском море 14 родов этого семейства для представителей 10 из них (*Lycozoarces*, *Krusensterniella*, *Zoarces*, *Neozoarces*, *Lycodes*, *Bilabria*, *Davidojordania*, *Gymnelopsis*, *Allolepis*, *Lycogramma*) нам удалось сделать рентгенограммы.

Необходимо обратить внимание на то, что при подсчете на рентгенограммах числа лучей непарных плавников представителей семейства бельдюговых мы учитываем отдельно спинной, хвостовой и анальный плавники, тогда как многие ихтиологи, ведя подсчет лучей для этой группы рыб, число лучей верхней половины хвостового плавника включают в число лучей спинного, а нижней половины — в число лучей анального. При счете числа позвонков нами не учитывается последний позвонок с уростилем. Употребляя термин «боковая линия», мы подразумеваем ряд свободно сидящих невромастов, а не пор сейсмосенсорного канала.

Более 30 родов в северной части Тихого океана, а также в Арктике, Атлантическом океане и Антарктике; от литорали до больших океанических глубин (Андриашев, 1954). В Японском море 14 родов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. ZOARCIDAE[119]

1 (2). Жаберные перепонки не прикреплены, сращены и образуют складку поперек межжаберного промежутка. Брюшные плавники имеются. (*Lycozoarcinae*) . . . . . 1. **Lycozoarces** Popov.

2 (1). Жаберные перепонки более или менее прикреплены к межжаберному промежутку, но не образуют поперек него свободную складку.

3 (10). В спинном плавнике имеются колючие лучи.

4 (7). Короткие колючие лучи расположены в задней части спинного плавника. (*Zoarcinae*).

5 (6). Брюшных плавников нет. Зубы на сошнике и нёбных имеются . . . . . 2. **Krusensterniella** Schmidt.

6 (5). Брюшные плавники есть. Зубы на сошнике и нёбных отсутствуют . . . . . 3. **Zoarces** Cuvier.

7 (4). Короткие колючие лучи расположены в передней части спинного плавника. (*Neozoarcinae*).

8 (9). На голове имеется кожистый вырост . . 4. **Neozoarces** Steindachner.[120]

9 (8). На голове нет кожистого выроста . . . . . 5. **Zoarchias** Jordan et Snyder.[121]

10 (3). В спинном плавнике нет колючих лучей.

11 (22). Брюшные плавники имеются, хотя бы очень маленькие, у взрослых рыб.

12 (17). На подбородке пара гребней, в основании которых 1 ряд крупных пор или затянутых кожей полостей. (*Lycodinae*).

13 (16). Зубы на нёбных костях есть, на сошнике иногда отсутствуют. Подбородочные гребни обычно не сросшиеся спереди.

14 (15). Нёбная перепонка отсутствует, а длина анального плавника больше $^1/_3$ абсолютной длины тела . . . . . 6. **Lycodes** Reinhardt.

15 (14). Нёбная перепонка развита, но узкая. Длина анального плавника не более $^1/_3$ абсолютной длины тела . . . [**Lycenchelys** Gill, 1884].[122]

16 (13). Нет зубов на сошнике и нёбных костях. Подбородочные гребни сросшиеся спереди . . . . . 7. **Petroschmidtia** Taranetz et Andriashev.

17 (12). На подбородке нет гребней или затянутых кожей полостей. (*Hadropareinae*).

18 (19). Голова и передняя часть тела в поперечном сечении круглые. Щеки сильно вздутые. Тело голое . . . [**Hadropareia** Schmidt, 1904].[123]

19 (18). Голова и передняя часть тела сжаты с боков. Щеки не бывают сильно вздутыми. На теле есть чешуя, иногда немногочисленная.

20 (21). Нёбных зубов нет. Верхняя губа спереди с вырезкой, прикреплена к верхушке рыла . . . . . 8. **Bilabria** Schmidt.

21 (20) Нёбные зубы есть. Верхняя губа сплошная, без вырезки, не прикреплена к верхушке рыла . . . . . 9. **Davidojordania** Popov.

---

[119] По А. Я. Таранцу (1937б : 159) и Мацубаре (Matsubara, 1955 : 770), с дополнениями и изменениями применительно к Японскому морю.

[120] В. М. Макушок (1961в) на основании тщательного анализа морфологических особенностей родов *Neozoarces* и *Zoarchias* установил их близкое родство с сем. *Zoarcidae* и, объединив эти роды в подсемейство *Neozoarcinae*, ввел в состав этого семейства. Близкое родство *Neozoarcinae* с *Zoarcidae* подтверждается сходным строением ротового аппарата, пищеварительного тракта, жаберного аппарата, сейсмосенсорной системы, позвоночника и связанных с ним элементов, мягких лучей плавников, хвоста с его опорным скелетом, черепа и т. д. В работах Хонмы с соавторами (Honma a. Sugihara, 1963; Honma a. Kitami, 1970) род *Zoarchias* отнесен к сем. *Cebidichthyidae*.

[121] См. предыдущую сноску.

[122] Распространен преимущественно на глубинах морей северного полушария, а также в Антарктике (Андриашев, 1954 : 307). В Японском море отсутствует.

[123] Известен из северо-западной части Охотского моря. Описан с Шантарских о-вов.

22 (11). Брюшных плавников нет.
23 (28). Нёбная перепонка хорошо развита. Щель жаберного отверстия относительно небольшая, опускается ниже верхнего края основания грудного плавника, но не заходит за нижний край его основания. Боковая линия одна. (*Gymnelinae*).
24 (25). Тело голое. Зубы на сошнике и нёбных имеются. Нижняя губа спереди прервана . . . . . [**Gymnelis** Reinhardt, 1836].[124]
25 (24). На теле есть чешуя, часто лишь в хвостовой части, в небольшом количестве, слабо заметна.
26 (27). На сошнике имеются 2 клыкообразных зуба. Чешуя только на хвостовой части тела. Грудной плавник без черного пятна. *A* 67—75 . . . . . 10. **Gymnelopsis** Soldatov.
27 (26). На сошнике нет 2 клыкообразных зубов. Чешуя имеется не только на хвостовой части тела, но и на туловище и непарных плавниках. *A* 86 . . . . . 11. **Gengea** Katayama.
28 (23). Нёбная перепонка отсутствует или рудиментарна. Щель жаберного отверстия большая, заметно заходит за нижний край основания грудного плавника. Боковая линия состоит из 2 частей — верхней и средней. (*Lycogramminae*).
29 (30). Чешуи на теле удлинены, продольные оси чешуй расположены в разных направлениях (см. рис. 144, *A*) . . 12. **Allolepis** Jordan et Hubbs.
30 (29). Чешуи не удлиненной формы.
31 (32). Чешуя имеется на затылке, межжаберном промежутке и на передней половине брюха . . . . . 13. **Lycogramma** Gilbert.
32 (31). Чешуи нет на затылке, межжаберном промежутке и на передней половине брюха . . . . . 14. **Zestichthys** Jordan et Hubbs.

1. Род LYCOZOARCES POPOV, 1935 — ЛИКОЗОАРЦЕСЫ

Lycozoarces Попов, Докл. Акад. наук СССР, IV (IX), 6—7 (75—76), 1935 [125] : 285 (тип: *L. hubbsi* Popov). — Тарапец, Краткий определитель. . ., 1937 : 166. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 783.

Тело удлиненное, сжатое с боков. Голова большая, слегка сжатая. Ротовая щель большая; углы рта простираются значительно дальше заднего края глаза. Губы мясистые. Нижняя губа довольно резко утолщена впереди и утончена позади. Зубы хорошо развиты на челюстях, сошнике и нёбных костях. Жаберные щели широкие. Жаберные перепонки широко соединены, образуют широкую складку поперек истмуса. Непарные плавники высокие. Тело позвонков несимметричное. Жестких лучей в плавниках нет. Тело голое. Боковая линия есть (Попов, 1935).

Определяющим признаком рода следует считать наличие складки поперек межжаберного промежутка.

В диагнозе рода автор (Попов, 1935) допускает ошибку, указывая, что «углы рта простираются значительно дальше заднего края глаза». Это признак не рода, а лишь видовое отличие, о котором пишет тот же автор, приводя весьма краткое описание *L. regani* (Попов, 1933) и *L. hubbsi* (Попов, 1935). У первого из этих видов «концы углов рта не заходят за заднюю вертикаль» глаза, тогда как у второго «верхняя челюсть заходит за вертикаль заднего края глаза».

Мы имели возможность сравнить экземпляры типов этих видов и убедились в справедливости этого различительного признака. Но из-за недостаточного количества материала мы не можем выяснить, остаются ли в силе эти

[124] Распространен от Баренцева моря на восток до Чукотского моря, известен в северных частях Берингова и Охотского морей.

[125] По-видимому, статья была задержана публикацией, так как описание *Lycozoarces regani*, n. sp. было сделано в 1933 г.

различия для всех возрастов и обоих полов. Возможно, эти морфологические особенности с возрастом исчезают. А. Я. Таранец (1937б : 166) и П. Ю. Шмидт (1950 : 109, табл. 10, рис. 2) полагают существование лишь одного вида *L. hubbsi*. Однако до выяснения мы принимаем реальность существования двух видов. Один из них известен как в Японском, так и в Охотском морях, другой — только в Охотском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА LYCOZOARCES

1 (2). Задний конец верхнечелюстной кости не заходит за вертикаль заднего края глаза. Край складки жаберной перепонки на межжаберном промежутке не образует выемку (рис. 100, *A*) . . . 1. **L. regani** Popov.

2 (1). Задний край верхнечелюстной кости заходит за вертикаль заднего края глаза. Край складки жаберной перепонки на межжаберном промежутке образует выемку (см. рис. 102, *A*) . . . . . 2. [**L. hubbsi** Popov].

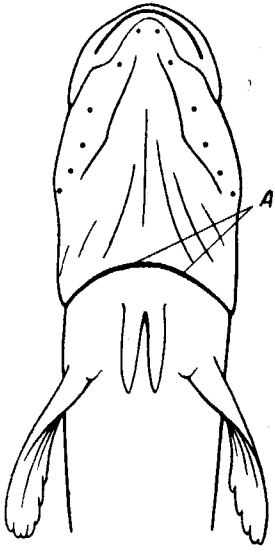


Рис. 100. Голова *Lycozoarces regani*. (Вид снизу). № 29987.

A — край складки жаберной перепонки.

1. **Lycozoarces regani** Popov, 1933 — Ликозоарцес Ригена (рис. 101).

Lycozoarces regani Попов, Исслед. морей СССР, 19, 1933 : 151, табл. рис. 2[126] (Татарский пролив). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 166.

24833. Охотское море, 53° 40′ с. ш., 144° 02′ в. д. 10 IX 1932. М. Кривобок. 2 экз.
29987. Японское море, Татарский пролив. 12 IX 1931. Н. И. Тарасов. 1 экз.
30601. Охотское море, 58° 22.8′ с. ш., 143° 06′ в. д. 19—21 VIII 1932. И. А. Полутов. 1 экз.
33333. Охотское море, 58° 50′ с. ш., 146° 48′ в. д. 20VII 1916. ГЭВО. 1 экз.
33750. Охотское море, сборы э/с «Витязь». 24 VIII 1949. Ин-т океанологии АН СССР. 1 экз.
34843. Охотское море, 57° 25′ с. ш., 141° 18′ в. д. 14 VIII 1910. Дербек. 1 экз.
36979. Охотское море. 1912. Лясковский. 1 экз.

Ввиду недостаточности описания этого вида, данного А. М. Поповым (1933а), мы на основании просмотра восьми наших экземпляров приводим краткую их характеристику. *D* 64—69; *A* 49—54; *P* 15; *C* 13—14; позвонков 66—71;[127] задний конец верхнечелюстной кости не заходит за вертикаль заднего края глаза; край складки жаберной перепонки поперек истмуса не образует выемку (см. рис. 100, *A*). В передней части спинного плавника 1—2 округлых темных пятна. Грудные плавники не веерообразны и закруглены по заднему краю. Длина головы в абсолютной длине тела 4.2—5.0 раза, диаметр глаза в длине головы 2.8—3.7. Ширина межглазничного пространства в диаметре глаза 2.0—4.0. Наибольшая высота спинного плавника в наибольшей высоте тела 1.4—2.1 раза; наибольшая высота анального плавника в этой же высоте 1.5—2.6.

Длина брюшных плавников в диаметре глаза 0.9—1.3 раза.[128] Хорошо выражен сифон жаберной крышки. Пор сейсмосенсорных каналов на голове:

[126] В таблице ошибочно обозначен под № 1.
[127] Просчеты лучей в плавниках и позвонков сделаны по рентгенограммам.
[128] На рисунке А. М. Попова (1933а) брюшные плавники не изображены, хотя у типового экземпляра они хорошо выражены. В приведенной нами копии рисунка они дорисованы.

предкрышечные 4 (редко 3), нижнечелюстные 3, подглазничных 7, предглазничная 1, заглазничных 5, межглазничная 1, затылочные 3. Боковая линия медиолатеральная, полная, представлена примерно 86 свободно сидящими невромастами (на длительно фиксированных экземплярах трудно обнаруживаемая).

Длина наших экземпляров от 76 до 142 мм.

Распространение. В Японском море известен из Татарского пролива (№ 29987). Бóльшая часть известных экземпляров из Охотского моря.

2. [**Lycozoarces hubbsi** Popov, 1935 — Ликозоарцес Хаббса] (рис. 102).

Lycozoarces hubbsi Попов, Докл. Акад. наук СССР, 4, 6—7, 1935 : 285—286, рис. (Охотское море). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 166. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 783.

26566. Охотское море, 54° 14′ с. ш., 143° 45′ в. д. 12 VII 1918. А. М. Попов. 1 экз.

33749. Охотское море, 57°47.5′ с. ш., 148° 06′ в. д. 19 VIII 1932. Р/т «Пластун». 1 экз.

Длина головы в длине тела содержится около 4.5 раза. Голова слегка сжатая с боков, но значительно шире тела. Щеки выдаются. Глаза большие, содержатся в длине головы около 4.5 раза. Ротовая щель большая, косая, открывается немного ниже нижней горизонтали глаза. Верхняя челюсть заходит за вертикаль заднего края глаза. Длина верхней челюсти больше 0.5 длины головы. Заглазничное расстояние равно длине верхней челюсти. Обе челюсти впереди почти равны. Передняя пара ноздрей в виде трубочек. Под глазами ряд пор (7), которые хорошо заметны. Зубы развиты на челюстях, сошнике и нёбных костях. В передней части челюстей зубы расположены без порядка, тогда как позади находятся в правильном ряду. Анальный плавник начинается позади вертикали конца грудных плавников, но ближе к концу головы, чем к концу тела. Брюшные плавники очень короткие и расположены чуть впереди грудных (Попов, 1935).

Просмотр наших экземпляров позволяет дополнить эту характеристику. *D* 64—67; *A* 49—53; *P* 15; *C* 13—14; позвонков 65—68.[129] Задний конец верхнечелюстной кости

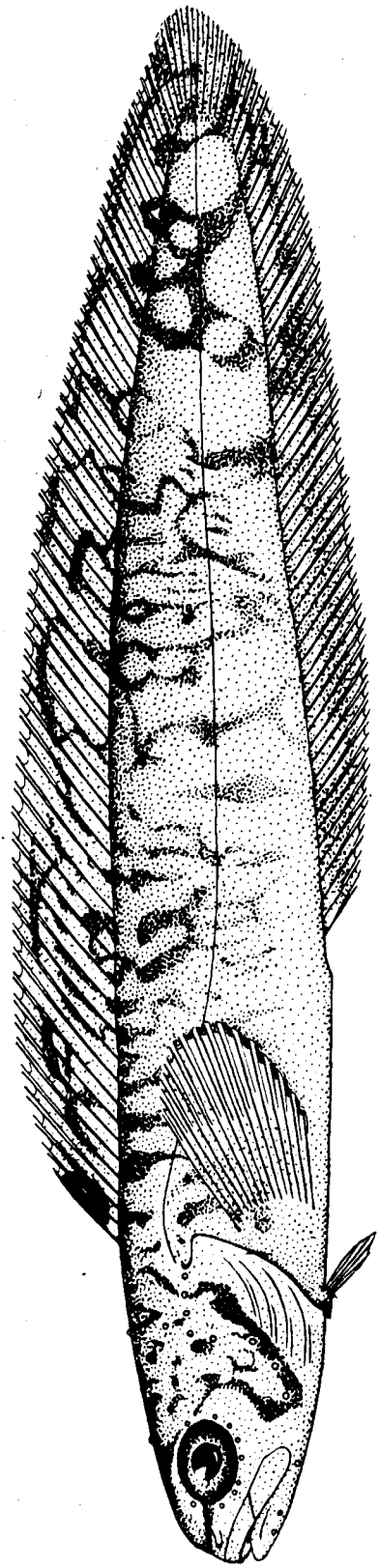
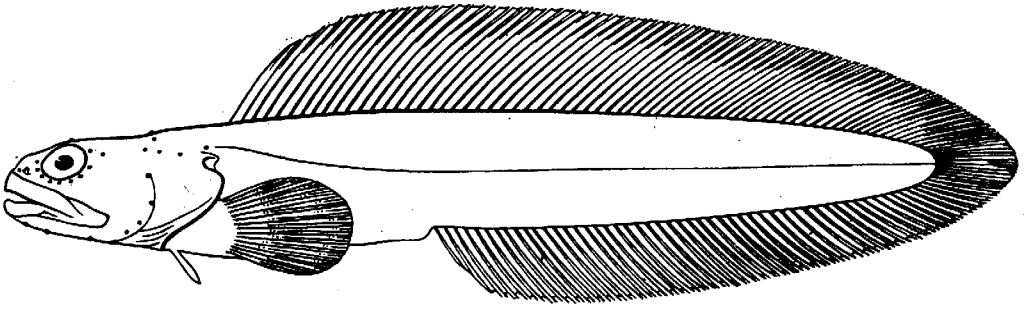


Рис. 101. *Lycozoarces regani* — Ликод-бельдюга Ригена. Длина 96 мм. Татарский пролив. (Попов, 1933).

[129] Подсчет лучей в плавниках и позвонков сделаны по рентгенограммам.

значительно заходит за вертикаль заднего края глаза, край складки жаберной перепонки поперек истмуса образует выемку (рис. 102, *A*). В передней части спинного плавника нет хорошо выраженного пятна. Грудные плавники веерообразной формы. Длина головы в абсолютной длине тела 4.0—4.5 раза; диаметр глаза в длине головы 4.0—4.1; ширина межглазничного пространства в диаметре глаза 2.2—2.4. Наибольшая высота спинного плавника в наибольшей высоте тела 0.8—0.9 раза, наибольшая высота анального плавника в этой же высоте 1.5—1.6. Длина брюшных плавников равна диаметру глаза.

Поры сейсмосенсорной системы головы достаточно хорошо выражены и представлены в том же числе, что и у *L. regani*. Боковая линия медиолатеральная, полная, представлена примерно 80 свободно сидящими невромастами.



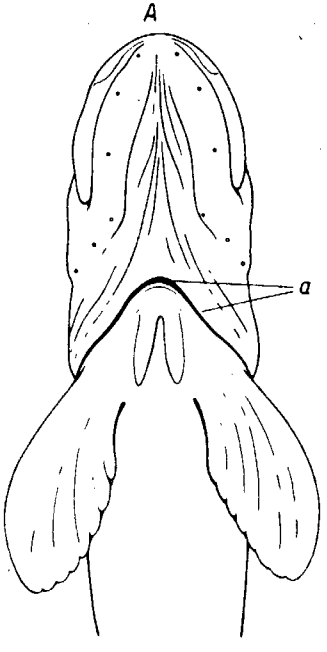


Рис. 102. *Lycozoarces hubbsi* — Ликод-бельдюга Хаббса. Длина 170 мм. № 26566. Охотское море.

A — голова того же экземпляра (вид снизу): *a* — край складки жаберной перепонки.

L. hubbsi отличается от *L. regani* не только бóльшим размером верхнечелюстной кости, заходящей за заднюю вертикаль глаза, и наличием выемки на жаберной складке поперек межжаберного промежутка, но и относительно бóльшей высотой спинного плавника, относительно мéньшим размером глаза и формой грудного плавника.

Длина до 180 мм.

Распространение. В Японском море неизвестен. Известен лишь из Охотского моря. Имеющееся указание на распространение в Приморье (Ueno, 1971 : 87) требует проверки.

2. Род KRUSENSTERNIELLA SCHMIDT, 1904

Krusensterniella Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 197 (тип: *K. notabilus* Schmidt). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 490. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 161. — Андрияшев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 32, 1938 : 117. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 772. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 302.

Тело значительно удлиненное, его высота содержится 13—16 раз в длине. Чешуя покрывает все тело или заднюю его часть. Боковая линия слабо развита.[130] Строение спинного плавника напоминает таковое у *Zoarces* тем, что он имеет в задней части несколько коротких шипикообразных лучей (2—

[130] Боковая линия медиолатеральная, неполная, представлена до 40 свободно сидящими невромастами. Поры сейсмосенсорной системы головы хорошо выражены.

20).[131] Брюшные плавники отсутствуют. Жаберные отверстия маленькие.[132] Губы тонкие, верхняя сплошная, нижняя прервана спереди, с очень слабо развитыми передними лопастями. Нёбная перепонка есть. На голове мелкие ясные поры. Пилорических придатков два (Андрияшев, 1938). От *Zoarces* резко отличается наличием зубов на нёбных и сошнике, маленькой величиной жаберных отверстий и отсутствием брюшных плавников.

На основании просмотра 13 наших экземпляров укажем, что антеанальное расстояние варьирует от 30.0 до 34.4% абсолютной длины тела; поры сейсмосенсорной системы головы: 3—4 предкрышечных, 4 нижнечелюстных, 7 подглазничных, 1 предглазничная, 4 заглазничных, 1 непарная межглазничная и 3 затылочной комиссуры; позвонков 99—119 (20—22+79—97), лучей в спинном плавнике 99—116 (45—60+III—XVIII+35—57), в анальном плавнике от 83 до 96 лучей, скелет свободной части хвостового плавника представлен 6 основными и 3—4 краевыми лучами (2+3+3+1—2).

3 вида. В Японском море известен 1; в Охотском море 2 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА KRUSENSTERNIELLA[133]

1 (4). Шипикообразных лучей в спинном плавнике меньше 10. Пилорические придатки бугорковидные.

2 (3). Шипикообразных лучей в спинном плавнике 2—3. Чешуя кпереди от вертикали начала ануса сильно разрежена и не доходит до жаберных отверстий. Окраска однотонно светлая или поперек тела проходят слабо заметные узорчатые перетяжки . . . [**K. notabilis** Schmidt].

3 (2). Шипикообразных лучей в спинном плавнике 5—7. Чешуя покрывает все тело до жаберных отверстий и основания грудного плавника. По средней линии тела ряд отчетливых темных пятен не крупнее диаметра глаза . . . . . 1. **K. maculata** Andriaschev.

4 (1). Шипикообразных лучей в спинном плавнике больше 10. Пилорические придатки пальцевидные . . . . . 2. [**K. multispinosa** Soldatov].

[**Krusensterniella notabilis** Schmidt, 1904 — Крузенштерниелла выдающаяся] (рис. 103).

Krusensterniella notabilis Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 198, рис. 12 (о. Сахалин, северная часть восточного побережья). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 490. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 161. — Андрияшев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 32, 1938 : 119. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 772.

Enchelyopus elongatus Tanaka (non Kner), J. Univ. Tokyo, 3, 1, 1931 : 48 (Северная Япония).

13011. Северо-восточный берег Сахалина. 1899. В. К. Бражников. 6 экз.
13012. Северо-восточный берег Сахалина. 1899. В. К. Бражников. 3 экз.

D 53—57 II—III 61—63; *A* 98—103; *Br.* 5. Туловище сильно сжато с боков, суживающееся и утончающееся к заднему концу, покрыто мелкой циклоидной чешуей, особенно густо расположенной на заднем конце. Высота тела 14—15 раз в его длине. Боковая линия выражена лишь в передней части тела. Голова небольшая, сжатая с боков; длина ее в длине тела 6.8—7.4 раза, лоб выпуклый. Длина рыла почти равна наибольшему диаметру глаза. Нижняя челюсть короче верхней. На челюстях, сошнике и нёбных костях острые

[131] В. М. Макушок (1961в) справедливо замечает, что формула спинного плавника видов *Krusensterniella* должна приниматься с соответствующей поправкой, так как все лучи спинного плавника, предшествующие негнущимся колючкам, являются цельными (а не состоят из латеральных половинок), т. е. суть те же колючки, несмотря на свою тонкость и гибкость.

[132] Позади и вверху жаберного отверстия имеется кожная складка, образующая вместе с краем жаберной крышки сифон (Шмидт, 1950).

[133] По А. П. Андрияшеву (1938), с дополнениями.

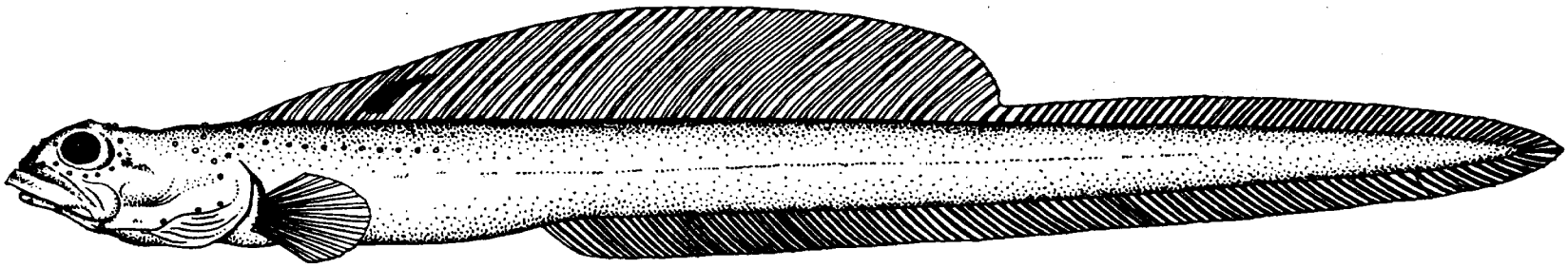


Рис. 103. *Krusensterniella notabilis* — Крузенштерниелла выдающаяся. Длина 187 мм. Сахалин. (Шмидт, 1904).

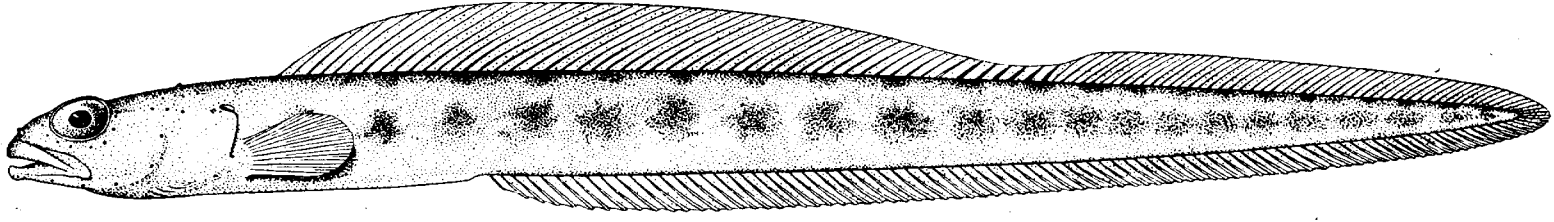


Рис. 104. *Krusensterniella maculata* — Крузенштерниелла пятнистая. Длина 100 мм. № 40166. Японское море.

конические, довольно большие зубы, отстоящие далеко один от другого.[134] Чешуи на голове нет. Под глазом и по краю предкрышечной кости ряд крупных пор. Передние носовые отверстия без трубочек, задние — с длинными трубочками. Спинной плавник высокий в передней части, длина его наибольших лучей у взрослых форм 1.2 раза, а у молодых 2 раза в длине головы и значительно превосходит высоту тела. Высота мягких лучей задней части спинного плавника содержится 3.0—3.6 раза в длине головы.[135] Окраска тела желтоватая с расплывчатыми темными пятнами, образующими неясные широкие поперечные перевязки. Плавники прозрачные, желтоватые. На спинном плавнике в передней его части крупное черное пятно[136] (Шмидт, 1904).

У наших экземпляров антеанальное расстояние в процентах абсолютной длины тела варьирует от 31.3 до 34.0.

Рентгенограммы наших экземпляров (7 из 9) длиной от 82 до 182 мм показывают: позвонков 115—119 (25+90—94); *D* 113—116 (54—57+III+55—57); *A* 94—96; скелет свободной части хвостового плавника хорошо морфологически обособлен от вилотную подходящих к нему спинного и анального плавников и представлен 3 верхними и 3 нижними основными лучами и 4 краевыми (по 2 в верхней и нижней лопасти этого плавника).

Длина до 189 мм.

Распространение. В Японском море неизвестен. Все известные экземпляры добыты у восточного берега северной части Сахалина (Андрияшев, 1938 : 119).

1. **Krusensterniella maculata** Andriashev, 1938 [137] — Крузенштерниелла пятнистая (рис. 104).

Krusensterniella maculata Андриашев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 32, 1938 : 118 (Татарский пролив). — Линдберг, Предварительный список. . ., 25, 1947 : 170. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 773. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 303.

29989. Татарский пролив. 13 X 1933. З. И. Кобякова. 2 экз.
40166. Японское море, Южное Приморье. 1900. Лясковский. 1 экз.

D 49—53 V—VII 64; *A* ca 100; *P* 11—12 (Андриашев, 1938).

Близок к *K. notabilis* Schmidt, но отличается большим количеством колючих лучей (5—7 вместо 2—3) в спинном плавнике, более коротким антедорсальным расстоянием (11.2—12.9%), более короткой и высокой головой, значительно лучше развитым чешуйчатым покровом, более длинными грудными плавниками и характерной пятнистой окраской — по средней линии тела от вершины жаберного отверстия до хвоста расположен ряд небольших (не более диаметра глаза) черных пятен числом 20—30. Кроме того, вдоль спинного плавника проходит аналогичный ряд более мелких темных пятнышек. Черное глазчатое пятно в передней части спинного плавника отсутствует. У экземпляра-типа передняя часть спинного и анального плавников окаймлена черным. На голове мелкие, ясные, закономерно расположенные поры: на нижней челюсти и предкрышечной кости (3+4), под глазом (8), 3 поры поперек затылка, по 3 поры с каждой стороны в продольном затылочном ряду и 1 межглазничная пора. Число и расположение пор, как у *K. notabilis* (Андриашев, 1938).

Известные экземпляры этого вида добыты с глубины 53—150 м.

У наших экземпляров антеанальное расстояние от 30.0 до 31.6% к абсолютной длине тела.

---

[134] Передняя часть нёба покрыта многочисленными мелкими зубами, которым соответствует группа мелких зубов на симфизисе нижней челюсти. Нёбная перепонка широкая, закрывает часть зубов сошника. Жаберные отверстия доходят до середины основания грудных плавников. Жаберные тычинки гладкие, шипиковидные, числом 12 (в обоих рядах) (Андриашев, 1938).

[135] Наибольший луч передней части спинного плавника обычно в 3 раза превышает длину наибольшего луча задней части этого плавника и в 7—10 раз длину шипиковидных твердых лучей (Андриашев, 1938).

[136] А. П. Андриашев (1938) указывает до трех таких пятен.

[137] *K. maculata* Andriashev впервые упомянута А. Я. Таранцом (Краткий определитель. . ., 1937б) в определительной таблице видов.

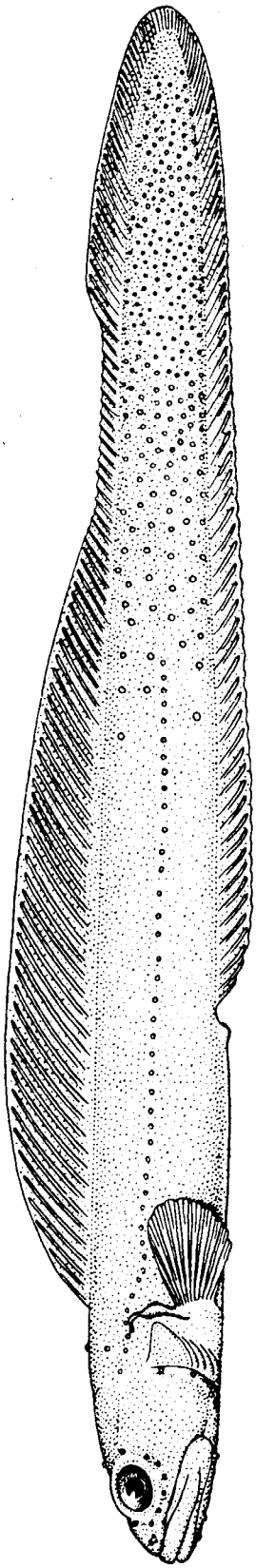


Рис. 105. *Krusensterniella multispinosa* — Крузенштерниелла многоиглая. Длина 105 мм. Охотское море. (Солдатов и Линдберг, 1930).

Рентгенограммы наших экземпляров (3) показали: позвонков 104—112, в спинном плавнике 99—113 лучей, при этом в передней его части 45—60, затем следует 7 колючек, за ними 41—50 лучей, в анальном 87—96 лучей, скелет свободной части хвостового плавника аналогичен *K. notabilis*.

Длина до 144 мм.

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Линдберг, 1947 : 160) и от Татарского пролива до Посьета (Андрияшев, 1938 : 119).

2. [**Krusensterniella multispinosa** Soldatov, 1917 — Крузенштерниелла многоиглая] (рис. 105).

Krusensterniella multispinosa Солдатов, Ежегодн. Зоол. муз. Российск. Акад. наук, 23, 1917 : 159, рисунок (Охотское море, Шантарские о-ва). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 490, рис. 68. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 161, рис. 99. — Андрияшев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 32, 1938 : 120. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 84. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 772, fig. 289. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 303, fig. 34.

19961. Охотское море, бухта Аян. 26 VII 1912. ДВЭ. 1 экз.
34728. Охотское море, 50° 3′ с. ш., 144° 8′ в. д. 29 VII 1919. ГЭВО. 1 экз
34991. Охотское море, юго-восточный Сахалин. 29 IX 1949. КСЭ. 1 экз.

D 46—48 XVII—XX 37; *A* 71—75; *P* 11—12; *Br.* 5[138] (Солдатов, 1917б).

От *K. notabilis* и *K. maculata* отличается значительно бóльшим числом шипикообразных лучей в спинном плавнике, относительно менее удлиненным и более утолщенным телом, наличием чешуи только на задней части хвостового стебля, значительно бóльшим числом гибких лучей в спинном и анальном плавниках и наличием на предкрышечной кости не 4, а только 3 пор.[139]

Голова больше, чем у других видов, ее длина — 15.9% абсолютной длины тела. Антедорсальное расстояние также больше, чем у других видов (17.6% абсолютной длины, вместо 14.2—15.3% у *K. notabilis* и 11.2—12.9% у *K. maculata*), антеанальное расстояние 34.1% той же длины (вместо 30.2—33.1% у *K. notabilis* и 29.1—30.8% у *K. maculata*). Боковая линия медиолатеральная, довольно ясно различимая, состоит из мелких пор и проходит от вершины жаберного отверстия по средней линии тела до начала чешуйчатого покрова, т. е. заходит за вертикаль начала анального плавника.[140] Окраска (в спирту) однотонная, светлая, без следов пятен и полос (Андрияшев, 1938).

---

[138] По данным А. П. Андрияшева (1938), *D* 46 XVIII 41; *A* 78; *P* 11.

[139] Другие поры на голове представлены так же, как у двух других видов (Андрияшев, 1938).

[140] На наших экземплярах можно подсчитать около 40 свободно сидящих невромастов от верхнего конца жаберной щели до вертикали первой пятой части анального плавника; дальнейший счет на фиксированных экземплярах без специальной методики затруднителен.

В дополнение укажем, что у наших экземпляров антеанальное расстояние варьирует от 33.6 до 34.4% абсолютной длины тела. Следует отметить, что у экземпляра № 34991 длиной 116 мм на боках тела различимы темные пятна почти четырехугольной формы. У экземпляра № 34728 по краю крышечной кости имеются 4 поры, 3 из них расположены в районе нижнего угла этой кости и 1 у верхнего конца наружного ее края. На рентгенограммах наших экземпляров (3) позвонков 99—103, лучей в спинном плавнике 99—102 (45—47+XVIII+35—41), в анальном 83—85 лучей, строение свободной части хвостового плавника такое же, как у предыдущих двух видов.

Длина 105 мм (Солдатов, 1917б).

Распространение. В Японском море неизвестен. Найдены 2 экз. в Охотском море с глубины 87 м у Шантарских о-вов (Солдатов, 1917б) и у юго-восточного берега Сахалина с глубины 160 м (№ 34991).

3. Род ZOARCES CUVIER, 1829 — БЕЛЬДЮГИ

Zoarces Cuvier, Régne Anim., ed. 2, 2, 1829 : 240 (тип: *Blennius viviparus* L.). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 488. — Андриашев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 256.

В задней трети спинного плавника есть короткие шипиковидные колючие лучи.[141] Тело значительно удлиненное, покрыто мелкой циклоидной чешуей. Верхняя челюсть слегка выдается вперед по отношению к нижней. На челюстях тупоконические зубы; сошник и нёбные без зубов. Нёбная и нижнечелюстная перепонки хорошо развиты. Жаберные отверстия заходят ниже нижнего края основания грудного плавника. Брюшные плавники расположены немного впереди вертикали основания грудных плавников (Андриашев, 1954).

На основании просмотра экземпляров наших видов этого рода (15) укажем, что антеанальное расстояние варьирует от 31.7 до 39.4% абсолютной длины. Боковая линия медиолатеральная, полная, хорошо выражена свободно сидящими невромастами. Пор сейсмосенсорной системы головы: 4 предкрышечных, 4 нижнечелюстных, 7 подглазничных, 1 предглазничная, 4 поры заглазничного ряда, 1 непарная межглазничная и 3 поры затылочного ряда.

Рентгенограмма экземпляров 2 наших видов этого рода (№№ 12397, 13004, 13008, 18054, 19123, 20352, 22871, 28014, 31669, 35564, 37098, 40824): число позвонков варьирует от 118 до 132 (туловищных 21—26, хвостовых 89—107), число лучей спинного плавника (118) 122—132 (82—94+VII—XVIII+20—29), анального плавника 93—110, скелет свободной части хвостового плавника состоит из 2—3 основных лучей в верхней его части и 4 основных лучей в нижней, число краевых лучей варьирует от 2 до 3 с каждой стороны плавника.

4 вида. 2 вида известны в Японском море.[142]

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ZOARCES[143]

1 (2). В спинном плавнике от 6 до 16 колючих лучей; в передней части этого плавника нет темного пятна . . . . . 1. **Z. elongatus** Kner.

2 (1). В спинном плавнике более 16 колючих лучей; в передней части этого плавника имеется темное пятно . . . . . 2. **Z. gillii** Jordan et Starks.

[141] Эти лучи много короче мягких лучей, расположенных кпереди и кзади от них, что и определяет столь характерную для *Zoarces* выемку спинного плавника. Известны случаи полного отсутствия этих коротких шипиковидных лучей и тогда выемка полностью отсутствует (J. Schmidt, 1917; Андриашев, 1954; Макушок, 1961в).

[142] Установление состава рода требует особого анализа; возможно, прав П. Ю. Шмидт (1904), считающий все ныне известные виды этого рода лишь разновидностями *Z. viviparus* L.

[143] По Matsubara, 1955, с изменениями.

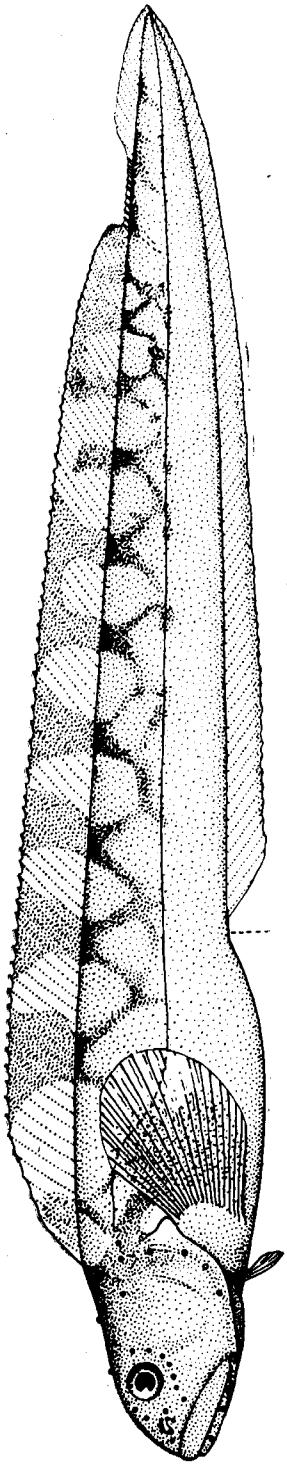


Рис. 106. *Zoarces elongatus* — Бельдюга удлиненная. (Matsubara, 1955).

1. **Zoarces elongatus** Kner, 1868 — Бельдюга удлиненная (рис. 106).

Zoarces elongatus K n e r, Sitzb. Acad. Wiss., 1868 : 52, pl. 7, fig. 2 (Татарский пролив, зал. Де-Кастри). — Ш м и д т, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 196. — С о л д а т о в и Л и н д б е р г, Обзор. . ., 1930 : 488. — Т а р а н е ц, Краткий определитель. . ., 1937 : 161. — F o w l e r, Synopsis. . ., 1958 : 301, fig. 32.

Zoarces viviparus elongatus, Ш м и д т, Рыбы Охотского моря, 1960 : 83.

Enchelyopus elongatus, M a t s u b a r a, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 773, fig. 292.

D 75—94 VII—XII 18—23; *A* 80—100; *P* 17—19 (Солдатов и Линдберг, 1930).

D 80 XII 22; *A* über 90; *C* 11; *V* 3; *P* 19—20; *Br.* 6 (Kner, 1868).

Тело очень крепкое, вытянутое в длину, слегка утончающееся по мере приближения к задней части, покрыто циклоидной чешуей. Голова удлиненная, без чешуи, закругленная с боков. Рыло короткое, тупое, выпуклое. Глаза относительно небольшие, губы мясистые, рот большой. Верхнечелюстные кости едва достигают середины глаза. Зубы на нижней и верхней челюстях тупые, слегка утончающиеся к вершинам, крепкие, широкие; спереди — в два ряда, с бока челюсти — в один. Зубов на сошнике и нёбных нет. Спинной плавник начинается впереди вертикали жаберного отверстия. Передняя его часть самая высокая. Основание и сам плавник в нижней части покрыты отдельными чешуйками, более многочисленными в задней части плавника. Анальный плавник спереди тоже более высок и тоже покрыт разбросанными чешуйками: спереди лишь у основания, а сзади до края плавника. Грудной плавник закруглен книзу, его лучи утолщены. Поры хорошо выражены вокруг глаз, на челюстях, предкрышечной кости и затылке. Боковая линия спереди образует изгиб; плохо заметна в задней части тела (Солдатов и Линдберг, 1930).

По окраске *Z. elongatus* Kner не отличается от *Z. viviparus* L. Основной цвет зеленовато-серый или коричневато-серый, на спинной стороне ряд (14—16) темных пятен, заходящих на спинной плавник; вдоль боковой линии ряд таких же более расплывчатых пятен (Шмидт, 1904).

У наших экземпляров (12) антеанальное расстояние варьирует от 31.7 до 39.4 % к абсолютной длине тела. Боковая линия медиолатеральная, полная, представлена свободно сидящими невромастами, число которых до вертикали конца первой трети анального плавника около 100,

далее счет невромастов затруднен, но по средней линии тела до основания хвостового плавника местами заметны невромасты, что показывает полноту боковой линии. Расположение и число пор сейсмосенсорной системы головы указаны в характеристике рода. Просмотр рентгенограмм наших экземпляров (12) показал, что число позвонков варьирует: (118) 122—127, при этом туловищных от 21 до 26, хвостовых от 89 до 104; число лучей спинного плавника 115—126 (82—92+VII—XV+22—29), анального 93—103, скелет свободной части хвостового плавника представлен 3—4 основными лучами в верхней его половине и 3—4 в нижней и 4—6 краевыми лучами.

Рыбы из Охотского моря (№№ 41653—41661) пойманы с глубины от 4 до 36 м, где температура воды у дна была 5—6° С, грунт — скалы, камни, песок и песчанистый ил. В этих местах были встречены биоценозы Tellina calcarea и ламинарии. Камни в этом районе обросли корковым Lithothamnion и Serpulidae. Вместе с экземплярами этого вида в уловах часто попадали губки, гидроиды и мшанки.

Длина до 300 мм (Шмидт, 1904).

Распространение. В Японском море известен в Татарском проливе и в лимане Амура (Солдатов и Линдберг, 1930 : 488), в Приморье (Ueno, 1971 : 85), у западного (Таранец, 1937б : 39), юго-западного и восточного побережий Сахалина (как *Z. viviparus* указан: Ueno, 1971 : 85), на япономорском побережье Хоккайдо (Jordan a. Fowler, 1902b : 766), о. Садо (Honma, 1952 : 226), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), р-на Санин (Mori, 1956a : 21). В Желтом море указан для Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 174). В Охотском море от северной его части (Шмидт, 1950 : 83) до южных Курильских о-вов (экземпляры КСЭ, № № 41653—41661). Тихоокеанское побережье Японии (Ueno, 6, 1971 : 85).

2. **Zoarces gillii** Jordan et Starks, 1905 — Бельдюга Гилла (рис. 107).[144]

Zoarces gillii Jordan a. Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., 28, 1905 : 212, fig. 11 (Пусань). — Mori, Mem. Hyogo Univ. Agric., 1952 : 130. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 300.

Zoarces tangwangi Wu, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 6, 6, 1930 : 60 (Китай). — Chu, Biol. Bull. st. John's Univ., 1, 1931 : 182. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 169.

Enchelyopus gillii, Jordan, Tanaka a. Snyder, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo, 33, 1913 : 399 (Пусань, зап. берег о. Хоккайдо). — Mori a. Uchida, J. Chosen Nat. Hist. Soc., 19, 1934 : 22 (п-ов Корея). — Wang a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 11, 6, 1935 : 221, fig. 43. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 773.

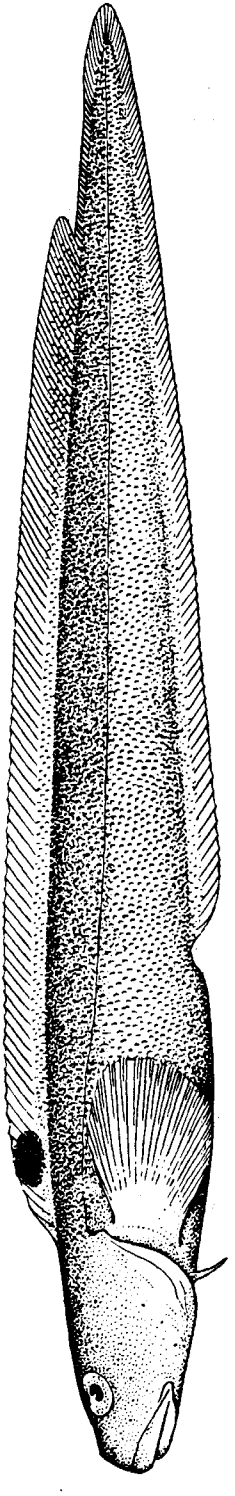


Рис. 107. *Zoarces gilli* — Бельдюга Гилла. Длина 225 мм. Пусань. (Jordan a. Snyder, 1905).

22871. Японское море, Пусань. 27 III 1901. П. Ю. Шмидт. 4 экз.

[144] Этот вид Чжу и др. (1963 : 381) вводят в синонимию *Enchelyopus elongatus* (Kner).

D 84 XIX 14; *A* 80.

Голова 5.6 в длине тела, высота головы 10 раз в этой же длине. Диаметр глаза 5 раз в длине головы, длина верхнечелюстной кости 2.2 раза, длина рыла 3.3 раза в этой же длине. Жаберные тычинки короткие и острые, 3+14 на первой жаберной дуге (Jordan a. Starks, 1905 : 212). Позвонков 131—132 (25+106—107), лучей спинного плавника 131—132 (91—94+XVII—XVIII+20—23), анального плавника 106—110. Этот вид отличается от *Z. elongatus* не только бо́льшим числом колючих лучей в спинном плавнике, наличием темного пятна в передней части спинного плавника, бо́льшим числом лучей в анальном плавнике, относительно большим антеанальным расстоянием (37.4—39.4), но и широким и ровным межглазничным пространством, высоко расположенными глазами, относительно короткой верхнечелюстной костью (не заходящей за вертикаль заднего края глаза), положением начала спинного плавника (на вертикали жаберного отверстия, тогда как у *Z. elongatus* начало спинного отнесено вперед от этой вертикали), а также окраской тела и плавников.

Длина до 240 мм (Fowler, 1958).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня и Вонъсаня (Mori, 1952 : 130), у побережья Хоккайдо (Jordan, Tanaka a. Snyder, 1913 : 399) и из р-на Санин (Mori, 1956a : 21). В Желтом море найден у Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 221). Китай (как *Z. tangwangi* Wu), указан для Фучжоу (Wu, 1930 : 60).

4. Род NEOZOARCES STEINDACHNER, 1881

Neozoarces Steindachner, Ichthyol. Beitr., 9, 1880 : 26 (тип: *N. pulcher* Steindachner). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 461. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 756.

Тело удлиненное, сжатое с боков, заостряющееся кзади; спинной и анальный плавники срастаются с очень маленьким хвостовым. Спинной плавник из двух частей: более длинной, состоящей из низких, тонких, острых колючих лучей, и несколько более короткой части, состоящей из более высоких мягких лучей. Грудные плавники хорошо развиты. Рот большой, верхнечелюстная кость заметно заходит за вертикаль заднего края глаза. Тупые конические зубы на челюстях, сошнике и нёбных. На рыле имеется кожистый вырост. Жаберные отверстия широкие; жаберные перепонки сращены, свободны от межжаберного промежутка. Чешуя мелкая, глубоко сидящая в коже (Солдатов и Линдберг, 1930). Сейсмосенсорные каналы головы с узким просветом, открываются наружу немногочисленными порами, расположенными в один ряд. Количество пор (за редкими индивидуальными отклонениями) строго постоянно: носовые 2, межглазничная 1, заглазничных 6, затылочные 3, подглазничных 6, предкрышечные 4, нижнечелюстные 4 (см. рис. 108, *A*). На туловище имеются 2 ветви открыто сидящих сейсмосенсорных почек: срединная, являющаяся продолжением заглазничного канала и простирающаяся по медиолатеральной линии тела до основания хвоста, и верхняя, обрывающаяся на середине тела (Макушок, 1961в : 203).

Рентгенограммы 16 экз. 2 наших видов (№№ 12399, 18761, 20349, 20483, 33312, 37335, 41106 и №№ 25475, 31625, 37667, 37668) дают возможность дополнить характеристику рода: число позвонков варьирует от 94 до 100 (туловищных 18—21, хвостовых 75—82), число лучей спинного плавника 93—99 (XLII—XLVI+49—59), лучей анального плавника I 73—79. Скелет свободной части хвостового плавника представлен 6—7 основными и 4—6 краевыми лучами.

2 вида. Оба известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА NEOZOARCES[145]

1 (2). Голова не более 6 раз в длине тела.[146] На нижней половине головы хорошо различим рисунок в виде сетки . . . . . 1. **N. pulcher** Steindachner.

2 (1). Голова более 6 раз в длине тела. На нижней половине головы сетчатый рисунок либо отсутствует, либо развит слабо . . . . . 2. **N. steindachneri** Jordan et Snyder.

1. **Neozoarces pulcher** Steindachner, 1880 — Широкорот красивый (рис. 108).

Neozoarces pulcher Steindachner, Ichthyol. Beitr., 9, 1880 : 27, Taf. 6, Fig. 2 (зал. Петра Великого). — Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 177. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 481. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 155. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 69. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 756. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 320.

8660. Зал. Петра Великого. 1888. Слюнин. 1 экз.
12399. Охотское море, зал. Анива. 24 VIII 1901. П. Ю. Шмидт. 3 экз.
18761. Зал. Петра Великого, прол. Стрелок. 12 VI 1911. ДВЭ. 1 экз.
20349. Татарский пролив, зал. Де-Кастри. 5 VIII 1909. Дербек. 4 экз.
20483. Зал. Петра Великого, Амурский зал. 7 VIII 1898. М. Янковский. 4 экз.
33312. Татарский пролив, Широкая Падь. 18 и 22 VIII. Л. Кузнецов. 2 экз.
37335. Зал. Петра Великого. 30 IX 1907. В. К. Бражников. 1 экз.
41106. Зал. Петра Великого, Амурский зал. 9 IX 1974. В. И. Пинчук. 1 экз.
41107. Зал. Петра Великого, Уссурийский зал. 5—7 IX 1972. В. И. Пинчук. 2 экз.

D XLI 50; *A* I 75; *P* 10 (Steindachner, 1880).

Колючие лучи спинного плавника низкие: в 1.5—2 раза ниже мягких (Шмидт, 1904).

Длина головы 5.25—6.3, наибольшая высота тела 9—9.5 раз в абсолютной длине тела. Диаметр глаза 4.75—6.0, рыло 4.5—5.0, длина грудного плавника 2—2.5 раза в длине головы (Steindachner, 1880).

Лучей жаберной перепонки 7. На туловище имеются две ветви открыто сидящих сейсмосенсорных почек: срединная, являющаяся продолжением заглазничного канала и простирающаяся по медиолатеральной линии тела до основания хвоста, и верхняя, обрывающаяся на середине тела (Макушок, 1961в : 203). У наших экземпляров антеанальное расстояние варьирует от 34.0 до 40.6% абсолютной длины тела.

Рентгенограммы 10 наших экземпляров длиной от 84 до 160 мм показывают: позвонков 96—100 (18—21+75—82), число лучей спинного плавника 94—99 (XLII—XLVI+49—59), лучей анального I 73—78. Скелет свободной части хвостового плавника представлен 6—8 основными и 4—5 краевыми лучами.

Это небольшие, ярко окрашенные рыбки,[147] обитающие у самого берега среди камней и зарослей водорослей. Икра крупная, ярко-розового цвета, немногочисленная. Родительская пара, по-видимому, охраняет кладку (Макушок, 1961в : 207).

Длина до 160 мм.

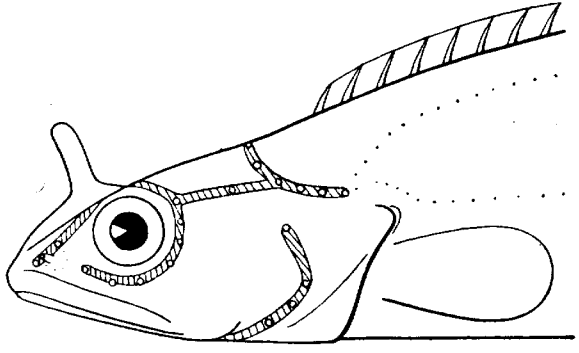
Распространение. В Японском море известен в пров. Хамгён-Намдо — восточное побережье п-ова Корея (Mori, 1952 : 127), в зал. Петра

---

[145] По: Таранец, 1937б.

[146] Возможно, 6.3 в длине тела (Steindachner, 1880).

[147] П. Ю. Шмидт (1904) пишет, что светлые перевязки на спинном и анальном плавниках, переходя на туловище, расширяются так, что имеют булавообразную форму. Бока тела серые, испещренные мелкими желтоватыми пятнышками.



A

Рис. 108. *Neozoarces pulcher* — Широкорот красивый. Длина 110 мм. Зал. Петра Великого. (Steindachner, 1880).

А — расположение сейсмосенсорных каналов головы.

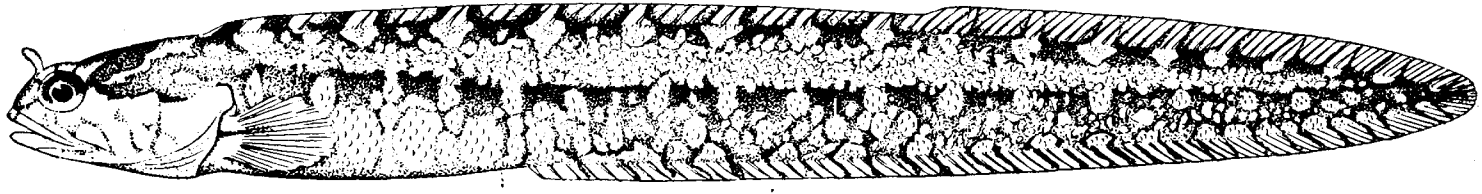


Рис. 109. *Neozoarces steindachneri* — Широкорот Штейндахнера. Длина 60 мм. Отару, Хоккайдо. (Jordan a. Snyder, 1902).

Великого (наши экземпляры). На север до Татарского пролива (Солдатов и Линдберг, 1930 : 462), где встречен по восточному (Попов, 1933а : 149) и западному (Таранец, 1937б : 155) побережьям. В Охотском море известен из зал. Анива (Шмидт, 1950 : 69), у юго-западного и восточного побережий Сахалина и у охотоморского берега Хоккайдо (Ueno, 1971 : 85).

2. **Neozoarces steindachneri** Jordan et Snyder, 1902 — Широкорот Штейндахнера (рис. 109).

Neozoarces steindachneri Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 479, fig. 18 (о. Хоккайдо, Отару и Хакодатэ). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 462. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 155. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 756. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 321.

25475. Зап. Сахалин. 29 V 1934. А. Я. Таранец. 3 экз.
31625. Южн. Сахалин. VIII—IX 1946. КСЭ. 21 экз.
37296. Японское море, Уссурийский зал. 1962. Эксп. ЗИН. 1 экз.
37667. Зап. Сахалин, Антоново. 29 VII 1963. В. Г. Аверинцев. 1 экз.
37668. Охотское море, зал. Анива. 16 VIII 1963. Л. Л. Численко и А. Н. Голиков. 1 экз.

D XXXVIII 49; *A* I 72; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 4+12 (Jordan a. Snyder, 1902a).

Анализ рентгенограмм 6 наших экземпляров длиной от 73 до 108 мм показал: число позвонков варьирует от 94 до 100, в том числе туловищных 18—19, хвостовых 76—81; по-видимому, вариации числа позвонков еще бóльшие, так как В. М. Макушок (1961в : 203) показывает: позвонков 106—108, туловищных 20, хвостовых 86—88. Число лучей спинного плавника варьирует от 94 до 99, при этом колючая его часть состоит из XLII—XLVI лучей, за которыми 49—59 мягких. Анальный плавник I 73—78. Скелет свободной части хвостового плавника представлен 6—8 основными и 4—5 краевыми лучами. Меристические показатели очень близки к таковым *N. pulcher*.

Отличается же от этого вида относительно короткой головой, более короткой верхней челюстью, относительно меньшим антеанальным расстоянием (32.5—38.3% абсолютной длины тела), отсутствием (или слабо различимым) рисунка на нижней поверхности головы и более пестрой окраской тела. Держится среди водорослей в прибрежных водах.

Длина до 108 мм.

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 462), у западного берега Сахалина (Таранец, 1937б : 155), по япономорскому берегу Японии известен у Отару (Jordan a. Snyder, 1902a : 481). В Охотском море встречен в зал. Анива, оз. Буссе (Okada a. Matsubara, 1938 : 401), у восточного берега Сахалина (Ueno, 1971 : 85). Отмечен для охотоморского побережья Хоккайдо, оз. Ноторо (Hikita, 1952 : 12). По тихоокеанскому побережью Японии известен из Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1902a : 479).

5. Род ZOARCHIAS JORDAN et SNYDER, 1902 — ШИРОКОРОТЫ

Zoarchias Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 480 (тип: *Z. veneficus* Jordan et Snyder). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 462.

Этот род отличается от *Neozoarces* более короткой колючей частью спинного плавника и бóльшим числом лучей в приподнятой задней его части. Кожистый вырост на рыле отсутствует (Солдатов и Линдберг, 1930).

4 или 5 видов. 2 из них известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ZOARCHIAS[148]

1 (2). В спинном плавнике 28 колючих лучей; мягкая часть спинного плавника начинается далеко позади вертикали начала анального плавника. *A* I 85—88 . . . . . 1. **Z. veneficus** Jordan et Snyder.

2 (1). В спинном плавнике 15 колючих лучей; мягкая часть спинного плавника начинается немного впереди вертикали начала анального плавника. *A* I 69 . . . . . 2. **Z. uchidai** Matsubara

1. Zoarchias veneficus Jordan et Snyder, 1902 — Широкорот чарующий (рис. 110).

Zoarchias veneficus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 480, fig. 19 (Хакодатэ, Муроран, Отару). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 462. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 757. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 322.

D XXVIII 77; *A* I 78; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 3+12 (Jordan a. Snyder, 1902a).

Томияма (Tomiyama, 1972) имел возможность на нескольких экземплярах *Z. veneficus* из района Хакодатэ проверить причину несоответствия количества лучей в анальном плавнике, указанного Джордэном и Снайдером в тексте (*A* I 78) и изображенного на рисунке (*A* I 88). Томияма показывает, что справедливо количество лучей, изображенное на рисунке, и что следует писать: *A* I 85—88.

Начало анального плавника — примерно под 18-м лучом спинного. Длина тела около 11 раз больше высоты. Типичные представители бледно-коричневого цвета с темным сетчатым рисунком на теле (Matsubara, 1955).

Близкий к нашему виду *Z. major* Tomiyama, 1972 [149] отличается бо́льшим числом лучей в спинном плавнике (XXIX 80), более коротким основанием анального плавника (судя по рисунку, его начало под 21-м лучом спинного) и (как указывает Томияма) более широкими темными пятнами на спинном плавнике и наличием в передней его части удлиненного блестящего черного пятна.

Длина 70 мм.

Распространение. В Японском море известен у берегов Хоккайдо (Ueno, 1971 : 85), Отару (Jordan a. Snyder, 1902a : 481), о. Садо (Honma, 1963 : 21), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382), в р-не Санин (Mori, 1956a : 21). Встречен по тихоокеанскому берегу Японии от Мурорана (Jordan a. Snyder, 1902a : 480) до пров. Босю (Okada a. Matsubara, 1938 : 401).

2. Zoarchias uchidai Matsubara, 1932 — Широкорот Учиды (рис. 111).

Zoarchias uchidai Matsuraba, Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 1, 2, 1932 : 1, fig. 1 (Пусань). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 757, pl. 80, fig. 275. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 323.

D XV 78; *A* I 69.

Начало анального плавника под 6-м мягким лучом спинного. Глаза маленькие. Диаметр глаза около 7 раз в длине головы, межглазничное пространство 10 раз в этой длине (Matsubara, 1955). В спинном плавнике передние колючие лучи тонкие, значительно удлинены (равны мягким лучам этого плавника), постепенно укорачиваются кзади так, что задние колючие лучи

[148] Для видов, известных в водах Японского моря и прилежащих частей Охотского и Желтого морей.

[149] Описан из района западного побережья о. Кюсю (о. Ике).

становятся ниже мягких лучей, следующих на ними (Макушок, 1961в).

Длина 120 мм (Matsubara, 1932).

Распространение. В Японском море известен у Пусаня (Matsubara, 1932 : 1). Указан для южного побережья п-ова Корея (Mori a. Uchida, 1934 : 22).

6. Род LYCODES REINHARDT, 1838 — ЛИКОДЫ

Lycodes Reinhardt, Overs. Dansk. Vidensk. Selsk. Nat-Math. Afhandl., 7, 1838 : 153 (тип: *L. vahlii* Reinhardt). — Jordan a. Evermann, Fish. N. and M. Amer., 3, 1898 : 2461. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 492. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 161. — Андриящев, Рыбы северных морей СССР, 1964 : 266.

Тело умеренно удлиненное, высота его у начала анального плавника содержится 7—14 раз в абсолютной длине тела (или, что то же, 7—14%). Зубы на челюстях, сошнике и нёбных. Рот нижний, верхняя челюсть выдается вперед по отношению к нижней. Верхне- и нижнечелюстная перепонки полностью редуцированы. На нижней стороне головы имеется пара подбородочных гребней, представляющих собой покрытое кожей хрящевое разрастание нижнего края dentale. Усиков на голове нет. Нижняя губа расширена в задней части (нижнегубная лопасть) и приращена в передней части (межгубной промежуток). На нижней челюсти и над верхней нет крупных ноздревидных пор. Жаберные отверстия не продолжены вперед, разделены межжаберным промежутком; складки поперек него нет. Тело голое или покрыто мелкой, не соприкасающейся между собой циклоидной чешуей. Бо-

Рис. 110. *Zoarchias veneficus* — Широкорот чарующий. Длина 70 мм. Хоккайдо. (Jordan a. Snyder, 1902).

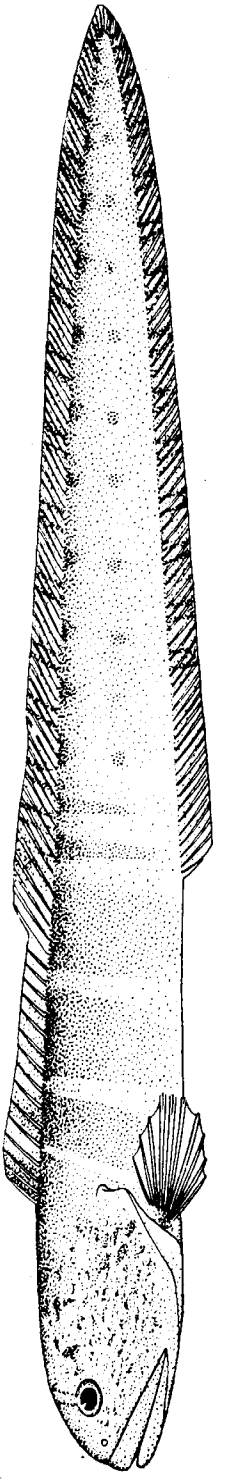


Рис. 111. *Zoarchias uchidai* — Широкорот Учиды. Длина 121 мм. Пусань. (Matsubara, 1932).

ковая линия состоит обычно из мелких, слабо заметных свободных невромастов и имеет различное положение (рис. 112, *А—Е*): медиолатеральная (проходит по средней линии тела), вентральная (спускается косо назад

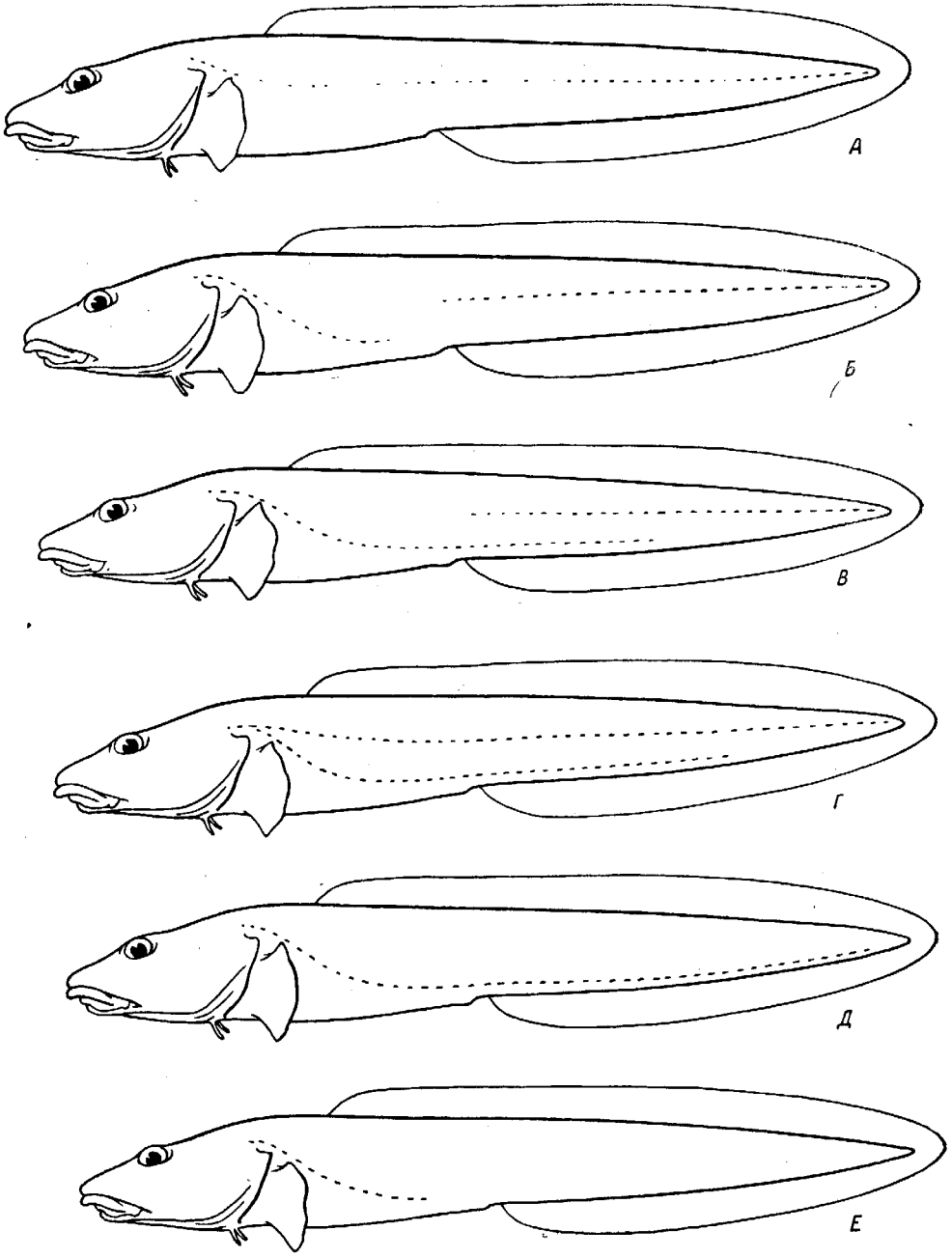


Рис. 112. Основные типы боковой линии у *Lycodes*. (Андриашев, 1954).
А — медиолатеральная, *Б* — вентролатеральная, *В* — неполная двойная, *Г* — полная двойная, *Д* — полная вентральная, *Е* — неполная вентральная.

к анальному плавнику и продолжается над ним на различное расстояние) или двойная, медиолатеральная и вентральная (у вершины жаберного отверстия разделяется на 2 ветви, обычно передняя часть медиолатеральной

ветви слабо развита). У некоторых видов боковая линия переходного типа — вентролатеральная, т. е. в передней части тела дугообразно изгибается вниз к брюху, но на вертикали анального отверстия поднимается вверх и продолжается по средней линии теда до хвоста; обычно задняя (восходящая) часть дуги бывает слабо заметна, имеет перерыв или совсем не развита. У многих видов наблюдаются еще широко расставленные поры спинного ряда и отдельные мелкие поры на голове (последние не образуют правильного циркуморбитального кольца). В спинном плавнике нет колючих шипиковидных лучей. Брюшные рудиментарные, на горле. В грудном плавнике обычно более 14—16 лучей. У большинства видов имеются 2 бугорковидных пилорических придатка, реже они отсутствуют. Отолиты крупные. Позвонков 87—119, тела их симметричные (Андриашев, 1954).

Донные рыбы, предпочитающие илистые грунты (многие зарываются). Икра донная, крупная и малочисленная; выклюнувшиеся мальки, по-видимому, не проходят пелагической стадии. Пищу ликодов составляют донные ракообразные, полихеты, двустворчатые моллюски, иглокожие, реже рыбы (Андриашев, 1954).

Около 50 видов. В Японском море известно 12 видов, в сопредельных водах 1 вид.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА LYCODES [150]

1 (12). Подбородочные гребни сросшиеся спереди.[151] Жаберные отверстия большие.

2 (3). Жаберные отверстия не доходят до основания брюшных плавников. *P* 14—15, лучи нижней его части не ветвистые и относительно толстые. Длина брюшных плавников равна диаметру глаза или немного больше. *D* 79—84; *A* 69—73. Позвонков 87—93. На боках тела хорошо выражен темный узор. Боковая линия неполная, вентральная . . . . . 1. **L. japonicus** Matsubara et Iwai.

3 (2). Жаберные отверстия доходят до основания брюшных плавников.

4 (5). На заднем конце тела имеется крупное белое пятно, почти равное длине головы. На этом пятне и вокруг него несколько черных неопределенной формы пятен. *D* 98—101; *A* 83—88; *P* 19—21. Позвонков 106—111. Боковая линия вентральная . . . . . 2. **L. caudimaculatus** Matsubara.

5 (4). На заднем конце тела нет крупного белого пятна.

6 (7). В верхней части тела и на спинном плавнике рисунок в виде полосок формы ⅄, причем их верхняя вертикальная часть расположена на спинном плавнике . . . . . [**L. semenovi** Popov, 1931].

7 (6). На теле и на спинном плавнике нет такого рисунка.

8 (9). Тело бледное, без полос, серовато-красное. *D* 76—79; *A* 64—67; *P* 15—16. Позвонков 84—85. Боковая линия медиолатеральная . . . . . 3. **L. teraoi** Katayama.

9 (8). Тело со светлыми поперечными полосами.

10 (11). Нет зубов на сошнике . . . . . [**L. colletti** Popov, 1931].

11 (10). Есть зубы на сошнике. Боковая линия медиолатеральная . . . . . 4. **L. uschakovi** Popov.

---

[150] Таблица составлена по Мацубаре (Matsubara, 1955) с дополнениями из работ А. Я. Таранца (1937б) и Мацубары и Иваи (Matsubara a. Iwai, 1951) и нашими дополнениями. Для полноты представления о роде в таблице учтены виды, распространение которых связано с северной частью Охотского моря: *L. semenovi*, *L. macrochir*, *L. heinemanii*, *L. brunneofasciatus*, *L. jenseni*, *L. brevicauda* и *L. colletti*.

[151] При сросшихся подбородочных гребнях внутренний их край образует складку поперек подбородка, которая хорошо выражена при развитых гребнях и плохо заметна при слабо развитых гребнях.

12 (1). Подбородочные гребни не сросшиеся[152] спереди. Жаберные отверстия не доходят до брюшных плавников.
13 (18). Нижние лучи грудного плавника удлинены, образуя лопасть.
14 (15). В спинном плавнике менее 90 лучей (82—88), в анальном 67—72, в грудном 19—20. Боковая линия вентральная . . . . . [L. **macrochir** Schmidt, 1950].
15 (14). В спинном плавнике более 90 лучей, в анальном более 70.
16 (17). *P* 17—19. Лучи нижней части грудного плавника не ветвистые, острые на концах. Позвонков 112—117. Межглазничное пространство 19—25 раз в длине головы. Верхняя челюсть заметно выдается вперед над нижней. При закрытом рте зубы на предчелюстной кости сильно обнажены. Тело со спинной стороны серовато-коричневое, снизу светлое. На боках тела нет бледных тонких поперечных полос. Боковая линия вентральная . . . . . 5. **L. diapterus nakamurai** (Tanaka).
17 (16). *P* 20—23. Лучи нижней части грудного плавника ветвистые. Хвостовой плавник сравнительно длинный, больше 0.5 диаметра глаза. Позвонков 108—111. Межглазничное пространство 10—18 раз в длине головы. Верхняя челюсть почти не выдается над нижней. При закрытом рте зубы на предчелюстной кости почти не видны. Тело темно-коричневое, обычно имеется 6—7 узких белых поперечных полос . . . . . [L. **hubbsi** Matsubara, 1955].[153]
18 (13). Нижние лучи грудного плавника не удлинены, нет лопасти.
19 (20). Тело без чешуи, голое. В спинном плавнике менее 80 лучей. Длина брюшных плавников менее диаметра глаза . . . . . [L. **heinemanni** Soldatov, 1916].
20 (19). На теле есть чешуя, хотя бы в задней части.
21 (22). Боковая линия вентральная, проходит вдоль основания анального плавника почти до лучей хвостового плавника . . . . . [L. **brunneofasciatus** Suvorov, 1935].
22 (21). Боковая линия разных типов, но не вентральная.
23 (34). Брюхо покрыто чешуей.
24 (25). 9—10 нижних лучей грудного плавника образуют слабо заметную лопасть. *D* 91—106; *A* 76—87. Тело черное, без полос и пятен (на местах выпавших чешуй остаются лишь белые пятнышки). Боковая линия вентролатеральная . . . . . 6. **L. soldatovi** Taranetz et Andriashev.
25 (24). Нижние лучи грудного плавника не образуют выемку-лопасть, в нижней части он косо срезан. *D* 79—89; *A* 64—72. Тело относительно светлое, вдоль спины 7—8 темных пятен, разделенных светлыми промежутками. Боковая линия медиолатеральная . . . . . 7. **L. macrolepis** Taranetz et Andriashev.
26 (27). Брюшные плавники очень короткие, меньше 0.5 диаметра глаза. Тело светлое, без полос и пятен. Край спинного и анального плавников темный. Боковая линия вентролатеральная . . . . . 8. **L. brevipes ochotensis** Schmidt.

---

[152] При несросшихся подбородочных гребнях их передние концы прирастают к нижней губе в ее средней части и поперек подбородка не образуется складки (см. рис. 128, *A*, *a*).

[153] *L. hubbsi* известен по тихоокеанскому побережью Хоккайдо и Хонсю. Мацубара (Matsubara, 1955 : 776) указывает, что описание вида ожидается в ближайшее время. Но до настоящего времени оно не опубликовано, так же как и описание другого вида — *L. sadoensis* Matsubara et Honma. Последний упомянут Хонма (Honma, 1963 : 21) для о. Садо, а Морино и Такегава (Marino a. Takegawa, 1970 : 383) для зал. Вакаса. Но мы не можем учесть последний вид для наших вод из-за отсутствия публикации описания этого вида, а имеющаяся в работе Хонма (Honma, 1969 : 31, fig. 9) фотография не дает возможности переописания.

27(26). Брюшные плавники больше 0.5 диаметра глаза. Тело с пятнами или полосами (исключение *L. jenseni*). Край спинного и анального плавников не темнее основного фона плавников.

28(29). В грудном плавнике 21 луч. На спинном плавнике светлые Y-образные пятна, переходящие на спину. Боковая линия вентролатеральная . . . . . 9. [**L. ygreknotatus** Schmidt].

29(28). В грудном плавнике не более 18 лучей. На спинном плавнике нет Y-образных пятен.

30(31). Подбородочные гребни слабо развиты, низкие, с округленными кончиками. Верхняя челюсть короткая, доходит назад лишь до переднего края глаза. Окраска тела однотонная. Боковая линия вентролатеральная . . . . . [**L. jenseni** Taranetz et Andriashev, 1935].

31(30). Подбородочные гребни хорошо развиты, спереди образуют острый выступ или лопасть. Верхняя челюсть назад заходит за передний край глаза и выступает вперед над нижней челюстью.

32(33). Грудной плавник закруглен по заднему краю, самые длинные лучи средние. *P* 17. Боковая линия вентролатеральная . . . . . 10. **L. palearis fasciatus** (Schmidt).

33(32). Грудной плавник усечен по заднему краю, самые длинные лучи в его верхней трети. *P* 18. Боковая линия вентролатеральная . . . . . 10а. **L. palearis schmidti** Gratzianov.

34(23). Брюхо голое, без чешуи или если она есть, то только в задней части брюха.

35(40). Антеанальное расстояние меньше 50% абсолютной длины тела. Спинной и анальный плавники хотя бы частично покрыты чешуей.

36(39). Зубы на нижней челюсти заметно сближены, многочисленны.

37(38). Верхняя половина тела и головы коричневатые с округлыми светлыми пятнами. Нижняя половина тела и головы очень светлая. Край спинного и анального плавников темный. На этих плавниках обычно имеются светлые пятна и косые полосы. Боковая линия медиолатеральная . . . . . 11. **L. tanakae** Jordan et Thompson.

38(37). Верхняя половина тела и головы со светлыми S-образными узорами, переходящими на спинной плавник. На вертикальных плавниках обычно нет светлых косых полос. Боковая линия медиолатеральная . . . . . 12. **L. sigmatoides** Lindberg et Krasjukova n. nov.

39(36). Зубы на нижней челюсти отставлены друг от друга, расположены редко (особенно в задней части) и малочисленны. В верхней половине тела около 7 темных поперечных полос, заходящих на спинной плавник. Вершины жаберных щелей соединены изогнутой вперед светлой полоской. Боковая линия медиолатеральная . . . . . 13. **L. raridens** Taranetz et Andriashev, 1935.

40(35). Антеанальное расстояние больше 50% абсолютной длины тела. Спинной и анальный плавники не покрыты чешуей. Боковая линия медиолатеральная . . [**L. brevicauda** Taranetz et Andriashev, 1935].

1. **Lycodes japonicus** Matsubara et Iwai, 1951 — Ликод японский (рис. 113).

Lycodes japonicus Matsubara a. Iwai, Japan. J. Ichthyol., 1, 6, 1951 : 368, fig. 1—3 (зал. Тояма). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 775.

D 79—84; *A* 69—73; *P* 14—15; позвонков 87—93. Шесть нижних лучей грудного плавника простые, более или менее утолщены, и мембрана между этими лучами глубоко вырезана, нижняя половина этого плавника симметрична верхней его половине. Брюшные плавники относительно длинные, примерно равны или немного более диаметра глаза и их длина 3.3—4.5 раз в длине головы. Пилорических придатков 2, реже 3. Голова самцов шире и

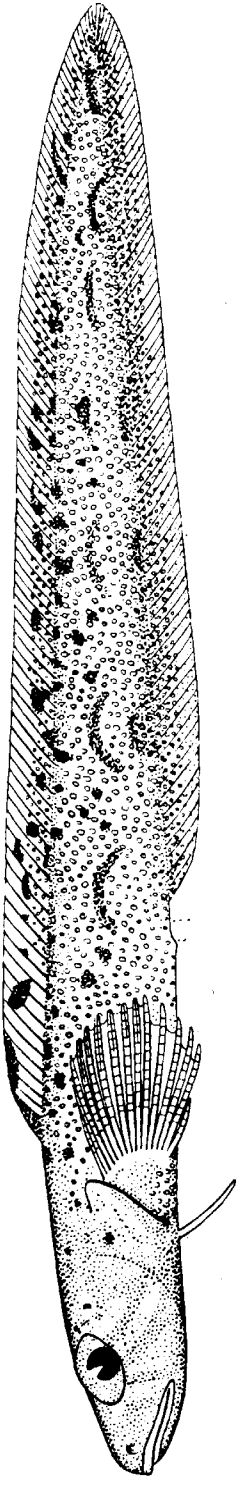


Рис. 113. *Lycodes japonicus* — Ликод японский. Длина 129 мм. Зал. Тояма. (Matsubara a. Iwai, 1951).

выше головы самок (рис. 114, *В*, *Г*). Глаза довольно большие, их диаметр чуть меньше или равен длине рыла. Нижний внутренний край нижней челюсти не образует выступающих вперед мясистых лопастей. Брюхо покрыто чешуей, чешуя простирается вниз и вперед за основание грудного плавника. Зубы мелкие, острые, на предчелюстных впереди в 2 ряда, по сторонам в 1 ряд, на сошнике 9—10 зубов, на нижней челюсти в передней части в 3 ряда, в задней — в 1 ряд (рис. 114, *А*, *Б*). На боках тела у взрослых очень характерная окраска, особенно по форме рисунка (см. рис. 113) (Matsubara a. Iwai, 1951b). У самок и самцов окраска с возрастом изменяется и, по-видимому, у рыб, близких к длине 122 мм, она становится дефинитивной (рис. 115, *А—Г*).

Авторы вида подробно описывают и изображают (рис. 114, *В*, *Г*) расположение сейсмосенсорных пор на голове: мелкие поры (которые можно рассмотреть лишь под лупой) имеются на жаберной крышке и нижней челюсти, на подглазничных костях, вблизи носовых трубочек, на заглазничной области, затылке и на поверхности перед спинным плавником. Мандибулярно-оперкулярный ряд состоит приблизительно из 7—8 пор, расположенных по краю предкрышечной кости, и 3—4 поры на нижней челюсти. Подглазничный ряд имеет 7—8 пор, из которых 2 или 3 поры на щеке, 3 над верхней губой и 2 на переднем крае рыла. Носовых пор 6—7, расположены от основания носовых трубочек к середине расстояния между ноздрями и передним краем глаза. Заглазничный ряд из 5 пор начинается непосредственно за глазом и направлен к началу боковой линии. 1 или 2 поры на затылке. Преддорсальный ряд состоит из 4—5 пор,[154] расположенных от начала спинного плавника до верхнего конца жаберной крышки. Боковая линия неотчетливая, неполная, не изгибается резко книзу, а проходит плавно от затылка к грудному плавнику, едва заходя за его переднюю треть (Matsubara a. Iwai, 1951b).

Длина до 137 мм (Matsubara a. Iwai, 1951b).

Распространение. В Японском море известен из зал. Тояма (Matsubara a. Iwai, 1951b : 368) и у о. Садо (Honma, 1963 : 21).

2. **Lycodes caudimaculatus** Matsubara, 1936 — Ликод узорчатохвостый (рис. 116).

Lycodes caudimaculatus Matsubara, J. Imper. Fish. Inst., 31, 2, 1936 : 115, fig. 1 (преф. Миэ, тихоокеанское побережье Японии). — Matsubara a. Iwai, Japan.

[154] Авторы этого описания не различают поры и свободно сидящие невромасты, называя все порами.

J. Ichthyol., 1, 6, 1951 : 373. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 775, fig. 293.

41193. Тихоокеанское побережье Японии, 37° 45′ 8″ с. ш., 141° 55′ 3″ в. д. 13 I 1973. В. В. Федоров. 3 экз.

41194. Тихоокеанское побережье Японии, 36° 58′ с. ш., 141° 29′ в. д. 2 IV 1973. А. С. Соколовский. 1 экз.

41195. Тихоокеанское побережье Японии, 36°55′ с. ш., 141° 23′ в. д. 15 IV 1973. А. С. Соколовский. 3 экз.

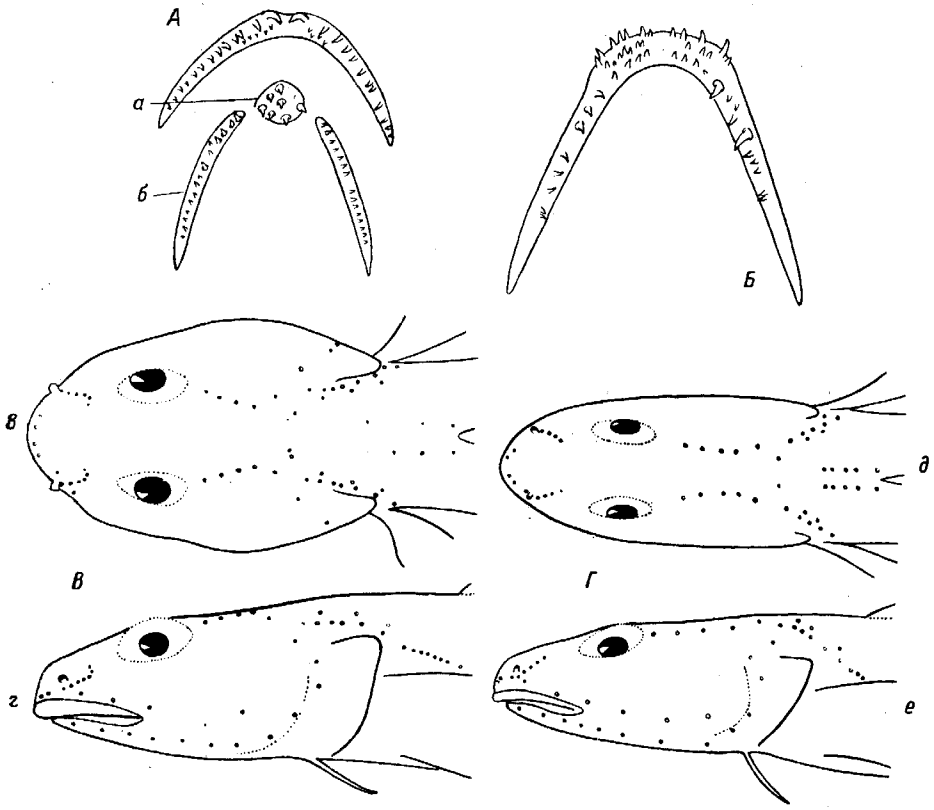


Рис. 114. Зубы и голова *Lycodes japonicus*. (Matsubara a. Iwai, 1951).

А — предчелюстная кость, *а* — сошник, *б* — нёбные кости; *Б* — нижняя челюсть; *В* — голова самца, *в* — вид сверху, *г* — вид сбоку; *Г* — голова самки, *д* — вид сверху, *е* — вид сбоку.

D 98—101; *A* 83—86; *P* 19—21; позвонков 106—111 (Matsubara a. Iwai, 1951b).

Отличается от *L. japonicus* несимметричным грудным плавником,[155] маленькими брюшными плавниками, длина которых меньше диаметра глаза, и отсутствием пятен на боках тела. Лишь на хвостовой части расположено овальной формы белое пятно и несколько небольших темных пятен. Темные пятна имеются в задней части спинного и анального плавников (Matsubara a. Iwai, 1951b).

У 7 наших экземпляров, длиной 171—242 мм, подбородочные гребни слабо развиты и сращены друг с другом. Боковая линия вентральная, полная, выражена свободно сидящими невромастами (более 200 на всем протяжении).

[155] Нижние лучи ветвистые, и перепонка между ними не глубоко вырезана, тогда как у *L. japonicus* нижние лучи простые и перепонка между ними глубоко вырезана.

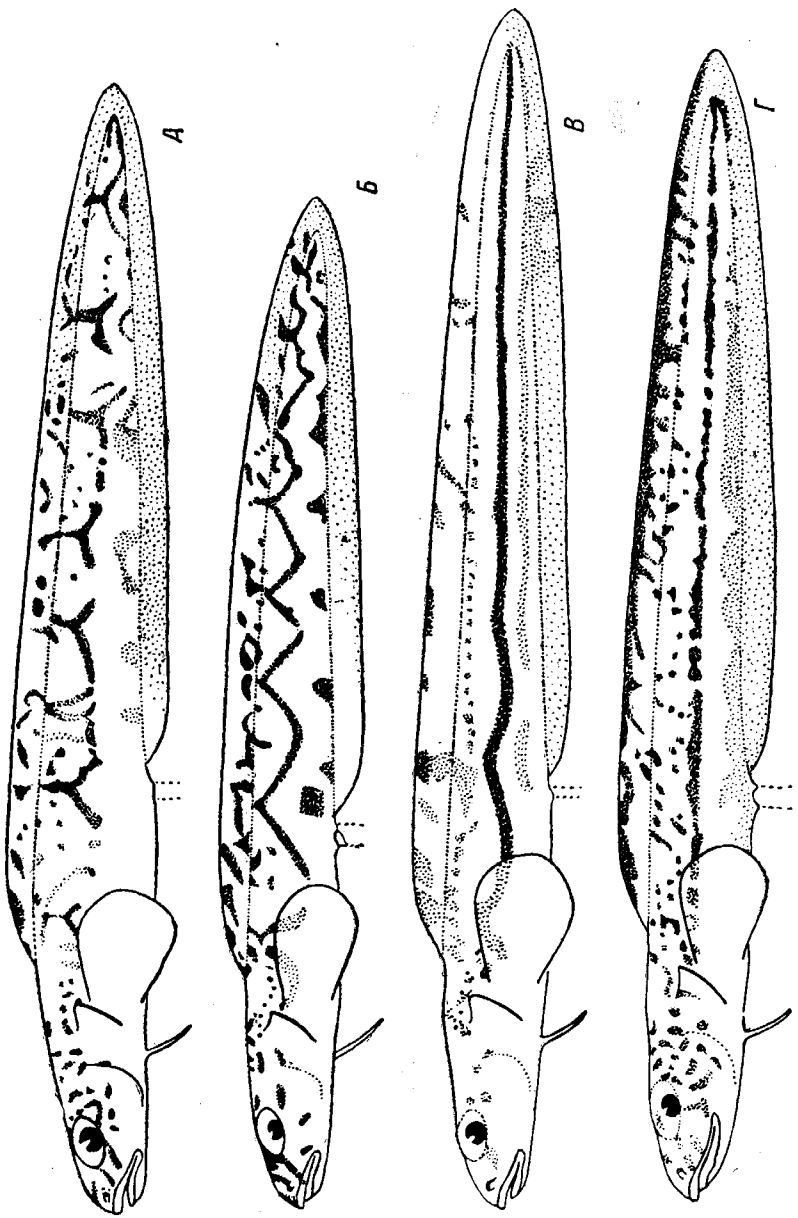


Рис. 115. Вариации окраски *Lycodes japonicus*. (Matsubara a. Iwai, 1951).
А — самка длиной 109.5 мм, *Б* — самка длиной 100 мм, *В* — самка длиной 119 мм, *Г* — самец длиной 116 мм.

На голове можно рассмотреть поры сейсмосенсорной системы головы: подглазничных 8, заглазничные 4, предкрышечных 4—6, нижнечелюстные 4 и в затылочном ряду 3, у задней ноздри 3 свободных невромаста. Антеанальное расстояние варьирует от 33.6 до 39.9% абсолютной длины тела. Рентгенограммы наших экземпляров показывают вариацию позвонков от 107 до 109 (туловищных 22—23, хвостовых 84—86), числа лучей спинного плавника от 101 до 103, анального плавника от 86 до 88. Скелет свободной части хвостового плавника представлен 8 основными и 5 краевыми лучами.

Сведения по биологии отсутствуют. По-видимому, обитает на глубинах, так как наши экземпляры добыты с 260—500 м, и места обнаружения, приведенные ниже в распространении вида, отмечаются достаточно большими глубинами. Поимки на мелководье пока не известны.

Длина до 242 мм.

Распространение. В Японском море обнаружен только в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383). Описан с тихоокеанского побережья Японии у преф. Миэ (Matsubara, 1936), указан для Тёси и далее на юг до преф. Коти (Matsubara, 1955 : 775).

3. **Lycodes teraoi** Katayama, 1943 — Ликод бледный (рис. 117).

Lycodes teraoi Katayama, Ann. Zool. Japon., 22, 2, 1943 : 103, fig. 2 (Tsuiyama, преф. Хиого). — Matsubara a. Iwai, Japan. J. Ichthyol., 1, 6, 1951 : 373. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 775. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 305.

D 76; *A* 64; *P* 15; [156] *V* 3 (Katayama, 1943).

Длина головы 4.76, высота 10.18, расстояние от вершины рыла до анального отверстия 2.43, расстояние от начала брюшных плавников до анального плавника 3.62 раза в абсолютной длине тела. Продольный диаметр глаза 5.66, межглазничное расстояние 17.0, длина рыла 3. 09, длина верхнечелюстной кости 2.61, длина заглазничной части головы 2.0, длина грудного плавника 2.26, длина брюшного 6.8 раза в длине головы. Тело удлиненное, сжатое с боков, суживающееся к кончику хвоста. Голова сжата в дорсовентральном направлении, межглазничное пространство узкое и выпуклое. Рот умеренного размера, верхнечелюстная простирается до вертикали середины глаза. Верхняя челюсть выступает вперед над нижней примерно на расстояние, равное половине продольного диаметра глаза. Зубы маленькие, но крепкие, на челюстях, сошнике и нёбных костях. Язык толстый, тупой на конце и не свободный спереди. Жаберные отверстия большие, примерно равны длине верхнечелюстной кости, жаберные перепонки широко присоединены к межжаберному промежутку. Носовые отверстия с маленькими трубочками. Боковая линия медиолатеральная, проходит по середине тела, не доходя до конца его. Чешуя мелкая и округлая, погружена в кожу; чешуи нет только на голове, середине брюха, основании грудных и брюшных плавников. Спинной плавник начинается примерно на вертикали середины грудного плавника. Анальный плавник начинается примерно на вертикали 15-го луча спинного плавника. Спинной плавник выше анального. Грудные плавники короткие. Брюшные очень маленькие (Katayama, 1943).

Отличается серовато-розовым, бледным, без полос и пятен телом, светлыми плавниками и сильно выдающейся вперед верхней челюстью.

Длина более 300 мм (Matsubara a. Iwai, 1951b).

Распространение. В Японском море известен в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), у берегов преф. Хиого (Matsubara, 1955 : 775) и Таджима (Katayama, 1952a : 5) и в р-не Санин (Mori, 1956a : 21).

4. **Lycodes uschakovi** Popov, 1931 — Ликод Ушакова (рис. 118).

Lycodes uschakovi Попов, Исслед. морей СССР, 14, 1931 : 141, табл. II, рис. 7 (север Охотского моря). — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 96. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 775.

Lycodes collettii Попов, Исслед. морей СССР, 14, 1931 : 143, табл. II, рис. 6 (57° 11′ 5″ с. ш., 148° 19′ 5″ в. д.).

Lycodes lindbergi Попов, Исслед. морей СССР, 14, 1931 : 142, табл. II, рис. 5 (58° 11′ 5″ с. ш., 148° 19′ 5″ в. д.).

24834. Сахалин, вост. берег. 22 VII 1918. ГЭВО. 6 экз.
25269. Японское море, сев. часть. 7 VI 1931. Д. Охрямкин. 3 экз.
34845. Сахалин, вост. берег. 22 VII 1918. ГЭВО. 1 экз.

[156] *D* 76—79; *A* 64—67; *P* 15—16 (Matsubara, 1955).

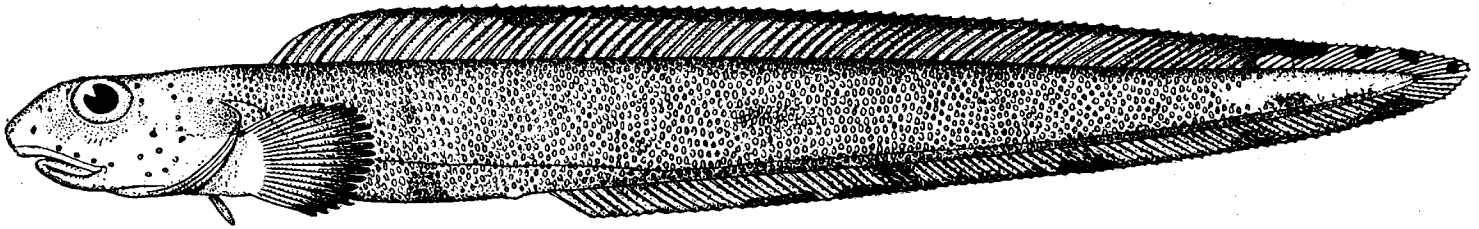


Рис. 116. *Lycodes caudimaculatus* — Ликод узорчатохвостый. Длина 206 мм. Преф. Миэ. (Matsubara, 1936).

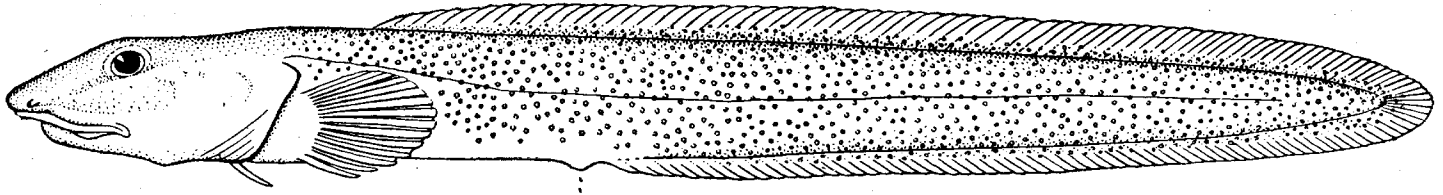


Рис. 117. *Lycodes teraoi* — Ликод бледный. Длина 163 мм. Япония. (Katayama, 1943).

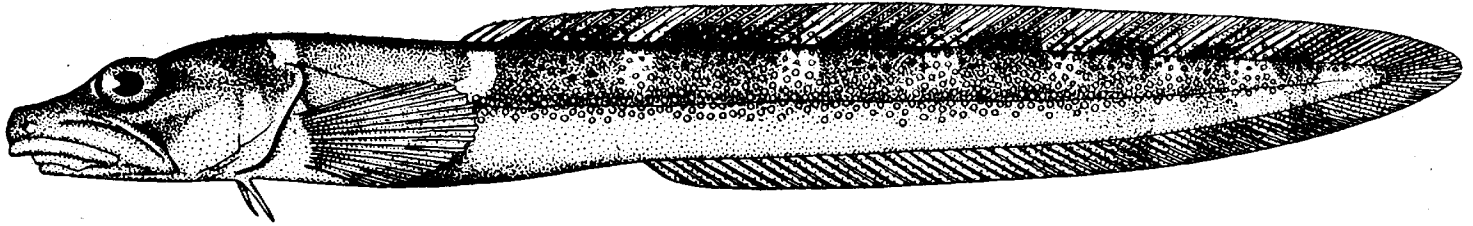


Рис. 118. *Lycodes uschakovi* — Ликод Ушакова. Длина 73.5 мм. Охотское море. (Попов, 1931).

36935. Сахалин, вост. берег. 22 VII 1918. ГЭВО. 3 экз.
39308. Охотское море. 23 IX 1963. В. П. Шунтов. 1 экз.
39342. Охотское море. 31 X 1963. В. П. Шунтов. 1 экз.
41637. Японское море, Татарский пролив. 23 VIII 1949. КСЭ. 1 экз.
41638. Охотское море, мыс Анива. 24 IX 1947. КСЭ. 3 экз.
41639. Японское море, Татарский пролив. 22 VIII 1949. КСЭ. 4 экз.

Описание этого вида, данное А. М. Поповым (1931а) по одному молодому экземпляру, справедливо оценено П. Ю. Шмидтом (1950) как недостаточно точное и слишком краткое. П. Ю. Шмидт приводит описание, сделанное им на основании просмотра 9 взрослых экземпляров.

D 78—80; *A* 64; *P* 18; жаберных тычинок на первой дуге 3+12 (Шмидт, 1950).

Тело относительно длинное, его высота 10 раз в абсолютной длине, длина головы 4—5 раз в этой же длине. Голова большая, немного сжатая сверху, затылок выпуклый; глаза немного выступают над верхним контуром головы. Задний конец верхнечелюстной кости достигает вертикали переднего края зрачка. Губы толстые, у нижней губы боковая лопасть широкая, свисающая, спереди губа не прервана, но сужена. Подбородочные гребни невысокие, срастаются передними концами. На верхней челюсти зубы расположены в 2 ряда: наружный из 7—8 тупых зубов (передние из них крупнее), во внутреннем ряду 1—2 зуба. На нижней челюсти сзади зубы расположены в 1 ряд, спереди в 3—4 ряда. Сошник с 2—3 небольшими тупыми зубами, нёбные с 4—5 зубами в один ряд. Туловище покрыто относительно крупной чешуей, которая на боках тела доходит до заднего края грудных плавников. Вдоль передней половины спинного плавника, у его основания, голая полоса, на заднем конце этого плавника чешуя заходит на его основание. Поверхность спины впереди спинного плавника, голова, брюхо, грудь и подбородок — голые. Окраска серо-коричневая, спина более темная, брюхо, нижняя часть головы — светлые. Между верхними углами жаберных отверстий светлая полоса, на боках тела 8—10 поперечных светлых полос, заходящих на спинной плавник, задние светлые полосы переходят и на анальный плавник. В передней части спинного плавника иногда бывает темное пятно (Шмидт, 1950).

Экземпляры КСЭ добыты с глубины 78—148 м, где температура воды у дна была от +0.4 до —1.9°С, грунт илистый с примесью песка, гальки и камней. Население участков, с которых взяты эти рыбы, однообразно и обильно — масса *Gorgonocephalus caryi* и *Ctenodiscus crispatus*, много *Pandalus borealis eous*; из рыб много камбал (*Limanda aspera*, *Hippoglossoides elassodon robustus*, *Pleuronectes quadrituberculatus*, *Acanthopsetta nadeshnyi*), много трески, значительно меньше ликодов, редко попадались *Lumpenus medius*, *Myoxocephalus polyacanthocephalus*, *Enophrys diceraus*, *Dasycottus setiger* и *Icelus spiniger cataphractus*.

Длина до 356 мм.

Распространение. В Японском море известен в северной его части у мыса Пещерного, западный берег Татарского пролива (Шмидт, 1950 : 98) и в Приморье (Линдберг, 1947 : 171). В Охотском море встречен от зал. Анива (Линдберг, 1947 : 171) на север до Шантарских о-вов (Шмидт, 1950 : 98).

5. Lycodes diapterus nakamurai (Tanaka, 1914) — Ликод Накамуры (рис. 119).

Furcimanus nakamurae Tanaka, Fig. a. descrip., XVIII, 1914 : 303, pl. 82, fig. 277[157] (Ниигата).

Lycodes nakamurai, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 776.

[157] В тексте на стр. 303 ошибочно написано: fig. 276. Нужно: табл. 82 и fig. 277, которые помещены в томе XVII.

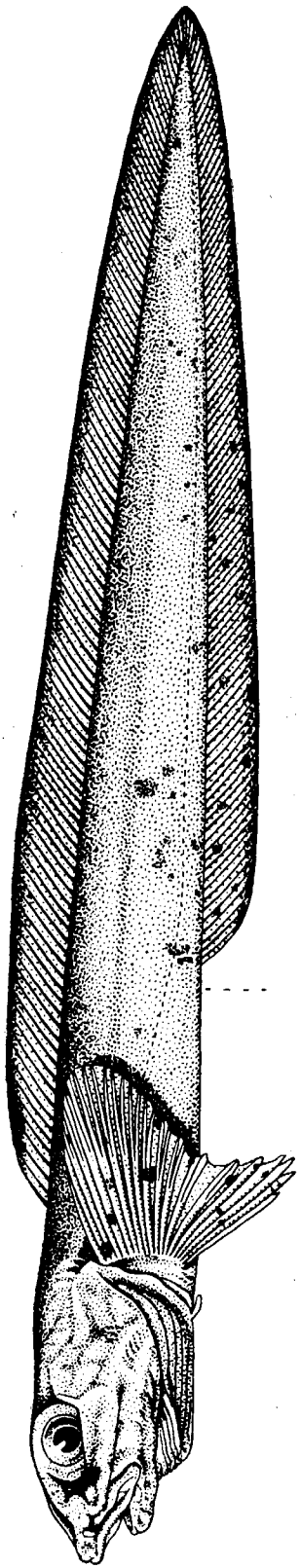


Рис. 119. *Lycodes diapterus nakamurai* — Ликод Накамуры. Длина 285 мм. Ниигата. (Tanaka, 1914).

Lycodes diapterus nakamurae, Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 164. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 171. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 98.

24822. Сахалин, вост. берег. 11 IX 1932. М. Н. Кривобок. 3 экз.
26887. Охотское море, 56° 18′ с. ш.—145° 04′ в. д. 28 VIII 1914. ГЭВО. 4 экз.
30966. Японское море, 47° 41′ с. ш.—140° 06′ в. д. 21 VII 1932. М. Н. Кривобок. 1 экз.
41611. Японское море, Татарский пролив. 23 VIII 1949. КСЭ, 2 экз.
41612. Японское море, Татарский пролив. 23 VIII 1949. КСЭ, 2 экз.
41613. Охотское море, мыс Анива. 24 IX 1947. КСЭ. 2 экз.

D 104—107; *A* 94—96; *P* 18—19; жаберных тычинок на первой дуге 9+13; [158] носовые трубочки меньше половины диаметра зрачка. Грудной плавник имеет хорошо выраженную глубокую вырезку; длина самых коротких лучей составляет примерно $^2/_3$ длины самых длинных (Шмидт, 1950).

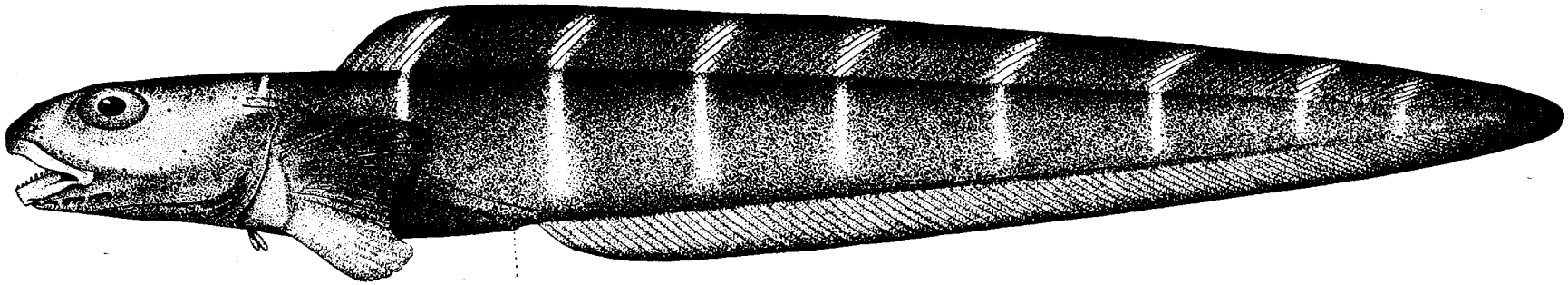
Танака (Tanaka, 1914) замечает отличия от вида *L. diapterus diapterus* Gilbert в более коротком грудном плавнике, более широком межглазничном пространстве, более высоком теле и более длинных носовых трубочках. Шмидт (1950) находит, что эти различия сводятся лишь к меньшему размеру глаз у *L. diapterus nakamurai* и более глубокой вырезке грудного плавника, чем у *L. diapterus diapterus* Gilbert. Следует отметить, что у вида имеется на теле 8—9 поперечных полос, тогда как у нашего подвида они отсутствуют.

От *L. diapterus beringi* Andriashev наш подвид отличается более сильной вырезкой грудного плавника, отсутствием поперечных полос на теле и хорошо заметной вентральной боковой линией. У просмотренных нами 8 экз. подбородочные гребни не сросшиеся, слабо развиты. Антеанальное расстояние варьирует от 33.5 до 36.0% абсолютной длины, позвонков от 112 до 117 (20—22 + 92—96), лучей в спинном плавнике от 106 до 114, в анальном 93—98. В хвостовом плавнике 8—10 основных и 2—4 краевых луча. Экземпляры нашего подвида взяты с глубины 148—207 м, где температура воды у дна была от +0.9+2.0 до —0.4° С, грунт — глинистый ил и немного гальки.

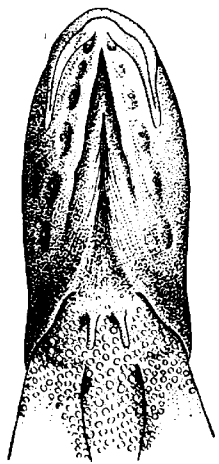
В местах лова встретилось много *Gorgonocephalus caryi*, *Pennatulidae* с *Asteronyx loveni*, *Ctenodiscus crispatus* и *Pandalus borealis*; из рыб попадал только *Sebastolobus macrochir*.

Длина 273 мм (Tanaka, 1914).

[158] 4+11 (Tanaka, 1914).



А



а

Рис. 119, *A*. *Lycodes taranetzi* — Ликод Таранца. Длина 303 мм. Самец. Тихий океан, восточнее о. Итуруп. № 42247. Голотип.

а — голова снизу.

Распространение. В Японском море известен из Пхохана (Mori, 1952 : 130), в Приморье (Линдберг, 1947 : 171), у западного берега Хоккайдо (Хикита и Хироси, 1952 : 48), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25), у о. Садо (Honma, 1952 : 226), в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383) и в р-не Санин (Mori, 1952 : 21). Охотское море (№№ 24822, 26887).

В районе южных Курильских о-вов, в Тихом океане, к востоку от о-вов Итуруп и Зеленый сборами КСЭ были найдены ликоды (9 экз.) из группы «*diapterus*» с вентральной боковой линией. Они были определены А. П. Андрияшевым в 1950 г. как *L.* (*Furcimanus*) *taranetzi*, sp. n. Описание вида не было опубликовано. В настоящее время мы имеем возможность опубликовать диагноз и рисунок этого вида, любезно предоставленные нам редактором этого тома А. П. Андрияшевым.

Lycodes (Furcimanus) taranetzi, Andriashev, sp. n. — Ликод Таранца (рис. 119, *A*).

Lycodes taranetzi Lindberg, 1950 : 251 (see Andriashev in litt. nomen nudum).

Голотип: № 42247. Курило-Сахалинская эксп. ЗИН АН СССР и ТИНРО, траулер «Топорок», ст. 101, 14 сентября 1949 г. С тихоокеанской стороны о. Итуруп. Глубина 414 м, придонная температура 2.3°; в бимтрале песок и щебень, много ноздреватой породы. Сборщики Г. У. Линдберг и М. И. Легеза. Абс. длина 303 мм. ЗИН АН СССР. Паратипы: там же, самец, абс. длина 340 мм; остальные juv. 187, 180, 175, 167 и 136 мм. ЗИН АН СССР, № 42248; «Топорок», ст. 88, 11 сентября 1949 г., восточнее о. Зеленого в группе южных Курильских островов, juv. 150 мм, глубина 382—295 м. ЗИН АН СССР, № 42262.

Близок к американскому *Lycodes diapterus* Gilbert вентральным типом боковой линии, слабо выраженными и сросшимися спереди подбородочными гребнями, пологой тонкой нижнегубной лопастью, отчетливо выемчатым грудным плавником, общим характером окраски и другими признаками. Однако хорошо отличается меньшим числом позвонков (105 у голотипа, 104—107 у 7 паратипов) [159] и полным отсутствием чешуи на затылке, которая не заходит вперед далее поперечной затылочной белой полоски и далеко не доходит до мелких пор супратемпоральной (затылочной) комиссуры. По Гильберту, у *L. diapterus* мелкие чешуйки у более крупных экземпляров (абс. длина 288 и 101 мм) «продолжаются на затылок, который они полностью покрывают». У нашего экземпляра *L. diapterus* из Калифорнии (Santa Barbara channel; 150 саж. R. L. Bolin, ЗИН АН СССР, № 25869, абс. длина 169 мм) чешуя покрывает весь затылок, доходя вперед (на местах с уцелевшей кожей) почти до уровня заднего края хрусталика. Кроме того, от всех форм, близких к *L. diapterus*, отличается сильным развитием чешуи на грудном плавнике, а также деталями окраски.

$D+\frac{1}{2}C$ у голотипа 107 (у паратипа абс. длиной 342 мм — 108), *A* соответственно 92 (92); *P* 20 (20). Длина головы с перепонкой 18.1 (18.0)%, антедорсальное расстояние 19.8 (20.2), антеанальное 34.3 (34.8), длина верхней лопасти *P* 10.2 (10.8), нижней лопасти *P* 9.1 (8.9), высота тела у начала анального плавника 9.2 (9.1)% абс. длины. В процентах длины головы: продольный диаметр глаза 27.3 (29.3), длина рыла от переднего края орбиты 26.4 (24.4). Чешуя покрывает не только все тело и непарные плавники, но и грудной плавник, доходя до середины его верхней лопасти и почти до конца нижней. Sp. br. $\frac{3+8}{1+8}$; pyl. coeca — 0.

[159] По Шульцу (Schultz, 1967 : 5), у голотипа и паратипа *L. diapterus* Gilbert (1891) позвонков 121 (21+100); у нашего экземпляра (ЗИН АН СССР, № 25869) 20+101.

Тело темно-коричневое, синеватое на брюхе; поперек затылка узкая прямая белая полоска, на теле 6—8 узких светлых полосок, которые заходят на *D*, а книзу расширяются и становятся более расплывчатыми, у молодых выражены более четко. Брюшина коричневато-черная или совсем черная.

Вид назван в честь известного знатока дальневосточных рыб Анатолия Яковлевича Таранца.

Распространение. Южные Курильские острова (о-ва Итуруп и Зеленый) на глубине 295—414 м.

6. **Lycodes soldatovi** Taranetz et Andriashev, 1935 — Ликод Солдатова (рис. 120).

Lycodes soldatovi Таранец и Андрияшев, Zool. Anz., 112, 9—10, 1935 : 246, Abb. 3 (Охотское море, зал. Терпения). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 163. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 90, табл. 6, фиг. 2. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 777.

24846. Зап. берег Камчатки. 1932. И. А. Полутов. 1 экз.
25190. Охотское море, мыс Терпения. 5 VII 1932. С. Генерозова. 2 экз.
37963. 57° 58′ с. ш., 154° 15′ в. д. 30 VII 1963. В. П. Шунтов. 1 экз.
37978. Берингово море. 7 IX 1963. В. В. Федоров. 2 экз.
37979. 51° 06′ с. ш., 156° 06′ в. д. 9 VII 1913. В. П. Шунтов. 1 экз.

D 105—106; *A* 87; *P* 22—23 (Андрияшев и Таранец, 1935). Отличается от близких видов очень маленькими глазами (11.8—13.9% длины головы), широким межглазничным пространством (6.2—6.6% длины головы), длинным рылом (31.5—33.4% длины головы) и темной, почти черной окраской тела. Полуглубоководный вид (Таранец и Андрияшев, 1935).

У наших 7 экз. длиной от 266 до 607 мм подбородочные гребни не сросшиеся, со слабо выраженными лопастями на переднем конце. Боковая линия вентролатеральная, полная, достаточно хорошо заметна на фиксированных рыбах. Поры сейсмосенсорной системы головы на фиксированных экземплярах почти не заметны. Антеанальное расстояние варьирует от 41.3 до 49.0% абсолютной длины тела.[160] Рентгенограммы этих рыб показывают вариации числа позвонков от 96 до 106 (туловищных 20—25, хвостовых 76—83), лучей спинного плавника от 91 до 100, анального 76—86. Скелет свободной части хвостового плавника состоит из 8—9 основных и 4—5 краевых лучей.

Длина до 660 мм (Андрияшев и Таранец, 1935).

Распространение. В Японском море указан для о. Садо (Katho et al., 1956 : 323). Описан из Охотского моря, где был найден к востоку от мыса Терпения и у западного берега Камчатки; известен и в Беринговом море (Таранец и Андрияшев, 1935 : 246).

7. **Lycodes macrolepis** Taranetz et Andriashev, 1935 — Крупночешуйчатый ликод (рис. 121).

Lycodes macrolepis Таранец и Андрияшев, Zool. Anz., 112, 9—10, 1935 : 251, Abb. 6 u. 7. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 163. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 88, табл. 5, фиг. 1. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 777. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 305, fig. 35.

24837. Охотское море, 57° 02′ с. ш., 114° 40′ в. д. 5 IX 1932. М. Н. Кривобок. 3 экз.
25274. Охотское море. 2 IX 1932. М. Н. Кривобок. 1 экз.
29998. Охотское море, 55° 36′ с. ш., 139° 55′ в. д. 29 VIII 1932. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
30985. Японское море, Советская Гавань. 22 VII 1932. М. Н. Кривобок. 1 экз.

D 83—89; *A* 64—72; *P* 20 (Таранец и Андрияшев, 1935).

Отличается наличием на теле 7—8 темных полос, медиолатеральной боковой линией, очень маленьким межглазничным пространством (около 4% длины головы), относительно небольшим числом лучей в спинном и аналь-

[160] 44.8—46.0% (Таранец и Андрияшев, 1935 : 247).

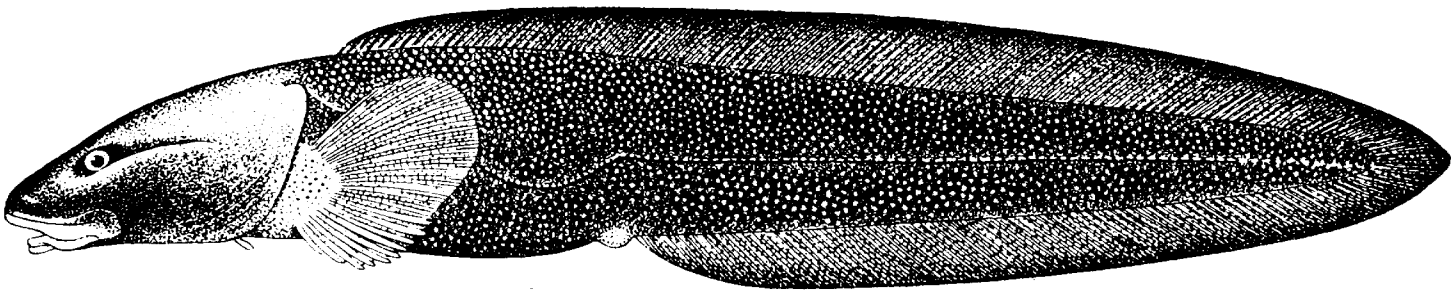


Рис. 120. *Lycodes soldatovi* — Ликод Солдатова. Длина 560 мм. Зал. Терпения. (Таранец и Андрияшев, 1935).

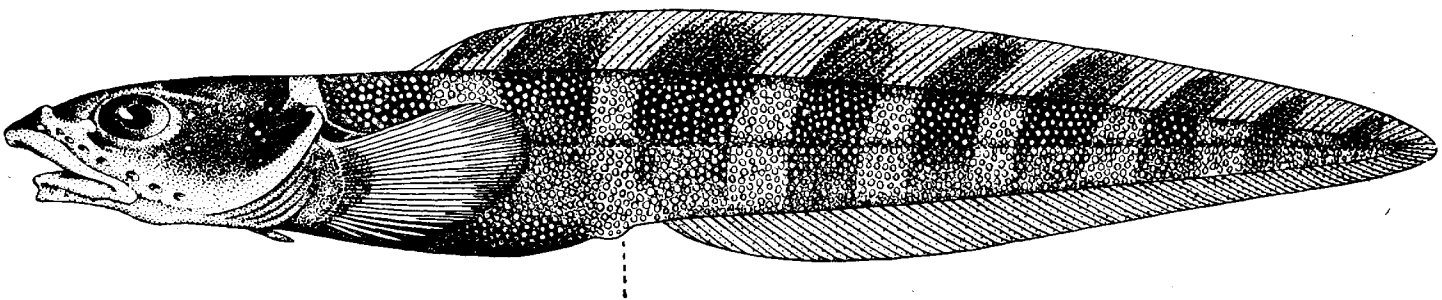


Рис. 121. *Lycodes macrolepis* — Крупночешуйчатый ликод. Длина 153 мм. Охотское море. (Таранец и Андрияшев, 1935).

ном плавниках и отсутствием лопасти в нижней части грудного плавника. У наших 4 экз. (длиной от 150 до 162 мм) подбородочные гребни не сросшиеся, хорошо развиты, антеанальное расстояние варьирует от 43.3 до 47.0. По рентгенограммам вариация числа позвонков в пределах от 86 до 90 (туловищных 19—21, хвостовых 67—69), лучей спинного плавника 79—83, анального 66—69. Хвостовой плавник в своей свободной части представлен 8—10 основными и 3—5 краевыми лучами.

Длина 161 мм (Таранец и Андрияшев, 1935).

Распространение. В Японском море известен из Татарского пролива, Советская Гавань (Шмидт, 1950 : 88), у зап. Сахалина, мыса Александра (Таранец и Андрияшев, 1935 : 251), у о. Садо (Honma, 1963 : 21), в зал. Тояма (Katho et al., 1956 : 323), у берегов пров. Таджима (Katayama, 1952 : 5), в р-не Санин (Mori, 1956a : 22). Охотское море (Шмидт, 1950 : 88).

8. **Lycodes brevipes ochotensis** Schmidt, 1950 — Коротконогий ликод (рис. 122).

Lycodes brevipes ochotensis Шмидт (вост. берег Сахалина), в: Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 163 (без описания). — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 89 (описание).

Lycodes brevipes, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 777.

25271. Охотское море, 53° 17′ с. ш., 144° 10′ в. д. 1932. С. Генерозова. 1 экз.
36177. Охотское море, 51° 58′ с. ш., 144° 27′ в. д. 19 VIII 1959. А. П. Николаев. 2 экз.

D 87; *A* 76; *P* 20. Боковая линия вентролатеральная (Шмидт, 1950). Близок к типичной форме, известной из юго-восточной части Берингова моря; отличается от нее меньшим размером глаз и однотонным коричневатым без полос и пятен телом. Более значительно отличается от описанного из северо-восточной части Берингова моря А. Я. Таранцом и А. П. Андрияшевым подвида *L. b. diapteroides*, 1937 : меньшим числом лучей в спинном и анальном плавниках (87 и 76 вместо 99—101 и 83—85), относительно большей длиной головы, неполной боковой линией, которая у *L. b. diapteroides* доходит лишь до анального отверстия, меньшим количеством и иным расположением зубов на челюстях, сошнике и нёбных костях.

В дополнение, на основании просмотра наших 3 экз. *L. b. ochotensis* (длиной от 281—342 мм), отметим вариации антеанального расстояния (в % абсолютной длины тела) от 39.1 до 40.0 и несросшиеся подбородочные гребни. Поры сейсмосенсорной системы головы хорошо заметны и представлены 8 подглазничными, 4 в заглазничном ряду, 4 нижнечелюстными, 2 предглазничными, 3 в затылочном ряду, 4 по краю предкрышечной кости. На рентгенограммах всех экземпляров число позвонков 98 (туловищных 20—21, хвостовых 77—78), лучей спинного плавника 93, анального 78. Скелет свободной части хвостового плавника представлен 8—10 основными и 3—4 краевыми лучами.

Длина 277 мм (Шмидт, 1950).

Распространение. В Японском море известен лишь у япономорского побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 86). В Охотском море указан для восточного берега Сахалина (Шмидт, 1950 : 90) и охотоморского побережья Хоккайдо (The «Oshoro Maru» Cruise, 1969 : 390).

9. [**Lycodes ygreknotatus** Schmidt, 1950 — Ликод игрековый] (рис. 123).

Lycodes ygreknotatus Шмидт (Шантарские о-ва) в: Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 163 (без описания). — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 92 (описание). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 777.

24843. Охотское море. 28 VIII 1932. М. Н. Кривобок. 1 экз.
37966. Охотское море, 56° 24′ с. ш., 145° 45′ в. д. 27 VIII 1963. В. П. Шунтов. 2 экз.

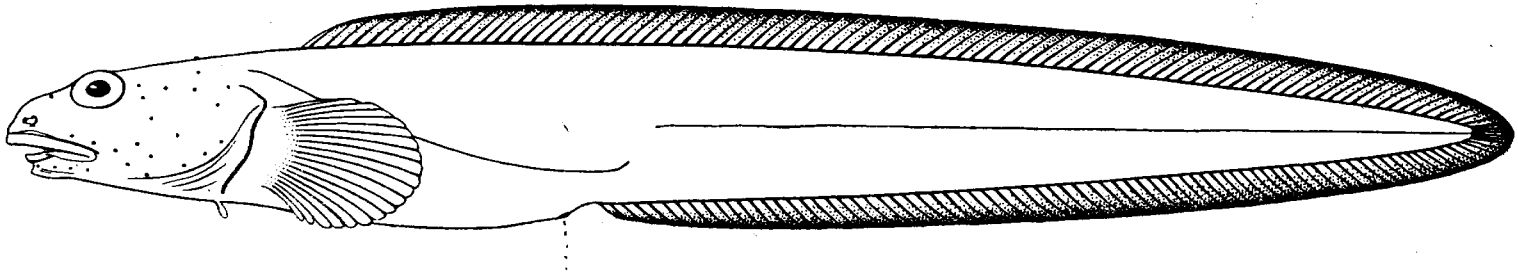


Рис. 122. *Lycodes brevipes ochotensis* — Коротконогий ликод. Длина 345 мм. № 36177. Охотское море.

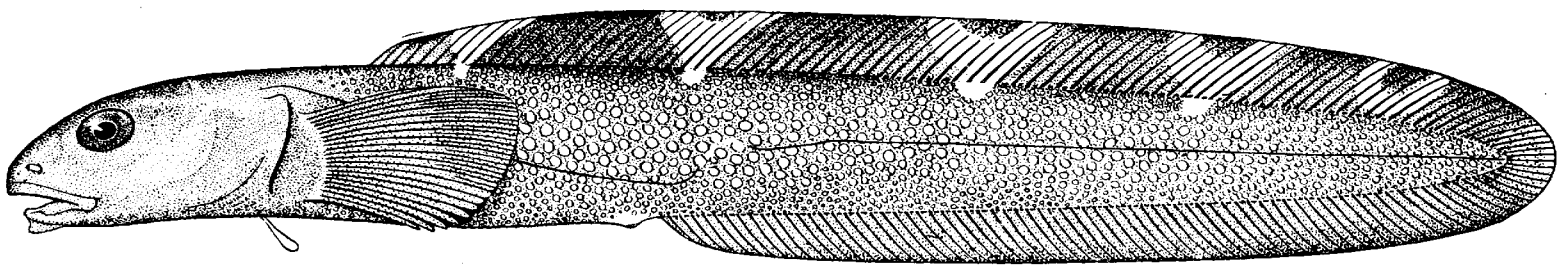


Рис. 123. *Lycodes ygreknotatus* — Ликод игрековый. Длина 191 мм. № 24843. Охотское море.

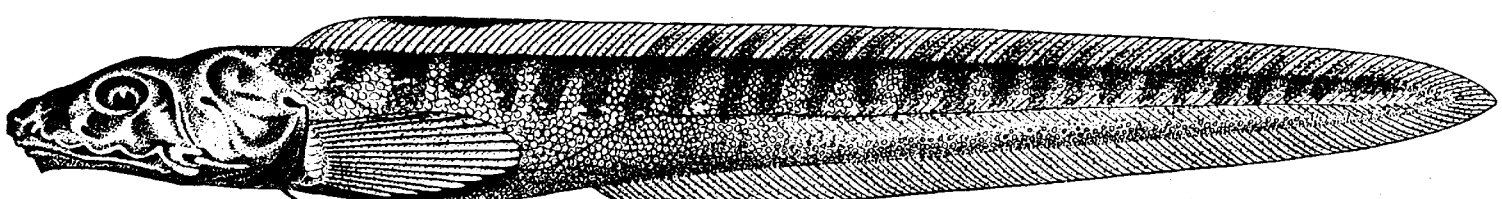


Рис. 124. *Lycodes palearis fasciatus* — Гребенчатый полосатый ликод. Длина 125 мм. Зал. Анива. (Шмидт, 1904).

D 88; *A* 77; *P* 21.

Тело удлиненное, его высота в абсолютной длине 9 раз, длина головы в этой же длине 5 раз. Глаза большие, их диаметр несколько меньше длины рыла. Межглазничное пространство узкое. На затылке хорошо выражен костный гребень. Верхняя челюсть длиннее нижней. Верхнечелюстная кость достигает вертикали переднего края зрачка. Подбородочные гребни хорошо развиты, с закругленными, выдающимися вперед концами лопастей (не сросшиеся). Зубы на верхней челюсти образуют 1 ряд из 11 зубов, на нижней челюсти они расположены спереди в 3 ряда, в средней части челюсти в 2 ряда, а в задней ее части в 1 ряд из 16 зубов. Сошник и нёбные с зубами. Спинной и анальный плавники у основания покрыты чешуей, количество рядов которой увеличивается кзади. Боковая линия полная, вентролатеральная. Грудной плавник закругленный, не доходит до вертикали анального отверстия на 2 диаметра глаза; в нижней лопасти лучи немного выдаются своими концами, все разветвлены. Брюшные плавники по длине составляют 0.5 диаметра глаза. Окраска коричневая, брюхо, грудь и подбородок серые. Спинной плавник дымчатый с черной оторочкой; на нем 5 молочнобелых пятен Y-образной формы, они заходят на бока тела. Над жаберным отверстием белое пятно. Грудные плавники темно-серые (Шмидт, 1950).

Это подробное описание мы можем дополнить лишь характеристикой антеанального расстояния, которое у наших экземпляров (длиной от 192 до 228 мм) варьирует от 42 до 46%, и данными анализа рентгенограмм, на которых число позвонков варьирует незначительно: 92—93 (туловищных 20—21, хвостовых 72), лучей спинного плавника 87—88, анального 73—74, хвостовой плавник в своей свободной части представлен 8 основными и 4 краевыми лучами.

Длина 228 мм.

Распространение. Для Японского моря указан лишь одним автором в Приморье (Ueno, 1971 : 86). Это требует проверки, так как до сего времени нам известен экземпляр из Охотского моря у Шантарских о-вов (Шмидт, 1950 : 93), а также из северной части этого моря (№ 37966). Других находок пока не было.

10. **Lycodes palearis fasciatus** (Schmidt, 1904) — Гребенчатый полосатый ликод (рис. 124).

Lycenchelys fasciatus Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 203, табл. 6 (зал. Анива). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 498.

Lycodes palearis fasciatus, Taranetz u. Andriashev, Zool. Anz., 1, 12, 112, 9—10, 1935 : 253 (заметки по системе *L. palearis*). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 163 (сев. часть Японского моря, зал. Анива).

Lycodes fasciatus, Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 308, fig. 37.

13092. Охотское море, зал. Анива. 23 VIII 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
13093. Охотское море, зал. Анива. 23 VIII 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
24840. Японское море, бухта Силантьева. 29 VI 1931. Д. Охрямкин. 1 экз.
25272. Японское море, бухта Джигит. 1 VII 1932. М. Кривобок. 2 экз.
29102. Охотское море, 50° 34′ с. ш., 155° 46′ в. д. 4 VIII 1932. С. Генерозова. 4 экз.
32554. Охотское море, 52° 30′ с. ш., 167° 47′ в. д. 4 VIII 1932. С. Генерозова. 1 экз.
41621—41632. Охотское море, о. Сахалин. 1947—1949. КСЭ. 42 экз.

D 103—105; *A* 86—88; *P* 17 (Шмидт, 1904).

Близок к типичной форме; отличается от нее относительно большей длиной брюшных плавников (0.5 в диаметре глаза вместо 1.5—1.3), относительно большим размером глаза (4 раза в длине головы вместо 5—6 раз) и иной окраской тела (светло-серая вместо коричневато-оливковой).

На светло-сером фоне тела черноватые темные пятна и перевязки. На голове ряд неправильных расплывчатых пятен под глазами, на жаберной крышке и на темени. На затылке большое темное пятно. Несколько впереди спинного плавника первая светлая поперечная полоса, за нею ряд светлых полос (14—15); они доходят лишь до средней линии тела, а в верхней своей части продолжаются на спинной плавник. На верхнем крае передней части этого плавника продолговатое черное пятно. У молодых экземпляров светлые полосы доходят до нижней стороны тела (Шмидт, 1904).

П. Ю. Шмидт (1950) сделал переописание этого подвида и ввел в его синонимию *L. palearis brashnikowi*. Мы не можем согласиться с этим, так как *L. palearis brashnikowi* резко отличен от *L. palearis fasciatus* и может считаться самостоятельным подвидом, а, возможно, и видом (см. синонимию

L. p. schmidti Gratzianov=*L. p. brashnikowi* Sold. в понимании Таранца и Андрияшева (1935)).

В дополнение укажем, что у 5 просмотренных нами экземпляров этого подвида (длиной от 45 до 367 мм) подбородочные гребни не сросшиеся. На голове можно обнаружить не все поры сейсмосенсорной системы; нам удалось увидеть 7 подглазничных, 4 нижнечелюстные, предкрышечные и заглазничные и 1 предглазничную. Антеанальное расстояние 38.3—42.2% абсолютной длины тела. Рентгенограммы показывают вариации числа позвонков от 101 до 104 (туловищных 23—28, хвостовых 78—81), меньшее (чем указано П. Ю. Шмидтом) число лучей спинного (96—98) и анального плавников (80—82).

Экземпляры КСЭ добыты с глубины 25—187 м, где температура воды у дна была от +0.2 до —0.3—1.7°С, с илистого грунта, реже песчанисто-галечного. В прилове встречены: *Asterias amurensis*, *Yoldia hyperborea*, *Leda*, реже *Chionoecetes opilio*, *Cucumaria japonica*, очень редко *Chiridota*, *Gorgonocephalus*. В случаях, когда экземпляры нашего вида взяты с ила, в нем встречены *Macoma*, *Amphipoda* и *Maldanidae*. Из рыб чаще всего попадали *Podothecus gilberti*, *Hippoglossoides elassodon robustus*, треска и минтай, реже *Lumpenus gracilis*, *L. medius*, редко *Artedeillus dydymovi schmidti*, *Triglops jordani*, *Davidojordania brachyrhyncha*, *Percis japonica*.

Длина 367 мм.

Распространение. В Японском море известен в северной части (Таранец, 1937б : 163). В Охотском море описан из зал. Анива, известны поимки с юго-восточного побережья Сахалина (КСЭ) и у берегов Хоккайдо (The «Oshoro Maru» Cruise, 1969 : 390). Последнее указание требует проверки.

10а. **Lycodes palearis schmidti** Gratzianov, 1907 — Ликод гребенчатый Шмидта (рис. 125).

Lycodes sp. Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 200, рис. 13 (вост. берег Сахалина, мыс Сенявина, № 13010, 2 экз.).

Lycodes schmidti Грацианов, Тр. Отд. ихтиологии Русского общ. акклиматизации животных и растений, IV, 1907 : 426, 430 (по: Шмидт, 1904 : 200, экземпляры не видел).

Lycodes brashnikovi Солдатов, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 22, 1917 : 112, фиг. 1 (Японское море, 42°18′ с. ш., 130° 46′ в. д., включая № 13010, 2 экз.). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 495, рис. 71.

Lycodes palearis brashnikovi, Таранец и Андрияшев, Zool. Anz., 1, 12, 112, 9—10, 1935 : 253 (примечание о системе *L. palearis*). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 163. — Андрияшев, Исслед. морей СССР, 25, 1937 : 332.

Lycodes perspecillum (non Kröyer) Tanaka, Ann. Zool. Japan, 1908 : 252. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 93.

13010. Сахалин, мыс Сенявина. 1899. В. Бражников. 2 экз.
19167. Охотское море, 53° 17′ с. ш., 154° 47′ в. д. 5 VIII 1907. Смирнов. 3 экз.
34671. Охотское море, 58° 38′ с. ш., 152° 45′ в. д. 22 VIII 1912. Дербек. 1 экз.

D 95; *A* 78; голова содержится в длине тела менее 4.5 (4.2) раза (Грацианов, 1907 : 426, по: Шмидт, 1904 : 200).

От типичной формы отличается меньшим числом лучей спинного и анального плавников (91—98 и 71—83 [161] соответственно вместо 105 и 90), почти сплошь покрытых чешуей, и усеченным по заднему краю грудным плавником, лучи верхней трети которого наиболее длинные, тогда как у *L. p. palearis* наибольшие лучи этого плавника — средние. Антеанальное расстояние у наших экземпляров 40.0—46.6% абсолютной длины.

Длина 262 мм (Солдатов, 1917а).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов, 1917а : 114). Указан для о. Садо как *L. perspecillum*

[161] Лучи просчитаны по рентгенограммам 5 экз.

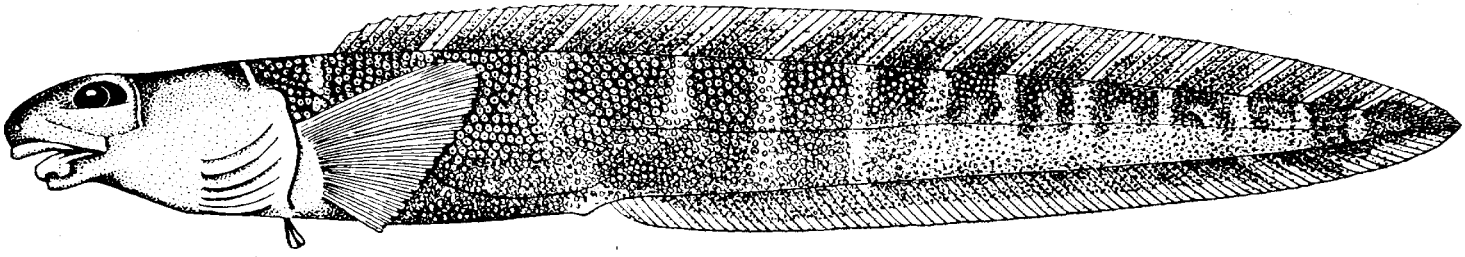


Рис. 125. *Lycodes palearis schmidti* Gratzianov — Ликод гребенчатый Шмидта. Длина 262 мм. Японское море. (Солдатов, 1917).

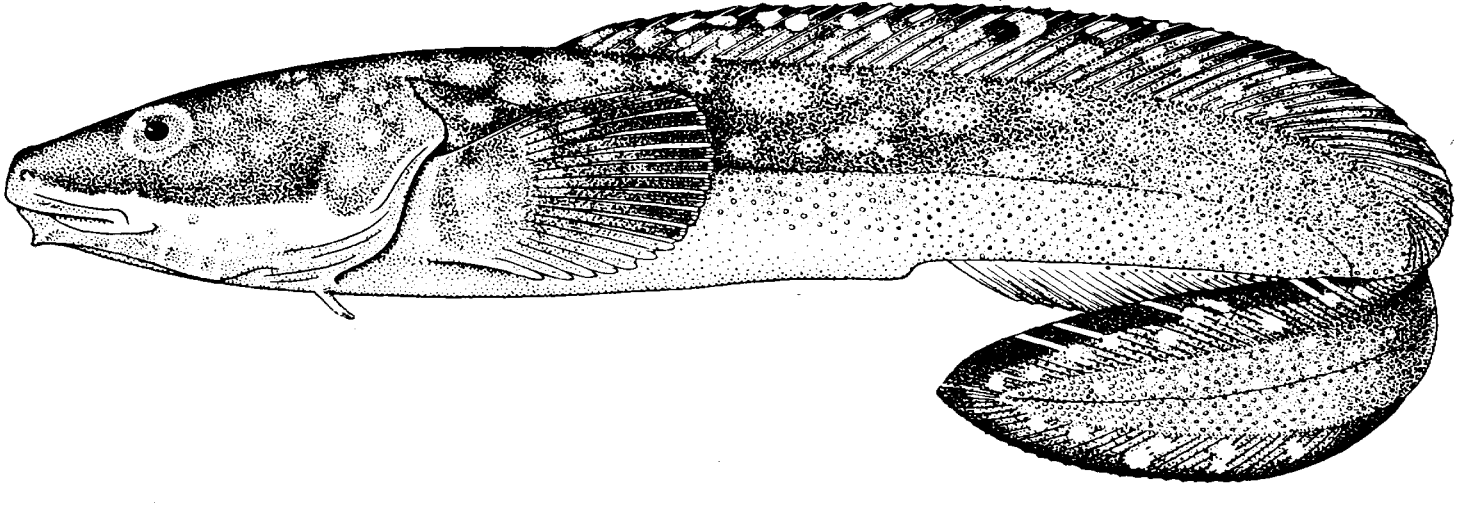


Рис. 126. *Lycodes tanakae* — Ликод Танаки. Длина 160 мм. Японское море. Хонсю. (Jordan a. Thompson, 1914).

Kröyer (Katho et al., 1956 : 323). В Охотском море известен у восточного берега Сахалина (Шмидт, 1904 : 200).

11. **Lycodes tanakae** Jordan et Thompson, 1914 — Ликод Танаки (рис. 126).

Lycodes tanakae Jordan et Thompson, Mem. Carnegie Mus., 6, 1914 : 299, pl. 37, fig. 2 (п-ов Ното, Хонсю). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 778.

30016. Мыс Чанадэдань (мыс Пещурова), вост. побережье п-ова Корея. 17 VI 1931. Д. И. Охрямкин. 1 экз.
41633. Охотское море, о. Сахалин, южнее мыса Сенявина. 4 X 1949. КСЭ. 2 экз.
41634. Охотское море, о. Сахалин, южнее мыса Сенявина. 4 X 1949. КСЭ. 2 экз.
41635. Охотское море, о. Сахалин, южнее мыса Сенявина. 4 X 1949. КСЭ. 1 экз.
41636. Охотское море, о. Сахалин, зал. Мордвинова. 2 IX 1947. КСЭ. 1 экз.

D 97; *A* 76; *P* 20; *V* 3. Длина головы 4.4, высота тела 8. 75 раза в абсолютной длине тела. Высота тела 2, длина верхнечелюстной кости 2.6, диаметр глаза 8.0, длина рыла 3.5, длина грудного плавника 1.6 раза в длине головы. Брюшные плавники 1.33 раза в диаметре глаза. Рыло притуплено на вершине. Антеанальное расстояние 2.14 раза в абсолютной длине тела. Начало спинного плавника на вертикали середины грудного. Начало анального плавника на вертикали 24-го луча спинного. Зубы на верхней челюсти расположены в 1 ряд, сильные, слегка загнутые на концах и простираются лишь до середины расстояния от рыла до заднего конца верхней челюсти. Зубы на нижней челюсти сближены между собой, большие и сильные на боках челюсти, где они расположены в 1 ряд, и мелкие в передней части челюсти, где они расположены в 2 хорошо обособленных друг от друга ряда. Сошник с 2 сильными зубами. Окраска в основном коричневая с округлыми белыми пятнами в верхней половине бока тела и на спинном плавнике. Брюхо и грудь светлые. Спинной и анальный плавники темные (Jordan a. Thompson, 1914).

На основании просмотра наших 7 экз. (от 208 до 433 мм длины) в дополнение к приведенной характеристике укажем, что подбородочные гребни не сросшиеся и хорошо развиты. Боковая линия медиолатеральная. Длина головы 4.0—4.9, высота тела 6.4—9.5 раза в абсолютной длине тела. Высота тела 1.6—2.0, длина верхнечелюстной кости 2.2—2.6, диаметр глаза 5.2—7.5, длина рыла 3.0—3.9, длина грудного плавника 1.5—1.7 раза в длине головы. Брюшные плавники 1.2—1.6 раза в диаметре глаза. Антеанальное расстояние 2.0—2.4 раза в абсолютной длине тела. Начало спинного плавника на вертикали 0.2—0.5 длины грудного плавника. Начало анального плавника на вертикали 20—24-го луча спинного. Ширина межглазничного расстояния 13.0—19.0 раза в длине головы. *D* 93—97; *A* 72—76; позвонков 98—101 (27—29+70—73). Скелет свободной части хвостового плавника представлен 6—8 основными и 3—5 краевыми лучами.[162] Окраска наших рыб не полностью отвечает описанию типового экземпляра, отличаясь большим разнообразием формы и величины светлых пятен на верхней половине тела и спинного плавника.

Экземпляры КСЭ добыты с глубины 56—96 м, где температура воды у дна была от —1.2 до —1.8°С, грунт: песок, реже илистый песок. Вместе с рыбами нашего вида пойманы: *Ophiura sarsi*, *Leda*, *Yoldia*, *Lycodes raridens*, *Lumpenus medius*, *Eumicrotremus birulai*.

Длина 880 мм (Андрияшев, 1955 : 393).

Распространение. В Японском море известен у Воньсаня (Mori, 1952 : 130), мыса Чанадэдань (№ 30016), у южного побережья Сахалина (№ 41633, 41634, 41635), у северо-западного берега Хоккайдо (Хикита и Хироси, 1952 : 49), у о. Садо (Honma, 1952 : 226), в зал. Тояма (Ка-

[162] Подсчет лучей в плавниках и позвонков произведен по рентгенограммам 7 экз.

tayama, 1940 : 25), в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), в р-не Санин (Mori, 1956a : 21). В Охотском море известен из зал. Мордвинова (№ 41636), у Сахалина (№ 41633—41635) и у побережья Хоккайдо (The «Oshoro Maru» Cruise, 1969 : 361).

12. **Lycodes sigmatoides** nomen novum — Ликод S-образнопятнистый (рис. 127).

Lycodes schmidti Солдатов (nomen praeoccupatum, Грацианов, 1907 : 430), Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 22, 1917 : 115, рис. 2 (частью, западный Сахалин, Огнёво). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 496 (частью).

Lycodes tanakae (non Jordan et Thompson), Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 163. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 171 (частью); Исслед. дальневост. морей СССР, 1959 : 251 (частью).

19165. Татарский пролив. 5 VII 1913. ДВЭ. 3 экз.
19166. Татарский пролив, мыс Сюркум. 25 VIII 1911. ДВЭ. 1 экз.
29098. Японское море. 13 VIII 1932. М. Кривобок. 1 экз.
29104. Татарский пролив. 26 VI 1910. Ф. А. Дербек. 1 экз.
30017. Японское море, 50° 45′ с. ш., 141° в. д. 17 VI 1910. Ф. А. Дербек. 2 экз.
30019. Татарский пролив. 5 VIII 1932. М. Кривобок. 1 экз.

D 92—96; *A* 72—83; *P* 18—20. Длина головы 21.3—24.1, антедорсальное расстояние 26.6—27.6, антеанальное расстояние 44.3—50.0, длина до брюшных плавников 17.7—20.2, длина рыла 6.0—7.5, длина брюшных плавников 2.1—2.9, длина грудных плавников 14.3—15.0, продольный диаметр глаза 2.6—4.0, высота тела перед началом спинного плавника 13.2—15.0, высота тела перед началом анального плавника 11.2—12.6, длина жаберной щели 9.0—12.0% абсолютной длины тела. Зубы острые, клыкообразные, расположены в один ряд на верхней челюсти и на нёбных костях. Нет зубов на симфизисе верхней челюсти. На сошнике 3—5 зубов, 1—2 из них увеличены. На нижний челюсти зубы мелкие, в передней ее части расположены в 3—4 ряда, с боков зубы сильные, острые, клыкообразные. На спине характерные светлые S-образные пятна. Эти пятна переходят и на спинной плавник. На спине и на спинном плавнике нет темных косых полос. Края спинного и анального плавников светлые. Верхняя половина головы темная, сбоку нет рисунка в виде пятен и линий. На затылке малочисленные пятна (Солдатов, 1917а).

У 7 просмотренных наших экземпляров (от 290 до 552 мм длиной) антеанальное расстояние варьирует от 44.1 до 47.7% абсолютной длины. Рентгенограммы этих рыб показывают: позвонков 99—106 (туловищных 26—27, хвостовых 73—80), число лучей спинного плавника от 93 до 96, анального — от 75 до 77. Скелет свободной части хвостового плавника представлен 8 основными и 4—5 краевыми лучами.

Длина до 556 мм (Солдатов, 1917а).

Распространение. В Японском море известен в Татарском проливе (наши экземпляры), у юго-западного побережья Сахалина (Линдберг, 1959 : 251). В Охотском море указан для зал. Анива (Линдберг, 1959 : 251). Описан с восточного побережья Сахалина (мыс Рымник, 50°15′ с. ш.). В восточной части Охотского моря заменен близким видом *L. brevicauda* Taranetz et Andriashev, 1935.

13. **Lycodes raridens** Taranetz et Andriashev, 1937 — Ликод редкозубый (рис. 128).

Lycodes sp. Шмидт, Рыбы восточных морей, 1904 : 199 (Сахалин, восточный берег, мыс Рымник, № 13009).

Lycodes schmidti Солдатов, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 22, 1917 : 115 (частью, только № 13009).[163]

[163] Переопределение одного из синтипов (№ 13009) сделали А. Я. Таранец и А. П. Андриашев в 1934 г. (Прим. ред.).

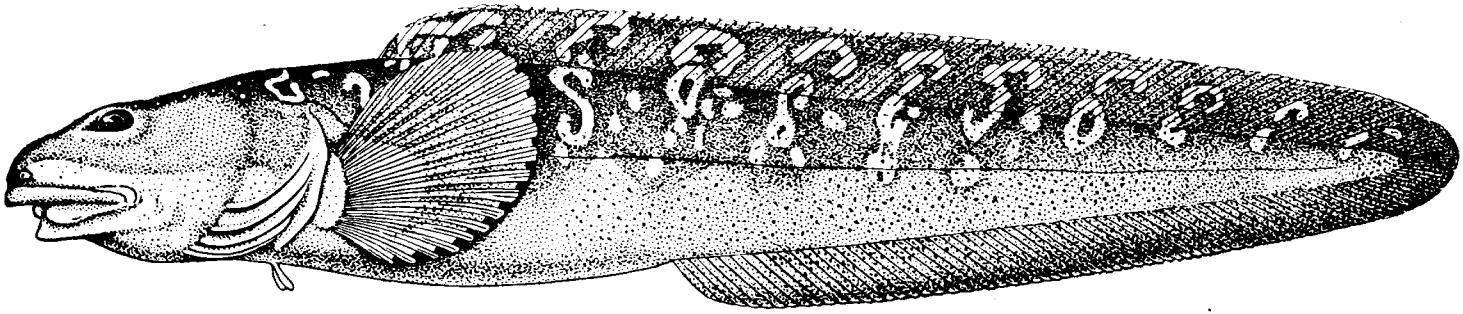


Рис. 127. *Lycodes sigmatus* — Ликод S-образнопятнистый. Длина 149 мм. Восточный берег о. Сахалин. (Солдатов, 1917).

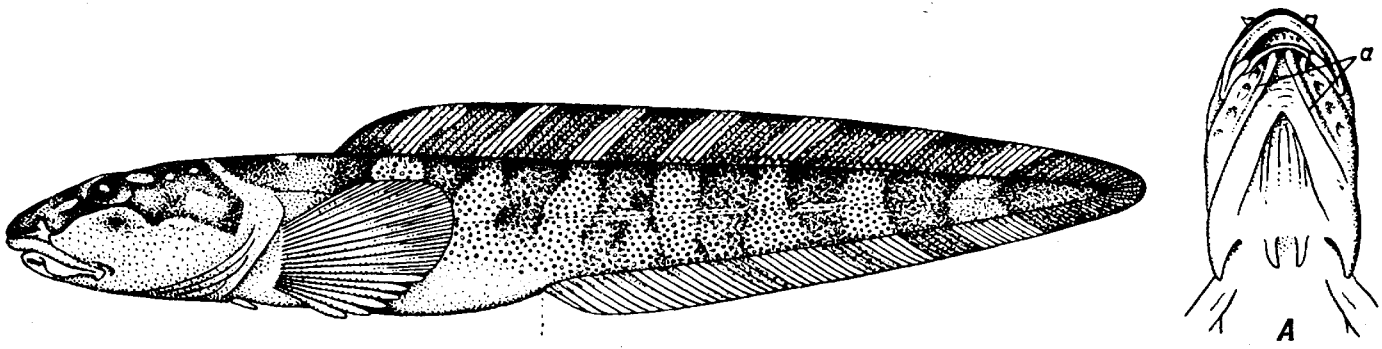


Рис. 128. *Lycodes raridens* — Редкозубый ликод. Длина 120 мм. Анадырский залив. (Андриашев, 1964).
A — голова того же экземпляра снизу, *a* — подбородочные гребни.

Lycodes raridens Таранец и Андрияшев, в: Андрияшев, Исслед. морей СССР, 25, 1937 : 335, рис. 15 (южная часть Анадырского зал.). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 162. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 87 (частью). — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 288, рис. 160, 161.

Lycodes paucidens[164] Taranetz et Andriashev, в: Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 163.

13009. Охотское море, Сахалин, мыс Рымник. 1899. В. Бражников. 1 экз.
30010. Охотское море, Сахалин. 4 VII 1932. С. Генерозова. 2 экз.
36178. Охотское море, 51° 21′ с. ш., 144° 11′ в. д. 20 VIII 1959. А. П. Николаев. 1 экз.
36179. Охотское море, 51° 41′ с. ш., 144° 10′ в. д. 20 VIII 1959. А. П. Николаев. 1 экз.
36936. Охотское море, 46° 39′ с. ш., 143° 43′ в. д. 5 VII 1960. В. В. Барсуков. 1 экз.
41615. Охотское море, п-ов Терпения. 9 IX 1947. КСЭ. 1 экз.
41616. Охотское море, вост. побережье Сахалина, мыс Свободный. 4 IX 1947. КСЭ. 1 экз.
41617. Охотское море, вост. побережье Сахалина. 2 X 1949. Макаров. КСЭ. 2 экз.
41618. Японское море, Татарский пролив, зап. побережье Сахалина. 8 X 1949. КСЭ. 2 экз.
41619. Охотское море, вост. побережье Сахалина, мыс Острый. 4 X 1949. КСЭ. 4 экз.
41620. Охотское море, вост. побережье Сахалина, мыс Острый. 4 X 1949. КСЭ. 1 экз.

D 83—93; *A* 72—76; *P* 18—19; жаберных тычинок на первой жаберной дуге $\frac{3+10-12}{0+13-14}$. Длина головы 19.5—24.1, антедорсальное расстояние 24.8—28.7, антеанальное 45.6—48.0, длина грудного плавника 13.0—14.7, высота тела на вертикали начала спинного плавника 9—11, высота тела на вертикали начала анального плавника 8.8—10.8, межглазничное расстояние очень широкое, 1.7—1.9% абсолютной длины тела. Длина рыла 27.0—31.7, длина брюшных плавников 11.4—13.0, продольный диаметр глаза 14.6—19.3, межглазничное расстояние 7.4—8.3% длины головы.

Зубы на челюстях очень характерны для этого вида, редкие, малочисленные, сидящие с промежутками. На нижней челюсти сзади 3—4 больших зуба в 1 ряд, отставленные друг от друга, спереди более мелкие зубы в 2 ряда. На верхней челюсти 6—9 небольших зубов в 1 ряд. Спереди иногда присутствуют 1—2 добавочных зуба на внутреннем крае челюсти. На нёбных 6—8 острых зубов в 1 ряд; на сошнике 2—4 зуба. Чешуя мелкая, сплошь покрывает заднюю часть тела. На брюхе у экземпляров из Берингова и Чукотского морей чешуя отсутствует, у экземпляров из Охотского моря обычно имеется.[165] Имеется чешуя и на спинном и анальном плавниках. Боковая линия одна, простая, медиолатеральная, доходит по средней линии тела до хвоста.

Голова у молодых экземпляров темная, за глазами обычно имеется по светлому пятну; с возрастом количество светлых пятен увеличивается и, сливаясь, они образуют у крупных экземпляров сложный сетчатый светлый узор. Нижняя граница темной окраски на боках головы резко очерчена, повышается под глазом и понижается на щеках и жаберной крышке и к рылу; под глазом имеется темное пятно, отделенное от остальной темной области изогнутой кверху светлой полоской, Верхне-задние части жаберных крышек соединены отчетливой светлой полоской, которая направлена полукругом вперед. В верхней части тела около 7 темных поперечных узорчатых пятен, заходящих в виде широких полос на спинной плавник и заканчива-

[164] В «Кратком определителе. . .» *Lycodes raridens* Taranetz et Andriashev ошибочно помещен под названием *Lycodes paucidens* Taranetz et Andriashev (*L. paucidens*=*L. raridens*). Первое название следует считать невалидным, так как работа А. П. Андрияшева вышла (1937, подписана к печати 27 XII 1936) раньше, чем «Краткий определитель. . .», А. Я. Таранца (1937, подписана к печати 31 VIII 1937). (Прим. ред.).

[165] Обычно в задней части (Шмидт, 1950 : 87).

ющихся на краю плавника более темным цветом, создающим впечатление прерванной темной полосы, окаймляющей спинной плавник; в задней части тела темные мраморные пятна заходят и на анальный плавник; у взрослых экземпляров рисунок этот усложняется, образуя в верхней части тела сложный сетчатый узор. Нижняя часть тела, брюхо и низ головы желтовато-белые; иногда брюхо и анальный плавник более темные (Андрияшев, 1937).

Экземпляры (11) КСЭ добыты с глубины 53—187 м, где температура у дна была от +1.4+3.5 до —0.7°С, грунт песчанисто-глинистый, реже с илом. В прилове встречены: крупные розовые актинии, *Hyas coarctatus*, *Macoma calcarea*, *Gorgonocephalus*; из рыб много минтая и камбал (*Acanthopsetta nadeshnyi*) и некоторое количество *Enophrys dicereus*, *Gymnocanthus* sp., *Leptoclinus maculatus*, *Crystallias matsushimae*.

Длина до 700 мм (Андрияшев, 1955 : 393).

Распространение. В Японском море известен в Татарском проливе (№ 41618). В Охотском море представлен от восточного побережья Сахалина (№№ 30010, 41615, 41616, 41617, 41619, 41620) до западного побережья Камчатки (Андрияшев, 1954 : 290). Берингово и Чукотское моря (Андрияшев, 1954 : 290).

[Род LYCENCHELYS GILL, 1884 — ДЛИННОХВОСТЫЕ ЛИКОДЫ]

Lycenchelys Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1884 (тип: *Lycodes muraena* Collett).— Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 106. — Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 307. — Андрияшев, Тр. Зоол. ин-та Акад. наук СССР, 18, 1955 : 350.

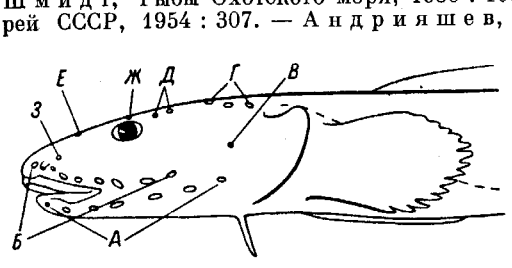


Рис. 129. Схема сейсмосенсорной системы головы *Lycenchelys*. (Андрияшев, 1955).

А — поры нижнечелюстного ряда, *Б* — пора верхнечелюстного ряда, *В* — предкрышечная пора, *Г* — затылочные поры, *Д* — заглазничные поры, *Е* — предглазничная пора (непарная), *Ж* — межглазничная пора (непарная), *З* — пора позади трубковидной ноздри.

Близок к роду *Lycodes* Reinhardt, но верхне- и нижнечелюстные ветви каналов боковой линии открываются обычно рядом крупных ноздревидных пор, расположенных на нижней челюсти до нижне-заднего края предкрышки и над верхней челюстью почти по прямой линии от вершины рыла до переднего края предкрышки, не образуя окологлазничного кольца круглых мелких пор (рис. 129). Характерные для *Lycodes* подбородочные гребни не развиты, превращены в низкие валикообразные возвышения, сращенные впереди между собой и с межгубным промежутком. Нёбная верхнечелюстная перепонка имеется, но узкая. Рот нижний. Зубы на челюстях, сошнике и на нёбных; на нижней челюсти спереди зубы расположены площадкой из нескольких неправильных рядов; клыковидных зубов нет. Жаберных лучей 6. Тело более удлиненное, чем у *Lycodes*, высота его составляет около 4—6 (8)% абсолютной длины. Передняя часть тела короткая, антеанальное расстояние меньше $^1/_3$ всей длины. Тело покрыто мелкой, погруженной в плотную кожу чешуей. Боковая линия неясная, обычно вентральная, реже имеется медиолатеральная ветвь. Спинной плавник начинается над грудным или немного позади его конца. Позвонков 111—136. Окраска тела большинства видов однотонно темная до синевато-черной на нижней части головы и брюхе. У наименее глубоководных видов тело более светлое, часто пятнистое. Глубоководные илолюбивые формы длиной до 35 см. Икра донная; мальки не проходят планктонной стадии (Андрияшев, 1955). Известно около 30 видов.

В Японском море представители этого рода отсутствуют. В Охотском море 2 вида: *L. rassi* Andriashev, 1955 и *L. hippopotamus* Schmidt, 1950. Оба вида пока известны только из центральной части этого моря, к востоку от о. Сахалин.

7. Род PETROSCHMIDTIA TARANETZ et ANDRIASHEV, 1934

Petroschmidtia Таранец и Андрияшев, Докл. Акад. наук СССР, 11, 8, 1934 : 506 (тип: *P. albonatata* Taranetz et Andriashev). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 161. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 107. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 774.

Тело умеренно удлиненное, покрыто довольно крупной чешуей, зубы на челюстях мелкие, нет значительно увеличенных зубов. Сошник и нёбные без зубов. Подбородочные гребни, образуемые внутренним краем dentale, сильные, высокие, целиком сросшиеся впереди и покрыты кожей. Верхняя губа тонкая, сплошная; нижняя губа утолщена в задней части. Крупных ноздреватых пор (как у *Lycenchelys* Gill) нет; есть очень мелкие поры на голове и слабо развитые слизистые полости над верхней челюстью и на нижней челюсти. Жаберные отверстия очень широкие, доходят вниз до основания брюшных плавников. Нёбная перепонка не развита. Грудные плавники закруглены без вырезки; брюшные плавники хорошо развиты.

Обитает на илистых грунтах, питается мелкими организмами (*Cumacea*, *Ostracoda* и др.). В связи с этими особенностями экологии и следует рассматривать комплекс признаков, отличающих этот род от всех известных представителей сем. *Zoarcidae*: полная редукция зубов на сошнике и нёбных, сильное развитие, в форме плуга, сросшихся подбородочных гребней, мелкие многочисленные зубы на челюстях, небольшой рот, относительно тонкие, небугорковидные жаберные тычинки, лишенные шипиков, отсутствие пилорических придатков, большие жаберные отверстия (Таранец и Андрияшев, 1934).

Два вида. Один из них известен только в Японском море, другой и в Охотском.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА PETROSCHMIDTIA[166]

1 (2). Межглазничное расстояние широкое (17.7—26.4% длины головы). Длина головы 19.6—25% абсолютной длины тела. *D* 88—95; *P* 18—20. На спинном плавнике от 4 до 10 темных пятен (у молодых особей с белой каемкой)[167] . . . . . 1. **P. toyamensis** Katayama.

2 (1). Межглазничное пространство узкое (примерно 2.7—3.7% длины головы). Длина головы 17.7—21.2% абсолютной длины тела. *D* 95—98; *P* 17—18. На спинном плавнике от 4 до 7 белых пятен, переходящих на спину . . . . . 2. **P. albonotata** Taranetz et Andriashev.[168]

1. **Petroschmidtia toyamensis** Katayama, 1941 (рис. 130).

Petroschmidtia toyamensis Katayama, Zool. Mag., 53, 12, 1941 : 593 (зал. Тояма). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 774, fig. 290.

D около 97; *A* около 86; *P* 19; *V* 2.

Длина головы 4.55, высота тела 8.0, расстояние от начала брюшных плавников до анального плавника 3.9 раза в абсолютной длине. Наибольший диаметр глаза 6.1, рыло 3.04, верхнечелюстная кость 2.4, расстояние между глазами 6.7, длина грудного плавника 2.1, длина брюшного плавника 6.7 раза в длине головы.

Тело удлиненное, сжатое с боков, суживающееся к вершине хвоста. Голова также сжата, боковые стороны головы вертикальные, ширина ее меньше, чем наибольшая высота. Рот умеренной величины, верхнечелюстная кость простирается до вертикали середины глаза. Нижняя челюсть немного короче верхней, подбородочные гребни сильные и высокие, срастаются впереди. Ноздри с маленькими мясистыми трубочками. Боковая

---

[166] Matsubara, 1955 : 774.

[167] У особей размером 305 мм этих пятен нет, край *D* и *A* темный (Katayama, 1941, fig. 1). (См. рис. 130).

[168] Этот вид был известен только из северной части Охотского моря, но указание японского ихтиолога Уено (Ueno, 1971 : 86) на нахождение этого вида у япономорского побережья Хоккайдо заставляет нас рассмотреть его как вид, встречающийся в исследуемой нами акватории. Однако других подтверждений для этого района пока нет.

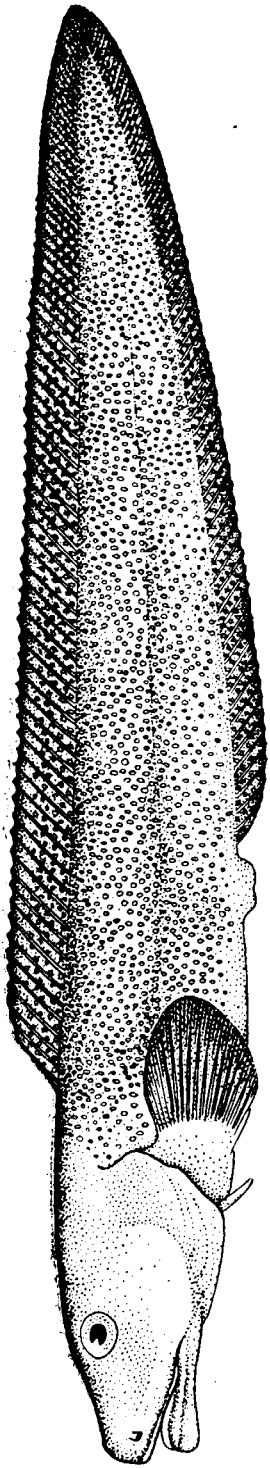


Рис. 130. *Petroschmidtia toyamensis*. Длина 305 мм. Зал. Тояма. (Katayama, 1941).

линия изгибается над грудным плавником и далее проходит горизонтально по средней линии тела до кончика хвоста. Голова, затылок и основание грудных плавников голые, не покрыты чешуей; туловище, хвост, плавники покрыты чешуей, погруженной под кожу. Спинной плавник начинается немного позади вертикали основания грудного. Анальный плавник начинается под вертикалью 14-го луча спинного плавника. Спинной плавник выше анального. Грудной короткий. Брюшные очень короткие, почти равны диаметру глаза. Окраска тела в формалине коричневато-серая, голова темнее; спинной и анальный плавники черные по краю; грудные темные (Katayama, 1941). Окраска тела изменяется с возрастом (рис. 131, *A—B*).

Длина до 305 мм.

Распространение. В Японском море известен у побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 86), у о. Садо (Honma, 1963 : 21), в зал. Тояма (Matsubara, 1955 : 774), в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), у побережья преф. Хиого (Matsubara, 1955 : 774) и всего побережья пров. Таджима (Katayama, 1952 : 5), в р-не Санин (Mori, 1956a : 21). По тихоокеанскому берегу Японии указан для пров. Ямато (Mori, 1956a : 29).

2. **Petrosmidtia albonotata** Taranetz et Andriashev, 1934 (рис. 132).

Petroschmidtia albonotata, Таранец и Андриашев, Докл. Акад. наук СССР, 11, 8, 1934 : 507, фиг. 1—2 (Охотское море). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 161. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 107. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 774.

24606. Охотское море. 6 IX 1932. П. Ю. Шмидт. 2 экз.
24607. Охотское море. 6 IX 1932. П. Ю. Шмидт. 3 экз.
34421. О. Сахалин, юго-восточный берег. 1947. КСЭ. 1 экз.
37976. Охотское море. 3 VIII 1963. В. П. Шунтов. 3 экз.
37977. Охотское море. 19 VII 1963. В. П. Шунтов. 3 экз.

D 95—98; *A* 80—84; *P* 17—18.

Голова 17.7—21.2% длины тела; диаметр глаза 22.1—28.4% длины головы, меньше рыла, длина которого достигает 25.7—28.4% длины головы (у более молодых экземпляров глаз равен рылу); межглазничное пространство очень узкое (2.7—3.7% длины головы). Зубы на челюстях мелкие, острые, спереди не увеличенные; на верхней челюсти расположены в 2 ряда (в наружном около 18 зубов, во внутреннем 9—10), между ними в передней части 2—3 зуба; все зубы тон-

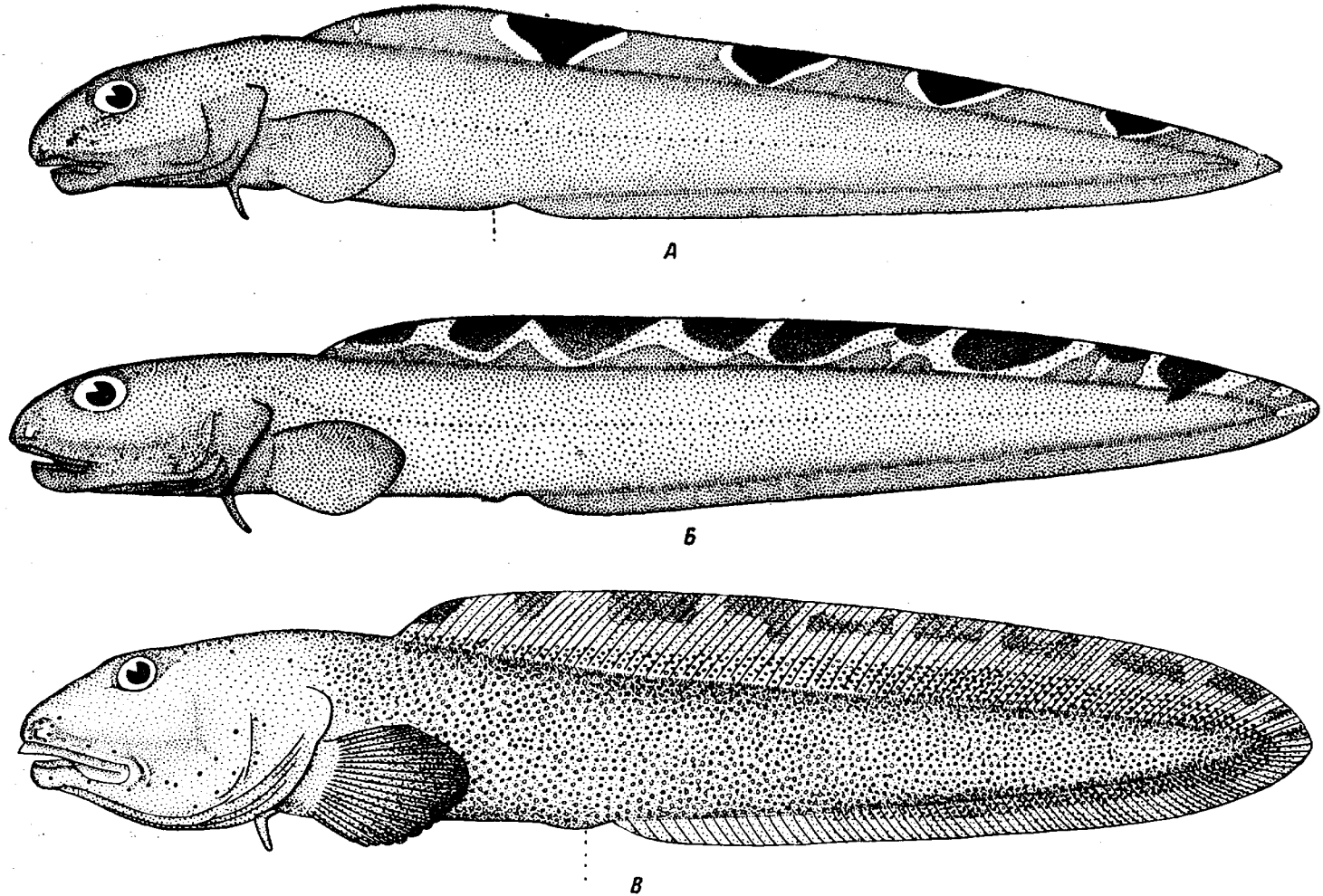


Рис. 131. Изменение окраски плавников с возрастом у *Petroschmidtta toyamensis*. (Matsubara, 1955).

А — длина около 115 мм, *Б* — длина около 130 мм, *В* — длина около 285 мм.

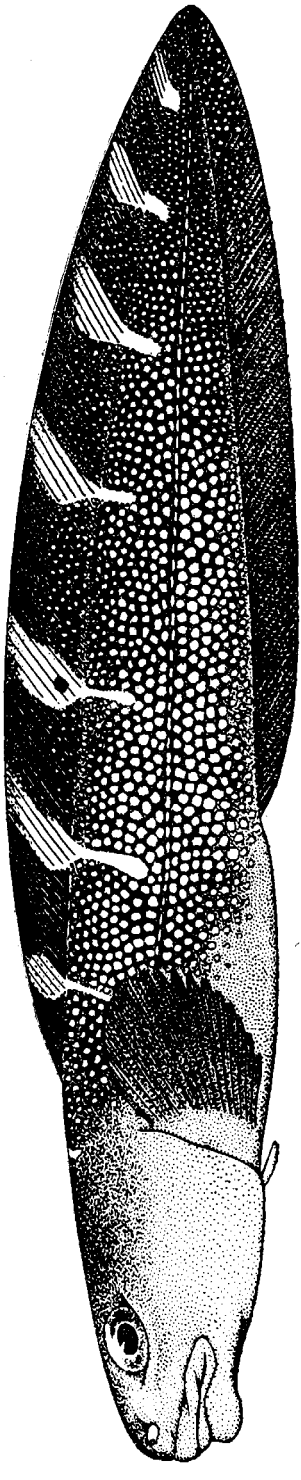


Рис. 132. *Petroschmidtia albonotata*. Длина 241 мм. Охотское море. (Таранец и Андрияшев, 1934).

кие, несколько изогнутые внутрь. Жаберные тычинки на первой жаберной дуге не бугорковидные, как обыкновенно у рода *Lycodes* Reinh., а сжатые с боков, совершенно лишенные шипиков как во внутреннем, так и в наружном рядах тычинок. Подбородочные гребни хорошо развиты, толстые, высокие, покрыты кожей, спереди сросшиеся. Верхняя челюсть короткая, едва достигает вертикали середины глаза, слабо выступает над нижней. Мелкие поры на голове и слабые слизистые полости развиты. Жаберные отверстия очень большие, достигают основания брюшных плавников. Тело умеренно удлиненное, сжатое с боков. Чешуя довольно крупная, не соприкасается краями, покрывает сплошь все тело, оставляя голыми часть брюха позади брюшных плавников, узкую полоску под последними и треугольное пространство от начала спинного плавника до линии, соединяющей вершины жаберных отверстий. Голова и затылок голые. Отдельные чешуи заходят в передней части на основание спинного плавника; по направлению назад число чешуй увеличивается и они покрывают до $^3/_4$ его высоты. Передняя половина анального плавника голая, задняя покрыта чешуей на $^1/_2$—$^3/_4$ высоты плавника. Боковая линия медиолатеральная, без изгибов, хорошо различима по всему телу до хвоста. Спинной плавник довольно высокий, анальный заметно ниже. Окраска тела однообразно серо-оливковая, снизу незначительно светлее. Чешуя светлее окружающей ее кожи. Спинной плавник темный с 4—7 светлыми продолговатыми или округлыми пятнами, эти пятна переходят на спину в виде коротких узких светлых полосок. Обычно есть белое продольное пятно на хвостовом плавнике.

Питание в основном состоит из мелких ракообразных (*Cumacea*, а также *Ostracoda*, мелкие *Isopoda* и *Gammaridae*). Характерно отсутствие в желудках *P. albonotata*, *Decapoda*, *Mollusca*, *Polychaeta* и других крупных организмов, обычных в питании видов рода *Lycodes* Reinh. (Таранец и Андрияшев, 1934).

В дополнение, после просмотра 10 наших экземпляров от 205 до 390 мм длиной, укажем, что у фиксированных рыб трудноразличимы поры сейсмосенсорных каналов головы, но боковая линия хорошо выражена и представлена свободно сидящими невромастами числом около 100. Антеаналь-

ное расстояние варьирует от 39.4 до 44.3% абсолютной длины тела. Анализ рентгенограмм показал некоторую вариацию меристических признаков. Число позвонков варьирует от 95 до 103 (туловищных 21—22, хвостовых 74—82), число лучей спинного плавника— от 89 до 98, анального — от 74 до 82. Скелет свободной части хвостового плавника состоит из 10 основных и 2—4 краевых лучей. В желудках некоторых рыб (экземпляры № 37977) на рентгенограммах ясно видны двустворчатые моллюски. Их число достаточно велико и поэтому можно полагать, что они составляют некоторую часть рациона *Petroschmidtia albonotata*.

Длина до 390 мм.

Распространение. В Японском море указан только для побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 86). Известен в северной части Охотского моря (Таранец и Андрияшев, 1934 : 507) и у юго-восточного берега Сахалина (№ 34421).

[Род **HADROPAREIA** SCHMIDT, 1904 — **ТОЛСТОЩЕКИ**]

Hadropareia, Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 204 (тип: *H. middendorffii* Schmidt). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 492.

Тело узкое и длинное, совершенно голое. Большая голова отличается сильным развитием щек и чрезвычайным вздутием в области предкрышки. Зубы слабо конические (тупые на концах) на челюстях и сошнике; нёбные без зубов. Боковая линия обнаруживается несколькими порами в передней части тела. Жаберные перепонки прирастают к межжаберному промежутку. Жаберные отверстия невелики. Рот большой, верхнечелюстная кость заметно заходит за вертикаль заднего края глаза. Брюшные плавники малы. Отличается от других родов семейства *Zoarcidae* отсутствием зубов на нёбных и присутствием их на сошнике (Солдатов и Линдберг, 1930). В ротовой полости имеются нёбная и нижнечелюстная перепонки (Шмидт, 1950).

Пока описан один вид — *H. middendorffii* Schmidt, 1904, который известен из северо-западной части Охотского моря.

8. Род **BILABRIA** SCHMIDT, 1936 — **ДВУГУБЫ**

Bilabria Шмидт, Докл. Акад. наук СССР, 1, 2, 1936 : 93—96 (тип: *Lycenchelys ornatus* Soldatov). — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 113.

Тело удлиненное, сжатое с боков, покрытое чешуей; голова небольшая, с почти вертикальными щеками. Рот горизонтальный, верхняя челюсть длиннее нижней. Верхняя губа из двух отдельных складок, спереди прикрепленных к коже рыла (рис. 133); нижняя губа также двойная, с расширениями спереди. Зубы на челюстях и на сошнике, нёбные кости без зубов. Жаберное отверстие большое, позади него складка кожи. Вертикальные плавники сливаются. Боковая линия прямая (медиолатеральная). Род, близкий к роду *Davidojordania* Popov, но отличается от него отсутствием зубов на нёбных, устройством верхней губы и наличием боковой линии (Шмидт, 1936а).

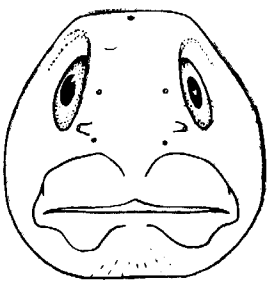


Рис. 133. Голова *Bilabria ornata*. (Вид спереди). (Шмидт, 1950).

Один вид, известен в Японском и Охотском морях.

1. Bilabria ornata (Soldatov, 1917) — Двугуб разукрашенный (рис. 134).

Lycenchelys ornatus Солдатов, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 23, 1917 : 162, фиг. 2 (Татарский пролив).

Bilabria ornata, Шмидт, Докл. Акад. наук СССР, 1, 2, 1936 : 94 (Татарский пролив и зал. Анива). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 164. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 114, рис. 9. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 316, fig. 40.

13089. Охотское море, зал. Анива. 28 VIII 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.

Рис. 134. *Biladbria ornata* — Двуглуб разукрашенный. Длина 166 мм. Татарский пролив. (Солдатов, 1917).

D 110; *A* 93; *P* 16.

Продолговатое тело постепенно понижается к хвосту, покрыто округлой чешуей, неравномерно расположенной по всему телу; отдельные чешуйки друг с другом не соприкасаются. Туловище закруглено снизу, хвостовая часть сжата с боков. Голова сравнительно короткая, плоская на затылке, округлая с боков, рыло круто спускается вниз и значительно больше продольного диаметра глаза. Глаза верхние, сближены на верхушке головы, верхняя челюсть выдается над нижней, верхнечелюстные заходят за середину глаза. Зубы на верхней челюсти расположены в 2 ряда. Зубы наружного ряда большие, притупленные на конце; зубы заднего ряда маленькие, тоже притупленные на концах. На задних концах верхней челюсти зубы расположены в 1 ряд. На сошнике всего 3 тупых зуба. На нёбных зубов нет. На нижней челюсти зубы тупые, расположены в 2 ряда; на заднем конце этой челюсти они тоже расположены в 1 ряд. Спинной плавник почти в 2 раза выше анального. Грудные закруглены, не имеют удлиненной нижней части, в их основании имеются темные пятна. Брюшные плавники маленькие, почти равны диаметру глаза. Жаберные отверстия равны длине рыла (Солдатов и Линдберг, 1930).

Антеанальное расстояние 32.3% абсолютной длины тела. Боковая линия медиолатеральная, трудноразличимая. Поры сейсмосенсорной системы головы представлены 4 нижнечелюстными, 4 предкрышечными, 7 подглазничными, 1 предглазничной, 4 заглазничного ряда, 1 межглазничной и 3 затылочного ряда.

Рентгенограмма нашего экземпляра показала: позвонков 117 (23 туловищных и 94 хвостовых), число лучей спинного плавника 117, анального 98. Скелет свободной части хвостового плавника состоит из 6 основных лучей, число краевых лучей различить трудно.

Окраска тела (фиксация спиртом) коричневатая, все тело покрыто мелкими темными пятнами. Неправильной формы темные пятна распространяются как на спинной, так и на анальный плавники.

Длина 166 мм (Солдатов и Линдберг, 1930).

Распространение. В Японском море известен из Татарского пролива, у Гроссевичи (Солдатов, 1917в : 162). В Охотском море указан для зал. Анива (Шмидт, 1936а : 94) и восточного берега Сахалина (Ueno, 1971 : 86).

9. Род DAVIDOJORDANIA POPOV, 1931 — ЛИКОДЫ ДЖОРДЭНА

Davidojordania Попов, Докл. Акад. наук СССР, 1931 : 212 (тип: *Lycenchelys lacertinus* Pavlenko). — Шмидт, Докл. Акад. наук СССР, 1, 2, 1936 : 93 (сравнение

с родом *Bilabria*). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 164. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 170. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 111 (описание). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 780. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 309.

Тело удлиненное и сжатое с боков. Высота тела в длине 16—17 раз. Длина головы в длине тела 6—7 раз. Длина грудного плавника немного более заглазничного расстояния. Диаметр глаза немного менее длины рыла,[169] но значительно больше ширины межглазничного промежутка. Углы рта доходят до заднего края глаза. Длина брюшного плавника равна диаметру глаза. Верхняя челюсть немного длиннее нижней. Нижняя губа очень тонка в задней части и в передней части равномерно утолщена. Верхняя губа довольно толстая, утолщается постепенно кпереди. Кожистых гребней на подбородке нет. Зубы на челюстях конические. Имеются зубы на сошнике и на нёбных костях. Спинной плавник начинается на вертикали основания грудного плавника и состоит из мягких лучей, как и анальный. Грудной плавник далеко не достает до начала анального плавника. Спинной и анальный слиты с хвостовым. На теле мелкая чешуя. От родов *Lycenchyles* и *Lycodes* отличаются отсутствием ноздреватых пор под верхней губой, явственных кожистых гребней на подбородке, наличием под глазом и на затылке мелких круглых пор и почти равной длиной обеих челюстей (Попов, 1931в), а от рода *Bilabria* — отсутствием боковой линии, наличием зубов на нёбных костях и ординарной верхней губой (Шмидт, 1936а).

В дополнение отметим вариации антеанального расстояния у наших видов этого рода от 30.0 до 38.1% абсолютной длины тела, числа позвонков от 98 до 120 (туловищных 20—23, хвостовых 77—97), числа лучей спинного плавника от 97 до 118, анального — от 81 до 102. Скелет свободной части хвостового плавника представлен 6 основными и 6—7 краевыми лучами.[170]

Не совсем правильно указывать на отсутствие боковой линии, лучше считать ее неполной, так как у *D. jordaniana* она выражена 7—8, а у *D. lacertina* 14 свободно сидящими невромастами. Сейсмосенсорная система головы представлена 4 нижнечелюстными, 4 предкрышечными, 4 заглазничными, 6 подглазничными, 1 предглазничной и 3 затылочными порами.

5 видов, все известны в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА DAVIDOJORDANIA[171]

1 (6). Длина рыла равна или больше диаметра глаза.

2 (5). Голова большая, ее длина содержится в абсолютной длине тела 5.6—6 раз.

3 (4). Заглазничное расстояние 1.6 раза в длине головы; жаберное отверстие едва достигает половины основания грудного плавника; высота тела немного более 11 раз в его длине . . . . . 1. **D. jordaniana** Popov.

4 (3). Заглазничное расстояние 2 раза в длине головы; жаберное отверстие почти достигает уровня нижнего края основания грудного плавника; высота тела 13 раз в его длине . . . . . 2. **D. poecilimon** (Jordan et Fowler).

---

[169] Диаметр глаза больше длины рыла у *D. spilota* и *D. brachyrhyncha*. У этих же видов углы рта не доходят до вертикали заднего края глаза, и челюсти равной длины.

[170] Счет позвонков и лучей плавников сделан по рентгенограммам 12 экз. видов этого рода.

[171] Fowler, 1958 : 310.

5 (2). Голова маленькая, ее длина содержится в абсолютной длине тела 7.0—7.6 раза . . . . . 3. **D. lacertina** (Pavlenko).
6 (1). Длина рыла у одноразмерных экземпляров меньше диаметра глаза.
7 (8). Высота тела 9.2 раза в его абсолютной длине; *D* 83—93; *A* 68—70;[172] *P* 12—15 . . . . . 4. **D. brachyrhyncha** (Schmidt).
8 (7). Высота тела 11.4 раза в его абсолютной длине; *D* 70; *A* 64; *P* 17 . . . . . 5. **D. spilota** (Fowler).

1. **Davidojordania jordaniana** Popov, 1936 (рис. 135).

Davidojordania jordaniana Попов, в: Шмидт, Докл. Акад. наук СССР, 1, 2 1936 : 95 (Японское море, Татарский пролив). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 165. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 170. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 780. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 310.

23946. Татарский пролив. 14 VI 1912. Ф. А. Дербек. 2 экз.
23947. Татарский пролив. 14 VI 1912. Ф. А. Дербек. 3 экз.

D 90; *A* 80; *P* 16; *C* 10.

Тело сжато с боков, удлиненное; высота его содержится 11.2, длина головы — 5.6 раза в длине тела. Длина рыла равна диаметру глаза; заглазничная длина содержится 1.6 раза в длине головы. Верхняя челюсть достигает заднего края глаза. Верхняя губа сплошная, нижняя прерывается, и каждая половина ее спереди расширена. Зубы мелкие на челюстях, сошнике и на нёбных; челюстные зубы расположены спереди в 2—3 ряда, сзади — в 1 ряд. Имеется нёбная перепонка. Жаберное отверстие спускается почти до половины основания грудного плавника; позади него имеется складка кожи. Спинной плавник начинается позади основания грудного, спереди низкий, затем высота его достигает диаметра глаза; анальный плавник ниже спинного; хвостовой плавник короткий. Все 3 плавника слиты. Грудной плавник относительно большой; его длина содержится 8.3 раза в общей длине тела. Длина брюшных плавников равна диаметру глаза; они на $^1/_3$ выставляются своими концами за основания грудных плавников. Все тело покрыто циклоидной чешуей. Окраска желтовато-коричневая; по бокам тела 3 ряда темно-коричневых пятен; на голове сверху темные пятна. На спинном плавнике бурые разводы и 3—5 округлых темных пятен с расплывчатами краями (Шмидт, 1936а).

У наших 5 экз. (длиной от 90 до 116 мм) хорошо заметна короткая боковая линия, выраженная 7—8 свободно сидящими невромастами, начинающаяся с последней поры заглазничного сейсмосенсорного канала головы и продолжающаяся немного вниз и назад. Поры сейсмосенсорной системы головы хорошо заметны, их число указано при характеристике рода. Антеанальное расстояние варьирует от 35.1 до 38.1% абсолютной длины тела. Рентгенограммы показывают незначительную вариацию числа позвонков от 98 до 99 и лучей спинного плавника от 97 до 98, в анальном плавнике 81 луч. Скелет свободной части хвостового плавника состоит из 6 основных и 7 краевых лучей.

Длина 116 мм.

Распространение. В Японском море известен из Татарского пролива (Таранец, 1937б : 165) и у Приморья (Ueno, 1971 : 86).

2. **Davidojordania poecilimon** (Jordan et Fowler, 1902) (рис. 136).

Lycenchelys poecilimon Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 748, fig. 2 (зал. Сендай или зал. Мацусима, у о. Кинкадзан).

---

[172] Рентгенограммы наших экземпляров показывают значительно бо́льшее количество лучей: *D* 102—106; *A* 92—96.

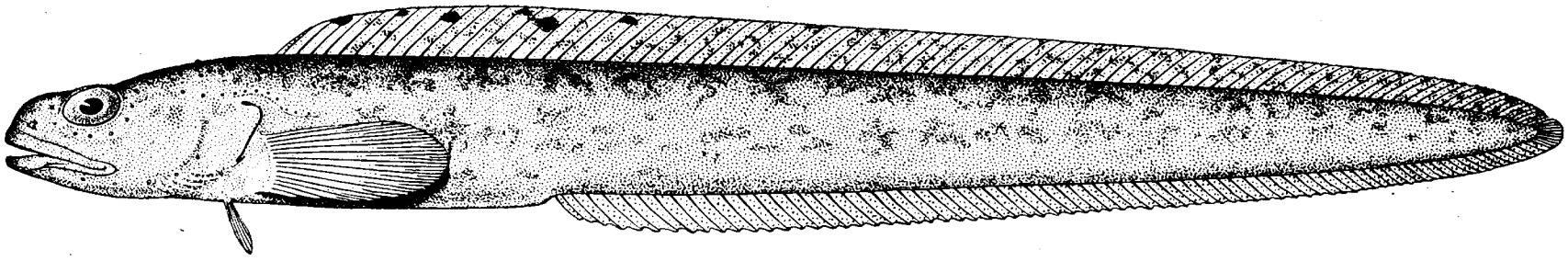


Рис. 135. *Davidojordania jordaniana*. Длина 150 мм. № 23946. Татарский пролив.

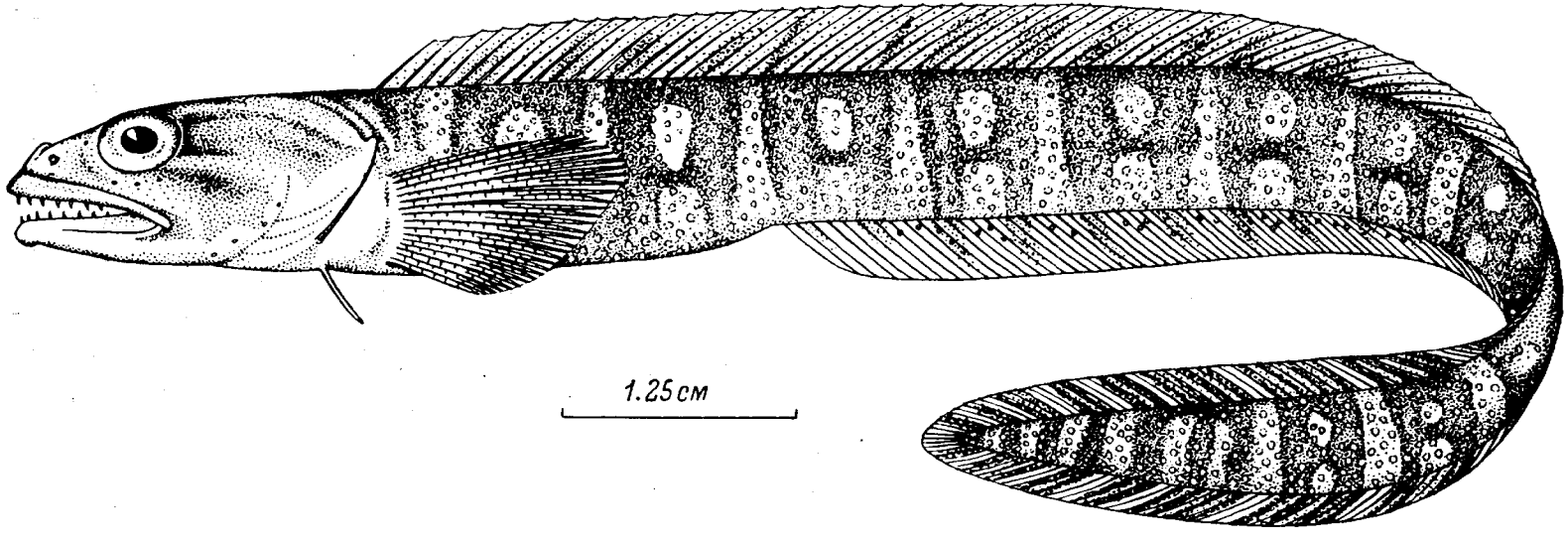


Рис. 136. *Davidojordania poecilimon*. Мацусима. (Jordan a. Fowler, 1902).

Davidojordania poecilimon, Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 165. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 170. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 780. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 310, fig. 38.

20138. Японское море, мыс Гамова. 16 X 1912. ДВЭ. 1 экз.
29988. Японское море, Уссурийский зал. 3 IX 1925. 2 экз.

D 107; *A* 90; *P* 17. Длина головы почти 6, высота тела 13 раз в абсолютной длине тела; высота тела немного более 2 раз в длине головы, длина более 4.5, диаметр глаза почти 4, длина верхнечелюстной кости 2, грудного плавника немного менее 2 раз в этой же длине. Длина головы немного больше 1 раза в длине туловища, а длина головы вместе с длиной туловища почти 2 раза в длине хвостовой части тела.

Тело вытянутое, высота его более или менее одинаковая на протяжении всей длины, но наибольшая — сразу позади головы и постепенно уменьшается к заднему концу. Тело сжато с боков, и ширина головы больше, чем наибольшая ширина тела. Голова удлиненная, продолговатая, рыло слегка притуплено, или тупое, выпуклое; глаза большие, удлиненные; губы умеренно толстые, рот большой, верхнечелюстная кость простирается немного за вертикаль заднего края глаза; зубы на челюстях расположены в 1 ряд. Зубы верхней челюсти сильнее; язык толстый, округлый, относительно длинный и не свободен спереди. Жаберное отверстие большое, расположено сбоку головы, жаберная перепонка широко сращена с межжаберным промежутком. Голова голая, также затылок и область вокруг брюшных и грудных плавников, тело покрыто мелкой округлой циклоидной чешуей, бо́льшая часть основания вертикальных плавников, особенно в их задней части, покрыта мелкой чешуей.

Окраска фиксированных экземпляров светло-коричневая, с 11 Н-образными темно-коричневыми пятнами по бокам тела, которые на заднем конце тела становятся 3 темными поперечными полосами. Эти пятна везде переходят на вертикальные плавники; верхняя поверхность головы коричневатая с отдельными пересекающими ее темными полосами; нижняя поверхность туловища, грудные и брюшные плавники и передняя часть анального плавника светлые (Jordan a. Fowler, 1902b : 749).

В дополнение укажем, что рентгенограмма экземпляра длиной 147 мм (№ 29988) показывает: позвонков 117 (22 туловищных и 95 хвостовых), лучей в спинном плавнике 115, анальном — 96. Антеанальное расстояние 30% абсолютной длины тела.

Длина 150 мм (Jordan a. Fowler, 1902b).

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого (№№ 20138, 29988), у о. Садо (Honma, 1963 : 8), Ниигата (Линдберг, 1947 : 170), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25), в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383) и в р-не Санин (Mori, 1956a : 22). По тихоокеанскому побережью Японии от Хоккайдо (Ueno, 1971 : 86) до зал. Мацусима (Jordan a. Fowler, 1902b : 749).

3. **Davidojordania lacertina** (Pavlenko, 1910) — Ящероголовый ликод Джордэна (рис. 137).

Lycenchelys lacertinus Павленко, Рыбы зал. Петр Великий, 1910 : 53, рис. 10, 11 (зал. Петра Великого). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 499.
Davidojordania lacertina, Шмидт, Докл. Акад. наук СССР, 1, 2, 1936 : 95 (зал. Владимира). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 165. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 170. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 780. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 311.

20139. Зал. Петра Великого, о. Аскольд. 5 IV 1913. ДВЭ. 1 экз.
20145. Зал. Петра Великого, о. Сибирякова. 11 X 1912. ДВЭ. 1 экз.

D 102; *A* 90; *P* 15; *V* 4. Длина головы около 9,[173] высота тела 12.5 раза в абсолютной длине тела. Брюшные плавники примерно равны диаметру глаза; межглазничное расстояние 5.5 раза в длине головы. Боковая линия отсутствует. Голова по форме схожа с головой ящерицы, голая. Длина рыла гораздо больше продольного диаметра глаза. Конец верхней челюсти на уровне заднего края зрачка. Зубы на челюстях в два ряда, спереди в три, конические, острые, передний ряд из 8, задний из 15—17 очень крупных и средний ряд из 15 мелких зубов; на сошнике 5 зубов, расположенных дугой, на нёбных по 4—5 мелких зубов. Жаберные перепонки широко срослись с межжаберным промежутком. Длина жаберных отверстий более длины рыла.

Окраска очень характерна: вдоль спинного плавника тело покрыто многочисленными темными пятнами, снизу от хвоста до грудных плавников отдельными группами расположены черные крупные пятна, которые, соединяясь по 3 вместе, образуют как бы угол (таких групп пятен около 18). Спинной и анальный плавники с многочисленными темными поперечными полосами (Павленко, 1910).

В дополнение, после просмотра наших экземпляров 69—170 мм длиной, укажем на наличие короткой боковой линии, начинающейся от последней поры заглазничного канала головы и выраженной 14—15 свободно сидящими невромастами в передней части бока тела. На голове хорошо различимы поры сейсмосенсорных каналов числом, приведенным в характеристике рода. Рентгенопленки (№№ 20139, 20145) показывают: позвонков 119—120 (туловищных 22—23, хвостовых 97), лучей спинного плавника 117—118, анального 99—102. Скелет свободной части хвостового плавника представлен 6 основными и 6 краевыми лучами.

Длина 150 мм (Павленко, 1910).

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого (Павленко, 1910 : 53) и в зал. Владимира (Шмидт, 1936а : 96).

4. **Davidojordania brachyrhyncha** (Schmidt, 1904) — Короткорылый ликод Джордэна (рис. 138).

Lycenchelys brachyrhynchus Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 201, табл. 6, фиг. 3 (Охотское море, зал. Анива). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 497.

Hadropareia brachyrhynchus, Попов, Докл. Акад. наук СССР, 1931 : 211 (зал. Анива, № 13091).

Davidojordania brachyrhyncha, Шмидт, Докл. Акад. наук СССР, 1, 2, 1936 : 94. — Таранец, Краткий опреде-

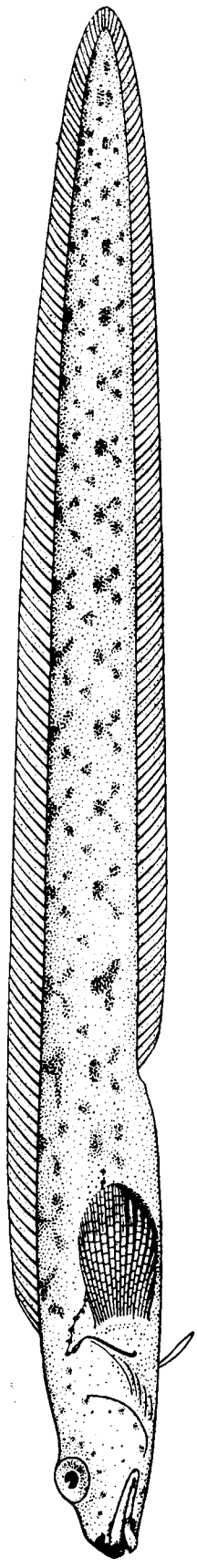


Рис. 137. *Davidojordania lacertina* — Ящероголовый ликод Джордэна. Длина 175 мм. № 20139. Зал. Петра Великого.

[173] П. Ю. Шмидт (1936а : 95) отмечает, что длина головы содержится в абсолютной длине тела не 9, а 7.0—7.3 раза; это соответствует результатам, полученным при просмотре наших экземпляров, которые отражены на рис. 137 экземпляра № 20139.

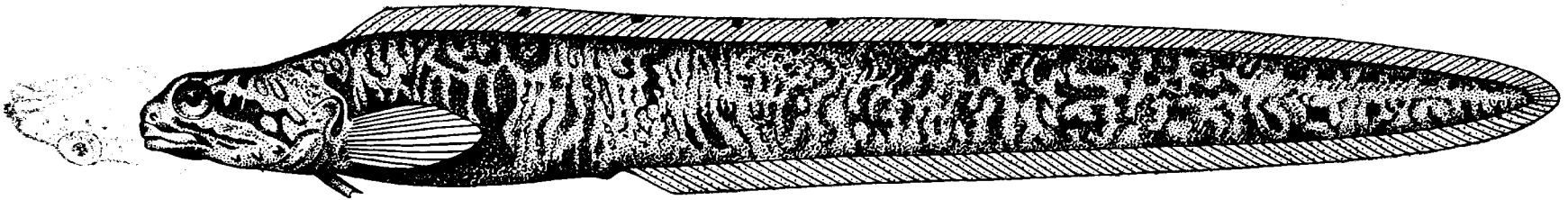


Рис. 138. *Davidojordania brachyrhyncha* — Короткорылый ликод Джордэна. Длина 112 мм. Зал. Анива. (Шмидт, 1904).

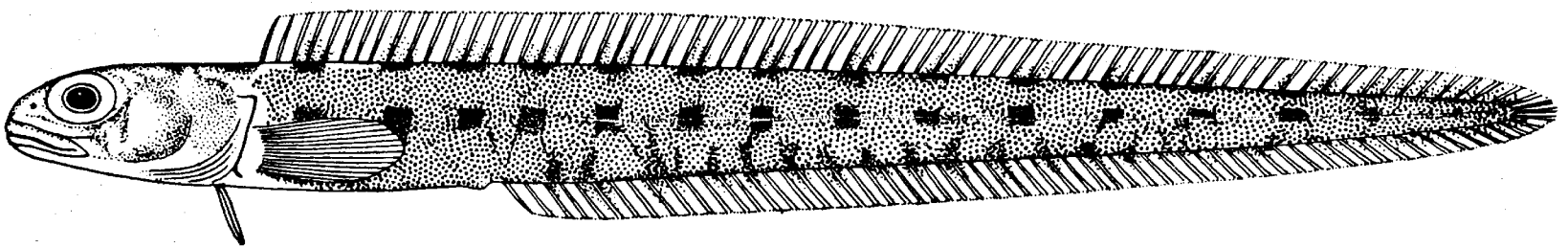


Рис. 139. *Davidojordania spilota* — Низкотелый ликод Джордэна. Длина 70 мм. Ниигата. (Fowler, 1943).

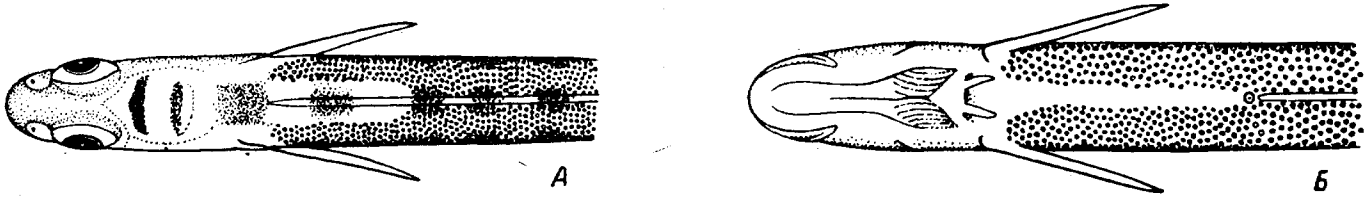


Рис. 140. *Davidojordania spilota*. Распределение участков, лишенных чешуи. (Fowler, 1943).

А — вид сверху, *Б* — вид снизу.

литель. . ., 1937 : 164. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 111. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 780. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 312.

13091. Охотское море, зал. Анива. 18 VIII 1901. П. Ю. Шмидт. 3 экз.
19618. Охотское море, зал. Александра. 15 VII 1911. ДВЭ. 2 экз.

D 85—93; *A* 68—70; *P* 12—15. Длина головы содержится 7.2 раза в длине тела. Длина рыла составляет около 0.6—0.7 диаметра глаза. Длина заглазничной части головы содержится 1.75 раза в длине головы. Верхняя губа непрерывная, нижняя — двойная, с расширенными спереди лопастями. Жаберные отверстия доходят до уровня $^1/_3$ основания грудного плавника. Грудной плавник короткий, его длина 11 раз содержится в длине тела. Брюшные плавники на половину своей длины выступают за основание грудных, длина их равна диаметру глаза. Бока тела и брюхо покрыты циклоидной, редко сидящей чешуей, которой нет на груди и впереди грудных плавников (Шмидт, 1936а).

Окраска тела красноватая или буроватая. Все туловище и голова испещрены мелкими, неправильно расположенными бурыми пятнами, которые заходят на непарные плавники. Через нижнюю часть глаза проходит светлая полоска к нижнему углу жаберной крышки. Обе полоски соединяются спереди на рыле. На затылке 4 светлые полоски образуют узор в виде буквы X. На спинном плавнике имеется 2—5 округлых черных пятен, расположенных в передней его части (у молодого экземпляра на спинном плавнике кольцевидные пятна и разводы). Нижняя сторона тела желтоватая. Грудные плавники красноватые, без пятен (Шмидт, 1904).

В дополнение, после просмотра наших экземпляров длиной от 74 до 120 мм, отметим, что антеанальное расстояние варьирует от 31.1 до 34.8% абсолютной длины тела. Рентгенограммы показывают незначительные вариации числа позвонков от 104 до 108 (туловищных 20—21, хвостовых 83—87), лучей спинного плавника от 102 до 106, анального от 92 до 96, но эти числа значительно превосходят указания Фаулера (Fowler, 1958 : 310).

Длина 121 мм (Шмидт, 1904).

Распространение. В Японском море известен из Татарского пролива (Таранец, 1937б : 164). В Охотском море, главным образом в северо-западной его части (Шмидт, 1950 : 113), на юг до зал. Анива (Шмидт, 1904 : 204).

5. **Davidojordania spilota** (Fowler, 1943) — Низкотелый ликод Джордэна (рис. 139).

Lycenchelys spilotus Fowler, New Philippine Fishes, 1943 : 89, fig. 24 (Ниигата).
Davidojordania spilotus Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 31 (восточное побережье Японского моря).

D 70; *A* 64. Высота тела 11.4, длина головы 6 раз в длине тела. Рыло 5.2 раза в длине головы, выпуклое. Глаз больше длины рыла и больше межглазничного промежутка. Рот нижний, расположен горизонтально, челюсти равной длины. Верхнечелюстная кость доходит примерно до вертикали середины глаза, длина ее 3 раза в длине головы. Межглазничное расстояние узкое, 4 раза в диаметре глаза, вогнутое. Чешуя имеется только на туловище и хвостовой части тела; передняя часть спины вдоль основания спинного плавника, полоска посредине брюха и головы голые (рис. 140, *А*, *Б*).

Цвет фиксированных рыб слегка коричневатый, вдоль бока тела расположены темные пятна квадратной формы, вдоль основания спинного плавника — удлиненные полоски темно-коричневого цвета. Две темные полоски имеются на жаберной крышке. Нижняя поверхность головы и тела беловатая (Fowler, 1943).

Длина 70 мм (Fowler, 1943).

Распространение. В Японском море известен вблизи Ниигаты (Fowler, 1943 : 90). Других находок пока неизвестно.

10. Род GYMNELOPSIS SOLDATOV, 1917 — ГИМНЕЛОПСЫ

Gymnelopsis Солдатов, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 23, 1917 : 160 (тип: *G. ocellatus* Soldatov). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 504. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 165. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 781.

Тело удлиненное, сжатое с боков, утончающееся сзади, только на хвосте покрыто мелкой, круглой циклоидной чешуей. Мелкие зубы на челюстях и нёбных. Челюсти почти равной длины. Жаберные отверстия малы, расположены по бокам головы. Жаберные перепонки широко соединены с межжаберным промежутком. Большие поры вокруг глаз и на боках головы. Поры боковой линии различимы только в передней части тела. Брюшных плавников нет. Спинной и анальный сращены с хвостовым, состоят только из мягких лучей (Солдатов и Линдберг, 1930).

Два вида. Один известен в Японском море, другой в Охотском и Японских морях.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА GYMNELOPSIS

1 (2). На сошнике 2 пары больших клыкообразных зубов. На голове под глазом нет ряда хорошо выраженных пор . . . . . [**G. ocellatus** Soldatov, 1917].

2 (1). На сошнике нет 2 пар клыкообразных зубов. На голове под глазом имеется хорошо выраженный ряд пор . . . . . 1. **G. brashnikovi** Soldatov.

[**Gymnelopsis ocellatus** Soldatov, 1917 — Глазчатый гимнелопс] (рис. 141).

Gymnelopsis ocellatus Солдатов, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 23, 1917 : 161, рис. 1 (сев. часть Охотского моря). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 504, рис. 73. — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 165. — Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 124. — Matsubara Fish morphol. a. hierar., 1955 : 781, fig. 298.

Gymnelopsis ocellatus güntheri Попов, в: Шмидт, Рыбы Охотского моря, 1950 : 125.
20167. Охотское море, между Аяном и о. Прокофьева. 26 VII 1912. ДВЭ. 1 экз.
25256. Охотское море, Тауйская губа. 18 VIII 1930. П. В. Ушаков. 2 экз.

D 91—97; *A* 67—75; *P* 11; *Br.* 6.[174] Голова и туловище без чешуи, мелкая чешуя имеется лишь на хвостовой части тела. Голова сжата с боков, продолговатая, сужена сверху; профиль головы выгнутый. Рот умеренной величины. Зубы малы, конические на челюстях и нёбных; 2 больших клыкообразных зуба на сошнике. Глаза большие, расположены высоко в передней части головы. Губы не мясистые. Верхняя челюсть не выдается над нижней. Жаберные отверстия малы; жаберные перепонки широко прикреплены к межжаберному промежутку. Грудные плавники относительно широкие и закругленные. Окраска в спирту светло-коричневая с темными неясными полосками и большим числом белых пятнышек вдоль спины. Спинной плавник с 3—7 хорошо выраженными глазками[175] (Солдатов, 1917в).

В полости рта имеются нёбная и нижнечелюстная перепонки, и позади жаберного отверстия находится хорошо развитая складка, спускающаяся до начала основания грудного плавника и образующая вместе с кожным краем жаберного отверстия дыхательный сифон (Шмидт, 1950). Антеанальное расстояние варьирует от 33.0 до 34.4% абсолютной длины тела.

Длина 117 мм.

Распространение. В Японском море неизвестен. В Охотском море известен к северу от Шантарских о-вов между Аяном и о. Прокофьева (Солдатов, 1917в : 161).

1. **Gymnelopsis brashnikovi** Soldatov, 1917 — Гимнелопс Бражникова (рис. 142).

Gymnelopsis brashnikovi Солдатов, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 23, 1917 : 162 (восточный берег Сахалина). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . .,

[174] На рентгенограммах наших 3 экз. (№№ 20167, 25256) *D* 104—108; *A* 86—90; позвонков 106—110 (туловищных 21—23, хвостовых 85—88); хорошо выражены клыкообразные зубы на сошнике; начало спинного плавника на вертикали 4—5 позвонка; скелет свободной части хвостового плавника состоит из 6 основных и 4 краевых лучей.

[175] Эти пятна могут быть плохо выражены или совсем отсутствовать.

1930 : 505. — Таранец, Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 13, 1935 : 98.

13029. Вост. побережье Сахалина у м. Ефстафия. 3 VII 1899. В. Бражников. 1 экз.

D 110; *A* 78; *P* 11; *Br.* 6.[176] Этот вид отличается от *G. ocellatus* более сильно развитой чешуей на хвостовой части тела, относительно меньшим числом лучей в спинном плавнике, отсутствием округлых темных пятен на спинном плавнике и отсутствием клыкообразных зубов на сошнике (Солдатов, 1917в).

А. Я. Таранец (1935 : 98) и П. Ю. Шмидт (1950 : 124) считают, что описанный В. К. Солдатовым (1917в) вид *G. brashnikovi* не может считаться самостоятельным и должен в силу своего сходства с *G. ocellatus* быть его синонимом. Оба автора не обратили должного внимания на наличие у *G. ocellatus* 2 пар клыкообразных зубов на сошнике, на отсутствие многочисленных сейсмосенсорных пор под глазом и на близкое, по отношению к голове, положение начала спинного плавника, первый луч которого (судя по рентгенограмме) расположен у *G. ocellatus* на вертикали 4—5 позвонка. Наши рентгенограммы показывают, что *G. brashnikovi*, имея почти равное с *G. ocellatus* число лучей

[176] На рентгенограмме экземпляра № 13029 *D* 104—105; *A* 89; *P* 11; позвонков 109—110; нет клыкообразных зубов на сошнике; начало спинного плавника на вертикале 8—9-го позвонка.

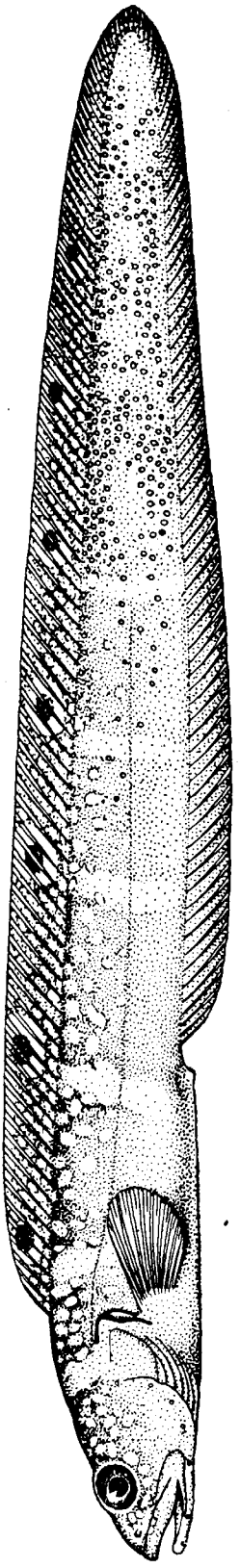


Рис. 141. *Gymnelopsis ocellatus* — Глазчатый гимнелопс. Длина 120 мм. Северная часть Охотского моря. (Солдатов, 1917).

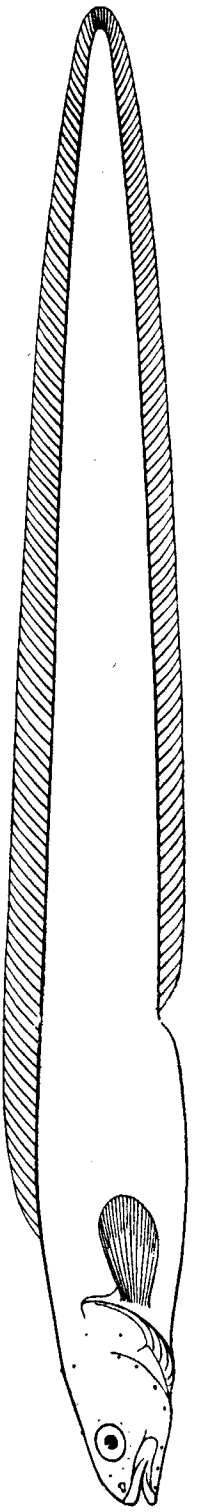


Рис. 142. *Gymnelopsis brashnikovi* — Гимнелопс Бражникова. Длина 97 мм. № 13209. Восточное побережье Сахалина.

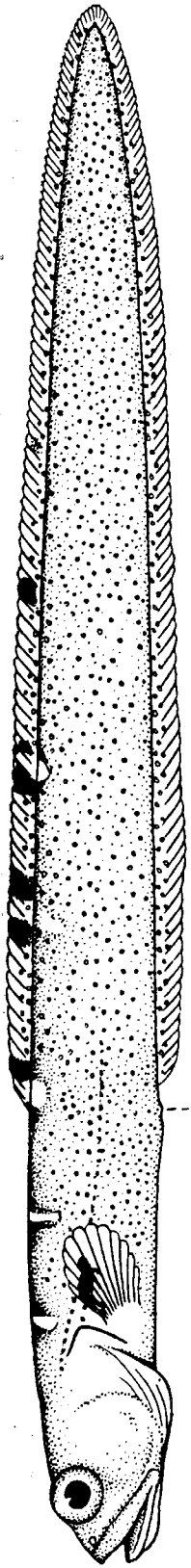


Рис. 143. *Gengea japonica*. Длина 214 мм. Зал. Тояма. (Katayama, 1941).

непарных плавников и позвонков, отличается от этого вида отсутствием клыкообразных зубов на сошнике, бо́льшим расстоянием между затылком и началом спинного плавника, первый луч которого расположен у *G. brashnikovi* на вертикали 8—9 позвонка, а визуально — меньшим антеанальным расстоянием (31.6% абсолютной длины) и наличием хорошо выраженного ряда крупных округлых пор под глазом.[177] Кроме того, как справедливо указывает В. К. Солдатов (1917в), у *G. brashnikovi* более развит чешуйный покров на хвостовой части тела и отсутствуют округлые темные пятна на спинном плавнике. Эти отличия дают нам основание считать *G. brashnikovi* самостоятельным видом, как это предполагал в свое время и В. К. Солдатов.

Длина 100 мм (Солдатов, 1917в).

Распространение. В Японском море известен из Пхохана (Mori, 1952 : 130). В Охотском море добыт у восточного берега Сахалина, у мыса Евстафия (Солдатов, 1917в : 162).

11. Род GENGEA KATAYAMA, 1941

Gengea Katayama, Zool. Mag., Tokyo, 53 (12), 1941 : 591 (тип: *G. japonica* Katayama). — Katayama, Ann. zool. Japon., 22, 2, 1943 : 101. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 781. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 319.

Тело продолговатое и сжатое с боков. Рот конечный; зубы имеются на челюстях, сошнике и нёбных костях. Жаберное отверстие относительно мало. Боковая линия проходит вдоль середины бока передней части тела, в задней его части боковая линия отсутствует. Чешуя мелкая и округлая, погруженная в кожу, покрывает тело, за исключением головы, брюшной поверхности и основания грудных плавников. Спинной плавник начинается немного впереди вертикали начала анального плавника. Брюшные плавники отсутствуют (Katayama, 1943).

1 вид. Известен в Японском море.

1. Gengea japonica Katayama, 1941 (рис. 143).

Gengea japonica Katayama, Zool. Mag., Tokyo, 53 (12), 1941 : 591 (зал. Тояма). — Katayama, Ann. zool. Japon., 22, 2, 1943 : 101. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 781. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 319.

D 93; *A* 89; *P* 11. Голова 6.48, высота тела 11.88, антеанальное расстояние 3.24 в абсолютной длине. Диаметр глаза 4.40, межглазничное расстояние 9.42, рыло 5.50, длина верхней челюсти 2.27,

[177] Подглазничных пор 6. На голове хорошо выражены и другие поры: 3 нижнечелюстные, 3 предкрышечные, 4 заглазничного ряда, 3 затылочного ряда и 1 межглазничная.

заглазничная часть головы 1.73, длина грудного плавника 2.27 раза в длине головы (Katayama, 1943).

Отличается от *Gymnelopsis ocellatus* Soldatov следующими признаками: 1) сошник без двух клыкообразных зубов, 2) чешуя имеется на туловище, хвостовой части и непарных плавниках, 3) начало спинного плавника расположено значительно позади головы, 4) грудной плавник с черным пятном, 5) бо́льшим числом лучей в анальном плавнике (89 вместо 67—75 у *G. ocellatus*) (Katayama, 1943). Последняя, пятая, отличительная особенность, указанная Катаямой, не подтверждена нашими рентгенограммами *G. ocellatus*, на которых можно видеть *A* 86—90 лучей.

Длина 214 мм (Katayama, 1943).

Распространение. В Японском море известен у Ниигаты (Matsubara, 1955 : 781), о. Садо (Honma, 1963 : 8), в зал. Тояма (Katayama, 1941 : 591), у преф. Фукуи (Matsubara, 1955 : 781), в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), у побережья преф. Хиого (Katayama, 1943 : 10) и в р-не Санин (Mori, 1956a : 22).

12. Род ALLOLEPIS JORDAN et HUBBS, 1925

Allolepis Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 322 (тип: *A. hollandi* Jordan a. Hubbs). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 165. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 170. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 782. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 317. — Линдберг и др., Исслед. дальневост. морей СССР, 6, 2, 1959 : 251.

Тело удлиненное, постепенно суживающееся к кончику хвоста. Спинной плавник состоит только из мягких лучей; брюшные плавники отсутствуют; грудные плавники обычной формы; жаберное отверстие широкое, но не простирается далеко вперед и вниз; жаберная перепонка прикреплена по́ сторонам межжаберного промежутка. Жаберные тычинки редуцированы до очень коротких тупых бугорков. Зубы на предчелюстных костях образуют ровный внешний ряд, в передней части они сильнее развиты, на нижней челюсти зубы собраны в широкую полосу, с немного увеличенными зубами во внешнем ряде; есть зубы на сошнике и нёбных костях. Голова позади глаз покрыта округлой чешуей, на теле чешуя удлиненная, не перекрывающаяся (Jordan a. Hubbs, 1925).

Два вида. Оба встречаются в Японском море.

1. Allolepis hollandi Jordan et Hubbs, 1925 (рис. 144).

Allolepis hollandi Jordan et Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 1925 : 323, pl. 12, fig. 2 (Фукуи). — Таранец, Краткий определитель. . ., 1937 : 165. — Линдберг, Предварительный список. . ., 1947 : 171. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 782. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 317, fig. 41. — Линдберг и др., Исслед. дальневост. морей СССР, 6, 2, 1959 : 251.

Lycogramma crystallonota Schmidt, в: Попов, Исслед. морей СССР, 1933 : 151.

24499. Японское море. 4 X 1931. Д. И. Охрямкин. 3 экз.
32227. Японское море. 1933. Н. М. Сомова. 1 экз.
33081. Охотское море. 27 VIII 1949. П. Ю. Шмидт. 3 экз.
33091. Японское море. 10 VIII 1933. Н. Спасский. 2 экз.
37967. Японское море, зал. Петра Великого. 1 XI 1965. И. И. Серобаба. 3 экз.

D 115; *P* 17. Длина головы и туловища 1.95 раза в длине тела до основания хвостового плавника; голова 6.15; высота 9.0 раза в той же длине. Очень характерно расположение чешуи на теле (см. рис. 144, *A*). Цвет светлый, розовато-коричневый, темнее вдоль основания спинного плавника, на конце рыла и на крышечной кости. Вертикальные плавники по краю черноватые (Jordan a. Hubbs, 1925).

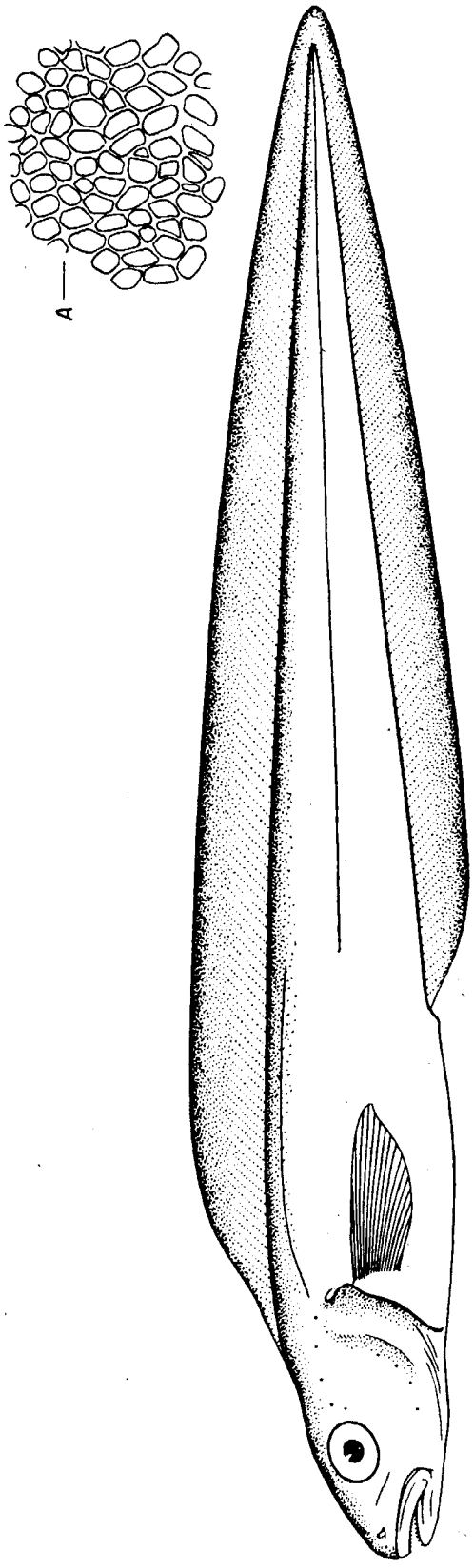


Рис. 144. *Allolepis hollandi*. Длина 322 мм. Японское море. (Jordan a. Hubbs, 1925).
A — расположение чешуи.

Просмотр наших экземпляров (длиной от 113 до 250 мм) и анализ рентгенограмм 9 экз. показали значительные вариации меристических и пластических признаков. Число позвонков варьирует от 115 до 125 (туловищных 17—19, хвостовых 97—107), число лучей спинного плавника от 110 до 122, анального от 90 до 110. Скелет свободной части хвостового плавника состоит из 8—10 основных и 2 краевых лучей. Антеанальное расстояние изменяется в пределах 32.8—36.6% абсолютной длины тела. Боковая линия выражена свободно сидящими невромастами, состоит из двух ветвей — верхней, которая начинается от верхнего конца жаберной щели и, поднимаясь вверх, проходит вблизи основания спинного плавника до вертикали конца первой четверти спинного плавника, и срединной ветви, начинающейся за вертикалью конца верхней ветви и проходящей по средней линии тела до хвостового плавника. (Боковая линия заметна не сразу, а требует внимательного рассмотрения, поэтому, наверно, Джордэн и Хаббс пишут, что она выражена неясно и редуцирована до неотчетливой полоски). Поры сейсмосенсорной системы головы представлены 8 подглазничными, 4 заглазничными, 1 предглазничной, 1 непарной межглазничной, 3 предкрышечными и 4 нижнечелюстными. Поры затылочного ряда нами не обнаружены (на фиксированном материале).

Длина 322 мм (Jordan a. Hubbs, 1925).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (наши экземпляры), из Воньсаня (Mori, 1952 : 131), в сев. части Татарского пролива (Таранец, 1937б : 165), у япономорского побере-

жья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 87), о. Садо (Honma, 1963 : 21), в зал. Тояма (Katayama, 1948 : 25), у побережья Фукуи (Jordan a. Hubbs, 1925 : 323), в зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), в р-не Санин (Mori, 1956a : 22). В Охотском море у северо-восточного берега Сахалина (Шмидт, 1950 : 120) и в зал. Анива (Ueno, 1971 : 87).

2. **Allolepis nazumi** Mori, 1956.[178]

Allolepis nazumi Mori, Sci. Rep. Hyogo Univ. Agric., 2, 2, Nat. Sci., 1956 : 29 (банка Ямато, центральная часть Японского моря). — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 318.

D 110; *A* 88—91; *P* 14; жаберных тычинок 2—3+12, короткие. Боковая линия очень неотчетливая. Высота тела 7.67—8.1 раза в абсолютной длине тела; голова и тело сжаты с боков на всем протяжении. Рыло выдается вперед, 3.1 раза в длине головы; глаза 4.2—4.8 раза в этой же длине; верхнечелюстная кость достигает вертикали переднего края глаза. Верхняя челюсть длиннее нижней. Зубы на челюстях, сошнике и нёбных. Голова голая, за исключением части позади глаз, имеющей очень мелкую, округлую, погруженную в кожу чешую. Тело без чешуи на затылке, на передней половине брюха и полоски позади основания грудного плавника. Этой особенностью в основном и отличается от *A. hollandi* Jordan et Hubbs (Fowler, 1958).

Длина 298 мм.

Распространение. В Японском море указан для банки Ямато в центральной части этого моря.

13. Род **LYCOGRAMMA** Gilbert, 1915

Lycogramma Gilbert, Proc. U. S. Nat. Mus., 48, 1905 : 364 (тип: *Maynea brunnea* Bean). — Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 320. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 783.

Глубоководные ликоды без брюшных плавников, с широкой жаберной щелью, продолжающейся вперед и вниз на горло; обе жаберные перепонки впереди узко разделены друг от друга. Кости головы пронизаны глубоко проходящими сейсмосенсорными каналами. Тело покрыто чешуей. Боковая линия отчетливо различима, состоит из двух частей: перед-

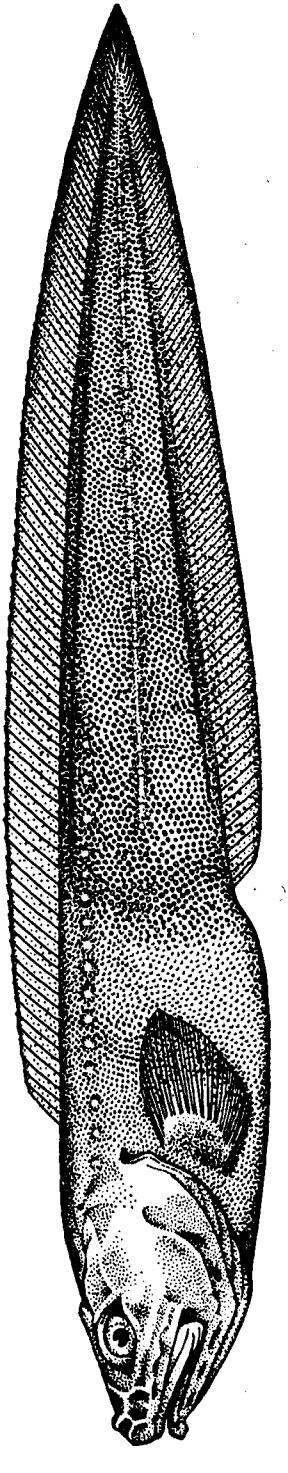


Рис. 145. *Lycogramma zesta*. Длина 482 мм. Зал. Сагами. (Jordan a. Fowler, 1902).

[178] Так как нам не удалось ознакомиться с авторским описанием и изображением этого вида, мы приводим его характеристику по Фаулеру (Fowler, 1958) и условно вводим в состав рода как самостоятельный вид. Но, по-видимому, при особо внимательном рассмотрении этот вид придется считать лишь синонимом *A. hollandi*.

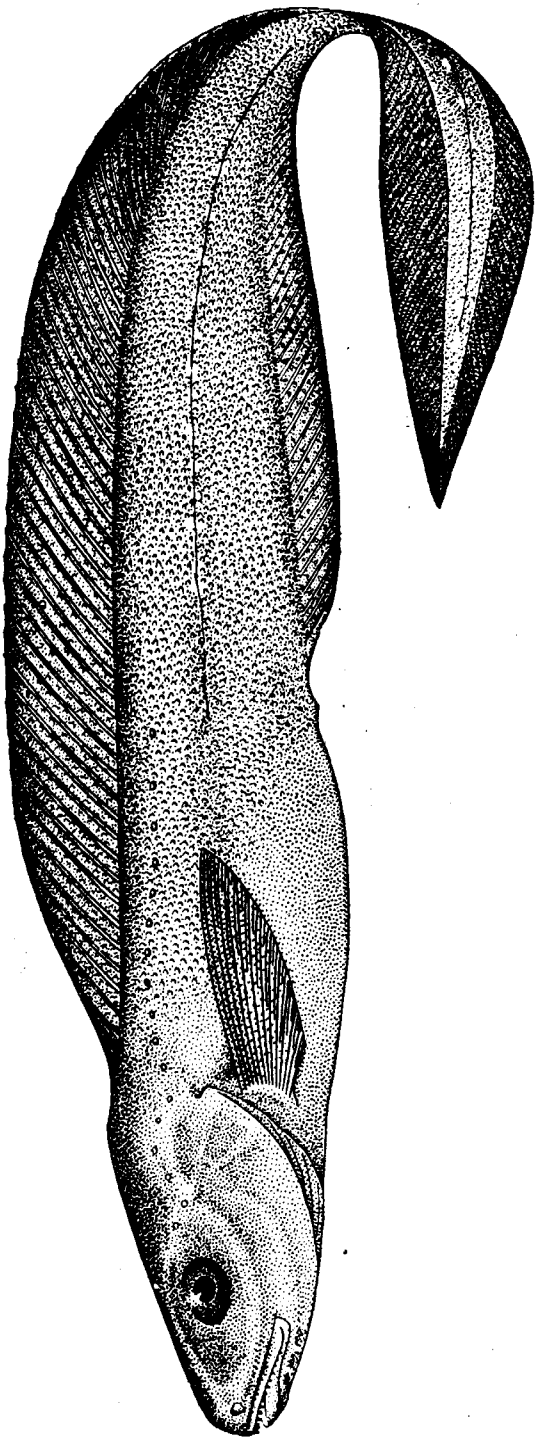


Рис. 146. *Zestichthys tanakae*. Длина 490 мм. Хоккайдо. (Jordan a. Hubbs, 1925).

ней, проходящей высоко по боку тела, параллельной спине и прерывающейся на вертикали позади анального отверстия (примерно на расстоянии, равном диаметру глаза), и задней, начинающейся ниже и немного впереди конца передней части боковой линии и проходящей до конца тела по середине бока (Gilbert, 1905).

1. **Lycogramma zesta** (Jordan et Fowler, 1902) (рис. 145).

Bothracara zesta Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 749, fig. 3 (зал. Сагами). — Jordan a. Starks, Bull. U. S. Fish Comm., 22, 1902 (1904) : 601.

Lycogramma zesta, Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 320. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 783.

D 112; *A* 92; *P* 17; *Br.* 6. Голова 5 раз в абсолютной длине тела; продольный диаметр глаза 6.5 раза в длине головы и 2 раза в длине рыла. Длина грудного плавника 2 раза в длине головы.

Тело удлиненное, сильно сжатое с боков, суживающееся к заднему концу и покрыто очень мелкой округлой циклоидной чешуей. Голова широкая, ее ширина около 2 раз в длине головы. Спинной, анальный и хвостовой плавники слились воедино. Спинной плавник начинается немного позади вертикали основания грудного плавника. Грудные плавники широкие, с заостренной верхушкой.

Окраска фиксированных рыб одноцветная, коричневатая, без пятен (Jordan a. Fowler, 1902b).

Длина 482 мм (Jordan a. Fowler, 1902b).

Распространение. В Японском море известен у северо-западного побережья Хоккайдо (Хикита и Хироси, 1952 : 51), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25) и в р-не Санин (Yanai, 1950 : 22). По тихоокеанскому побережью Японии известен из зал. Сагами (Jordan a. Fowler, 1902b : 749).

14. Род ZESTICHTHYS JORDAN et HUBBS, 1925

Zestichthys Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 321 (тип: *Z. tanakae* Jordan et Hubbs).

Этот род очень близок к роду *Lycogramma*, но отличается от него тем, что не имеет чешуи на всей голове, на затылке, на поверхности позади грудных плавников и на передней половине брюха. Боковая линия очень слабо выражена, верхняя очень короткая, основная срединная, по-видимому, без выраженных пор; зубы на челюстях, сошнике и нёбных в виде полосок мелких зубов. Голова сжата с боков (Jordan a. Hubbs, 1925).

1. Zestichthys tanakae Jordan et Hubbs, 1925 (рис. 146).

Zestichthys tanakae Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 321, pl. 12, fig. 1 (Хоккайдо, Кусиро). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 783, fig. 302.

D приблизительно 112; *A* нельзя точно подсчитать; *P* 14. Голова и туловище 1.7 раза в длине тела до хвостового плавника; голова 5.85, высота 10.8 раза в этой же длине. Продольный диаметр глаза в длине головы 5.65 раза. Голова и тело сжаты с боков. Голова очень мягкая и изобилует длинными, не имеющими определенной формы полостями. Верхнечелюстная кость достигает вертикали переднего края глаза (при закрытом рте). Жаберных тычинок на первой жаберной дуге 3+13=16, короткие. Тело, за исключением головы, затылка и передней половины брюха, покрыто разобщенными, очень маленькими, частично погруженными в кожу чешуйками. Плавники частично покрыты чешуей. Основная боковая линия срединная по положению, начинается на вертикали анального отверстия и выражена лишь «складкой без пор»; верхняя ветвь боковой линии в виде ряда светлых пятнышек простирается на короткое расстояние назад от верхнего угла жаберного отверстия, очевидно, без пор. Вертикальные плавники совершенно сливаются. Брюшные плавники отсутствуют. Цвет тела слегка коричневый, становится темнее к брюху; плавники темные, особенно по краю; совсем темными они становятся в хвостовой части тела (Jordan a. Hubbs, 1925).

Длина 490 мм (Jordan a. Hubbs, 1925).

Распространение. В Японском море известен по япономорскому берегу Хоккайдо (Ueno, 1971 : 87) и у о. Садо (Katoh et al., 1956 : 323). Встречен по тихоокеанскому побережью Японии (Matsubara, 1955 : 783).

3. Подотряд **Ophidioidei — Ошибневидные**

Плавники, даже брюшные, без колючих лучей. Брюшные плавники, если имеются, расположены на горле или на подбородке и представлены 1—2 нитевидными или усиковидными лучами. Анальное отверстие позади грудных плавников, если же брюшные плавники отсутствуют, то анальное отверстие расположено вблизи основания грудных плавников. Хвостовой плавник отсутствует или слит со спинным или анальным плавниками, а если различим, то заострен или закруглен, но не вильчат. Тело продолговатое или удлиненное. Крышечная кость обычно с шипом. Лучей спинного и анального плавников больше числа позвонков.

Остеологическая характеристика подотряда и отдельных семейств дана в работах Гослайна (Gosline, 1960 : 373—381; 1968 : 1—78) и Нильсена (Nielsen, 1969 : 10—11), а Мак-Аллистер (McAllister, 1968 : 114) переводит подотряд *Ophidioidei* в самостоятельный отряд *Ophidiiformes*.

5—6 семейств, из них 3 представлены в водах Японского моря.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА OPHIDIOIDEI[179]

1 (4). Анальное отверстие расположено на брюхе позади грудных плавников. Обычно имеется чешуя и развиты брюшные плавники. Рот обычно выдвижной.

2 (3). Брюшные плавники прикреплены, если они имеются, на горле, реже под глазом, но в таком случае грудные плавники почти достигают ануса. Расположение чешуй обычное; чешуи не расположены под прямым углом друг к другу. Жаберные перепонки обычно разобщены и свободны от межжаберного промежутка . . . . . CLIII. **Brotulidae.**

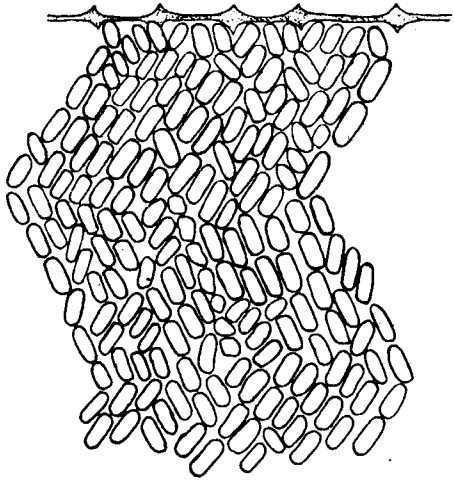


Рис. 147. *Othophidium taylori*. Характер расположения чешуи.

3 (2). Брюшные плавники прикреплены под передним краем глаза, почти на подбородке между правой и левой половинками нижней челюсти и имеют сходство с подбородочными усиками. Грудные плавники короткие, не более $^1/_2$ расстояния до ануса. Расположение чешуй иногда необычное (рис. 147); чешуи расположены под прямым углом друг к другу, как у речных угрей рода *Anguilla*. Жаберные перепонки почти разобщены, слегка прикреплены к межжаберному промежутку . . . . . CLIV. **Ophidiidae.**

4 (1). Анальное отверстие расположено на горле вблизи основания грудных плавников. Чешуи нет.

5 (8). Брюшных плавников нет.

6 (7). Нёбные кости с зубами. Тело и хвост сжаты с боков; обычно не очень удлиненные рыбы . . . . . CLV. **Carapidae.**

7 (6). Нёбные кости без зубов. Тело и хвост цилиндрической формы. Сильно удлиненные рыбы . . . . . **[Disparichthyidae].**[180]

8 (5). Брюшные плавники имеются, они усиковидные, прикреплены на горле, но заметно позади вертикали глаза . . . . . **[Pyramodontyidae].**[181]

CLIII. Сем. **BROTULIDAE — БРОТУЛОВЫЕ**

Тело удлиненное, сжатое с боков, покрытое мелкой циклоидной чешуей, иногда голое. Спинной и анальный плавники хорошо развиты, длинные и обычно более или менее слиты с редуцированным хвостовым плавником; реже он бывает свободным. Брюшные плавники, если имеются, расположены на горле. Анальное отверстие обычно удалено от головы. Рот, как правило,

---

[179] Нильсен (Nielsen, 1969 : 57) указывает нахождение в зал. Сагами (тихоокеанское побережье Японии) представителя сем. *Aphyonidae* из рода *Barathronus*. Это семейство отличается от других семейств подотряда *Ophidioidei* (Nielsen, 1969 : 10) бо́льшим числом хвостовых позвонков (31—48 вместо 9—23), а также отсутствием чешуи, пилорических придатков и шипов на жаберной крышке. Этот автор рассматривает сем. *Pyramodontidae* как подсемейство сем. *Carapidae*.

[180] Новая Гвинея, Таити, Куба.

[181] Тихоокеанское побережье Японии (Smith J., 1955b : 546).

выдвижной. Жаберные отверстия широкие, жаберные перепонки разобщены, свободны от межжаберного промежутка. Обычно имеется шип у крышечной кости (Weber a. Beaufort, 1951 : 398).

Морские прибрежные и глубоководные рыбы. Около 80 родов; у берегов Японии около 20 родов, из которых в Японском море 4 рода.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. BROTULIDAE

1 (2). На рыле и нижней челюсти по 6 длинных мясистых усиков . . . . . 1. **Brotula** Cuvier.
2 (1). На рыле и нижней челюсти усиков нет.
3 (6). Основание брюшных плавников расположено вблизи вертикали глаза.
4 (5). Предкрышечная кость без шипов, крышечная с 1 шипом. Луч брюшных плавников не расщеплен на конце . . . . . 2. **Sirembo** Bleeker.
5 (4). Предкрышечная кость с 3 шипами, крышечная с 1 шипом. Луч брюшных плавников расщеплен на конце . . . . . 3. **Hoplobrotula** Gill.
6 (3). Основание брюшных плавников расположено далеко позади вертикали глаза. Предкрышечная кость с 2 шипами. Луч брюшного плавника расщеплен на конце. Начало спинного плавника позади вертикали верхнего угла жаберного отверстия. Тело и голова покрыты чешуей. Боковая линия в передней части тела отчетливая. На первой жаберной дуге не менее 5 длинных острых тычинок (не считая рудиментарных). Грудной плавник без нитевидных лучей . . . . . 4. **Neobythites** Goode et Bean.

1. Род **BROTULA** CUVIER, 1829 — БРОТУЛЫ

Brotula Cuvier, Règne animal, 2, ed. 2, 1829 : 335 (тип: *Enchelyopus barbatus* Schneider). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austral. Arch., IX, 1951 : 403.

Тело удлиненное. Голова, тело и хвост покрыты мелкой циклоидной чешуей. Боковая линия обычно полная, проходит слегка выше средней линии боков тела. Рот довольно большой, полоски мелких зубов на челюстях, сошнике и нёбных костях. Верхняя и нижняя челюсти с усиками. Жаберные перепонки разобщены и не приросшены к межжаберному промежутку. Ложножабры рудиментарные. Глаза продолговатые, умеренной величины. Спинной и анальный плавники слиты с хвостовым, имеют большое число лучей (больше 150) и покрыты мелкими тонкими чешуйками. Грудные плавники закруглены. Брюшные плавники расположены на горле и представлены каждый двумя тесно сближенными друг с другом лучами (Beaufort a. Chapman, 1951).

Мало видов, обитающих на умеренных глубинах в прибрежных водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов.

1. Brotula multibarbata Temminck et Schlegel, 1842 — Многоусая бротула (рис. 148).

Brotula multibarbata Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1842 : 251, pl. 111, fig. 2 (Нагасаки). — Hubbs, Copeia, 3, 1944 : 170 (подробная синонимия). — Kamohara, Rep. USA Mar. Biol. Sta., 1 (2), 1954 : 2, fig. 1. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 155, fig. 458 (цветной рисунок).

Brotula japonica Steindachner u. Döderlein, Fische Japan, Beiträge, 4, 1887 : 24 (Токио).

7654. Нагасаки. 1884. Полякова. 1 экз.
22872. Нагасаки. 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
22873. Кагосима. 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.

D ca 120; *A* ca 85; *P* 22; *l. l.* ca 150, 22/48; жаберных тычинок на 1-й дуге 4+18 (3 хорошо развитые) (Kamohara, 1954 : 2).

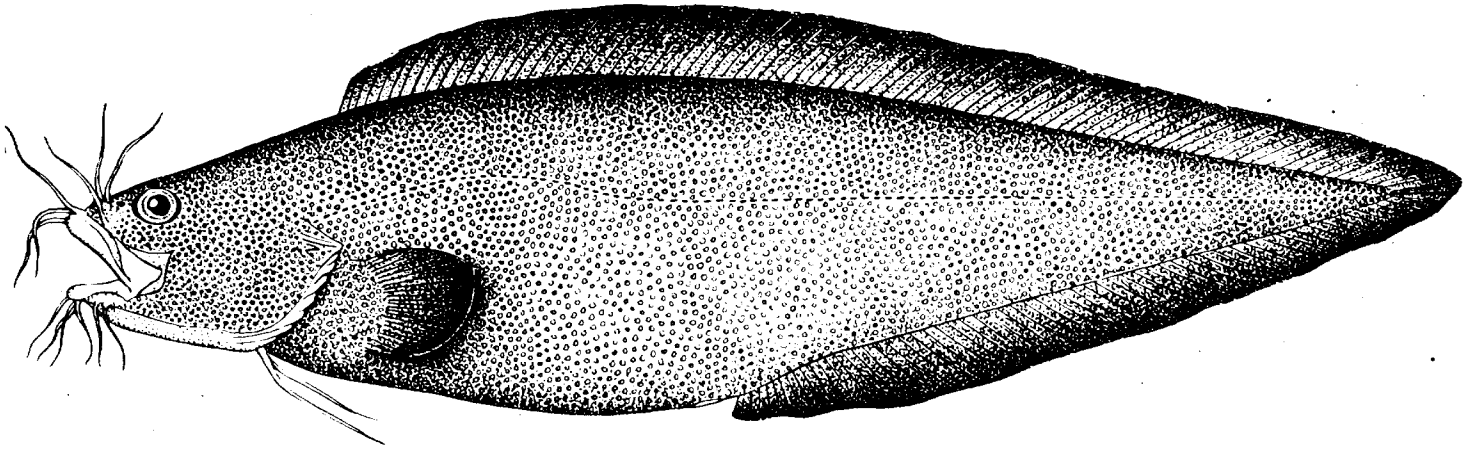


Рис. 148. *Brotula multibarbata* — Многоусая бротула. Длина 330 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1842).

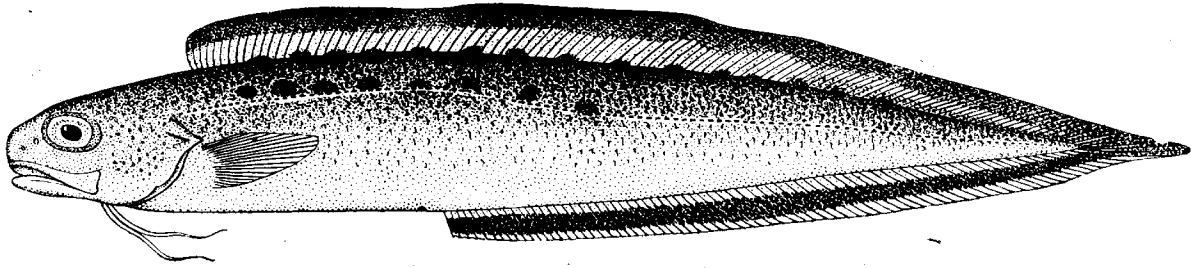


Рис. 149. *Sirembo imberbis* — Сирембо безусая. Длина 175 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1842).

У наших экземпляров длиной 400 и 423 мм $D > 100$; $A > 80$; P 20—24; V 2; жаберных тычинок 5+1+15 (3 хорошо развитые).

Длина до 600 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море встречена у о. Садо (Katoh et al., 1956 : 323) и в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 28). Тихоокеанское побережье Японии от преф. Тиба к югу (Matsubara, 1955 : 803). Восточная часть Тихого и Индийский океаны (Hubbs, 1944 : 165).

2. Род SIREMBO BLEEKER, 1858 — СИРЕМБО

Sirembo Bleeker, Act. Soc. Sci. Indo-Neerl., 3, Japan, 4, 1858 : 22 (тип: *Brotula imberbis* Temminck et Schlegel). — Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 756.

Тело умеренно удлиненное, покрытое очень мелкой чешуей. Боковая линия простая, спереди хорошо развитая, сзади неразличимая. Глаза умеренной величины. Спинной и анальный плавники слиты с хвостовым. Брюшные плавники редуцированы каждый до 1-го луча; основание их расположено примерно на вертикали глаза. Предкрышечная кость без шипов; крышечная кость с шипом (Jordan a. Fowler, 1902b : 756).

Прибрежные рыбы тихоокеанского побережья Японии, а также Японского, Восточно-Китайского и Южно-Китайского морей. Известны 2 вида, из них 1 в рассматриваемых водах.

1. **Sirembo imberbis** (Temminck et Schlegel, 1842) — Сирембо безусая (рис. 149).

Brotula imberbis Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., (1842) 1846 : 253, pl. 111, fig. 3 (зал. Омура, Нагасаки).

Sirembo imberbis, Bleeker, Act. Soc. Indo-Neerl., 3, Japan, 4, 1858 : 22. — Jordan a Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 757 — Шмидт, Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 1931 : 150. — Kamohara, Rep. USA Mar. Biol. Sta., 1 (2), 1954 : 8.

22874. Нагасаки. 12 II 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
22875. Кагосима. 18 II—9 III 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
22876. Токио. 25 III 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
23122. Обама. 28 III 1903. Н. Гребницкий. 1 экз.

D ca 90; A ca 70; P 22; V 1; *l. l.* 110, 10/20; жаберных тычинок на 1-й дуге 3—5+8—16 (4 хорошо развитые) (Kamohara, 1954).

У наших 3 экз. подсчет числа лучей крайне затруднен, поэтому полученные цифры не претендуют на точность, но они несколько превышают приводимые Камохарой: D 87—100; A 72—80; P 24—26; V 1; жаберных тычинок 4—5+8—10.

В остальном наши экземпляры отвечают описанию этого вида.

Характеристика вида дана при описании рода. От вида *S. marmoratum* (Goode et Bean, 1895), распространенного у Филиппинских о-вов и Китая в пределах Южно-Китайского моря, отличается отсутствием на теле и голове продольных, темного цвета узких полос и пятен по краям спинного и анального плавников.

Длина до 230 мм (Jordan a. Fowler, 1902b).

Распространение. В Японском море указывается для Пусаня (Mori, 1952 : 131), о. Садо (Honma, 1952 : 225), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25) и р-на Санин (Mori, 1956a : 22). По тихоокеанскому побережью Японии от Токио к югу (Matsubara, 1955 : 803). Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря (Чжу и др., 1963 : 384).

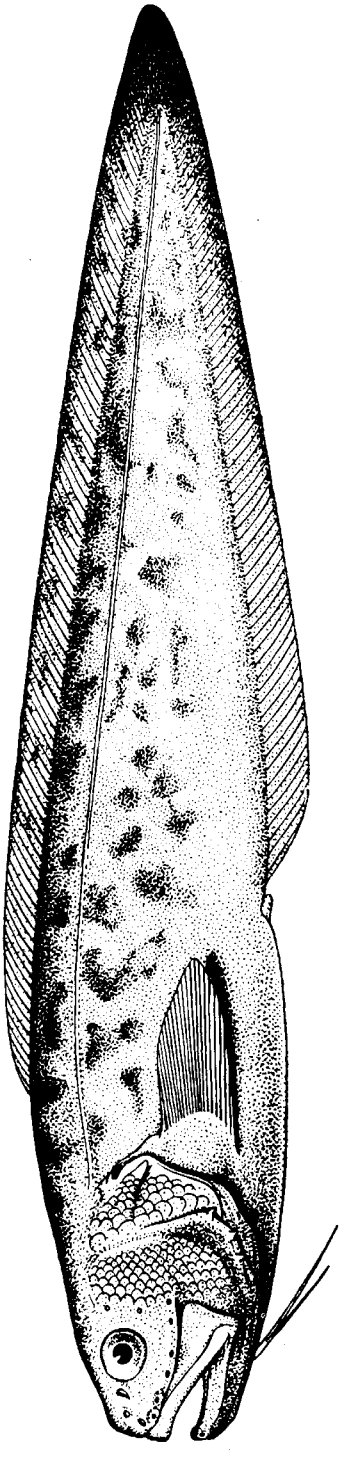


Рис. 150. *Hoplobrotula armata* — Гоплобротула вооруженная. Длина 307 мм. № 22879. Нагасаки.

3. Род **HOPLOBROTULA** GILL, 1863 — ГОПЛОБРОТУЛЫ

Hoplobrotula G i l l, Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., 1863 : 253 (тип : *Brotula armata* Temminck et Schlegel). — J o r d a n a. F o w l e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 760.

Этот род отличается от рода *Sirembo* наличием на предкрышечной кости сильных шипов и расщепленным на конце лучом брюшных плавников. От рода *Neobythites* отличается прикреплением брюшных плавников вблизи вертикали глаза и бо́льшим числом шипов на предкрышке, 3 вместо 2.

1 вид у берегов Японии и Китая. Японское море.

1. **Hoplobrotula armata** (Temminck et Schlegel, 1847) — Гоплобротула вооруженная (рис. 150).

Brotula armata T e m m i n c k e t S c h l e g e l, Fauna Japonica, Poiss., 1847 : 255 (Нагасаки).
Sirembo armata, S t e i n d a c h n e r u. D ö d e r l e i n, Fische Japan, Beiträge, 4, 1887 : 24.
Hoplobrotula armata, J o r d a n a. S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 1900 : 767, pl. 38. — J o r d a n a. F o w l e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 760. — Ш м и д т, Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 1931 : 150. — A b e, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 155, fig. 458 (цветной рисунок).

22877. Кагосима. 20 III 1901. П. Ю. Шмидт. 2 экз.
22878. Кагосима. 25 II 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
22879. Нагасаки. 18 II—9 III 1901. П. Ю. Шмидт. 2 экз.

D 79—86; *A* 61—74; *P* 21—23; *V* 1, вильчатый; позвонков 44 (Abe, 1958 : 155). Жаберных тычинок 5+16, *l. l.* 112, 9/27 (Jordan a. Fowler, 1902b : 760).

Чешуя довольно крупная на теле, а также на жаберных крышках и по бокам верхней части головы; верх головы и ее передняя часть голые. Верхняя задняя часть верхнечелюстной кости не прикрыта предглазничной. В брюшных плавниках по 1 лучу, расщепленному на 2 длинные ветви, из которых внутренняя много длиннее внешней. Лучей жаберной перепонки 8.

Длина наших экземпляров 600 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. В Японском море указан из Пхохана (Mori, 1952 : 131), для о. Садо (Honma, 1952 : 226), Ниигаты (Matsubara, 1955 : 803), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), Миядзу (Jordan a. Hubbs, 1925 : 325), р-на Санин (Mori, 1956a : 22). Известен у о. Чечжудо (Mori, 1952 : 131) и из Чжилийского зал. (Бохай) в Жел-

том море (Чжан и др., 1955 : 176). По тихоокеанскому побережью Японии от преф. Тиба к югу до Нагасаки. Побережье Китая на юг до Хайнаня (Чжу и др., 1962 : 716; 1963 : 383).

4. Род NEOBYTHITES GOODE et BEAN, 1866

Neobythites Goode a. Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., 8, 1886 : 600 (тип: *N. gilli* Goode et Bean). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austral. Arch., IX, 1951 : 415.

Watasea Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 23, 1901 : 765 (тип: *W. sivicola* Jordan et Snyder).

Тело удлиненное, к хвосту заостренное. Голова, тело и хвост покрыты мелкой чешуей. Боковая линия заканчивается в хвостовой части тела на некотором расстоянии от хвостового плавника. Глаза умеренной величины, рыло короткое, закругленное, иногда слегка выступающее. Усиков нет. Рот довольно широкий. Полоска очень мелких зубов на челюстях, сошнике и нёбных. Крышечная кость с шипом; предкрышечная кость иногда с 2 слабыми шипами. Жаберные тычинки хорошо развиты. Лучей жаберной перепонки 8. Ложножабры имеются, но они малы. Спинной и анальный плавники более или менее слиты с хвостовым. Каждый брюшной плавник из 2 лучей, отделенных друг от друга частично или на всем протяжении (Beaufort a. Chapman, 1951 : 415).

У рода *Neobythites* в отличие от *Brotula*, *Sirembo* и *Hoplobrotula* брюшные плавники прикреплены далеко позади вертикали глаза, как и у многих других родов из Японии.

Около 10 видов в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах, встречающихся на глубинах и вблизи побережий. У тихоокеанских берегов Японии 3 вида, из которых 1 в Японском море.

1. Neobythites sivicolus (Jordan et Snyder, 1901) — Белопятнистая бротула (рис. 151).

Watasea sivicola Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 23, 1901 : 765, pl. 37 (Мисаки, Иокогама). — Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 759 (описание типа из Иокогамы). — Jordan, Tanaka a. Snyder, Catalogue fishes Japan, 1913 : 404, fig. 376.[182] — Шмидт, Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 1931 : 150.

Рис. 151. *Neobythites sivicolus* — Белопятнистая бротула. Длина 190 мм. Япония. (Matsubara, 1955).

[182] Рисунок по характеру окраски схож с *N. fasciatus* (см.: Matsubara, 1955 : 797).

Neobythites sivicolus Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 797, fig. 305. — Fowler, Synopsis. . ., 1958 : 334, fig. 46.

22880. Нагасаки. 18 II 1901. П. Ю. Шмидт. 2 экз.
22881. Пусань. 26 III 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.

D 93—96; *A* 74; *l. l.* ca 100.

Отличается от других японских видов, как указывает Мацубара, отсутствием на спинном плавнике темного глазчатого пятна с белой окаемкой, которое характерно для *N. nigromaculatus* Kamohara, и темных пятен на боках тела и спинном плавнике, характерных для *N. fasciatus* Smith et Radcliffe. От последнего отличается, кроме того, меньшим числом лучей в анальном плавнике (74—75 вместо 88—90) и положением анального отверстия, расстояние которого от вершины рыла составляет 43—44% (вместо 30%) длины тела без хвостового плавника.

Наши экземпляры длиной 178—203 мм соответствуют описанию вида. Длина 234 мм (Jordan a. Fowler, 1902b)

Распространение. В Японском море известен из Пхохана (Mori, 1952 : 131), Пусаня (Шмидт, 1931б : 150), о. Садо (Honma, 1963 : 21), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 26), Миядзу (Jordan a. Hubbs, 1925 : 325), р-на Санин (Mori, 1956a : 22), о. Чечжудо (Mori, 1952 : 131). У тихоокеанских берегов Японии повсюду (Matsubara, 1955 : 797).

CLIV. Сем. OPHIDIIDAE — ОШИБНЕВЫЕ

Тело удлиненное, сжатое с боков, более или менее угревидное, покрытое обычно мелкой овальной формы чешуей, которая хотя и не расположена, как обычная чешуя, налегающая друг на друга черепицевидно, но образует косые ряды, в которых группы чешуй расположены перпендикулярно друг к другу (см. рис. 147). Голова довольно большая. Нижняя челюсть короче верхней. Обе челюсти и обычно сошник и нёбные с зубами. Предчелюстные кости выдвижные. Жаберные отверстия очень широкие; жаберные перепонки разобщены и только слегка прикреплены к межжаберному промежутку позади основания брюшных плавников, расположенных на вертикали глаза. Ложножабры маленькие. 4 жаберные дуги; имеется щель позади последней. Анальное отверстие более или менее далеко удалено от головы. Невысокий спинной и анальный плавники, не имеющие колючих лучей, сливаются вокруг хвоста. Брюшные плавники расположены под глазом и имеют каждый вид расщепленного надвое длинного усика. Плавательный пузырь и пилорические придатки имеются (Jordan a. Fowler, 1902b : 751).

Около 10 родов в тропических и умеренных морях, особенно Америки. У берегов Японии 1 род, представленный и в Японском море.

1. Род OTOPHIDIUM GILL, 1885 — ОШИБНИ

Otophidium Gill, in: Jordan, Cat. Fish. North. Amer., 1885 : 126 (тип: *Genypterus omostigma* Jordan et Gilbert).

Голова голая, лишенная чешуи. Чешуя на теле рудиментарная, едва вросшая в кожу. Плавательный пузырь короткий, толстый, с большим отверстием сзади. Крышечная кость с шипом, скрытым в коже.

Несколько видов. У берегов Японии 1 вид, известный и в Японском море.

1. Otophidium asiro Jordan et Fowler, 1902 — Японский ошибень (рис. 152).

Otophidium asiro Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 752, fig. 4 (Мисаки).

D 155; *A* 125; *P* 25; *V* 2.

Тело удлиненное, довольно высокое и сжатое с боков, его хвостовая часть заострена. Голова сжатая с боков, примерно такой же толщины, как и передняя часть тела. Рыло довольно тупо закругленное. Глаза большие; задний край глаза расположен ближе к вершине рыла, чем к жаберному отверстию. Верхнечелюстная кость заходит слегка за вертикаль заднего края глаза; ее задняя часть заметно расширена, составляя примерно $^1/_3$ длины кости. Ноздри довольно маленькие, расположены впереди глаз. Зубы на челюстях в виде широких полосок, впереди которых 1 ряд увеличенных зубов; сошник и нёбные кости с зубами конической формы. Язык довольно тонкий, заостренный, и приращен к нижней поверхности ротовой полости. Жаберные отверстия очень большие, жаберные перепонки слегка прикреплены к межжаберному промежутку; ложножабры с 1 маленьким лепестком; жаберные тычинки крупные, 3+3 на первой дуге. Шип крышечной кости крупный, покрыт кожей. Голова голая; тело покрыто более или менее удлиненной мелкой циклоидной чешуей. Спинной, анальный и хвостовой плавники слиты, хвостовой заострен. Начало спинного плавника над задней частью грудного плавника, который довольно маленький; вершина грудного заострена. Брюшные прикреплены впереди вертикали через середину глаза и представлены каждый 2 нитевидными лучами, более длинный из которых укладывается $1^1/_2$ раза в длине головы. Боковая линия расположена выше средней линии тела, почти на спине, и проходит параллельно верхнему профилю спины до основания хвостового плавника. Плавательный пузырь большой, толстый и короткий, с большим отверстием. Окраска экземпляра в спирту однообразно коричневая; края вертикальных плавников черновато-коричневые (Jordan a. Fowler, 1902b : 752). В нашей коллекции отсутствует.

Длина 204 мм (Jordan a. Fowler, 1902b).

Распространение. В Японском море указывается для р-на Санин (Mori, 1956a : 22). Тихоокеанское побережье Японии — Мисаки, Кумано, Коти (Matsubara, 1955 : 803).

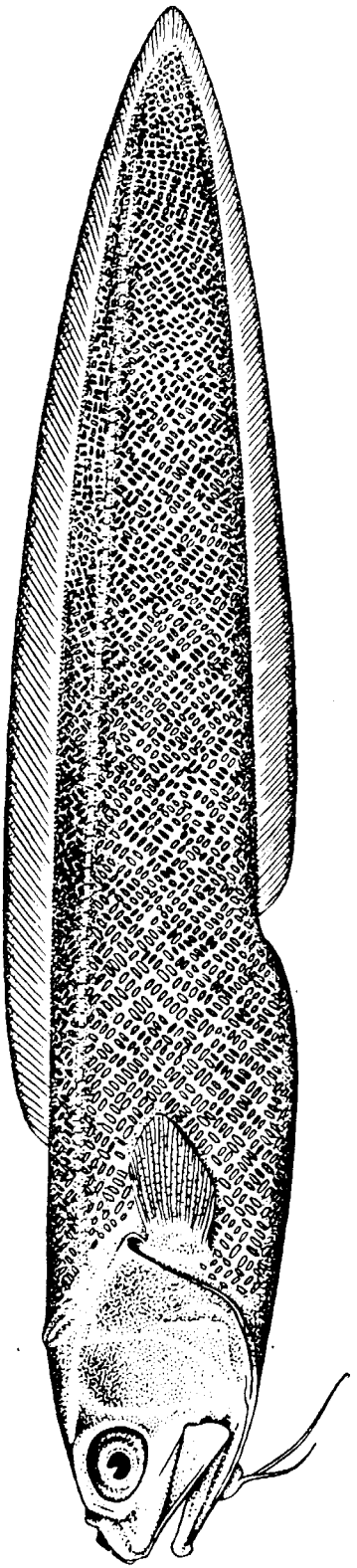


Рис. 152. *Otophidium asiro* — Японский ошибень. Схематизировано. (Jordan a. Fowler, 1902).

CLV. Сем. CARAPIDAE (FIERASFERIDAE) — КАРАПОВЫЕ

Тело удлиненное, тонкое, сжатое с боков или цилиндрическое, голое, в хвостовой части заостренное. Голова короткая и обычно самая широкая и высокая часть тела. Рыло тупо закругленное. Глаза большие, овальной формы, расположены в верхней части боков головы. Задняя ноздря в виде полулунной щели непосредственно впереди глаза; передняя ноздря округлой формы, на вершине маленького сосочка вблизи середины рыла. Рот большой, обычно косой, нижняя челюсть короче верхней. Верхнечелюстная достигает или заходит за задний край орбиты. Зубы на челюстях, сошнике и нёбных, более крупные обычно на сошнике, а на верхней челюсти самые мелкие. Язык гладкий, заостренный, со свободной верхушкой. Жаберные перепонки слегка соединены, но бóльшая часть межжаберного промежутка остается не прикрытой ими. Жаберные отверстия широкие. Лучей жаберной перепонки 6 или 7. Верхний задний край крышечной кости удлинен и имеет вид маленького острия, выдающегося назад над основанием грудного плавника. Анальное отверстие у взрослых сильно сдвинуто вперед. Спинной и анальный плавники длинные, низкие, начинаются тотчас же позади головы и продолжаются до конца тела, где сливаются; хвостового плавника нет. Нет ни брюшных плавников, ни их пояса. Грудной пояс всегда имеется, но грудной плавник может быть редуцирован и даже отсутствовать. Половая принадлежность по внешнему виду неопределима. Икра пелагическая. В своем развитии проходит, вероятно, всегда стадии планктонной, а затем бентической личинки (Arnold, 1956 : 259).

Атлантический, Индийский и Тихий океаны. 3 рода. У тихоокеанских берегов Японии 2 рода, из них 1 род указывается для Японского моря.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ И ПОДРОДОВ СЕМ. CARAPIDAE (ТОЛЬКО ВЗРОСЛЫХ)[183]

1 (4). Верхнечелюстная кость спрятана в коже. Зубы на челюстях и нёбных костях расположены в 1 ряд . . . . . 1. **Encheliophis** Müller.

2 (3). Грудные плавники имеются . . . Подрод **Jordanicus** Gilbert, 1905.

3 (2). Грудные плавники отсутствуют . . . . . [Подрод **Encheliophis** Müller, 1842].

4 (1). Верхнечелюстная кость хорошо различима (не спрятана в коже). Зубы на челюстях и нёбных костях расположены в несколько рядов в виде полоски. Передние зубы не клыкообразные. Тело цилиндрическое или слегка сжатое с боков; наибольшая высота тела обычно в области головы . . . . . [**Carapus** (**Carapus**) Rafinesque, 1810[184]].

1. Род ENCHELIOPHIS MÜLLER, 1842

Encheliophis Müller, Ber. Verh. Preuss. Akad., 1842 : 205 (тип: *E. vermicularis* Müller). — Smith, J. Ann. Mag. Nat. Hist., (12) 8, 1955 : 415.

Jordanicus Gilbert, Bull. U. S. Fish. Comm., 23 (2), (1903) 1905 : 656 (тип: *Fierasfer umbratilis* Jordan et Evermann). — Matsubara, Japan. J. Ichthyol., 3, 1, 1953: 31. — Smith, J. Ann. Mag. Nat. Hist., (12) 8, 1955 : 403.

Encheliophis (подрод *Jordanicus*), Arnold, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), 4, 6, 1956 : 259, 295.

Encheliophiops Reid, Rep. Allan Hancock Pacific Exp., 9, 1940 : 47 (тип: *E. hancocki* Reid).

Отличается от рода *Carapus* Rafinesque, 1810 тем, что верхнечелюстная кость у *Encheliophis* заросла кожей, а зубы на челюстях и нёбных костях рас-

[183] Arnold, 1956 : 259 (частью, только для Тихого океана).

[184] 2 вида известны у тихоокеанских берегов Японии и 1 вид у северных островов Рюкю (Kamohara a. Yamakawa, 1965 : 26).

положены в 1 ряд, а не в несколько. Подрод *Jordanicus* отличается от подрода *Encheliophis* тем, что у него имеется, хотя и маленький, грудной плавник, которого нет у *Encheliophis*, а также бóльшим числом лучей жаберной перепонки (7 вместо 6).

В подроде 2 вида; 1 вид известен из Японского моря и у тихоокеанских берегов Японии.

1. Encheliophis (Jordanicus) sagamianus (Tanaka, 1908) — Японский карапус (рис. 153).

Carapus sagamianus T a n a k a, Ann. Zool. Japan., 7, 1, 1908 : 40 (Сагами); Fig. a. desr. fishes Japan., II, 1911 : 26, pl. 7, fig. 23.

Carapus sagamius F r a n z, Abhandl. math.-phys. Klasse, Akad. Wiss., 4 Suppl., 1, 1910 : 31, Taf. 5, fig. 25 (Урага и Мисаки, пров. Сагами).

Jordanicus sagamianus, J o r d a n a. H u b b s, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 323 (Мисаки). — M a t s u b a r a, Japan. J. Ichthyol., 3, 1, 1953 : 31.

Encheliophis (*Jordanicus*) *sagamianus*, A r n o l d, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), 4, 6, 1956 : 301.

Длина головы 9.75 раза во всей длине тела, высота тела в начале основания анального плавника 14 раз. Диаметр глаза 4.66 раза в длине головы, межглазничное пространство 4.75, длина рыла 4.5, верхней челюсти 2.25 раза.

Тело длинное и тонкое, угреобразное, но сжатое с боков и переходящее в длинный тонкий хвост. Голова довольно маленькая, слегка больше в высоту, чем в ширину. Глаза умеренной величины, межглазничное пространство широкое, выпуклое. Рыло представляется заостренным при рассмотрении сбоку, но широко закругленным при рассмотрении сверху. Рот полунижний, нижняя челюсть подходит под верхнюю. Верхнечелюстная кость простирается до вертикали заднего края глаза. Зубы на челюстях мелкие, острые, расположены в 1 ряд; зубы на нёбных костях немного крупнее и расположены также в 1 ряд; зубы на сошнике крупнее, чем нёбные, и расположены узкой полоской из 4 продольных рядов. Спинной плавник начинается позади грудных; расстояние от нижнего конца основания грудного до начала спинного равно расстоянию от первого до вершины рыла; высота спинного плавника, измеренная вдоль луча в конце первой трети длины плавника, равна диаметру глаза. Анальный плавник начинается позади основания грудного, примерно на вертикали середины его длины; высота анального, измеренная вдоль луча в наиболее высокой части плавника, равна длине заглазничной части головы. Грудные плавники небольшие, расположены ниже средней линии боков тела и на верхушке заострены. Хвостовой мал и слит со спинным и анальным плавниками. Брюшных плавников нет. Тело голое, чешуи нет; в передней части тела ряд пор

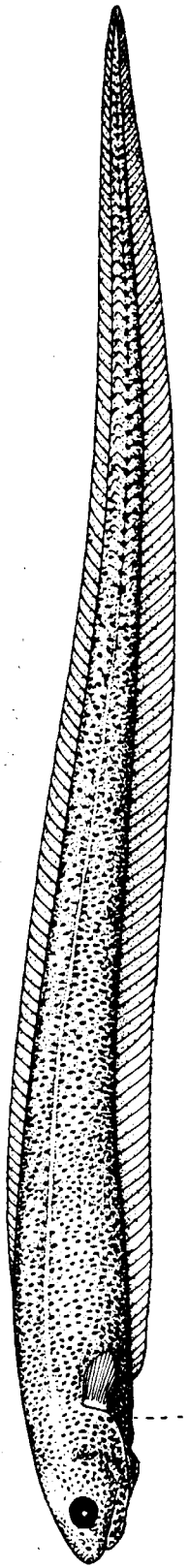


Рис. 153. *Encheliophis* (*Jordanicus*) *sagamianus* — Японский карапус. Длина 175 мм. Япония. Схематизировано. (Tanaka, 1908).

проходит в верхней половине боков тела параллельно спине, описывая пологую дугу, а в задней части продолжается вдоль середины боков тела. Окраска в формалине светло-коричневая с многочисленными мелкими темными пятнышками; все плавники светлые, без пятен (Tanaka, 1911 : 26).

Отличается от *Encheliophis* (*Jordanicus*) *gracilis* (Bleeker, 1856) [185] тем, что у него зубы на сошнике расположены не в 1 короткий срединный ряд, а в виде короткой полоски зубов, расположенных примерно в 4 ряда.

Длина до 175 мм (Tanaka, 1908).

Распространение. В Японском море указывается для зал. Тояма (Katayama, 1940 : 25). По тихоокеанскому побережью Японии известен от Сагами к югу (Matsubara, 1955 : 804), где живет внутри полости прибрежной голотурии *Holothuria monocaria* (Lesson) (Tanaka, 1911 : 28).

4. Подотряд **Ammodytoidei — Песчанковидные**

Тело удлиненное, анальное отверстие расположено позади середины тела. В спинном и анальном плавниках нет колючих лучей, даже хотя бы тонких и гибких. Хвостовой плавник вильчатый или с глубокой выемкой и хорошо отделен от спинного и анального плавников. Брюшные плавники, как правило, отсутствуют, а если имеются, то маленькие, с 1 колючим и 3 мягкими лучами, и расположены на горле. Голова продолговатая, рыло слегка удлинено, заострено, нижняя челюсть заметно выдается вперед. Боковая линия имеется. Жаберные отверстия нормальные, не редуцированы. Чешуя, если имеется, циклоидная. Плавательного пузыря нет (Берг, 1940 : 318).

Небольшие морские рыбы, обитающие на песчаных берегах в прибрежных водах в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах, а также в Баренцевом, Карском, Восточно-Сибирском и Чукотском морях Северного Ледовитого океана.

3 семейства, из которых 2 представлены в водах Японского моря.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА AMMODYTOIDEI

1 (4). Спинной плавник длинный; его основание значительно длиннее основания анального плавника. Боковая линия проходит по спине. Жаберные перепонки отделены одна от другой. Тело покрыто циклоидной чешуей умеренной величины, но часто на боках тела ниже боковой линии она обнаруживается только у подсушенного экземпляра при рассматривании в бинокуляр. Лучей жаберной перепонки 7—8. В грудном плавнике 13 лучей; в хвостовом 15 главных лучей.

2 (3). Лучей спинного плавника около 40. Нет кожных складок (килей) по обеим сторонам брюха. Нет на боках тела косо расположенных кожных складок. Хвостовой стебель высокий и длинный, почти равен длине головы . . . . . [**Bleekeriidae**].

3 (2). Лучей спинного плавника около 60 (51—64). Имеются кожные складки (кили) по обеим сторонам брюха. На боках тела косо расположенные кожные складки. Хвостовой стебель низкий и очень короткий . . . . . CLVI. **Ammodytidae.**

4 (1). Спинной плавник короткий; его основание равно длине основания анального плавника. Боковая линия проходит по средней линии боков тела. Жаберные перепонки соединены, но свободны от межжабер-

[185] Смит (Smith, 1955a : 404) включает *Carapus sagamianus* Tanaka в синонимию *Jordanicus gracilis*, но Арнольд (Arnold, 1956 : 301) признает его за самостоятельный вид.

ного промежутка. Тело совершенно голое. Лучей жаберной перепонки 4. В грудном плавнике 9 лучей; в хвостовом 13 главных лучей . . . . . CLVII. **Hypoptychidae.**[186]

CLVI. Сем. AMMODYTIDAE — ПЕСЧАНКОВЫЕ

Тело удлиненное и сжатое с боков. В длинном спинном плавнике около 60 (50—64) лучей, в анальном около 30 (24—36); число позвонков (60—78) немного больше числа лучей в спинном плавнике. Хвостовой стебель очень короткий и низкий. Кожа с большим числом поперечных косых складок, направленных вниз и назад. Кожа между складками покрыта мелкой, вросшей в кожу циклоидной чешуей. Боковая линия простирается вдоль верхнего края боков тела. Имеются две кожные складки (кили), которые протягиваются по обеим сторонам брюха от горла до середины основания анального плавника и даже дальше. Срединная кожная складка на брюхе имеется, но слабо выражена.

Около 5 родов в умеренных водах всех океанов. В водах Японии 1 род, представленный и в Японском море.

1. Род AMMODYTES LINNÉ, 1758 — ПЕСЧАНКИ

Ammodytes L i n n é, Syst. Nat., ed. 10, pt. 1, 1758 : 247 (тип: *A. tobianus* L.). — А н д р и я ш е в, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 316.

Тело удлиненное, сжатое с боков. Голова удлиненная, заостренная. Предчелюстные выдвижные. Челюсти и сошник (рис. 154, *А*, *Б*) без зубов. Позвонков 60—78. Спинной плавник длинный, с большим числом мягких неветвистых лучей (51—68), начинается над грудным плавником и простирается почти до основания хвостового плавника, но не сливается с ним. Анальный плавник заметно короче половины длины спинного, содержит 24—36 лучей, сходных со спинными; он также не сливается с хвостовым. Грудные плавники довольно длинные, узкие; их длина более чем в 3 раза превышает ширину их основания и превышает длину нижней челюсти. Брюшных плавников нет. Кожа с большим числом поперечных косых складок, проходящих от спины в направлении вниз и назад; кожа между складками покрыта мелкой циклоидной чешуей. Боковая линия простирается вдоль верхнего края боков тела. По обеим сторонам брюха имеется по кожной складке, которая протягивается от горла и почти (иногда) до основания хвостового плавника. Иногда бывает кожная складка вдоль брюшной поверхности тела. Описано около десятка видов (см. подробности в работе: Richards et al., 1963 : 367—374 — Nomenclature), но систематика видов этого рода остается слабо разработанной, особенно для видов северной части Тихого океана, откуда описаны 5 видов: *A. hexapterus* Pallas, 1831; *A. personatus* Girard, 1859; *A. alascanus* Cope, 1873; *A. aleutiensis* Duncker et Mohr, 1939; *A. japonicus* Duncker et Mohr, 1939.

---

[186] Гослайн (Gosline, 1963 : 100) указывает в качестве отличительных признаков сем. *Hypoptychidae* челюсти, имеющие относительно одинаковую длину (jaws subequal), прочное прикрепление (firmly attached) восходящих отростков предчелюстных костей и наличие зубов на предчелюстных. Однако у просмотренных нами многочисленных экземпляров *Hypoptychus dybowskii* мы обнаружили: нижняя челюсть значительно выступает вперед верхней, хотя она короче, чем у *Ammodytes*; восходящие отростки предчелюстных костей не имеют прочного прикрепления, и кости хорошо выдвигаются вперед; зубы на предчелюстных удается увидеть с трудом на препарированных и подсушенных костях и то только при большом увеличении бинокуляра, когда они обнаруживаются в виде очень маленьких бугорков.

Следует заметить, что постличиночная стадия развития *Ammodytes* очень схожа с формой взрослой *Hypoptychus dybowskii* (Einarsson, 1951).

Как видно из работы Ричардса и др. (Rihards et al., 1963), *A. hexapterus* Pallas, 1831 признается циркумполярным, сильно варьирующим видом, который отличается от встречающегося на севере Атлантического океана у берегов Северной Америки *A. dubius* Reinhardt, 1838, описанного по экземплярам из района Гренландии, большей высотой тела и распространением не у берегов в опресненных водах, а значительно мористее и в морских водах нормальной солености. Что же касается счетных признаков, то они у этих видов очень близки, да и отличие в высоте довольно относительное. Как было показано Г. У. Линдбергом (1937), в Тихом океане широко распространен *A. hexapterus*. Отличие его от *A. personatus*, за которого принимались северо-западные тихоокеанские песчанки, сводилось к меньшему числу позвонков: 60—66 вместо 67—72. Но поскольку сейчас число позвонков у *A. hexapterus* (Richards et al., 1963 : 376) принимается равным 61—73, то по этому признаку различия между указанными видами исчезают. Поэтому в северо-западной части Тихого океана следует принимать существование только одного вида — *A. hexapterus*. Неясным остается положение *A. japonicus* Duncker et Mohr, 1939, у которого эти авторы приводят большое число косых складок тела (pl. str.) — 165—188, поскольку у других видов, исключая *A. alascanus* (pl. str. 182), это число не превышает 169 (*A. aleutiensis* D. et M.; в синонимию вида эти авторы вносят японских песчанок, относимых к *A. personatus*). Кроме того, у *A. japonicus* боковая линия начинается (по указаниям этих авторов) не над грудным плавником, а на вертикали середины крышечной кости (operculum). Просмотр наших экземпляров из вод Охотского и Японского морей у берегов Южного Сахалина (5 экз.), а также из Обама (Япония) и из Желтого моря (5 экз.) показал, что начало боковой линии у них — над жаберной крышкой, а число складок (pl. str.) по бокам тела варьирует от 143 до 169.

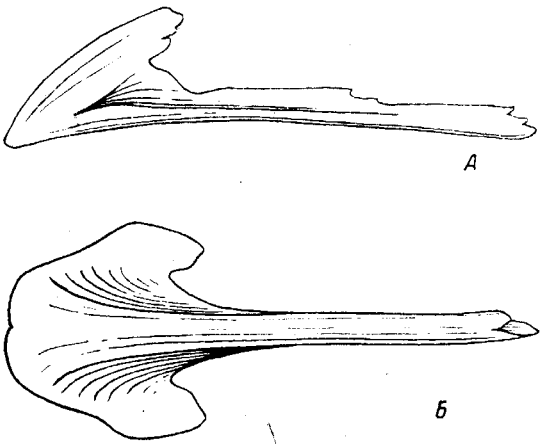


Рис. 154. *Ammodytes hexapterus* № 34102. О. Медный. Форма сошника.
А — вид сбоку, *Б* — вид снизу.

Все это указывает на необходимость специальной ревизии песчанок северной части Тихого океана, а пока следует признать существование в этих водах, включая Желтое море, одного варьирующего вида — *A. hexapterus* Pallas, 1811.

1. **Ammodytes hexapterus** Pallas, 1811 — Тихоокеанская песчанка (рис. 155).

Ammodytes hexapterus Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat., 3, 1811 : 226 (Северные Курильские о-ва). — Линдберг, Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 27, 1937 : 85. — Rhichards, Perlmutter a. McAneny, Copeia, 2, 1963 : 358.

Ammodytes personatus Girard, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 8, 1856 : 137 (мыс Флаттери, штат Вашингтон). — Abe, Enc. zool., 2, Pisces, 1958 : 151, fig. 447.

Ammodytes alascanus Cope, Proc. Amer. Philad. Soc., 13, 1873 : 30 (Ситка, Аляска).

Ammodytes tobianus (non Linné) Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1904 : 209. — Линдберг и Дулькейт, Изв. Тихоокеанск. научно-пром. ст., 3, 1, 1929 : 562.

Ammodytes personatus, Линдберг, Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 27, 1937 : 90, рис. 4 (Обама, вблизи Нагасаки).

Ammodytes aleutensis Duncker u. Mohr, 1939 : 20 (Уналашка, Алеутские о-ва).
Ammodytes japonicus Duncker u. Mohr, 1939 : 20 (Отака на Токайдо).
Ammodytes hexapterus hexapterus, Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1954 : 321 (Анадырский залив; позвонков у 17 экз. 67—70).

D 51—62; *A* 23—33; *V* 61—73 (Richards et al., 1963).

A 31 (29—34); Vert. 65 (61—69) по 202 экз. (Ishigaki a. Kaga, 1957 : 13).

Подсчет позвонков по рентгенограммам показал следующие цифры: из Анадырского залива 67, 68, 70, 71; с Аляски 70, 71; Пьюджет-Саунд 69, 69, 69; зал. Мордвинова, Охотское море 67. У экземпляров из Японии (Обама) число позвонков равнялось 62. Имеются сведения по биологии (Kitakata, 1957; Kobayashi, 1961c).

Длина до 180 мм.

Распространение. В Японском море повсюду. Желтое море: Бохай (Чжан и др., 1955 : 177), Циндао (Wang a. Wang, 1935 : 293). Охотское и Берингово моря, Бристольский залив на юг до Калифорнии. В Японии повсюду (Matsubara, 1955 : 720). В Северном Ледовитом океане обнаружен во взрослом состоянии в Чукотском море (Колючинская губа) и в личиночном — в Восточно-Сибирском море, вблизи устья р. Колымы (Андрияшев, 1954 : 322).

[Сем. BLEEKERIIDAE — ЯПОНСКИЕ ПЕСЧАНКИ]

Тропические и субтропические рыбы. Тело довольно удлиненное, сжатое с боков. В довольно длинном спинном плавнике около 40 лучей; в анальном около 15. Число позвонков примерно соответствует числу лучей в спинном плавнике. Хвостовой стебель высокий и длинный, почти равный длине головы. По бокам тела нет поперечных косых кожных складок. Тело покрыто хорошо различимой чешуей, расположенной четко выраженными рядами, направленными на боках тела вниз и назад. Боковая линия проходит вблизи основания спинного плавника и только на хвостовом стебле изгибается вниз и кончается у середины основания хвостового плавника. Нет кожных складок (килей) по обеим сторонам брюшка и нет срединной брюшной складки. Брюшные плавники отсутствуют (*Bleekeria* Günther, 1862)[187] или имеются и расположены на горле (*Embolichthys* Jordan, 1903).

2—3 рода в Индийском и в западной части Тихого океанов, а также в Атлантическом (Малые Антильские о-ва) океане. У тихоокеанских берегов Японии и о. Тайвань (Китай) 1 род, представленный одним видом — *Embolichthys mitsukurii* (Jordan et Evermann, 1903) (рис. 156). В Японском море не обнаружен.

Описанный Палласом (1811) *Ammodytes septipinnis*, отнесенный позднее (Bean, in: Jordan a. Evermann. Fishes N. a. M. Amer., 1898 : 2841) к новому роду *Rhynchias*, в дальнейшем никем обнаружен не был. По-видимому, этот вид не из *Ammodytoidei*.

CLVII. Сем. HYPOPTYCHIDAE — КОРОТКОПЕРЫЕ ПЕСЧАНКИ

Отличается от других семейств подотряда *Ammodytoidei* коротким спинным плавником, длина которого равна длине анального; оба плавника сходны по форме и расположены друг против друга; передние лучи обоих плавников значительно выше задних лучей. Тело голое. Боковая линия проходит вдоль середины боков тела. Жаберные перепонки широко соединены, но свободны от межжаберного промежутка. Вдоль середины брюшка от основания грудных плавников и до ануса проходит хорошо различимая, почти прозрачная складка кожи.

Остеологическая характеристика семейства дана Гослайном (Gosline, 1963).

1 род в северной части Японского моря и в южной части Охотского, а также у тихоокеанских берегов северной Японии.

---

[187] В коллекциях ЗИН АН СССР имеется 3 экз. *Bleekeria viridianguilla* (Fowler) за № 36539 (побережье о. Хайнань, XI—XII 1959, Б. Е. Быховский и Л. Ф. Нагибина). Изображение этого вида имеется в работе Чжу и др. (1962 : 721, рис. 534).

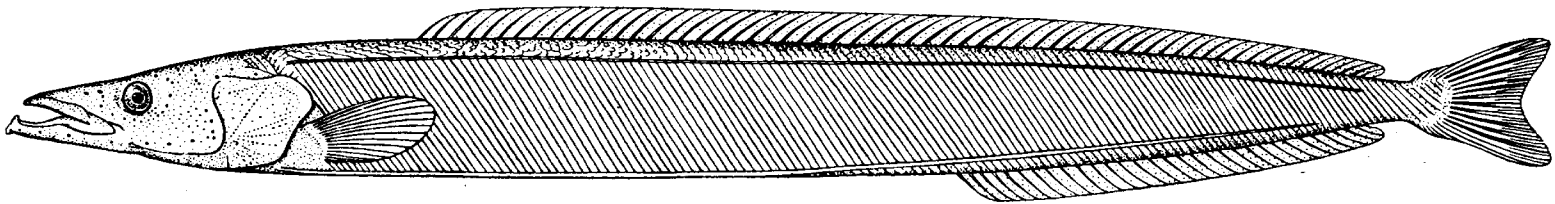


Рис. 155. *Ammodytes hexapterus* — Тихоокеанская песчанка. Длина 20 мм. № 34102. О. Медный.

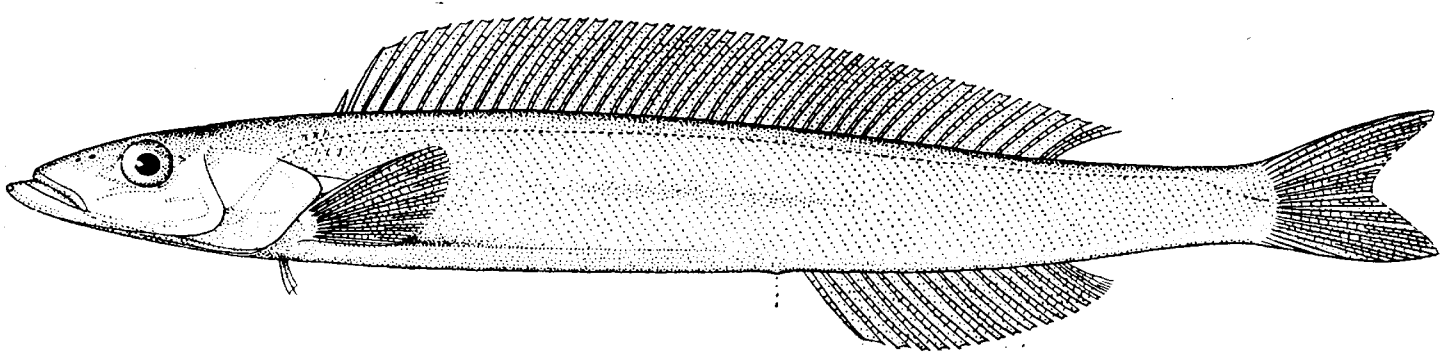


Рис. 156. *Embolichthys mitsukurii*. Длина 115 мм. Япония. (Matsubara, 1955).

1. Род **HYPOPTYCHUS** STEINDACHNER, 1880

Hypoptychus Steindachner, Sitzb. Akad. Wiss., 82, 1, 1880 (1881) : 257 (*Hypoptychus dybowskii* Steindachner). — Fowler, Synopsis. . ., 12, 1—2, 1959 : 72.

Характеристика этого монотипического рода дана в описании семейства.

1 вид, распространенный в Японском море, в южной части Охотского моря, у о. Шикотан и у северных берегов Японии в Тихом океане.

1. **Hypoptychus dybowskii** Steindachner, 1880 — Короткоперая песчанка (рис. 157).

Hypoptychus dybowskii Steindachner, Sitzb. Akad. Wiss., 82, 1, 1880 (1881) : 257, Taf. 2, Fig. 2[188] (зал. Петра Великого). — Fowler, Synopsis. . ., 12, 1—2, 1959 : 73, fig. 50 (по Штейндахнеру).

Hypoptychus steindachneri Franz, 1910, Abhandl. Acad. Wiss. math.-phys. Klasse, 1910 : 8, Taf. 5, Fig. 28.

D 19—21; *A* 19—21; *P* 9.

Тело удлиненное, слегка утончающееся к хвосту и к голове. Рыло заостренное, ротовая щель почти горизонтальная, нижняя челюсть заметно выдается вперед верхней. Глаза довольно большие, немного меньше длины рыла, верхний край глаза на уровне верхнего профиля головы.

Просмотр наших экземпляров (27) из зал. Петра Великого, Татарского пролива (Советская Гавань и Холмск), зал. Анива и о. Шикотан показал, что они соответствуют характеристике этого вида, данной Штейндахнером (Fowler, 1959 : 73).Имеются лишь расхождения в числе лучей спинного плавника (19 (3), 20 (18), 21 (5) вместо 20); в числе лучей анального плавника (19, (3), 20 (16), 21 (4) вместо 20);[189] величине глаза (3.7—4.0 вместо 3.4—3.75) и рыла[190] (3.1—3.4 вместо 3.0), отнесенных к длине головы. В табл. 2 приведены эти отношения у рыб из разных районов.

Пигментация тела у наших рыб представлена значительно интенсивнее, чем описано Штейндахнером. Пигментные пятна расположены не только в передней части спины и боков тела, но заходят дальше начала основания спинного плавника, густо покрывая спинную и боковую стороны хвостового стебля, так же как изображено на рисунке у Фаулера (Fowler, 1959, рис. 50)

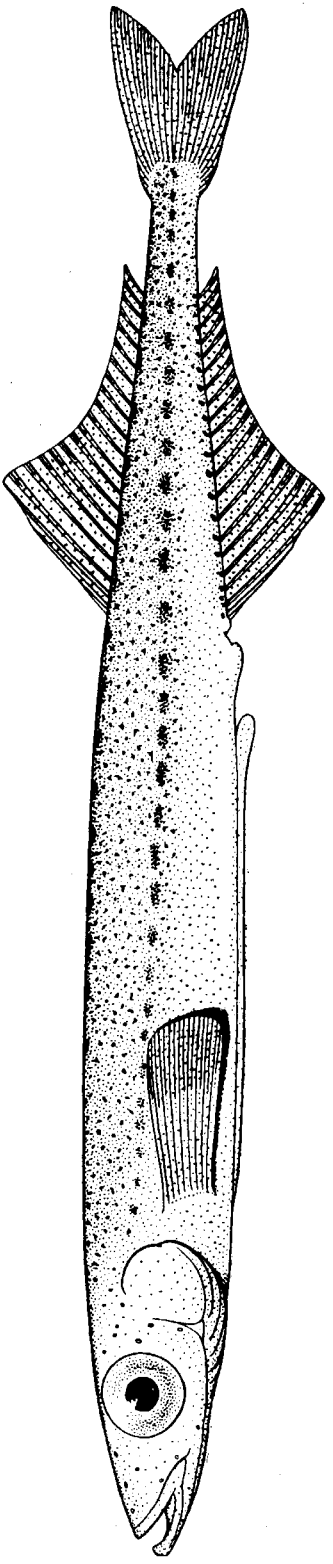


Рис. 157. *Hypoptychus dybowskii* — Короткоперая песчанка. Длина 94 мм. № 40043. Зал. Петра Великого.

[188] В тексте у Штейндахнера указан ошибочно рис. 3.

[189] Абэ (Abe, 1958) указывает *D* 20—21; *A* 18—20.

[190] Длина рыла измерена от вершины верхней челюсти до вертикали переднего края глаза.

Таблица 2

Место сбора	Колич. экз.	Абс. длина	D	A	Отношение к длине головы	
					диам. глаза	дл. рыла
Зал. Петра Великого	9	61—88	20—21	20—21	3.8	3.4
Татарский пролив	5	65—95	19—20	19—20	3.7	3.1
Зал. Анива . . .	1	77	20	20	4.0	3.2
О. Шикотан . . .	12	66—92	20	19	3.9	3.4

Длина до 95 мм.

Распространение. В Японском море известен из его северной части; вдоль материкового побережья из Советской Гавани (Солдатов и Линдберг, 1930 : 509), зал. Ольги (Попов, 1933а : 140) и зал. Петра Великого, где он обычен (описан из зал. Стрелок); указывается и несколько севернее Воньсаня (Mori, 1952 : 132); вдоль островного побережья обнаружен нами у Холмска, указан для зал. Ошоро (вблизи Отару) (Kobayashi, 1962 : 258) и у о. Садо (Honma, 1963 : 20). В Охотском море нами подтверждены нахождения в зал. Анива и у мыса Корсакова. Встречен нами у о. Шикотан. По тихоокеанскому побережью Японии указывается для Мурорана (Jordan a. Tanaka, 1927 : 391) и зал. Сагами (Franz, 1910 : 8).

5. Подотряд **Callionymoidei — Лировидные,**[191] **или Драконовидные**

Приплюснутая форма головы и туловища этих рыб, а также характер и расположение широких брюшных и грудных плавников напоминают рыб отряда *Cottiformes*; отличие между ними заключается в отсутствии характерной

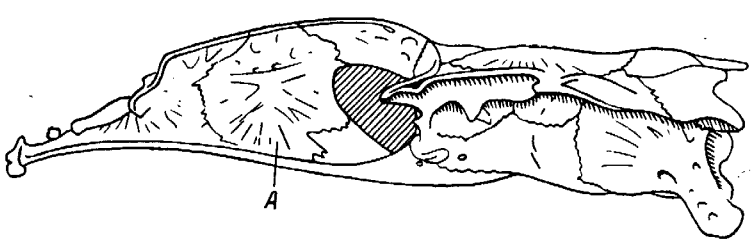


Рис. 158. *Callionymus* sp. Череп сбоку. (Берг, 1940).
A — мезэтмоид.

для *Cottiformes* подглазничной опоры. Брюшные плавники расположены впереди грудных, в них 1 очень короткий колючий луч и 5 мягких лучей. Чешуи на теле нет. Мезэтмоид (рис. 158, *A*) крупный, образует межглазничную перегородку и заменяет орбитосфеноид. Позвонков 21. Ребер нет (Берг, 1940 : 319).

[191] Гослайн (Gosline W. A. A reinterpretation of the Teleostean fish order Gobiesociformes. Proc. Calif. Acad. Sci., 4-th series, vol. 38, № 19 : 363—382, 7 figs.) включает подотряд *Callionymoidei* с его 2 семействами *Callionymidae* и *Draconettidae* в отряд *Gobiesociformes* на положении подотряда.

2 семейства, распространенных в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах. Оба семейства представлены у берегов Японии, а одно из них (*Callionymidae*) известно и в водах Японского моря.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА CALLIONYMOIDEI (Matsubara, 1955 : 710)

1 (2). Предкрышечная кость с длинным костным выростом в виде шипа (рис. 159, *A—B*). Крышечная и подкрышечная кости не рудиментарны. Боковая линия имеется. Жаберное отверстие очень маленькое . . . . . **Callionymidae.**

2 (1). Предкрышечная кость без костного шиповидного выроста. Крышечная и подкрышечная кости рудиментарные и представлены каждая прямым колючим шипом (рис. 160). Боковой линии нет. Жаберное отверстие умеренной величины . . . . . [**Draconettidae**].

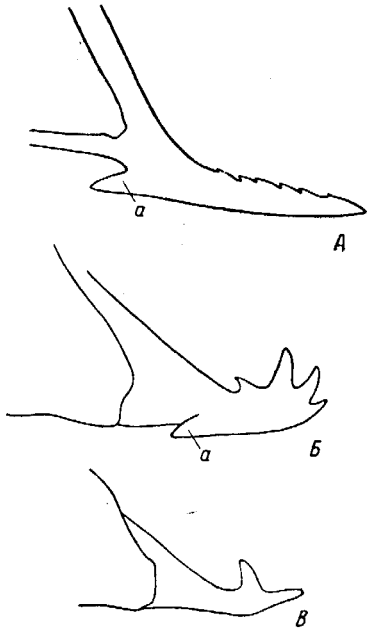


Рис. 159. Выросты предкрышечной кости. (Matsubara, 1955).

А — Callionymus japonicus, Б — C. valenciennesi, В — Synchiropus altivelis, a — шип, направленный вперед.

[Сем. DRACONETTIDAE]

Близкое с *Callionymidae*, но отличается вооружением головы: предкрышечная кость с гладким краем без выростов, а крышечная и подкрышечная кости редуцированы и представлены каждая почти прямым простым острым шипом (см. рис. 160). Жаберные отверстия значительно шире, чем у *Callionymidae*, но все же жаберные перепонки широко прикреплены к межжаберному промежутку. Нет боковой линии (Jordan a. Fowler, 1903).[192]

2 рода. 1 род известен у тихоокеанских берегов Японии.

[Род DRACONETTA JORDAN et FOWLER, 1903]

Draconetta Jordan et Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 939 (тип: *D. xenica* Jordan et Fowler).

Характеристика рода дана в описании семейства.

2 вида, известные у тихоокеанских берегов Японии, но не указаны для Японского моря.

CLVIII. Сем. CALLIONYMIDAE — ЛИРОВЫЕ, ИЛИ ДРАКОНОВЫЕ

Голова и тело приплюснуты, а хвостовая часть тела сжата с боков, или голова и тело более или менее цилиндрической формы. Чешуи нет. Одна боковая линия, полная, заходящая на голову; на верхней поверхности головы и на спинной поверхности хвостового стебля боковые линии противоположных боков тела обычно связаны добавочными поперечными отростками боковой линии. Спинных плавников обычно 2, реже 1; первый короткий, из 2—4 тонких колючих лучей; второй длинный, с простыми не ветвистыми или ветвистыми лучами. Анальный плавник умеренной длины, его основание обычно короче основания второго спинного. Брюшные плавники прикреплены впереди грудных, широко расставлены, большие, с 1 очень коротким колючим лучом и 5 мягкими лучами; последний луч обычно связан перепонкой с кожей основания грудных плавников. Грудные плавники большие, закругленные. Рот выдвижной, маленький, горизонтальный или почти горизонтальный.

[192] Обзор семейства (Briggs a. Berry, 1959).

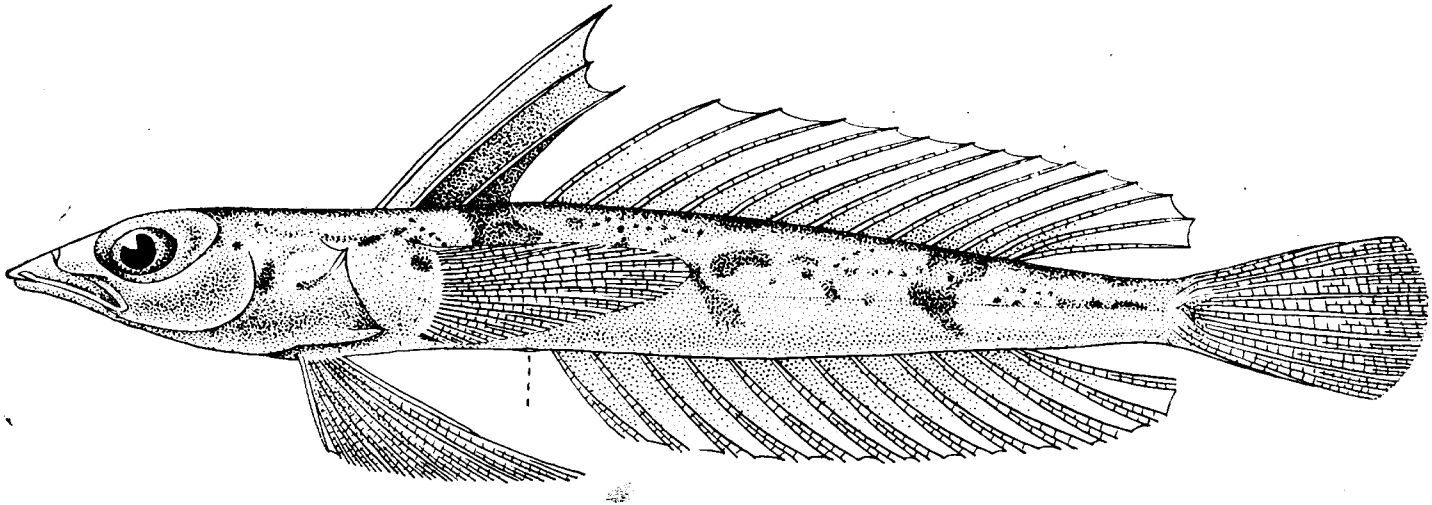


Рис. 160. *Draconetta xenica*. Длина 95 мм. Япония. (Matsubara, 1955).

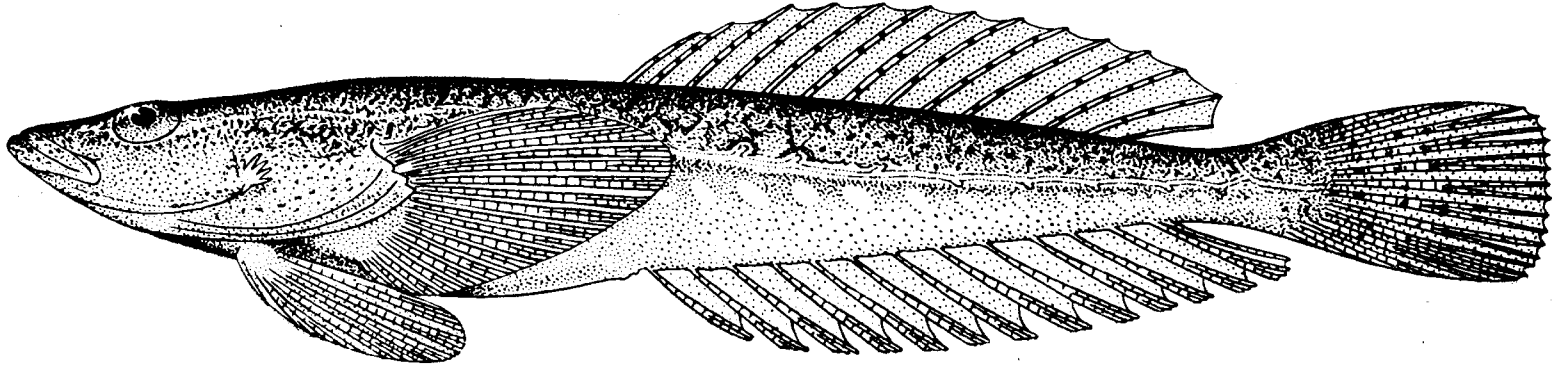


Рис. 161. *Dracula mirabilis*, Длина (без *C*) 35 мм. Япония. (Snyder, 1912).

Жаберные перепонки целиком сращены с межжаберным промежутком. Жаберное отверстие почти целиком прикрыто кожей и в результате этого оно получило форму маленькой щели вблизи верхнего края крышечной кости. Предкрышечная кость с хорошо развитым костным выростом, частично прикрытым кожей; на его нижней стороне, вблизи основания, часто имеется небольшой шип, направленный острием вперед (см. рис. 159, *А*, *Б*); на верхней стороне выроста ближе к его заостренной верхушке 1 или несколько зубовидных шипов. Челюсти с несколькими рядами заостренных зубов. Нёбные без зубов. Позвонков мало — 21 (Beaufort a. Chapman, 1951 : 50).

Около 10 родов [193] в умеренных и теплых водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов, но не обнаружены у тихоокеанских берегов Америки. В водах Японии 4 рода, из которых 3 рода представлены в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. CALLIONYMIDAE

1 (2). Спинных плавников один (рис. 161); лучи его мягкие. Боковая линия одна. Брюшной и грудной плавники не связаны между собой кожной перепонкой. Жаберное отверстие расположено у верхнего края крышечной кости, но открывается не вверх, а сбоку. Имеется оперкулярный кожный клапан, образованный разросшейся жаберной перепонкой, поддерживаемой ее удлиненными лучами. Предкрышечный костный вырост несет на верхушке и на верхней стороне 3—4 зубовидных шипа; на его нижней поверхности нет шипа, направленного острием вперед . . . . . 1. **Draculo** Snyder.

2 (1). Спинных плавников два.

3 (4). Имеется оперкулярный кожный клапан, образованный разросшейся жаберной перепонкой, поддерживаемой ее удлиненными лучами. Задний край верхней челюсти с шишкообразным выростом, отчетливо выступающим наружу вблизи угла рта (рис. 162). Имеется продольная кожистая складка, загнутая кверху, проходящая ниже боковой линии от вершины грудного плавника до основания хвостового. . . . . [**Calymmichthys** Jordan et Thompson, 1914].[194]

4 (3). Нет оперкулярного кожного клапана, образованного разросшейся жаберной перепонкой, поддерживаемой ее удлиненными лучами. Нет шишкообразного выроста верхней челюсти. Нет продольной кожистой складки, проходящей ниже боковой линии от верхушки грудного плавника до основания хвостового. Жаберные отверстия расположены наверху головы или сбоку.

5 (6). Имеется шип, направленный острием вперед (см. рис. 159, *А*, *Б*, *а*), на нижней стороне костного выроста предкрышечной кости. Голова и тело сильно приплюснуты. Мягкие лучи второго спинного плавника простые, кроме самого последнего, ветвистого. Жаберное отверстие расположено на спинной стороне головы . . . 2. **Callionymus** Linné.

6 (5). Нет шипа, направленного острием вперед (см. рис. 159, *В*), на нижней стороне костного выроста предкрышечной кости. Голова и тело более или менее цилиндрической формы. Мягкие лучи второго спинного плавника ветвистые, кроме самого первого, очень короткого луча. Жаберное отверстие расположено несколько сбоку головы . . . . . 3. **Synchiropus** Gill.

---

[193] Schultz a. Woods, 1948 : 419.

[194] 1 вид *Calymmichthys xenicus* Jordan et Thompson, 1914, описанный из зал. Сагами (тихоокеанское побережье о. Хонсю).

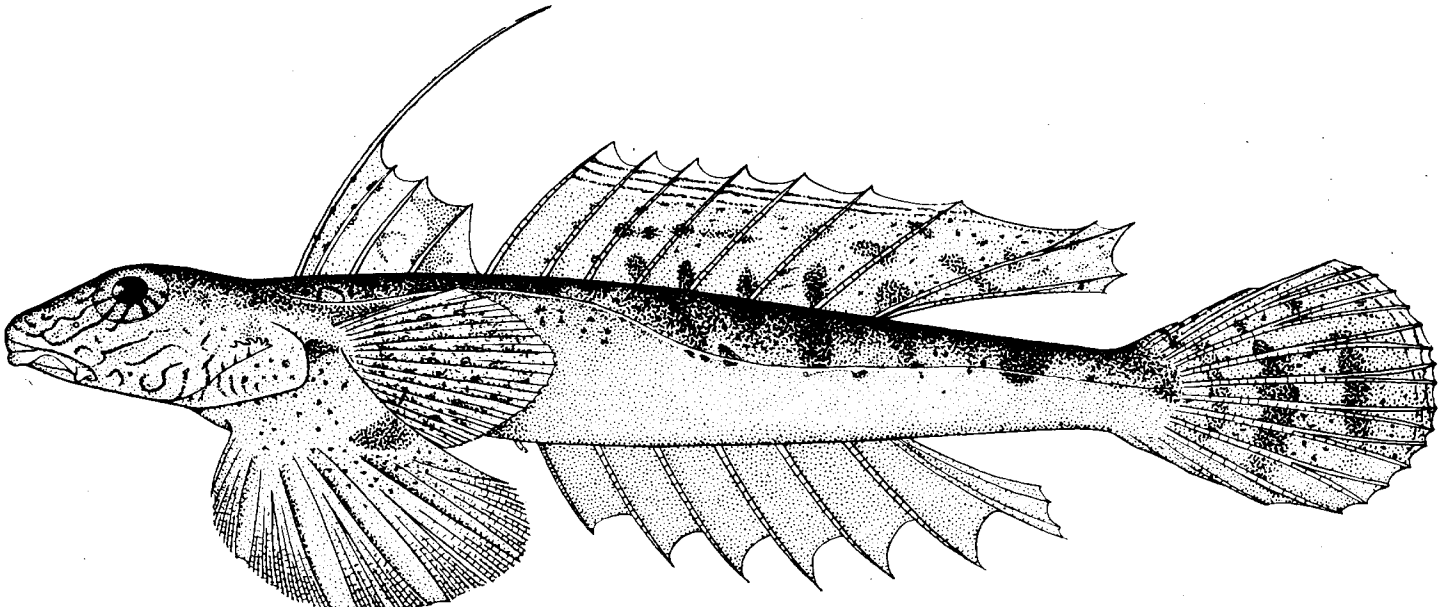


Рис. 162. *Calymmichthys xenicus.* Длина 135 мм. (Jordan a. Thompson, 1914).

1. Род DRACULO SNYDER, 1911

Draculo S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 40, 1911 : 545 (тип: *D. mirabilis* Snyder).

Один спинной плавник с 13—14 мягкими, но не ветвистыми лучами; самостоятельного первого спинного плавника, состоящего из слабых колючих лучей, нет. Анальный плавник сходен со спинным по размеру и по положению; в нем 13—14 лучей. Брюшной и грудной плавники не связаны перепонкой. Предкрышечный костный вырост с 3—4 зубцами по верхнему краю и с 1 зубцом, направленным острием вперед, у основания отростка с нижней стороны.

Имеется оперкулярный кожный клапан, образованный разросшейся жаберной перепонкой, поддерживаемой ее удлиненными лучами, и простирающийся назад до основания грудного плавника. Жаберное отверстие в виде узкой щели расположено сбоку головы у верхнего конца основания клапана.

1 вид у тихоокеанских берегов Японии, в Японском (Посьет) и в Желтом морях.

1. **Draculo mirabilis** Snyder, 1911 — Рыбка-дракончик (рис. 161).

Draculo mirabilis S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 40, 1911 : 545 (Томакомай, Хоккайдо). — S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 42, 1912 : 447, pl. 61, fig. 2. — Л и н д б е р г, Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 18, 1955 : 385—388. — Ч ж а н и др., Рыбы зал. Бохай. . ., 1955 : 179, рис. 114. — A r a i, Japan. J. Ichthyol., 18, 1, 1971 : 33—35, fig. 5.

32193. Зал. Посьета в зал. Петра Великого. 6 X 1948. О. Б. Мокиевский. 1 экз.

Так как этот вид очень редок, то приводим описание нашего экземпляра. *D* 13; *A* 14; *P* 18; *V* I 5.

Голова и передняя часть туловища уплощены, широкие; высота тела несколько меньше ширины; хвостовая часть тела сжата с боков, особенно в области хвостового стебля, высота которого в 3 раза превышает его ширину. Кожа тонкая, гладкая, особенно на голове. Края ноздрей слегка приподняты. Рот полуверхний, маленький, задний край верхней челюсти не достигает вертикали переднего края глаза; на нижней губе в обе стороны от середины по пучку довольно длинных сосочков, напоминающих зубы и имеющих вид фестонов бахромы, но направленных не книзу, а кверху — по направлению к губе верхней челюсти. Зубы мелкие, узкими полосками на челюстях; сошник и нёбные без зубов. Жаберные отверстия очень узкие, расположены сбоку головы у верхнего конца основания прозрачного кожного выроста — оперкулярного клапана, который поддерживается лучами жаберной перепонки и простирается до основания грудного плавника. Предкрышечный костный вырост с 4 крупными зубцами, расположенными по его верхнему краю, и 1 небольшим, обращенным вперед, на нижнем крае. Боковая линия медиолатеральная, с редкими, далеко отставленными друг от друга порами; хорошо видна на всем ее протяжении от затылка до хвостового плавника; над серединой длины грудного плавника она круто опускается и идет далее вдоль середины боковой поверхности тела, отделяя от себя короткие ветви; одна из крупных ветвей отходит вблизи основания спинного плавника и направляется назад и вверх на спинную поверхность хвостового стебля, где сливается с ветвью противоположной стороны; две другие ветви сливаются между собой на затылке; одна ветвь с каждой стороны отходит вперед по направлению к глазу и отдает от себя еще одну ветвь, идущую к краю жаберной крышки.

Спинной и анальный плавники начинаются на вертикали, проводимой тотчас же позади анального отверстия, причем антедорсальное расстояние немного короче постдорсального; средние лучи обоих плавников почти равны по высоте, составляя $^1/_3$ длины головы; задние лучи анального в сложенном виде слегка заходят за основание хвостового. Хвостовой плавник слегка за-

круглен, а не заострен, как указывает Снайдер, полностью сходен с изображением на его рисунке (Snyder, 1912, pl. 61, fig. 2). Грудные плавники заострены, простираются за вертикаль начала спинного и анального плавников. Самый длинный луч брюшных — предпоследний (четвертый ветвистый) луч, а не последний, как указывает Снайдер; плавник свободный, не срастается ни с грудным, ни с кожей туловища.

У нашего спиртового экземпляра основной фон окраски коричневый, на котором отчетливо выступают мелкие темные пятнышки, разбросанные по спинной поверхности тела и хвоста, а также вдоль лучей спинного, хвостового и отчасти грудного (верхние лучи) плавников. Имеется описание личинок и молоди (Kobayashi a. Abe, 1963).

Длина нашего экземпляра 36 мм (без *C*).

Распространение. В Японском море указывается из зал. Посьета (Линдберг, 1955 : 386), где пойман на песчаной литорали. В Желтом море приводится для юго-западного побережья п-ова Корея, пров. Чолла-Пукдо (Mori, 1952 : 133) и для Бэйдайхэ в Ляодунском заливе (Чжан и др., 1955 : 179). В Японии известен у тихоокеанских берегов о. Хоккайдо (Matsubara, 1955 : 716), где он был пойман на песчаном берегу у Томакомай, к востоку от Мурорана.

[Род **CALYMMICHTHYS** JORDAN et THOMPSON, 1914] [195]

Calymmichthys Jordan a. Thompson, Mem. Carnegie Mus., 6, 4, 1914 : 296 (тип: *C. xenicus* Jordan et Thompson).

От других родов семейства отличается тонкой кожистой складкой на боках тела (на рисунке авторов она не изображена), простирающейся от вершины грудного плавника до основания хвостового; японскими авторами эта складка принимается за вторую боковую линию. Весьма характерен шишкообразный вырост верхней челюсти, выступающий наружу вблизи угла рта и направленный вниз (см. рис. 162). Жаберное отверстие размером в зрачок расположено у верхнего угла крышечной кости.

1 вид — *C. xenicus* Jordan et Thompson, 1914, известный у тихоокеанских берегов Японии.

2. Род **CALLIONYMUS** LINNÉ, 1758 — ДРАКОН-РЫБА

Callionymus Linné, Syst. Nat., ed. X, pt. 1, 1758 : 249 (тип: *C. lyra* Linné).

Calliurichthys Jordan et Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 941 (тип: *C. japonicus* Jordan et Fowler).

Два спинных плавника. В первом 3—4 слабых колючих луча, во втором 9—11 лучей. Тело и голова сильно приплюснуты. Нет оперкулярного клапана, шишкообразного выроста верхней челюсти и продольной кожистой складки ниже боковой линии. Жаберное отверстие расположено на спинной стороне головы. На нижней стороне костного выроста предкрышечной кости имеется шип, направленный острием вперед; на верхней стороне выроста имеются мелкая зазубренность или крупные изогнутые шипы, конец шипа заострен или крючкообразно загнут. Мягкие лучи второго спинного плавника простые, кроме самого последнего, ветвистого. Последний луч брюшного плавника соединен перепонкой с основанием грудного плавника.

Много видов. В водах Японии 16, из них в Японском море 10 видов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА CALLIONYMUS

(Ochiai et al., 1955, с дополнениями)

1 (4). Предкрышечный костный вырост саблеобразной формы, прямой, с заостренной верхушкой; верхний край имеет мелкую зазубренность (рис. 159, *A*).

[195] Этот род внесен в синонимию рода *Diplogrammus* Gill, 1865 (Schultz et al., 1960 : 399).

2 (3). На верхней поверхности головы (рис. 163) позади глаз 2 костные площадки с радиально расходящимися бугорками; промежуток между площадками покрыт гладкой кожей.[196] Во втором спинном плавнике 9, в анальном — 8 мягких лучей (последние лучи в обоих плавниках раздвоены). Первый спинной плавник с черным пятном между 3-м и 4-м лучами; у самцов первые 2 луча этого плавника удлинены в виде нити (см. рис. 166). На груди у самцов бывает темное пятно . . . . . 1. **C. japonicus** Houttuyn.

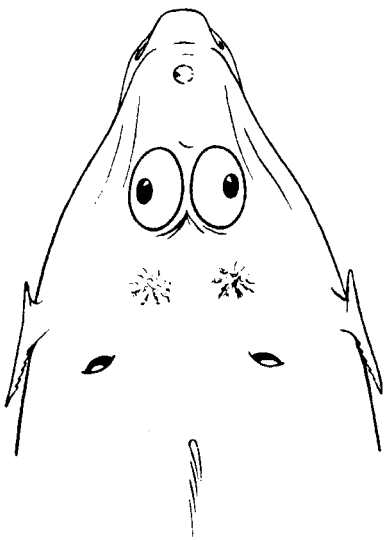


Рис. 163. *Callionymus japonicus*. Голова, вид сверху. № 22851. Япония.

3 (2). Верхняя поверхность головы гладкая или с очень слабо выраженными двумя соприкасающимися площадками бугорков, различимыми у подсушенного экземпляра при значительном увеличении. Во втором спинном и в анальном плавниках по 9 лучей. Первый спинной плавник без черного пятна: лучи первого спинного плавника у взрослых рыб удлинены все (см. рис. 167). Нижняя сторона головы у самцов светлая . . . 2. **C. doryssus** (Jordan et Fowler).

4 (1). Предкрышечный костный вырост на верхушке изогнут; верхний край вооружен 3 или более крупными изогнутыми шипами (см. рис. 159, *Б*).

5 (6). Во втором спинном плавнике 8, в анальном — 7 мягких лучей (последний луч у обоих плавников раздвоен). Нет дополнительной веточки на спинной стороне хвостового стебля, связывающей боковые линии противоположных сторон тела. Глаз относительно умеренный, около 25% длины головы.[197] Самцы в отличие от самок имеют нитевидно удлиненные лучи в первом спинном плавнике (см. рис. 168) . . . . . 3. **C. calliste** Jordan et Fowler.

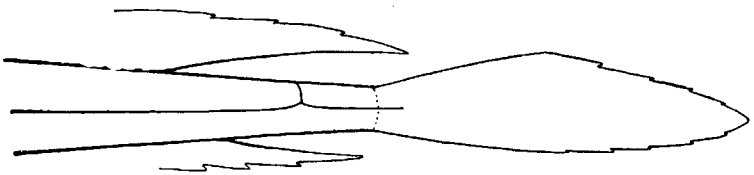


Рис. 164. *Callionymus punctatus*. Соединение боковых линий на верхней поверхности хвостового стебля. № 23580. Япония.

6 (5). Во втором спинном и анальном плавниках по 9 мягких лучей (последний луч у обоих плавников раздвоен). Имеется дополнительная веточка на спинной стороне хвостового стебля, связывающая боковые линии противоположных сторон тела (рис. 164).[198]

---

[196] У *Callionymus variegatus* Temminck et Schlegel из Южной Японии эти площадки слиты в одну.

[197] Близкий вид *C. phasis* Günther, известный у берегов преф. Эхиме, отличается более крупным глазом — 33% длины головы.

[198] Этот признак не изображен на большинстве рисунков.

7 (8). Предкрышечный костный вырост довольно толстый, с 5—6 острыми шипами по верхнему краю. Голова уплощена, ее ширина больше длины. Первый спинной плавник у самцов с темным рисунком из многочисленных, густо расположенных извитых линий и точек (см. рис. 170), а у самок с мелкими темными пятнышками (см. рис. 171, *Б*) . . . . . 4. **C. planus** Ochiai.

8 (7). Предкрышечный костный вырост довольно тонкий, с 3—4 острыми шипами по верхнему краю. Голова умеренно уплощена, такой же ширины и даже меньше ее длины.

9 (10). Самый задний шип предкрышечного костного выроста с зазубринкой (см. рис. 173, *а*). У самца 2 центральных луча хвостового плавника заметно удлинены . . . . . 5. **C. kaianus** Günther.

10 (9). Самый задний шип предкрышечного костного выроста без зазубринки. Лучи хвостового плавника не удлинены, а если удлинены, то почти все, а не только 2 центральных луча.

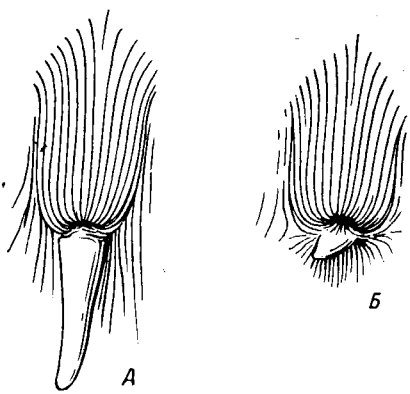


Рис. 165. Отличие самца от самки у рода *Callionymus*. № 23580. Цуруга. Мочеполовой сосочек: *А* — самца, *Б* — самки.

11 (22). Мочеполовой сосочек удлинен (самцы) (рис. 165, *А*).

12 (13). Лучи хвостового плавника (5 средних) нитевидно удлинены. Лучи первого спинного плавника (кроме второго луча) сильно нитевидно удлинены (см. рис. 174) . . . . . 6. **C. flagris** Jordan et Fowler.

13 (12). Лучи хвостового плавника нитевидно не удлинены или только слегка удлинены.

14 (15). Лучи первого спинного плавника не удлинены. У самцов верхний край перепонок первого спинного плавника с характерной окраской в виде узкой черной полоски из полулунных пятен (см. рис. 176, *А*), а у самок с овальным черным пятном на перепонке этого плавника между III и IV лучами (см. рис. 176, *Б*) . . . . . 7. **C. punctatus** Richardson.

15 (14). Все или некоторые лучи первого спинного плавника нитевидно удлинены.

16 (17). Только первый луч первого спинного плавника нитевидно удлинен; остальные лучи не имеют резко выраженного удлинения (см. рис. 177 и 178, *А*); имеется черноватое пятно на перепонке позади последнего луча . . . . . 8. **C. lunatus** Temminck et Schlegel.

17 (16). Все лучи первого спинного плавника более или менее нитевидно удлинены.

18 (21). Передние 2 луча первого спинного плавника длиннее остальных. Перепонка между лучами первого спинного плавника такой же высоты или ниже перепонки между лучами второго спинного. Диаметр глаза равен или немного меньше длины рыла.

19 (20). Три средних луча хвостового плавника длиннее других (см. рис. 179). Задние лучи спинного и анального плавников простираются до основания хвостового и даже слегка дальше. Нет большого черного пятна на первом спинном плавнике; анальный плавник тусклый или черный с многочисленными косыми волнистыми белыми полосками . . . . . 9. **C. beniteguri** Jordan et Snyder.

20 (19). Хвостовой плавник равномерно закругленный (см. рис. 181). Задние лучи спинного и анального плавников не достигают основания хвостового. Имеется несколько черноватых пятен на первом спинном плавнике; анальный плавник светлый, но наружный край черный . . . . . 10. **C. valenciennesi** Temminck et Schlegel.

21 (18). Все лучи первого спинного плавника очень сильно удлинены (см. рис. 182); перепонка между лучами почти вдвое выше перепонки между лучами второго спинного плавника; перепонка последнего луча слегка прикреплена сзади к основанию первого луча второго спинного плавника. Диаметр глаза больше длины рыла . . . . . 11. **C. virgis** Jordan et Fowler.

22 (11). Мочеполовой сосочек очень короткий или рудиментарен (самки) (см. рис. 165, *Б*).

23 (30). Последние лучи спинного и анального плавников, прижатые к телу, не достигают основания хвостового плавника.

24 (25). Лучи первого спинного плавника более или менее нитевидно удлинены, причем первый луч, самый длинный и прижатый к телу, достигает основания второго спинного (см. рис. 175). Анальный плавник бледный . . . . . 6. **C. flagris** Jordan et Fowler.

52 (24). Лучи первого спинного плавника не удлинены, за исключением первого луча, который не достигает или достигает с большим трудом основания первого луча второго спинного плавника.

26 (29). Первый спинной плавник однообразно темный (см. рис. 178, *Б*).

27 (28). Глаз умеренной величины; его диаметр примерно равен длине рыла. Вдоль середины анального плавника проходит слабая темная полоска (см. рис. 178, *Е*) . . . 8. **C. lunatus** Temminck et Schlegel.

28 (27). Глаз довольно большой; его диаметр больше длины рыла. Анальный плавник без темной полоски . . 11. **C. virgis** Jordan et Fowler.

29 (26). Первый спинной плавник с темным пятном полулунной формы на перепонке между вторым и третьим лучом; другое — сходное, но более крупное пятно, на перепонке между третьим и четвертым лучом (см. рис. 184) . . . . . 12. [**C. kitaharai** Jordan et Seale].

30 (23). Последние лучи спинного и анального плавников у взрослых,[199] прижатые к телу, простираются до основания хвостового плавника. Анальный плавник тусклый.

31 (32). Первый спинной плавник с многочисленными, очень мелкими темными крапинками и крупными белыми пятнами на перепонках между первым и третьим лучами (см. рис. 180, *А*), остальная часть плавника однообразно темная . . . . . 9. **C. beniteguri** Jordan et Snyder.

32 (31). Первый спинной плавник с большим черноватым пятном на перепонке между третьим и четвертым лучами (см. рис. 176, *Б*) . . . . . 7. **C. punctatus** Richardson.

1. **Callionymus japonicus** Houttuyn, 1782 — Японская дракон-рыба (рис. 166).

Callionymus japonicus Houttuyn, Verh. Maatsch., Wet. Harlem, 20, 1782 : 311 (Нагасаки). — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 98 (синонимия).
Callionymus reevesi Richardson, Voy. Sulphur, Fishes, 1844 : 60, pl. 36, figs. 1—3 (Кантон).

[199] У просмотренных нами самок длиной 37 и 74 мм лучи спинного, а тем более анального плавников не достигали основания хвостового, хотя по характерному пятну на первом спинном плавнике и другими признакам эти экземпляры несомненно принадлежат к *C. punctatus*.

Callionymus longicaudatus Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 151, pl. 79A, fig. 1 (Нагасаки).
Calliurichthys japonicus, Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 942, fig. 2. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 154, fig. 456 (цветной рисунок).

1568. Япония. 1863. Максимович. 1 экз.
22851. Нагасаки. II—III 1901. П. Ю. Шмидт. 10 экз.
22852. Кагосима. 21 II 1901. П. Ю. Шмидт. 2 экз.

D IV, 9—10; *A* 8—9; *P* 18—21 (19.5) (Ochiai et al., 1955). У наших 13 экз. длиной (без *C*) 70—180 мм: *D* IV 9; *A* 8.

Предкрышечный костный выступ сильный, заостренный, прямой (см. рис. 159, *A*), равный по длине диаметру глаза; верхний край выступа мелко зазубрен. От других видов с таким же выступом этот вид отличается наличием на верху головы 2 хорошо разобщенных друг от друга радиально исчерченных костных бугорков. У самцов два первых луча первого спинного плавника продолжены в виде длинных нитей, значительно превышающих длину головы, но заметно менее двух раз. Между третьим и четвертым лучами яркое черное пятно. Четыре средних луча хвостового плавника также очень удлинены и примерно равны длине туловища. У самок лучи первого спинного плавника короткие и их верхушки нитевидно не удлинены; средние лучи хвостового плавника удлинены, но самый длинный из них короче длины туловища. Половой диморфизм отчетливо выражен лишь у особей длиннее 90 мм (без *C*). Исчерченные костные бугорки на верхней стороне головы у молодых выражены слабо или отсутствуют.

Длина до 420 мм (Ochiai et al., 1955).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 133), Аомори (Katoh et al., 1956 : 321), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382), р-на Санин (Mori, 1956a : 22). По тихоокеанскому побережью Японии от центральной части Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 712), Южно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 727), побережье северо-восточной Австралии — Квинсленд; берега Индии до Персидского залива (Beaufort a. Chapman, 1951 : 54).

2. **Callionymus doryssus** (Jordan et Fowler, 1903) (рис. 167).

Calliurichthys doryssus Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 945, fig. 4. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 154, fig. 455.
Callionymus doryssus, Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 102 (синонимия).

22848. Цуруга. 3 IX 1917. В. Рожковский. 1 экз.
22849. Мисаки. IV 901. П. Ю. Шмидт. 5 экз.
22850. Нагасаки. 17 II 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.

D IV, 9; *A* 9—10; *P* 18—20 (19.2) (Ochiai et al., 1955). У наших 7 экз. длиной (без *C*) от 43 до 110 мм: *D* IV 9; *A* 9.

Отличается от *C. japonicus* присутствием 9 лучей в анальном плавнике, голой кожей на голове, без бугров или с очень слабо выраженными. У самцов первый луч первого спинного очень длинный, более чем в 2 раза длиннее головы, и, будучи прижатым к телу, почти заходит за конец основания второго спинного плавника; второй и третий лучи первого спинного постепенно укорачиваются. На первом спинном плавнике нет черного пятна. Хвостовой плавник заметно длиннее головы. У самок лучи первого плавника хотя и удлинены нитевидно, но много короче длины головы. Хвостовой плавник умеренный, немного больше длины головы. У молодых особей глаз довольно крупный, его диаметр длиннее рыла. Лучи первого спинного плавника у самок не удлинены, но у самцов с большими нитевидными верхушками.

Длина до 184 мм (Ochiai et al., 1955).

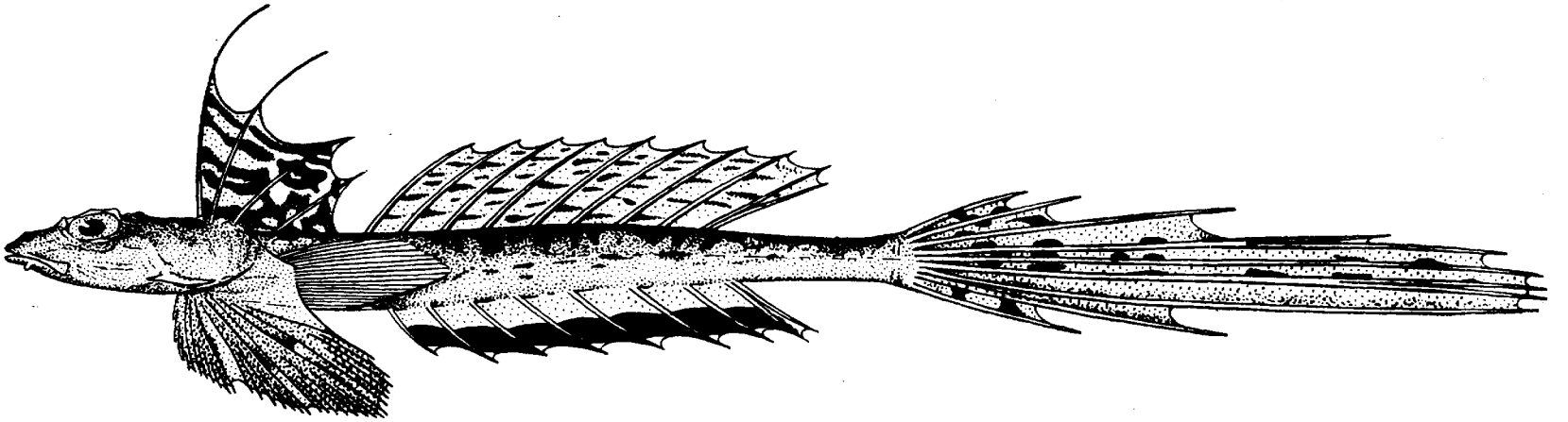


Рис. 166. *Callionymus japonicus* — Японская дракон-рыба. Длина 280 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1845).

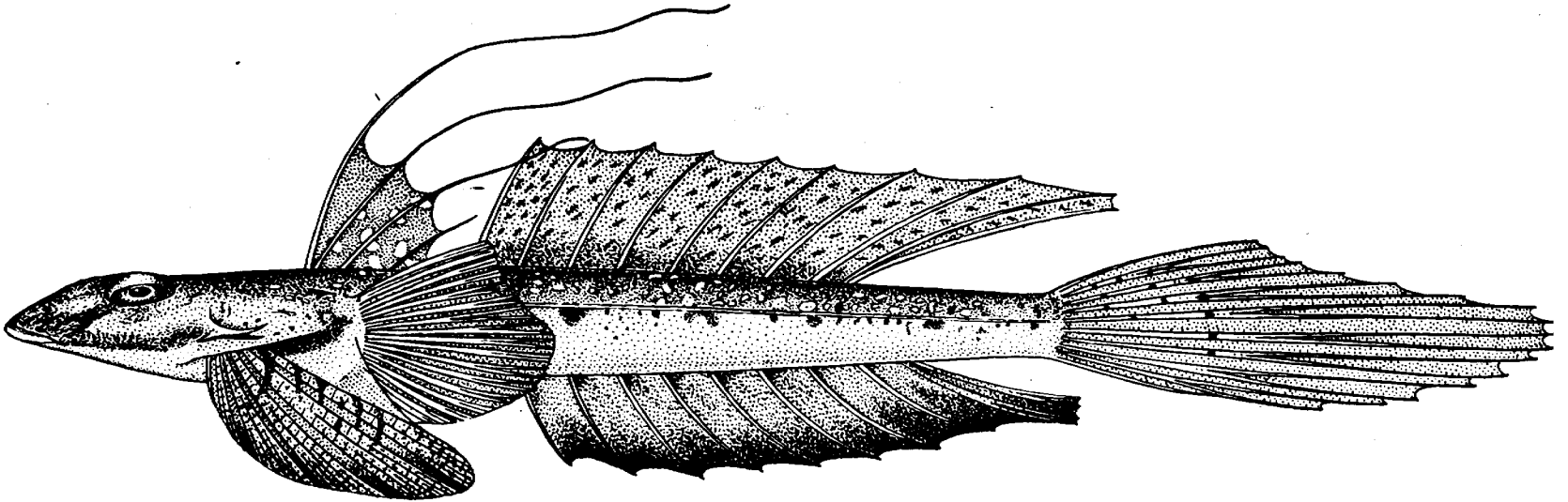


Рис. 167. *Callionymus doryssus.* Длина 180 мм. Япония. (Jordan a. Fowler, 1903).

Распространение. В Японском море известен из Хакодатэ (Snyder, 1912 : 446), Аомори (Jordan a. Fowler 1903 : 947), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 24), зал. Цуруга (Шмидт, 1931б : 141), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382), р-на Санин (Mori, 1956a : 23). В Желтом море у берегов о-ва Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 13). По тихоокеанскому побережью Японии от Сангарского пролива до Нагасаки (Matsubara, 1955 : 712).

3. **Callionymus calliste** Jordan et Fowler, 1903 (рис. 168).

Callionymus calliste Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 954, fig. 8 (Мисаки).— Шмидт, Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 1931 : 143, fig. 26.— Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 104.

22859. Мисаки. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 7 экз.

D IV, 8; *A* 7; *P* 17 (Ochiai et al., 1955). У наших 7 экз. длиной (без *C*) от 36 до 62 мм: *D* IV 8; *A* 7; *P* 17. Отличается от близких видов, имеющих загнутый предкрышечный костный вырост, малым числом лучей во втором спинном (8) и в анальном (7) плавниках, вместо соответственно 9 и 9 у остальных, и отсутствием дополнительной веточки боковой линии на спинной стороне хвостового стебля. Самка значительно отличается от самца (рис. 169, 170).

Длина до 100 мм (Jordan a. Fowler, 1903).

Распространение. В Японском море указывается для Отару (Katoh et al., 1956 : 321) и р-на Санин (Mori, 1956a : 22). Вдоль тихоокеанских берегов Японии — Мисаки (Matsubara, 1955 : 712) и Нагасаки (Katoh et al., 1956 : 321).

4. **Callionymus planus** Ochiai, 1955 (рис. 170).

Callionymus planus Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 106 (преф. Айти).

D IV, 9; *A* 9; *P* 21; *C* 10.

Отличается от других видов, имеющих не прямой, а изогнутый на верхушке предкрышечный выступ, его формой и размерами; он очень толстый, широкий и с бóльшим, чем у других видов, числом (5—6 вместо 3—4) острых шипов по верхнему краю (рис. 171), кроме того, достаточно характерным признаком являются очень широкие основания брюшных плавников, начинающиеся впереди заднего края предкрышечной кости. Отличительным признаком служит и окраска первого спинного плавника у самца и самки.

Длина до 135 мм (Ochiai et al., 1955).

Распространение. В Японском море указан для зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382). Известен у тихоокеанских берегов о. Хонсю в преф. Аити и пров. Кисю (Matsubara, 1955 : 712).

5. **Callionymus kaianus** Günther, 1879 (рис. 172).

Callionymus kaianus Günther, Rep. Challenger Exp., Zool., 6 (1879) 1880 : 44, pl. 19, fig. 6 (Япония). — Weber a. Beaufort, in: Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 66, fig. 12. — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 111, fig. 8, 9.

D IV 9; *A* 9; *P* 18—21 (19.5); *C* 10.

Отличается от других видов, имеющих загнутый предкрышечный вырост, наличием на самом заднем его шипе небольшой зазубринки (рис. 173, *а*) и значительным удлинением двух средних лучей хвостового плавника.

Длина до 171.5 мм (Ochiai et al., 1955).

Распространение. В Японском море указывается для о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 91). Тихоокеанское побережье Японии на юг до Индонезии (Matsubara, 1955 : 713).

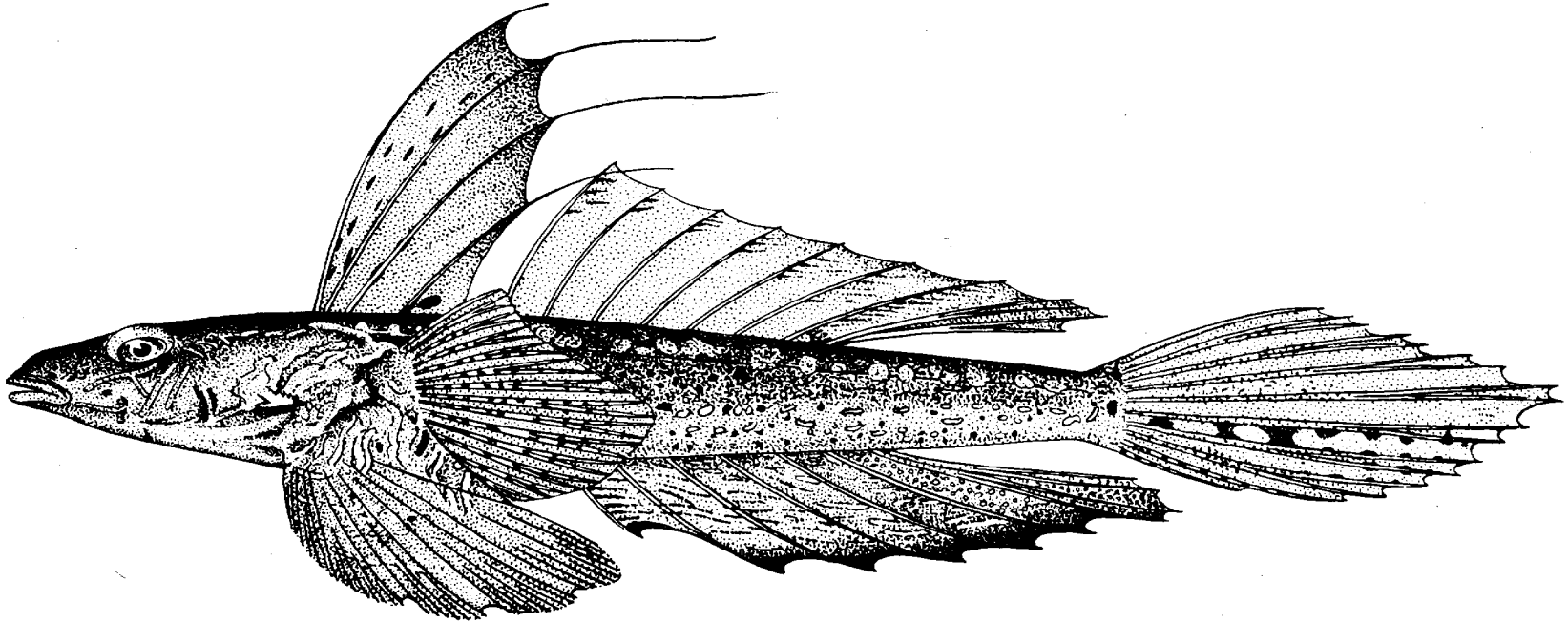


Рис. 168. *Callionymus calliste*. Самец. Длина 85 мм. Япония. (Jordan a. Fowler, 1903).

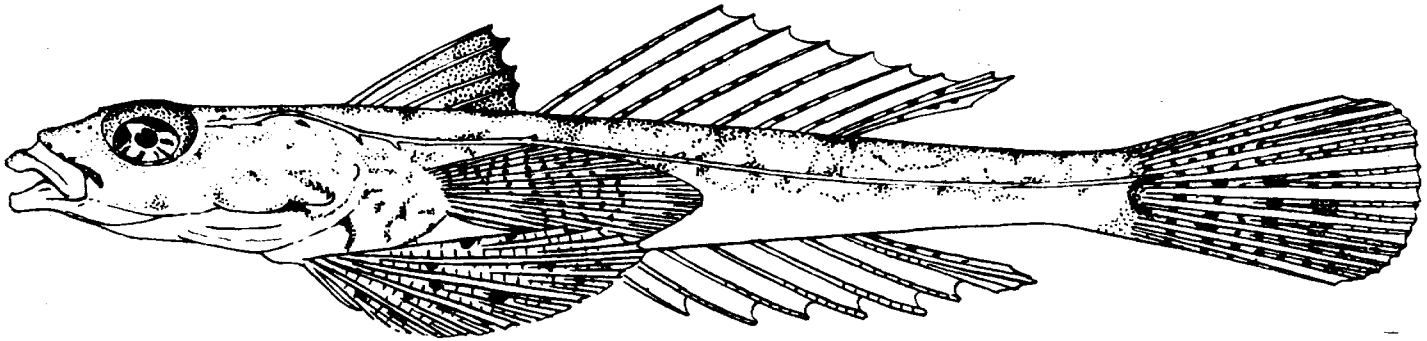


Рис. 169. *Callionymus calliste*. Самка. Длина 81 мм. Япония. (Шмидт, 1931).

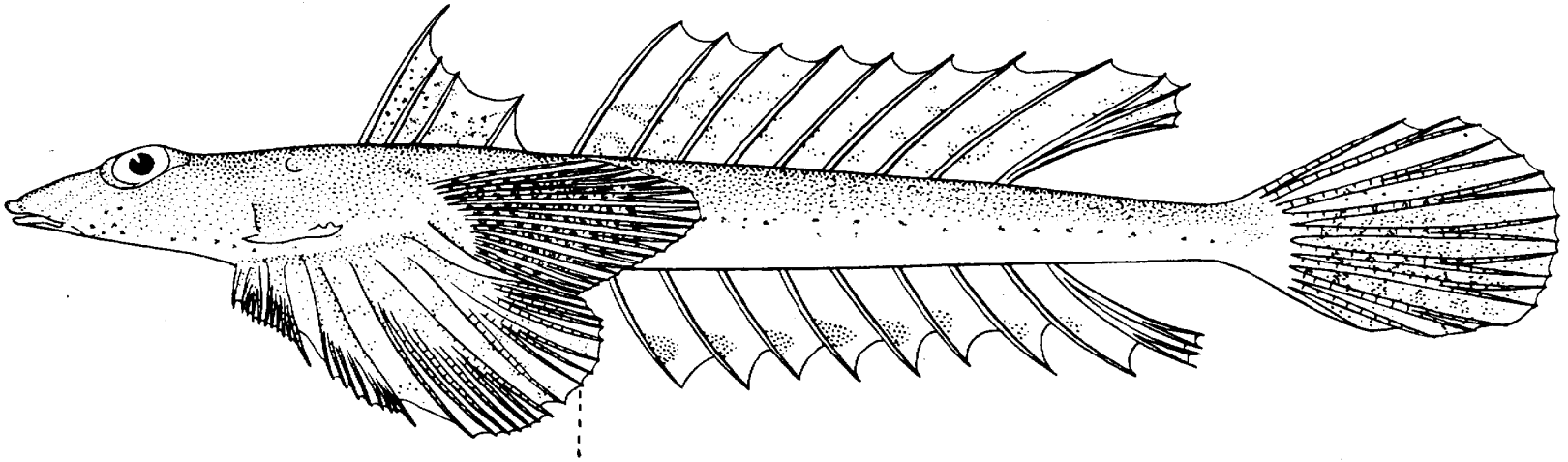


Рис. 170. *Callionymus planus*. Самец. Длина (без *C*) 98 мм. (Ochiai et al., 1955).

6. **Callionymus flagris** Jordan et Fowler, 1903 (рис. 174, 175).

Callionymus flagris Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 952, fig. 7 (Иокогама). — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 114, fig. 11 (синонимия). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 153, fig. 453 (цветной рисунок). — Чжу и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 725, рис. 587.

23120. Обама. Н. Гребницкий. 1 экз.

D IV, 7—9 (8.8); *A* 9—10 (9.1) (Ochiai et al., 1955). У нашего экземпляра длиной (без *C*) 102 мм: *D* IV 9; *A* 9.

Самцы этого вида, как и других близких видов, имеют во втором спинном и анальном плавниках, как правило, по 9 лучей в каждом и дополнительную

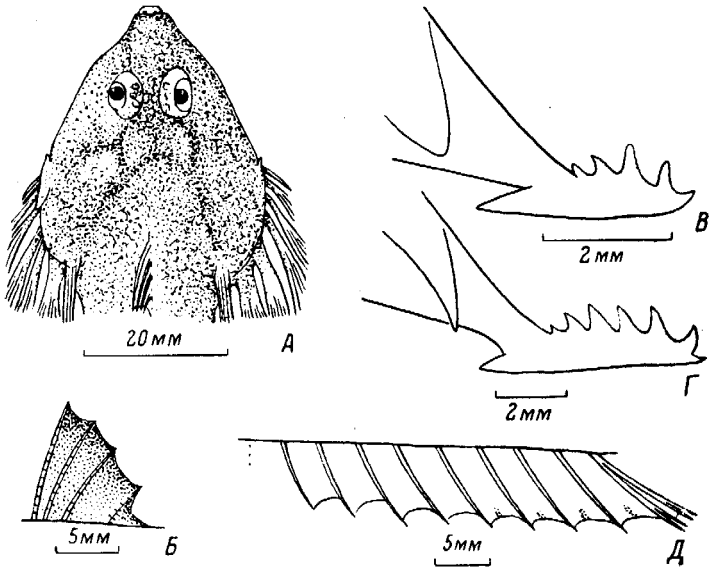


Рис. 171. *Callionymus planus.* (Ochiai et al., 1955).

А — голова самца сверху, *Б* — первый спинной плавник самки, *В* — предкрышечный выступ самки, *Г* — то же самца, *Д* — анальный плавник самки.

веточку боковой линии на спинной стороне хвостового стебля. Отличается же от них наличием 6 сильно удлиненных нитевидных средних лучей хвостового плавника, а также удлиненных лучей первого спинного плавника (исключая короткий второй луч). От *C. calliste* отличается бо́льшим числом лучей во втором спинном (9 вместо 8) и анальном (9 вместо 7) плавниках, а также присутствием на спинной стороне хвостового стебля дополнительной веточки, связывающей боковые линии обеих сторон тела. Самки отличаются от самцов удлинением второго луча первого спинного плавника, первый луч которого, прижатый к телу, достигает основания второго спинного.

Длина до 190 мм (Jordan a. Fowler, 1903).

Распространение. В Японском море известен из Хакодатэ (Snyder, 1912 : 447), Аомори, Цуруги (Jordan a. Fowler, 1903 : 952, fig. 7), о. Садо, зал. Тояма (Katoh et al., 1956 : 321), р-на Санин (Mori, 1956a : 22). Южно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 725). В Желтом море не обнаружен, но, возможно, встречается, так как приводится для фауны Южно-Китайского моря (Чжу и др., 1962 : 725) и для фауны побережья п-ова Корея (Chyung, 1961 : 2). По тихоокеанскому побережью Японии указывается от Аомори до Нагасаки (Jordan a. Fowler, 1903 : 952).

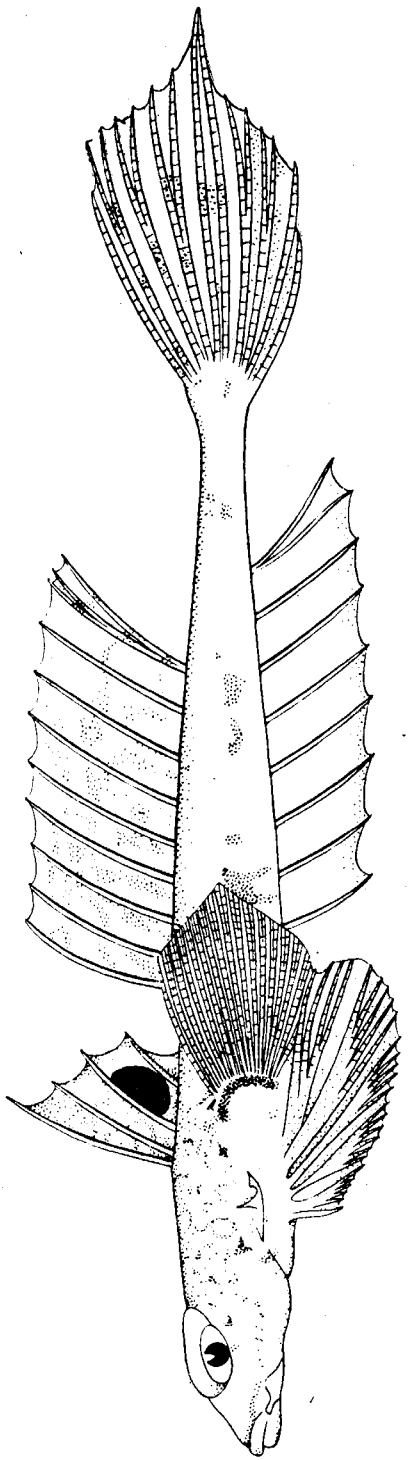


Рис. 172. *Callionymus kaianus*. Самец. Длина (без *C*) 91 мм. Япония. (Ochiai et al., 1955).

7. Callionymus punctatus Richardson, 1846 (рис. 176).

Platycephalus punctatus (только название).[200]

Callionymus japonicus (non Houtuyn) Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 12, 1837 : 299 (экземпляр Лангсдорфа, Япония).

Callionymus punctatus Richardson, Rep. British Assoc. Adv. Sci., for (1845), 1846 : 210 (экземпляр Лангсдофра, по: Cuvier et Valenciennes, 1837). — Boeseman, Revision. . ., 1947 : 132, 133 (экз. №№ 2079b, с и 1011). — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 116, fig 12 (синонимия, библиография).

Callionymus richardsoni Bleeker, Nat. Tijdschr. Ned. Ind., 6, 1854 : 414 (Нагасаки). — Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 317. — Шмидт и Линдберг, Изв. Акад. наук СССР, 1930 : 1150. — Шмидт, Изв. Акад. наук СССР, 1931 : 122; Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 2, 1931 : 143. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 153, fig. 451 (цветной рисунок).

Callionymus valenciennesi (non Temminck et Schlegel) Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 950, fig. 6 (=*C. punctatus*, по: Boeseman, 1947 : 132), а также другие авторы.

1226. Япония. 1862. В. Шлегель. 1 экз.
22855. Нагасаки. I—II 1901. П. Ю. Шмидт. 6 экз.
22856. Мисаки. IV 1901. П. Ю. Шмидт. 5 экз.
22991. Цуруга. IX 1917. В. Рожковский. 6 экз.
22992. Цуруга. IX 1917. В. Рожковский. 1 экз.
23118. Нагасаки. XII 1897. А. Бунге. 4 экз.
23119. Обама. 18 III 1903. Н. Гребницкий. 1 экз.
23563. Цуруга. VIII 1917. В. Рожковский. 2 экз.
23580. Цуруга. IX 1917. В. Рожковский. 6 экз.
28313. Нагасаки. III 1901. П. Ю. Шмидт. 6 экз.

D IV, 8—10 (9.0); *A* 8—10 (9.0); *P* 17—22 (19.2); *C* 10 (Ochiai et al., 1955). У наших 20 просмотренных экземпляров длиной (без *C*) от 12 до 174 мм: *D* IV 8 (4 экз.), 9 (13), 10 (3); *A* 8 (2)—9 (18); *P* 17 (16)—18 (4).

[200] Название на этикетке экземпляра, доставленного Лангсдорфом (G. H. Langsdorf) из Японии в Берлинский музей.

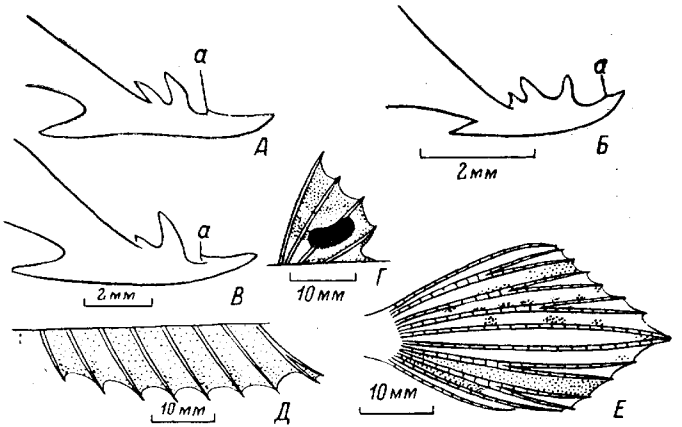


Рис. 173. *Callionymus kaianus.* (Ochiai et al., 1955).

А и *Б* — предкрышечный вырост самок, *В* — то же самца, *Г* — первый спинной плавник самки, *Д* — анальный плавник самки, *Е* — хвостовой плавник самки, *а* — зазубринка.

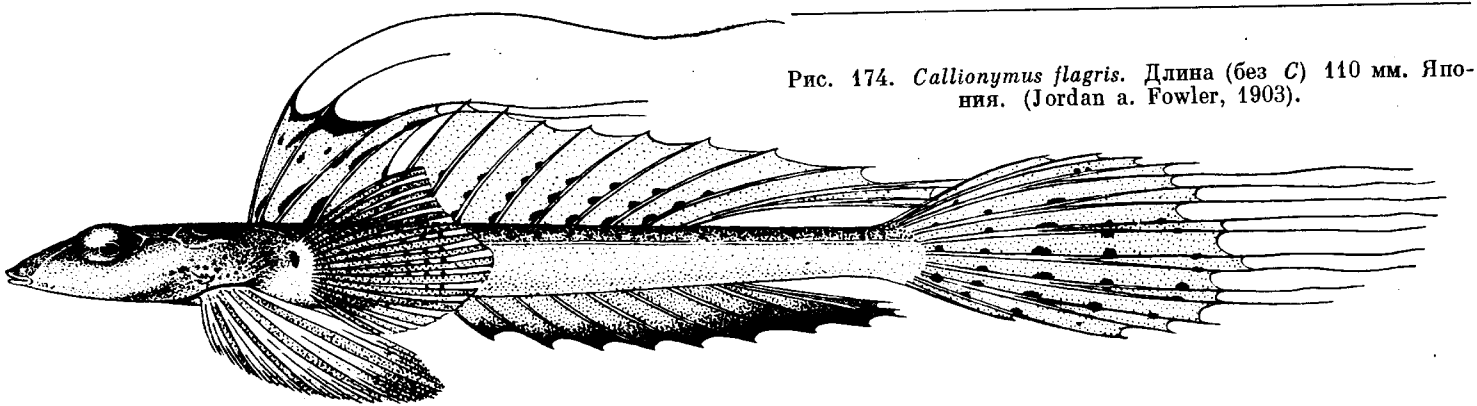


Рис. 174. *Callionymus flagris.* Длина (без *С*) 110 мм. Япония. (Jordan a. Fowler, 1903).

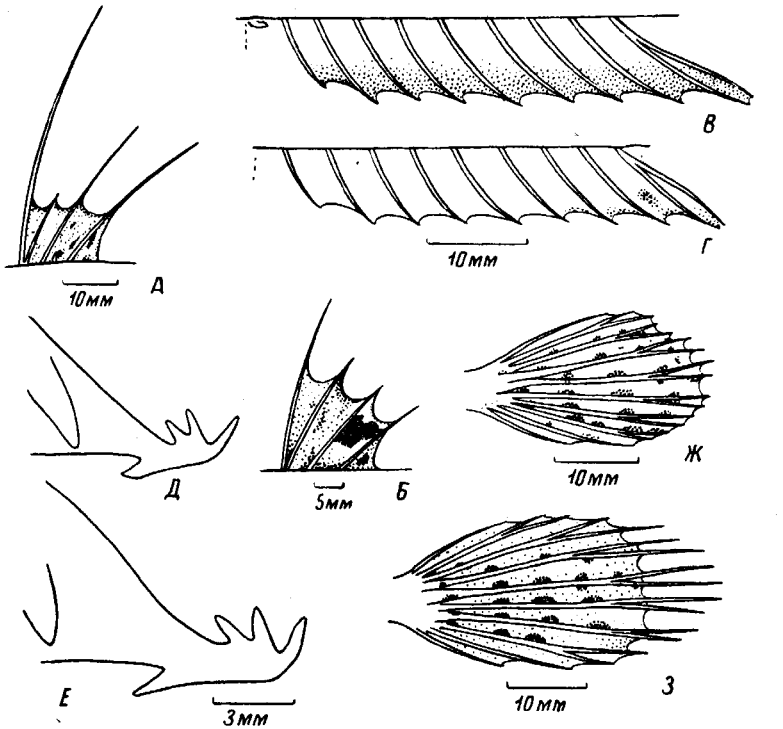


Рис. 175. *Callionymus flagris.* (Ochiai et al., 1955).

А — спинной плавник самца, *Б* — то же самки, *В* — анальный плавник самца, *Г* — то же самки, *Д* — предкрышечный вырост самки, *Е* — то же самца, *Ж* — хвостовой плавник самки, *З* — то же самца.

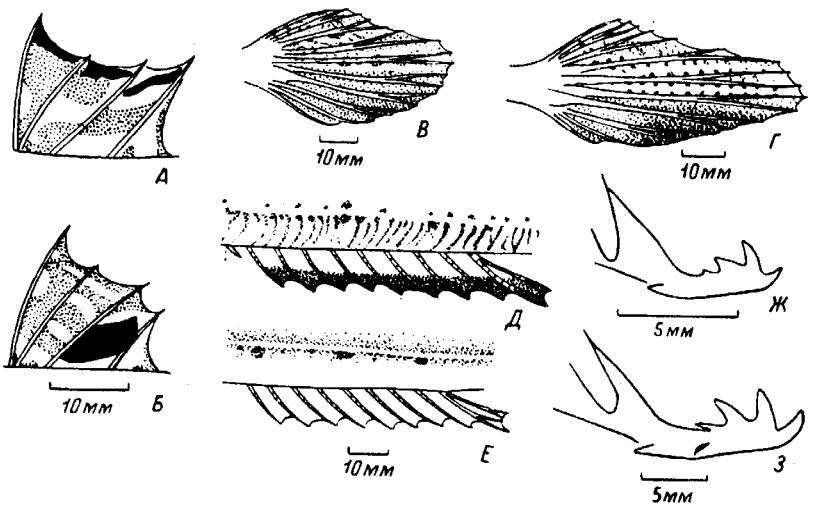


Рис. 176. *Callionymus punctatus.* (Ochiai et al., 1955).

А — спинной плавник самца, *Б* — то же самки, *В* — хвостовой плавник самки, *Г* — то же самца, *Д* — анальный плавник самца, *Е* — то же самки, *Ж* — предкрышечный вырост самца, *З* — то же самки.

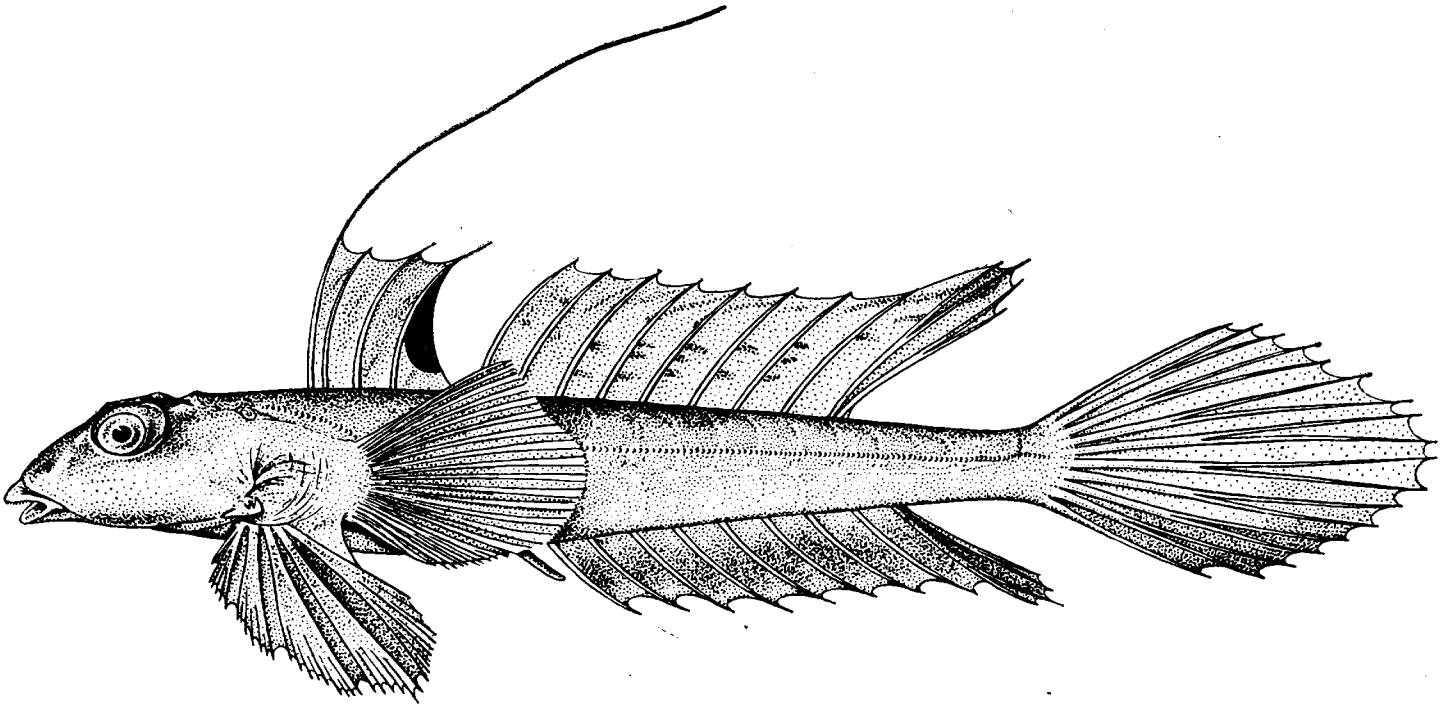


Рис. 177. *Callionymus lunatus.* Длина (без *C*) 155 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1845).

Входит в группу видов, имеющих изогнутый на конце предкрышечный костный выступ, дополнительную веточку боковой линии на спинной стороне хвостового стебля и увеличенное число лучей в анальном плавнике (не 7, а 8—10). Для самцов этого вида характерно отсутствие нитевидных удлинений лучей хвостового плавника. Первый спинной плавник также не имеет нитевидно удлиненных лучей.

У взрослых самок последние лучи спинного и анального плавников, прижатые к телу, простираются до основания хвостового плавника; у самок длиной 31 и 74 мм эти лучи более короткие и для них важным признаком при определении является характерное большое овальной формы черное пятно на пере-

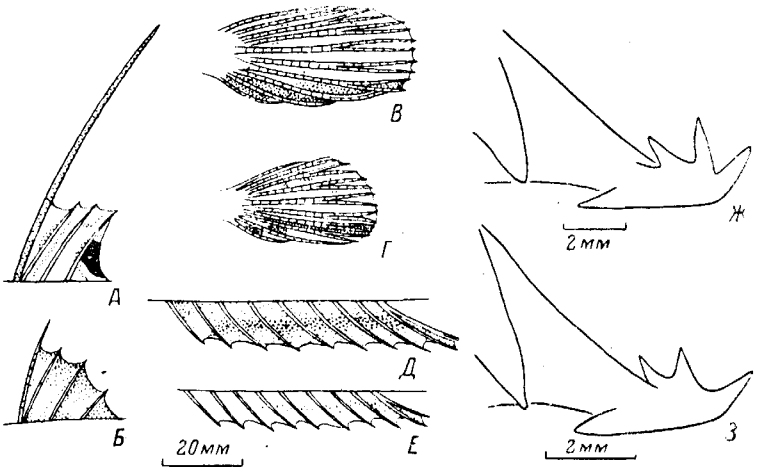


Рис. 178. *Callionymus lunatus.* (Ochiai et al., 1955).

А — спинной плавник самца, *Б* — то же самки, *В* — хвостовой плавник самца, *Г* — то же самки, *Д* — анальный плавник самца, *Е* — то же самки, *Ж* — предкрышечный вырост самца, *З* — то же самки.

понке спинного плавника между 3 и 4 лучами. Характер окраски плавников у самца и у самки показаны на рис. 176, *А—Е*.

Длина до 222 мм (Ochiai et al., 1955).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 132), Хакодатэ (Ochiai et al., 1955 : 117), о. Садо (Honma, 1952 : 132), Ниигаты (Honma a. Kitami, 1970 : 71), Цуруги (Шмидт и Линдберг, 1930: 1150), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382), р-на Санин (Mori, 1956a : 22). В Желтом море указывается для Чжилийского зал. (Бохай). По тихоокеанскому побережью Японии распространен от центральной части Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 714). Южно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 724). Северные берега Австралии (Johnson, 1971 : 115).

8. **Callionymus lunatus** Temminck et Schlegel, 1845 (рис. 177, 178).

Callionymus lunatus Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 155, pl. 78, fig. 4 (Нагасаки, самец). — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 120, fig. 14 (синонимия). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 152, fig. 450 (цветной рисунок).

22854. О. Кюсю, тихоокеанское побережье. II 1901. П. Ю. Шмидт. 3 экз.
22857. Нагасаки. II 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.

D IV—V, 8—10 (9.0); *A* 8—9; *P* 18—21 (19.7); *C* 10 (Ochiai et al., 1955). У наших 4 экз. длиной (без *C*) 100—123 мм: *D* IV 9; *A* 9; *P* 19; *C* 10.

У самцов этого вида сильно удлинен только первый луч первого спинного плавника, и имеется черное пятно на перепонке последнего луча этого плавника. У самок первый луч первого спинного плавника лишь слегка удлинен, пятна на плавнике нет (см. рис. 178, *Б*); диаметр глаза примерно равен длине рыла.

Длина до 210 мм (Abe, 1958 : 152).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 132) и от Хакодатэ до Нагасаки (Jordan, Tanaka a. Snyder, 1913 : 374); о. Садо (Honma, 1952 : 225), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 24), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382), р-н Санин (Mori, 1956a : 22). По тихоокеанскому побережью Японии у Хоккайдо и Хонсю повсюду (Matsubara, 1955 : 713).

9. **Callionymus beniteguri** Jordan et Snyder, 1900 (рис. 179, 180).

Callionymus beniteguri Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 23, 1900 : 370, pl. XVII (Токио). — Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 956. — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 123, figs. 16, 17 (синонимия). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 152, fig. 449 (цветной рисунок).

D IV, 8—9; *A* 9; *P* 18—22 (19.8); *C* 10 (Ochiai et al., 1955).

У самцов удлинены первые два луча первого спинного плавника. Три средних луча хвостового плавника одинаковой длины и заметно длиннее других. Задние лучи второго спинного и анального плавников у взрослых самцов и самок простираются до основания хвостового. У самок имеется черное пятно на перепонке между

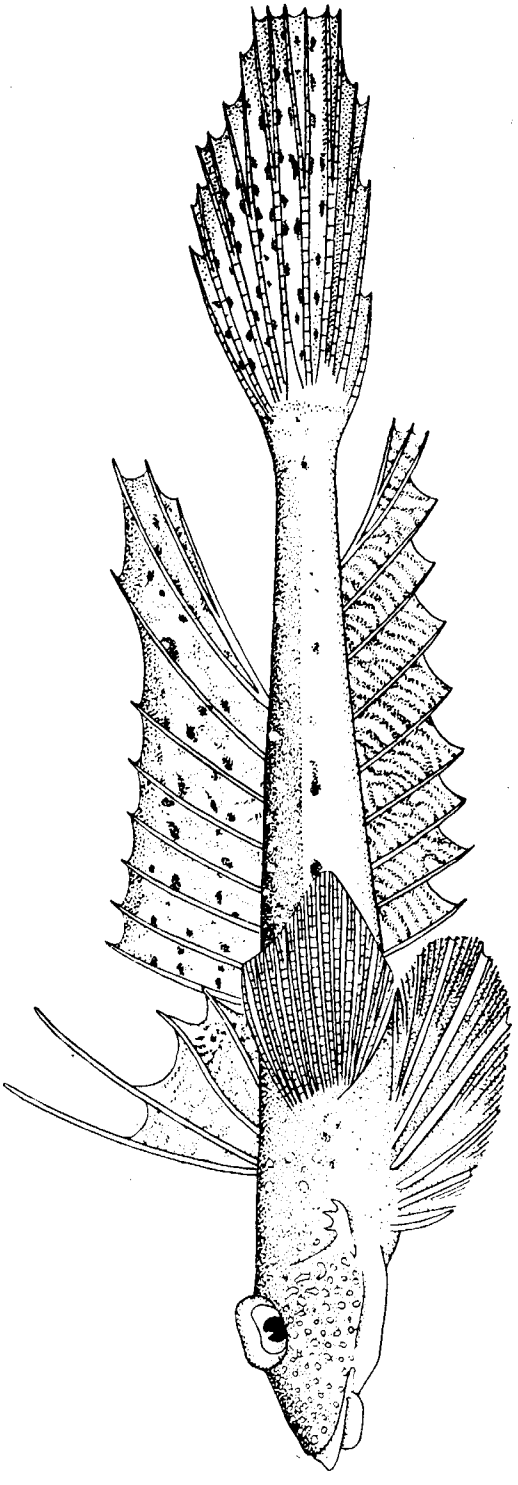


Рис. 179. *Callionymus beniteguri*. Длина (без *C*) 120 мм. Япония. (Ochiai et al., 1955).

третьим и четвертым лучами и сама перепонка темная (см. рис. 180, *А*).

Длина до 250 мм (Abe, 1955).

Распространение. В Японском море известен из Отару, Хакодатэ, Аомори (Jordan a. Fowler, 1903 : 956), у берегов преф. Акита (Ochiai et al., 1955 : 124), о. Садо (Honma, 1952 : 226), Майдзуру (Ochiai et al., 1955 : 124), зал. Вакаса (Morino, 1970 : 382), р-на Санин (Mori, 1956a : 22). В Желтом море указывается для Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 182). У тихоокеанского побережья Японии от Хоккайдо до Нагасаки (Matsubara, 1855 : 714). Отмечается и для побережья Китая (Чжу и др., 1963 : 387).

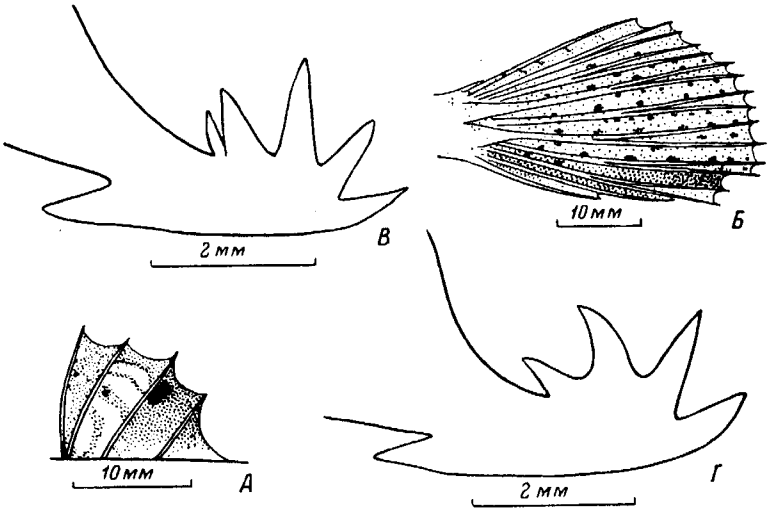


Рис. 180. *Callionymus beniteguri*. (Ochiai et al., 1955).

А — спинной плавник самки, *Б* — хвостовой плавник самки, *В* — предкрышечный вырост самки, *Г* — то же самца.

10. **Callionymus valenciennesi** Temminck et Schlegel, 1845 (рис. 181).

Callionymus valenciennesi Temminck et Schegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 153, pl. 78, fig. 3 (Нагасаки). — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1955 : 126.

D IV, 9; *A* 9 или 8; *V* I 5; *P* 18; *C* 10 (Temminck et Schlegel, 1845).

Отличается от *C. beniteguri* закругленным хвостовым плавником, более короткими задними лучами второго спинного и анального плавников, не достигающими основания хвостового плавника, и наличием черноватых пятен на первом спинном плавнике.

Длина 155 мм по рисунку (Temminck et Schlegel, 1845).

Распространение. В Японском море, по-видимому, отсутствует, так как все прежние указания, согласно Отиайи (Ochiai et al., 1955 : 114, 116), а также и по нашим данным, относятся или к *C. flagris*, или к *C. punctatus*. Однако спустя 15 лет после работы Отиайи этот вид указан для зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 382).

11. **Callionymus virgis** Jordan et Fowler, 1903 (рис. 182, 183).

Callionymus virgis Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 957, fig. 9. — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 126, figs. 18, 19. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 153, fig. 452 (цветной рисунок).

36448. Желтое море, Циндао. 7 VI 1957. Е. Ф. Гурьянова. 1 экз.

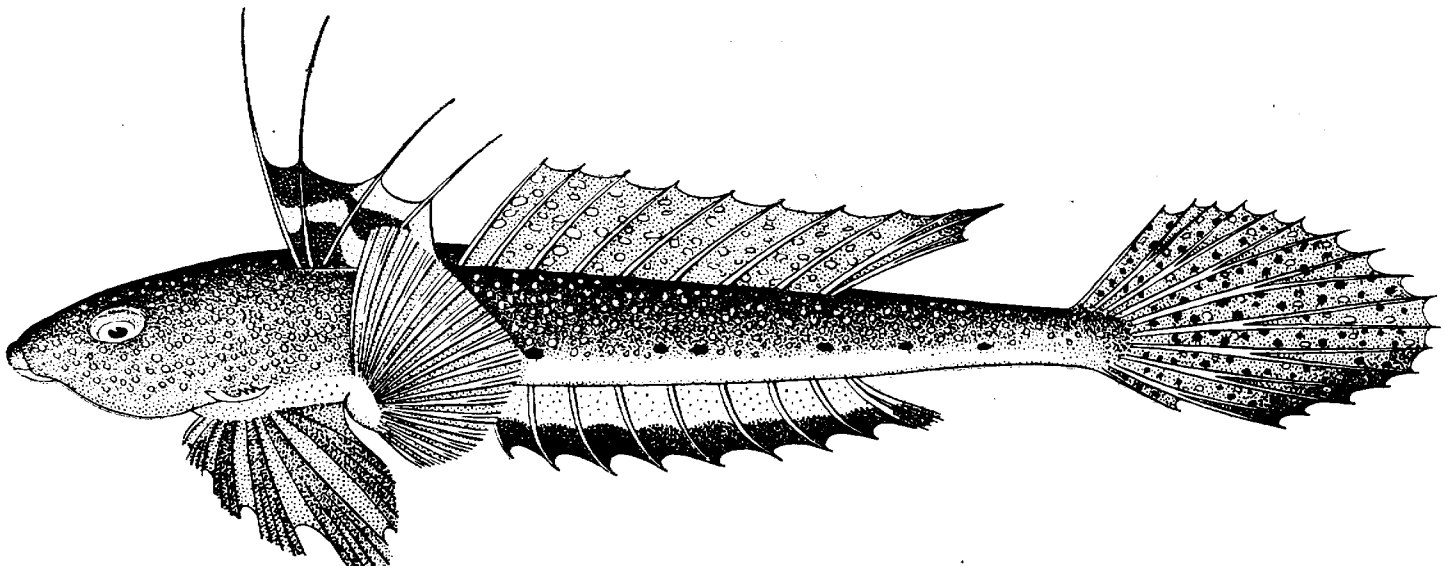


Рис. 181. *Callionymus valenciennesi*. Длина (без *C*) 120 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1845).

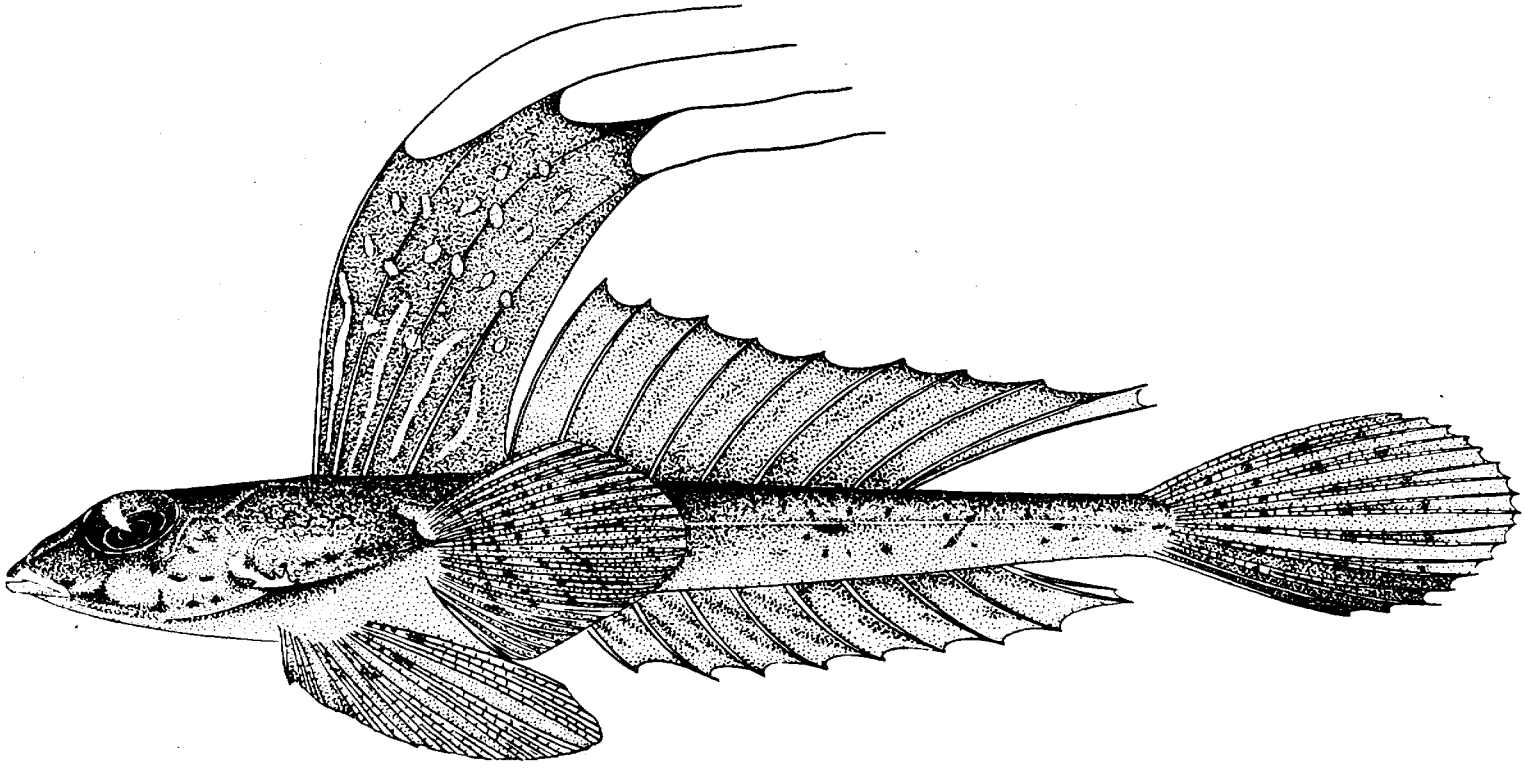


Рис. 182. *Callionymus virgis.* Длина (без *C*) 55 мм. Япония. (Jordan a. Fowler, 1903).

D IV, 8—10 (9.0); *A* 8—10 (9.0); *P* 17—21 (19.0); *C* 10 (Ochiai et al., 1955). У нашего экземпляра *D* IV 10; *A* 10.

Весьма характерным для самца этого вида является очень высокая перепонка между нитеобразно удлиненными лучами первого спинного плавника; ее высота почти вдвое больше высоты перепонки между лучами второго спинного плавника. Диаметр глаза короче длины рыла.

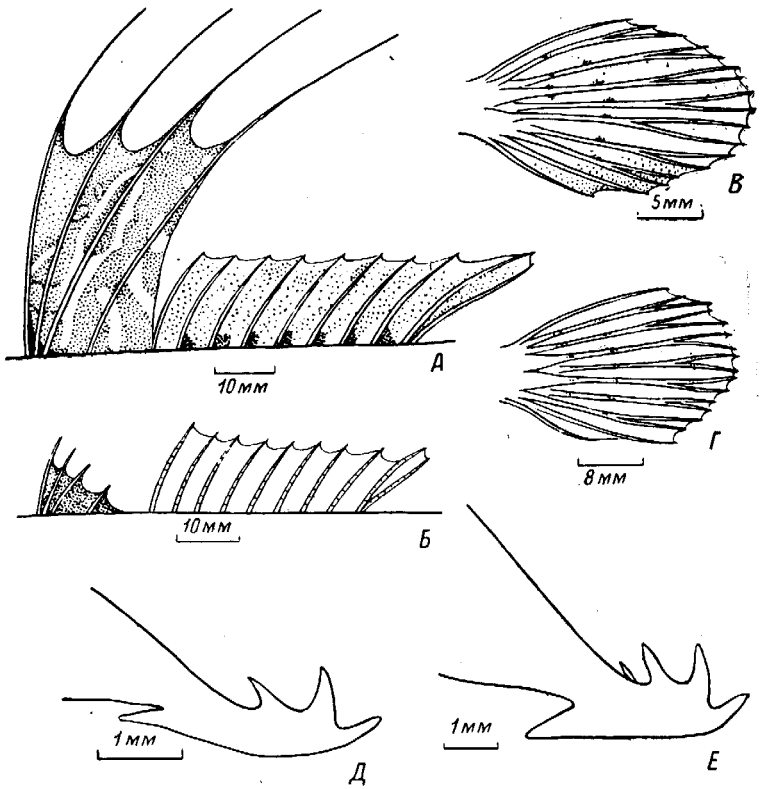


Рис. 183. *Callionymus virgis.* (Ochiai et al., 1955).

А — спинные плавники самца, *Б* — то же самки, *В* — хвостовой плавник самца, *Г* — то же самки, *Д* — предкрышечный вырост самки, *Е* — то же самца.

Длина 110 мм (Abe, 1955).

Распространение. В Японском море указывается для зал. Вакаса и побережий префектур Киото и Хиого (Ochiai, 1955 : 127) и р-на Санин (Mori, 1956a : 22). По тихоокеанскому побережью Японии известен из Мисаки и Коти (Matsubara, 1955 : 714). Указан для побережья Китая в Восточно-Китайском море (Чжу и др., 1963 : 386). Наш экземпляр из Циндао.

12. [Callionymus kitaharai Jordan et Seale, 1906] (рис. 184).

Callionymus kitaharai Jordan a. Seale, Proc. U. S. Nat. Mus., 30, 1906 : 148, fig. 6 (Нагасаки). — Ochiai et al., Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1, 1955 : 129. — Чжан и др., Рыбы зал. Бохай. . ., 1955 : 181.

36447. Желтое море, Циндао. 23 VI 1957. П. В. Ушаков. 7 экз.

D IV, 9; *A* 9 (Jordan a. Seale, 1906).

Длина головы содержится 3.55 раза в длине тела (без *C*), высота 9 раз; глаз 2.5 в длине головы, рыло 3 раза. Костный предкрышечный вырост с 4 изогнутыми шипами, расположенными по верхнему краю и с шипом, направленным вперед на нижнем крае. Расстояние между верхушками предкрышечных выростов противоположных сторон головы

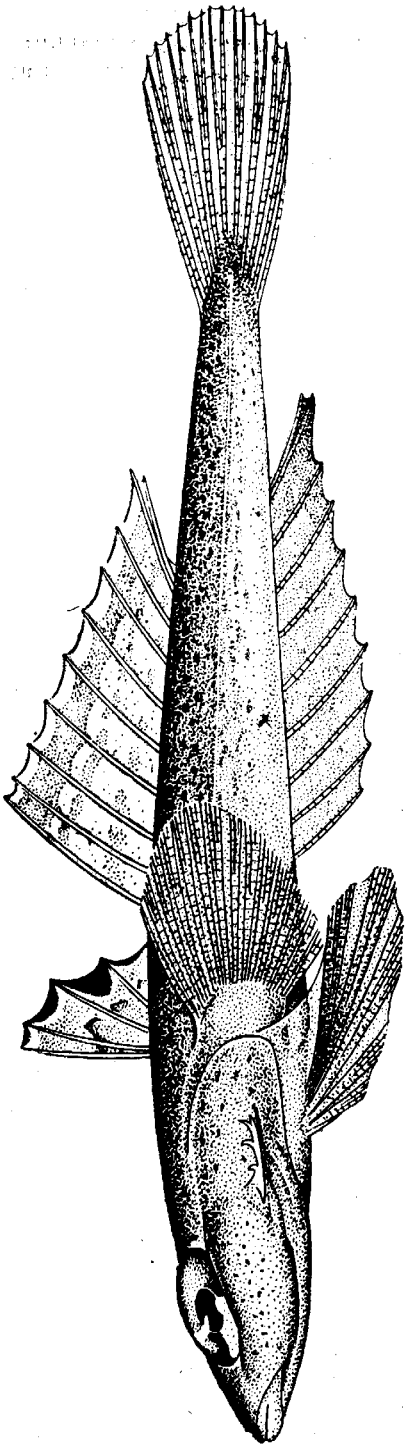


Рис. 184. *Callionymus kitaharai*. Длина (без *C*) 40 мм. Япония. (Jordan a. Seale, 1906).

равно длине головы. Высота головы равна диаметру орбиты. Голова впереди заострена. Рот маленький, с мелкими зубами. Жаберное отверстие в виде маленького отверстия у верхнего края крышечной кости. Первый спинной плавник низкий; первый луч, или самый длинный, едва превышает диаметр глаза; плавник имеет треугольную форму; последующие лучи постепенно укорачиваются. Длина грудного плавника 1.4 раза в длине головы, брюшных — 1.5, хвостового — 1.1 (Jordan a. Seale, 1906 : 148).

Описан по 1 экз. длиной около 40 мм, пойманному в гавани Нагасаки.

В нашей коллекции из Циндао имеется 7 небольших экз. (*L* 20—25 мм), которые почти полностью отвечают описанию *C. kitaharai*: *D* IV, 9 (5 экз.)—10 (2 экз.); *A* 9 (7 экз.). Форма зубцов костного выроста предкрышечной кости у наших экземпляров вполне отвечает характерной форме и расположению этих зубцов у типового экземпляра этого вида.

Длина до 82 мм (Чжан и др., 1955).

Распространение. В Японском море не обнаружен. В Желтом море известен у берегов Ляонинской, Хэбэйской и Шаньдунской провинций (Чжан и др., 1955 : 182). Указывается для западного побережья п-ова Корея (Mori, 1952 : 132). Наши экземпляры из Циндао. Для тихоокеанского побережья Японии указывается из Нагасаки (Matsubara, 1955 : 714), откуда он впервые и описан.

3. Род SYNCHIROPUS GILL, 1859 — МАНДАРИНКИ

Synchiropus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., 11 (1859) 1860 : 129 (тип: *Callionymus lateralis* Richardson, design. by Jordan, 1919 : 290). — Fowler, Synopsis. . ., 12, 1959 : 92. — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 70. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 711.

Голова и тело цилиндрической формы, но слегка приплюснуты спереди и сжаты в хвостовой части. Костный вырост предкрышечной кости не имеет на нижнем крае шипа, направленного острием вперед, к вершине рыла. Нет оперкулярного кожного клапана, образованного разросшейся жаберной перепонкой, поддерживаемой ее удлиненными лучами. В первом спинном плавнике 4 тонких колючих луча; во втором спинном 8—9 лучей; все лучи, помимо первого, ветвистые; в анальном 7—8 лучей, из них только последний луч ветвистый, остальные не ветвистые. Последний луч брюшных плавников связан перепонкой с основанием грудного плав-

ника. Хвостовой плавник прямо обрезан или слегка закруглен (Fowler, 1959 : 92).

Около десятка видов в тропических и субтропических частях Индийского и Тихого океанов. У берегов Японии 5 видов, из которых в Японском море 2 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА SYNCHIROPUS

1 (2). В грудном плавнике 18 лучей. Лучи колючего спинного плавника примерно равной длины, а перепонка между лучами глубоко вырезана. На втором спинном плавнике 5 широких косых темных полос. Основания спинных плавников соприкасаются . . . . . 1. **S. ijimai** Jordan et Thompson.

2 (1). В грудном плавнике 19—21 луч. Лучи колючего плавника не равной длины, первый очень высокий, а последующие постепенно укорачиваются; перепонка между лучами без глубоких вырезов. На втором очень высоком спинном плавнике 6 узких кирпичного цвета полос. Основания спинных плавников широко расставлены друг от друга . . . . . 2. **S. altivelis** (Temminck et Schlegel).

1. **Synchiropus ijimai** Jordan et Thompson, 1914 (рис. 185).

Synchiropus ijimae, Jordan a. Thompson, Mem. Carnegie Mus., 6, 4, 1914 : 295, pl. 36, fig. 1 (Мисаки).
Synchiropus ijimai, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 711.

D IV 8; *A* 7; *P* 18; *V* I 5; *l. l.* 18—20.

Отличительными признаками этого вида являются сближенные основания спинных плавников, глубокие вырезки перепонки между лучами первого спинного плавника, длина которых примерно одинаковая, а также широкие косые темные полосы во втором спинном плавнике.

Длина 65 мм (Jordan a. Thompson, 1914).

Распространение. В Японском море указывается для япономорского побережья о. Хоккайдо (Ueno, 1971 : 83). Описан из Мисаки.

2. **Synchiropus altivelis** (Temminck et Schlegel, 1845) (рис. 186).

Callionymus altivelus, Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 155, pl. 79, fig. 1 (Нагасаки). — Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1903 : 948.
Synchiropus altivelis, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 716. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 152, fig. 448 (цветной рисунок).

22903. Нагасаки. I 1901. П. Шмидт. 2 экз.

D IV, 8; *A* 7; *P* 19; *V* I 5 (Temminck et Schlegel, 1845).
D IV, 8; *A* 7; *P* 20—21; *V* I 5 (Abe, 1958).
D IV, 8; *A* 7; *P* 20—21; *V* I 5 (№ 22903).

Отличительными признаками этого вида от 4 других японских видов являются широко расставленные друг от друга спинные плавники; высокий луч первого спинного плавника; высота последующих его лучей постепенно уменьшается; высокий второй спинной плавник, все лучи которого почти равны по высоте первому лучу первого спинного плавника. От *S. lineolatus* (Cuvier et Valenciennes), для которого характерно малое количество лучей в грудном плавнике (15), этот вид отличается бо́льшим числом их (19—21). Отличие по числу лучей японских видов между собой, как это использовано в определительной таблице Мацубара (Matsubara, 1955 : 715), вряд ли может быть признано удачным. У наших экземпляров *S. altivelis* (№ 22903) в грудном плавнике 20—21 луч; такое же число приводит и Абе (Abe, 1958 :

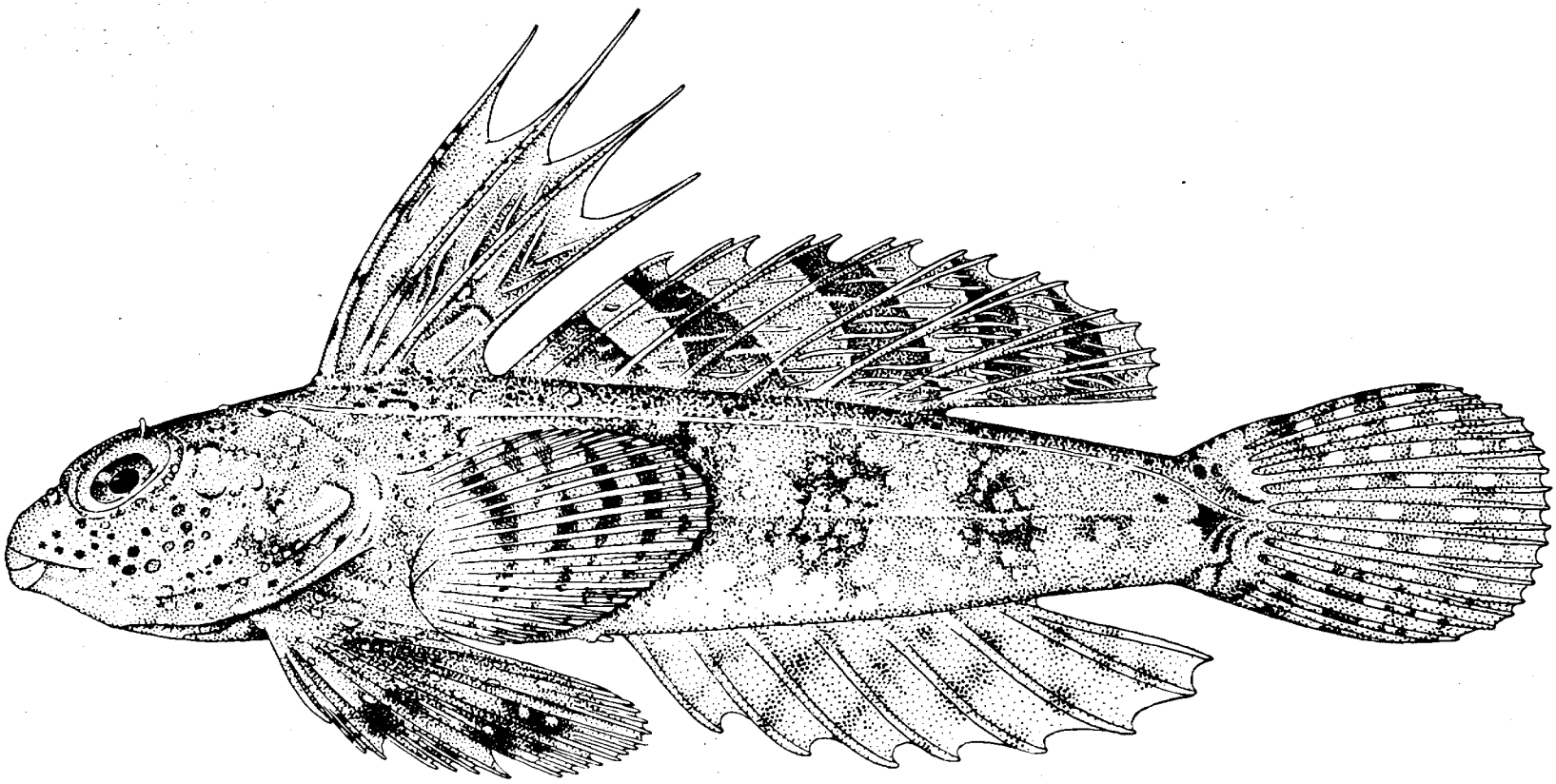


Рис. 185. *Synchiropus ijimai*. Длина (без *C*) 65 мм. Япония. (Jordan a. Thompson, 1914).

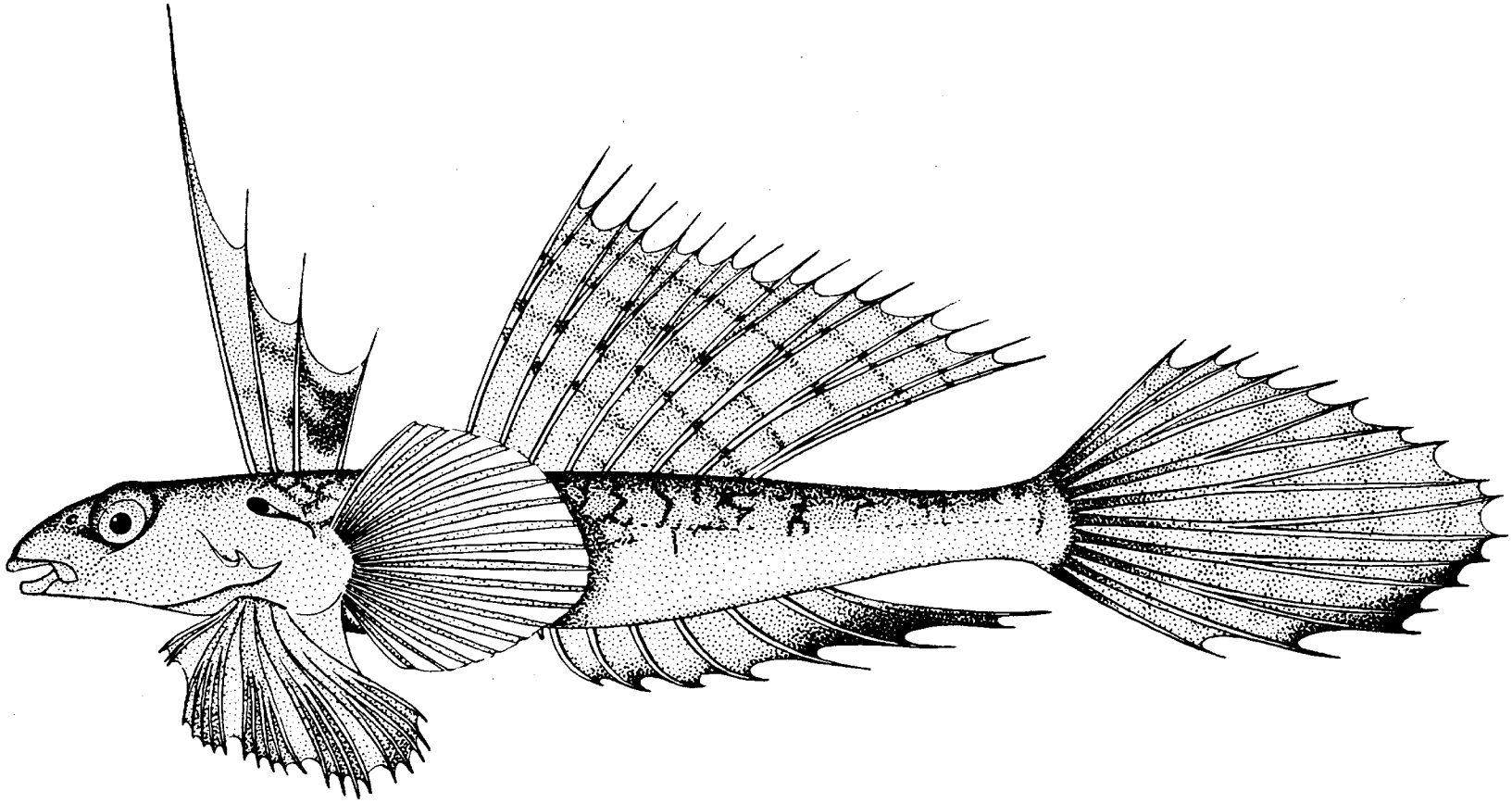


Рис. 186. *Synchiropus altivelis.* Длина (без *C*) 150 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1845).

152), хотя для типа указывается и изображено на рисунке 19 лучей. Указанные нами отличия, помимо числа лучей в грудном, не оставляют сомнения в принадлежности наших экземпляров и рисунка в работе Абе к этому виду. Хорошей отличительной особенностью является, кроме того, прижизненная красная окраска. Биология вида (Akazaki, 1957).

Длина до 240 мм (Abe, 1958).

Распространение. Для Японского моря указывается из Пусаня (Mori, 1952 : 133) и р-на Санин (Mori, 1956a : 23). По тихоокеанскому побережью от центральной части Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 716). О. Хайнань (Чжу и др., 1962 : 729).

6. Подотряд Siganoidei — Сигановидные

Брюшные плавники с двумя колючками, внутренней и наружной, между которыми 3 мягких луча. Есть «преднёбная кость», прикрепленная к maxillare впереди от нёбной. Nasalia соприкасаются друг с другом и плотно соединены с мезэтмоидом. Передний край мезэтмоида впереди сошника; мезэтмоид вполне впереди от ethmoidali lateralia, от него отходит назад срединная пластинка, образующая межносовую перегородку (как у многих *Physostomi*). Тазовые кости своеобразные. В анальном плавнике 7—9 колючек. Нижний конец postcleithrum соединен сильной волокнистой связкой с передним концом первого radiale анального плавника (Берг, 1940 : 319).

1 семейство в теплых водах Индийского и Тихого океанов.

CLIX. Сем. SIGANIDAE — СИГАНОВЫЕ

Тело продолговатое, сжатое с боков, покрытое очень мелкой, слегка удлиненной, тонкой циклоидной чешуей. Бока головы более или менее покрыты чешуей. Боковая линия простая, полная. С каждой стороны рыла по две ноздри. Подглазничной опоры нет. Рот маленький, конечный, не выдвижной. Предчелюстные кости без восходящих отростков, челюсти с одним рядом сжатых с боков мелких резцевидных зубов с одной или более дополнительных небольших вершинок. Спинной плавник с 13 сильными колючими лучами, спереди несколько уплощенными; верхушки лучей, когда плавник прижат к телу, направлены попеременно то в одну, то в другую сторону. Впереди плавника горизонтально расположенный шип, спрятанный в коже и направленный своим острием вперед. В анальном плавнике 7 колючих лучей и 9 ветвистых, мягкая часть плавника равна по простиранию и форме мягкой части спинного плавника. Каждый брюшной плавник с двумя колючими лучами, одним с наружной стороны плавника и одним с внутренней стороны, последний соединен перепонкой с кожей брюшка, между колючими лучами 3 ветвистых луча. Прикреплены брюшные позади основания грудных плавников. Хвостовой плавник прямо обрезан, с выемкой или вильчатый. Позвонков 23. Ложножабры хорошо развиты (Beaufort a. Chapman, 1951 : 95).

2 рода в Индийском и Тихом океанах и в восточной части Средиземного моря. У берегов Японии 1 род, известный и из Японского моря.

1. Род SIGANUS FORSKÅL, 1775 — СИГАНЫ

Siganus Forskål, Descript. Animal., 10, 1775 : 25 (тип: *Scarus rivulatus* Forskål). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 95 (синонимия).

Характеристика рода приведена в описании семейства. Близкий род этого семейства *Lo* Seale, 1906[201] отличается удлиненным трубковидным рылом, которое у рода *Siganus* нормальное, без заметного удлинения.

[201] Этот род признается синонимом *Siganus-Teuthis* (Tyler, 1970 : 121).

Восточная часть Средиземного моря (Norman, 1957 : 378), Индийский и Тихий океаны. Много видов. У берегов Японии 14 видов, из которых в водах Японского моря известен 1 вид.

1. Siganus fuscescens (Houttuyn, 1782) — Темный сиган (рис. 187).

Centrogaster fuscenscens Houttuyn, Verh. Holl. Maatsch. Weetensch., 20, 2, 1782 : 333 (Япония).

Amphacanthum fuscenscens, Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 10, 1835 : 115 (156). — Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1842 : 127, pl. 68, fig. 1.

Teuthis fuscescens, Günther, Cat. Fishes British. Mus., 3, 1861 : 321.

Siganus fuscescens, Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 560. — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 110. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 122, fig. 358.

22950. Цуруга. 30 VIII—8 IX 1917. В. Рожковский. 2 экз. juv.

D XIII 10; *A* VII 9; *P* 17; *V* I 31 (Beaufort a. Chapman, 1951).

У наших экземпляров длиной 44 и 86 мм хорошо различимы поры боковой линии — около 44, считая поры и на хвостовом стебле. Около 30 чешуй между боковой линией и основаниями средних лучей колючей части плавника. Передние ноздри не имеют клапана.

От других видов, у которых последний колючий луч спинного плавника равен или короче первого луча этого плавника,[202] *S. fuscescens* отличается более мелкой чешуей (25—30 вместо 18—23 в поперечном ряду между боковой линией и средними лучами спинного плавника) и отсутствием клапана у передней ноздри. Окраска нашего экземпляра однообразно темно-коричневая.

Длина до 350 мм.

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma, 1963 : 22), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 15), у Цуруги (Шмидт и Линдберг, 1930 : 1144), у берегов р-на Санин (Mori, 1956a : 29), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 95). В Желтом море в Чжилийском зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 185). По тихоокеанскому побережью от Токио к югу (Matsubara, 1955 : 966) до Австралии и Индийского океана (Beaufort a. Chapman, 1951 : 113).

7. Подотряд **Acanthuroidei** — Хирурговидные

Posttemporale соединено швом с черепом. Парасфеноид отделяет мезэтмоид от сошника. Мезэтмоид целиком впереди ethmoidalia lateralia. Анальный плавник с 2—3 колючками. В брюшных плавниках 1 колючий и 2—5 ветвистых лучей (Берг, 1940 : 320).

Брюшные плавники заметно более половины длины грудных плавников. Расположены они частично под основанием грудного плавника. По бокам хвостового стебля имеются колючие шипы или ланцетовидные выросты, или чешуя, покрывающая тело, очень мелкая, почти неразличимая простым глазом, но придающая коже сильную шероховатость, производящую впечатление короткой щетины.

2 семейства. Все теплые моря, особенно среди коралловых рифов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА ACANTHUROIDEI

1 (2). По бокам хвостового стебля обычно имеются колючие шипы или ланцетовидные выросты, бугорки и пластинки. Зубы резцевидные,

[202] На рис. 358 в работе Томияма и Абе (Tomiyama a. Abe, 1958) последний колючий луч спинного заметно длиннее первого луча и очень пестрая окраска. По-видимому, это другой вид.

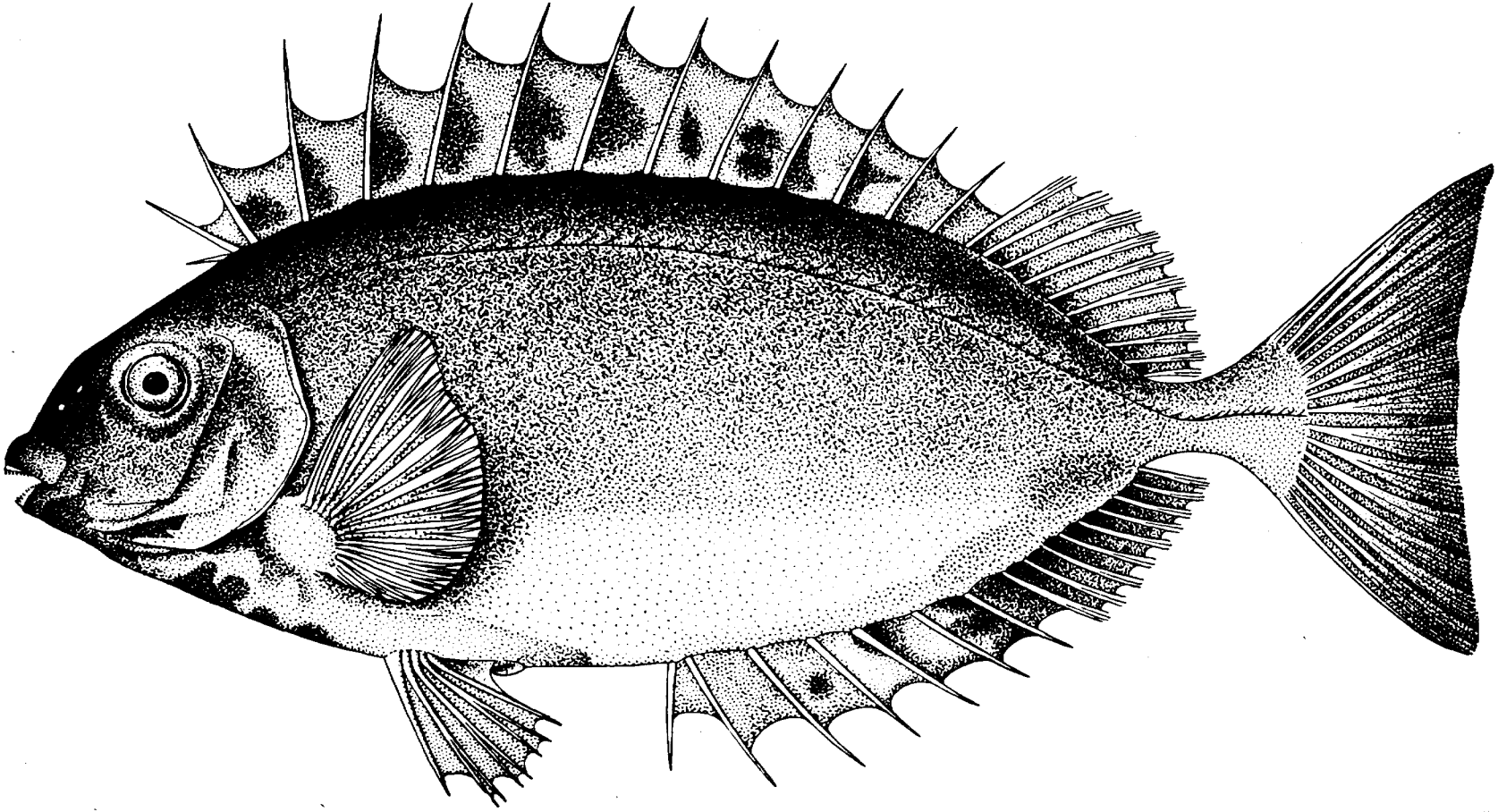


Рис. 187. *Siganus fuscescens* — Темный сиган. Длина (без *C*) 220 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1842, с исправлением брюшного плавника).

расположенные в один ряд. Чешуя мелкая, щетинообразная, колючие лучи спинного без нитевидных верхушек . . . . CLX. **Acanthuridae.**

2 (1). По бокам хвостового стебля нет колючих шипов или ланцетовидных выростов, бугорков и пластинок. Зубы щетинковидные, удлиненные, сильно выдаются вперед. Чешуя очень мелкая, щетиннообразная. Некоторые колючие лучи спинного плавника сильно вытянуты и имеют длинные нитеобразные верхушки . . . . . **[Zanclidae].**

CLX. Сем. ACANTHURIDAE — ХИРУРГОВЫЕ

Тело продолговатое, сжатое с боков, часто довольно высокое. Хвостовой стебель вооружен одним или бóльшим числом шипов или костных пластинок. Глаза умеренной величины, расположены высоко. Рот мал, с короткими челюстями, расположен обычно ниже средней линии тела. Предчелюстные кости слегка подвижные, но не выдвижные. Челюсти с одним рядом резцевидных зубов. Нёбные без зубов. 2 ноздри с каждой стороны. Жаберные тычинки развиты слабо. Ложножабры большие. Плавательный пузырь большой, сзади вильчатый. Кишечник длинный. Позвонков 21—23 (8—9+12—14). Чешуя очень мелкая, сильно вросшая в кожу. Боковая линия сплошная, доходит до основания хвостового. Один спинной плавник с сильными колючими лучами; мягкая часть плавника больше колючей. Анальный сходен со спинным, но колючих лучей меньше. Грудные умеренной величины (Fowler a. Bean, 1929 : 199).

Травоядные тропические рыбы, нередко ярко окрашенные. Очень опасны, так как шипы на хвостовом стебле наносят болезненные раны. Более 10 родов[203] в тропических и субтропических водах. 8 родов у берегов Японии, из них 3 рода представлены в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. ACANTHURIDAE

(по Fowler a. Bean, 1929 : 200, с дополнениями)

1 (2). На хвостовом стебле очень острый ланцетовидный шип, спрятанный в глубокой ямке (рис. 188), но способный выпрямляться и выдаваться наружу; когда шип спрятан в ямке, то обнаруживается с известным трудом. Зубы неподвижные, широкие, уплощенные, лопастевидные, каждый с 6—10 верхушками.[204] В брюшных плавниках 5 ветвистых лучей. В спинном плавнике 6—9 колючих лучей. Чешуя с иголочками, расположенными только на заднем конце чешуи и направленными не вверх, а в сторону . . . . . 1. **Acanthurus** Forskål.

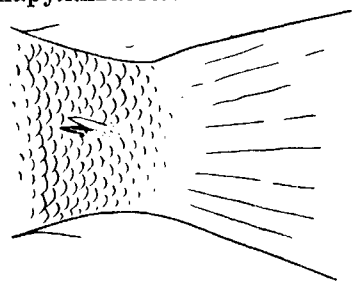


Рис. 188. Форма шипа на хвостовом стебле у рода *Acanthurus*. № 23350. Япония.

2 (1). На хвостовом стебле костные щитки, в центре которых неподвижные бугорки с килевидным выростом или с заостренным шипом. У молоди щитки отсутствуют.

3 (4). Костных щитков на хвостовом стебле по 1—2 с каждой стороны. В анальном плавнике 2 колючих луча; в брюшном 3 мягких луча.

---

[203] Тайлер (Tyler, 1970 : 87) принимает существование только 6 родов. В работе приводится остеологическая характеристика.

[204] У рода *Ctenochaetus* зубы подвижные, удлиненные, узкие, и зазубрены только с одной стороны (см. рис. 189, *Б*). У родов *Zebrasoma* и *Paracanthurus* чешуя с иголочками, направленными вверх.

У взрослых рыб на лбу имеется выступающий вперед рог . . . . . 2. **Naso** Lacépède.

4 (3). Костных щитков на хвостовом стебле по 3 и более с каждой стороны. В анальном плавнике 3 колючих луча; в брюшном 5 мягких лучей. У взрослых рыб нет на лбу выступающего вперед рога . . . . . 3. **Prionurus** Lacépède.

1. Род ACANTHURUS FORSKÅL, 1775 — РЫБЫ-ХИРУРГИ

Acanthurus Forskål, Descript. Animal., 10, 1775 : 59 (тип: *Teuthis hepatus* Linné). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 133. — Tyler, Proc. Acad. Nat. Sci., 122, 2, 1970 : 88.

Hepatus Gronow, Zoophylac., 1763 : 113 (Not binominal) (тип: *Teuthis hepatus* Linné). — Fowler a. Bean, Bull. U. S. Nat. Mus., 100 (8), 1929 : 207 (синонимия).

Тело продолговатое, овальное или умеренно овальное, никогда не бывает увеличенно высоким. Зубы неподвижные, сильные, лопастевидные, каждый зуб с 6—10 верхушками. Колючих лучей в спинном плавнике 6—9. Мягкий спинной и анальный плавники невысокие. Хвостовой плавник обычно с небольшой или заметной выемкой. Очень острый ланцетовидный шип на хвостовом стебле спрятан в ямке, но способен выпрямляться (Fowler a. Bean, 1929).

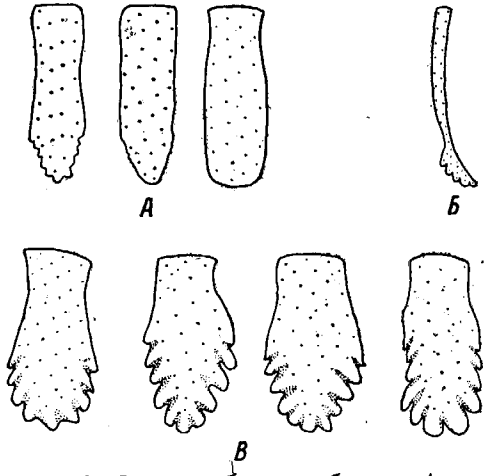


Рис. 189. Форма зубов у рыб сем. *Acanthuridae*. (Tyler, 1970).
А — Naso, Б — Ctenohaetus, В — других родов.

Отличается от близких родов, имеющих складной ланцетовидный шип на хвостовом стебле, тем, что лопастевидные зубы на челюстях не являются подвижными и не имеют стебельчатого основания, как у рода *Ctenochaetus* Gill, 1885 (рис. 189, *Б*); в брюшных плавниках 5 мягких лучей, а не 3, как у рода *Paracanthus* Bleeker, 1863; в спинном плавнике 6—9 колючих лучей, а не 3—5; спинной и анальный плавники низкие, а не высокие; хвостовой плавник полулунной формы, а не прямо обрезан, как у рода *Zebrasoma* Swainson, 1839.

Много видов, преимущественно среди коралловых рифов. У берегов Японии около 15 видов, из которых в Японском море встречен только 1 вид.

1. Acanthurus triostegus (Linné, 1758) — Полосатый хирург (рис. 190).

Chaetodon triostegus Linné, Syst. Nat., ed. 10, 1758 : 274 (Индия).

Acanthurus triostegus, Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 10, 1835 : 197. — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 144 (синонимия). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958, fig. 373 (цветной рисунок).

Hepatus triostegus, Fowler a. Bean, Bull. U. S. Nat. Mus., 100 (8), 1929 : 249 (синонимия).

23350. Яэяма, Рюкю. II—III. П. Шмидт. 2 экз.

D IX 22; *A* III 19; *P* II 13; *l. l.* 140—155 (Fowler a. Bean, 1929 : 251).

Отличается от других видов, не имеющих вокруг рта или нижней челюсти бледного ободка, меньшим числом мягких лучей в плавниках: *D* 22 (23) вместо 24—29 и *A* 19—20 вместо 23—27, и присущей этому виду окраской в виде

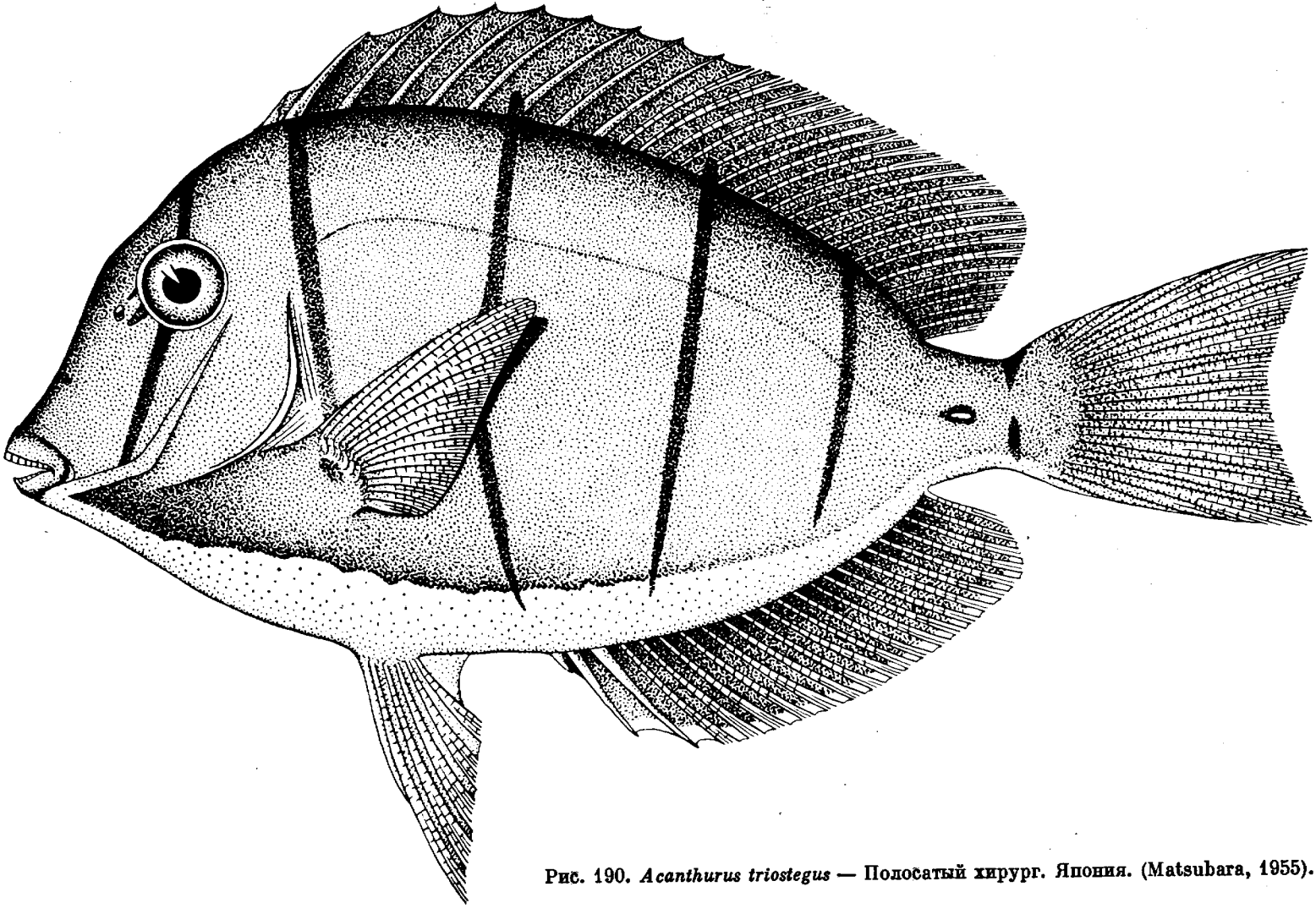


Рис. 190. *Acanthurus triostegus* — Полосатый хирург. Япония. (Matsubara, 1955).

5 узких черных вертикальных полос, первая из которых проходит через глаз; на хвостовом стебле сверху и снизу по темному пятну.

Длина до 210 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море указывается для о. Садо (Honma, 1952 : 221), а также для зал. Тояма и р-на Санин (Katoh et al., 1956 : 325). Тихоокеанские берега Японии от преф. Тиба к югу; Рюкю, Гавайские о-ва, о. Тайвань (Китай), Филиппинские о-ва, Меланезия, Полинезия, Австралия, Южная Африка (Matsubara, 1955 : 953).

2. Род NASO LACÉPÈDE, 1802 — РЫБЫ-ЕДИНОРОГИ

Naso Lacépède, Hist. nat. poiss., 3, 1802 : 104 (тип: *N. fronticornis* Lacépède= *Chaetodon unicornis* Forskål). — Fowler a. Bean, Bull. U. S. Nat. Mus., 100 (8), 1929 : 263 (синонимия). — Tyler, Proc. Acad. Nat. Sci., 122, 2, 1970 : 87.

Тело продолговатое, сжатое с боков. Хвостовой стебель с 1—2 большими неподвижными костными килеобразными пластинками у взрослых рыб; у молоди они отсутствуют (у рыбок длиной 50 мм (№ 9547) эти пластинки только еще намечаются). Голова у взрослых с выступающим вперед над глазами рогом, удлиняющимся с возрастом, отсутствующим у молоди. В спинном плавнике 6—7 колючих лучей, а в анальном 2, отсутствует маленький передний колючий луч, который хорошо выражен у рыб других родов этого семейства. В брюшных плавниках 1 колючий и только 3 мягких луча (Fowler a. Bean, 1929).

У тихоокеанских берегов Японии известно еще 2 рода, имеющих по бокам хвостового стебля по 2 неподвижные костные пластинки. У рода *Cyphomycter* Fowler a. Bean, 1929 взрослые рыбы имеют на верхней стороне рыла вместо рога сжатое с боков вздутие, напоминающее гребень. У рыб рода *Callicanthus* Swainson, 1839 ни у молоди, ни у взрослых нет ни рога, ни вздутия. Оба эти рода принимаются за подроды рода *Naso*, но Мацубара признает их за самостоятельные роды.

Индийский и Тихий океаны. Много видов. У берегов Японии в подроде *Naso* известны 2 вида, из которых 1 указывается для Японского моря.

1. Naso unicornis (Forskål, 1775) — Длиннорылый носорог-рыба (рис. 191).

Chaetodon unicornis Forskål, Descript. Animal., 10, 1775 : 63 (Джидда, Красное море).

Naso unicornis, Fowler a. Bean, Bull. U. S. Nat. Mus., 100 (8), 1929 : 264, fig. 16 (синонимия). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 173 (синонимия). — Matsubara, Fish morpol. a. hierar., 1955 : 956. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 122, fig. 360 (цветной рисунок).

1195. Япония. 1862. Шлегель. 1 экз.
9547. Токио. 1891. Бунге. 1 juv.

D VI 30; *A* II 28; *P* II 15; *V* I 3.

Отличается от другого японского вида короткорылого носорога-рыбы *N. brevirostris* длинным рылом (рис. 192, *А*), которое выступает значительно дальше вперед, чем формирующийся рог, и только у взрослых рог выдается вперед на то же расстояние, что и рыло. У *N. brevirostris* формирующийся рог уже в начальных стадиях простирается вперед на то же расстояние, что и рыло, а в дальнейшем резко выдается вперед вершины рыла (рис. 192, *Б*).

У взрослых экземпляров указываются усиковидные удлинения крайних лучей хвостового плавника. У нашего экземпляра, имеющего длину 240 мм (без *C*), этих удлинений лучей хвостового плавника нет.

Длина до 700 мм (Abe, 1958 : 122).

Распространение. Указывается для побережья преф. Ямагути (Yoshida a. Ito, 1957 : 266), которое омывается на северо-западе водами

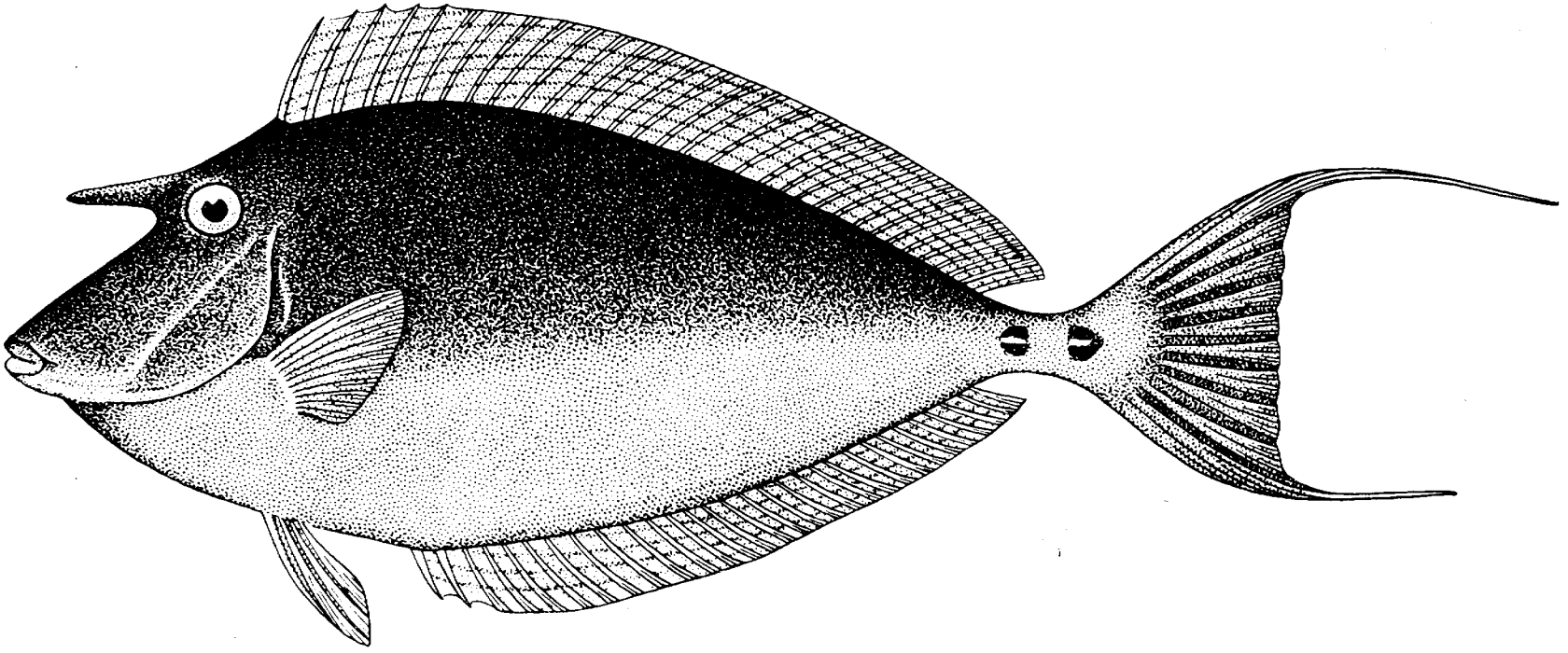
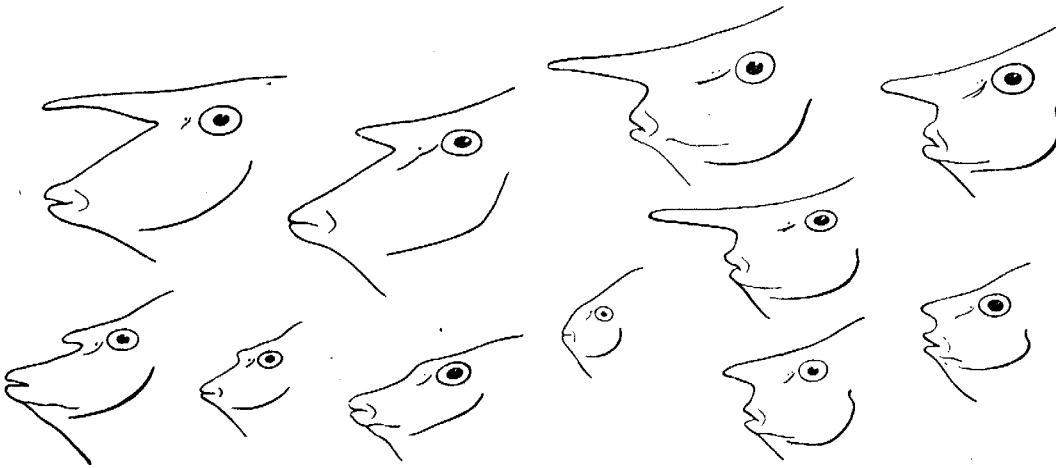


Рис. 191. *Naso unicornis* — Длиннорылый носорог-рыба. Япония. (Abe, 1958).

Японского моря. Мацубара (Matsubara, 1955 : 956) указывает распространение этого вида от центральной части Хонсю к югу, подразумевая оба побережья: и тихоокеанское, и япономорское. Указывается для Корейского про-



А *Б*

Рис. 192. Изменение формы рыла. (Fowler a. Bean, 1929).
А — у *Naso unicornis*, *Б* — у *Naso brevirostris*.

лива у Тхонъёна в проходе Броутона (Mori, 1952 : 134). На юг встречается до Индонезии, а в Индийском океане до Южной Африки (Matsubara, 1955 : 956). Острова Тихого океана на север до Гавайских островов (Beaufort a. Chapman, 1951 : 175).

3. Род PRIONURUS LACÉPÈDE, 1804 — ПИЛОХВОСТЫ

Prionurus Lacépède, Ann. Mus. Hist. Nat. Paris, 4, 1804 : (205) 211 (тип: *P. microlepidotus* Lacépède). — Fowler a. Bean, Bull. U. S. Nat. Mus., 100 (8), 1929 : 287. — Tyler, Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., 122, 2, 1970 : 87.
Xesurus Jordan a. Evermann, Rep. U. S. Fish. Comm., 21, 1895 (1896) : 421 (тип: *Prionurus punctatus* Gill).

Для этого рода характерно увеличенное число щитков на хвостовом стебле (не 2, а 3—6) с каждой стороны. В остальном этот род очень близок к роду *Naso*, но только у взрослых отсутствует выступающий вперед на лбу рог. В анальном плавнике 3 колючих луча вместо 2, а в брюшном 5 мягких лучей вместо 3.

В Тихом океане известно несколько видов у берегов Америки и 1 вид у берегов о. Тайвань (Китай), Рюкю и Японии, одновременно встреченный и в Японском море.

1. Prionurus microlepidotus Lacépède, 1804 — Мелкочешуйный пилохвост (рис. 193).

Prionurus microlepidotus Lacépède, Ann. Mus. Hist. Nat. Paris, 4, 1804 : (205) 211 (без указания места). — Fowler a. Bean, Bull. U. S. Nat. Mus., 100 (8), 1929 : 287. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 122, fig. 539 (цветной рисунок).
Prionurus scalprum Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 10, 1835 : 298 (Япония). — Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 129, pl. 70.
Xesurus scalprum Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 556.

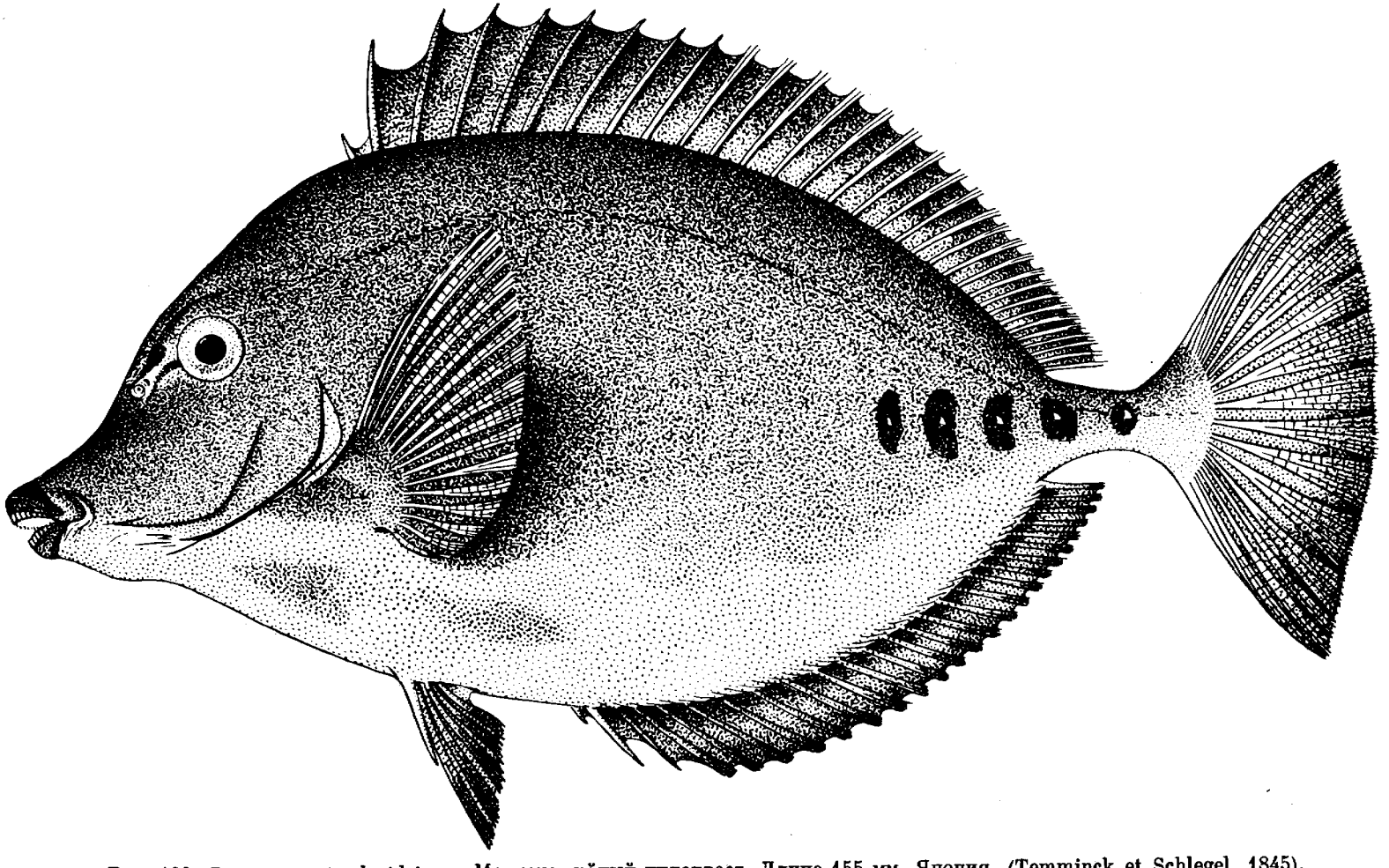


Рис. 193. *Prionurus microlepidotus* — Мелкочешуйный пилохвост. Длина 155 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1845).

D IX 22—23; *A* III 22—23; *P* 17; *V* I 5; щитков на хвостовом стебле 4, *l. l.* 33—35. У маленького экземпляра (147 мм) боковая линия заметна, но выражена менее отчетливо,чем у взрослых (265 и 285 мм), особенно в задней части. У крупных особей поры боковой линии выделяются темными пятнышками, такого же цвета, как и щитки, на общем темно-коричневом фоне тела рыбы.

Длина до 285 мм.

Распространение. В Японском море известен в Приморье (Новиков, 1957 : 245), из Пусаня (Mori, 1952 : 134), у о. Садо (Honma, 1963 : 22), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 15), в пров. Эхиго (Honma, 1957 : 109), р-не Санин (Mori, 1956a : 23), о. Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 95). Указывается для о. Чечжудо (Mori, 1952 : 134). По тихоокеанскому побережью от преф. Тиба на юг, а также у берегов о. Тайвань (Китай) и Рюкю (Matsubara, 1955 : 957). В нашей коллекции имеются экземпляры (кроме № 22628)из Нагасаки (№ 7516), из Иокогамы (№ 8478) и Охамы (№ 23065).

[Сем. ZANCLIDAE — ЗАНКЛОВЫЕ]

Тело высокое, сильно сжатое с боков. Хвостовой стебель не вооружен колючими шипами. Рот маленький. Зубы на челюстях очень длинные, тонкие, напоминающие щетину. Нёбные без зубов. Твердые толстые кости на верхушке головы образуют срединный лобный выступ у взрослых, отсутствующий у молоди. Предкрышечная кость не вооружена. Лучей жаберной перепонки 4. Пилорических придатков 14. Кишечник длинный. Позвонков 22, из которых 13 хвостовых. Чешуя мелкая, шершавая. Спинной плавник один; колючих лучей в нем 7, из которых третий и следующие с длинными нитевидными верхушками. Анальный плавник сходен по расположению и форме со спинным, но лишен нитевидных удлинений лучей. Хвостовой плавник широкий, с очень слабой выемкой. Грудные плавники короткие; брюшные заострены (Fowler a. Bean, 1929 : 195).

1 род в Индийском и Тихом океанах, представленный и в Японии. Возможен и в Японском море.

[Род ZANCLUS CUVIER, 1831 — ЗАНКЛЫ]

Zanclus Cuvier, Hist. nat. poiss., 7, 1831 : 102 (тип: *Chaetodon cornutus* Linné). — Fowler a. Bean, Bull. U. S. Nat. Mus., 100 (8), 1929 : 196.

Характеристика дана в описании семейства.

У берегов Японии 2 вида: *Z. cornutus* (Linné) и *Z. canescens* (Linné).

[**Zanclus cornutus** (Linné, 1758) — Рогатый занкл] (рис. 194).

Chaetodon cornutus Linné, Syst. Nat., ed. 10, 1758 : 273 (Вост. Индия).

Zanclus cornutus, Weber a. Beaufort, Fish. Indo-Austr. Arch., 7, 1936 : 170. — Matsubara, Fish morphol. a hierar., 1955 : 947. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 127, fig. 375 (цветной рисунок).

22330. Окинава. 1929. Awaya. 3 экз.
39325. Гавайские о-ва. 1968. В. Федоров. 2 экз.
39483. Гавайские о-ва. 1968. В. Федоров. 1 экз.

D VII 40—41; *A* III 31—35.

Описанные Линнеем два вида рода *Zanclus*: *canescens* и *cornutus* очень похожи друг на друга, особенно молодые особи; у взрослых особей *Z. cornutus* отличительным признаком принимались шиповидные выросты впереди глаз, отсутствующие у молоди и *Z. canescens*. Четкие отличия этих видов приведены Вебером и Бофором (Weber a. Beaufort, 1936 : 173), которые подробно разбирают существовавшую путаницу в определении этих видов. Отличительным признаком, указанным впервые Блекером, является наличие у *Z. canescens* изогнутого колючего шипа в передней части предглазничной кости, расположенной над задним концом верхнечелюстной кости (рис. 195, *Б*). Отметим, что *Z. canescens* кроме этого признака отличается от молоди *Z. cornutus* менее вытянутым вперед рылом, отсутствием коричневого пятна, ограниченного темной полоской, на вершине рыла и маленьким размером — до 80 мм. В нашей коллекции имеется 1 экз. *Z. canescens* (№ 3622, Каролинские о-ва, Мартенс), у которого прекрасно выражены эти особенности.

Длина более 200 мм.

Распространение. В Японском море не обнаружен. Известен от южных берегов Японии на юг до Австралии и на запад в Индийском океане до берегов Восточной Африки (Weber et Beaufort, 1936 : 172).

Рис. 194. *Zanclus cornutus* — Рогатый занкл. Длина 155 мм. № 22330. О-ва Окинава.

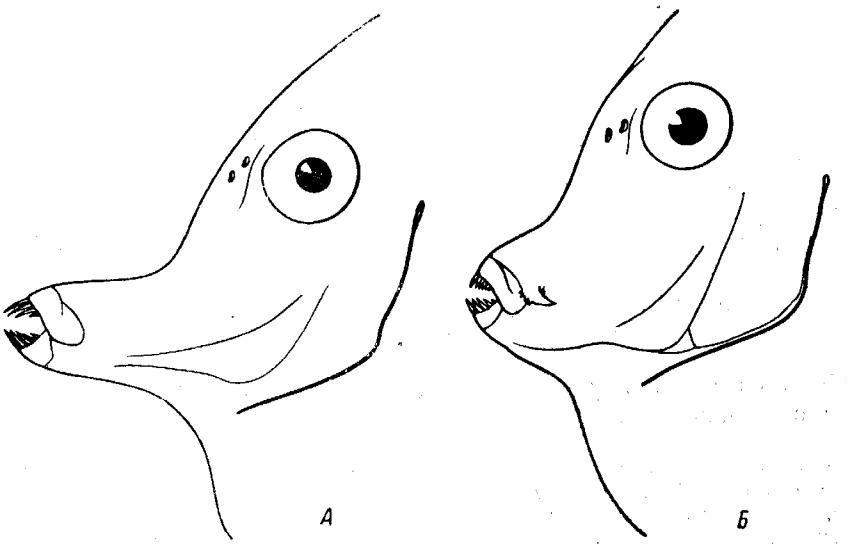


Рис. 195. Форма рыла.

А — Zanclus cornutus, Б — Zanclus canescens.

8. Подотряд **Trichiuroidei — Волосохвостовидные**

Maxillaria прикреплены к невыдвижным praemaxillaria. Основания лучей хвостового плавника не охватывают hypurale. Грудные плавники помещены низко (Берг, 1940 : 320).

Верхнечелюстные кости очень прочно прикреплены к невыдвижным предчелюстным костям, но челюсти и зубы не слиты вместе. Предчелюстные образуют выступающий вперед вырост. Рот не выдвижной. Хвостовой плавник часто отсутствует, а если имеется, то он невелик, хотя иногда и с глубокой выемкой, слабо вильчатый и лучи его не твердые. Тело лентообразное, а если умеренно вытянутое, то длина головы значительно (в 2 раза) превышает наибольшую высоту тела, и рыло не имеет сильно удлиненного выступа, образованного верхнечелюстными костями. Хвостовой стебель обычно без килей.

Два семейства в пелагических водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов на север до Японии и Японского моря.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА TRICHIUROIDEI

1 (2). Тело вытянутое, но не лентообразное. Хвостовой стебель и плавник развиты хорошо. Граница между колючими лучами и мягкими лучами плавника хорошо различима. В брюшных плавниках, которые иногда отсутствуют, 1 колючий и 5 (или менее) мягких лучей. Позвонков менее 50 . . . . . CLXI. **Gempylidae.**

2 (1). Тело лентообразное. Хвостовой стебель развит слабо, нежный, хвостовой плавник рудиментарный, вильчатый или совсем отсутствует. В спинном плавнике иногда нельзя или трудно обнаружить границу между колючими и мягкими лучами. Брюшные плавники рудиментарные или отсутствуют. Позвонков 100—160 . . . . . CLXII. **Trichiuridae.**[205]

CLXI. Сем. **GEMPYLIDAE**[206] — ГЕМПИЛОВЫЕ

Продолговатое или удлиненное тело, сжатое с боков. Два спинных плавника, обычно соприкасающихся основаниями, но с глубокой выемкой; первый плавник колючий и его основание значительно больше основания второго, анальный плавник сходен с мягким спинным. Брюшные плавники иногда хорошо развиты, иногда очень малы или редуцированы до одной колючки или отсутствуют. Позвонков от 31 (25+6) до 53 (28+25).

12 родов в тропических и субтропических морях на значительной глубине. В Японии 9 родов, из которых для Японского моря указывается 1 род и еще 1 род для южных берегов Корейского полуострова. Однако поскольку рыбы этого семейства встречаются очень редко и недостаточно изучены, ниже приводится определительная таблица родов, встречающихся у берегов Японии.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. GEMPYLIDAE
(Matsubara a. Iwai, 1952 : 195)

1 (2). Киль на каждой стороне хвостового стебля. Боковая линия одна, неясно выраженная, сильно изогнутая, зигзагообразна, почти дости-

[205] Принимаемое некоторыми авторами сем. *Lepidopidae* рассматривается (Tucker, 1956 : 77) как подсемейство сем. *Trichiuridae*, отличающееся присутствием брюшных плавников, хотя и очень маленьких.

[206] Анатомический очерк и рассмотрение родственных отношений этого семейства приведены в работе: Matsubara a. Iwai, 1958 : 23—54, 14 figs.

гает как спины, так и брюшка (рис. 196, *A*) . . . . . [**Lepidocybium** Gill, 1862].[207]

2 (1). Киля на хвостовом стебле нет. Боковая линия менее изогнутая, не зигзагообразная.

3 (4). Брюхо с килем; чешуя колючая, *l. l.* слабо выражена, почти без изгибов (рис. 196, *E*). *V* I 5 . . . . . [**Ruvettus** Cocco, 1829].[208]

4 (3). Брюхо без киля; чешуя гладкая, *l. l.* хорошо выражена, с изгибами или двойная.

5 (10). Брюшные плавники развиты I 5: нет дополнительных плавничков.

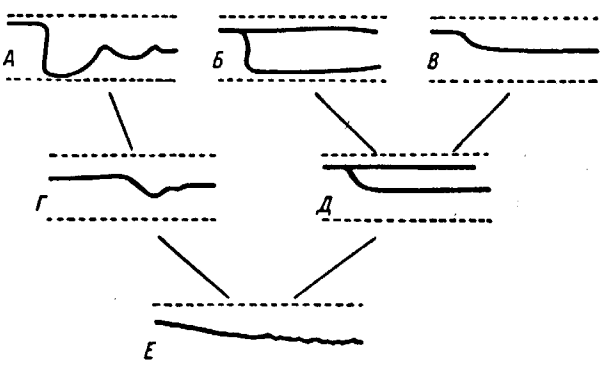


Рис. 196. Различные типы боковых линий у рыб сем. *Gempylidae*. (Matsubara a. Iwai, 1958).

Родовые названия, взятые в скобки, относятся к сем. *Scombridae*: *А* — *Lepidocybium*, *Б* — *Epinnula*, *Neoepinnula* (*Gramotorcynus*), *В* — *Prometichthys*, *Г* — (*Scomberomorus*), *Д* — *Rexea*, *Mimasea*, *Gempylus*, *Е* — *Ruvettus* (*Scomber*).

6 (9). Тело веретенообразное, его высота около $^1/_4$ его длины (без *C*). Нижняя боковая линия проходит вблизи нижнего контура тела (рис. 196, *Б*). Рыло не выдается значительно вперед переднего выступа предчелюстных костей.

7 (8). Сошник с 1—3 зубами с каждой стороны. Две боковые линии, начинающиеся вместе у верхнего угла жаберного отверстия (рис. 197). Спинной плавник начинается позади вертикали верхнего конца жаберного отверстия. Колючие лучи спинного плавника слабые или гибкие. Брюшные плавники редуцированы, 2.4—3.3 раза в длине головы. Внутренняя поверхность жаберной тычинки в углу первой жаберной дуги вооружена 2 рядами мелких шипиков. Поверхности ротовой и жаберной полостей черные . . . . . [**Neoepinnula** Matsubara et Iwai, 1952].[209]

8 (7). Сошник без зубов. Две боковые линии раздваиваются на вертикали, проходящей между 5 и 6 колючими лучами спинного плавника, который начинается на вертикали заднего края предкрышки (рис. 198). Колючие лучи спинного плавника довольно сильные, колючие. Брюшные плавники хорошо развиты, 1.3 раза в длине головы. Внутренняя поверхность жаберной тычинки в углу первой жаберной дуги не вооружена шипиками. Поверхность ротовой и жаберной полостей бледная . . . . . [**Epinnula** Poey, 1854].[210]

[207] См.: Munro, 1950 : 37, fig. 2. Распространение широкое; в Японии у тихоокеанского побережья.

[208] Тропические и субтропические воды.

[209] Тихоокеанское побережье Японии и Мексиканский залив (Grey, 1960 : 214).

[210] Карибское море. Тихоокеанское побережье Японии.

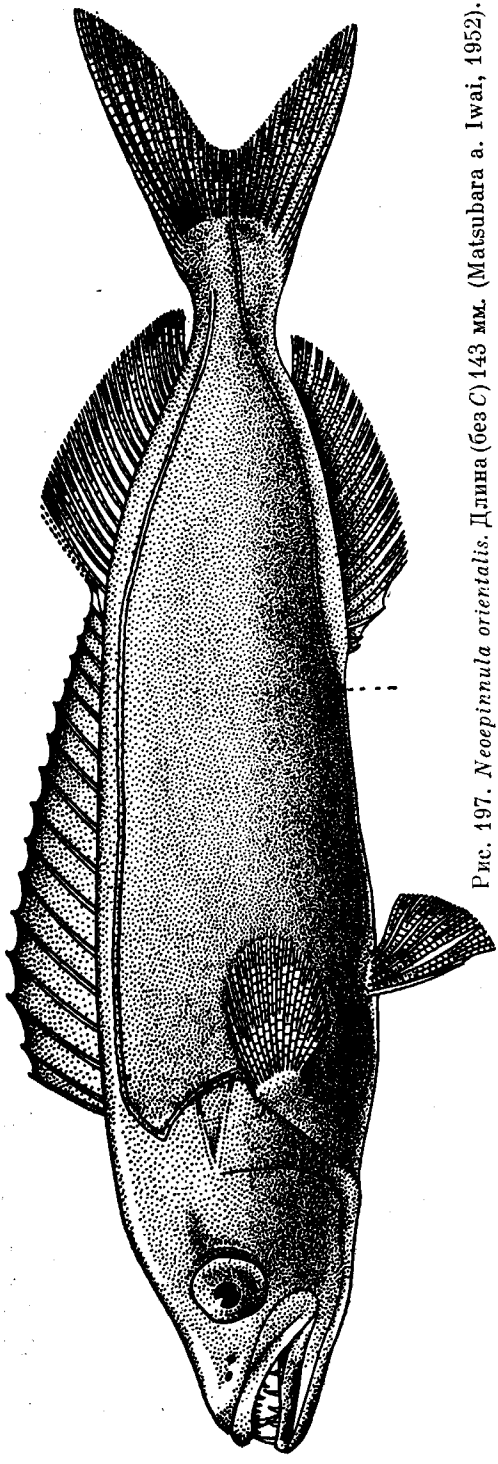


Рис. 197. *Neoepinnula orientalis*. Длина (без *C*) 143 мм. (Matsubara a. Iwai, 1952).

9 (6). Тело удлиненное (высота $^1/_{10}$ длины без *C*). Нёбные без зубов. Нижняя боковая линия проходит вдоль середины боков тела (рис. 196, *Д*). Рыло заметно выдается вперед переднего выступа предчелюстных (рис. 199) [**Mimasea** Kamohara, 1936].[211]

10 (5). Брюшные плавники редуцированы или отсутствуют. Всегда имеются дополнительные плавнички.

11 (12). Тело сильно удлиненное; высота его 12 раз в его длине (без *C*). Дополнительных плавничков 5—7, брюшные плавники маленькие, в них I 4—I 5; мягкие лучи с трудом различимы без лупы. Верхнечелюстная кость спрятана на большем своем протяжении под предглазничной. Жаберная тычинка в углу жаберной дуги маленькая, треугольной формы. Рыло значительно выдается вперед переднего выступа предчелюстных. 2 боковые линии, обе начинаются на вертикали угла жаберного отверстия (рис. 200) . . . . [**Gempylus** Cuvier, 1829].[212]

12 (11). Тело умеренно удлиненное; высота менее 9 раз в длине (без *C*). Дополнительных плавничков обычно 2. Брюшные плавники отсутствуют или представлены у молодых каждый одним колючим лучом. Задний край верхнечелюстной свободен, не спрятан под предглазничной. Жаберная тычинка в углу первой жаберной дуги I-образная. Рыло не выдается вперед переднего выступа предчелюстных или только слегка выступает.

13 (14). Боковых линий 2 (см. рис. 196, *Д*). Брюшные плавники у взрослых отсутствуют; у молоди представлены шипом . . . . . 1. [**Rexea** Waite].

14 (13). Боковых линий 1. Брюшные плавники обычно имеются.

---

[211] Тихоокеанское побережье Японии.

[212] Тропические моря. Тихоокеанское побережье Японии.

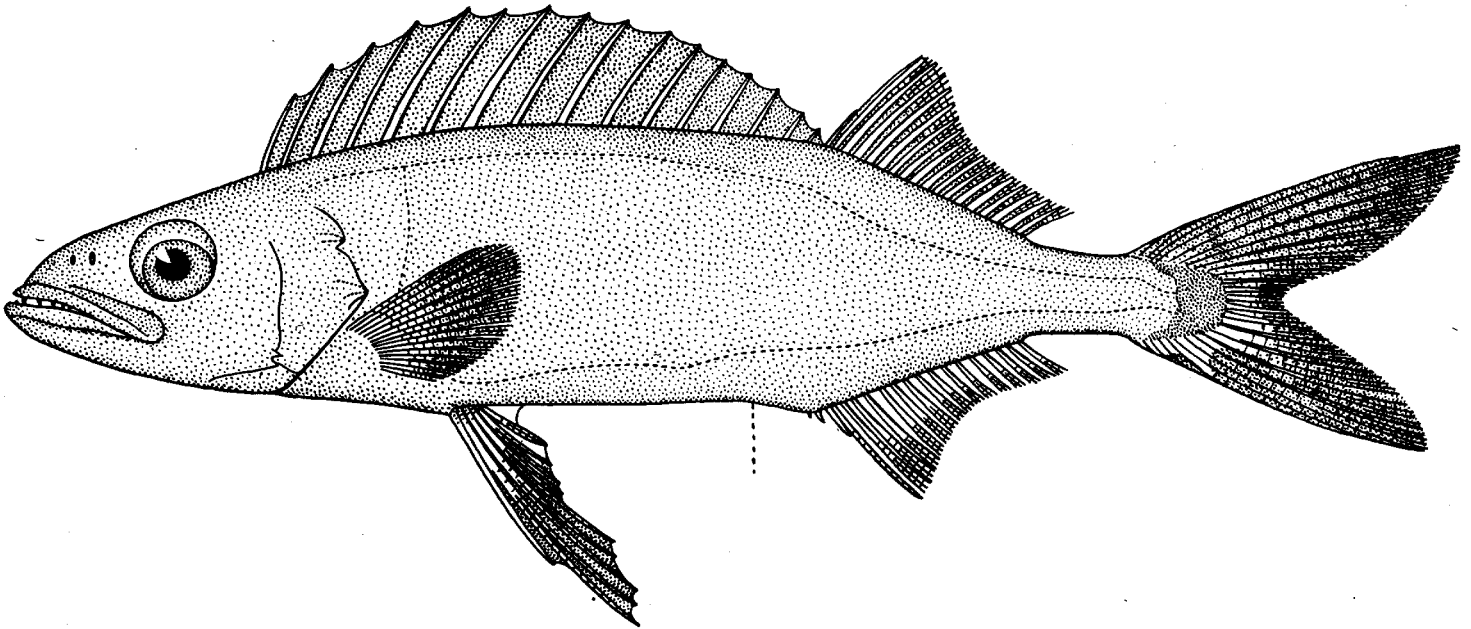


Рис. 198. *Epinnula magistralis.* Длина (без *C*) 188 мм. (Matsubara a. Iwai, 1952).

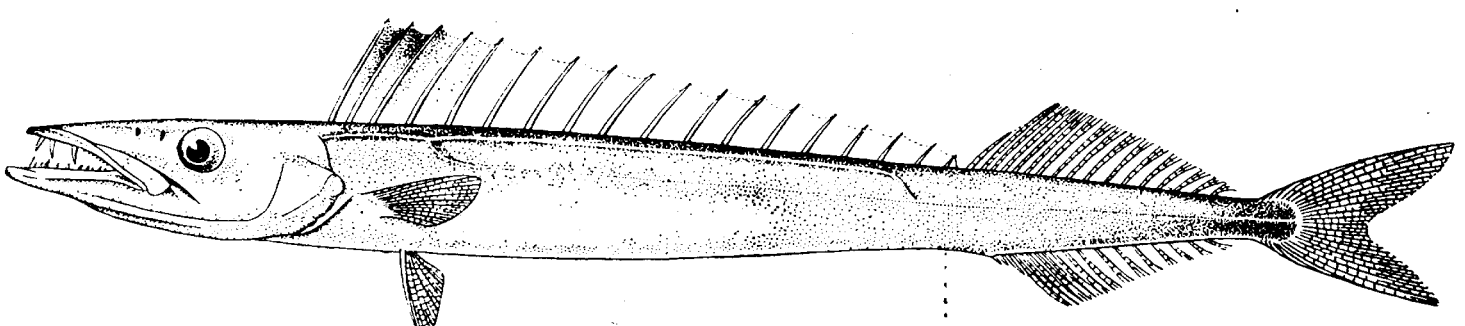


Рис. 199. *Mimasea taeniosoma.* Длина (без *C*) 180 мм. (Matsubara a. Iwai, 1952).

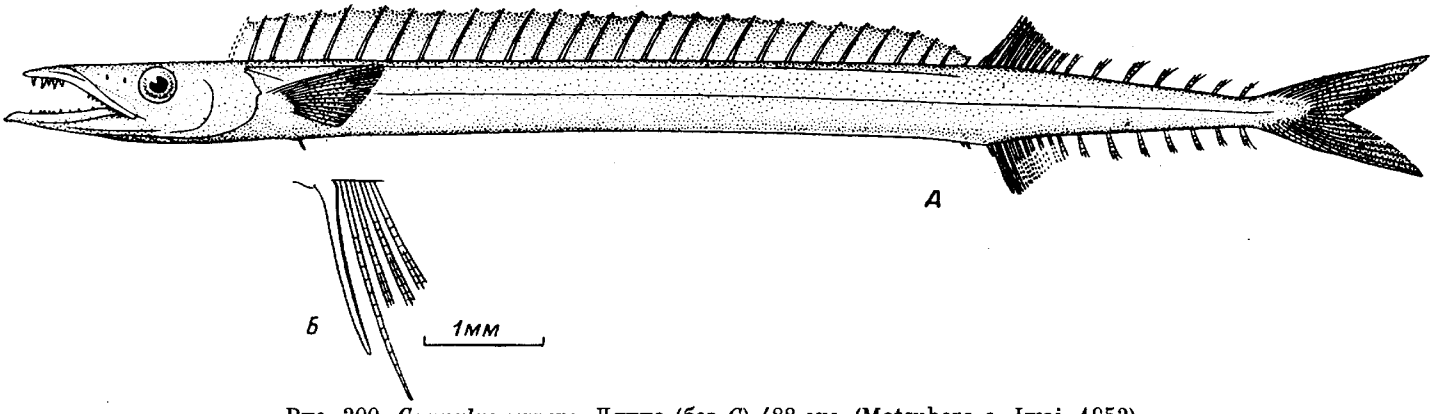


Рис. 200. *Gempylus serpens.* Длина (без *C*) 488 мм. (Matsubara a. Iwai, 1952).
А — вид сбоку, *Б* — увеличенный брюшной плавник.

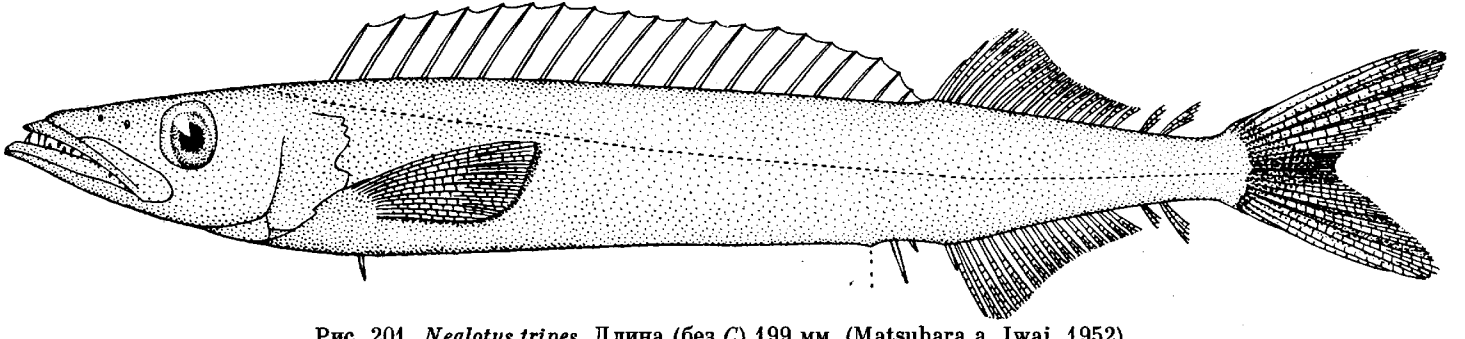


Рис. 201. *Nealotus tripes.* Длина (без *C*) 199 мм. (Matsubara a. Iwai, 1952).

15 (16). Позади анального отверстия имеется кинжаловидный шип с маленьким шипом позади, отделенным от него. Боковая линия почти прямая (рис. 201); каждая пора боковой линии с одной направленной только вверх косой веточкой (рис. 202, *А*). Чешуя, не вросшая в кожу . . . . . [**Nealotus** Johnson, 1865].[213]

16 (15). Позади анального отверстия нет свободных шипов. Боковая линия с заметным изгибом впереди над грудным плавником (см. рис. 196, *В*); каждая пора боковой линии позади изгиба в передней части несет 2 косых ответвления, верхнее и нижнее (рис. 202, *В*). Чешуя, вросшая в кожу . . . . . 2. **Promethichthys** Gill.

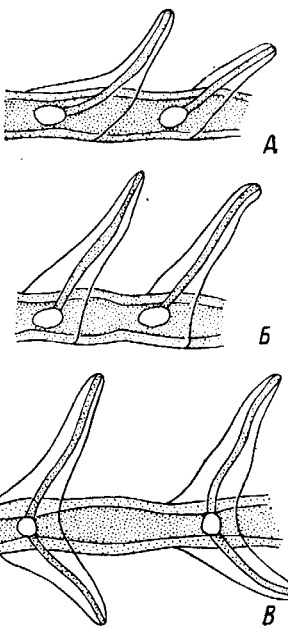


Рис. 202. Отростки боковой линии у рыб сем. *Gempylidae*. (Matsubara a. Iwai, 1952).

А — в передней части у *Neolotus tripes*, *Б* — в изогнутой части у *Promethichthys prometheus*, *В* — снизу позади изогнутой части у *Promethichthys prometheus*.

1. [Род **REXEA** WAITE, 1911]

Rexea W a i t e, Proc. New Zealand Inst., 2 (1910) — January 18, 1911 : 49 (тип: *R. furcifera* Waite=*Gempylus solandri* Cuvier). — B e a u f o r t a. C h a p m a n, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 201. — M a t s u b a r a a. I w a i, Pacific Sci., 6, 3, 1952 : 205.

Jordanidia S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1911 : 527 (тип: *J. raptoria* Snyder).

Тело несколько продолговатое, веретенообразное. Чешуя мелкая, циклоидная, легко опадающая. Рот большой, с одним рядом кинжаловидных зубов на каждой челюсти и несколькими крупными клыками спереди. Зубы на нёбных в один ряд. Нет зубов на сошнике. Два соприкасающихся основаниями спинных плавника; в первом 17—18 колючих, во втором 2 не ветвистых и 13—15 ветвистых лучей. В анальном плавнике 2 не ветвистых и 11—14 ветвистых лучей; анальный плавник сходен по форме со вторым спинным. Позади второго спинного и анального плавников по 2 дополнительных плавничка, отделенных от этих плавников и друг от друга. Грудные плавники закругленные. Брюшные плавники рудиментарны, с трудом различимы или совершенно отсутствуют у взрослых. Хвостовой плавник вильчатый. Боковая линия простирается от верхнего конца жаберного отверстия вдоль боков тела вблизи основания спинных плавников до середины основания мягкого спинного или до его конца; на вертикали перепонки между 5—6 колючими лучами от верхней боковой линии спускается круто вниз и назад ветвь боковой линии, которая далее простирается вдоль середины боков тела и доходит почти до основания хвостового плавника. Ложножабры имеются (Beaufort a. Chapman, 1951 : 201).

1 вид, в юго-западной части Тихого океана у берегов Японии, Китая, Австралии и Новой Зеландии.

1. [**Rexea solandri** (Cuvier, 1831)] (рис. 203).

Gempylus solandri C u v i e r, in: Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 8, 1831 : 215 (Новая Зеландия).

Thyrsites prometheoides B l e e k e r, Acta Soc. Sci. Indo-Neerl., 1, 1856 (1855) : 42 (Амбоина).

Jordanidia raptoria S n y d e r, Proc. U. S. Nat. Mus., 40, 1911 (May 26) : 527; Proc. U. S. Nat. Mus., 42, 1912 : 410, pl. 52, fig. 2 (Япония).

Jordanidia prometheoides, Ш м и д т, Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 2, 1931 : 41, fig. 5.

Rexea solandri, W h i t l e y, Austr. Mus. Rec., 17, 3, 1929 : 120, pl. 33, fig. 2. — M a t s u b a r a a. I w a i, Pacific Sci., 6, 3, 1952 : 204, fig. 8.

22455. Кагосима III 1901. П. Ю. Шмидт. 8 экз.

[213] Восточная часть Атлантического океана. Тихоокеанское побережье Японии.

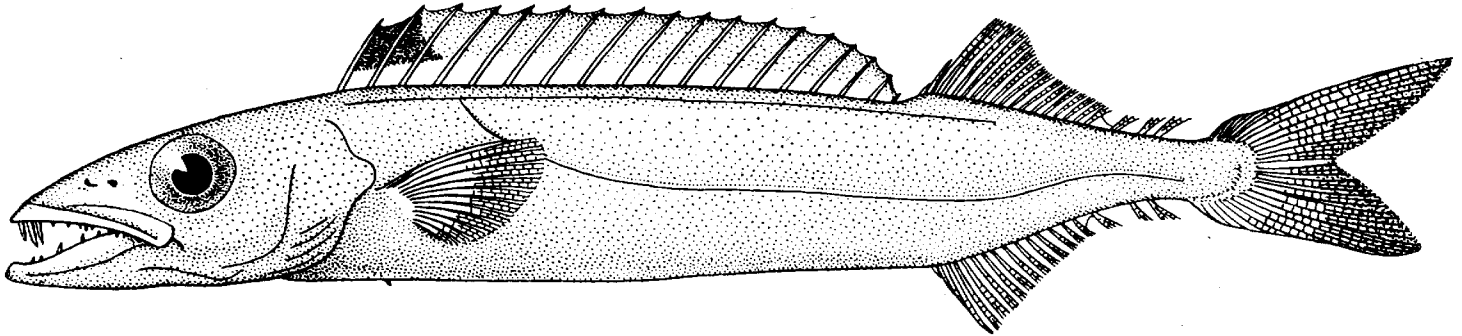


Рис. 203. *Rexea solandri.* Длина (без *C*) 242 мм. (Matsubara a. Iwai, 1952).

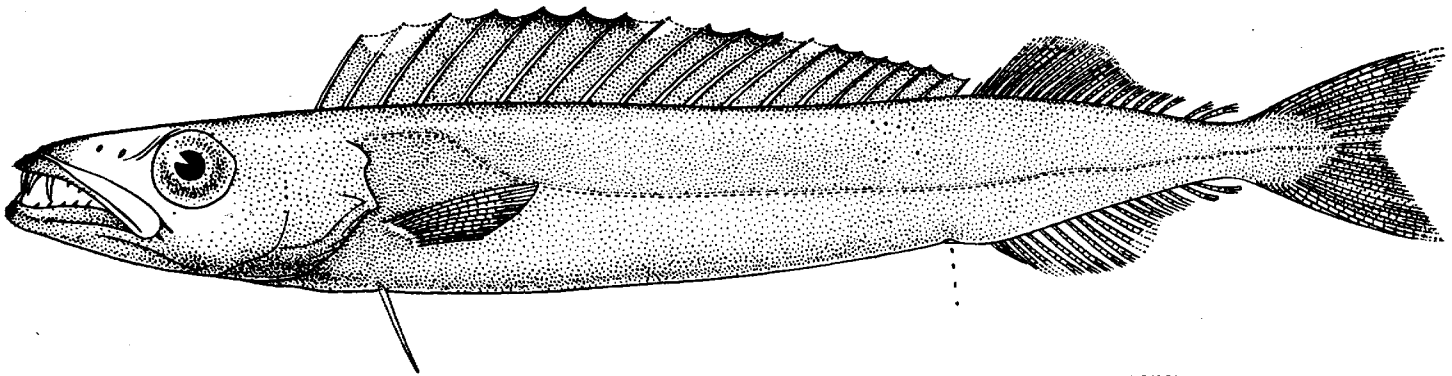


Рис. 204. *Promethichthys prometheus.* Длина (без *C*) 110 мм. (Matsubara a. Iwai, 1952).

D XVII—XVIII, I, 15—16+2; *A* I 14—16+2; *P* 13—14; *V* I (0); жаберных лучей 7 (Matsubara a. Iwai, 1952 : 204). У наших экземпляров *D* XVIII II 14—15+2; *A* I 14+2.

Характеристика вида дана в описании рода.

Длина до 400 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море не обнаружена, но известна в Корейском проливе южнее Пусаня (Mori, 1952 : 134). Тихоокеанские берега Японии и на юг до Австралии и Новой Зеландии (Matsubara, 1955 : 535).

2. Род PROMETHICHTHYS GILL, 1893 — ПРОМЕТЕЕВЫЕ РЫБЫ

Prometheus (Quoy a. Gaimard, MS) Lowe, Trans. Zool. Soc. London, 2, 1841 (тип: *P. atlanticus*); nom. praeocc.

Promethichthys Gill, Mem. Nat. Acad. Sci., 6, 1893 : 115, 123 (тип: *Prometheus atlanticus* Lowe=*Gempylus prometheus* Cuvier). — Jordan a. Evermann, Fishes N. a. M. Amer., 1, 1896 : 882.

Тело продолговатое, утонченное, веретенообразное. Рот большой, с двумя сильными клыками в передней части каждой челюсти. Колючий спинной плавник длинный, соединяющийся с мягким, довольно высоким. По 2 дополнительных плавничка сверху и снизу позади спинного и анального плавников. Грудной прикреплен довольно низко. Хвостовой стебель без киля. Брюшные плавники представлены 1 парой маленьких колючих лучей. Нет кинжалообразного луча позади анального отверстия. Предкрышечная кость не вооружена, за исключением молоди. Боковая линия одна, образует изгиб под передней частью спинного плавника. Чешуя очень мелкая, гладкая. Хищные рыбы открытых морей, достигающие умеренных размеров (Jordan a. Evermann, 1896 : 882).

1 вид, встречающийся и в Японском море.

1. Promethichthys prometheus (Cuvier, 1831) — Прометеевая рыба (рис. 204).

Gempylus prometheus Cuvier, Hist. nat. poiss., 8, 1831 : 213, 222 (о. Св. Елены). *Promethichthys prometheus*, Шмидт, Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 2, 1931 : 39. — Matsubara a. Iwai, Pacific Sci., 6, 3, 1952 : 209. — Grey, Copeia, 3, 1953 : 139, fig. 1C.

22489. Токио. 15—26 III 1901. П. Ю. Шмидт.
22489а. Мисаки. 1 IV 1901. П. Ю. Шмидт.

D XVIII—XIX 18—20+2; *A* II 16—18+2 (Abe, 1958).

У наших экземпляров из Японии длиной 230—440 мм *D* XVIII, II 17—19+2; II 14—15+2.

Характеристика дана при описании рода.

Длина до 600 мм (Abe, 1958 : 215).

Распространение. В Японском море известна у берегов р-на Санин (Mori, 1956а : 23). Тропические и субтропические воды Атлантического и Тихого океанов. Берега Японии (Matsubara, 1955 : 536).

CLXII. Сем. TRICHIURIDAE — ВОЛОСОХВОСТЫЕ

(*Trichiuridae*+*Lepidopidae* Tucker, 1956)

Колючая часть спинного плавника всегда отчетливо выражена;[214] у рода *Diplospinus* она длиннее мягкой, а у рода *Aphanopus* только очень немного длиннее (отдельные экземпляры). Некоторые, если не все, лучи анального

[214] Границу колючей части спинного плавника с мягкой частью обнаружить у некоторых родов трудно или даже невозможно.

плавника расщепленные, мягкие, поддерживают плавниковую перепонку (*Diplospinus*, *Aphanopus*, *Benthodesmus*, *Lepidopus*, *Evoxymetopon*, *Assurges*), но иногда (*Trichiurus*, *Lepturacanthus*, *Eupleurogrammus*) они сильно редуцированы или полностью отсутствуют. Перед анальным плавником, сразу же позади анального отверстия, расположены 2 луча; передний из них очень маленький, тогда как задний может быть в разной степени увеличен и иметь форму листика или килеватой чешуйки, а иногда крепкого шипа. Брюшные плавники у некоторых родов и, вероятно, у всех других, имеющих эти плавники, представлены в виде чешуйкообразного шипа и рудиментарного мягкого луча, трудно различимого. Колючие лучи спинного плавника и их базальные и интерневральные косточки всегда соответствуют числу позвонков; мягкие же лучи могут в 2 раза превышать число соседних позвонков (*Diplospinus*), быть только немного многочисленнее (*Aphanopus*, *Benthodesmus*) или соответствовать числу позвонков (у остальных родов). Позвонков от 34+24=58 (*Diplospinus*) до 53+103=156 (*Benthodesmus simonyi*) или 41+ +151=192 (*Eupleurogrammus muticus*) (Tucker, 1956 : 75).

3 подсемейства, 10 родов. Атлантический, Индийский и Тихий океаны.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. TRICHIURIDAE
(Tucker, 1956 : 77)

1 (2). Затылочная область головы примерно на одном уровне с предглазничной; нет срединного гребня лобных костей (рис. 205, *А*). (Подсем. *Aphanopodinae*). В спинном плавнике более 120 лучей. Основание колючего спинного плавника составляет половину длины основания мягкого плавника. Имеется хвостовой плавник . . . . . 1. **Benthodesmus** Goode et Bean.[215]

2 (1). Затылочная область головы заметно выше предглазничной; лобные кости со срединным гребнем, который развит в затылочной области, но иногда простирается и на предглазничную (рис. 205, *Б—Г*).

3 (8). Брюшные плавники, хотя и очень маленькие, имеются. Боковая линия с очень слабым изгибом впереди и проходит примерно по средней линии боков тела; расстояние от боковой линии до брюшного профиля в районе расположения анального отверстия много больше, чем половина расстояния от боковой линии до спинного профиля. Нижний задний край предкрышечной кости выпуклый. (Подсем. *Lepidopinae*).

4 (7). Хвостовой плавник имеется.

5 (6). В спинном плавнике 87—93 луча. Высота тела 12—13 раз в его длине . . . . . 2. [**Evoxymetopon** (Poey) Gill].

6 (5). В спинном плавнике 120 лучей. Высота тела 20—28 раз в его длине . . . . . 3. [**Assurger** Whitley].

7 (4). Хвостового плавника нет. Высота тела 14—18 раз в его длине . . . . . 4. [**Eupleurogrammus** Gill].

8 (3). Брюшные плавники отсутствуют. Боковая линия с довольно крутым изгибом и проходит вблизи брюшного профиля тела; расстояние от боковой линии до брюшного профиля в районе расположения анального отверстия менее, чем половина расстояния от боковой линии до спинного профиля. Нижний задний край подкрышечной кости более или менее вогнут. Хвостовой плавник всегда отсутствует. (Подсем. *Trichiurinae*).

9 (10). Колючий лучик анального плавника, расположенный за анальным отверстием, очень маленький, менее диаметра зрачка; остальные лучи плавника снаружи неразличимы. Глаз довольно большой, 5—7 раз в длине головы . . . . . 5. **Trichiurus** Linné.

[215] Меньшее число лучей — 72—73 в спинном плавнике у рода *Diplospinus* Maul, 1948 и 91—95 у рода *Aphanopus* Lowe, 1839. Оба рода глубоководные.

10 (9). Колючий лучик анального плавника довольно заметный, равен половине диаметра глаза; лучи плавника прорываются через кожу и выступают на поверхность в виде колючих шипиков. Глаз маленький, 6.7—10.0 раза в голове . . . [**Lepturacanthus** Fowler, 1905].[216]

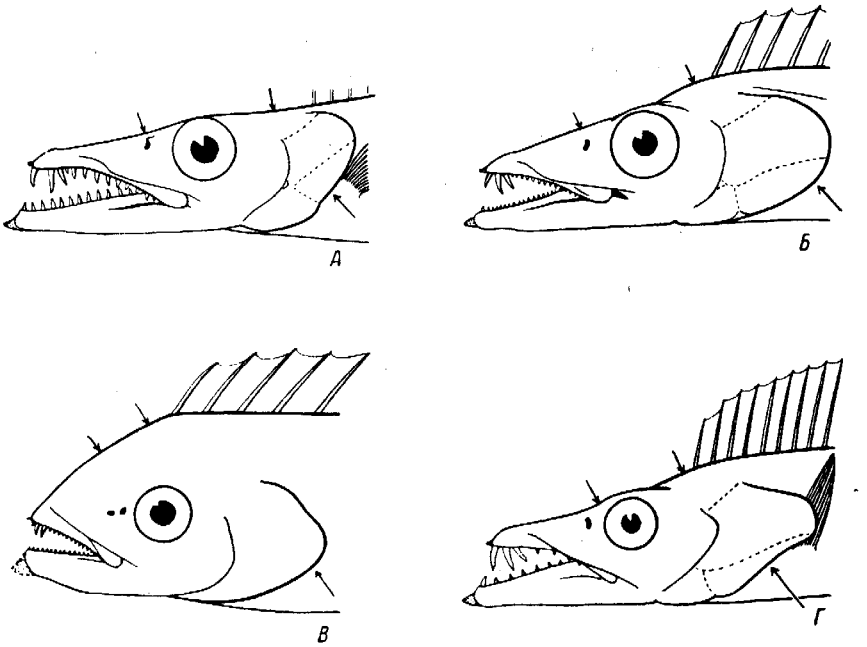


Рис. 205. Отношение высоты предглазничной области головы к высоте затылочной у разных родов сем. *Trichiuridae*. (Tucker, 1956).
А — Aphanopus, Б — Lepidopus, В — Evoxymetopon, Г — Trichiurus.

1. Род BENTHODESMUS GOODE et BEAN, 1882 — БЕНТОДЕСМЫ

Benthodesmus Goode a. Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., 4, 1882 : 379 (тип: *Lepidopus elongatus* Clarke). — Tucker, Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 4, 3, 1956 : 85.

Тело сильно удлиненное; высота тела 22—34 раза в длине тела (без *C*). Позвонков 47—53+75—103=123—156. В спинном плавнике 39—46 колючих и 80—108 мягких лучей. Основание первого спинного плавника равно половине длины основания второго спинного. Позади анального отверстия два шипа: передний очень маленький и у взрослых почти неразличим, задний в виде сердцевидной чешуйки со срединным килем. В анальном плавнике 70—76 неветвистых лучей или только около 25 лучей. Брюшной плавник в виде 1 чешуевидного шипа и 1 редуцированного мягкого луча. Хвостовой плавник имеется, но он очень мал и имеет вильчатую форму (Tucker, 1956 : 87).

3 вида в водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов; из них 1 вид в Японском море.

1. Benthodesmus tenuis (Günther, 1877) — Тонкая бентодесма (рис. 206).

Lepidopus tenuis Günther, Ann. Mag. Nat. Hist., 4, 20 : 437; Challenger Reps. Zool., 22, 1887 : 37, pl. 7, fig. B (35° 11′ с. ш., 139° 28′ в. д., зал. Сагами, Япония).
Lepidopus aomori Jordan a. Snyder, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo, 15, 2, 1901 : 303 (Аомори, Япония).
Benthodesmus tenuis, Tucker, Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 4, 3, 1956 : 89, fig. 9.

[216] *Lepturacanthus savala* (Cuvier, 1829). Индийский и Тихий океаны на север до Восточно-Китайского моря, Япония? (Beaufort a. Chapman, 1951 : 193).

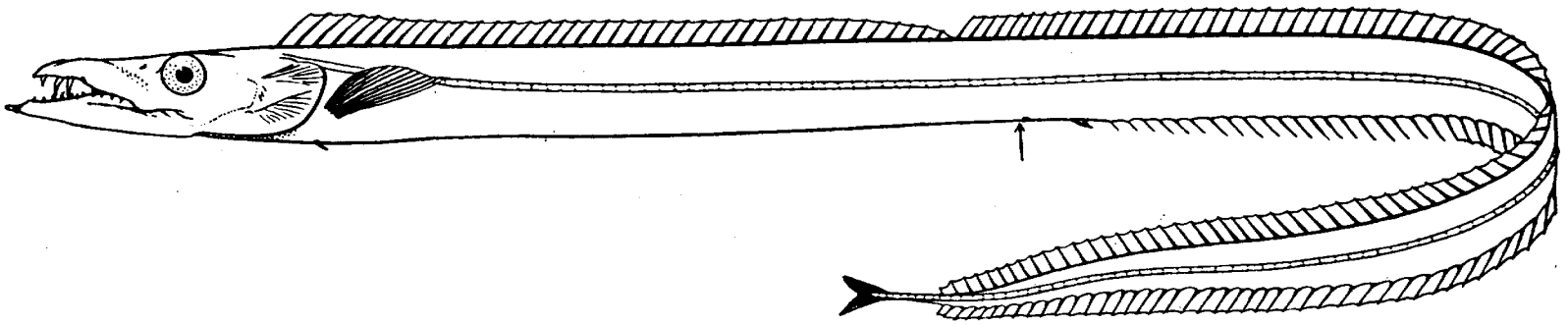


Рис. 206. *Benthodesmus tenuis* — Тонкая бентодесма. Длина (без *C*) 591 мм. (Tucker, 1956).

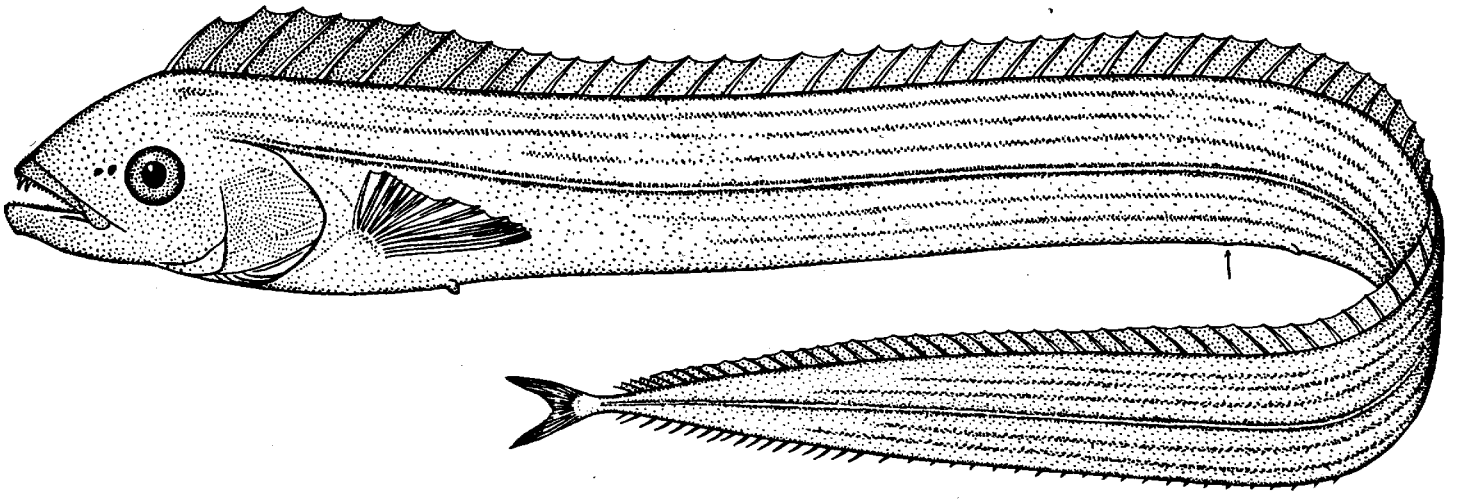


Рис. 207. *Evoxymetopon taeniatus*. Длина (без *C*) 1.41 м. (Tucker, 1956).

D 120—133; *A* i +1+70—76; позвонков 123—131 (Tucker, 1956 : 88).

От других видов этого рода отличается расположением брюшных плавников слегка впереди вертикали переднего конца основания грудного плавника и боковой линией, ширина которой содержится в длине грудного плавника менее 15 раз.

Длина до 2 м (Jordan a. Snyder, 1901a).

Распространение. В Японском море указывается для Японского побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 80), для Хакодатэ и Аомори (Jordan a. Snyder, 1901a : 303). Тихоокеанское побережье Японии, Гаваи, Таити (Matsubara, 1955 : 536). Тропическая часть Атлантического океана, Мексиканский залив (Tucker, 1956 : 88).

2. [Род EVOXYMETOPON (POEY) GILL, 1863]

Evoxymetopon Poey, in: Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1863 : 227 (тип: *E. taeniatus* (Poey) Gill, 1863). — Tucker, Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 4,3, 1956 : 97.

Тело удлиненное, наибольшая высота 12—13 раз во всей длине. Верхний профиль головы выпуклый от вершины рыла и до начала спинного плавника; межглазничное пространство выпуклое. Хвостовой плавник имеется. Орбита глаза большая, 5—6 раз в длине головы. В спинном плавнике 10 колючих и 77 мягких лучей; первый колючий луч иногда может быть равным длине головы. Шип позади ануса имеет вид килеватой чешуйки. В анальном плавнике передние лучи, если имеются, едва выступают из-под кожи, но задние, в количестве около 20, хорошо выражены и служат для поддержки плавника. Брюшные плавники имеются, чешуйковидные, расположены на расстоянии длиной в диаметр глаза позади заднего конца основания грудного плавника (Tucker, 1956 : 99).

1 вид, известный из вод Атлантического, Тихого и, вероятно, Индийского океанов.

1. [Evoxymetopon taeniatus Poey, 1863] (рис. 207).

Evoxymetopon taeniatus Poey, in: Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1863 : 228 (Гавана, Куба). — Tucker, Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 4, 3, 1956 : 99, fig. 11.

D X 77; *A* 19 (Tucker, 1956).

Характеристика приведена в описании рода.

Длина до 2 м (Tucker, 1956).

Распространение. В Японском море не отмечен, но известен из района о. Кочжедо, расположенного на небольшом расстоянии к западу от Пусаня (Mori, 1952 : 135). Описан из Карибского моря у о. Куба (Гавана). Указание на Шотландию ошибочно, так как, по мнению Тукера, экземпляр Гоя (Hoy) является видом рода *Trachypterus* или *Regalecus*. Из Индийского океана (Маскаренские о-ва, о. Маврикия) описан *Evoxymetopon poeyi* Günther, 1887, который Тукер вносит под вопросом в синонимию *E. taeniatus*.

3. [Род ASSURGER WHITLEY, 1933]

Assurger Whitley, Rec. Austr. Mus., 19, 1933 : 84 (тип: *Evoxymetopon anzac* Alexander).

Тело очень сильно удлиненное: длина головы 12 раз во всей длине тела; наибольшая высота 28 раз. Глаз небольшой, 8 раз в длине головы. Задний край крышечной кости закруглен. Брюшные малы, в виде чешуйки, расположенной под задней половиной грудного плавника. Хвостовой плавник имеется (Tucker, 1956 : 106).

1 вид у берегов Австралии, указан для южных берегов п-ова Корея.

1. [Assurger anzac Alexander, 1916] (рис. 208).

Evoxymetopon anzac Alexander, J. Roy. Soc. W. Austr., 2, 1916 : 104, pl. 7 (Зап. Австралия). — Kamohara, Sci. Rep. Kochi Univ., 3, 1952 : 31, fig. 26.

Assurger alexanderi (nom. emend.) Whitley, Rec. Austr. Mus., 19 : 1933 : 84 (Зап. Австралия).

Assurger anzac, Tucker, Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 4, 2, 1956 : 107, fig. 16.

D ca 120; *A* 14+; *C* 17; *P* 12; лучей жаберной перепонки 7 (Tucker, 1956).

Описание дано в характеристике семейства и в определительной таблице.

Длина до 1415 мм (Tucker, 1956).

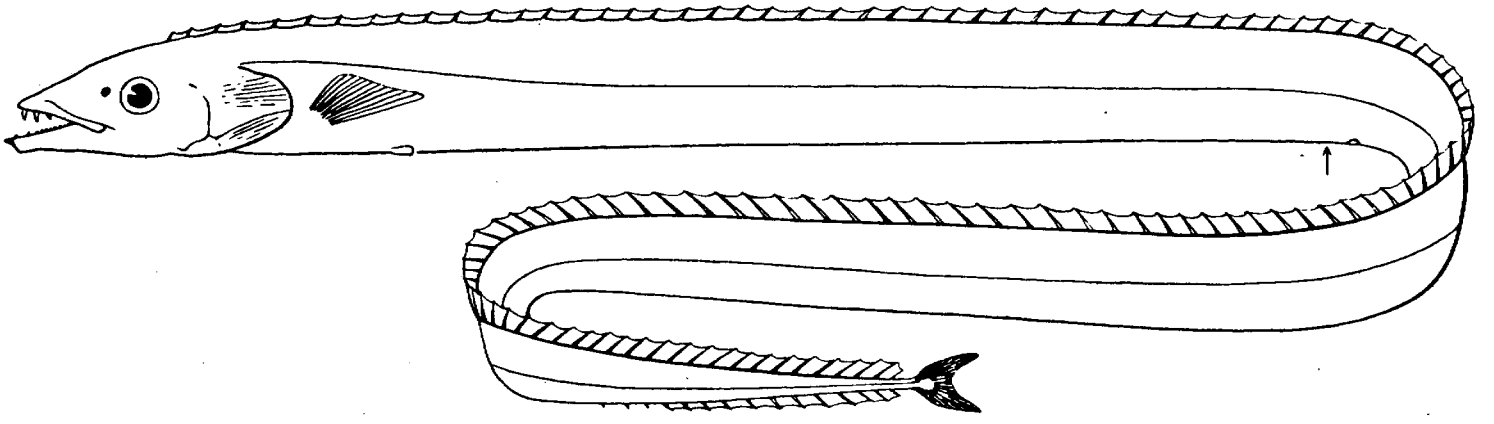


Рис. 208. *Assurger anzac.* Длина (без *C*) 2.25 м. (Tucker, 1956).

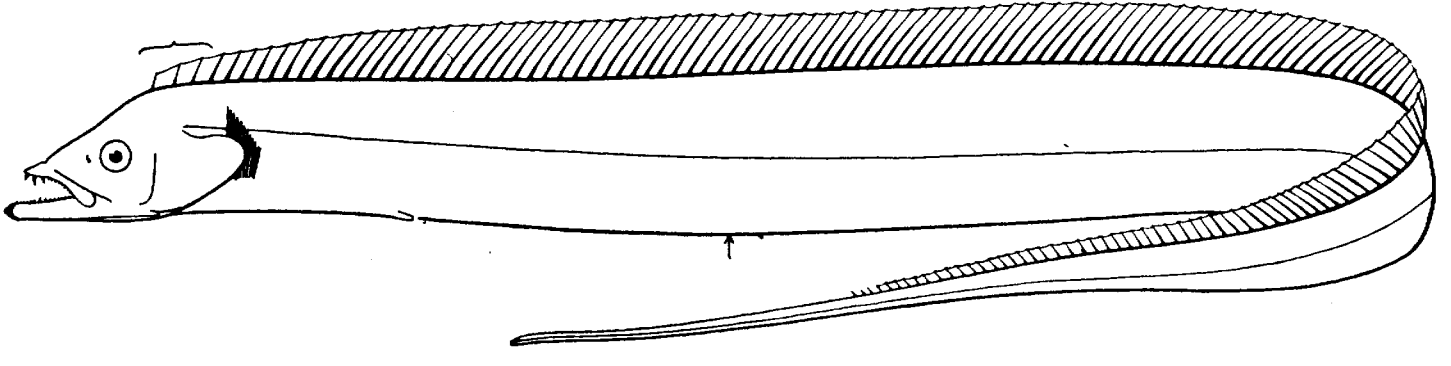


Рис. 209. *Eupleurogrammus muticus.* Длина (без *C*) 617 мм. (Tucker, 1956).

Распространение. В Японском море не указан, но известен у о-вов Комуньдо у южного берега п-ова Корея (Mori, 1952 : 135). Тихоокеанское побережье Японии у о. Сикоку (зал. Тоса, г. Коти), юго-западная Австралия (Matsubara, 1955 : 537).

4. [Род EUPLEUROGRAMMUS GILL, 1863]

Eupleurogrammus Gill, Proc Acad. Nat. Sci. Philad., 1863 : 226 (тип: *Trichiurus muticus* Gray).

По отсутствию хвостового плавника и внешнему виду весьма схож с родом *Trichiurus*, отличаясь от него наличием брюшных плавников, которые очень малы и рудиментарны, боковой линией, имеющей изгиб и проходящей вблизи брюшного профиля тела.

2 вида, один из них известен из вод Желтого моря.

1. [Eupleurogrammus muticus (Gray, 1831)] (рис. 209).

Trichiurus muticus Gray, Zool.Misc., 1, 1831 : 10 (Индия).

Eupleurogrammus muticus, Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1863 : 226. — Tucker, Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 4, 3, 1956 : 105, fig. 15.

D III 143—147; *A* 1+1+120—121; позвонков 191—192 (Tucker, 1956).

Отличается от *E. intermedius* (Gray, 1831) бо́льшим числом лучей в спинном плавнике (не 111,а 123—131) и позвонков (не 157—162,а 191).

Длина до 617 мм (Tucker, 1956).

Распространение. В Японском море не обнаружен, но указывается для преф. Ямагути, которая частично граничит с Японским морем. Указан для Желтого моря — Нампхо (Mori, 1952 : 135). Тихоокеанское побережье Японии, Китай, Индонезия и Индийский океан (Matsubara, 1955 : 537).

5. Род TRICHIURUS LINNÉ, 1758 — ВОЛОСОХВОСТЫ

Trichiurus Linné, Syst .Nat., ed. 10, 1758 : 246 (тип: *T. lepturus* Linné). — Tucker, Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 4, 3, 1956 : 113 (синонимия).

Тело сильно удлиненное, ленто-видное, хвостовая часть заострена. Нет хвостового плавника. Нет брюшных плавников. Нет чешуи. Голова удлиненная, заостренная. Затылочная область головы заметно выше предглаз-

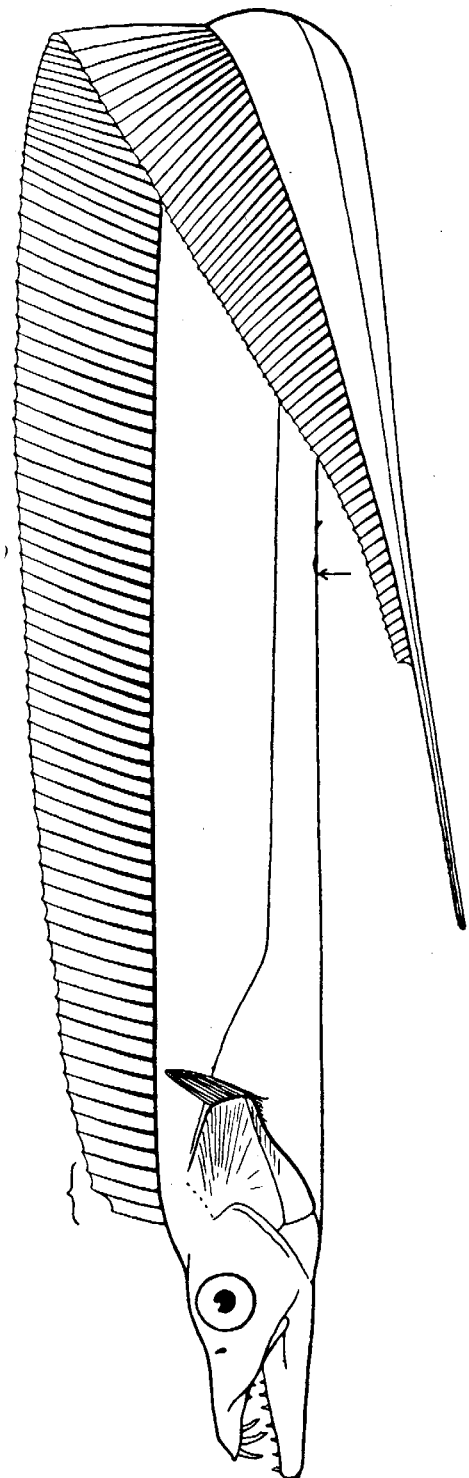


Рис. 210. *Trichiurus lepturus* — Сабля-рыба. Длина (без *C*) 545 мм. (Tucker, 1956).

ничной области. Рот большой, вооруженный большими кинжалообразными зубами. Нижний задний край подкрышечной кости более или менее вогнут. Боковая линия с крутым изгибом и проходит вдоль нижнего края тела на расстоянии от него, вблизи анального отверстия, меньшем половины расстояния до верхнего края тела. Диаметр глаза 5—7 раз в длине головы. Колючий лучик анального плавника, расположенный за анальным отверстием, очень маленький, менее диаметра зрачка; остальные лучи плавника снаружи неразличимы, спрятаны в коже.

1 широко распространенный вид, представленный и в Японском море.

1. **Trichiurus lepturus** Linné, 1758 — Сабля-рыба (рис. 210).

Trichiurus lepturus (part) Linné (ex Artedi), Syst. Nat., ed. 10, 1758 : 246 (Южная Каролина). — Tucker, Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 4, 3, 1956 : 114, fig. 18 (синонимия). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 214, fig. 636.

Clupea haumela Forskål, Descript. Animal., 1775 : 72 (Красное море).

Trichiurus lepturus japonicus Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1844 : 102, pl. 54 (Япноия).

22457. Пусань. 28 III 1901. П. Ю. Шмидт, 3 экз.
25183. Бухта Сяуху, Приморье, 1934. Г. У. Линдберг, 5 экз.
31378. Желтое море, г. Далянь (Дальний). 4—10 IX 1946. В. Г. Гнездилов. 2 экз.
35597. Желтое море, Бикоу. 26 V 1952. Кит. АН. 2 экз.
35599. Желтое море, Чжифу. VI 1956. Кит. АН. 2 экз.

D III 137 (*D* 120—140), *A* i +I 105—108, позвонков 39—40+123—128= =162—168. Высота тела в его длине 14.4—21.0, длина головы 7.0—9.4, глаз 5.0—7.0 раза в длине головы (Tucker, 1956).

Длина до 1.5 м (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море по материковому побережью начиная с Нельмы (около 40° с. ш.) (Шмидт и Таранец, 1934 : 592) на юг: зал. Ольги (Попов, 1933а : 141), о. Петрова (№ 20183), зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 114), Пусань (Шмидт, 1931б : 42), о-ва Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 88), а по побережью Японии от Хоккайдо (Ueno, 1971 : 80) на юг, о. Садо (Honma, 1952 : 143), р-н Санин (Mori, 1956а : 23), преф. Фукуока (Jordan a. Hubbs, 1925 : 222). В Желтом море указывается для Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 187), Намхо и Иньчхонь (Jordan a. Metz, 1913 : 27). Этот вид, единственный представитель рода, широко распространен в тропических и субтропических водах Тихого, Индийского и Атлантического океанов.

9. Подотряд **Scombroidei** [217] — Скумбриевидные

Верхнечелюстные кости очень прочно прикреплены к невыдвижным предчелюстным костям,[218] которые нередко образуют более или менее длинный выступающий вперед мечевидный вырост. Рот невыдвижной. Жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка. Хвостовой плавник всегда имеется, хорошо развит, полулунной формы или сильно выемчатый, с твердыми лучами (основания его лучей полностью охватывают hypurale). Тело веретенообразной формы, длина головы почти равна наибольшей

[217] Сем. *Thunnidae*, выделенное Л. С. Бергом (1940 : 333) в отряд *Thunniformes*, близко к сем. *Cybiidae* из *Scombroidei*. Японские исследователи (Matsubara, 1955) обнаружили ряд постепенных морфологических переходов между представителями семейств *Scombridae*, *Cybiidae* и *Thunnidae* и рассматривают их лишь как подсемейства сем. *Scombridae* (*Gasterochisminae*, *Scombrinae*, *Acanthocybiinae* и *Sardinae*), с чем нельзя не согласиться.

[218] Верхнечелюстные прочно соединены с предчелюстными у семейств *Scaridae* и *Oplegnathidae* из подотряда *Percoidei*, но у них слиты воедино и челюсти, и зубы.

высоте тела или, если превышает, то не более 1.5 раза, а если тело вытянутое, то имеется выдающийся вперед мечевидный вырост. Хвостовой стебель сильный, с 1—3 килями по бокам (Линдберг, 1971 : 122).

Рассмотрением подотряда скомброидных рыб в последнее время обстоятельно занимались советские (Жаров и др., 1961, 1964; Световидов, 1964; Мартинсен, 1965; Жаров, 1967; Парин, 1967, и др.) и зарубежные авторы (Jordan a. Evermann, 1926; Fraser-Brunner, 1949, 1950; Bullis a. Mather, 1956; Jones a. Silas, 1962, 1963; Collette a. Gibbs, 1963; Iwai, Nakamura a. Matsubara, 1965; Merrett a. Thorp, 1965; Collette, 1966; Nakamura a. Iwai, 1968).

Учитывая современное представление о составе этого подотряда, мы рассматриваем в нем три семейства: *Scombridae*, *Istiophoridae* и *Xiphiidae*. Представители всех трех семейств встречаются в Японском море.

Представители родов, составляющих эти семейства, либо пелагические рыбы, главным образом хищники, обитающие преимущественно в открытых частях океана, либо неретические виды, встречающиеся над свалом глубин. Все они в поисках пищи способны активно перемещаться на далекие расстояния, причем чаще всего движутся очень быстро. По крайней мере, во время броска за добычей они способны развивать очень высокую скорость, недоступную другим видам рыб. Постоянное передвижение — обязательная часть их образа жизни; при остановке у них прекращается дыхание, так как движения, открывающие жаберные крышки, связаны с поперечным изгибанием тела влево и вправо при движении хвостового плавника; вода в жаберную полость попадает через постоянно открытый рот при поступательном движении тела. Передвижение с большими скоростями и на далекое расстояние требует от рыб этой группы больших затрат энергии. Такой образ жизни тесно связан со своеобразными морфологическими и физиологическими особенностями (Жаров, 1967 : 215).

Большое внимание изучению биологии представителей подотряда *Scombroidei* уделяют Т. С. Расс (1965а, 1965б), В. Г. Осипов (1968а), Н. Н. Горбунова (1965а, 1965б, 1965в). Описания и рисунки личинок и мальков этих рыб имеются в работах Сунь Цзи-женя (1960), Эренбаума (Ehrenbaum, 1924), Страсбурга (Strasburg, 1960), Мацумото (Matsumoto, 1961) и А. М. Жудовой (1969). Зависимость биологии представителей скомброидных рыб от абиотических факторов среды подробно рассмотрена Н. В. Париным (1967), который считает, что наибольшее разнообразие этих рыб наблюдается в Индийском и Тихом океанах. По его мнению, здесь находится современный географический центр распространения подотряда, который, по-видимому, соответствует и исходному центру формирования группы.

Следует отметить, что все упоминаемые нами в тексте промеры представителей подотряда *Scombroidei* соответствуют схеме, предложенной и широко используемой ихтиологами (рис. 211) (Jones a. Silas, 1961 : 372).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА SCOMBROIDEI

(Линдберг, 1971 : 180)

1 (2). Рыло не выдается вперед в виде удлиненного выступа или мечевидного выроста. Грудные плавники расположены обычно высоко. В брюшных плавниках по 1 колючему и 5 мягких лучей . .С LXIII. **Scombridae.**

2 (1). Рыло выдается вперед в виде удлиненного выступа или мечевидного выроста, образованного предчелюстными и носовыми костями. Грудные плавники расположены низко. В брюшных плавниках по 3 луча или плавников нет совсем.

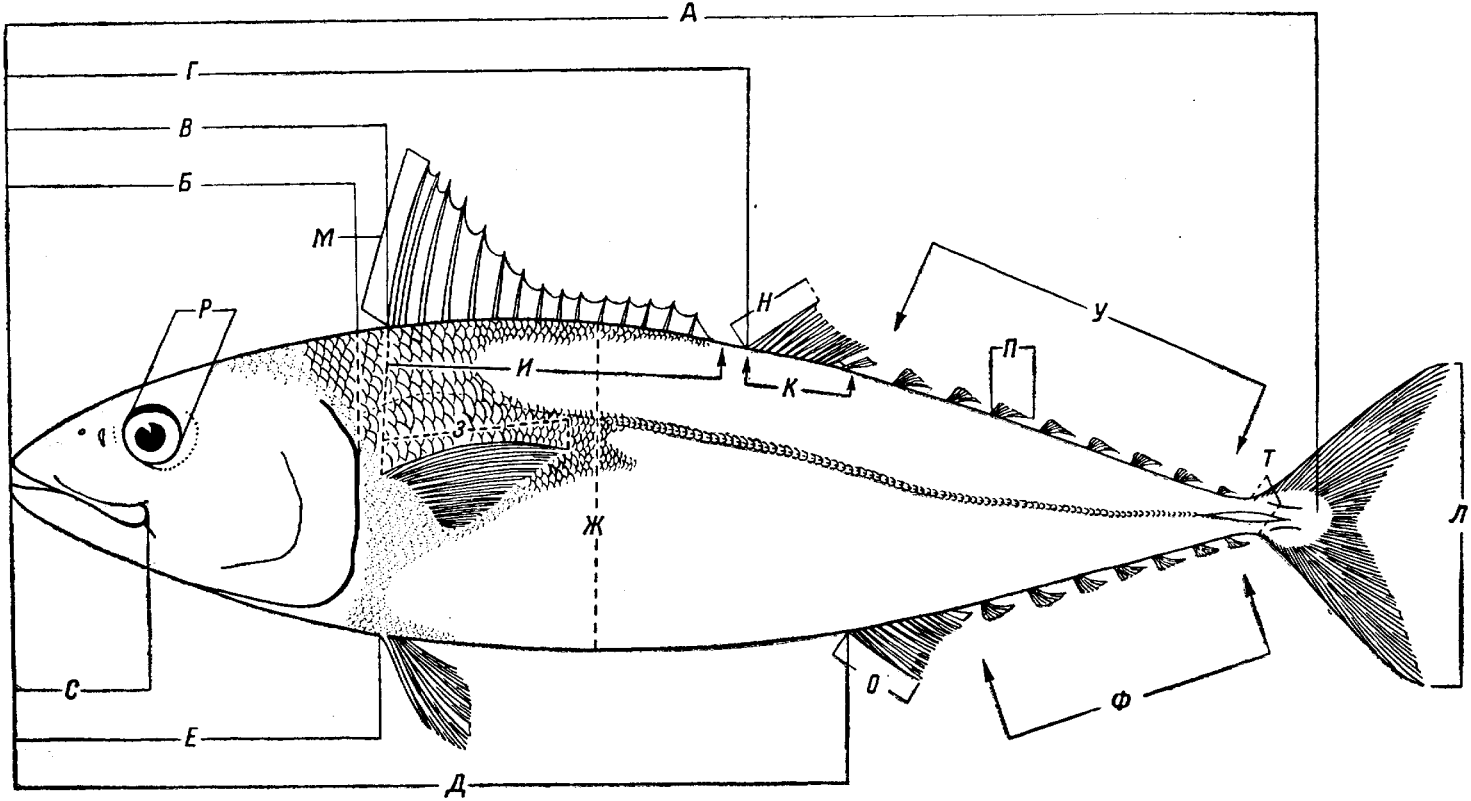


Рис. 211. Схема промеров представителей подотряда *Scombroidei*. (Jones a. Silas, 1960).

А — длина тела до основания средних лучей хвостового плавника, *Б* — длина головы, *В* — длина до вершины основания грудного плавника, *Г* — длина до начала основания второго спинного плавника, *Д* — антеанальное расстояние, *Е* — длина до основания брюшных плавников, *Ж* — наибольшая высота тела, *З* — длина грудного плавника, *И* — длина основания первого спинного плавника, *К*— длина основания второго спинного плавника, *Л* — расстояние между вершинами лопастей хвостового плавника, *М* — высота спинного плавника, *Н* — высота второго спинного плавника, *О* — высота анального плавника, *П* — высота дополнительного плавничка, *Р* — диаметр глаза, *С* — длина верхней челюсти, *Т* — наименьшая высота тела, *У* — спинные дополнительные плавнички, *Ф* — анальные дополнительные плавнички.

3 (4). Тело заметно удлиненное, уплощенное с боков; покрыто чешуей. Зубы мелкие, но сохраняющиеся до конца жизни. Брюшные плавники имеются. По бокам хвостового стебля по 2—3 киля. Основание первого спинного плавника длинное, заметно более половины длины туловища, и приближено к основанию второго спинного плавника. Рыло в виде удлиненного выступа, в разрезе почти круглого . . . . . CLXIV. **Istiophoridae.**

4 (3). Тело менее удлиненное, несколько веретенообразное; не покрыто чешуей. Зубы у взрослых не сохраняются. Брюшных плавников нет. По бокам хвостового стебля по одному килю. Основание первого спинного плавника короткое, заметно менее половины длины туловища, и значительно удалено от основания второго спинного плавника. Рыло длинное; по форме напоминает меч с заостренными краями; в разрезе оно не круглое, а уплощенное . . . . CLXV. **Xiphiidae.**

CLXIII. Сем. SCOMBRIDAE — СКУМБРИЕВЫЕ

Тело удлиненное, веретеновидное, более или менее умеренно сжатое с боков. Хвостовой стебель с каждой стороны с двумя небольшими килями между лопастями хвостового плавника и обычно также с большим килем впереди них. Тело покрыто мелкой чешуей или голое сзади; в передней части своеобразный, более или менее выраженный панцирь из увеличенных чешуй. Боковая линия слегка изогнута или с волнообразными изгибами, часто с поперечными ветками. Жировое веко есть или отсутствует. Два более или менее отделенных друг от друга или соприкасающихся спинных плавника. Анальный с 1—3 колючими лучами. Последние лучи второго спинного и анального плавников обособлены в виде отдельных небольших плавничков. Грудные плавники расположены высоко, брюшные на груди, с колючкой и 5 ветвистыми лучами. Зубы мелкие или крупные, конические или более или менее сжатые с боков, иногда ножевидные, на челюстях, иногда зубы имеются на нёбных костях и на сошнике. Жаберные тычинки есть или отсутствуют, немногочисленные. Позвонков 31—66 (Световидов, 1964 : 384).

Около 13 родов.[219] Тропические, субтропические и отчасти умеренные моря. Большинство представителей имеют очень большое значение в мировом промысле (Линдберг, 1927; Расс, 1948, 1960, 1965; Линдберг, 1971).[220] В Японском море известно 8 родов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. SCOMBRIDAE [221]

1 (16). Зубы на челюстях слабые, конусообразные.

2 (11). Брюшные межплавниковые лопасти отделены друг от друга и от плавников (рис. 212, *А*, *Б*). Оба спинных плавника соприкасаются или если только сближены, то расстояние между ними не более диаметра глаза.

3 (6). Тело полностью покрыто чешуей. Чешуя корсета и боковой линии обычно крупнее, чем чешуя других частей тела.

4 (5). Тело округлое в поперечном сечении, не сжатое с боков. Нет темных продольных полос вдоль верхней половины тела. На сошнике и нёбных костях имеются мелкие бархатистые зубы. Позвонков 39—41 . . . . . 1. **Thunnus** South.

---

[219] Родовой состав этого семейства анализирует Коллетт (Collette, 1962, 1966).

[220] Биологическая и технологическая характеристика многих скомброидных рыб приведена В. Г. Осиповым и А. Ф. Мякшой (1961).

[221] По Мацубаре (Matsubara, 1955 : 514), с дополнениями.

5 (4). Тело немного сжато с боков. От 5 до 10 узких темных продольных полос на верхней половине. На сошнике нет зубов; на нёбных костях один ряд сильных конических зубов. Позвонков 44 . . . . . 2. **Sarda** Cuvier.

6 (3). Тело голое без чешуи, за исключением корсета и боковой линии.

7 (8). Спинные плавники соприкасаются. Верхний край первого спинного плавника прямой, без выемки . . . . . [**Gymnosarda** Gill, 1862].[222]

8 (7). Спинные плавники не соприкасаются. Верхний край спинного плавника с выемкой.

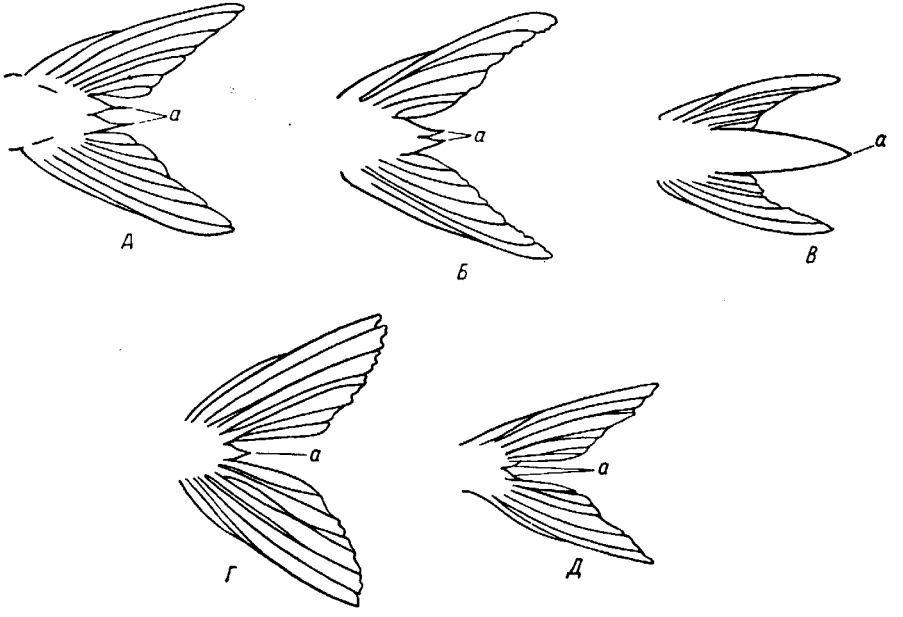


Рис. 212. Брюшные плавники. (Collette a. Gibbs, 1963).

А — Thunnus, Б — Euthynnus и Katsuwonus, В — Auxis, Г — Scomber, Д — Scomberomorus, а — межплавниковые лопасти.

9 (10). Зубы имеются не только на обеих челюстях, но и на нёбных костях, иногда и на сошнике. Позвонков 39. Продольные черные полосы на нижней части тела отсутствуют . .3. **Euthynnus** Jordan et Gilbert.

10 (9). Зубы только на челюстях. Позвонков 41. 3—5 заметных продольных черных полос на нижней части тела . . . . . 4. **Katsuwonus** Linné.

11 (2). Брюшные межплавниковые лопасти сливаются друг с другом (рис. 212, *В*, *Г*) или каждая из них прирастает к прилежащему плавнику (рис. 212, *Д*). Спинные плавники широко расставлены, расстояние между ними более диаметра глаза.

12 (13). Тело не полностью покрыто чешуей, хорошо развит корсет. В задней части хвостового стебля хорошо выраженный срединный киль и два маленьких киля в основании хвостового плавника. На сошнике имеются зубы, нет зубов на нёбных. Позвонков 39 . . . . . 5. **Auxis** Cuvier.

13 (12). Тело полностью покрыто чешуей, корсет либо плохо развит, либо отсутствует. В задней части хвостового стебля нет срединного киля, а только 2 маленьких киля. Позвонков 31.

14 (15). На сошнике и нёбных имеются зубы. Жаберные тычинки умеренно длинные и тонкие; их число на нижней ветви первой жаберной дуги

[222] Распространен от Красного моря до Австралии, Индонезии и Японии.

меньше 35. Тело имеет веретенообразную форму. Высота тела меньше длины головы . . . . . 6. **Scomber** Linné.

15 (14). На сошнике и нёбных нет зубов. Жаберные тычинки очень длинные, расширенные, их число — больше 35. Тело сжато с боков. Высота его почти равна длине головы . . . . . [**Rastrelliger** Jordan et Dickerson, 1908].[223]

16 (1). Зубы на челюстях сильные, заметно сжатые с боков, имеют почти треугольную форму или ножеобразны.

17 (18). Боковая линия разделяется на 2 ветви позади головы (под первым спинным плавником). Одна из них проходит по верху спины, другая — по низу брюха. Задний край верхнечелюстной кости простирается не далее вертикали переднего края глаза. Позвонков 31 . . . . . [**Grammatorcynus** Gill, 1862].[224]

18 (17). Боковая линия одна, не разделена на ветви.

19 (20). Жаберные лепестки образуют сеть. Жаберных тычинок мало. Колючих лучей в спинном плавнике 14—20. Позвонков 40—51. Рыло значительно меньше остальной части головы . . . . . 7. **Scomberomorus** Lacépède.

20 (19). Жаберные лепестки не образуют сеть. Жаберных тычинок нет. Колючих лучей в спинном плавнике 25—26. Позвонков 64. Рыло такой же длины, как остальная часть головы . . . . . 8. **Acanthocybium** (Cuvier et Valenciennes).

1. **Thunnus** South, 1845.

Thynnus Cuvier, Régne Anim., 2, 1817 : 313 (тип: *Scomber thynnus* L.) (preocc.). *Orcynus* Cuvier, Régne Anim., 2, 1817 : 314 (тип: *Scomber germo* Lacépède) (preocc.). *Thunnus* South, in: Smedley, Rose a. Rose (editors). Encyclopaedia Metropolitana, 25, 1845 : 620 (тип: *Scomber thynnus* L.). — Kishinouye, J. Coll. Agr. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 433 (описание). — Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12), 3, 1950 : 142 (синонимия, обзор видов). — Световидов, Рыбы Черного моря, 1964 : 386. — Gibbs a Collette, Fish. Bull. Fish Wildlife Serv., 66, 1, 1966 : 97 (синонимия, анализ видового и подвидового состава).

Germo Jordan, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 40, 1888 : 180 (тип: *Scomber alalunga* Gmelin).

Parathunnus Kishinouye, J. Coll. Agr. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 442 (тип: *Thunnus mebachi* Kishinouye=*Thynnus obesus* Lowe). — Rivas, Ann. Mus. Civico Storia Nat. Giacomo Doria, 72, 1961 : 126.

Neothunnus Kishinouye, J. Coll. Agr. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 445 (тип: *Thynnus macropterus* Temminck et Schlegel=*Scomber albacares* Bonnaterre). — Rivas, Ann. Mus. Civico Storia Nat. Giacomo Doria, 72, 1961 : 126.

Kishinoella Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 219 (тип: *Thunnus rarus* Kishinouye=*Thynnus tonggol* Bleeker).

Тело умеренно удлиненное, целиком покрыто чешуей, обычно увеличенной вдоль боковой линии и в передней части тела и образующей панцирь (корсет). Боковая линия обычно с легкими волнообразными изгибами. Хвостовой стебель с каждой стороны с большим средним килем и с двумя небольшими килями сверху и снизу заднего конца срединного киля (между хвостовыми лопастями). Спинные плавники соприкасаются или разделены узким промежутком, меньшим диаметра глаза. Брюшные межплавниковые лопасти большие, не слиты, образуют два заостренных сзади отростка. Кольцо подглазничных костей неполное, без канала системы боковой линии. Зубы на челюстях небольшие, в один ряд, конические, на нёбных костях и на сошнике реснитчатые. Жаберные тычинки короткие, не более 30 на нижней

[223] Распространен в Индийском и в западной части Тихого океана (Жаров и др., 1961 : 19).

[224] Известен в Красном море, у берегов о-вов Ява, Целебес, Рюкю, Филиппинских, Маршалловых, Гавайских и у побережья Австралии (Beaufort a. Chapman, 1951 : 216).

половине 1-й жаберной дуги. Позвонков 39—41. Плавательный пузырь есть или отсутствует. Этот род, так же как и некоторые близкие к нему, характерен сильным развитием кожной сосудистой системы, связанной с сосудистым сплетением в боковых мышцах тела, в частях, прилегающих по обе стороны к позвоночнику. Сосудистое сплетение есть также на внутренней стороне печени и в гемальном канале (Световидов, 1964 : 386).

Отечественная литература периодически пополнялась работами по биологии и промыслу тунцов (Есипов, 1928; Румянцев и Кизеветтер, 1949; Метелкин, 1957; Моисеев, 1957; Осипов, 1960, 1965а, 1965б, 1966, 1967, 1968а, 1968б, 1968в, 1968г, 1970; Жаров и др., 1961, 1964; Осипов и др., 1963, 1964; Мартинсен и др., 1965; Жаров, 1966; Шаботинец, 1968). За последние же годы за рубежом появилась обширная литература по биологии и исследованиям миграций тунцов путем мечения (Mather, 1963a, 1963b; Brock, 1965; Fink, 1966; Kask, 1966; Mather a. Bartlett, 1966; Yamanaka, 1966a, 1966b). Интересны также работы по наблюдению за личинками и молодью (Yabe a. Ueyanagi, 1962; Jones a. Kumaran, 1963; Matsumoto, 1966; Scaccini, 1966), выяснению пищевых отношений, питания и поведения тунцов (Talbot a. Penrith, 1963; Thomas a. Kumaran, 1963; Waldron a. Ring, 1963; Magnuson, 1966; Sivasubramaniam, 1966; Ueyanagi, 1966a; Nakamura H., 1969), а также по распределению тунцов в океане в зависимости от биотических и абиотических факторов (Shepers, 1935; Godsil, 1945; Nakamura a. Yamanaka, 1959; Hamre, 1963; Blackburn, 1965; Nakamura H., 1966, 1969; Postel, 1969; Frey (ed.), 1971). Для систематики рода интересны исследования анатомии, морфологии и биологии тунцов (Clothier, 1950; Watson, 1963; Mather, 1963a, 1963b; Iwai a. Nakamura, 1964b). Следует упомянуть библиографический указатель работ Международного научного совещания по биологии тунцов (см.: Proceedings. . ., 1964).

7 широко распространенных видов.[225] Тропические и субтропические моря Атлантического, Тихого и Индийского океанов. В Японском море известны 3 вида, в сопредельных водах еще 2 вида. Японские ихтиологи (Iwai et al., 1965), замечая, что внешние признаки у тунцов варьируют с возрастом, приводят три определительные таблицы для видов этого рода; одна из них основана на внешних признаках, а две другие — на анатомических. Большое значение эти авторы придают видовым особенностям строения обонятельного органа и возлагают надежды на возможность выявления с его помощью подвидов.

1. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА THUNNUS

(основана только на внешних морфологических признаках; Iwai et al., 1965 : 25)

1 (4). Длина грудного плавника меньше $^4/_5$ длины головы, задний его конец не доходит до вертикали начала 2-го спинного плавника.

2 (3). Киль хвостового стебля желтый. Длина тела в 4.4—4.6 раза больше длины грудного плавника . . . [**Th. maccoyii** (Castelnau, 1872)].[226]

3 (2). Киль хвостового стебля черный (у рыб, не достигших зрелости, он полупрозрачный). Длина тела в 4.6—6 раз больше длины грудного плавника . . . . . 1. **Th. thynnus** (L.).

---

[225] Японские (Iwai et al., 1965) и американские (Gibbs a. Collette, 1966a, 1966b) ихтиологи, основываясь на анализе соотношений частей тела, особенностей скелета, сейсмосенсорной системы и строения внутренних органов, убедительно обосновали существование только 7 видов рода *Thunnus*.

[226] Широко распространен в южной части Тихого океана, от Новой Зеландии до Перу (Iwai et al., 1965 : 34).

4 (1). Длина грудного плавника больше $^4/_5$ длины головы, задний его конец либо чуть не доходит до вертикали начала 2-го спинного плавника, либо немного заходит за нее.
5 (6). Задний край хвостового плавника с белой каймой. Грудной плавник очень длинный, почти достигает вертикали 2-го дополнительного плавничка . . . . . 2. **Th. alalunga** (Bonnaterre).
6 (5). Задний край хвостового плавника без белой каймы. Грудной плавник (у взрослых рыб) длинный, но не доходит до вертикали первого дополнительного спинного плавничка.
7 (10). Жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге 25—33.
8 (9). Тело толстое, высота его превосходит расщеп хвоста. 2-й спинной и анальный плавники не очень длинные. Анальный плавник начинается позади середины расстояния между задним краем жаберной крышки и задним концом хвостового киля. Глаза и голова большие . . . . . 3. [**Th. obesus** (Lowe)].
9 (8). Тело довольно прогонистое, высота его меньше расщепа хвоста. 2-й спинной и анальный плавники заметно удлинены. Анальный плавник начинается впереди середины указанного расстояния. Глаза и голова сравнительно маленькие . . . 4. **Th. albacares** (Bonnaterre).
10 (7). Жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге 19—25.
11 (12). Дополнительные плавнички при жизни не желтого цвета (при жизни спинные дополнительные плавнички — светло-голубые, а анальные — темно-серые). Они желтеют после смерти рыбы. Начало 2-го спинного плавника позади середины расстояния между концом рыла и концом хвостового стебля . . . [**Th. atlanticus** Lesson, 1830].[227]
12 (11). Дополнительные плавнички при жизни желтые. Начало 2-го спинного плавника вблизи середины расстояния между концом рыла и задним концом киля на хвостовом стебле . . 5. **Th. tonggol** (Bleeker).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА THUNNUS

(основана на внутренних анатомических признаках; Iwai et al., 1965 : 25)

1 (6). Замкнутая гемальная дуга появляется на 10-м позвонке. На брюшной стороне печени хорошо развиты кровеносные сосуды.
2 (3). Парасфеноид узкий. 1-й гемальный шип заметно расширен и уплощен . . . . . 2. **Th. alalunga.**
3 (2). Парасфеноид широкий. 1-й гемальный шип не расширен.
4 (5). Крыло-клиновидная кость выступает ниже центра глазной орбиты и у взрослых рыб почти соединяется с парасфеноидом . . . . . 1. **Th. thynnus.**
5 (4). Крыло-клиновидная кость выступает в центре глазной орбиты и у взрослых рыб с парасфеноидом заметно не соединяется . . . . . [**Th. maccoyii**].
6 (1). Замкнутая гемальная дуга появляется на 11-м позвонке. На брюшной поверхности печени кровеносные сосуды отсутствуют или если имеются, то только по краю.
7 (8). Кровеносные сосуды на брюшной стороне печени имеются только по краю. Нижние отверстия позвонков очень маленькие. Заднегемальные сочленованные отростки короткие . . . . . 3. **Th. obesus.**
8 (7). Кровеносные сосуды на нижней поверхности печени отсутствуют. Нижние отверстия позвонков крупные. Заднегемальные сочленованные отростки длинные, иглообразные.

[227] Распространен в бассейне Атлантического океана в пределах субтропических, частично умеренных и тропических областей (Жаров и др., 1964 : 9).

9 (10). В центре нижней поверхности парасфеноида есть углубление . . . . . [**Th. atlanticus**].
10 (9). В центре нижней поверхности парасфеноида нет углубления, поверхность ровная.
11 (10). Плавательный пузырь имеется . . . . . 4. **Th. albacares.**
12 (11). Плавательного пузыря нет . . . . . 5. **Th. tonggol.**

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА THUNNUS

(основана на строении органа обоняния (рис. 213); Iwai et al., 1965 : 28)

1 (4). Внешние мясистые выросты обонятельных капсул имеются (рис. 214, *А*, *Б*).
2 (3). Складки слизистой на наружную часть обонятельной капсулы не простираются (см. рис. 214, *А*) . . . . . 2. **Th. alalunga.**

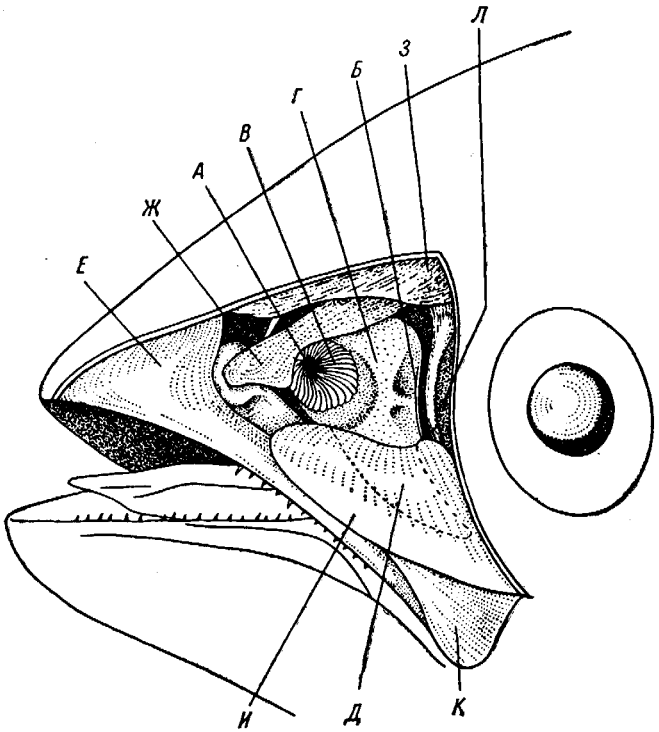


Рис. 213. Продольный разрез носовой полости *Thunnus*. (Iwai et al., 1965).

А — передняя ноздря, *Б* — задняя ноздря, *В* — обонятельная розетка, *Г* — носовая полость, *Д* — добавочный носовой мешок, *Е* — предчелюстная кость, *Ж* — носовая кость, *З* — лобная кость, *И* — слезная кость, *К* — задний конец верхнечелюстной кости, *Л* — склера.

3 (2). Складки слизистой на наружной части обонятельных капсул заметны, хотя незначительно (рис. 214, *Б*) . . . . . [**Th. obesus**].
4 (1). Внешние мясистые выросты обонятельных капсул отсутствуют (рис. 214, *В*—*Ж*).
5 (8). Края складок слизистой обычно ровные, не изрезанные (рис. 214, *В*, *Г*).
6 (7). Края складок слизистой носовой полости ровные (рис. 214, *В*). . . . . 1. **Th. thynnus.**

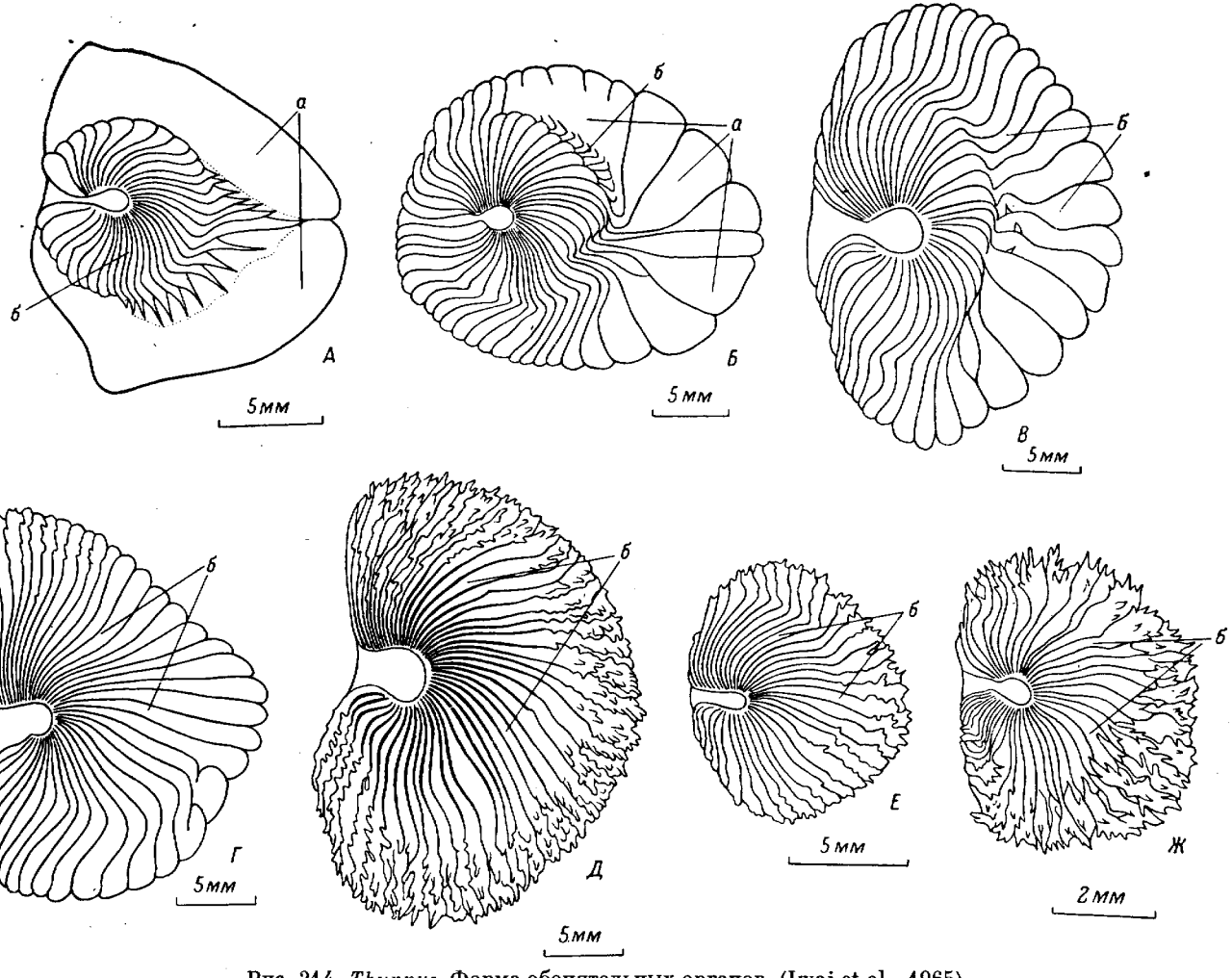


Рис. 214. *Thunnus*. Форма обонятельных органов. (Iwai et al., 1965).

А — Th. alalunga, Б — Th. obesus, В — Th. thynnus, Г — Th. maccoyii, Д — Th. albacares, Е — Th. tonggol, Ж — Th. atlanticus, а — внешние мясистые выросты обонятельных капсул, *б* — складки слизистой носовой полости.

7 (6). Края некоторых складок слизистой у взрослых рыб с небольшими зубчиками (рис. 214, *Г*) . . . . . [**Th. maccoyii**].
8 (5). Края складок слизистой не ровные и имеют разную степень изрезанности (рис. 214, *Д—Ж*).
9 (10). Края всех складок слизистой носовой полости с сильно выраженной изрезанностью (рис. 214, *Д*). На первой жаберной дуге 27—34 жаберных тычинок . . . . . 4. **Th. albacares.**
10 (9). Края складок слизистой со слабо выраженной изрезанностью. Жаберных тычинок 19—25.
11 (12). Края складок слизистой слабо волнистые (рис. 214, *Е*) . . . . . 5. **Th. tonggol.**

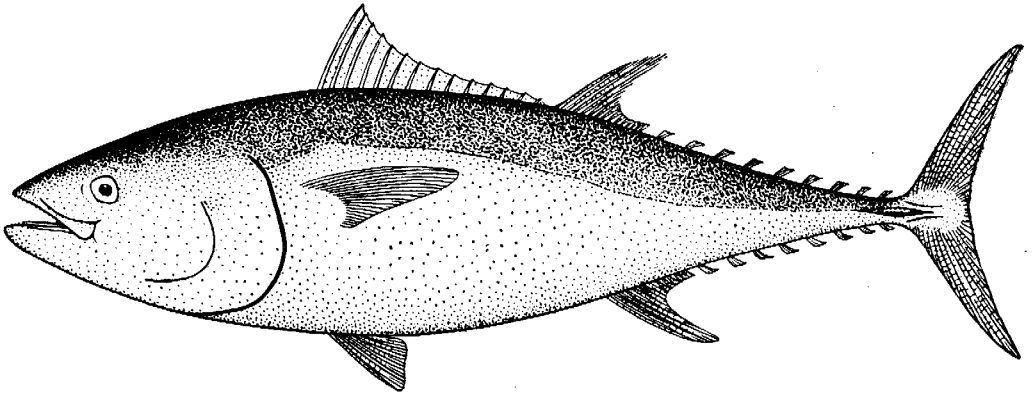


Рис. 215. *Thunnus thynnus orientalis* — Восточный тунец. (Iwai et al., 1965).

12 (11). Края складок слизистой сильно волнистые (рис. 214, *Ж*). . . . . [**Th. atlanticus**].

1. **Thunnus thynnus orientalis** (Temminck et Schlegel, 1844) — Восточный, синеперый, обыкновенный тунец (рис. 215).

Thynnus orientalis Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1844 : 94 (Япония).
Orcynus schlegelii Steindachner, in: Steindachner u. Döderlein, Beiträge. . ., 3, 1884 : 10, Taf. 3, Fig. 1 (Токио).
Thunnus thynnus, Jordan a. Evermann, Fish. N. and M. Amer., 1896 : 870. — Walford, Univ. Calif. Press, Berkeley, 1937 : 7, pl. 34 (цветной рисунок). — Godsil a. Byers, Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 60, 1944 : 88, fig. 48(анатомия). — Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 143, fig. 4. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 515. — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 25, рис. 8 (описание, синонимия, народные названия). — Collette a. Gibbs, Edit. U. S. Nat. Mus., 5, 1963 : 38, pl. 10. — Осипов и др., Тунцы. . ., 1963 : 19, рис. 9. — Осипов и др. Тунцы и мечеобразные. . ., 1964 : 10. — Мартинсен и др., ВНИРО, 1965 : 1—122, рис. 9 и 10 (синонимия, описание, карта распространения). — Iwai et al., Misaki Mar. Biol. Inst., Spec. Rep., 2, 1965 : 31, fig. 16 (подробная синонимия).
Thunnus orientalis, Kishinouye, Proc. Sci. Fisher. Assoc. Tokyo, I, 1915 : 17, pl. I, fig. 99. — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 437, figs. 3, 21, 43, 44, 50. — Метелкин, Промысел тунцов, 1957 : 7.
Thunnus thynnus orientalis, Serventy, Austr. J. Mar. a. Freshwat. Res., 7, 1956 : 11. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 221, fig.656 (цветной рисунок взрослого и молодого экземпляра). — Jones a. Silas, Indian J. Fish., 7, 2, 1960 : 381, fig. 8. — Gibbs a. Collette, Fish. Bull. U. S. Fish a. Wildlife Serv., 66, 1, 1966 : 117 (описание, синонимия). — Парин, Скумбриевидные рыбы, 1967 : 91 (описание, карты распространения).

D XIII—XV, 14; спинных дополнительных плавничков 8—9; *A* 13—15, анальных дополнительных плавничков 7—8; *P* 31—38; *l. l.* около 230; жаберных тычинок 9—16+21—28, всего 32—43.[228]

Высота тела 3.2—4.3 раза в его длине. Длина головы в длине тела 3.2—3.5 раза. Хвостовая часть тела довольно длинная, хвостовой стебель тонкий. Тело покрыто мелкой циклоидной чешуей, лишь в области грудного плавника чешуя в виде крупных удлиненных пластин. Боковая линия хорошо выражена, образует изгиб над грудным плавником. Грудной плавник короткий, 4.8—6 раз в длине тела. Высота первого и второго спинных плавников примерно одинакова. Второй спинной и анальный плавники сходны по размеру и серповидной форме; у экземпляров свыше 200 см длины эти плавники заметно удлинены. Глаза у взрослых рыб маленькие. Рот большой, задний край верхнечелюстной кости заходит за вертикаль переднего края глаза. На обеих челюстях мелкие конические зубы. Мясистые выросты внешней части обонятельной капсулы не развиты. Складки слизистой хорошо выражены, без выемок по краю (см. рис. 214, *B*). Перепонка первого спинного плавника желтого цвета; второй спинной и анальный плавники серо-желтого цвета. Дополнительные плавнички серо-желтые с черным краем. Спина темно-голубого цвета, брюшная сторона серебристо-белая. Киль на хвостовом стебле черный. У молоди на боках тела более десяти бледных поперечных полос. Позвонков 18+21=39 (Iwai et al., 1965 : 31).

От атлантического синеперого тунца — *Th. thynnus thynnus* (L.) отличается бóльшими предельными размерами тела и бóльшим предельным весом (Жаров и др., 1961).

Плодовитость — более 1 млн икринок (Жаров и др., 1961). Впервые нерестится в возрасте 3 лет, имея длину около 100 см и вес около 20 кг (Осипов и др., 1963). Известен нерест и в водах Японского моря (Осипов, 1968в : 8).

Биологии синеперого тунца посвящен ряд работ (Есипов, 1928; Shepers, 1935; Schaefer a. Marr, 1948; Shimada, 1951a, 1951b; Метелкин, 1957; Mather a. Schuck, 1960; Осипов, 1960, 1968в; Жаров и др., 1961; Genovese, 1962; Orange a. Fink, 1963; Осипов и др., 1963; Robins, 1963, 1966; Жаров 1965; Мартинсен и др., 1965; Clemens, 1966; Flittner, 1966; Nakamura a. Matsumoto, 1966; Shingu, 1966; Ueyanagi, 1966в; Парин, 1967; Clemens a. Flittner, 1969); многие изучали его анатомию и морфологию (Starks, 1910, 1911; Kishinouye, 1923; Godsil a. Byers, 1944; Godsil a. Holmberg, 1950; Morice, 1953a, 1953в; Honma, 1956; Iwai a. Nakamura, 1964a; Iwai et al., 1965); немало внимания уделено изучению зависимости веса и длины тела от возраста рыбы (Roedel, 1953; Bell, 1963, 1964; Phelan, 1966; Yukinawa a. Yabuta, 1967), но недостаточно изучены личинки этих рыб (Matsumoto, 1961; Yabe, Ueyanagi a. Watanabe, 1966). Много интересных сведений о начале тунцового промысла в морях Дальнего Востока приводит П. Х. Орел (1926).

Вес до 700 кг.

Длина до 3.5 м (Осипов, 1968в : 8).

Распространение. В Японском море известен в зал. Владимира (Таранец, 1935 : 90), зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 207), зал. Посьета (Румянцев, 1950 : 160), у южных берегов Сахалина (Парин, 1967 : 91), зап. берега Хоккайдо (Ueno, 1971 : 79), у о. Садо (Honma, 1952 : 143, 1963 : 18); в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 8); в р-не Санин (Mori, 1956a : 23). Указан для Охотского моря (Ueno, 1965в : 3), у южных Курильских о-вов (Парин, 1967 : 91). Встречен у южных берегов п-ова Корея (Mori, 1952 : 173). Широко распространен в водах Тихого и Индийского океанов (Nakamura a. Warashina, 1965 : 9).

---

[228] В. Л. Жаров и др. (1961) приводят: *D* (X) XII—XIV (XV) (12) 13—14 (15), 8—10; *A* 12—14, 7—9; *P* 31—33; *V* 6; жаберных тычинок 9—13+21—26.

2. **Thunnus alalunga** (Bonnaterre, 1788) — Длинноперый тунец, Белый тунец, Белокрылый тунец (рис. 216).

Scomber pinnis pectoralibus longissimus Cetti, Amfibi et pesci di Sardegna. Sassari, 1777 : 191—193.

Scomber alalunga Bonnaterre, Tableau encyclopédique et méthodique des trois régnes de la nature. Ichthologie. Paris, 1788 : 139 (оригинальное описание, основанное на Cetti) (Средиземное море).

Germo alalunga, Jordan a. Evermann, Fish. N. a. M. Amer., 1896 : 871 (описание, синонимия). — Осипов и др., Тунцы и Мечеобразные. . ., 1964 : 67. — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 28, рис. 9 (описание, синонимия). — Мартинсен и др., Тунцы. . ., 1965 : 10, рис. 3 (описание, синонимия).

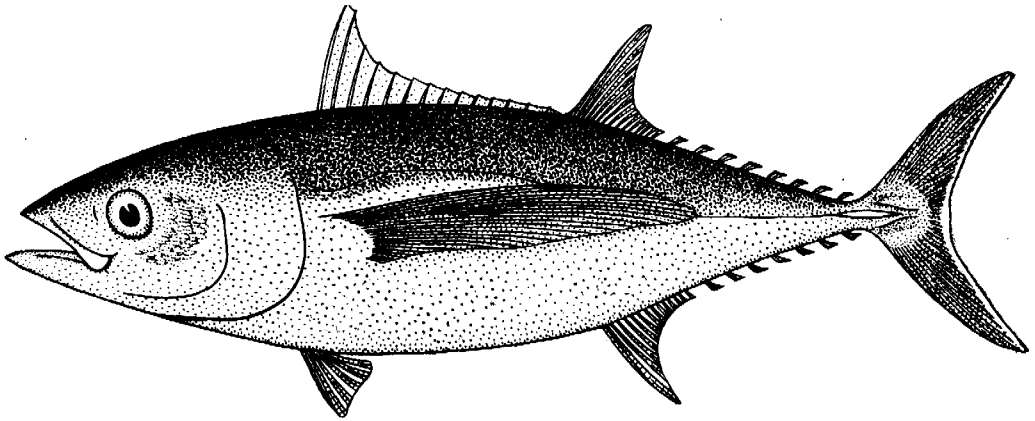


Рис. 216. *Thunnus alalunga* — Длинноперый тунец. (Iwai et al., 1965).

Thunnus germo, Kishonouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 434, figs, 20, 46, 52. — Godsil a. Byers, Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 60, 1944 : 70, figs. 36—47.

Thunnus alalunga, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 143, fig. 5. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 516. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 222, fig. 658. — Jones a. Silas, Indian J. Fish., 7, 2, 1960: 382, fig. 9. — Iwai et al., Misaki Mar. Biol. Inst., Spec. Rep., 2, 1965 : 28, fig. 13. — Collette a. Gibbs, Edit. U. S. Nat. Mus., 5, 1963 : 37.

D XIII—XIV, 14—16;[229] дополнительных спинных плавничков 7—8; *A* 14—15; дополнительных анальных плавничков 7—8; *P* 31—34; *squ* 120; жаберных тычинок 7—10+18—22=25—31.

Тело веретенообразное, высота в его длине 3.6—4 раза. Голова большая (в длине тела 3.1—3.6 раза). Хвостовой стебель сравнительно короткий, резко сужающийся к хвостовому плавнику. Тело покрыто мелкой циклоидной чешуей, на груди чешуи превращены в крупные пластины, но грудной панцирь выражен неясно. Боковая линия над грудным плавником образует пологую дугу. Грудной плавник обычно очень длинный (2.2—3 раза в длине тела). Высота первого и второго спинных плавников примерно равны. Анальный плавник почти равен по размеру второму спинному. Рот большой, задний край ротовой щели заходит за вертикаль переднего края глаза. Зубы на челюстях расположены в 1 ряд, мелкие, конические. Мясистые выросты во внешней части носовой капсулы развиты. Края обонятельных пластинок без выемок (см. рис. 214, *A*). Плавниковая перепонка первого спинного плавника желтого цвета. Дополнительные плавнички бледно-желтые с черной полоской по краю. Задний край хвостового плавника с белой кай-

[229] В. Л. Жаров и др. (1961 : 29) приводят: *D* XIII—XV, 11—15; дополнительных спинных плавничков 7—9; *A* 13—15; дополнительных анальных плавничков 7—8; жаберных тычинок около 27 (9+18).

мой. Спина интенсивно голубого цвета, брюхо — серебристо-белое[230] (Iwai et al., 1965 : 28).

Печень состоит из трех долей, средняя из которых наибольшая; на брюшной стороне печени множество кровеносных сосудов (Morice, 1953b; Iwai et al., 1965).

Половозрелости длинноперые тунцы достигают в 5—6 лет при длине тела 90—95 см. Плодовитость около 3 млн икринок.

Многие авторы изучали анатомические особенности длинноперого тунца (Kishinouye, 1923; Godsil a. Byers, 1944; Iwai et al., 1965; Nakamura I., 1965), определяли возраст по скелету и чешуе (Otsu a. Uchida, 1959a; Bell, 1962), время полового созревания и характер нереста (Otsu a. Uchida, 1959b; Otsu a. Hansen, 1962; Yoshida, 1965; Kikawa a. Ferraro, 1967), распределение в океане личинок и молоди (Marschal, 1963; Nakamura a. Matsumota, 1966; Higgins, 1967).

Ряд исследователей занимались изучением биологии и поведения (Thompson, 1917; Otsu, 1960; Alverson, 1961; Clemens, 1961, 1962, 1966; Жаров и др., Radovich, 1962; Otsu a. Uchida, 1963; Yoshida a. Otsu, 1963; Walters a. Fierstine, 1964; Clemens a. Graig, 1965; Fink, 1966; Otsu a. Yoshida, 1967; Парин, 1967; Осипов, 1968в; Rotshild a. Yang, 1970). Питается длинноперый тунец мелкой рыбой, в том числе сайрой, которая составляет около 50% рациона (McHygh, 1952), кальмарами, планктонными ракообразными (Clemens a. Iselin, 1962; Iversen, 1962). Запасы длинноперого тунца в центральной и особенно в северной частях Тихого океана изучены неполно (Graham a. McGary, 1961).

По пищевым качествам мясо длинноперого тунца ценится выше, чем всех других тунцов. Максимальный вес 45 кг.

Длина до 1.5 м[231] (Мартинсен и др., 1965 : 12).

Распространение. В Японском море встречается редко (Matsubara, 1955 : 516). Известен у южных берегов п-ова Корея (Mori, 1952 : 173). В Охотском море у южных Курильских о-вов (Ueno, 1971 : 79). В северной части Тихого океана до 45° с. ш. Широко распространен в теплых морях по всему миру (Iwai et al., 1965 : 29).[232]

3. [**Thunnus obesus** (Lowe, 1839) — Большеглазый тунец] (рис. 217).

Thynnus obesus Lowe, Proc. Zool. Soc. London, 7, 1839 : 78 (Мадейра).

Thynnus sibi Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1844 : 97, Tab. 50 (Япония). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 222 (синонимия, описание). — Rivas, Ann. Mus. Storia Nat. Genova, 72, 1961 : 135 (синонимия).

Parathunnus mebachi Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 442, figs. 4, 22, 47, 49. — Godsil a. Byers, Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 60, 1944 : 105, fig. 59 (описание, анатомия).

Parathunnus sibi, Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 221, fig. 657.

Parathunnus obesus, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 516. — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 30, рис. 10 (описание, синонимия).

Thunnus obesus, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 144, fig. 6 (описание, синонимия). — Rivas, Ann. Mus. Storia Nat. Genova, 72, 1961 : 133 (описание, синонимия). — Collette a. Gibbs, Edit. U. S. Nat. Mus., 5, 1963 : 40 (описание, сравнение с близкими видами). — Iwai et al., Misaki Mar. Biol. Inst., Spec. Rep., 2, 1965 : 34, fig. 19 (синонимия, описание). — Gibbs a. Collette, Fish. Bull. U. S. Fish a. Wildlife Serv., 66, I, 1966 : 109. — Nakamura, Bull. Misaki Mar. Biol. Inst., Kyoto Univ., 8, 1965 : 18 (анатомия). — Парин, Скумбриевидные рыбы. . ., 1967 : 99. — Осипов, Океанские пелагические рыбы, 1968 : 10, рис. 3.

[230] Сравнительную характеристику длинноперых тунцов Индийского и Тихого океанов приводит Куроган (Kurogane, 1959).

[231] Иногда достигает длины более 1.5 м и веса свыше 45 кг (Жаров и др., 1961).

[232] Карта распространения длинноперого тунца приведена у Г. В. Мартинсена (Мартинсен и др., 1965 : 13, рис. 4) и Н. В. Парина (1967), но Японское море не отмечено ими в ареале этого вида.

Parathunnus obesus mebachi, Jones a. Silas, Indian J. Fish., 7, 2, 1960 : 383, fig. 10B (описание).

D XIV—XV, 13—15; спинных дополнительных плавничков 8—9; *A* 13—15; анальных дополнительных плавничков 8—9; *P* 32—35; *squ.* 190; жаберных тычинок 7—10+ +18—19=26—28.

Тело веретенообразное, толстое. Высота тела в его длине 3.3—3.5 раза. Хвостовая часть довольно короткая, резко суживается к основанию хвостового плавника. Чешуя мелкая, циклоидная, покрывает все тело. Грудной панцирь хорошо различим у взрослых рыб, у молоди он незаметен. Боковая линия над грудным плавником образует резкий изгиб вверх. Грудной плавник относительно длинный, его длина 3.9—4.2 раза в длине тела. У молоди этот плавник достигает вертикали первого спинного дополнительного плавничка, а у взрослых рыб — только почти вертикали начала второго спинного плавника. Второй спинной плавник немного выше первого, серповидной формы и сходен по форме и размеру с анальным. Глаза относительно большие. Рот большой. На челюстях мелкие конические зубы. Мясистые выросты во внешней половине обонятельных капсул

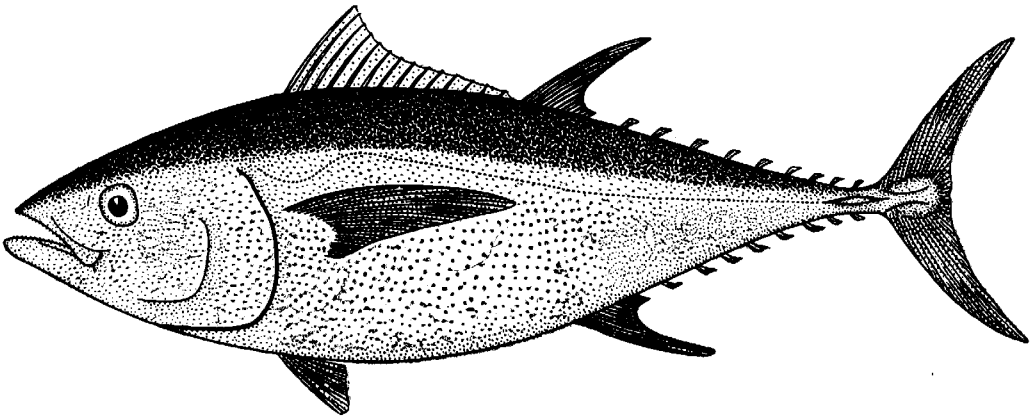


Рис. 217. *Thunnus obesus* — Большеглазый тунец. (Iwai et al., 1965).

развиты; обонятельные пластинки также развиты, края их вытянуты и образуют как бы мясистые выступы (см. рис. 214, *Б*).

Плавниковая перепонка первого спинного плавника серо-желтая. Второй спинной и анальный плавники бледно-желтого цвета с черным краем.[233] Спина интенсивно голубая, бока тела фиолетовые с желтизной, брюшная поверхность серебристо-белая. У молоди на брюшной поверхности бывают сероватые пятна.

Печень трехлопастная, средняя ее часть наибольшая. По краю печени, с брюшной поверхности, расположены кровеносные сосуды. Позвонков 18+21=39 (Iwai et al., 1965 : 34).

Анатомия этого вида рассмотрена в работах зарубежных ученых (Godsil a. Byers, 1944; Nakamura, 1965), а биология — в работах отечественных ученых (Метелкин, 1957; Жаров, 1961; Мартинсен и др., 1965; Парин, 1967; Осипов, 1968).

Большеглазый тунец — крупная стадная рыба.[234] Питается мелкой рыбой и кальмарами. Наибольшие скопления образует при температуре 21—22° (Мартинсен и др., 1965). Л. И. Метелкин (1957) пишет, что это единственный вид тунцов, постоянно обитающий глубже 20 м, а Г. В. Мартинсен отмечает, что он встречается на глубине более 200 м. Половая зрелость наступает в возрасте около 3 лет при длине 90—100 см.[235] Плодовитость 2900—6300 тыс. икринок. Икра пелагическая, мелкая (1.0—1.38 мм). Эмбриональное развитие происходит при температуре 28—29°, продолжается около 21 часа (Парин, 1967). В немногих зарубежных работах сообщается о личинках и молоди (Nakamura a. Matsumoto, 1966; Higgins, 1967) и о росте и половом деморфизме (Shomura a. Keala, 1962).

Предельный вес — 197 кг; имеются сведения о поимке большеглазого тунца весом 272 кг (Парин, 1967).

Длина до 236 см (Парин, 1967).

---

[233] В. Л. Жаров и др. (1951 : 32) пишут, что дополнительные плавнички не желтые, а темные, а Г. В. Мартинсен и др. (1965) добавляют, что хвостовой и грудной плавники красновато-черные.

[234] О миграциях этого вида сказано в работе японского ученого Кума (Kume, 1966), а о вертикальном распределении — в работе Ю. А. Торина (1969).

[235] О созревании и нересте этого вида говорится в работах японских ученых (Kikawa, 1966; Kikawa a. Ferraro, 1967), а о питании можно найти сведения в работе В. П. Максимова (1969).

Распространение.[236] В Японском море не встречен. Известен у южных Курильских о-вов (Ueno, 1971 : 79). Есть указания на поимки у южных берегов п-ова Корея (Mori, 1952 : 173). Абе (Abe, 1958 : 221) отмечает широкое распространение от средней части Хонсю, но Мацубара (Matsubara, 1955 : 516) указывает для Японии только тихоокеанское побережье. В Атлантическом океане встречен немного севернее 40° с. ш. Широко представлен в субтропических и тропических водах Мирового океана (Mather a. Gibbs, 1958 : 237).

4. **Thunnus albacares** (Bonnaterre, 1788) — Желтоперый тунец (рис. 218).

Scomber albacares Bonnaterre, Tableau encyclopédique et méthodique. . , Ichthyologie. Paris. 1788 : 140 (Мадейра).

Thynnus macropterus Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1844 : 98, Tab. 52 (молодой экземпляр) (Япония).

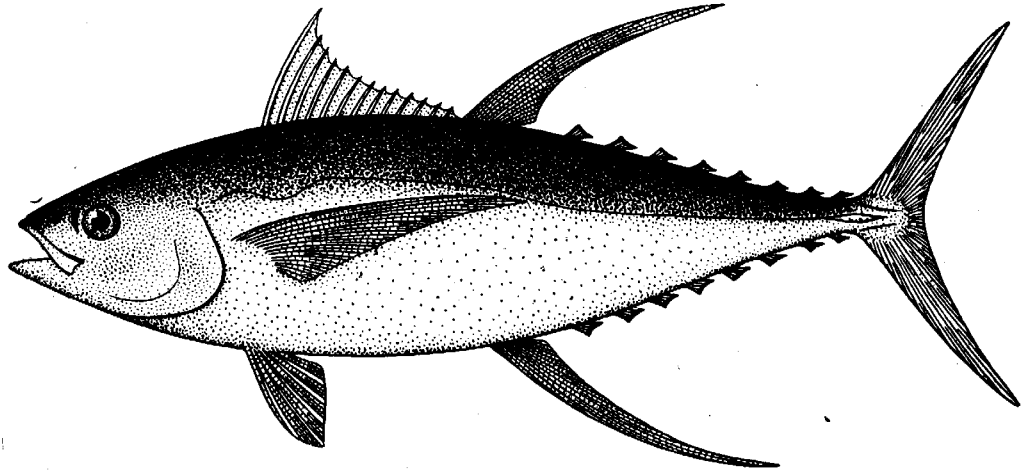


Рис. 218. *Thunnus albacares* — Желтоперый тунец. (Tomiyama a. Abe, 1958).

Neothunnus macropterus, Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 445, fig. 45. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 109. — Godsil a. Byers, Calif. Fish a. Game, Fish. Bull., 60, 1944 : 47, fig. 20. — Jones a. Silas, Indian J. Fish., 7, 2, 1960 : 385, fig. 12.

Semathunnus guildi Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 85, 1933 : 163—164, pl. 12 (о. Таити).

Thunnus macropterus, Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 223, fig. 39 (описание, синонимия).

Thunnus albacora, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 144, fig. 7 (описание, синонимия).

Thunnus albacares, Rivas, Ann. Mus. Storia Nat., Genova, 72, 1961 : 136 (синонимия). — Collette a. Gibbs, Edit. U. S. Nat. Mus., 5, 1963 : 41 (сравнение с другими видами). — Iwai et al., Misaki Mar. Biol. Inst., Spec. Rep., 2, 1965 : 36, fig. 20 a. 21 (подробная синонимия, описание). — Merrett a. Thorp, Ann. Mag. Natur. History, London, 1965 : 375. — Парин, Скумбриевидные рыбы. . ., 1967 : 102 (синонимия, биология). — Жаров, Желтоперый тунец. . ., 1970 : 1—121 (описание вида, синонимия).

Thunnus argentivittatus, Rivas, Ann. Mus. Storia Nat., Genova, 72, 1961 : 131.

Neothunnus albacora, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 516. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 221, fig. 655 (цветной рисунок). — Мартинсен и др., Тунцы. . ., 1965 : 5, рис. 1 (синонимия).

Neothunnus albacore, Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 32 (синонимия, описание).

D XII—XIV, 14—15; дополнительных спинных плавничков 8—9; *A* 14—15; дополнительных анальных плавничков 8—9; *P* 32—35; *l. l.* 220—270; жаберных тычинок 8—11+19—24, всего 27—34.

[236] Карты распространения и мест промысловых скоплений приведены Н. В. Париным (1967) и Г. В. Мартинсеном (1965).

Тело более продолговатое, чем у других тунцов; высота тела в его длине 3.6—4.1 раза. Анальный плавник сдвинут несколько вперед, хвостовая часть тонкая и длинная. Голова не очень большая (в длине тела 3.1—4.0 раза). Чешуя мелкая, циклоидная, покрывает все тело. «Корсет» довольно большой, у молоди он развит сильнее, чем у взрослых, у которых различим плохо. Боковая линия хорошо развита и дважды изогнута над началом грудного плавника. Грудной плавник сравнительно длинный (в длине тела 3.1—4.2 раза). У взрослых он короче, а у старых рыб не доходит до вертикали начала второго спинного плавника. Второй спинной и анальный плавники у крупных особей заметно удлинены. У взрослых рыб передние лучи обоих плавников равны длине головы или больше. Глаза сравнительно большие. Рот большой. На челюстях мелкие конические зубы. Мясистых выростов на краях обонятельных капсул нет. Обонятельные пластинки заметно развиты, их края значительно изрезаны (см. рис. 214, *Д*). Перепонка спинного и анального плавников золотисто-желтого цвета. Дополнительные плавнички с черными краями. Спина интенсивно синяя, бока золотистые, брюхо серебристое. У рыб длиной до 130 см на боках тела имеются извилистые узоры. На брюшной поверхности печени отсутствуют кровеносные сосуды. Позвонков 18—21=39 (Iwai et al., 1965 : 36).

Анатомия желтоперого тунца изучена достаточно обстоятельно (Kishinouye, 1923; Godsil a. Byers, 1944; Iwai et al., 1965; Nakamura, 1965). Подробно исследованы плодовитость, ее зависимость от размеров тела (Joseph, 1963), созревание и нерест (Moore, 1951; Orang, 1961; Kikawa a. Ferraro, 1967; Yuen, 1967), личинки и молодь (Nakamura и Matsumoto, 1966; Higgins, 1967), численность вида и структура популяции (Godsil a. Greenhood, 1951; Hennemuth, 1961; Joseph et al., 1964), питание (Nakamura, 1950; Reintjes a. King, 1953; King a. Ikehara, 1956; Watanabe, 1958; Alverson, 1963) и другие особенности биологии этого вида (Nakamura et al., 1951; Iversen, 1956; Метелкин, 1957; Yabuta a. Yukinawa, 1958; Жаров и др., 1961; Колесников и др., 1961; Mimura a. Staff, 1962; Radovich, 1962; Davidoff, 1963; Ronguillo, 1963; Schaefer et al., 1963; Mimura, 1964; Осипов и др., 1964; Royce, 1964; Мартинсен и др., 1965; Joseph, 1966; Kikawa, 1966; Жаров, 1967, 1970а, 1970б, 1970в, 1970г; Парин, 1967; Осипов, 1968б; Гефт, 1970).

Средний вес около 50 кг, редкие экземпляры имеют вес около 200 кг (Жаров и др., 1964 : 16).

Длина до 170 см (Iwai et al., 1965 : 38).

Распространение.[237] В Японском море известен от западного берега Хоккайдо (Ueno, 1971 : 79) к югу (Matsubara, 1955 : 516), указан для о. Садо (Honma, 1963 : 18), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 8), р-на Санин (Mori, 1956a : 23). Встречен у южных берегов п-ова Корея (Mori, 1952 : 174) и далее на юг у о-вов Рюкю и Тайвань (Китай). Гавайские о-ва (Okada a. Matsubara, 1938 : 149). Широко распространен в Тихом, Индийском и Атлантическом океанах (Iwai et al., 1965 : 36).

5. **Thunnus tonggol** (Bleeker, 1852) — Австралийский тунец (рис. 219).

Thynnus tonggol Bleeker, Nat. Tijdschr. Ned. Ind., I, 1851 : 356.—Verh. Bat. Gen., XXIV, 1852, Bijdr. Makreelacht. Visschen: 89 (описание, синонимия) (Индонезия).

Neothunnus rarus Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 448 figs. 24, 48, 64 (Япония).

Thunnus tonggol, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 145 fig. 8 (описание, синонимия). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr

[237] Распространение желтоперого тунца показано Г. В. Мартинсеном и др. (1965 : 8, рис. 2). Н. В. Парин (1967 : 103) приводит на рис. 21 не только границы ареала, но и районы промыслового лова и границы нерестовой части ареала. Но оба автора не включают в ареал вида Японское море.

Arch., IX, 1951 : 225 (синонимия, описание). — Iwai et al., Misaki Mar. Biol. Inst., Spec. Rep., 2, 1965 : 39, fig. 23 (описание и синонимия). — Чжу и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 766, рис. 620. — Collette a. Gibbs, Edit. U. S. Nat. Mus., 5, 1963 : 43 (описание, сравнение с другими видами). — Gibbs a. Collette, Fish. Bull. U. S. Fish a. Wildlife Serv., 66, I, 1966 : 65 (систематика, анатомия).

Neothunnus tonggol, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 516.

Kishinoella tonggol, Jones a. Silas, Indian J. Fish., 7, 2, 1960 : 384, fig. 11. — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 36, рис. 14 (синонимия, описание). — Мартинсен и др., Тунцы. . ., 1965 : 27, рис. 11 (синонимия, биология).

D XIII, 14—15; дополнительных спинных плавничков 8—9; *A* 13—14; дополнительных плавничков 8—9; *P* 30—35; *l. l.* 210—220; тычинок 5—8+ +14—17=20—25.

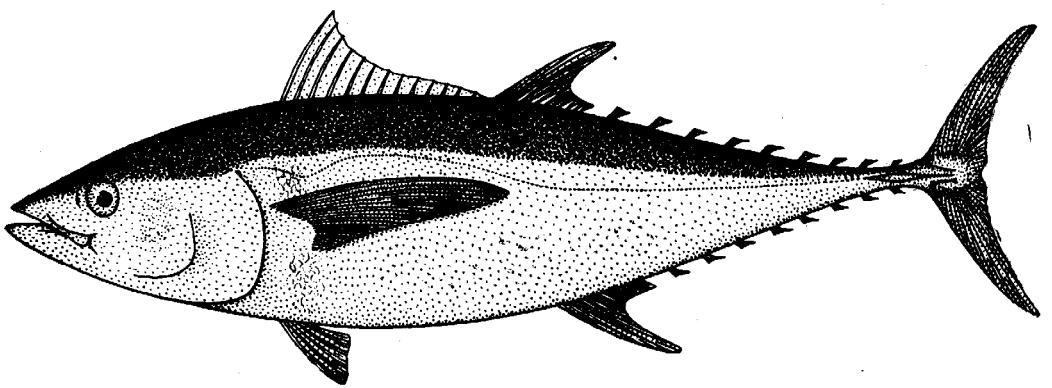


Рис. 219. *Thunnus tonggol* — Австралийский тунец. (Iwai et al., 1965).

Тело веретенообразное, заметное удлиненное, высота тела 4.0—4.6 раза в его длине. Хвостовая часть сравнительно длинная. Голова относительно небольшая, в длине тела 3.5—4.0 раза. Чешуя мелкая, циклоидная, покрывает все тело. Корсет незаметный. Боковая линия над грудным плавником образует двойной изгиб. Грудной плавник довольно длинный, 4.8—6.4 раза в длине тела. Рот относительно большой, на обеих челюстях мелкие конические зубы. Мясистые выросты на краях обонятельных капсул отсутствуют. Обонятельные пластинки развиты и имеют выемки по краю (см. рис. 214, *E*). Непарные плавники желтого цвета. Дополнительные плавнички с черными краями. Спина интенсивно синяя, брюхо серебристо-белое, бока тела с мелкими бледными пятнами. Нет плавательного пузыря. Печень 3-лопастная, правая ее доля большая, сильно удлинена. Кровеносных сосудов и брюшной поверхности печени нет. Позвонков 18+21=39 (Iwai et al., 1965 : 39).

Подробно об анатомии этого вида сообщено в работах зарубежных и отечественных ученых (Kishinouye, 1923 : 448; Iwai et al., 1965 : 39; Мартинсен и др., 1965 : 27; Nakamura, 1965 : 24).

Описание биологии подрода дано В. Л. Жаровым и др. (1961) и Г. В. Мартинсеном и др. (1965), а также Джонес (Jones, 1963). Распределение личинок и молоди этого вида изучал Мацумото (Matsumoto, 1966).

Длина до 100 см (Iwai et al., 1965 : 39).

Распространение. В Японском море известен в зал. Вакаса (Nakamura J., 1969 : 160). Встречен у южных берегов п-ова Корея (Mori, 1952 : 174). Тихоокеанское побережье Японии, на юг до Кюсю (Matsubara, 1955 : 516). Южно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 766). Тропические и субтропические воды Индийского и Тихого океанов, на юг до 37° ю. ш. (Мартинсен и др., 1965 : 27).

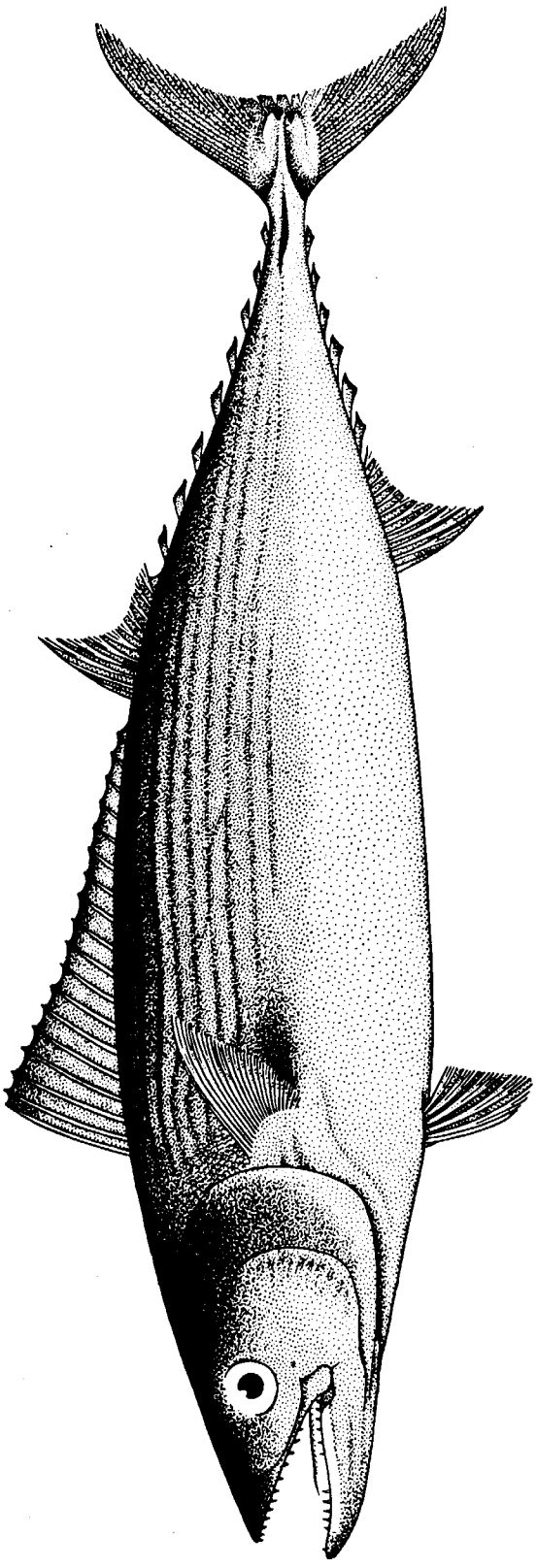


Рис. 220. *Sarda orientalis* — Восточная пеламида. Длина 450 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1844).

2. Род SARDA CUVIER, 1829 — ПЕЛАМИДЫ

Sarda Cuvier, Régne Animal., ed. 2, 2, 1829 : 199 (тип: *Scomber sarda* Bloch). — Jordan a. Evermann, Fish. N. a. M. Amer., 1896 : 871. — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 424. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 112. — Godsil, Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 99, 1955 : 42. — Световидов, Рыбы Черного моря, 1964 : 389.

Тело довольно удлиненное, но тучное, покрыто мелкой чешуей, образующей в области грудных плавников более или менее заметный корсет. Хвостовой стебель тонкий, с сильным килем. Голова большая, заостренная, сжатая с боков. Рот большой. Зубы на челюстях довольно сильные, конические, нережущие, слегка сжатые с боков; такие же зубы на нёбных костях; на сошнике и языке зубов нет. Верхнечелюстные кости не спрятаны под предглазничными. Жаберные тычинки длинные и прочные. Первый спинной плавник длинный и довольно низкий, из 18—22 колючих лучей, кзади постепенно укорачивающихся. Промежуток между плавниками мал. Второй спинной плавник маленький, с 8—9 дополнительными плавничками. Анальный плавник по величине и форме сходен со вторым спинным. Парные плавники малы. Боковая линия простая (Солдатов и Линдберг, 1930 : 112).

2^{238} или 3 вида, распространенных в Атлантическом и Тихом океанах. 1 вид известен в Японском море.

---

[238] Годсил (Godsil, 1955) считает реальным существование 2 видов: *S. sarda* и *S. orientalis*, остальные же 5 видов разных авторов есть, по его мнению, не что иное, как их географические вариации.

1. Sarda orientalis (Schlegel, 1844) — Восточная пеламида, Полосатая бонита (рис. 220).

Pelamys orientalis Schlegel, in: Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1844 : 99, pl. 52 (Япония).
Sarda orientalis, Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 424, fig. 33 (синонимия, описание). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 113 (описание, синонимия). — Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 147, fig. 12. — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 58 (описание, синонимия).

D XIX, 15+7—8; *A* 15+5—6; жаберных тычинок 3—4+7—9; позвонков 25+20.

Тело удлиненное, веретенообразное у взрослых, но довольно короткое и сжатое с боков у молодых. Голова большая, ее длина 3.25—3.50 в длине тела (от конца рыла до конца киля на хвостовом стебле). Рот широкий, верхнечелюстная кость заходит за глаз. Зубы большие, сильные, изогнутые, около 16 на верхней и 10—13 на нижней челюстях (Солдатов и Линдберг, 1930).

С возрастом изменяются не только форма тела, но и окраска.

Анатомия этого вида подробно изучена зарубежными учеными (Starks, 1910; Kishinouye, 1923; Godsil, 1955).

Изучение биологии взрослых особей, личинок и молоди восточной пеламиды началось лишь в последнее десятилетие (Klawe, 1961; Silas, 1962, 1963; Kikawa, 1963; Magnuson a. Prescott, 1966).

Восточная пеламида имеет промысловое значение. Вес около 3 кг (Солдатов и Линдберг, 1930).

Длина до 1 м (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен в зал. Посьета (Токарев, 1948 : 43), у западного побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 79), близ Аомори (Солдатов и Линдберг, 1930 : 113), у о. Садо (Honma, 1952 : 142), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 8), в р-не Санин (Katoh et al., 1956 : 316) и далее от центра Хонсю к югу. Много на Кюсю (Matsubara, 1955 : 516). Южно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 768). Тропические и субтропические воды Тихого, Индийского и Атлантического океанов (Fraser-Brunner, 1950 : 148).

3. Род EUTHYNNUS LÜTKEN, 1882 — ПЯТНИСТЫЕ ТУНЦЫ, МАЛЫЕ ТУНЦЫ

Euthynnus Lütken, in: Jordan a. Gilbert, Bull. U. S. Nat. Mus., 16, 1882 : 429 (тип: *Thynnus thunnina* Cuvier et Valenciennes). — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 1923 : 456.

Тело толстое, округлое, имеется «корсет» в передней части тела. Рот обычно большой, верхнечелюстная кость достигает вертикали центра глаза. Зубы более развиты и в бо́льшем количестве, чем у рода *Katsuwonus*. Они имеются не только на челюстях, но и на нёбных костях, и иногда на сошнике. Зубы на нёбных расположены в один ряд. Темные пятна покрывают часть спины и обычно несколько серых пятен расположено под грудным плавником (Kishinouye, 1923 : 456).

Несколько видов. В западной части Тихого океана 1 вид с 2 подвидами, из которых 1 известен в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДВИДОВ EUTHYNNUS AFFINIS

1 (2). Длина рыла равна или меньше половины заглазничной части головы. Длина головы $3^3/_4$—$3^5/_6$ в длине тела (до конца хвостового киля). Начало второго спинного плавника впереди вертикали середины рас-

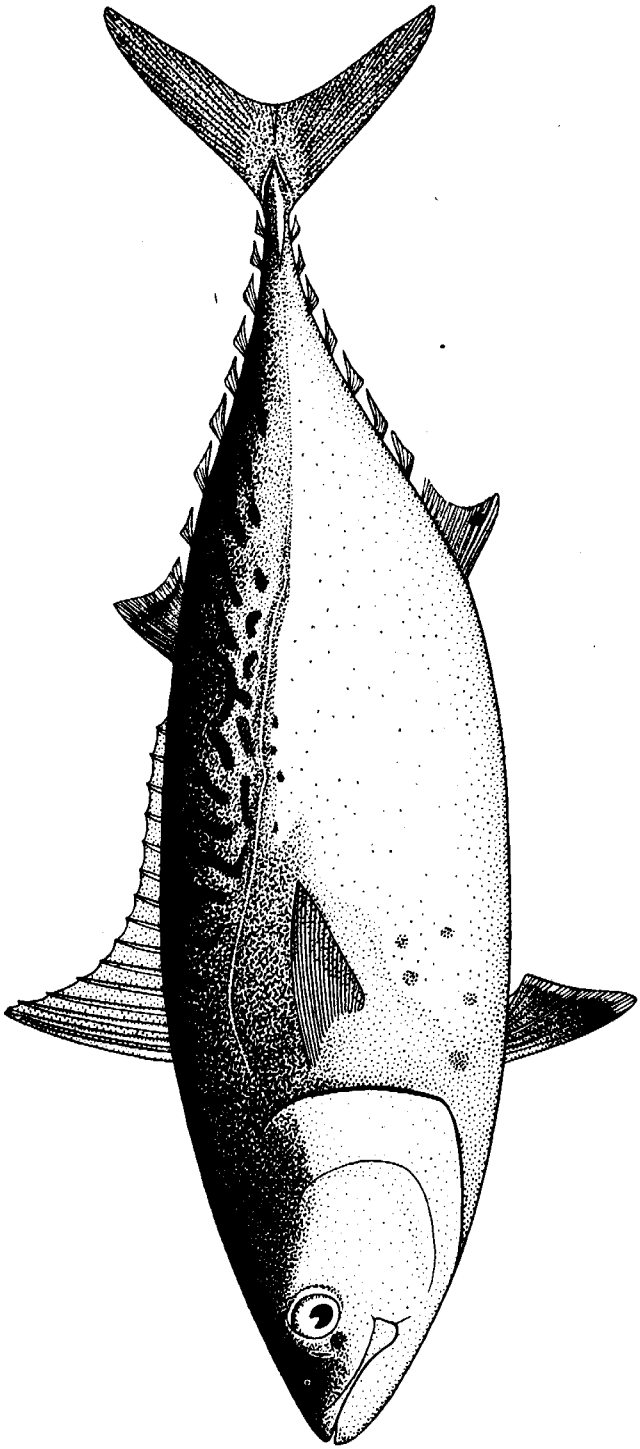


Рис. 221. *Euthynnus affinis yaito* — Тунец яито. Длина 600 мм. Японское море. (Kishinouye, 1923).

стояния от края жаберной крышки до конца хвостового киля . . . . . [**E. a. affinis** (Cantor, 1850)].[239]

2 (1). Длина рыла больше половины заглазничной части головы. Длина головы $3^1/_4$—$3^1/_3$ в длине тела (до конца хвостового киля). Начало второго спинного плавника на этой вертикали или позади нее . . . . . 1. **E. a. yaito** Kishinouye.

1. **Euthynnus affinis yaito** (Kishinouye, 1923) — Тунец яито (рис. 221).

Thynnus thunnina Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1844 : 95, pl. 48 (Япония).

Euthynnus yaito Kishinouye, Proc. Sci.Fisher., Assoc. Tokyo, 1, 1915 : 22, pl. 1, fig. 15 (Япония). — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 457, pl. 30, fig. 54 (синонимия, описание).

Euthynnus affinis yaito, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)2, 1949 : 624, fig. 1 (b) (синонимия). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar, 1955 : 517. — Schultz et al., Bull. U. S. Nat. Mus., 202, 2, 1960 : 415, pl. 123, C (описание).

D XV—XVI, 12—13; 8 дополнительных плавничков; *A* 13; 7 дополнительных плавничков; жаберных тычинок 8—10+22—24. На верхней челюсти 27—30 зубов, на нижней 24—27 (Kishinouye, 1923 : 458).

Отличается от типичного подвида более длинной верхней челюстью, бóльшим размером головы и более короткой хвостовой частью (Fraser-Brunner, 1949 : 625).

---

[239] Распространен от о. Тайвань (Китай) на юг: Индонезия, Австралия, Индийский океан (Matsubara, 1955 : 517).

Спина синевато-черная с многочисленными темными косыми полосами. Брюхо серебристое, с тремя или более сероватыми пятнами под грудным плавником. Плавники черные или серые, брюшные плавники частично черные, а по краю белые, как мел. Черные пятна под каждым глазом.

Не стайная рыба; прожорливая, поедает мелкую рыбу и планктон. Нерест в мае у о. Тайва́нь (Китай). Мясо этих рыб приятное на вкус (Kishinouye, 1923). Обзор биологии этого вида приведен в работе Кикава (Kikawa, 1963) и Вильямса (Williams, 1963).

Длина до 1 м (Осипов, 1968в : 13).

Распространение. В Японском море известен в р-не Санин (Mori, 1956a : 24), о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 87) и указан от центральной части Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 517). О. Чечжудо (Mori, 1952 : 174). Южно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 772), о. Тайвань (Китай), юго-западная часть Тихого океана (Matsubara, 1955 : 517).

4. Род KATSUWONUS KISHINOUYE, 1915 — ПОЛОСАТЫЕ ТУНЦЫ, МАЛЫЕ ТУНЦЫ

Katsuwonus Kishinouye, Proc. Sci. Fisher., Assoc. Tokyo, 1, 1915 : 21 (тип: *Scomber pelamis* L.).— Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 452. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 104. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 517.

Тело толстое, округлое в поперечном сечении. Зубы имеются только на челюстях, около 40 на каждой. Этим отличается от рода *Euthynnus*. Основания спинных плавников почти соприкасаются, чем этот род отличается от рода *Auxis* (Солдатов и Линдберг, 1930). Заслуживают внимания исследования состава крови атлантических и тихоокеанских полосатых тунцов (Grinols, 1969), устанавливающие популяционные различия внутри вида.

Один вид. Широко распространен в субтропических и тропических водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Известен и в Японском море.

1. **Katsuwonus pelamis** (Linne, 1758) — Полосатый тунец (рис. 222).

Katsuwonus pelamis Linné, Syst. Nat., ed. 10, 1758 : 297 (тропические моря). — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 453, figs. 5, 14, 19, 25, 52, 57 (синонимия, описание). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 104 (синонимия). — Schultz et al., Bull. U. S. Nat. Mus., 202, 2, 1960 : 413 (синонимия, описание).— Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 37, рис. 15 (синонимия, описание). — Мартинсен и др., Тунцы. . ., 1965 : 15, рис. 5 (синонимия, описание). — Парин, Скумбриевидные рыбы. . ., 1967 : 106.

Euthynnus (*Katsuwonus*) *pelamis*, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 152, fig. 19 (синонимия).

Euthynnus pelamis, Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 217 (синонимия, описание).

D XII—XVII, 11—14; 8 дополнительных плавничков; *A* 11—15; 7 дополнительных плавничков; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 15—20+36—39; очень тонкие (Солдатов и Линдберг, 1930). Позвонков 20+21 (Abe, 1958). Чешуя на теле имеется только в области «корсета» и вдоль боковой линии. Спина стального цвета с голубым оттенком; бока и брюхо белые, причем нижняя часть боков с темными голубовато-коричневыми продольными полосами, идущими от грудного плавника до хвоста.[240] Яркость окраски быстро тускнеет после смерти (Roedel, 1953). Первый спинной плавник имеет серповидную форму. Плавательный пузырь отсутствует.

[240] Мацумото и др. (Matsumoto et al., 1969) сообщают, что у некоторых особей этого вида такие полосы отсутствуют.

Анатомия этого вида изучена (Kishinouye, 1923; Godsil a. Byers, 1944; Godsil, 1954). Обстоятельные исследования крови малого тунца различных районов Мирового океана с целью установления их генетической близости приводят японские ихтиологи (Fujino, 1966, 1967, 1969a, 1969b; Fujino a. Kang, 1968a, 1968b; Fujino a. Kazama, 1968).

Полосатый тунец — один из наиболее теплолюбивых и самый мелкий из тунцов. Придерживается поверхностных слоев воды, а если опускается глубже, то не более, чем на 100 м. Он образует большие косяки до 50 тыс. рыб. Нерест происходит в течение всего года. Икрометание порционное. Питается

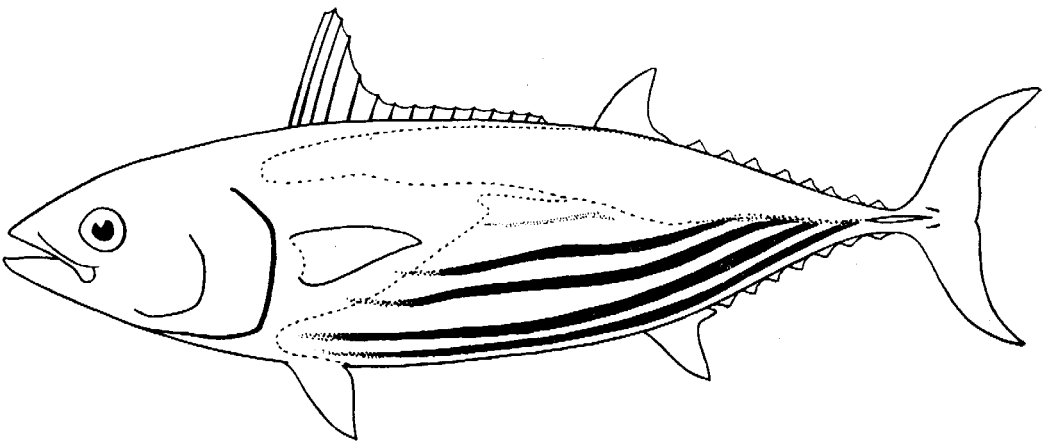


Рис. 222. *Katsuwonus pelamis* — Полосатый тунец. (Jones a. Silas, 1960).

сардиной, молодью рыб, кальмарами, моллюсками и мелкими ракообразными (Мартинсен и др., 1965 : 16). Биология этого вида изучена достаточно полно как отечественными специалистами (Метелкин, 1957; Жаров и др., 1961; Осипов и др., 1963, 1964; Мартинсен, 1965; Парин, 1967; Осипов, 1968а, 1968в), так и иностранными (Brock, 1954; Rivero a. Fernandez, 1954; Matsumoto, 1959; Orang, 1961; Roux Ch., 1961; Radovich, 1962; Jones a. Silas, 1963; Waldron, 1963; Nakamura E., 1965; Yao, 1966; Rothshild, 1967; Inoue et al., 1968; Yuen, 1970).[241]

Мясо полосатого тунца широко используется для изготовления консервов. Вес до 25 кг (Осипов, 1968в : 15).

Длина до 1 м (Метелкин, 1957 : 5).

Распространение. В Японском море известен у япономорского берега Хоккайдо (Ueno, 1971 : 79), о. Садо (Honma, 1963 : 18), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 8) и в р-не Санин (Mori, 1956a : 23), южные Курильские о-ва (Ueno, 1971 : 79). О. Чечжудо (Mori, 1952 : 174). По тихоокеанскому берегу Японии к югу от Хоккайдо (Matsubara, 1955 : 517), в частности, встречен у преф. Коти (Kamohara, 1959 : 6). В Южно-Китайском море (Чжу и др., 1962 : 771) и в Индонезии (Weber a. Chapman, 1951 : 152). По всему миру в тропических и субтропических морях (Matsubara, 1955 : 517).

5. Род AUXIS CUVIER, 1829 — МАКРЕЛЕВЫЕ ТУНЦЫ, ФРЕГАТ МАКРЕЛИ

Auxis Cuvier, Régne Animal., 2, 2, 1829 : 119 (тип: *Scomber rochei* Risso, 1810=*Scomber thazard* Lacépède, 1802). — Jordan a. Evermann, Fish. N. a.

[241] Библиографию по биологии полосатого тунца см. в работе Клав и Мияки (Klawe a. Miyake, 1967).

M. Amer., 1, 1896 : 867. — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 460. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 104. — Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 152. — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 226. — Collett a. Gibbs, Edit. U. S. Nat. Mus., 117, 5, 1963 : 32.

Тело продолговатое, утолщенное, сзади голое, спереди покрыто мелкой чешуей; чешуя грудной области увеличена, образует панцирь. Рыло довольно короткое, коническое, слабо сжатое с боков. Рот относительно мал. Челюсти равной длины. Зубы очень мелкие; они расположены большей частью в один ряд. Хвостовая часть тела очень тонкая, приплюснутая, с довольно большим килем по бокам. Первый спинной плавник короткий, отделен от второго на значительный промежуток. Второй спинной и анальный плавники малы, сзади каждого 7—8 дополнительных плавничков. Грудные и брюшные плавники малы. Плавательного пузыря нет. Лучей жаберной перепонки 7. Пилорические придатки ветвистые. Жаберные тычинки многочисленны, очень длинные и тонкие. Позвонков 39 (Солдатов и Линдберг, 1930 : 104).

Встречается всесветно в тропических и субтропических водах; известен и в Японском море. Требуется выяснить специальными исследованиями видовой состав рода *Auxis*, а пока одни ихтиологи (Fraser-Brunner, 1950; Smith, 1950; Beaufort a. Chapman, 1951; Jones a. Silas, 1960; Жаров и др., 1961; Мартинсен и др., 1965; Осипов, 1968а) считают, что существует только один вид — *A. thazard* Lacépède, другие ученые (Kishinouye, 1923; Matsubara, 1955; Collette a. Gibbs, 1963; Парин, 1967) признают помимо *A. thazard* еще и *A. rochia* (Risso), распространенный в Индийском океане. Работа Н. Н. Горбуновой (1961б) подтверждает различие этих видов на всех стадиях постэмбрионального развития. Мацумото (Matsumoto, 1960) считает, что в водах Гавайских о-вов вместо *A. thazard* имеется самостоятельный вид *A. thynnoides* Bleeker.

1. **Auxis thazard** (Lacépède, 1802) — Макрелевый тунец (рис. 223).

Scomber thazard Lacépède, Hist. Nat., Poiss., 3, 1802 : 9 (Нов. Гвинея).
Auxis hira Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 462, figs. 55, 59 (Японское море). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 104.
Auxis maru Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 463, figs. 2, 15, 27, 56, 60 (Желтое море). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 104.
Auxis thazard, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 152, fig. 20.— Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 226 (синонимия, описание). — Smith, Sea Fish. S. Africa, 1950 : 298, pl., 65, fig. 828 (цветной рисунок). — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 41, рис. 18 (описание, синонимия).— Мартинсен и др., Тунцы. . ., 1965 : 32, рис. 15 (синонимия, описание).

D IX—XI, 11—13 + 6—9 дополнительных плавничков; *A* 12—15+6—8 дополнительных плавничков; *P* 23; жаберных тычинок 9—10+30—36. На спине за корсетом имеются извилистые пятна желтоголубого цвета. На боках хвостового стебля, как и у других тунцов, 3 киля. Первый и второй спинные плавники короткие и отделены друг от друга промежутком, бóльшим, чем длина основания первого плавника (Жаров и др., 1961 : 42).

Биология этого вида изучена недостаточно, имеется лишь небольшое количество работ, неполно освещающих этот вопрос (Hotta, 1955; Fitch a. Roedel, 1963; Uchida, 1963; Williams, 1963; Yoshida a. Nakamura, 1965).

Мясо макрелевидного тунца съедобно, но большой пищевой ценности не имеет (Жаров и др., 1964 : 26).

Длина до 400 мм (Мартинсен и др., 1965 : 33).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 105), из Пусаня (Mori, 1952: 175), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 87), западного берега Хоккайдо (Ueno, 1971 : 79), у о. Садо (Honma a. Kitami, 1967 : 8), в зал. Тояма (Ка-

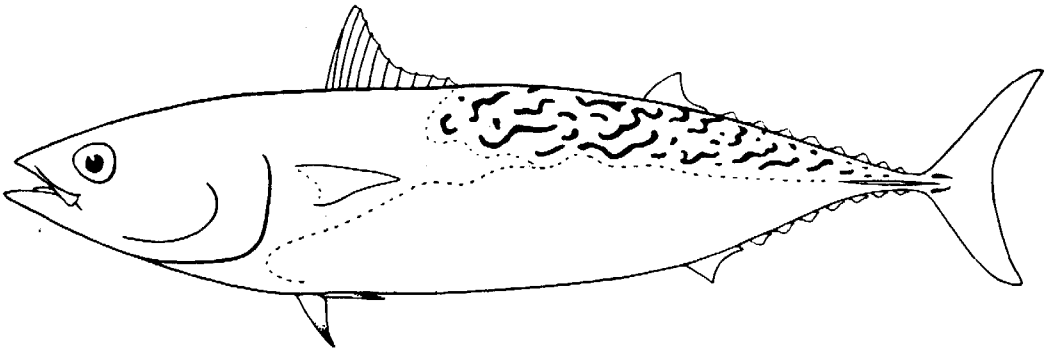


Рис. 223. *Auxis thazard* — Макрелевый тунец. (Fraser-Brunner, 1950).

tayama, 1940 : 8), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 379) и в р-не Санин (Mori, 1956a : 24). По обоим побережьям Японии от Хоккайдо на юг (Matsubara, 1955 : 518). Указан для Желтого моря (Wang, 1935 : 399). Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря (Чжу и др., 1962 : 770; 1963 : 406). Тропические и субтропические воды Атлантического, Индийского и Тихого океанов (Мартинсен и др., 1965 : 33).

6. Род. SCOMBER LINNÉ, 1758 — СКУМБРИИ

Scomber Linné, Syst. Nat., ed. 10, 1, 1758 : 297 (тип: *S. scombrus* L.).— Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., 3, 26, 1950 : 153 (обзор видов). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 518. — Световидов, Рыбы Черного моря, 1964 : 397 (синонимия, описание).

Pneumatophorus Jordan a. Gilbert, Proc. U. S. Nat. Mus., 5, 1882 : 593 (как подрод, тип: *S. colias* Gmel.=*S. japonicus* Houttuyn). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 102 (синонимия, описание). — Manacop, Philipp. J. Fish., 4, 2, 1958 : 80 (обзор видов).

Тело веретенообразное, лишь слегка сжатое с боков, целиком покрыто мелкой чешуей; панцирь из увеличенных чешуй в передней части тела едва развит или отсутствует. Боковая линия почти прямая, с небольшими волнообразными изгибами, хвостовой стебель с каждой стороны с двумя боковыми килями между хвостовыми лопастями, продольного среднего киля между ними нет. Спинные плавники разделены широким промежутком, превышающим длину рыла. Брюшные межплавниковые лопасти небольшие, слиты, образуют непарный заостренный отросток (см. рис. 212, *Г*). Зубы мелкие, на челюстях конические, есть на нёбных костях и на сошнике. Жаберные тычинки умеренной длины, тонкие, не перистые, не более 35 на нижней половине первой жаберной дуги. Позвонков (30)31(32). Плавательный пузырь есть или отсутствует (Световидов, 1964).

Несколько видов. 2 вида [242] известны в Японском море.

---

[242] Возможно, правы Кишиноуйе (Kishinouye, 1923 : 403) и В. Л. Жаров (1961 : 13), которые считают для Японии 1 вид. Для уточнения требуется специальное исследование. Пока мы следуем взглядам японских ихтиологов (Matsubara, 1955; Abe, 1958).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА SCOMBER[243]

1 (2). В первом спинном плавнике 9—10 колючих лучей.[244] Тело сжато с боков. Брюшная поверхность серебристо-белая, без пятен . . . . . 1. **S. japonicus** Houttuyn.

2 (1). В первом спинном плавнике 11—12 колючих лучей. Тело не сжато с боков. На брюшной поверхности много мелких черных пятен[245] . . . . . 2. **S. tapeinocephalus** Bleeker.

1. **Scomber japonicus** Houttuyn, 1782 — Скумбрия японская (рис. 224).

Scomber japonicus Houttuyn, Verh. Holl. Maatsch. Wet., Haarlem., 20, 2, 1782 : 331 (Япония).— Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 403, figs. 1, 7, 16, 28—30. — Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 153,

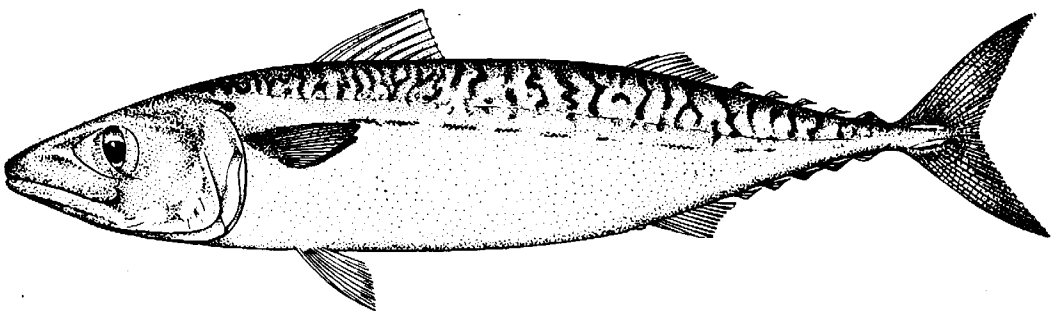


Рис. 224. *Scomber japonicus* — Скумбрия японская. Длина 170 мм. Зал. Петра Великого. (Солдатов и Линдберг, 1930).

fig. 21 (синонимия, описание). — Smith, Sea Fish. S. Africa, 1950 : 300, text-fig. 839, pl. 68, fig. 389 (цветной рисунок). — Okada, Fishes of Japan, 1955 : 134, fig. 124 (описание). — Matsubara, Fish morphol. a hierar., 1955 : 518. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 218, fig. 648 (цветной рисунок).

Pneumatophorus australasicus, Manacop, Philipp. J. Fish., 4, 2, 1958 : 80, text-fig. 2, 3.

Pneumatophorus japonicus, Солдатов и Линдберг, Обзор . . ., 1930 : 103, табл. 15. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 218, fig. 647 (цветной рисунок). — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 13, рис. 4 (синонимия, описание).

1563. Япония. 1863. Максимович. 1 экз.
7478. О. Хонсю, тихоокеанское побережье. 1884. Поляков. 1 экз.
9541. Токио. 1891. Бунге. 1 экз.
38467. Владивосток. 23 X 1929. Е. П. Рутенберг. 3 экз.

У наших экземпляров от 120 до 340 мм длины в первом спинном плавнике 9 колючих лучей, жаберных тычинок 13+1+26.

D (VIII) IX—X (XI), (I) II 10—11+(4) 5; *A* I—III 9—11+(4) 5; *P* II (16) 17—19; *V* I 5; *l. l.* 200—233; позвонков 31. Впереди первого спинного плавника 40—60 чешуй. Длина головы в длине тела (без *C*) 27.5—29.0%; длина рыла 9.0—9.5; верхняя челюсть 10.0—11.5; антедорсальное расстояние 35.5—37.5; антевентральное 32.5—35.0%. Чешуй между вторым спинным плавником и боковой линией 19—26, обычно меньше 23 (Солдатов и Линдберг, 1930).

Анатомия тихоокеанской скумбрии рассмотрена в работах зарубежных ученых (Starks, 1910; Hotta, Abe a. Takashima, 1958).

---

[243] По Мацубаре (Matsubara, 1955).

[244] Чаще 9, судя по исследованию Абе и Такасимы (Abe a. Takashima, 1958).

[245] Судя по фотографии в работе Кадзавара и Ито (1953), у *S. tapeinocephalus* хорошо выражен ряд темных пятен по средней линии бока тела.

При жизни спина зеленовато-синего цвета с металлическим отливом, с многочисленными узкими волнистыми поперечными полосами темно-синего цвета, бока белые с желтоватым оттенком, брюхо серебристо-белое. Стайная теплолюбивая рыба, в водах Приморья бывает с начала лета до осени. В июне до половины июля скумбрия в наших водах мечет икру и в это время держится близко к берегу (1—10 морских миль от берега.) Питается мелкими ракообразными, кальмарами и мелкой рыбой (Кагановский и др., 1947). Биология изучалась многими исследователями, как отечественными (Пушков, 1913; Павленко, 1919; Охрямкин, 1931; Кагановский и др., 1947; Токарев, 1948; Веденский, 1951, 1953, 1954а, 1954б, 1962; Кагановский, 1951; Пробатов, 1951; Тян Ир Хан, 1957; Дехник, 1959; Пушкарева, 1960; Жаров, и др., 1961; Звягина 1961; Кундиус, 1964; Горбунова, 1965а, 1965б, 1965в; Беренбейм, 1968; Федорова, 1968; Выскребенцев, 1969; Соколовский, 1970, 1971, 1972; Чигиринский, 1970; Латыш и Соколовский, 1972), так и зарубежными (Кадзавара и Ито, 1953; Кимуро, 1953; Roedel, 1953; Okada, 1955; Frey (ed.), 1971).

Плодовитость около 40 тыс. икринок (Сиро Исии, 1947).

Мясо скумбрии обладает высокими вкусовыми качествами.

Длина до 600 мм (Таранец, 1938).[246]

Распространение. В Японском море известен из зал. Ольги, зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 102), из Пусаня (Mori, 1952 : 135), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 87), юго-западного побережья Сахалина (Пробатов, 1951 : 146), у япономорского побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 79), о. Садо (Honma, 1952 : 143), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 8), в р-не Санин (Mori, 1956a : 23). В Охотском море у берегов Хоккайдо (Ueno, 1971 : 79) и у южных Курильских о-вов (Кагановский и др., 1947 : 3). По тихоокеанскому берегу Японии от Хоккайдо до Нагасаки (Jordan a. Hubbs, 1925 : 212). У о. Чечжудо. Желтое море у побережья п-ова Корея (Mori, 1952 : 135), в Чжилийском зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 190) и повсюду в Желтом море (Wang, 1935 : 394), о. Тайвань (Китай) (Matsubara, 1955 : 518). Восточно-Китайское море (Чжу и др., 1963 : 399). На север до юго-восточных берегов Камчатки (Андрияшев, 1939а : 189) и на восток до Калифорнии (Roedel, 1953 : 180).

2. **Scomber tapeinocephalus** Bleeker, 1854 — Крупночешуйная скумбрия (рис. 225).

Scomber tapeinocephalus Bleeker, Nat. Tijdschr. Ned. Ind., 6, 1854 : 407 (Нагасаки). — Bleeker, Ichthyol. Japan, 1854 —1857 : 97, tab. 7, fig. 2.

Pneumatophorus tapeinocephalus Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus, 10, 2, 1925 : 212. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 103.

Pneumatophorus japonicus, Manacop, Philipp. J. Fish., 1958 : 84, text-fig. 4.

Pneumatophorus japonicus tapeinocephalus, Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 218, fig. 647 (цветной рисунок).

7508. Нагасаки. 1983. Поляков. 1 экз.

D XI, I 11+5; *A* I 10+5; *P* 19; *V* I 5.

Наш экземпляр длиной 378 мм (без *C*) имеет 11 колючих лучей в первом спинном плавнике и жаберных тычинок на первой жаберной дуге 13+1+22, в боковой линии менее 200 прободенных чешуй. Впереди первого спинного плавника 24—32 чешуи; между вторым спинным плавником и боковой линией 15—19 чешуй.

[246] У берегов Калифорнии известен вес скумбрии более 3 кг при длине 625 мм (Roedel, 1953).

На боках тела ниже боковой линии множество черных пятен, у молоди они отсутствуют (Abe, 1958).[247] У очень молодых рыб, как упоминает Окада (Okada, 1955 : 136), много желтого пигмента по средней части хвоста. Окада указывает, что нерест этого вида наблюдается в мае—июле и что икра сходна с икрой S. *japonicus*. Нересту и личинкам посвящены работы зарубежных авторов (Tanoue et al., 1960; Tanoue a. Tamari, 1960; Tanoue, 1961).

Длина до 535 мм (Bleeker, 1854).

Распространение. В Японском море известен у Пхохана (Mori, 1952 : 136), западного побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 79), Хакодатэ (Солдатов и Линдберг, 1930 : 103), о. Садо (Honma, 1952 : 143), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 8) и в р-не Санин (Mori, 1956a : 23). По тихоокеанскому побережью Японии в Вулканическом зал. (Hikita, 1950 : 7) и далее от центральной части Хонсю к югу до Нагасаки. О. Тайвань (Китай) (Matsubara, 1955 : 518).

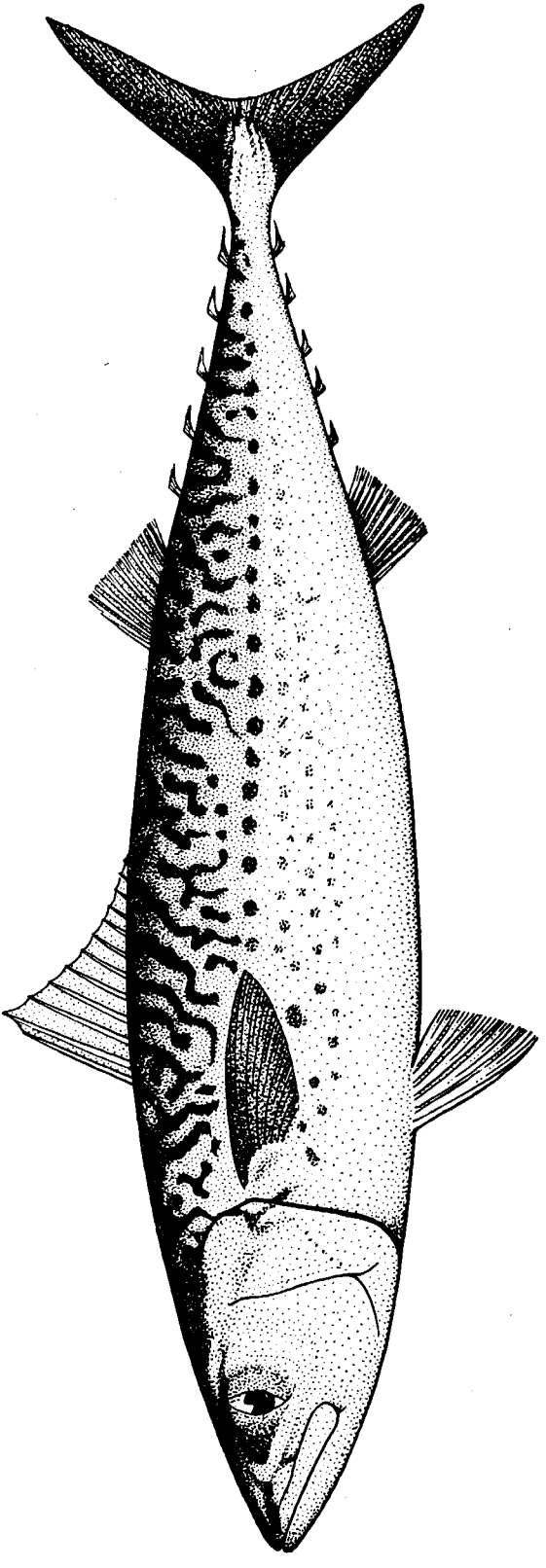


Рис. 225. *Scomber tapeinocephalus* — Крупночешуйная скумбрия. Япония. (Abe, 1958).

7. Род SCOMBEROMORUS LACÉPÈDE, 1802 — КОРОЛЕВСКИЕ МАКРЕЛИ

Scomberomorus Lacépède, Hist. nat. poiss., 3, 1802 : 292 (тип: *S. plumieri* Lacépède). — Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 157 (синонимия). — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 111 (синонимия, описание). — Collette a. Gibbs, Edit. U. S. Nat. Mus., 1963 : 21, pl. 6 (характеристика).

[247] Именно такие пятна изображены в работе Манакопа (Манасор, 1958 : 85, text-fig. 4A) у особи длиной 215 мм и в работе Кадзавара и Ито (1953).

Тело удлиненное, целиком покрытое рудиментарной чешуей, не образующей брони. Голова заострена, укорочена и мала. Рот широкий. Сильные зубы на челюстях имеют ножевидную форму. На сошнике и нёбных мелкие зубы. Верхнечелюстная кость не спрятана под предглазничную. Хвостовой стебель с простым килем. Мягкий спинной и анальный плавники короткие, сходные друг с другом, иногда довольно высокие, серповидной формы. Брюшные плавники маленькие. Рыбы теплых морей, изящные по форме и окраске, являются наилучшими по качеству мяса среди рыб, употребляемых в пищу (Солдатов и Линдберг, 1930).

Много видов. В Японском море известно 4 вида и 1 в сопредельных водах.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА SCOMBEROMORUS [248]

1 (4). Боковая линия не волнистая, с одним резким изгибом. Плавательный пузырь имеется.
2 (3). Грудной плавник относительно мал, примерно равен длине рыла, с заостренной вершиной. Множество поперечных полос на боках тела . . . . . 1. **S. commersoni** Lacépède.
3 (2). Грудной плавник большой, примерно в 1.5 раза больше длины рыла, с закругленной вершиной. Один или два ряда неясных круглых пятен на боках тела . . . . . 2. **S. sinensis** (Lacépède).
4 (1). Боковая линия волнистая, с несколькими незначительными изгибами. Плавательный пузырь отсутствует.
5 (8). Язык с зубами. Наибольшая высота тела больше длины головы. Длина основания первого спинного плавника значительно короче расстояния, занятого дополнительными плавничками.
6 (7). Высота тела лишь немного более длины головы . . . . . 3. [**S. guttatus** Bloch et Schneider].
7 (6). Высота тела много больше длины головы . . . . . 4. **S. koreanus** (Kishinouye).
8 (5). Язык без зубов. Наибольшая высота тела менее длины головы. Длина основания первого спинного плавника примерно равна расстоянию, занятому дополнительными плавничками . . . . . 5. **S. niphonius** (Cuvier).

1. **Scomberomorus commersoni** (Lacépède, 1800) — Полосатая макрель, Испанская макрель (рис. 226).

Scomber commerson Lacépède, Hist. nat. poiss., 2, 1800 : 598, 600 (Мадагаскар). *Cybium commerson*, Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 416, fig. 36 (синонимия, описание).
Scomberomorus commersoni, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 161, fig. 34 (синонимия). — Smith, Sea Fish. S. Africa, 1950 : 301, pl. 64, fig. 840 (цветной рисунок). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 230 (синонимия, описание). — Matsubara, Fish morphol. a hierar., 1955 : 520. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 217, fig. 644 (цветной рисунок). — Jones a. Silas, Indian J. Fish., 8, 1, 1962 : 194, fig. 2 (описание). — Жаров и др., Тунцы . . ., 1961 : 48, рис. 22 (синонимия, описание). — Collette a. Gibbs, Edit. U. S. Nat. Mus., 5, 1963, pl. 6. — Осипов, Океанские рыбы. . ., 1968 : 56, рис. 37 (описание).

[248] Kishinouye, 1923 : 416, с изменениями.

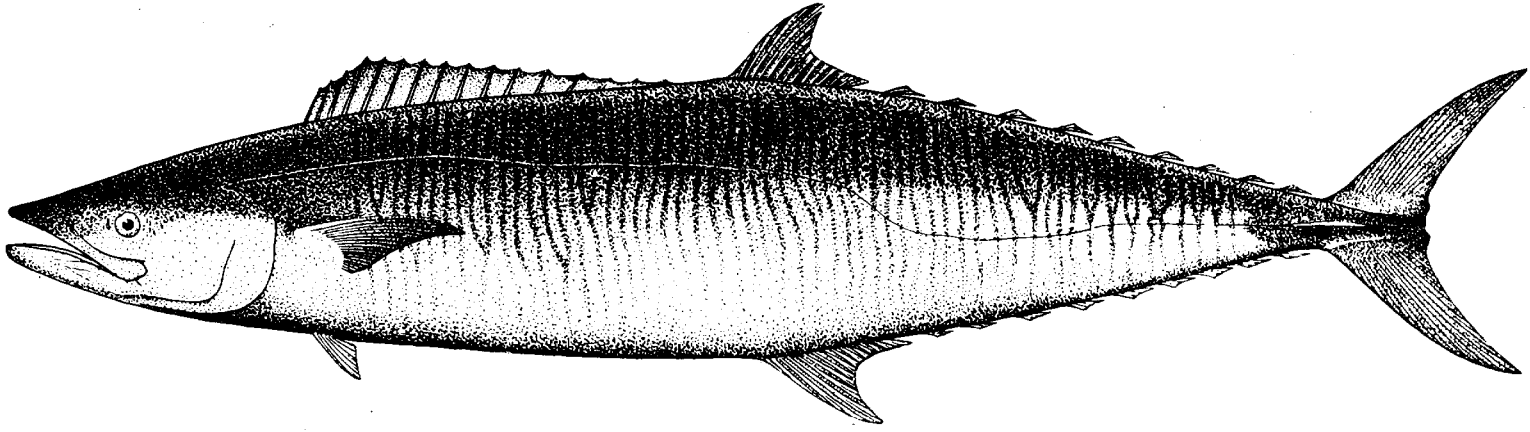


Рис. 226. *Scomberomorus commersoni* — Полосатая макрель. Длина 1.25 м. Японское море. (Kishinouye, 1923).

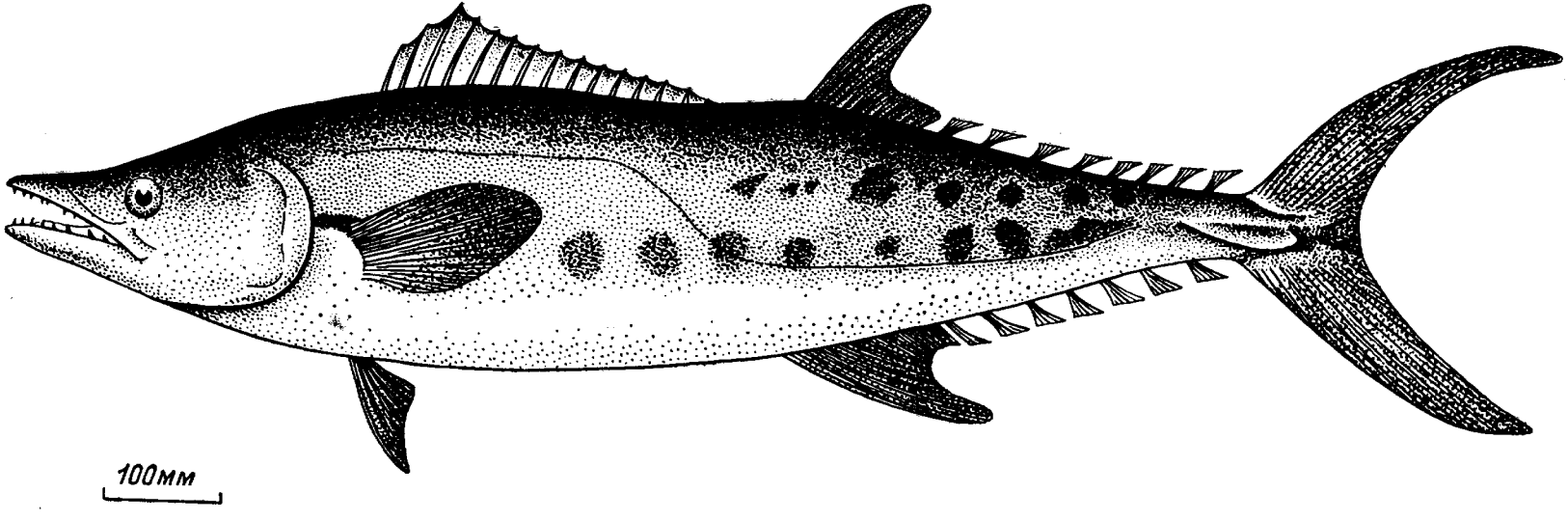


Рис. 227. *Scomberomorus sinensis* — Крупнопятнистая макрель. (D'Aubenton et Blanc, 1965).

D XVI—XVII, 15—17+9—10; *A* 14—17+9—10; *P* 22—23; жаберных тычинок 1+2—3. Спина темно-синяя с серебристым отливом, бока тела серебристые с множеством темных поперечных полос (у молодых вместо полос могут быть удлиненные поперечные пятна). Половозрелость наступает на 3-м году жизни при длине тела 90 см. Нерест наблюдается у северо-восточного побережья Австралии с июля по сентябрь. Держится в поверхностном слое воды (Жаров и др., 1961 : 48).

Развитие икры и личинок тихоокеанской макрели, их распространение и численность описаны Крамером (Kramer, 1960) и Джонесом (Jones, 1961). Сведения по биологии этого вида имеются в работах Смита (Smith, 1950), В. Л. Жарова (1961), В. Г. Осипова (1968в). Анатомия полосатой макрели описаны Кишиноуйе (Kishinouye, 1923).

Питается макрель преимущественно рыбой. Мясо ее высоко ценится за хорошие вкусовые качества. Достигает веса более 45 кг (Осипов, 1968в : 56).

Длина до 1.8 м (Осипов, 1968в).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 136), у о. Садо (Katoh et al., 1956 : 316) и к югу от преф. Ямагути (Abe, 1958 : 217). По всему западному берегу п-ова Корея (Mori, 1952 : 136). Южно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 755), о. Тайвань (Китай), Австралия, Индонезия, Индийский океан (Matsubara, 1955 : 520), на восток до юго-восточной Африки (Smith, 1950 : 300).

2. **Scomberomorus sinensis** (Lacépède, 1802) — Крупнопятнистая макрель, Китайская макрель (рис. 227).

Scomber sinensis Lacépède, Hist. nat. poiss., 3, 1802 : 23 (место не указано).
Cybium chinense Schlegel, in: Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1944 : 100, tab. 53, fig. 1 (Япония). — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 418, figs. 34, 40 (синонимия, описание, подробная анатомия).
Scomberomorus sinensis, Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 111 (синонимия, описание). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 217, fig. 643 (цветной рисунок). — D'Aubenton et Blanc, Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris, 2, 37, 2, 1965 : 233, fig. 1, 2 (синонимия, систематика и биология).
Scomberomorus cavalla, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 160, fig. 33 (синонимия). — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 471 (синонимия, описание).

D XVI, 15+8; *A* 16+7; [249] жаберных тычинок 2+9.[250] Позвонков 18+22.

Верхний профиль головы вогнутый; голова большая, заостренная. Рыло удлиненное. Грудные плавники большие, закруглены на вершине; вдоль боков тела расположены неясные округлые пятна в один или два ряда (Солдатов и Линдберг, 1930). Спина серая, бока серебристые, пятен на боках иногда не бывает. Боковая линия под концом первого спинного или под вторым спинным плавником образует резкий и глубокий изгиб вниз (Жаров и др., 1961). Вес до 80 кг. Сведения об анатомии этого вида приведены в работе Старкса (Starks, 1910), по биологии у В. Л. Жарова (1961), Даубентона и Бланка (D'Aubenton et Blanc, 1965).

Длина до 2 м (Abe, 1958).

---

[249] *D* XV—XVI, 14—15+7—8; *A* 16—17+7; *P* 1+20; *V* I 5 (D'Aubenton et Blanc, 1965).
[250] 2—3+5—9 (Жаров и др., 1961).

Распространение. В Японском море известен у Пусаня (Mori, 1952 : 137), Акита (Солдатов и Линдберг, 1930 : 111),[251] в р-не Санин (Mori, 1956a : 23). По тихоокеанскому побережью Японии указан для преф. Тиба (Matsubara, 1955 : 520). Южное побережье п-ова Корея; в Китае: южное побережье и о. Тайвань (Abe, 1958 : 217).

3. [**Scomberomorus guttatus** Bloch et Schneider, 1801 — Индийская королевская макрель, Пятнистая испанская макрель] (рис. 228).

Scomber guttatus Bloch u. Schneider, Syst. Ichthyol., 1801 : 23, Taf. 5 (Малабарский берег).

Cybium guttatum, Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 419, fig. 61 (синонимия, описание).

Scomberomorus guttatus, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat., Hist., (12)3, 1950 : 160, fig. 31 (синонимия). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 232 (синонимия, описание). — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 53, рис. 29 (синонимия).

D XV—XVI, 18—20+8—9; *A* 20+8—9; *P* 20—23; жаберных тычинок 2—3+8—12. Боковая линия без резких изгибов, слегка волнистая. Длина верхней челюсти равна половине длины головы. На боках тела разбросаны темные пятна. Мясо с высокими вкусовыми качествами (Жаров и др., 1961).

Длина до 600 мм (Жаров и др., 1961).

Распространение. В Японском море неизвестен. Встречается в Желтом море (Wang, 1953 : 398). Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря (Чжу и др., 1962 : 756, 1963 : 402). О. Тайвань (Китай). Тропические и субтропические моря и прибрежные воды Тихого и Индийского океанов в районе Индонезии (исключая воды Австралии), о. Шри

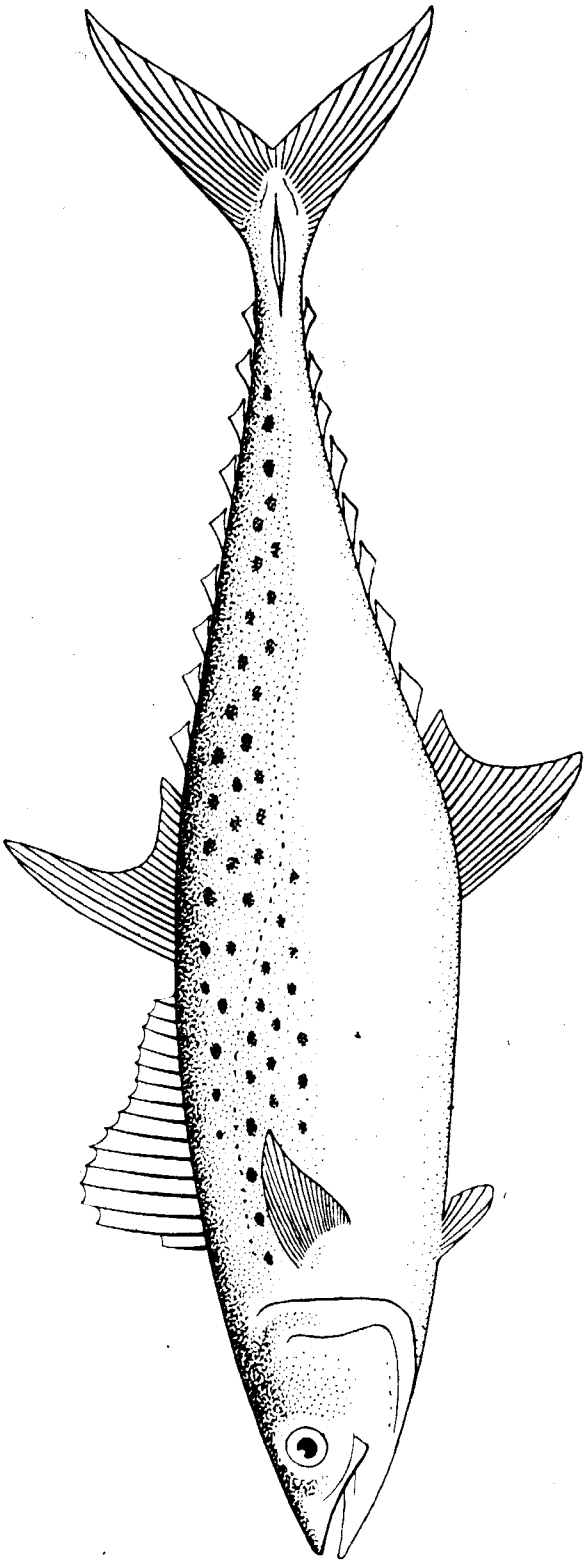


Рис. 228. *Scomberomorus guttatus* — Индийская королевская макрель. (Жаров и др., 1961).

[251] Ошибочно указано: Акума-кен.

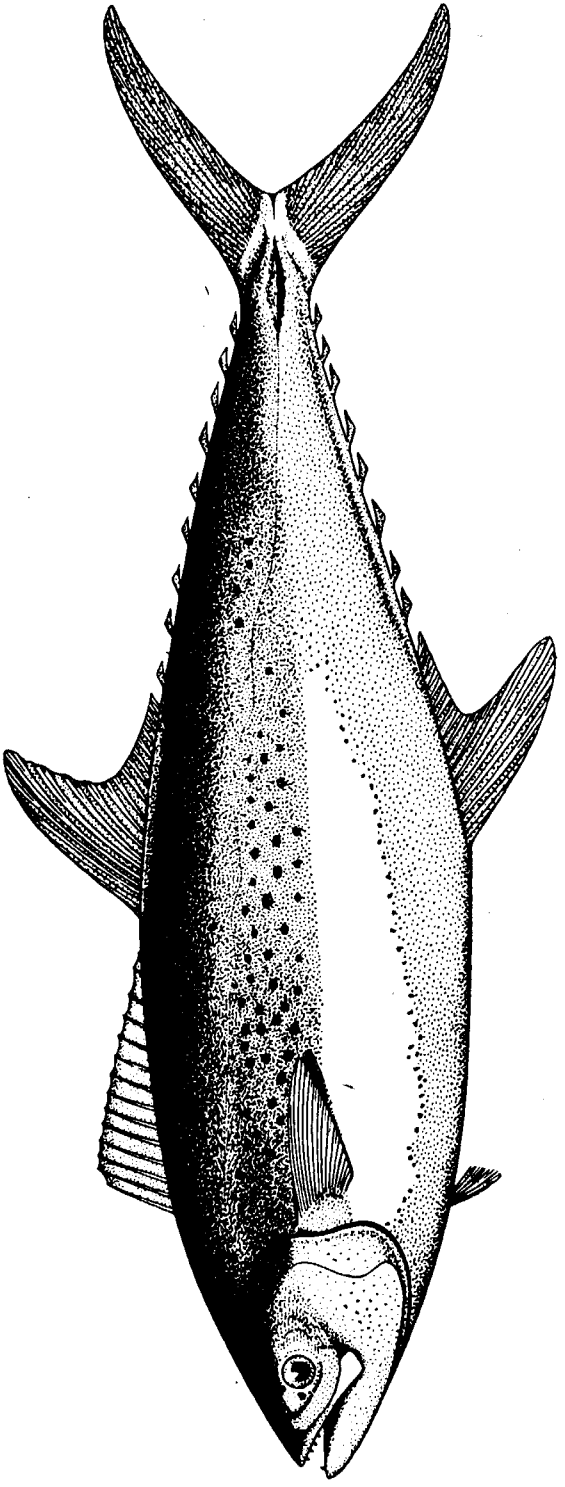


Рис. 229. *Scomberomorus koreanus* — Корейская макрель. Длина 400 мм. Япония. (Okada, 1955).

Ланка (Цейлон) (Жаров и др., 1961 : 53). Юго-восточное побережье Африки (Smith, 1950 : 301).

4. **Scomberomorus koreanus** (Kishinouye, 1915) — Корейская макрель (рис. 229).

Cybium koreanum Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 420, fig. 35 (Желтое море).

Sawara koreanum, Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 112.

Scomberomorus semifasciatus, Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 159, fig. 30. — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 53, fig. 28.

Scomberomorus koreanus, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 520. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 403, рис. 302.

D XIV, 19—21+9; *A* 18—21+7, [252] жаберных тычинок 3 + 10; позвонков 20—26. Зубы на челюстях длинные и острые, 16—19 зубов на верхней и 13—15 на нижней челюсти, зубы на сошнике, нёбных и языке мелкие, бархатистые (Kishinouye, 1923).

Те особи, которые встречаются у юго-западного берега п-ова Корея, нерестятся в июле. Питаются сардинами, хамсой и мелкими ракообразными. Достигают веса 15 кг. Мясо корейской макрели очень вкусное (Okada, 1955 : 150).

Длина до 1.5 м (Okada, 1955 : 150).

Распространение. В Японском море встречается у Чхончжиня

[252] На рисунке Окада (Okada, 1955 : 150) изображено 8 дополнительных анальных плавничков, по-видимому, ошибочно.

и Пусаня (Mori, 1952 : 136). Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 194). Западный берег п-ова Корея и северное побережье о. Тайвань (Китай) (Matsubara, 1955 : 520). Восточно-Китайское море (Чжу и др., 1963 : 403).

5. **Scomberomorus niphonius** (Cuvier, 1831) — Мелкопятнистая, или японская, макрель (рис. 230).

Cybium niphonium Cuvier, in: Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 8, 1831 : 180 (Япония). — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 421, figs. 6, 9, 32, 41 (синонимия, описание).

Scomberomorus niphonius Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 158. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 520. — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 51, рис. 26 (синонимия, описание).

Sawara niphonia, Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 112 (синонимия, описание).

18462. Уссурийский зал. 17 IX 1913. Далневост. эксп. 1 экз.
38810. Желтое море. 4 VI 1956. Зоол. инст. Китайской АН. 2 экз.

D XIX, 16+9; *A* 16+8; жаберных тычинок 3+9.

Тело удлиненное, сжатое с боков, покрытое мелкой чешуей. Корсет неразличим. Первый спинной плавник очень длинный. Грудные с вырезкой на заднем нижнем крае. Боковая линия образует заметную длинную пологую дугу. Зубы ланцетовидные; на верхней челюсти 25, на нижней 19. Мелкие тонкие зубы на сошнике и нёбных слабо различимы, но есть. Язык без зубов (Солдатов и Линдберг, 1930 : 112).

На боках тела много мелких пятен. Боковая линия без резких изгибов, волнистая, с малозаметными многочисленными короткими ветвями, отходящими от нее под прямым углом.

Придерживается вод с температурй 10—20°, летом находится в поверхностных слоях, зимой уходит на глубину. Нерестится в апреле—мае в бухтах. Мясо с высокими вкусовыми качествами (Жаров и др., 1961). Достигают веса 4.5 кг.

Длина до 1 м (Солдатов и Линдберг, 1930 : 112).

Распространение. В Японском море известен в зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 112), из Пусаня (Mori, 1952 : 136), у о. Садо (Honma, 1952 : 143), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 8), в р-не Санин (Mori, 1956a : 23). По тихоокеанскому побережью Японии от Хоккайдо к югу (Matsubara, 1955 : 520). В Желтом море встречен в Чжилийском зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 192), у о. Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 8). Восточно-Китайское море (Чжу и др., 1963 : 401). О. Тайвань (Китай). Австралия (Abe, 1958 : 217).

8. Род ACANTHOCYBIUM GILL, 1862 — ВАХУ, ОКЕАНСКИЕ ПЕЛАМИДЫ

Acanthocybium Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 14, 1862 : 125 (тип: *Gybium sara* Bennett). — Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 410 (описание). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 227 (описание). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 520.

Тело удлиненное, более или менее сжатое с боков, покрыто мелкой узкой чешуей. Рыло длинное, напоминает клюв. Рот большой. Зубы на челюстях трехгранные, сжатые, неподвижные, слегка зазубренные, расположены в один ряд. Мелкие зубы образуют бархатистые полоски на сошнике и нёбных костях. Два спинных плавника, первый длинный, с 26—27 колючими лучами, второй короткий, с 10—11 лучами. Анальный плавник сходен со вторым спинным, лишь его начало расположено немного позади вертикали начала второго спинного плавника. 9—10 дополнительных

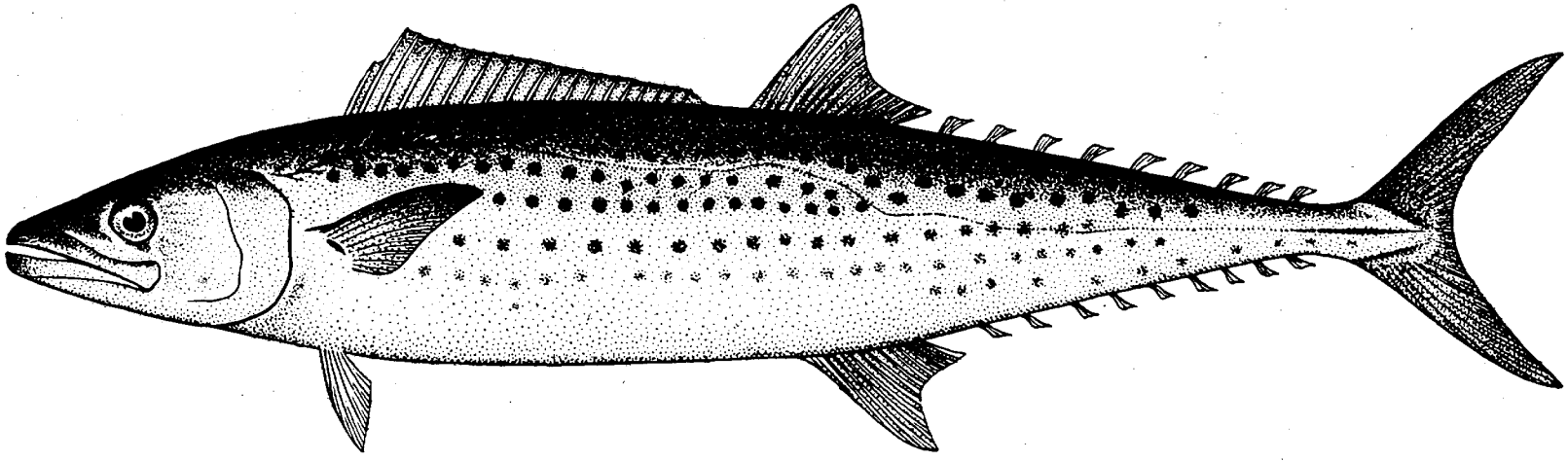


Рис. 230. *Scomberomorus niphonius* — Японская макрель. Япония. (Abe, 1958).

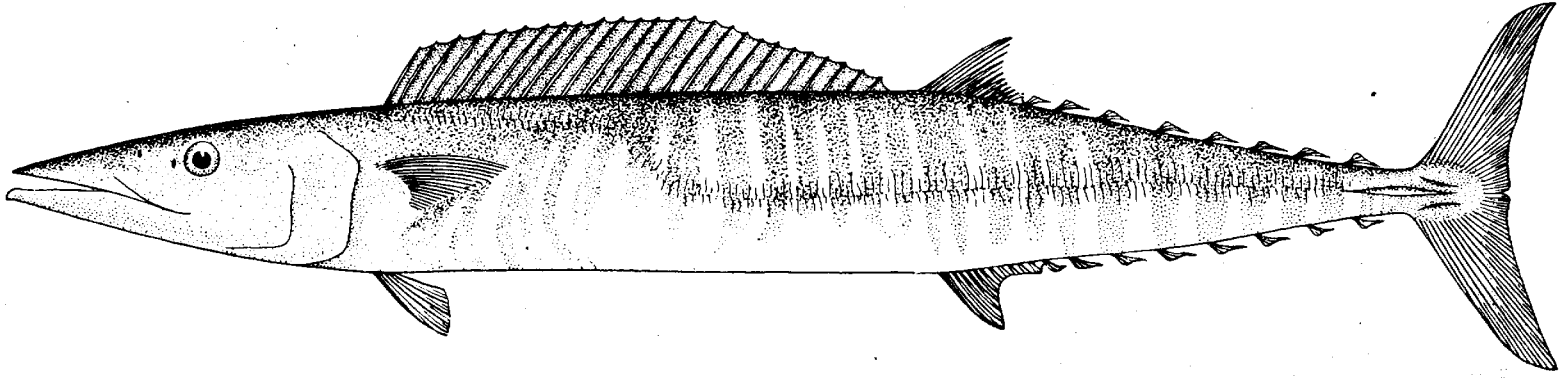


Рис. 231. *Acanthocybium solandri* — Ваху. Длина 812 мм. Андаманское море. (Jones a. Silas, 1961).

плавничков расположены за вторым спинным и 8—9 за анальным плавниками. Позвонков 23+31—33 (Beaufort a. Chapman, 1951).

1 вид. Известен и в Японском море.

1. **Acanthocybium solandri** (Cuvier, 1831) — Ваху, Пеламида океанская (рис. 231).

Cybium solandri Cuvier, in: Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 8, 1831: 192 (открытое море, точное место не указано).

Acanthocybium solandri, Kishinouye, J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3, 1923 : 411, figs. 10, 31, 39 (синонимия, описание). — Fraser-Brunner, Ann. Mag. Nat. Hist., (12)3, 1950 : 161, fig. 35. — Smith, Sea Fish. S. Africa, 1950 : 301, pl. 64 (цветной рисунок). — Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 227 (синонимия, описание). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 520. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 216, fig. 642 (цветной рисунок). — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 46, рис. 20 (синонимия, описание). — Jones a. Silas, Indian J. Fish., 8, 1, 1962 : 192, fig. 1 (описание).

D XXV—XXVII, 7—13+9—10; *A* 12—13+8—9; жаберных тычинок на первой жаберной дуге нет. Зубы на челюстях очень сильные, режущие.[253] Сошник с зубами. Нерест отмечен в Тихом океане, у о-вов Огасавара (Япония), в Атлантическом океане — в районе Зеленого Мыса и Дакара. Держится у поверхности обычно парами, редко группами, не образуя косяков (Жаров и др., 1961).

Окраска спины, верхней части головы и плавников темная, бока и брюхо светлые. Поперек тела на всем протяжении от головы до хвостового плавника проходят узкие неровные темные полосы. У мертвой рыбы окраска тускнеет и полосы исчезают. В отличие от испанской пеламиды (*Scomberomorus commersoni*) ваху встречается вдали от берегов. Стремительная хищная рыба. Питается кальмарами и рыбой. В Японии употребляется в сыром и жареном виде (Осипов, 1968в).

Длина до 2 м (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известна у Пусаня (Mori, 1952 :137), у о. Садо (Honma, 1963 : 18), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 8), в р-не Санин (Mori, 1956a : 23). По обоим побережьям Японии от центральной части Хонсю к югу. Кюсю. Южный берег п-ова Корея. О. Тайвань (Китай). Субтропические и тропические моря Тихого и Атлантического океанов (Matsubara, 1955 : 520).

CLXIV. Сем. ISTIOPHORIDAE — ПАРУСНИКОВЫЕ, КОПЬЕРЫЛЫЕ

Тело заметно удлиненное, уплощенное с боков; покрыто мелкими продолговатыми чешуйками, скрытыми в коже. Рыло выдается вперед в виде удлиненного, в разрезе почти круглого копьевидного выступа, образованного предчелюстными и носовыми костями. Грудные плавники расположены низко. Основание первого спинного плавника длинное, заметно более половины длины туловища и приближено к основанию короткого второго спинного плавника, который у молодых не отделен от первого. Первый анальный плавник с глубокой выемкой. Брюшные плавники имеются, с удлиненными 1—3 лучами. Хвостовой плавник полулунный, с тонкими, но прочными лучами. По бокам хвостового стебля по два мускулистых киля (Линдберг, 1971 : 180).

3 рода, широко представленные во всех океанах.[254] Все они известны и в Японском море.

[253] Абе (Abe, 1958) отмечает от 50 до 55 зубов треугольной формы на обеих челюстях.

[254] Обширные сведения по биологии семейства приведены в работе Страсбурга (Strasburg, 1969), а по строению скелета парусниковых в работе Грегори и Конрада (Gregory a. Conrad, 1937).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. ISTIOPHORIDAE[255]

1 (2). Первый спинной плавник отчетливо парусообразный, его высота значительно превышает высоту тела. Лучи брюшного плавника длинные, чуть не достигают анального отверстия . . . . . 1. **Istiophorus** Lacépède.

2 (1). Первый спинной плавник не парусообразный, его высота не превышает или незначительно превышает высоту тела, равна ей или немного менее. Брюшные плавники у взрослых относительно короткие, далеко не достигают анального отверстия.

3 (4). Передняя часть первого спинного плавника почти равна высоте тела. На голове между вертикалью переднего края глаза и началом спинного плавника киля нет . . . . . 2. **Tetrapturus** Rafinesque.

4 (3). Передняя часть первого спинного плавника меньше высоты тела (примерно в 1.5—2 раза). На голове между вертикалью переднего края глаза и началом спинного плавника киль есть . . 3 **Makaira** Lacépède.

1. Род ISTIOPHORUS (LACÉPÈDE, 1802) — ПАРУСНИКИ

Istiophorus Lacépède, Hist. nat. poiss., 3, 1802 : 374 (тип: *Scomber gladius* Broussonet). — Morrow a. Harbo, Copeia, 1, 1969 : 34 (ревизия рода).

Histiophorus Cuvier, in: Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 8, 1831 : 291 (исправление названия).

Отличительной особенностью этого рода является очень высокий, в виде паруса, первый спинной плавник. Лучи брюшного плавника очень длинные, почти достигают ануса. На боках тела более 10 поперечных полос из бледно-голубых пятен. Тело значительно сжато с боков, на голове от вертикали переднего края глаза до начала первого спинного плавника имеется киль. Череп узкий и тонкий. Позвонков 12+12=24 (Nakamura et al., 1968 : 49).

Американские ихтиологи (Morrow a. Harbo, 1969), проанализировав морфологические и меристические признаки видов этого рода, пришли к заключению, что он представлен единственным видом — *Istiophorus platypterus*, который встречается в тропических, субтропических и умеренных водах Индийского, Тихого и Атлантического океанов и имеет лишь незначительные локальные вариации морфологических признаков. Встречается и в Японском море.

1. **Istiophorus platypterus** (Shaw et Nodder, 1792) — Парусник (рис. 232).

Xiphias platypterus Shaw a. Nodder, Natural. misc. . . ., 1792 : 28, pl. 88 (Индийский океан).

Histiophorus orientalis Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1844 : 103, pl. 55 (Япония).

Istiophorus orientalis Fowler, Occ. Pap. Bishop Mus., 8 (7), 1923 : 375. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 115 (описание).

Istiophorus albicans Nakamura, Iwai a. Matsubara, Review of Sailfish. . ., 4, 1968 : 57, fig. 13.

Istiophorus platypterus Nakamura, Iwai a. Matsubara, Review of Sailfish. . ., 4, 1968 : 55, fig. 12. — Morrow a. Harbo, Copeia, 1, 1969 : 34.

I *D* XLII—XLVIII, II *D* 6—7; в первом спинном плавнике первые три луча колючие, следующие за ними 9 лучей мягкие, а последующие все колючие. I *A* 12—15, II *A* 6—7; в первом анальном плавнике передние два луча колючие, остальные мягкие. *P* 17—20; *V* I 2.

[255] Использована таблица из работы Накамуры и др. (Nakamura et al., 1968), с изменениями.

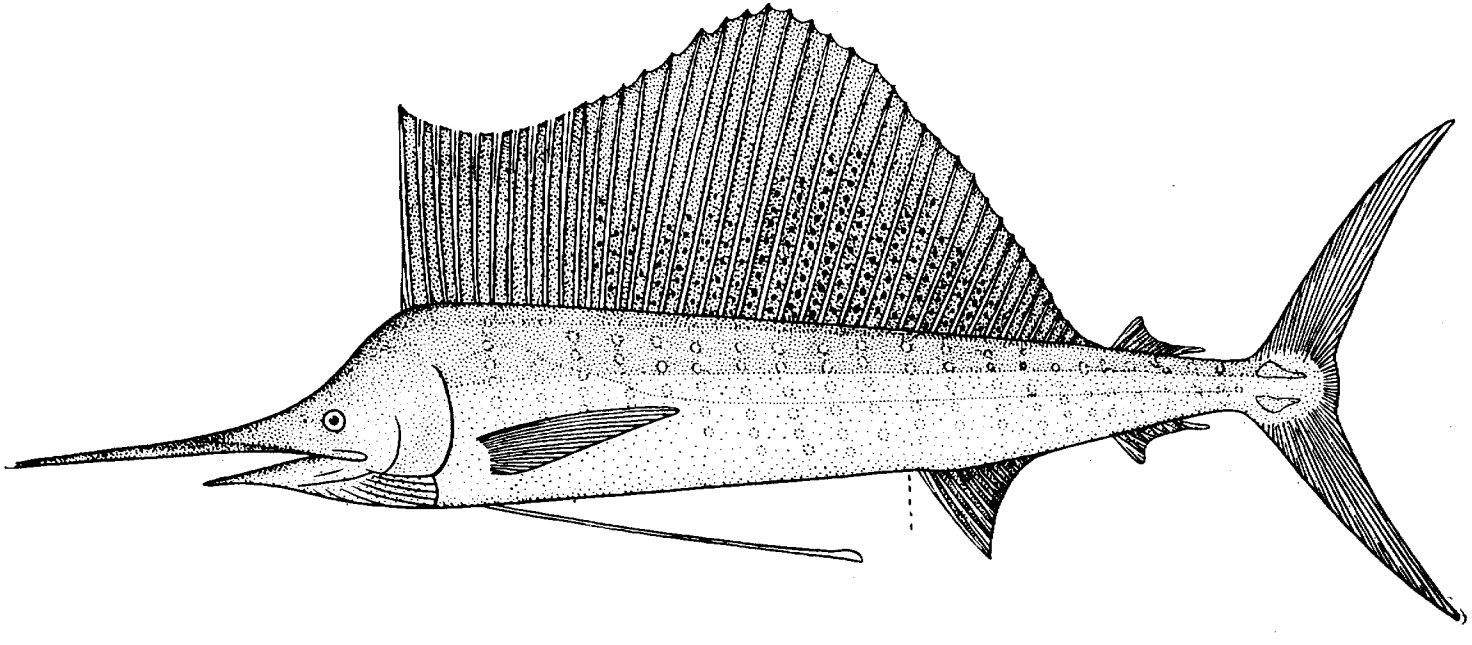


Рис. 232. *Istiophorus platypterus* — Парусник. (Nakamura et al., 1968).

Тело вытянутое (высота тела в его длине 6.4—7.2 раза), заметно сжатое с боков. Рыло длинное. Чешуя в виде пластин треугольной формы. На обеих челюстях и нёбных костях имеются мелкие рашпилеобразные зубы. Боковая линия довольно ясно выражена, выше грудного плавника она изогнута вверх, а далее до хвостового плавника она проходит прямо. Голова большая (ее длина от вершины нижней челюсти около 4.3—4.8 раза в длине тела).[256] По верхней части головы от вертикали переднего края глаза до основания первого спинного плавника проходит киль. Хвостовой плавник мощный, с глубоким расщепом. В задней части хвостового стебля имеются 2 киля. Грудной плавник длинный (1.2—1.4 раза в длине головы от конца нижней челюсти), конец его острый. Первый спинной плавник в виде паруса, второй маленький, по величине и форме сходен со вторым анальным. Брюшные плавники очень длинные, почти достигают анального отверстия. Первый спинной плавник интенсивно голубого цвета, на нем разбросаны мелкие черные пятна.[257] Остальные плавники черно-коричневого цвета, иногда с голубыми полосами. На основании второго спинного и второго анального плавников проходит серебристо-белая полоска. На боках тела множество бледно-голубых пятен, которые образуют более 10 вертикальных рядов. Спина черная с голубым отливом. Бока коричневые с голубым. Брюхо серебристо-белое (Nakamura et al., 1968).

Особенности биологии парусника описаны в работах советских (Жаров и др., 1961; Овчинников, 1963, 1964; Осипов и др., 1964; Осипов, 1968в) и иностранных ихтиологов (Deraniyagala, 1933; Okada, 1955; Ueyanagi, 1963; Merrett a. Thorp, 1965; Merrett, 1970); развитие парусника — у Герингера (Gehringer, 1956) и Джонса (Jones, 1962). Сведения о щитовидной железе этой рыбы приведены Хонмой (Honma, 1956). Нерест в августе—сентябре. Мясо особенно ценится летом и осенью (Okada, 1955).

Длина до 3 м (Солдатов и Линдберг, 1930 : 116).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 115), у о. Садо (Honma, 1963 : 18), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 9), в р-не Санин (Mori, 1956а : 24). Каждый год осенью проходит по Цусимскому проливу (Nakamura et al., 1968 : 57). Обнаружен у южного берега п-ова Корея (Mori, 1952 : 137) и о. Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 8). По тихоокеанскому берегу Японии от р-на Тохоку до Кюсю; о. Тайвань (Китай) (Matsubara, 1955 : 529). Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря (Чжу и др., 1962 : 758; 1963 : 404). Филиппинские о-ва; Соломоновы о-ва, тихоокеанское побережье Мексики (Nakamura et al., 1968 : 57). Широко представлен в Индийском и Атлантическом океанах, в центральной и западной частях Тихого океана (Morrow a. Harbo, 1969 : 35).

2. Род TETRAPTURUS RAFINESQUE, 1810 — КОПЬЕНОСЦЫ

Tetrapturus Rafinesque, Caratteri. . ., 1810 : 54 (тип: *T. belone* Rafinesque).

Тело продолговатое, сжатое с боков. Мелкие зубы образуют полоски на челюстях и нёбных костях. Первый спинной плавник низкий, но передняя его часть в виде высокой лопасти, высота которой почти равна высоте тела. Второй спинной плавник с 7 лучами. Первый анальный плавник с 12—15 колючими лучами, второй — с 6—7 мягкими лучами, расположен под вторым спинным плавником и схож с ним формой. Брюшной плавник

[256] Длина от вершины верхней челюсти содержится 3 раза в длине тела (без *C*) (Солдатов и Линдберг, 1930 : 115).

[257] В. В. Овчинников (1963) пишет о больших вариациях окраски спинного плавника парусника, который бывает даже фиолетового цвета.

состоит из одного колючего и 1 или 2 мягких лучей, которые у взрослых рыб относительно короче, чем у молодых (Beaufort a. Chapman, 1951 : 237).

5 видов. В Японском море 2 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА TETRAPTURUS [258]

1 (6). Лучи задней части первого спинного плавника почти равной высоты. Анальное отверстие значительно впереди анального плавника. Начало второго анального плавника впереди вертикали начала второго спинного плавника (рис. 233, *А*).

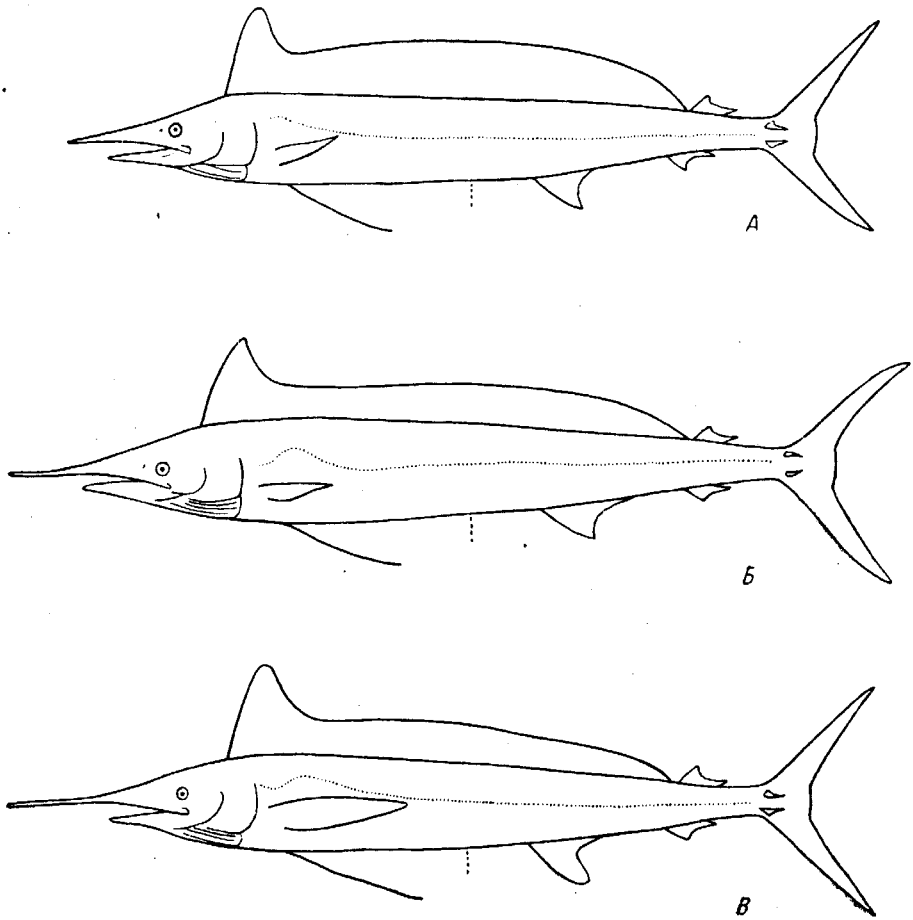


Рис. 233. *Tetrapturus*. Форма спинного плавника, положение анального отверстия и второго анального плавника. (Nakamura et al., 1968).

А — T. angustirostris, Б — T. belone, В — T. pfluegeri.

2 (5). Грудной плавник узкий, короткий, с острой вершиной. Более 2 раз в длине головы от вершины нижней челюсти.

3 (4). Рыло у взрослых относительно короткое, промежуток между вершинами челюстей более 4 раз в длине головы . . . . . 1. **T. angustirostris** Tanaka.

[258] По Накамуре и др. (Nakamura et al., 1968).

4 (3). Рыло у взрослых относительно длинное, промежуток между вершинами челюстей около 3 раз в длине головы (рис. 233, *Б*) . . . . . [**T. belone** Rafinsque, 1810].[259]

5 (2). Грудной плавник широкий и довольно длинный, почти равен длине головы от вершины нижней челюсти (рис. 233, *В*) . . . . . [**T. pfluegeri** Robins et Sylva, 1963].[260]

6 (1). Лучи задней части первого спинного плавника уменьшаются в высоту спереди назад. Анальное отверстие сразу же перед началом анального плавника. Начало второго анального плавника на вертикали начала второго спинного или позади нее.

7 (8). Грудной плавник лопастеобразный, широкий, с округлой вершиной. Вершины первого спинного и анального плавников округлые . . . . . [**T. albidus** Poly, 1860].[261]

8 (7). Грудной плавник клиновидный, вершина его острая. Вершины первого спинного и анального плавников острые . . . . . 2. **T. audax** (Philippi).

1. **Tetrapturus angustirostris** Tanaka, 1915 — Копьеносец (рис. 234).

Tetrapturus angustirostris Tanaka, Fig. a. descrip., XIX, 1915 : 324, pl. 88, fig. 285 (зал. Сагами). — Жаров и др., Тунцы. . . , 1961 : 64 (синонимия). — Осипов, Океанские рыбы, 1968 : 19, рис. 9 (описание). — Nakamura et al., Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ., Spec. Rep., 4, 1968 : 59, fig. 15 (синонимия, описание).

D XLVII—L, 6—7; *A* 12—15, 6—7; *P* 18—19; *V* I 2.

Тело продолговатое, сильно сжатое с боков, относительно низкое (высота в длине тела 8.3—10.4 раза). Рыло относительно короткое. Чешуя в виде резко зазубренных по краю пластин. На челюстях и нёбных костях имеются мелкие зубы. Голова большая (4.2—4.7 раза в длине тела). Хвостовой плавник большой, с глубоким расщепом, лопасти его довольно узкие. На хвостовом стебле 2 киля. Грудной плавник расположен низко, короткий (1.6—2.3 в длине головы от вершины нижней челюсти). Первый спинной плавник начинается над задним краем предкрышки. Второй спинной и анальный плавники сходны по форме и размеру. Второй анальный плавник заметно сдвинут вперед по отношению к вертикали начала второго спинного. Брюшные плавники длиннее грудных. Форма тела и соотношения его частей с возрастом сильно изменяются. Перепонка первого спинного плавника интенсивно голубого цвета. остальные плавники черно-коричневого цвета. На основаниях анальных плавников имеются серебристо-белые полосы. Спина интенсивно голубого цвета. Бока тела коричневые и голубоватые, без полос. Брюхо серебристо-белое (Nakamura et al., 1968).

Длина до 160 см (Осипов, 1968в : 20).

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma, 1952 : 144). Встречен по тихоокеанскому побережью Японии (Matsubara, 1955 : 527). Придерживается течения Куро-Сиво, о. Тайвань (Китай), Гавайские о-ва; северо-западная, средняя и южная части Тихого океана; известны миграции к берегам Калифорнии (Nakamura et al., 1968 : 60).

2. **Tetrapturus audax** (Phillipi, 1887) — Полосатый копьеносец (рис. 235).

Histiophorus audax Phillipi, Anal. Univ. Chile, 71, 1887 : 34—39 (Чили).
Tetrapturus mitsukurii Jordan a. Snyder, J. Coll. Sci. Univ., Tokyo, 15, 1901 : 303, pl. XVI, fig. 5.

[259] Распространен в Средиземном море.
[260] Встречается в северо-западной части Атлантического океана.
[261] Распространен в северной части Атлантического океана и в Средиземном море.

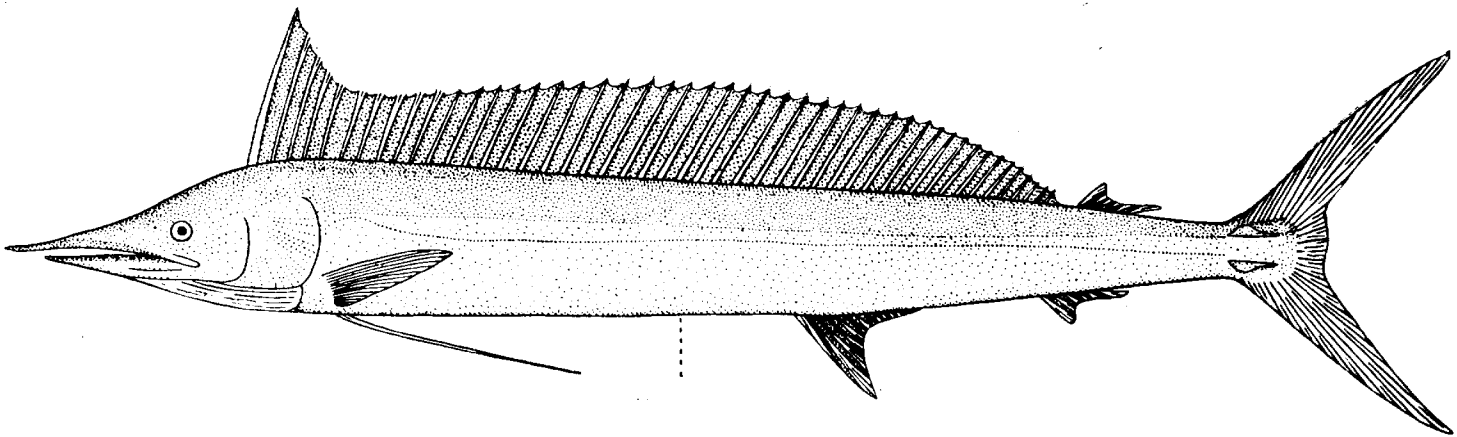


Рис. 234. *Tetrapturus angustirostris* — Копьеносец. (Nakamura et al., 1968).

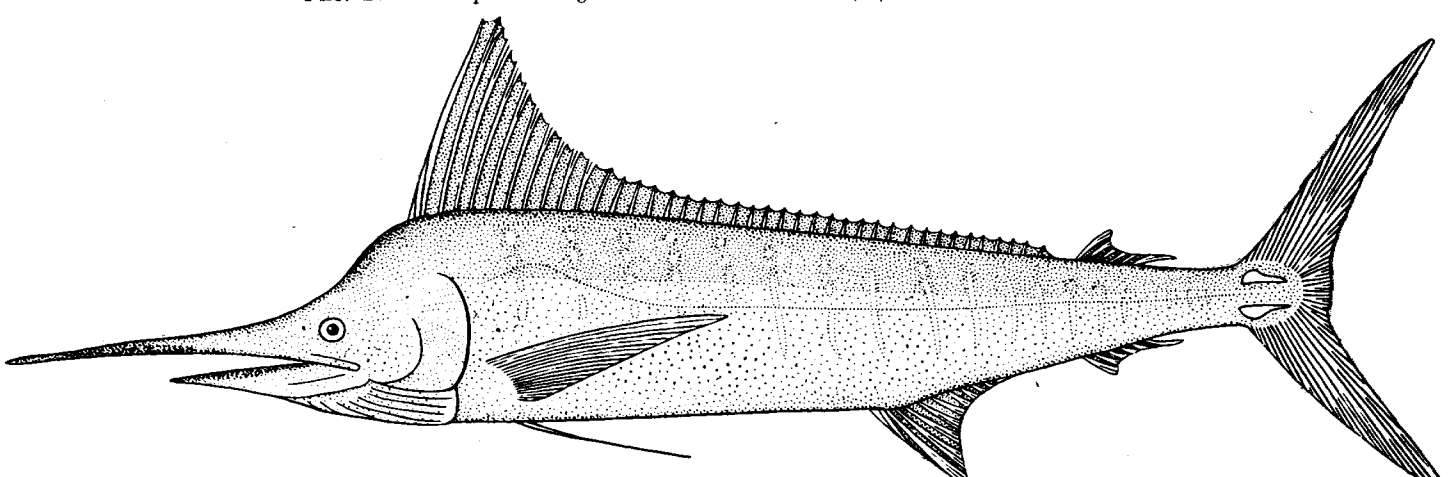


Рис. 235. *Tetrapturus audax* — Полосатый копьеносец. (Nakamura et al., 1968).

Makaira mitsukurii, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 528. — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 66, рис. 41 (синонимия, описание).

Tetrapturus audax, Nakamura et al., Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ., Spec. Rep., 4, 1968 : 25, 67, fig. 21 (синонимия, описание). — Парин, Скумбриевидные рыбы. . ., 1967 : 110 (синонимия, описание).

I *D* XXXVII—XLII, II *D* 6; I *A* 13—18, II *A* 5—6; *P* 18—22; *V* I 2 Высота тела 5.9—7.3 раза в его длине; тело сильно сжатое с боков. Рыло относительно длинное ($^2/_3$ длины головы, измеренной от вершины рострума). Голова большая (длина головы от вершины нижней челюсти в длине тела 3.6—3.8 раза). У молодых экземпляров брюшные плавники длиннее грудных, у взрослых они короче.

Перепонка первого спинного плавника интенсивно голубого цвета, спина черно-синяя, брюхо серебристо-белое. На боках тела имеется более 10 кобальтового цвета полосок. Все плавники черно-коричневого цвета, иногда с интенсивно голубыми полосками. На основании первого и второго анальных плавников серебристо-белые полосы (Nakamura et al., 1968).

О биологии этого вида сообщено в работах отечественных и зарубежных авторов (Hubbs a. Wisner, 1953; Okada, 1955; Жаров и др., 1961; Парин, 1967; Nakamura I., 1968; Осипов, 1968в).

Длина до 3 м (Nakamura et al., 1968).

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma, 1952 : 144), в зал. Тояма (Katayama, 1940 : 9), в р-не Санин (Mori, 1956 : 24), у южного берега п-ова Корея (Mori, 1952 : 138) и у о. Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 8). По тихоокеанскому побережью Японии от Хоккайдо к югу. От Тайвань (Китай) (Matsubara, 1955 : 528). Почти везде в умеренных и тропических водах Индийского и Тихого океанов (Nakamura et al., 1968 : 68).

3. Род **MAKAIRA** LACÉPÈDE, 1803 — **МАРЛИНЫ**

Makaira Lacépède, Hist. nat. poiss., 4, 1803 : 688 (тип: *M. nigricans* Lacépède).

Отличается относительно низкой передней частью спинного плавника (1.5—2 раза в высоте тела) и короткими лучами брюшного плавника, не достигающими вертикали вершины грудного. Киль на голове сильно развит. Позвонков 11+13=24 (Nakamura et al., 1968 : 49).

Несколько видов. В Японском море 2 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА MAKAIRA [262]

1 (4). Грудной плавник свободно приводится к бокам тела.
2 (3). Боковая линия в виде петель (см. рис. 236) . . . . . 1. **M. mazara** (Jordan et Snyder).
3 (2). Боковая линия в виде ячей . . . . [**M. nigricans** Lacépède, 1803].[263]
4 (1). Грудной плавник не приводится к бокам тела, расположен перпендикулярно телу и неподвижен. Боковая линия одна . . . . . 2. **M. indica** (Cuvier).

1. **Makaira mazara** (Jordan et Snyder, 1901) — Полосатый марлин (рис. 236).

Tetrapturus mazara Jordan a. Snyder, J. Coll. Sci. Univ., Tokyo, 15, 2, 1901 : 305 (Мисаки, Япония).

Makaira mazara, Jordan a. Evermann, Calif. Acad. Sci., 12, 1926 : 53, pl. 11, fig. 2 (описание). — La Monte, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 107, 1955 : 336

[262] По Накамуре и др. (Nakamura et al., 1968), с изменениями.
[263] Распространен в Атлантическом океане.

(синонимия, описание). — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 67, рис. 42 (синонимия, описание). — Nakumara et al., Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ., Spec. Rep., 4, 1968 : 68, fig. 22 (синонимия).

Makaira nigricans La Monte, Marine game fishes of the world, 1952 : 190. — Расс, Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 80, 1965 : 1. — Парин, Скумбриевидные рыбы. . ., 1967 : 113.

I *D* 40—44, II *D* 6; I *A* 12—15, II *A* 6—7; *P* 21—23; *V* I 2.

Высота тела 4.0—4.4 раза в его длине, от вершины нижней челюсти до киля. Рыло длинное. Боковая линия сложная, образует разветвление в виде петель; у взрослых рыб она почти неразличима. Грудной плавник расположен низко; у рыб длиной 1 м грудной плавник относительно короткий (2 раза в длине головы), у рыб длиной 1.9 м грудной плавник почти равен длине головы. Первый анальный плавник сравнительно большой, треугольной формы, с острой вершиной. У крупных экземпляров брюшные плавники короче грудных. Форма тела и соотношение его частей значительно меняются с возрастом (рис. 237). Первый спинной плавник черноватый с интенсивно голубыми полосами, остальные плавники черновато-коричневые с голубыми полосками. На основании первого и второго анальных плавников серебристо-белые полосы. Спина черно-синяя. Брюхо серебристо-белое (Nakamura et al., 1968).

Сведения по биологии этого вида можно найти в работах В. Л. Жарова и др. (1961), В. Г. Осипова и др. (1964), Н. В. Парина (1967).

Длина до 4.35 м (La Monte, 1955).

Распространение. В Японском море известен из зал. Тояма (Katoh et al., 1956 : 317) и от центральной части Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 528). У южного берега п-ова Корея (Mori, 1952 : 138) и у о. Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 8). Субтропические

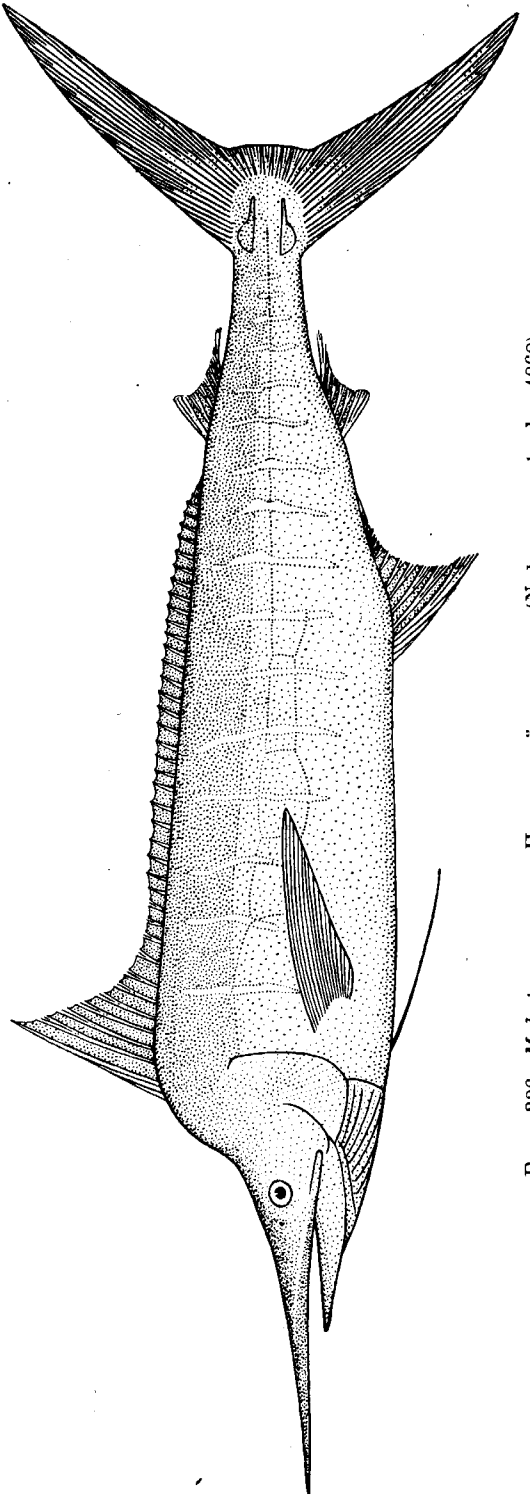


Рис. 236. *Makaira mazara* — Полосатый марлин. (Nakamura et al., 1968).

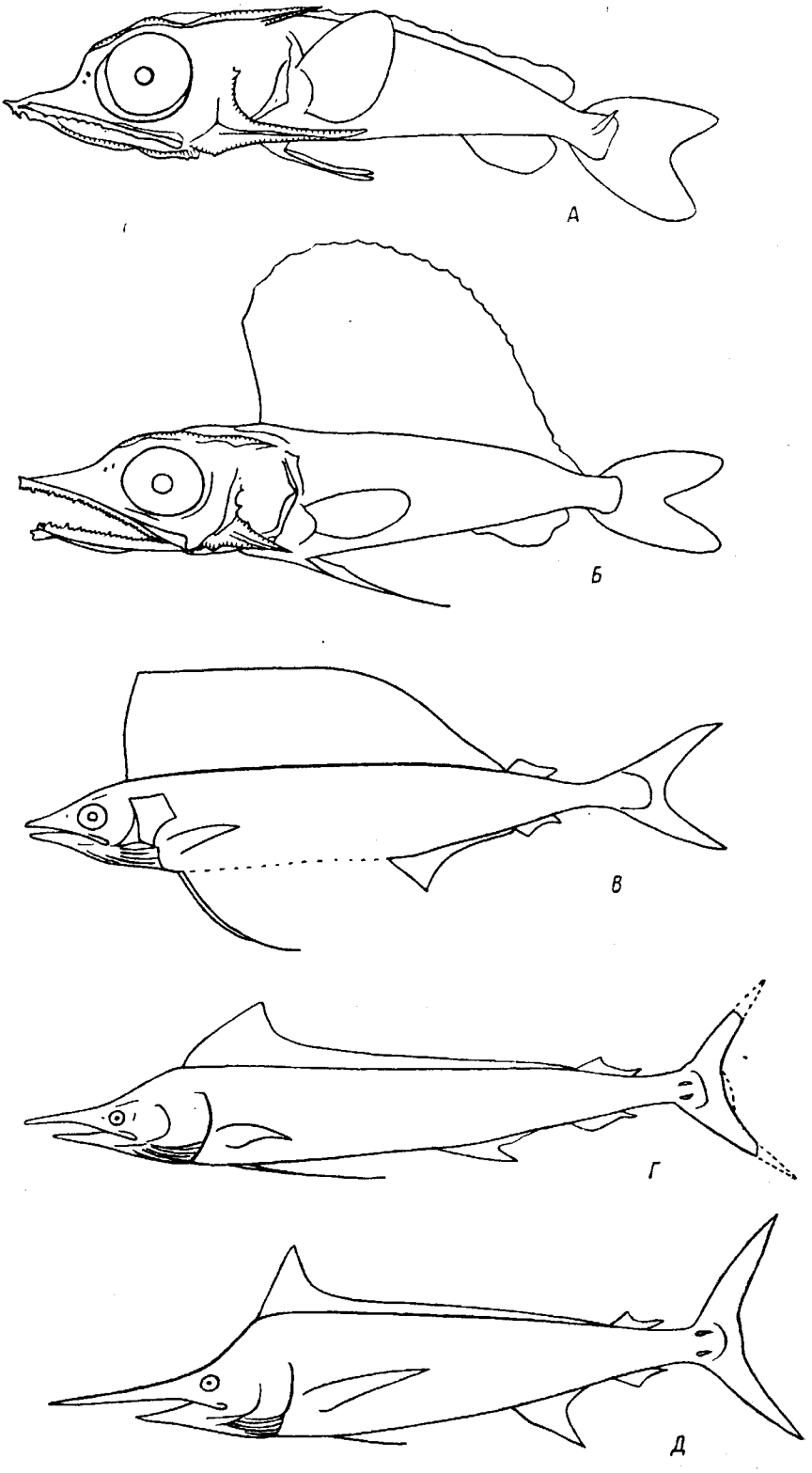


Рис. 237. Изменение формы тела и плавников с возрастом у *Makaira mazara*. (Nakamura et al., 1968).

А — длина тела 11.6 мм, *Б* — длина тела 23.2 мм, *В* — длина тела 276 мм, *Г* — длина тела 792 мм, *Д* — длина тела 1.8 м.

и тропические воды Индийского и Тихого океанов (Nakamura et al., 1968 : 69).

2. **Makaira indica** (Cuvier, 1831) — Серебристый марлин (рис. 238).

Tetrapturus indicus Cuvier, in: Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 8, 1831 : 286 (о. Суматра).
Makaira marlina Jordan a. Hill, in: Jordan a. Evermann, Occ. pap. Calif. Acad. Sci., 12, 1926 : 59 (Калифорния).— Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 528.
Makaira indica, Nakamura et al., Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ., Spec. Rep., 4, 1968 : 72, fig. 26 (подробная синонимия).

I *D* 38—42, II *D* 6—7; I *A* 13—14, II *A* 6—7; *P* 19—20; *V* I 2.

Высота тела в его длине от вершины нижней челюсти около 5 раз. Рыло длинное. Боковая линия не образует ни петель, ни ячей. Голова большая (около 4 раз в длине тела от вершины нижней челюсти). Грудные плавники расположены почти перпендикулярно к бокам тела и не приводятся к бокам тела, как это возможно у других марлинов. Брюшные плавники у взрослых меньше грудных. Спинной плавник интенсивно голубого цвета, остальные черно-коричневые. На боках тела нет вертикальных полос. Брюхо серебристо-белое. После смерти на теле появляются пепельно-белые полосы (Nakamura et al., 1968).

О биологии этого вида упоминается в работах Мерретта и Торпа (Merrett a. Thorp, 1965) и В. Г. Осипова (1968).

Длина до 4.6 м (Nakamura et al., 1968).

Распространение. В Японском море известен из зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 379) и указан от центра Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 528). Известен у южного берега п-ова Корея (Mori, 1952 : 138) и у о. Чеч-

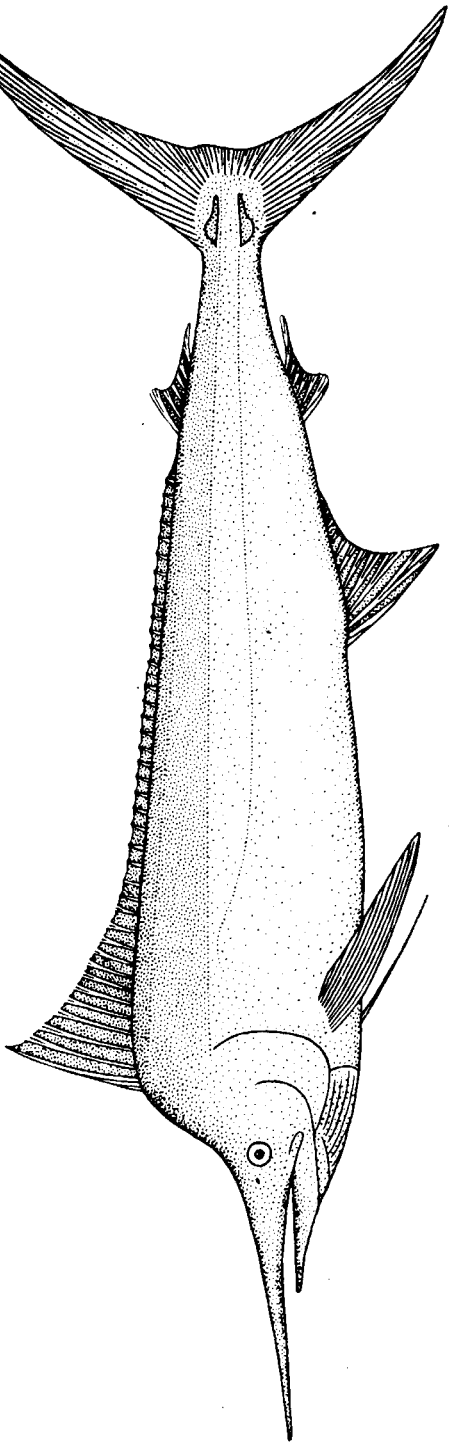


Рис. 238. *Makaira indica* — Серебристый марлин. (Nakamura et al., 1968).

жудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 8). Восточно-Китайское море. Индонезия. Тихоокеанское побережье Центральной Америки. Индийский океан (Nakamura et al., 1968 : 73).

CLXV. Сем. XIPHIIDAE — МЕЧ-РЫБЫ

Тело удлиненное, у взрослых голое. Верхняя челюсть чрезвычайно сильно удлиненная, мечевидная, образована очень длинными предчелюстными (praemaxilaria) и носовыми (nasalia) костями, а также плотно присоединенными к ним у основания рострума челюстными костями (maxillaria) и мезэтмоидом. Нижняя челюсть значительно короче верхней. Зубов во рту у взрослых нет. Жаберный аппарат своеобразный. У молодых один длинный спинной плавник и один анальный, с возрастом каждый из них разделяется на 2 плавника (рис. 239). Первый спинной высокий, начинается на затылке, высота его не превышает наибольшей высоты тела; второй спинной плавник маленький, расположен близ хвоста. Есть продольный боковой киль на хвостовом стебле. Грудные плавники расположены низко, брюшные отсутствуют, причем не развиты и тазовые кости. Плавательный пузырь большой. Позвонков 26 (Андрияшев, 1954 : 326).

Один род. Известен и в Японском море.

1. Род XIPHIAS LINNÉ, 1758 — МЕЧ-РЫБЫ

Xiphias Linné, Syst. Nat., ed. 10, 1758 : 248 (тип: *X. gladius* L.). — Nakamura et al., Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ., Spec. Rep., 4, 1968 : 5 (синонимия).

У взрослых рыб чешуи и зубов нет. Брюшных плавников и тазового пояса тоже нет. По бокам хвостового стебля по одному килю. У взрослых особей основание первого спинного плавника короткое, второй спинной плавник значительно отстоит от первого. Рыло длинное, широкое, приплюснутое. Тело округлое в поперечном сечении, почти не сжато с боков (Nakamura et al., 1968).

Один вид. Широко распространен, известен и в Японском море.

1. Xiphias gladius Linné, 1758 — Меч-рыба (рис. 240).

Xiphias gladius Linné, Syst. Nat., ed. 10, 1758 : 248 («Habitat in Oceano Europae»). — Жаров и др., Тунцы. . ., 1961 : 60 (синонимия, описание). — Merrett a. Thorp, Ann. Mag. Nat. Hist., 13, 8, 1965 : 377 (синонимия, замечания). — Nakamura et al., Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ., Spec Rep., 4, 1968 : 52, figs. 10, 11 (синонимия, описание).

I *D* 38—45 (первые три луча сильно развитые, колючие), II *D* 4—5; I *A* 12—16 (первые два хорошо выраженные, колючие), II *A* 3—4; *P* 17—19. Высота тела 4.5—5.3 раза в его длине от вершины нижней челюсти. Рыло очень длинное. Нижняя челюсть заметно короче верхней; задний край верхнечелюстной кости заходит за вертикаль заднего края глаза. Голова большая (3.7—4.3 раза в длине тела от вершины нижней челюсти). Глаза относительно большие. У особей около 1 м длиной боковая линия ясно выражена, немного изогнута впереди и волнообразна на всем своем протяжении. Грудной плавник расположен очень низко, относительно длинный (1.2—1.4 раза в длине головы), серповидной формы, направлен назад и вниз. Высота передней части первого спинного плавника у особей менее 1 м больше высоты тела; по направлению назад она постепенно уменьшается. Второй спинной у взрослых — маленький, по величине и форме сходен со вторым анальным плавником, лишь его начало расположено чуть позади вертикали начала второго анального. Первый анальный плав-

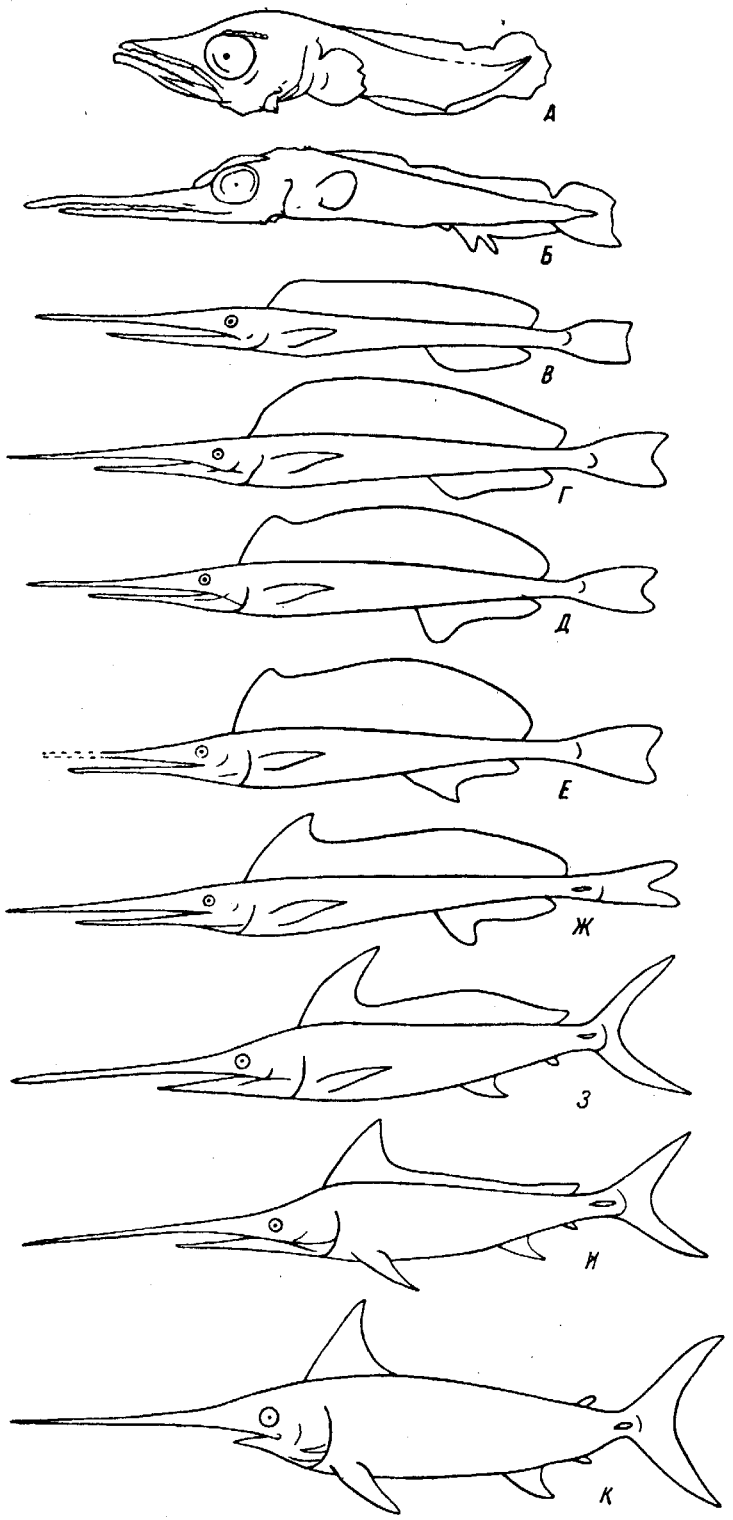


Рис. 239. Изменение формы тела и плавников с возрастом у *Xiphias gladius*. (Nakamura et al., 1968).

При длине тела: *А* — 6.4 мм, *Б* — 11.0 мм, *В* — 160 мм, *Г* — 240 мм, *Д* — 359 мм, *Е* — 380 мм, *Ж* — 554 мм, *З* — 827 мм, *И* — 1.2 м, *К* — 3 м.

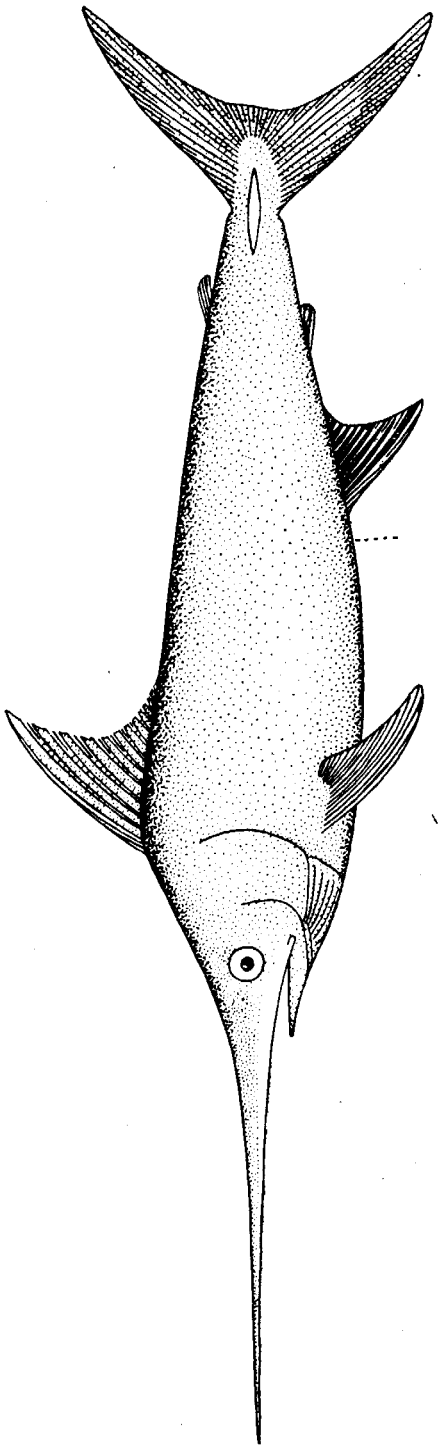


Рис. 240. *Xiphias gladius* — Меч-рыба. (Nakamura et al., 1968).

ник серповидной формы. Хвостовой плавник сильно вырезан. Форма тела и соотношение его частей сильно меняются с возрастом (см. рис. 239). Первый спинной плавник интенсивно черного цвета. Остальные плавники коричневые с коричнево-черными полосами. Бока тела черно-коричневые. Брюхо светло-коричневое. Ясных границ между окраской отдельных частей тела нет (Nakamura et al., 1968).

Так же как для определения тунцов, Накамура и сотрудники для характеристики меч-рыбы используют строение носовой розетки, которая у этого вида имеет округлую форму и состоит из радиально расходящихся 37—39 обонятельных лопастей, на поверхности которых имеются кровеносные капилляры и мясистые выросты.

Об особенностях биологии этого вида сообщается в работах как советских (Барсуков, 1960; Жаров и др., 1961; Осипов и др., 1964; Парин, 1967, 1968; Осипов, 1968в; Горбунова, 1969а; Овчинников, 1969), так и зарубежных ихтиологов (Cheeseman, 1876; Deraniyagala, 1933; Copley, 1936; Nichols a. La Monte, 1937; Gudger, 1938; Nakamura, 1955; Royce, 1957; Jones, 1958, 1962; Yabe et al., 1959; Fitch, 1960; Scheer, 1961; Cavaliere, 1963; Eschmeyer, 1963; Sylva, 1963; Scott a. Tibbo, 1968; Strasburg, 1969). О личинках и молоди имеются сведения в работах зарубежных ученых (Nakamura et al., 1951; Yabe, 1951; Jones, 1962; Scott a. Tibbo, 1968). Оценка пищевого качества мяса этой рыбы сделана А. Ф. Мякшой (1964).

Длина до 6 м (Голенченко, 1960).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого,[264] зал. Тояма (Katayama, 1940 : 9) и в р-не Санин (Mori, 1956a : 24).[265] Встречен у южных берегов п-ова Корея (Mori, 1952 : 138) и у о. Чеч-

[264] В Музее ТИНРО имеется изображение (фото В. Александрова) меч-рыбы, погибшей в устье Шмидтовки на п-ове Де-Фриза 20 VIII 1954, длиной 402 см.

[265] П. В. Парин (1967 : 116, рис. 25), приводя ареал меч-рыбы в Тихом океане, не учитывает Японского моря.

жудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 8). О. Тайвань (Китай); Филиппинские о-ва; Австралия; Новая Зеландия; Гавайские о-ва; от Калифорнии до Перу и Чили; в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах (La Monte, 1955 : 253).

Подробные сведения о распространении этого вида приводятся в работах А. П. Андрияшева (1954) и Ла Монте (La Monte, 1955).

10. Подотряд **Luvaroidei** — Луваровидные

Как *Scombroidei*, но praemaxillaria не вытянуты в клюв. Epiotica соприкасаются над supraoccipitale. Основания radialia как спинного, так и анального плавников сливаются. Posttemporale очень крупное, сращено с supracleitrum. Тазовые кости сливаются. Позвонков 23 (Берг, 1940 : 323).

Верхнечелюстные кости очень прочно прикреплены к невыдвижным предчелюстным костям. Рот не выдвижной, маленький, конечный. Предчелюстные не превращены в мечевидный вырост. Рыло укороченное, тупое. Жаберные перепонки широко сращены с межжаберным промежутком. Спинной плавник начинается на середине спины.

1 семейство с 1 родом, распространенным в пелагиали тропических и субтропических вод, на север до Японии и Японского моря.

CLXVI. Сем. **LUVARIDAE** — ЛУВАРОВЫЕ

Тело продолговатое, сжатое с боков. Голова умеренной величины. Глаза маленькие. Рот маленький. Зубы нежные, рядами на челюстях. Жаберных лучей 5. Ложножабры имеются. Тело покрыто очень мелкой гранулированной чешуей. Один спинной и один анальный плавники с нечленистыми, широко расставленными гибкими лучами. У взрослых в основании хвостового плавника имеется киль. Брюшные плавники отсутствуют или редуцированы, состоят из 1 колючего луча и 4, а то и 2 мягких и расположены вблизи анального отверстия. Хвостовой плавник широко вильчат (Fowler, 1936 : 642).

Один род.

1. Род **LUVARUS** RAFINESQUE, 1810 — ЛУВАРИ

Luvarus Rafinesque, Caratteri. . ., 1810 : 22 (тип: *L. imperialis* Rafinesque). — Fowler, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 70, 2, 1936 : 643 (синонимия). — Whitley, Rec. Austr. Mus., 20, 5, 1940 : 325 (синонимия).

Тело удлиненное, спереди расширенное, сжатое с боков и суживающееся сзади. Рот конечный, маленький. Зубы однорядные на челюстях, нежные; также на нёбных и языке у молоди. Плавательный пузырь большой. Пилорических придатков мало. Кости мягкие, хрупкие. Чешуя легко опадающая. Продольный киль вдоль каждого бока хвостового стебля у взрослых. Спинной плавник из гибких лучей, широко расставленных, удлиняющихся с возрастом; у взрослых основание плавника размещается только в задней половине длины тела. Анальный плавник сходен со спинным. Брюшные плавники имеют тенденцию к изменению, располагаются на груди, но иногда отсутствуют (Fowler, 1936 : 643).

Один вид.

1. **Luvarus imperialis** Rafinesque, 1810 — Луварь (рис. 241).

Luvarus imperialis Rafinesque, Caratteri. . ., 1810 : 22 (Италия). — Fowler, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 70, 2, 1936 : 643 (синонимия). — Ueno, Japan J. Ichthyol., 12, 3/6, 1965 : 99—101, fig. 1.[266]

[266] В этой работе дается детальное описание экземпляра из Японии, которое мы приводим полностью.

D 22; *A* 17; *P* 18; *V* II; *C* 25; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 5+13. Лучей жаберной перепонки 5.

Голова 4.04 раза в длине тела (без *C*), высота 3.10, расстояние от вершины рыла до ануса 3.60, длина основания спинного плавника 1.44, анального 2.65 раза. Диаметр глаза 6.56 раза в длине головы, рыло 2.56, межглазничное пространство 2.80, ротовая щель 4.72, длина хвостового стебля 2.56, высота его 9.45, длина грудного плавника 1.08, длина брюшного 10.1, высота самого длинного луча спинного плавника 1.78, длина киля на хвостовом стебле 2.90, длина заглазничной части головы 2.25, высота затылочного гребня над глазом 1.75 раза.

Тело удлиненное, яйцевидной формы, сильно сжатое с боков, наиболее высокое на уровне основания грудного плавника и постепенно понижается по направлению к хвосту. Хвостовой стебель очень узкий, его наименьшая

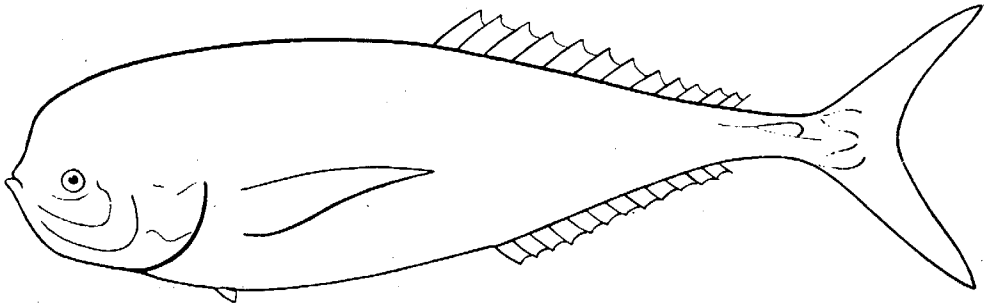


Рис. 241. *Luvarus imperialis* — Луварь. Длина более 1 м. (Fowler, 1936).

высота менее $^1/_3$ его длины и много меньше $^1/_{10}$ высоты тела. Передняя часть головы очень высокая и имеет вид гребня с сильным заостренным срединным килем. Глаза малы, округлой формы, расположены ниже середины высоты головы. Рыло сжато с боков, а в профиль почти вертикально поднимается кверху. Рот мал, горизонтальный. Верхнечелюстная кость широкая и короткая; нижняя челюсть слегка выступает вперед при закрытом рте. Зубы на челюстях мелкие, слабо гребенчатые, расположены в 1 ряд. Нёбные с узкой полоской мелких зубов. Язык и сошник без зубов. Жаберные тычинки короткие, широкие, тупо заостренные на верхушках, с несколькими мелкими слабыми шипиками по внутреннему краю. Голова и тело покрыты мелкой гранулированной чешуей, которая очень тонкая и легко опадающая. Основание спинного плавника занимает заднюю часть туловища и состоит из нечленистых лучей, однако передние 10 лучей, короткие и колючие, широко отставлены один от другого и расположены в узкой канавке. Первый луч анального плавника не удлинен. Первые пять лучей анального сходны с лучами спинного и также расположены в канавке. Грудной плавник доволько слабенький, его вершина достигает вертикали оснований девятого луча спинного плавника и пятого луча анального (на рис. 241 передние лучи *D* и *A* не нарисованы). Брюшные плавники очень маленькие. Анальное отверстие сразу же позади брюшных плавников. Хвостовой плавник относительно небольшой, но хорошо выражена вильчатость плавника. На боках хвостового стебля по кожному, горизонтально расположенному килю. Окраска тела в формалине бледно-коричневая с серебристым оттенком на боках брюха и на нижней поверхности анальной области и хвостовой части тела. Спинной и анальный плавники темно-коричневые; остальные плавники тусклые (Ueno, 1965 : 99).

Длина до 1830 мм (Fowler, 1936).

Распространение. В Японском море найден экземпляр (610 мм

без *C*) на побережье Хоккайдо, выброшенный на берег штормом у города Иоити (Ueno, 1965); указывается для Пусаня (Matsubara, 1955 : 540). Эта редкая рыба описана из Средиземного моря, известна из Атлантического — берега Европы, Индийского — Мозамбикский пролив и Тихого океанов, где встречена на север до Японского моря и Калифорнии (Matsubara, 1955 : 540), а на юг до Австралии и Новой Зеландии (Philipps, 1941 : 231).

11. Подотряд **Tetragonuroidei — Алетовидные]**

Тазовые кости не соединены с плечевым поясом. Брюшные плавники несколько позади грудных. Пищевод с боковыми глоточными мешками (рис. 242), которые внутри снабжены маленькими сосочками. Своеобразные ромбические чешуи с килями (рис. 243) расположены косыми поперечными рядами; чешуи каждого ряда плотно соединены

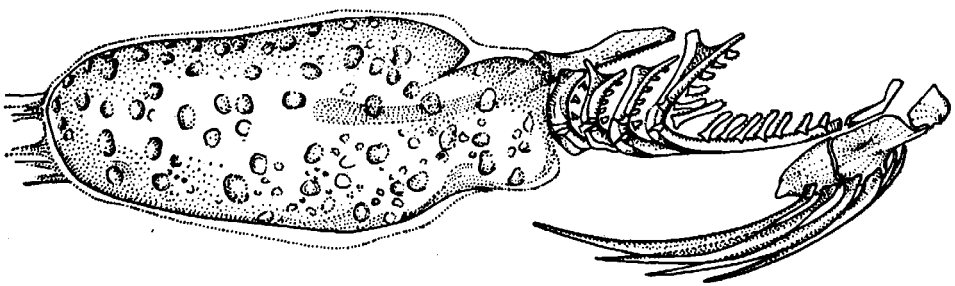


Рис. 242. Пищевод с боковыми глоточными мешками у *Tetragonurus cuvieri*. (Haedrich, 1967).

друг с другом (рис. 244). Спинной плавник длинный, его передняя часть колючая. Плавательного пузыря нет (Берг, 1940 : 323).

Некоторые авторы, в том числе и Хедрич (Haedrich, 1967 : 52, 94), включают сем. *Tetragonuridae*, единственное в установленном Л. С. Бергом подотряде, к подотряду

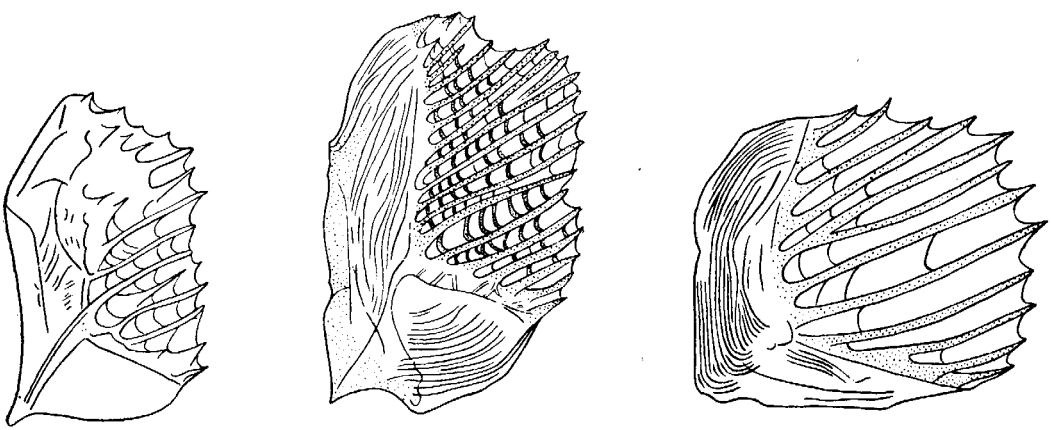


Рис. 243. Чешуя *Tetragonurus cuvieri*. (Grey, 1955).

Stromateoidei. Однако мы считаем выделение этого семейства в особый подотряд достаточно обоснованным. Дополнительно к характеристике, данной Л. С. Бергом, укажем, что и Хедрич (Haedrich, 1967 : 95, 96) перечисляет ряд признаков, отличающих род *Tetragonurus* от других родов подотряда *Stromateoidei*, и признает, что род *Tetragonurus* в процессе эволюции отделился от общего ствола отряда очень давно и не может быть выведен ни от одного из ныне живущих представителей отряда. Имея некоторое сходство с представителем сем. *Nomeidae*, род *Tetragonurus* ясно отличается строением глоточных мешков и чешуйного покрова. Глоточные мешки сильно удлинены (см. рис. 242); сосочки на внутренней поверхности мешков слабо окостеневшие и очень уменьшенные в размере (рис. 245). Верхнеглоточные кости четвертой пары слиты с костями третьей пары и сильно удлинены.

Эти удлиненные кости усажены зубами и далеко вдаются внутрь глоточных мешков (рис. 246), где они, без сомнения, принимают деятельное участие в переработке пищи и

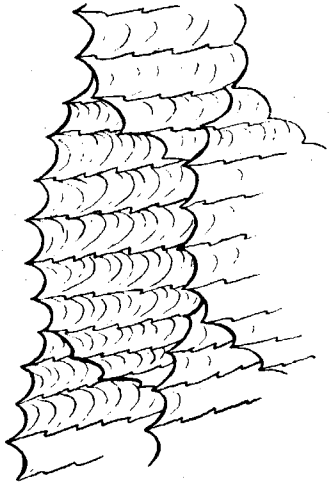
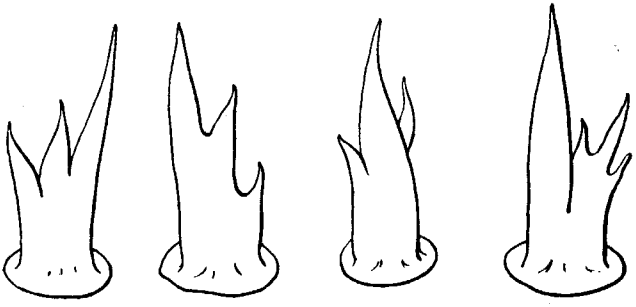


Рис. 244. Расположение чешуи у *Tetragonurus cuvieri*. № 39256.

Рис. 245. Сосочки глоточного мешка у *Tetragonurus cuvieri*. № 39256.



в поддержании мешков. Зубы на челюстях сильно специализированные (рис. 247), имеют загнутые верхушки, расположены тесно и образуют сплошной режущий край. Сходные

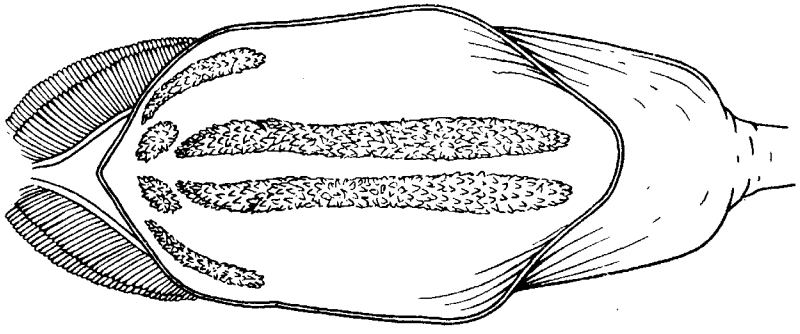


Рис. 246. Верхнеглоточные кости *Tetragonurus cuvieri*. № 39256.

зубы встречаются у некоторых видов рода *Psenes*, но у них нет зубов на языке. У нашего экземпляра (№ 39256) *Tetragonurus cuvieri* длиной (без *C*) 260 мм зубы на языке были обнаружены после того, как была удалена с языка слизь. Зубы оказались мелкими, расположенными на некотором расстоянии друг от друга по краю языка и по бокам его основания. Важной отличительной особенностью *Tetragonuridae* Хедрич признает отсутствие трубочек в чешуе боковой линии, но, как нам удалось обнаружить, у нашего экземпляра трубочки имеются, однако они редуцированы и частично прикрыты налегающей чешуей.

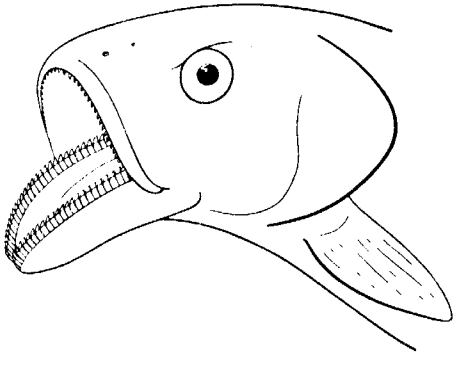


Рис. 247. Зубы на челюстях у *Tetragonurus cuvieri*. № 39256.

1 семейство *Tetragonuridae*, представленное 1 родом *Tetragonurus*.

[Сем. TETRAGONURIDAE — АЛЕТОВЫЕ]

Тело продолговатое, утонченное, закругленное с боков. Хвостовой стебель утолщенный, четырехугольный в разрезе, в задней части с двумя килями с каждой стороны, образованными измененными по форме чешуями. 2 спинных плавника с 10—20 короткими колючими лучами, расположенными в канавке, в которую эти лучи погружаются в сло-

женном виде. Основание первого спинного плавника примерно равно или длиннее основания второго спинного. В анальном плавнике 1 колючий луч, связанный перепонкой с мягкими лучами. Второй спинной и анальный плавники расположены один против другого, имеют примерно одинаковой длины основания и содержат от 10 до 17 лучей. Последний луч брюшных плавников прикреплен к брюшку на протяжении почти всей своей длины; плавники в сложенном виде помещаются в углублении на брюшке. Чешуя умеренной величины, ктеноидная, с сильно развитыми продольными гребнями, плотно сидящая в коже, расположенная кольцами вокруг тела. Боковая линия образует в передней части тела очень пологую дугу, а дальше проходит вдоль середины боков тела и хвостового стебля. Кожа толстая. Края жаберной крышки и предкрышки гладкие или с мелкой зазубренностью; жаберная крышка толстая; шипы на ней неразличимы. 5—6 лучей жаберной перепонки. Рот довольно большой; верхняя челюсть заходит за вертикаль переднего края глаза. Сошник, нёбные и, обычно, язык с зубами. Надчелюстной косточки нет. Глаза крупные, но без жировой ткани. Позвонков 43—58 (Haedrich, 1967 : 94).

Длина взрослых от 300 до 600 мм. Окраска однообразно темно-коричневая. Океанические рыбы тропических, субтропических и умеренных морей.

1 род и 3 вида, из которых 2 известны у тихоокеанских берегов Японии.

[Род **TETRAGONURUS** RISSO, 1810 — **АЛЕТЫ**]

Tetragonurus Risso, Ichthyologie de Nice, 1810 : 345 (тип: *Tetragonurus cuvieri* Risso). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 96.

Ctenodax Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales, 10, 1885 : 718 (тип: *Ctenodax wilkinsoni* Macleay= *Tetragonurus atlanticus* Lowe, 1839).

Характеризуя род *Tetragonurus*, Хедрич пишет: комбинация таких признаков, как удлиненные тело и хвостовой стебель, специализированная чешуя, образующая 2 киля с каждой стороны хвостового стебля, положение начала первого спинного плавника слегка или заметно позади основания грудного плавника, более длинное основание у первого спинного плавника, чем у второго, толстая килевая чешуя и своеобразная нижняя челюсть с мощными ножевидными зубами, отличает *Tetragonurus* от всех других родов подотряда *Stromateoidei*.

3 вида, из которых 2 известны у тихоокеанских берегов Японии.

[**Tetragonurus cuvieri** Risso, 1810 — Алет] (рис. 248).

Tetragonurus cuvieri Risso, Ichthyologie de Nice, 1810 : 345, pl. 10, fig. 37 (Ницца, Средиземное море). — Grey, Dana Rep., 41, 1955 : 24, figs. 1C, 10, 11, 14. — Abe, Japan J. Ichthyol., 3, 1, 1953 : 42—45; 4, 1—3, 1955 : 115, 116. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 576; Tomiyama a. Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 203, fig. 601 (цветной рисунок). — Haedrich, Stromateoid fishes, 1967 : 98.

39256. Атлантический океан, 33° 34′ ю. ш. — 02° 40′ в. д. 5—6 XII 1968. В. Л. Юхов. 15 экз.

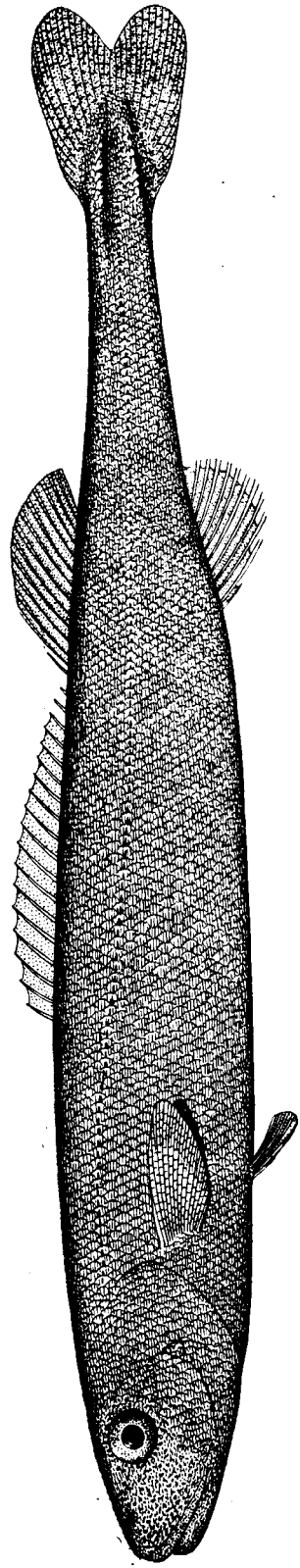


Рис. 248. *Tetragonurus cuvieri* — Алет. Длина (без *C*) 230 мм. № 39256.

D XV—XXI, 10—17; *A* I 10—15; *P* 14—21 (?); *l. l.* до начала хвостовых килей 97—114; позвонков 52—58 (Grey, 1955).

Характеристика вида в основном дана в описаниях семейства и рода. Дополнительно отметим, что этот вид, как и *T. atlanticus* Lowe, 1839, хорошо отличаются от *T. pacificus* Abe (1953 : 47) бо́льшим числом лучей в первом спинном плавнике, 14—21 вместо 10—11, бо́льшим числом пор в боковой линии до начала хвостовых килей, 83—114 вместо 73—78, и числом позвонков, 45—58 вместо 40—43. От *T. atlanticus*, с которым он встречается у берегов Японии (Abe, 1955 : 116), *T. cuvieri* отличается бо́льшей величиной взрослых экземпляров, бо́льшим числом пор в боковой линии, 97—114 вместо 83—95, и позвонков, 52—58 вместо 45—51 (см.: Grey, 1955).

У наших экземпляров (6) *T. cuvieri* из Атлантического океана 59 позвонков.

Молодь *Tetragonurus* неоднократно обнаруживалась в сообществе с медузами, а также внутри сальп (*Pyrosoma*). В этом отношении ее поведение сходно с поведением молоди представителей подотряда *Stromateoidei*. Предполагается, что питаются *Tetragonurus* почти исключительно целентератами и ктенофорами; большие ножевидные зубы нижней челюсти и устройство рта приспособлены к такого рода питанию. Мясо этих рыб, по-видимому, ядовито во время размножения (Haedrich).

Tetragonurus — типичные океанические рыбы, а судя по их темной и даже черной окраске — мезо- или батипелагические. Относительно редкая рыба. Экземпляры нашей коллекции (15) были извлечены из желудка кита.

Длина до 400 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море не обнаружен, но известен у южных берегов о-ва Хоккайдо (Abe, 1955 : 115), из Вулканического зал. (Ueno, 1965b : 1), у тихоокеанских берегов о-ва Хонсю в префектурах Фукусима, Тиба и Канагава (Abe, 1955 : 115; Matsubara, 1955 : 576). В Тихом океане у берегов Калифорнии, Гавайских о-вов, Новой Зеландии, юго-восточной Австралии; северо-западная часть Атлантического океана, Средиземное море (Grey, 1955 : 33, fig. 14) и его южная часть (наши данные).

12. Подотряд **Stromateoidei — Строматеевидные**

Тело продолговатое, умеренно высокое или высокое, сжатое с боков или закругленное. Спинной плавник с одним или двумя основаниями; колючие лучи в них имеются, но у некоторых видов они очень слабые. В анальном плавнике от 1 до 3 колючих лучей. Окончания спинного и анального плавников расположены на одной вертикали. Брюшные плавники имеются или отсутствуют. В грудном плавнике от 16 до 25 лучей. Тело покрыто чешуей, но передний конец головы голый. Чешуя обычно тонкая, циклоидная, легко спадающая, или у некоторых номеид и у *Schedophilus medusophagus* она слабо ктеноидная. Чешуя обычно покрывает основания вертикальных плавников. Боковая линия имеется и представлена простыми трубочками. Нет костных щитков или килей на хвостовом стебле. Обычно имеется хорошо развитая подкожная система слизистых каналов, сообщающихся с наружной средой через маленькие поры, разбросанные на поверхности головы и тела. Глаза от маленьких до больших расположены по бокам головы, не выступают над профилем головы. Носовых отверстий по 2 с каждой стороны; переднее округлое, заднее обычно в виде вертикальной щели. Зубы на челюстях мелкие, простые или в виде маленьких клыков, расположены более или менее в 1 ряд вплотную или с промежутками. Зубы на сошнике и нёбных имеются или отсутствуют. Нет зубов на энто- и метаптеригоидных костях. Мелкие зубчики обычно имеются на внутренних краях жаберных тычинок. Жабр 4 пары, имеется щель позади четвертой жабры. Жаберных тычинок 10—20 на нижней половине первой жаберной дуги. Обычно имеются хорошо развитые ложножабры; их нет у рода *Pampus*; рудиментарные жаберные тычинки под ложножабрами обычно имеются. Жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка, но у видов рода *Pampus* они соединены (Haedrich, 1967 : 45).

Характерным отличием этого подотряда от других подотрядов *Perciformes* является строение передней части пищевода. Она сразу же за глоткой (за последней жаберной дугой), снабжена выростами в виде боковых меш-

ков, снабженных внутри сосочками или продольными складками, несущими многочисленные простые зубчики, сидящие на звездчатых или неправильной формы корнях, погруженных в мышечные стенки мешков (рис. 249). Сходные мешки пищевода имеются и у видов сем. *Tetraganuridae*, но зубчики в них лишены корней. Кроме того, своеобразный характер чешуи

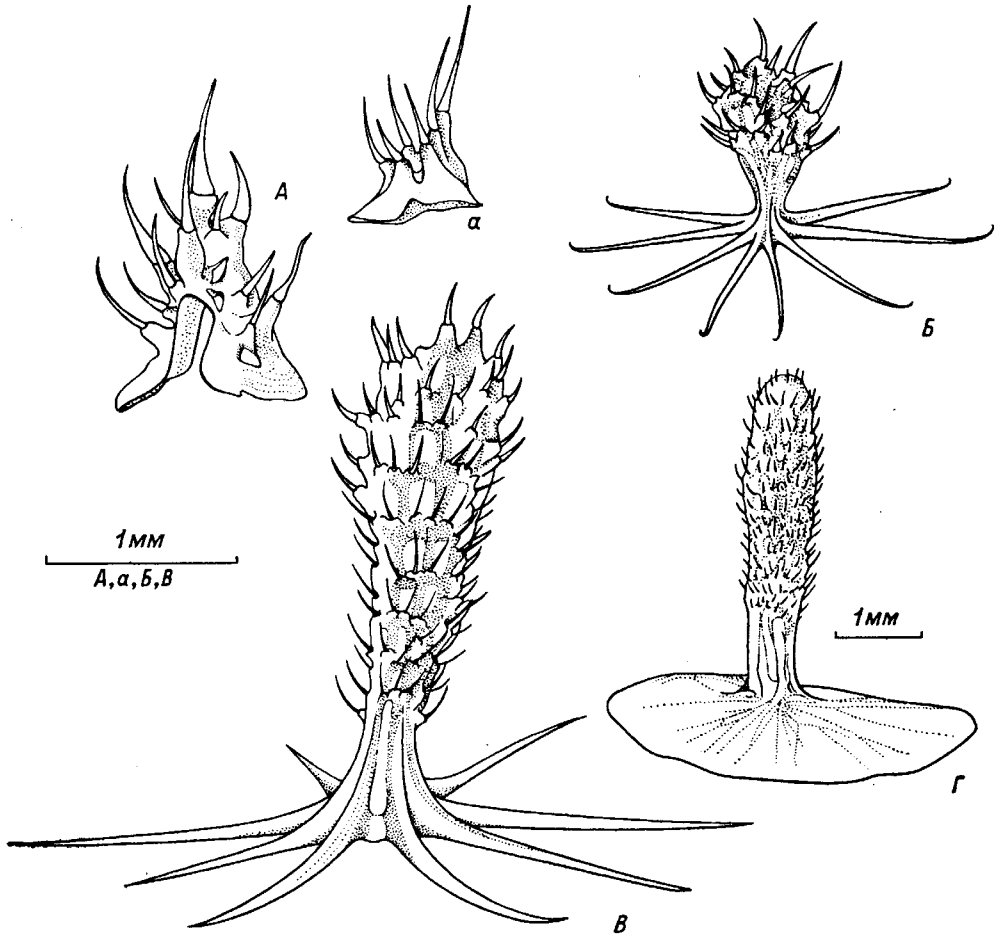


Рис. 249. Сосочки на внутренней поверхности глоточных мешков у *Stromateoidei*. (Haedrich, 1967).

А — Centrolophidae, Hyperoglyphe, а — то же, маленький сосочек, Б — Nomeidae, Nomeus, В — Stromateidae, Perpilus, Г — Ariommidae, Ariomma.

и ряд других отличий позволяют согласиться с Л. С. Бергом (1940), выделяющим это семейство в самостоятельный подотряд.

Представители подотряда *Stromateoidei* являются типичными морскими рыбами, обитающими в пределах материковой отмели Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Большинство известно из тропических и субтропических вод, но некоторые встречаются в Японском море и доходят на север до зал. Петра Великого и о-ва Хоккайдо. 4 семейства, из которых 3 семейства представлены в Японском море, а четвертое встречено у тихоокеанских берегов Японии.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА STROMATEOIDEI

(Haedrich, 1967)[267]

1 (4). Два спинных плавника отчетливо, хотя и не полностью отделенных один от другого; в первом из них обычно 10—20 колючих лучей; если их менее 10, то наибольший по длине колючий луч примерно равен самому длинному лучу второго спинного плавника. Брюшные плавники всегда имеются. Сошник и нёбные кости с зубами или без них.

2 (3). Сошник и нёбные с мелкими, часто почти неразличимыми зубами. Хвостовой стебель сжат с боков, в поперечном сечении не имеет форму четырехугольника, его наименьшая высота более 5% длины тела без хвостового плавника. Хвостовых килей нет. Во втором спинном и анальном плавниках обычно более 16 лучей в каждом . . . . . CLXVII. **Nomeidae.**

3 (2). Сошник и нёбные лишены зубов. Хвостовой стебель четырехугольный в поперечном сечении, его наименьшая высота менее 5% длины тела без хвостового плавника. Имеются по 2 низких боковых киля с каждой стороны хвостового стебля вблизи основания хвостового плавника. Во втором спинном и анальном плавниках по 14—16 лучей в каждом . . . . . CLXVIII. **Ariommidae.**

4 (1). Один сплошной спинной плавник или если спинных плавников два, то они не отчетливо разделены и в первом из них менее 10 колючих лучей. Если колючие лучи имеются, то самый длинный из них менее половины длины самого длинного луча второго спинного плавника. Брюшные плавники имеются или отсутствуют. Сошник и нёбные кости без зубов.

5 (6). Брюшные плавники всегда имеются. В спинном плавнике впереди мягких лучей или нет совсем, или от 1 до 5 слабых или от 5 до 9 сильных колючих лучей. В анальном плавнике 15—30 лучей. Спинной и анальный плавники никогда не имеют серповидной формы: их основания исключительно редко сходного размера. Зубы на челюстях все конические. Дополнительная верхнечелюстная косточка всегда имеется, но у некоторых рыб ее бывает трудно обнаружить. Лучей жаберной перепонки 7. Позвонков 25—30 или 50—60 . . . . . CLXIX. **Centrolophidae.**

6 (5). Брюшные плавники всегда отсутствуют у взрослых особей, но изредка имеются у молодых. В спинном плавнике впереди мягких лучей нет сильных колючих лучей, но у некоторых видов от 5 до 10 пластинкообразных выростов, которые являются верхушками интерневральных отростков, выступающих наружу впереди плавника. В анальном плавнике 30—50 лучей. Спинной и анальный плавники часто имеют серповидную форму; их основания примерно равной длины. Зубы по бокам челюстей сжатые с боков. Нет дополнительной верхнечелюстной кости. Лучей жаберной перепонки 5—6. Позвонков 30—48 . . . . . CLXX. **Stromateidae.**

---

[267] Хедрич (Haedrich, 1969 : 5) описал новое семейство *Amarsipidae* из экваториальных вод Индийского и Тихого океанов. Типичного для *Stromateoidei* расширения пищевода нет, но глоточные кости вооружены сильными зубами, много крупнее, чем на челюстях. Брюшные плавники прикреплены на горле, значительно впереди основания грудных, тогда как в других семействах подотряда они отсутствуют или прикреплены под основанием грудных. Маленькие, почти прозрачные рыбки длиной до 70 мм.

CLXVII. Сем. **NOMEIDAE — НОМЕЕВЫЕ**

Тело продолговатое, иногда относительно высокое, сжатое с боков. 2 отчетливо выраженных спинных плавника, разделенных глубокой выемкой. В первом спинном около 10 тонких колючих лучей, в сложенном виде погружающихся в канавки на спине; самый длинный колючий луч примерно такой же длины, как самый длинный мягкий луч второго плавника. Впереди мягких лучей анального от 1 до 3 колючих лучей, не отделенных от плавника. Мягкий спинной и анальный плавники расположены друг против друга и сходны по величине и форме; их основания скрыты в канавках, образованных чешуей. Брюшные плавники у молодых прикреплены к брюшку тонкой перепонкой и в сложенном виде прячутся в углубление на брюхе; у молоди *Nomeus* и у некоторых видов рода *Psenes* брюшные плавники сильно увеличены. Чешуя на теле от мелкой до очень крупной, циклоидная или слабо ктеноидная, очень легко опадающая. Боковая линия проходит высоко, следуя профилю спины и часто не простирается на хвостовой стебель. Кожа тонкая. Края крышечной и предкрышечной костей гладкие или слабо зазубренные. Лучей жаберной перепонки 6. Рот мал, верхнечелюстная кость редко подходит под глаз. Зубы на челюстях мелкие, конические или клыкообразные у некоторых видов рода *Psenes*, расположены примерно в 1 ряд. Сошник и нёбные с зубами. Дополнительной верхнечелюстной косточки нет. Жировая ткань вокруг глаза умеренно развита у большинства рыб. Позвонков 30—38 или 41—42. Глоточные мешки с сосочками как в верхней, так и в нижней половинах; сосочки образуют от 5 до 7 широких продольных полос. Основания сосочков звездчатые; зубы сидят на верхушках центрального ствола (см. рис. 249, *Б*). Взрослые около 300 мм, но виды рода *Cubiceps* достигают 900 мм. Окраска от серебристой до голубовато-коричневой, некоторые с полосками и пятнами (Haedrich, 1967 : 76).

Океанические рыбы тропических и субтропических вод Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Многочисленны у берегов Филиппинских о-вов и Южной Японии.

3 рода, из которых 1 представлен в Японском море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. NOMEIDAE[268]

1 (4). Тело удлиненное, максимальная высота обычно менее 35% длины тела (без *С*). Начало спинного плавника позади переднего края основания грудного плавника или, у очень молодых, над ним.

2 (3). В анальном плавнике 1—3 колючих и 14—25 мягких лучей. Брюшные плавники прикреплены на вертикали заднего края основания грудного плавника или позади ее. На языке овальная площадка с зубообразными выростами. Позвонков 30—33 . . . . . [**Cubiceps** Lowe].

3 (2). В анальном плавнике 1—2 колючах и 24—29 мягких лучей. Брюшные плавники прикреплены впереди вертикали заднего края основания грудного плавника или на вертикали; у очень крупных экземпляров, возможно, и позади. На языке нет овальной площадки с зубообразными выростами . . . . . [**Nomeus** Cuvier].

4 (1). Тело довольно высокое, максимальная высота обычно более 40% длины тела (без *С*), но, возможно, менее высокое у очень крупных экземпляров. Начало спинного плавника впереди переднего края основания грудного плавника или, у крупных экземпляров, над ним . . . . . 1. **Psenes** Valenciennes.

[268] Haedrich, 1967 : 78.

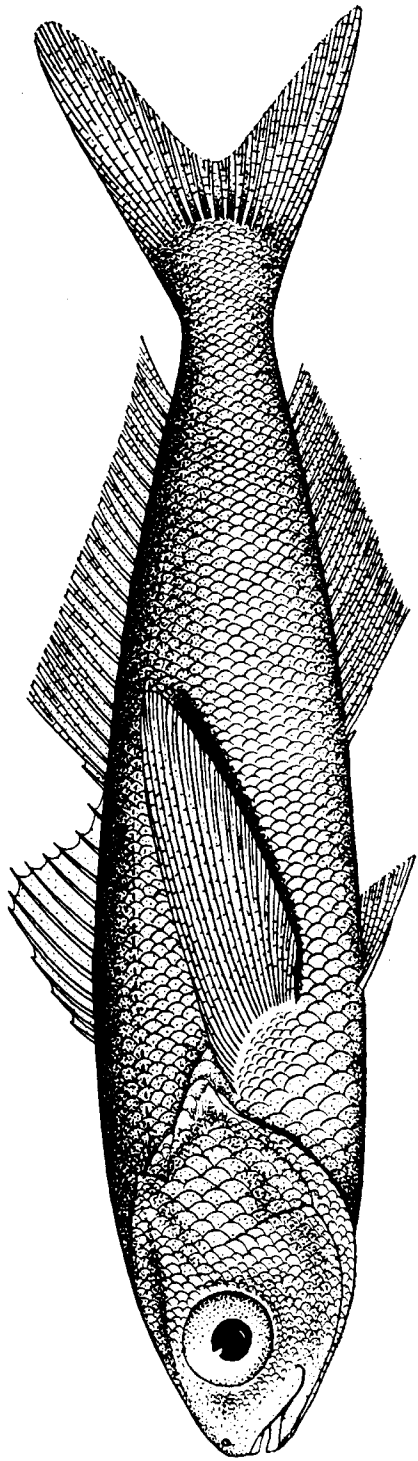


Рис. 250. *Cubiceps gracilis* — Кубоглав обыкновенный. Длина (без *C*) 164 мм. (Haedrich, 1967).

[Род CUBICEPS LOWE, 1843 — КУБОГЛАВЫ]

Cubiceps Lowe, Proc. Zool. Soc., London, 11, 1843 : 82 (тип: *C.* (*Seriola*) *gracilis* Lowe). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 78 (описание, синонимия).

Отличается от других родов сем. *Nomeidae* удлиненным телом, длинными крыловидными грудными плавниками, прикреплением брюшных плавников на или позади вертикали заднего края основания грудных плавников, наличием чешуи на верхушке головы, щеках и жаберных крышках и присутствием овальной площадки с зубообразными выростами на языке. Встречаются редко в открытых частях океана. 8 видов.

В водах Японии, по данным Абе (Abe, 1959), встречаются 2 вида. В Японском море они не обнаружены.

[Cubiceps gracilis (Lowe, 1843)[269] — Кубоглав обыкновенный] (рис. 250).

Seriola (*Cubiceps*) *gracilis* Lowe, Proc. Zool. Soc., London, 11, 1843 : 82 (о-в Мадейра).

Cubiceps gracilis, Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., 2, 1860 : 389. — Abe, J. Oceanogr. Soc., Japan, 11, 2, 1955b : 75, figs. 1—4 (описание и синонимия); Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 202, fig. 599; Rec. Oceanogr. Works, Japan, 3, 1959 : 225. — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 80, fig. 26.

Cubiceps squamiceps (non Lloyd) Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 579. — Abe. Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 202, fig. 600.

Cubiceps natalensis (non Gilchrist et Bonde) Kamohara, Rep. Kochi Univ., Nat. Sci., 3, 1952 : 35.

1251. О. Мадейра. 1850. Лёхтенберг. 1 экз.

D IX—XI, I—II 20—22; *A* II—III 20—23; *P* 20—24; жаберных тычинок 8—9+1+14—17 (Haedrich, 1967 : 80). Наш экземпляр длиной 190 мм имеет сходную формулу: *D* X 22; *A* 20; *P* 21.

Длина до 1140 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море не обнаружен. У тихоокеанских берегов Японии довольно редкая рыба и ловится вдали от берегов в зоне течения Куро-Сиво. До 1955 г. (работа T. Abe) этот вид указывался для Атлантического океана и Средиземного моря.

---

[269] Другой японский вид — *C. pauciradiatus* Günther, обнаруженный у тихоокеанского побережья Японии Абе (Abe, 1959), отличается меньшим числом лучей во втором спинном (16—18), анальном (14—17) и грудном плавниках (18—19), а также, по-видимому, размерами, редко достигающими в длину (без *C*) 160 мм (Haedrich, 1967 : 83).

[Род NOMEUS CUVIER, 1817 — НОМЕИ]

Nomeus Cuvier, Regné Animal., 2, 1817 : 315 (тип: *Gobius gronovii* Gmelin, 1788).— Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 81.

Этот род отличается от других родов сем. *Nomeidae* следующей комбинацией признаков: удлиненное тело, черный веерообразный брюшной плавник, на всю длину внутреннего луча плавника связанный с брюхом перепонкой и укладывающийся в имеющиеся на брюхе выемки, обилие на теле и плавниках темных пятен и, наконец, наличие 41 позвонка. Характерной особенностью биологии молоди единственного вида этого рода *Nomeus gronowii* является постоянное пребывание ее под колоколом медузы *Physalia*.

Умеренные и тропические воды океанов. Известен 1 вид.

[Nomeus gronovii (Gmelin, 1788) — Рыба-пастушок] (рис. 251).

Gobius albula Meuschen, Zoophylac. Gronov, 3, 1781, № 278 (on Gobius corpore, etc. Gronov, 1763, Zoophylacium : 82, № 278, America) (species nonbinominal).—Fowler, Mar. fishes West Africa, 2, 1936 : 1279.

Gobius gronovii Gmelin, Syst. Nat. Linne, 1789 : 1205 (Атлантический океан в тропической зоне).

Nomeus gronovii, Cuvier, Regne Animal., 2, 1817 : 315. — Fowler, Mar. fishes West Africa, 2, 1936 : 660, fig. 296 (описание, синонимия). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 83.

Nomeus albula, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 579, fig. 186. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 201, fig. 597 (цветной рисунок).

D XII 27; *A* 28; *P* 23—24; жаберных тычинок 7+1+16 (Abe, 1958); позвонков 15+26=41 (Haedrich, 1967 : 83).

Характеристика вида дана в описании рода. Окраска при жизни ярко-голубая сверху; на боках тела голубые пятна на блестящем серебристом фоне. У спиртовых экземпляров голубая окраска заменяется темно-коричневой. Экземпляр длиной 225 мм, пойманный донным тралом, был однообразно темно-коричневого цвета. Эта поимка указывает, что взрослые виды обитают вблизи дна (Haedrich, 1967 : 83).

Длина до 250 мм (Abe, 1958 : 201).

Распространение. В Японском море не встречена, но указывается для вод Японии без точного местонахождения.

1. Род PSENES VALENCIENNES, 1833 — ПСЕНЫ

Psenes Valenciennes, Hist. nat. poiss., 9, 1833 : 259 (тип: *P. cyanophrys* Valenciennes, 1833). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 84 (описание и синонимия).

Icticus Jordan a. Thompson, Mem. Carnegie Mus., 6, 1914 : 242 (тип: *I. tschanus* Jordan et Thompson, 1914).

Тело высокое, максимальная высота обычно более 40% длины тела (без *C*), но у крупных экземпляров иногда меньше; мускулатура плотная или дряблая. Тело у оснований спинного и анального плавников может быть сильно сжатым с боков и иногда достаточно прозрачным. Хвостовой стебель короткий, сжатый с боков, может быть заметно утонченным. Спинных плавников 2, но их основания почти соприкасаются. Первый спинной плавник начинается впереди вертикали основания грудного плавника; в нем около 10 тонких гибких колючих лучей; в сложенном виде плавник укладывается в глубокую канавку на спине. Лучи второго спинного плавника, в количестве 18—30, почти равны по длине самому длинному лучу первого спинного плавника. Анальное отверстие расположено несколько впереди середины длины тела (без *C*). Начало анального плавника примерно на вертикали середины длины тела; в нем 3 слабых колючих луча и 17—30 мягких. Грудной плавник закругленный или крыловидный; относительная длина плавника с возрастом изменяется. Брюшные плавники прикреплены под задней частью основания грудных плавников, связаны с брюхом перепонкой [270] и укладываются в имеющееся на брюхе углубление; они бывают относительно очень длин-

[270] На рис. 252 они не связаны.

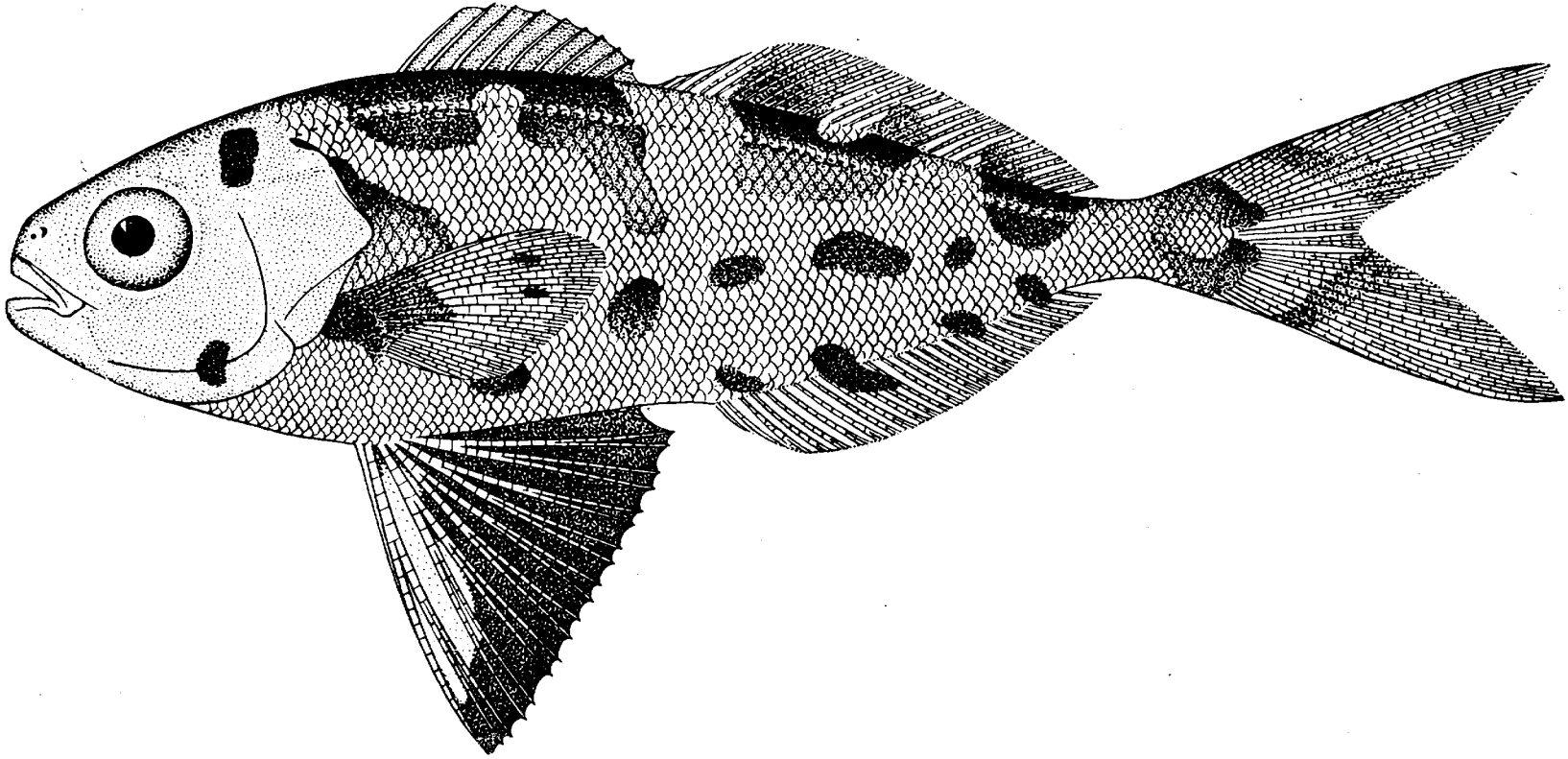


Рис. 251. *Nomeus gronovii* — Рыба-пастушок. Длина (без *C*) 40 мм. (Haedrich, 1967).

ными у молодых, но заметно укорачиваются с возрастом. Хвостовой плавник вильчатый. Чешуя мелкая или очень мелкая, [271] очень слабо ктеноидная, очень тонкая, легко опадающая, покрывающая основания спинного и анального плавников. Боковая линия проходит высоко, параллельно профилю спины, и заканчивается под основанием последнего луча второго спинного плавника или иногда простирается и на хвостовой стебель. Кожа тонкая. Длина головы около 30% длины тела (без *C*). Верхушка головы голая; имеются мелкие поры на голой коже; чешуя на затылке простирается вперед почти до переднего края глаз. Глаза умеренной величины или крупные. Жировая ткань вокруг глаз развита умеренно. Ноздри вблизи верхушки сильно притупленного рыла; передние круглые, задние в виде щели. Верхняя челюсть слегка заходит за вертикаль переднего края глаза; предчелюстные кости не выдвижные. Предглазничная косточка прикрывает при закрытом рте верхнечелюстную кость, оставляя наружу только ее нижнюю часть. Добавочный верхнечелюстной косточки нет. Зубы на обеих челюстях однорядные, заостренные, более мелкие и более редкие на верхней челюсти и более крупные и более частые на нижней челюсти. Имеются зубы на головке сошника и по одному ряду на нёбных. Крышечная и предкрышечная кости тонкие, покрыты чешуей; их края слабо зазубрены или гладкие. Крышечная кость с 2 слабыми, трудно различимыми плоскими шипами; угол предкрышки слегка выступает назад, закруглен. Жаберные тычинки тонкие, немного короче жаберных лепестков, зазубрены по внутреннему краю, 14—19 на нижней части 1-й жаберной дуги. Лучей жаберной перепонки 6. Позвонков 13—15+18—23=31—38 или 15+26—27=41—42. Окраска в спирту от коричневатой до желтоватой; некоторые виды с заметными следами черных пятнышек или продольной полосатости; непарные и брюшные плавники часто темнее тела. Тело у оснований спинного и анального плавников у *Psenes pellucidus* прозрачное (Haedrich, 1967 : 84—85).

Молодь держится в поверхностных слоях, часто под плавающими на поверхности саргассовыми водорослями; взрослые особи обитают в более глубоких слоях.

Этот род широко представлен в умеренных и тропических частях Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Известно 6 видов, из которых 3 вида [272] встречены в Японии только у тихоокеанского побережья, а 1 вид одновременно обнаружен и у япономорского побережья.

1. **Psenes pellucidus** Lütken, 1880 — Прозрачный псен (рис. 252).

Psenes pellucidus L ü t k e n, Kon. Danske Vid. Selsk. Skrift. Kjøbenhavn., (5) XII (Spolia Atlantica, 1880 : 516, fig. 601) (прол. Сурабайя, Ява). — H a e d r i c h, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 88, fig. 28, 30 (синонимия).

Icticus ischanus J o r d a n a. T h o m p s o n, Mem. Carnegie Mus., 6, 4, 1914 : 242, pl. 27, fig. 4 (Окинава).

Icticus pellucidus, T o m i y a m a, Fig. a. descr: . . . , 50, 1954 : 1002, pls. 199, 200, figs. 539—542 (синонимия). — A b e, Japan. J. Ichthyol., 3, 6, 1954 : 246; Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 200, fig. 598).

D X—XI, I—II 27—32; *A* III 26—31; *P* 18—20; жаберных тычинок 8—9+1+14—16; позвонков 15+26—27 (Haedrich, 1967 : 88).

По данным Хедрича, этот мезо- или батипелагический вид хорошо отличается от других видов этого рода мягкой мускулатурой, длинными ножевидными зубами на нижней челюсти, темной окраской и бо́льшим числом

[271] У *Psenes arafurensis* Cünther (1889) чешуя довольно крупная — *l. l.* 44(Tomiyama, 1954 : 1010, fig. 543).

[272] *Psenes cyanophrys* Cuvier et Valenciennes, 1833=*P. kamoharai* Abe, Kojima et Kosakai, 1963 (Haedricn, 1967 : 88); *Psenes maculatus* Lütken, 1880 (Kobayashi, 1961); *Psenes arafurensis* Günther, 1889 (Tomiyama, 1954 : 1008).

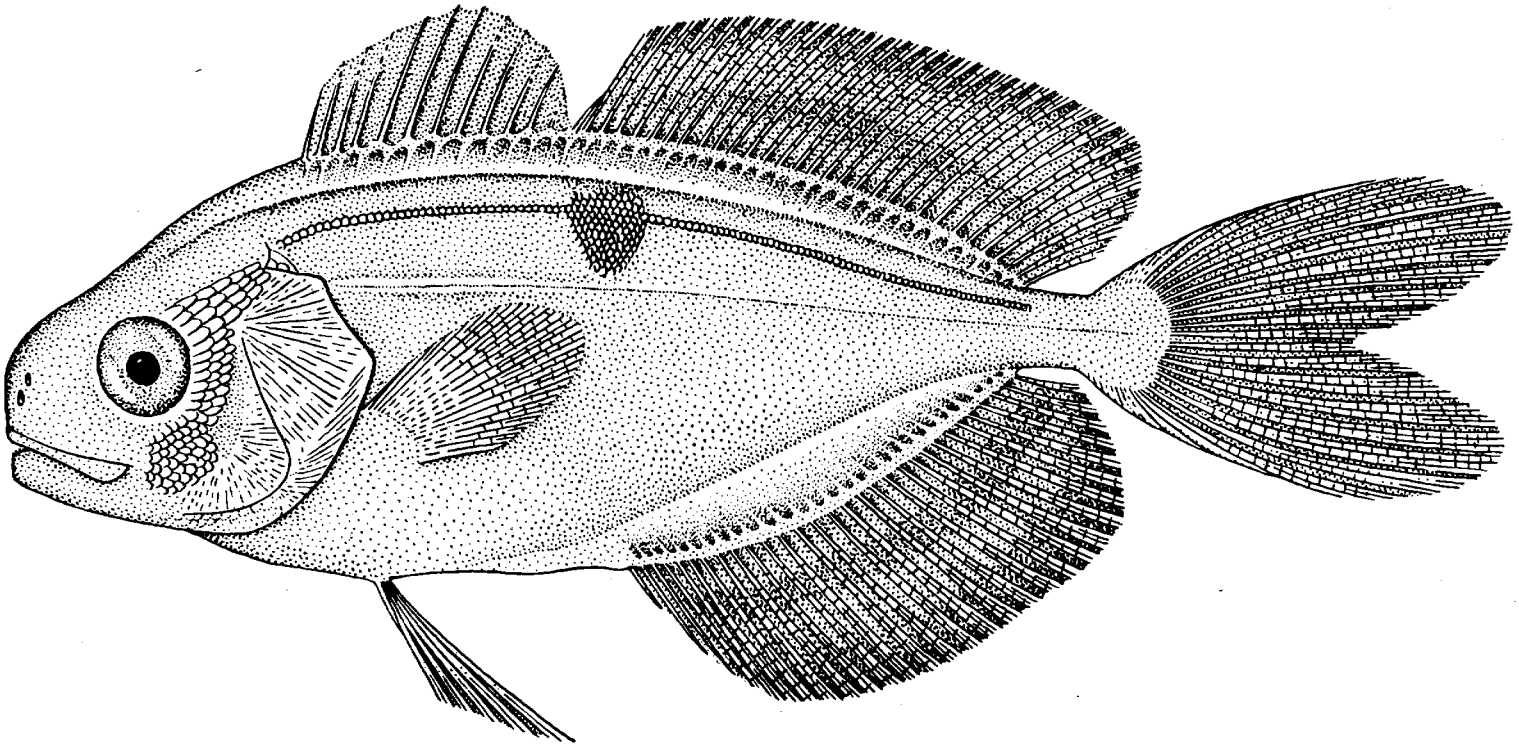


Рис. 252. *Psenes pellucidus* — Прозрачный псен. Длина (без *C*) 130 мм. (Haedrich, 1967).

мягких лучей спинного (27—32 вместо 19—28) и анального (26—31 вместо 20—28) плавников, а также позвонков (41—42 вместо 31—38).

Длина до 480 мм (Abe, 1954 : 246).

Распространение. В Японском море указан из зал. Тояма (Katoh et al., 1956 : 318) и р-на Санин (Mori, 1956a : 24). Указывается для побережья южной части п-ова Корея (Chyung, 1961). У тихоокеанских берегов Японии от Кусиро (Abe, 1954 : 246) к югу: Кэсеннума, зал. Токио, зал. Тоса, преф. Ямагути и Миядзаки (Matsubara, 1955 : 578), Тихий, Индийский и Атлантический океаны.

CLXVIII. Сем. ARIOMMIDAE — АРИОММОВЫЕ

Тело продолговатое, иногда довольно высокое, округлое или сжатое с боков. Хвостовой стебель короткий, тонкий, с двумя низкими мягкими боковыми килями с каждой стороны. 2 спинных плавника; в первом 10—11 тонких колючих лучей, скрывающихся в сложенном виде в канавке на спине. Самый длинный колючий луч в 2 раза длиннее мягких лучей второго спинного. В анальном 3 колючих луча, не отделенных от плавника. Второй спинной и анальный плавники расположены один против другого и имеют почти равные основания и равную высоту; в каждом из них 14—15 лучей; их основания не покрыты чешуей. Брюшные плавники прикреплены к брюшку тонкой перепонкой и пригнутые укладываются в имеющееся углубление на брюшке. Чешуя крупная, циклоидная, тонкая, очень легко опадающая. Боковая линия проходит высоко, параллельно профилю спины и не заходит на хвостовой стебель; трубочки чешуй боковой линии иногда ветвистые. Кожа тонкая. Края крышечной и предкрышечной костей гладкие или с очень мелкой зазубренностью. Крышечная кость тонкая, хрупкая, с 2 слабыми, плоскими, неясно различимыми шипами. Лучей жаберной перепонки 6. Рот мал, верхнечелюстная немного не достигает глаза. Зубы на челюстях мелкие, простые или трехвершинные, расположенные в 1 ряд. Сошник и нёбные без зубов. Дополнительной верхнечелюстной кости нет. Глаза большие; жировая ткань хорошо развита и покрывает предглазничную косточку. Позвонков 29—32. Сосочки в глоточном мешке имеются только в его верхней части и расположены они так же, как у сем. *Stromateidae*, не рядами. По форме они напоминают столбики, сплошь усаженные зубами; основания столбиков в виде широкой круглой пластинки (см. рис. 249, *Г*). Окраска от серебристой до голубовато-коричневой. Некоторые виды покрыты пятнами (Haedrich, 1967 : 88).

Придонные рыбы значительных глубин тропических и субтропических вод Атлантического, Индийского и Тихого океанов.

Один род.

1. Род ARIOMMA JORDAN et SNYDER, 1904 — АРИОММЫ

Ariomma Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 27, 1904 : 942 (тип: *A. lurida* Jordan et Snyder). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 90.

Paracubiceps Belloc, Rev. Trav. l'Office Pêches Marit., 10, 3, 1937 : 356 (тип: *P. ledanoisi* Belloc).

Характеристика единственного рода *Ariomma* дана в характеристике семейства. Отличительные признаки этого рода от других родов *Stromateoidei* следующие (Haedrich, 1967 : 91): тонкий хвостовой стебель с боковыми килями по бокам, твердый вильчатый хвостовой плавник, около 15 лучей с отчетливо различимыми основаниями во втором спинном и анальном плавниках, хорошо развитое жировое веко, наличие двух спинных плав-

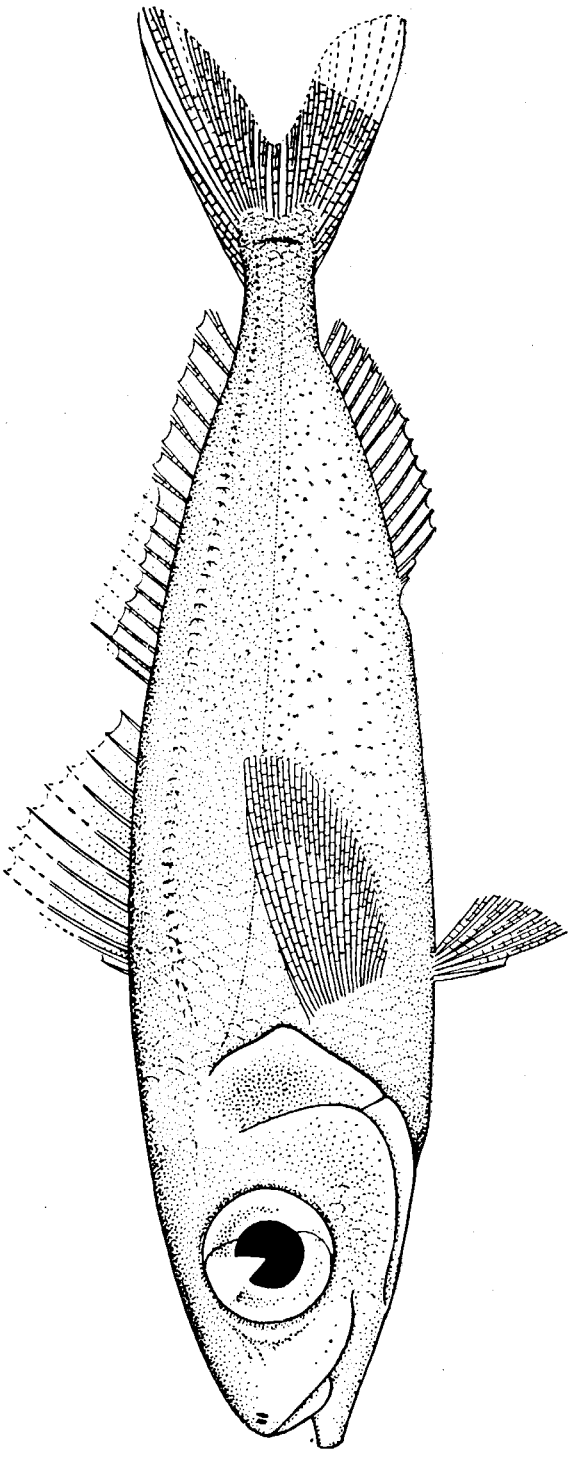


Рис. 253. *Ariomma lurida* — Ариомма. Япония. (Abe, 1955).

ников, разделенных глубокой выемкой, и отсутствие зубов на нёбных костях.

Описано 14 видов, но систематика рода нуждается в углубленной разработке; из них в Японском море и у берегов Японии известен 1 вид — *A. lurida*, хотя Хедрич (Haedrich, 1967 : 93) указывает для Южной Японии *A. indica*.

1. **Ariomma lurida** Jordan et Snyder, 1904 — Ариомма (рис. 253).

Ariomma lurida Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 27, 1904 : 942 (Гавайские о-ва). — Katayama, Japan. J. Ichthyol., 2, 1, 1952 : 31, 2 figs. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 579. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 201, fig. 596 (цветной рисунок). — Ueno, Sci. Rep. Hokkaido Fish. Exp. Sta., 4, 1965 : 2, 8, fig. 5. — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 93.

39326. Гавайские о-ва. 3 III 1968. В. Федоров. 2 экз.

D X, I 15; *A* III 14; *P* 22—23; жаберных тычинок 10+1+20.

В нашей коллекции 2 экз. длиной (без *C*) 215 мм. От близкого вида *A. evermanni* с Гавайских о-вов отличается большей величиной глаза, составляющего у наших экземпляров 33% длины головы, тогда как у *A. evermanni* диаметр глаза менее 30%. Отличие в числе лучей в грудном плавнике не имеет, повидимому, значения, так как у наших экземпляров, а также данные, приводимые Абе (Abe, 1958 : 201) — *P* 20—24, сближают указываемые расхождения (20—21 и 25 лучей).

От, возможно, присутствующего у южных берегов Японии вида *A. indica* (Day

1870) *A. lurida* отличается бóльшим числом жаберных тычинок (9+1+20=30 вместо 7+1+15=23).

Длина до 430 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море в прибрежных водах у Вакканая на северо-западной оконечности о-ва Хоккайдо (Ueno, 1965b). Описан из района Гавайских о-вов. У тихоокеанских берегов Японии обнаружен возле о-ва Сикоку в районе Коти (Katayama 1952b : 31), в зал. Сагами (Matsubara, 1955 : 579) и в зал. Суруга (Abe, 1954 : 222).

CLXIX. Сем. CENTROLOPHIDAE — ЦЕНТРОЛОФОВЫЕ

Тело продолговатое, иногда довольно высокое, обычно слегка сжатое с боков. Спинной плавник с 1 основанием, но у некоторых передняя часть плавника представлена короткими колючими шипами, а у других колючие лучи слабые и с трудом отличимы от мягких лучей. В анальном плавнике 3 колючих луча. Брюшные плавники обычно прикреплены к брюшку тонкой перепонкой и в сложенном виде укладываются в углубление на брюхе. Голова сверху отчетливо голая и, как правило, покрыта мелкими порами. Чешуя на теле циклоидная и обычно легко опадающая. Боковая линия простирается и на хвостовой стебель. Края предкрышки умеренно зазубрены, но у молодых гладкие. Крышечная кость тонкая, с 2 плоскими, слабыми шипами. Лучей жаберной перепонки 7. Рот относительно большой; верхнечелюстная кость заходит за вертикаль переднего края глаза. Зубы на челюстях мелкие, конические, расположены примерно в 1 ряд; сошник и нёбные не несут зубов. Дополнительная верхнечелюстная косточка имеется у большинства, но у видов рода *Psenopsis* отсутствует. Жировая ткань вокруг глаза развита не очень отчетливо. Позвонков 25—30, но у рода *Icichthys* их 50—60. Глоточные мешки с неправильного вида сосочками, расположенными в 10—12 продольных полос; зубы расположены прямо на верхушке костного основания (см. рис. 249, *а*). Взрослые от 300 до 1200 мм длины. Они темноокрашенные и лишены пятен (Haedrich, 1967 : 53).

Пелагические рыбы открытых частей моря, придерживающиеся края материковой отмели, но *Psenopsis* и *Seriolella* встречается на мелководье вблизи берегов.

6 родов, из них 2 рода представлены в Японском море, а еще 1 род в тихоокеанских водах Японии.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. CENTROLOPHIDAE
(Haedrich, 1967 : 54)

1 (2). Колючие лучи спинного плавника слабые и, постепенно удлиняясь, незаметно сменяются мягкими лучами; позвонков 50—60[273] . . . . . [**Icichthys** Jordan et Gilbert].

2 (1). Колючие лючи спинного плавника (от 5 до 9) сильные, короткие и отчетливо выделяются от следующих за ними мягких лучей; позвонков 25.

3 (4). Мягких лучей в спинном плавнике 19—25; в анальном 14—21. Край предкрышечной кости зазубрен. Чешуя не очень легко опадающая. Боковая линия с пологой дугой впереди, а позади вертикали середины анального плавника прямая до основания хвостового плавника. Жировая ткань вокруг глаз не очень хорошо развита . . . . . 1. **Hyperoglyphe** Günther.

[273] У рода *Centrolophus* Lacépède 25 позвонков, чем он резко отличается от рода *Icichthys* Jordan et Gilbert.

4 (3). Мягких лучей в спинном плавнике 27—32; в анальном 22—29. Край предкрышечной кости гладкий или очень мелко зазубрен. Чешуя очень легко опадающая. Боковая линия проходит примерно параллельно профилю спины, становясь прямой позади основания вертикальных плавников. Жировая ткань вокруг глаз хорошо развита . . . . . 2. **Psenopsis** Gill.

[Род **ICICHTHYS** JORDAN et GILBERT, 1880]

Icichthys Jordan a. Gilbert, Proc. U. S. Nat. Mus., 3, 1880 : 305 (тип: *I. lockingtoni* Jordan et Gilbert). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 65.

Тело довольно удлиненное, его максимальная высота меньше 25% длины тела (без *C*). Мускулатура мягкая. Хвостовой стебель широкий, сжатый с боков, умеренной длины. Спинной плавник сплошной, начинается далеко позади вертикали основания грудного плавника; слабые колючие лучи постепенно увеличиваются в длину и незаметно сменяются мягкими лучами; всех лучей 39—43. Впереди спинного плавника расположен гребень. Анальное отверстие примерно в средней части тела. Анальный плавник с 3 слабыми колючими лучами начинается немного позади анального отверстия; всех лучей в нем от 27 до 32. Спинной и анальный плавники с мясистыми основаниями. Брюшные плавники малы, прикреплены под основанием грудных плавников, не связаны перепонкой с брюхом, но способны укладываться в сложенном виде в имеющееся на брюшной стороне тела углубление. Хвостовой плавник широкий, слегка закругленный или с выемкой. Чешуя умеренной величины, циклоидная, не очень легко опадающая, заходит на мясистые основания вертикальных плавников. Боковая линия образует впереди пологую дугу, а от вертикали начало анального плавника выпрямляется и проходит по боку тела и частично заходит на хвостовой стебель, но, судя по рисунку (см. рис. 254), не доходит до основания лучей хвостового плавника.

В боковой линии около 120 чешуй. Кожа достаточно толстая. Голова около 25% длины тела (без *C*); верх головы не покрыт чешуей, но затылок покрыт. Глаз умеренной величины, не окружен жировой тканью. Ноздри расположены вблизи притупленного рыла, обе округлые. Угол ротовой щели простирается слегка за вертикаль переднего края глаза. Предчелюстные не выдвижные. Имеется очень маленькая дополнительная верхнечелюстная косточка. Зубы на челюстях мелкие, заостренные, однорядные, расположенные близко друг к другу; сошник и нёбные без зубов. Крышечная и предкрышечная кости тонкие, со слабой зазубренностью по краям, покрыты чешуей. Крышечная кость с двумя слабыми плоскими шипами; предкрышечная с закругленным выступом. Щеки покрыты чешуей. Жаберные тычинки утолщенные, слегка короче жаберных лепестков, имеют зубчики по внутреннему краю, на нижней ветви жаберной дуги их около 10. Ложножабры маленькие. Лучей жаберной перепонки 7. Позвонков 50—60. Окраска в спирту от цвета ржавчины до темно-коричневого с более темными плавниками. Пятен нет (Haedrich, 1967 : 65).

Н. В. Парин (1958) вносит этот род в синонимию *Centrolophus*. Однако, по мнению Хедрича (Haedrich, 1967 : 67), этот род заслуживает выделения в качестве самостоятельного рода на следующем основании. У него щеки покрыты чешуей, имеются отличия в строении скелета хвоста и в числе позвонков (50—60 вместо 25) у *Centrolophus*. Кроме того, у рода *Icichthys* бо́льшее число всех лучей в анальном (27—32 вместо 23—26) и меньшее число чешуй в боковой линии (100—130 вместо 160—230) у *Centrolophus*.

2 вида, один в северной части Тихого океана, а другой у берегов Новой Зеландии (Haedrich, 1967 : 68).

[**Icichthys lockingtoni** Jordan et Gilbert, 1880] (рис. 254).

Icichthys lockingtoni Jordan a. Gilbert, Proc. U. S. Nat. Mus., 8, 1880 : 305—308 (Пойнт-Рейес, Калифорния). — Abe, Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab., 37, 1963 : 27. — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 69, fig. 15. — Ueno, Sci. Rep. Hokkaido Fish. Exp. Sta., 4, 1965 : 4.

Schedophilus heathi Gilbert, Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 3, Zool., 1904 : 255—271 (Калифорния).

Centrolophus californicus Hobbs, J. Wash. Acad. Sci., 19, 20, 1929 : 460 (зал. Монтерей, Калифорния).

Centrolophus niger (non Gmelin) Ueno, Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 5, 3, 1954 : 240. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 577.

Centrolophus lockingtoni, Парин, Вопр. ихтиологии, 12 (11), 1958 : 168, рис. 3.

D 39—43; *A* 27—32; *P* 18—21; жаберных тычинок 4—6+1+11—13(18—21), позвонков 56—60 (Haedrich, 1967 : 69).

Характеристика вида дана при описании рода. По предположению Н. В. Парина (1958 : 170), этот вид относится к батипелагической фауне.

Длина до 390 мм (Парин, 1958 : 168).

Распространение. В Японском море не обнаружен, но возможен в водах южных Курильских островов. Известен из северной части Тихого океана у берегов северной Калифорнии, Британской Колумбии, в Аляскинском заливе (Abe, 1963 : 28), в Тихом океане, к востоку от Курильских о-вов (44°27′ с. ш. и 157°50′ в. д.) (Парин, 1958 : 168), у южных берегов Хоккайдо в Вулканическом зал., у мыса Эримо и у г. Кусиро, а также у тихоокеанского побережья о-ва Хонсю в зал. Суруга (Ueno, 1965b : 1). Отнесение этого вида к рыбам с амфипацифическим распространением (Abe, 1963 : 27) вызывает сомнение, так как, будучи батипелагической рыбой, он может быть встречен и у восточных берегов Камчатки, и у Алеутских о-вов.

1. Род HYPEROGLYPHE GÜNTHER, 1859 — ГИПЕРОГЛИФЫ

Hyperoglyphe Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., 1, 1859 : 337 (тип: *Diagramma porosa* Richardson, 1845 : 26=*Perca antarictica* Carmichael, 1818 : 501). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 54.

Ocycrius Jordan et Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10 (2), 1925 : 226 (тип: *Centrolophus japonicus* Döderlein, in: Steindachner u. Döderlein, 1885 : 183).

Тело умеренно высокое, максимальная высота около 30—35% длины тела (без *C*). Мышцы крепкие. Хвостовой стебель широкий, умеренной длины. Спинной плавник начинается над или немного позади начала основания грудного плавника, сплошной, с 6—8 короткими, почти одинаковой высоты сильными колючими лучами в передней части; самый длинный колючий луч в 2 раза короче самого длинного мягкого луча, который является первым из 19—25 мягких лучей плавника. Анальное отверстие в виде щели расположено в средней части тела. Анальный плавник начинается слегка позади ануса; в нем 3 колючих и 15—20 мягких лучей. Грудной плавник у молодых закруглен, у взрослых заострен. Брюшные плавники прикреплены под нижним концом основания грудного плавника, связаны перепонкой с брюхом и в сложенном виде укладываются в имеющееся на брюхе углубление. Хвостовой плавник широкий, выемчатый или уме-

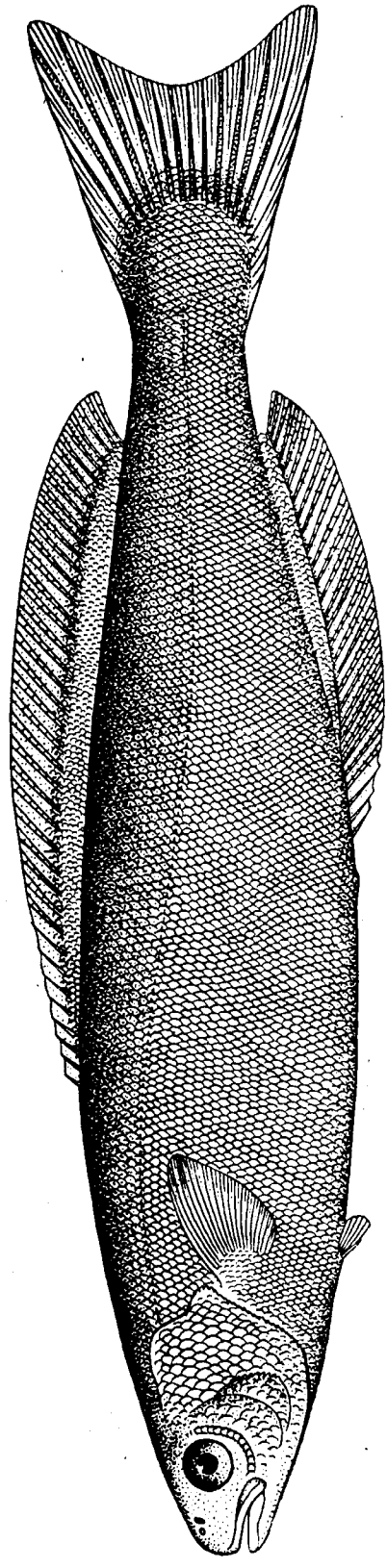


Рис. 254. *Icichthys lockingtoni*. Длина 390 мм. (Парин, 1958).

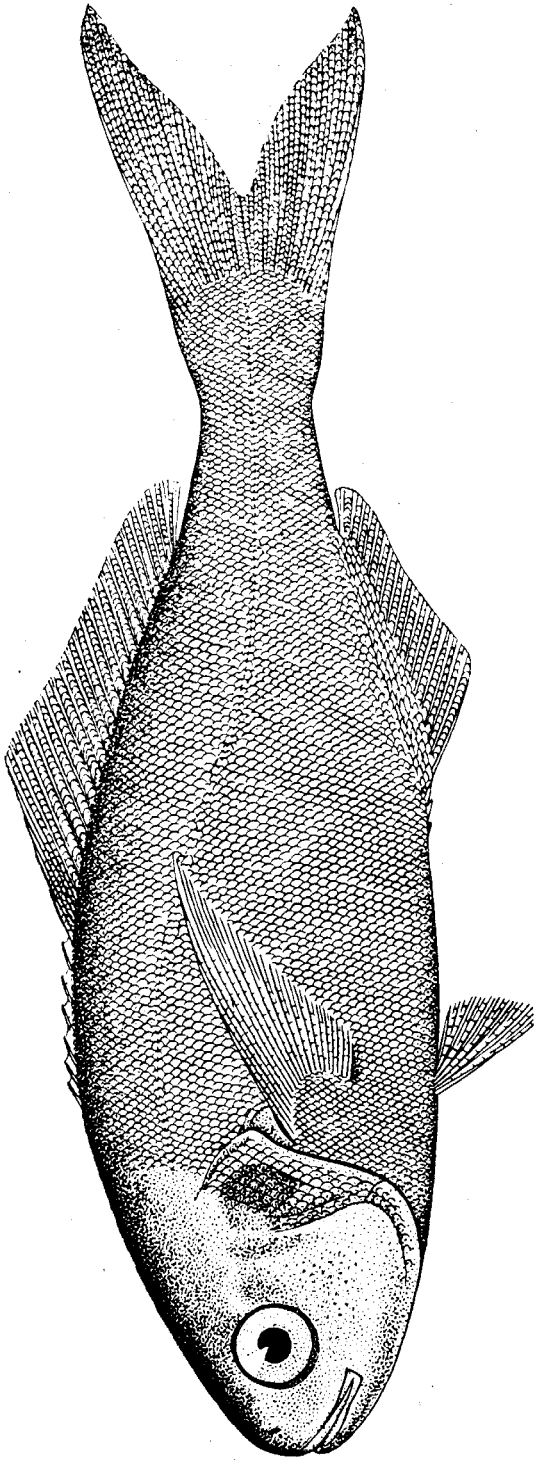


Рис. 255. *Hyperoglyphe japonica* — Японский гипероглиф. Длина (без *C*) 415 мм. (Jordan a. Hubbs, 1925).

ренно вильчатый у взрослых. Чешуя циклоидная, умеренного размера, отчасти опадающая, покрывает основания спинного и анального плавников. Боковая линия образует впереди пологую дугу, а затем в виде прямой простирается по боку тела и хвостового стебля. Кожа умеренно утолщена. Передняя часть головы вплоть до затылка голая. Глаза умеренной величины; вокруг них почти нет жировой ткани. Ноздри вблизи верхушки тупого рыла крупные; передняя круглая, задняя в виде щели. Угол ротовой щели заходит за передний край глаза. Предчелюстные не выдвижные. Дополнительная верхнечелюстная косточка имеется. Зубы на челюстях мелкие, острые, расположены в 1 ряд; сошник и нёбные без зубов. Крышечная и предкрышечная кости тонкие; крышечная кость с 2 слабыми плоским шипами, покрыта чешуей, ее край слегка зазубрен или гладкий; предкрышечная кость не покрыта чешуей, морщинистая, края ее с многочисленными мелкими зубчиками; ее угол слегка выпячен и закруглен. Жаберные тычинки немного длиннее жаберных лепестков, мелко зазубрены по внутреннему краю. На нижней части жаберной дуги около 16 жаберных тычинок. Лучей жаберной перепонки 7. Позвонков 10+15=25. Желудок в виде простого мешка; кишечник длинный. Окраска от зеленовато- или голубовато-серой до красновато-коричневой. Спина темная, бока и низ светлее, иногда серебристые. Голова темная, радужная оболочка в виде золотистого кольца; крышечная, кость часто серебристая. Непарные плавники обычно темнее окраски тела. На теле иногда заметны неправильная полосатость, пятна. Ротовая и жаберные полости светлые. Перито-

неум светлый с мелкими темными пятнышками. Молодь встречается у поверхности вблизи края материковой отмели; взрослые в глубоких водах, по-видимому, у дна (Haedrich, 1967 : 54).

6 видов в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах, из них 1 вид известен из пределов Японского моря.

1. **Hyperoglyphe japonica** (Döderlein, 1885) — Японский гипероглиф (рис. 255).

Centrolophus japonicus Döderlein, in: Steindachner u. Döderlein, Denkschr. K. Akad. Wiss., Wien, 49, 1885 : 183; Beiträge zur Kenntniss der Fische Japan's, 3, 1884 (1885) : 15 (Токио).

Ocycrius japonicus, Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 226, pl. IX, fig. 4. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 577.

Mupus japonicus, Abe, Japan. J. Ichthyol., 4, 1—3, 1955 : 113, figs. 1—2; Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 201, fig. 595 (цветной рисунок).

Palinurichthys japonicus, Парин, Вопр. ихтиологии, 12 (11), 1958 : 166.

Hyperoglyphe japonica, Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 58.

22470. Кагосима, о-в Кюсю. 27 II 1901. П. Ю. Шмидт. 2 экз.

D VII—VIII 22—26; *A* III 17—20; *P* 21—23; *V* I 5; жаберных тычинок 6—7+1+15—16, позвонков 10+15 (Jordan a. Hubbs, 1925; Парин, 1958; Haedrich, 1967).

В нашей коллекции имеется 2 экз. длиной (без *C*) 600 мм, один из которых в очень хорошем состоянии, другой слегка подсушен.

D VII 23; *A* III 18; *l. l.* 98; жаберных тычинок 6+1+16. Наши экземпляры хорошо отвечают подробному описанию Додерлейна. Высота тела составляет 83% длины тела (без *C*). Диаметр глаза немного больше длины очень тупого рыла, но значительно меньше широкого межглазничного пространства. Киль на голове прекрасно различим у обоих наших экземпляров. Дополнительная верхнечелюстная косточка большей своей частью скрыта под предглазничный, но ее задняя часть хорошо различима. Зазубренность крышечных костей слабая. Боковая линия немного не доходит до основания средних лучей хвостового плавника; боковая линия становится прямой на вертикали первой трети анального плавника, а не на вертикали вершины грудного, о чем пишут Джордэн и Хаббс (Jordan a. Hubbs, 1925 : 227), хотя на их рисунке ее начало также на вертикали первой трети анального плавника. Колючие лучи спинного плавника относительно коротки, равной высоты и целиком укладываются в канавке. В Японии этот вид является объектом небольшого промысла на глубинах.

Длина до 900 мм и более (Okada, 1955 : 160).

Распространение. В Японском море указывается для западных берегов Хоккайдо и Иоити и Суцу (Ueno, 1965b : 2), для о-ва Садо (Honma, 1963 : 19), р-на Санин (Yanai, 1950 : 19; Mori, 1956a : 24) и Пусана (Mori, 1952 : 139). По тихоокеанскому побережью Японии в центральной части о-ва Хонсю. Тихий океан к востоку от южных Курильских островов — 44°27′ с. ш. и 157° 50′ в. д. (Парин, 1958 : 170).

2. Род PSENOPSIS GILL, 1862 — ПСЕНОПСИСЫ

Psenopsis Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 14, 1862 : 127 (тип: *Trachinotus anomalus* Temminck et Schlegel, 1850 : 107). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 72.

Тело продолговатое или умеренно высокое, наибольшая высота 30—45% длины тела (без *C*), сжатое с боков, но довольно толстое. Хвостовой стебель короткий, высокий, сжатый с боков. Спинной плавник начинается над или немного позади основания грудного плавника, сплошной, с 5—7 корот-

кими, постепенно удлиняющимися колючими лучами и 27—32 мягкими лучами; последний колючий луч самый длинный, но он все же менее половины длины самого длинного мягкого луча. Анальное и половое отверстия расположены заметно впереди или на середине длины тела. Анальный плавник начинается впереди или слегка позади середины тела, в нем 3 постепенно удлиняющихся колючих луча и 22—29 мягких лучей. Число мягких лучей в спинном плавнике никогда не превышает число мягких лучей в анальном плавнике более чем на 5. Грудной плавник, закругленный у молодых, обычно удлинен у взрослых. Брюшные плавники прикреплены прямо под началом грудного плавника, связаны перепонкой с брюшной поверхностью тела и укладываются в имеющееся там углубление, которое простирается до ануса.

Хвостовой плавник слегка вильчатый. Чешуя мелкая, циклоидная, очень легко опадающая, покрывающая мясистые основания спинного и анального плавников. Боковая линия расположена довольно высоко, параллельно контуру спины, и заходит на хвостовой стебель. Кожа очень тонкая. Длина головы составляет около 30% длины тела (без *C*). Верхушка головы голая; мелкие поры хорошо различимы; голая кожа не заходит или заходит на затылок. Глаза от умеренного размера до значительного. Жировая ткань вокруг глаз развита и простирается до ноздрей, которые расположены вблизи верхушки притупленного рыла и имеют умеренные размеры, передняя круглая, а задняя в виде щели. Верхнечелюстная кость немного заходит за вертикаль переднего края глаза. Предчелюстные кости не выдвижные. Верхняя челюсть при закрытом рте большей своей частью заходит под предглазничную. Дополнительной верхнечелюстной кости нет. Зубы на челюстях мелкие, острые, расположены тесно в 1 ряд, прикрыты по бокам перепонкой. Сошник и нёбные без зубов. Крышечная и предкрышечная кости тонкие, не покрыты чешуей, края их гладкие или с очень мелкой зазубренностью. Крышечная кость с 2 слабыми плоскими шипами; угол предкрышечной кости в виде закругленного выступа. Жаберные тычинки около $^1/_2$ длины жаберных лепестков зазубрены по внутреннему краю, около 13 на нижней половине первой жаберной дуги; имеются маленькие ложножабры. Лучей жаберной перепонки 7. Позвонков 10+15=25. Окраска в спирту коричневая [274] или синеватая, у высокотелых форм с серебристым или беловатым оттенком. Обычно заметно черное пятно в передней части боковой линии. Плавники немного светлее основного фона тела. Взрослые придерживаются ближе к берегам, чем другие представители семейства *Centrolophidae*. Ловятся на мелководьях у берегов Японии. Взрослые половозрелые особи имеют длину тела (без *C*) до 180 мм (Haedrich, 1967 : 72).

Распространен этот род у берегов Индии, северо-западной Австралии и окраинных морей юго-восточной Азии на север до Японии (Хоккайдо). 3 вида; 1 вид известен из Японского моря.

1. Psenopsis anomala (Temminck et Schlegel, 1850) — Псенопс (рис. 256).

Trachinotus anomalus Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1850 : 107, pl. 57, fig. 2 (Токио).

Psenes anomalus, Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., 2, 1860 : 495.

Psenopsis anomala, Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 14, 1862 : 127. — Kamohara, Scombroidei, Fauna Nipponica, 15 (5), 1940 : 186, fig. 96. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 577. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 200, fig. 593 (цветной рисунок). — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 411, fig. 308. — Ochiai a. Mori, Bull. Misaki Mar. Biol. Inst., Kyoto Univ., 8, 1965 : 2.

Psenopsis shojimai Ochiai a. Mori, Bull. Misaki Mar. Biol. Inst., Kyoto Univ., 8, 1965 : 4, fig. 2 (Японское море). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 75 (считает за синоним *P. anomala*).

[274] Окраска наших экземпляров в спирту с золотистым оттенком.

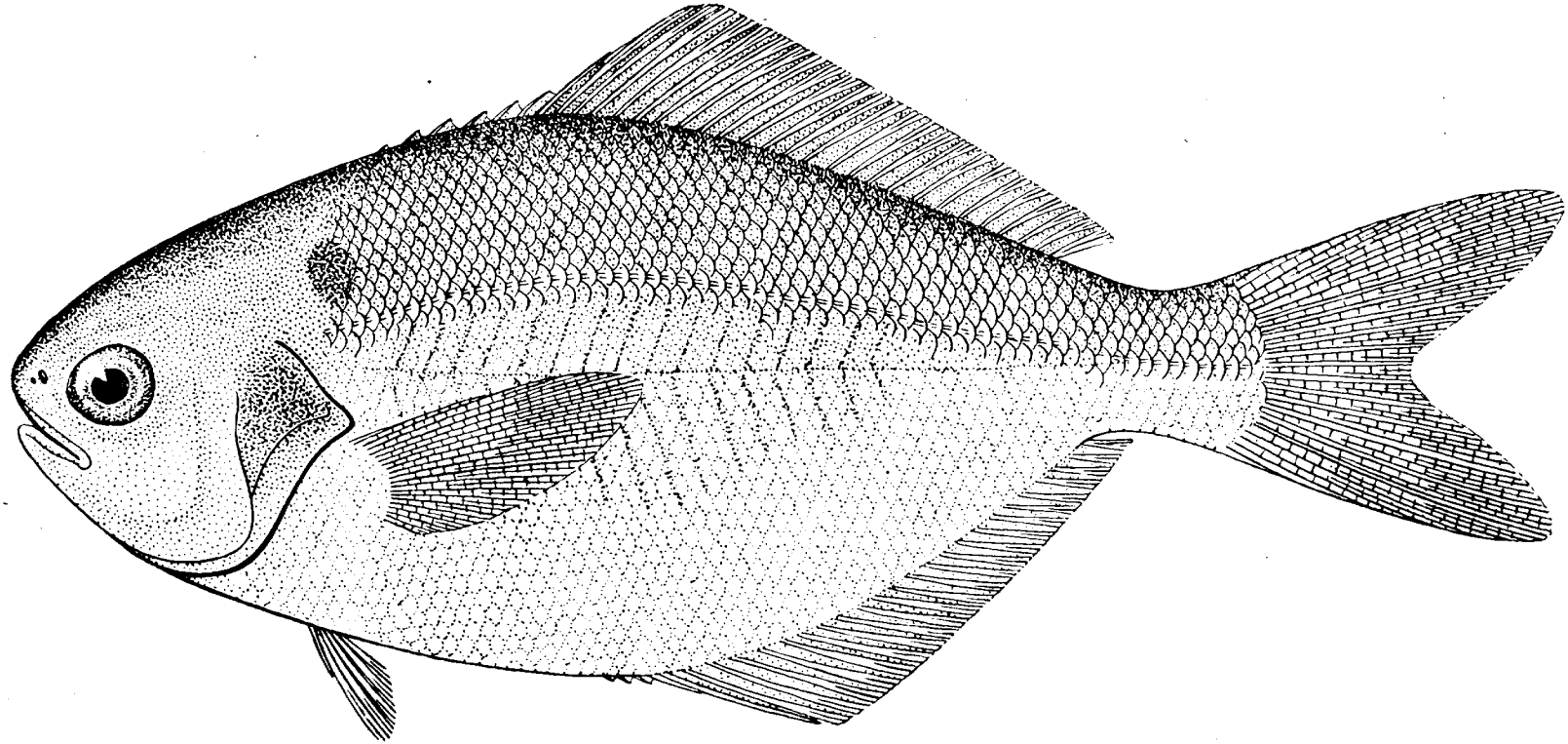


Рис. 256. *Psenopsis anomala* — Псенопс. Длина 129 мм. (Чжу и др., 1962).

6506. Токио. 1882. А. Шнейдер. 1 экз.
22469. Нагасаки. 10 I 1901. П. Ю. Шмидт. 2 экз.
38133. Тонкинский зал. 22 VII 1961. Е. Ф. Гурьянова. 5 экз.

D V—VII 27—32; *A* III 25—29; *P* 20—23; жаберных тычинок обычно 6+1+13; 12—15 на нижней половине 1-й жаберной дуги; всего 18—21; позвонков 10+15 (Haedrich, 1967 : 75).

У наших экземпляров из Нагасаки длиной (без *C*) 114—135 мм *D* VII 29; *A* III 27—28; *P* 21; жаберных тычинок 6—7+13, длина грудного плавника содержится 1.00—1.05 раза в длине головы, длина хвостового плавника в длине головы 0.90—0.95, что отвечает полностью признакам, отмеченным Отиаи и Мори (Ochiai a. Mori, 1965 : 2) для *P. anomala*. Этими авторами описан новый вид *P. shojimai*, распространение которого ограничено япономорским побережьем Японии от Генкай-Нада (северная оконечность о-ва Кюсю) и на север до Хоккайдо.

По данным этих авторов, отличия между указанными видами приведены в следующей таблице.

1 (2). Хвостовой плавник относительно длинный, такой же длины или немного короче длины головы; грудной плавник удлиненный, 0.9—1.2 раза в длине головы; боковая линия 55—63 (Средняя и Южная Япония, Южно-Китайское и Восточно-Китайское моря) . . . . . **P. anomala.**

2 (1). Хвостовой плавник короткий, 1.3—1.5 раза в длине головы; грудной плавник сзади округлый, 1.1—1.3 раза в длине головы; боковая линия 62—70 (Япония) . . . . . **P. shojimai.**

В прибрежных водах префектуры Симанэ и зал. Вакаса новый вид встречается совместно с *P. anomala*. Различия между ними невелики и характеризуются лишь разным отношением длины хвостового плавника к длине головы. Этого одного различия недостаточно для выделения самостоятельного вида, и авторы склонны согласиться с мнением Хедрича, включающего этот вид в синонимию *P. anomala*.

Этот вид в Японии имеет промысловое значение, ценится как высококачественная рыба, особенно в летний период.

Длина до 300 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня. По японскому побережью у Хоккайдо (Ochiai a. Mori, 1965 : 45), о. Садо (Honma, 1963 : 19), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 10), зал. Вакаса (Jordan a. Hubbs, 1925 : 226), в р-не Санин (Yanai, 1950 : 19; Mori, 1956a : 24), Цусимский пролив (Tabeta a. Tsukahara, 1967 : 298). По тихоокеанскому побережью от зал. Мацусима к югу (Matsubara, 1955 : 577). О. Чечжудо (Uchida a. Yabe, 1939), западное побережье п-ова Корея (Mori, 1956a : 24). Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря (Чжу и др., 1963 : 308).

CLXX. Сем. **STROMATEIDAE — СТРОМАТЕЕВЫЕ**

Тело высокое, сжатое с боков. Один спинной плавник. Впереди спинного и анального плавников иногда имеется от 1 до 10 плоских двувершинных шипов и от 3 до 5 тонких, постепенно удлиняющихся колючих лучей, расположенных впереди мягких. Спинной и анальный плавники примерно одного размера и формы, обычно серповидны. Хвостовой плавник вильчатый, с глубокой выемкой. Грудные плавники длинные и заостренные. Брюшные плавники отсутствуют, за исключением молоди рода *Stromateus*. Чешуя мелкая, циклоидная, очень легко опадающая. Боковая линия проходит

высоко, следуя профилю спины, и простирается на хвостовой стебель. Края крышечной и предкрышечной костей гладкие. Крышечная кость очень тонкая, с 2 короткими, плоскими, слабыми шипами. Жаберные перепонки обычно свободны от межжаберного промежутка, но и у рода *Pampus* они соединены. Лучей жаберной перепонки 5—6. Рот конечный или почти конечный, мал; ротовая щель редко простирается за вертикаль переднего края глаза. Зубы очень мелкие, с боков уплощены, с 3 маленькими вершинами и расположены на челюстях в 1 ряд. Сошник и нёбные без зубов. Дополнительной верхнечелюстной косточки нет. Глаза сравнительно небольшие, жировая ткань вокруг них обычно плохо развита. Позвонков 30—48. Сосочки в глоточных мешках имеются в верхней и нижней половинах, расположены они не полосами; основания сосочков звездчатые; зубы сидят вдоль центрального столбика (см. рис. 249, *B*). Взрослые достигают в длину 300 мм. Окраска от серебристой до голубой; иногда имеются пятна (Haedrich, 1967).

Встречаются в толще воды в пределах материковой отмели и заливов тропических, субтропических и умеренных широт Атлантического, Индийского и Тихого океанов. 3 рода, один из них — *Pampus* — известен у берегов Японии и в Японском море.

1. Род PAMPUS BONAPARTE, 1837 — ПАМПЫ

Pampus Bonaparte, Iconographia. . . , 3, 2, 1837 : 48. (Подрод. Тип: *Stromateus candidus* Cuvier et Valenciennes, 1833 : 391 = *Stromateus argenteus* Euphrasen, 1788 : 53). — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 108.

Stromateoides Bleeker, Nat. Tijdschr. Nederl.-Indië, 1, 1851 : 368 (тип: *Stromateus cinereus* Bloch, 1793 : 90 = *Stromateus argenteus* Euphrasen, 1788 : 53).

Chondroplites Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 14, 1862 : 126 (тип: *Stromateus atous* Cuvier et Valenciennes, 1833 : 389 = *Stromateus chinensis*, Euphrasen, 1788 : 54).

Тело очень высокое, наибольшая высота более 60% длины тела (без *C*), сильно сжато с боков, с твердыми мышцами. Хвостовой стебель очень короткий, также сжатый с боков. Один сплошной спинной плавник. Впереди спинного и анального плавников встречаются иногда от 5 до 10 плоских двухвершинных заостренных шипов, представляющих собою слегка выступающие наружу свободные верхушки интерневральных отростков.[275] У видов с такими шипами начало основания спинного плавника расположено немного позади вертикали через задний конец основания грудного плавника; первый двухвершинный шип расположен обычно над или слегка впереди основания грудного. У видов, у которых отсутствуют двухвершинные шипы, спинной плавник начинается над основанием грудного плавника. Анальный сосочек расположен заметно впереди середины тела и имеет вид щели. Анальный плавник начинается на вертикали середины длины тела или немного впереди нее и позади начала мягких лучей спинного плавника. Самые передние лучи спинного и анального плавников удлинены и часто придают плавнику серповидную форму; последующие лучи более короткие. У видов с шипами впереди спинного плавника лучи задних $^2/_3$ плавника короткие и равные по высоте; у анального плавника часто имеется сильно развитая передняя лопасть. У видов без шипов лучи задних $^2/_3$ плавника постепенно уменьшаются в длину и последний луч самый короткий. Грудной плавник длинный, крыловидный, основание плавника расположено под углом 45° к оси тела. Нет брюшных плавников; пояс этих плавников неразличим. Хвостовой плавник из довольно твердых лучей, глубоковильчатый, у форм с шипами нижняя лопасть плавника часто заметно удлинена. Чешуя очень мелкая, циклоидная, слегка опадающая, заходящая на осно-

[275] У крупных экземпляров длиной (без *C*) более 150 мм эти шипы покрыты кожей.

вания лучей всех плавников. Простые трубчатые чешуйки боковой линии проходят параллельно спинному профилю тела. Кожа тонкая. Глаза маленькие; жировая ткань вокруг глаз простирается вперед до ноздрей. Ноздри крупные; передняя круглая, задняя в виде длинной щели; расположены они на верхушке тупого рыла на уровне верхнего края глаза. Рот полуконечный, маленький; верхнечелюстная кость редко заходит за вертикаль переднего края глаза. Предчелюстные кости не выдвижные; верхнечелюстная неподвижна, покрыта чешуей и соединена со щекой. Дополнительной верхнечелюстной косточки нет. Зубы на челюстях мелкие, расположены в 1 ряд, уплощены, многие из них трехвершинные; средняя вершина наибольшая, округлой формы. Сошник и нёбные без зубов. Жаберные перепонки широко сращены с межжаберным промежутком; жаберные отверстия в виде прямой щели, прикрытой кожной складкой. Жаберные тычинки короткие, без зубчиков, редко сидящие. Ложножабр нет. 5 лучей жаберной перепонки. Позвонков 33—41.

Окраска при жизни серебристая с голубоватым оттенком на спине. В спирту окраска коричневая или голубоватая с серебристым или беловатым оттенком. Спинной, анальный и хвостовой плавники желтоватые с темными краями (Haedrich, 1967 : 109).

Биология видов этого рода, несмотря на их промысловое значение, изучена очень слабо. Молодь придерживается мелководья и может быть встречена в эстуариях. Маленький рот с режущими зубами и длинным глоточным мешком позволяет предполагать питание целентератами. Большинство исследованных желудков подтверждает это предположение, но в желудках находили также остатки рыб.

Этот род широко представлен в тропических водах материковой отмели от Персидского залива до Японии, но обнаружен у Гавайских островов, а также в Адриатическом море (Haedrich, 1967 : 110).

3 вида, из которых 2 известны из пределов Японского моря.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА PAMPUS

1 (4). Спинной и анальный плавники серповидной формы; передние лучи сильно удлинены, а задние все одинаковой длины; впереди плавников имеются плоские шипы (в количестве от 5 до 10).

2 (3). Жаберных тычинок 1—4+8—10. В спинном плавнике от 5 до 10 шипов и 38—43 луча, в анальном от 3 до 7 шипов и 34—43 луча . . . . . 1. **P. argenteus** (Euphrasen).

3 (2). Жаберных тычинок 3—6+12—15. В спинном плавнике 8 шипов и 42—49 лучей; в анальном от 5 до 7 шипов и 42—47 лучей . . . . . 2. **P. echinogaster** (Basilewsky).

4 (1). Спинной и анальный плавники не серповидной формы; передние лучи сильно удлинены, но последующие лишь постепенно укорачиваются; самый короткий — последний луч; впереди плавников нет плоских шипов. Жаберных тычинок 2—3+8—11 . . . . . [**P. chinensis** (Euphrasen)].

1. **Pampus argenteus** (Euphrasen, 1788) — Малотычинковый памп, рыба-зеркало (рис. 257).

Stromateus argenteus Euphrasen, Vetensk. Acad. Nya Handl. Stockholm, 9, 1788 : 49 (Castellum Chinense Bocca Tigris).

Stromateus cinereus Bloch, Naturgesch. ausländisch. Fische, 9, 1795 : 90, Taf. 420 (Индия). — Wang, Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 10, 9, 1935 : 414.

Stromateus candidus Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 9, 1833 : 361 (Пондишери).

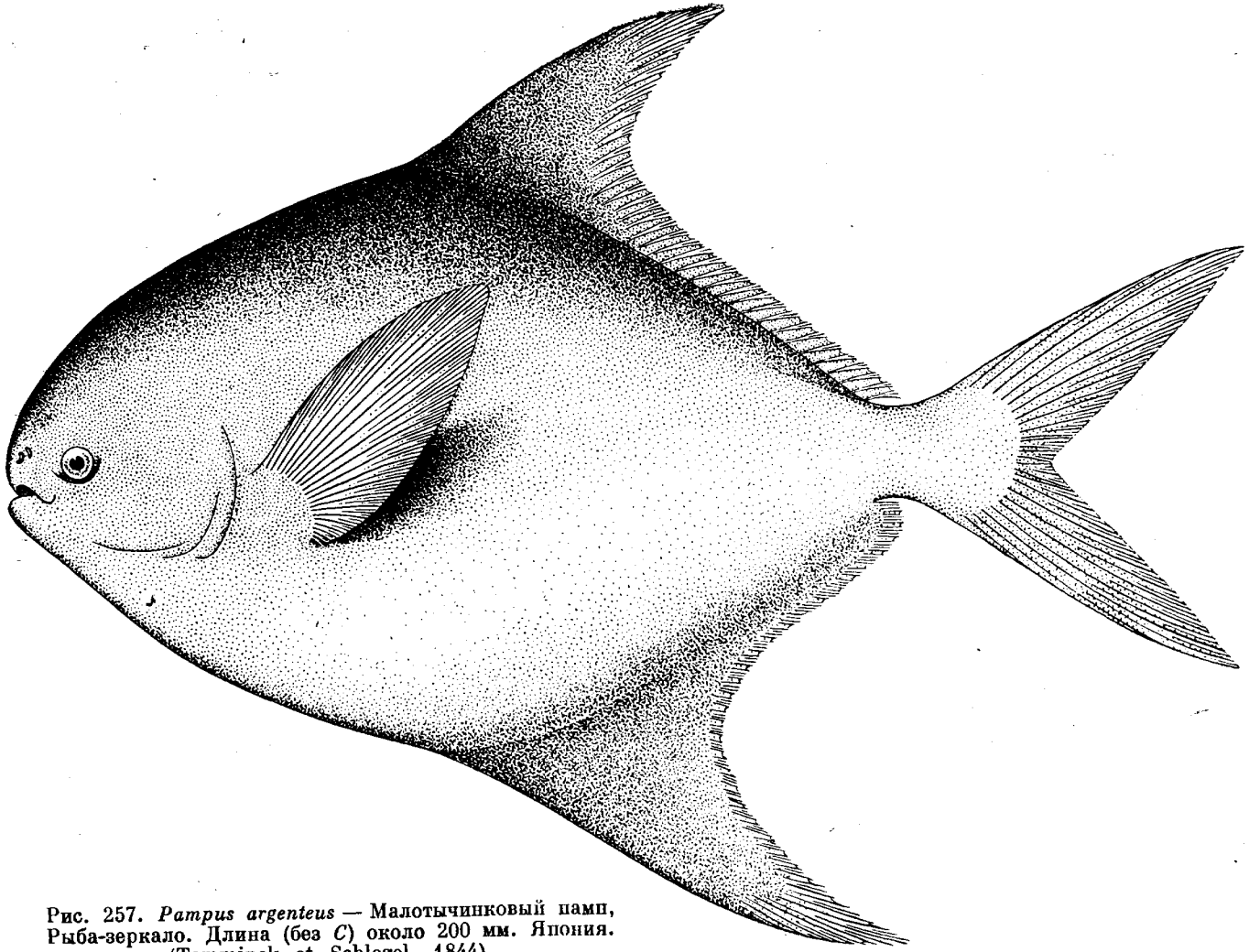


Рис. 257. *Pampus argenteus* — Малотычинковый памп, Рыба-зеркало. Длина (без *C*) около 200 мм. Япония. (Temminck et Schlegel, 1844).

Stromateus punctatissimus Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1844 : 121, pl. 65 (Нагасаки).

Stromateoides nozawae Ishikawa, Proc. Dept. Nat. Hist., Tokyo Imp. Mus., 6, 1, 1904 : 8 (Канагава). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 579. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 407, рис. 305.

Stromateoides punctatissimus, Солдатов и Линдберг, Обзор. . . , 1930 : 126.

Stromateoides argenteus, Jordan a. Metz, Mem. Carnegie Mus., 6, 1, 1913 : 28, pl. 5. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 408, рис. 306.

Pampus argenteus, Beaufort a. Chapman, in: Weber a. Beaufort, Fish. Indo-Austr. Arch., IX, 1951 : 92 (синонимия). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 200, fig. 594 (цветной рисунок). — Abe a. Kosakai, Japan. J. Ichthyol., 12 (1/2), 1964 : 29 (*S. nozawae* Ishikawa=молодь *P. argenteus*). — Ueno, Sci. Rep. Hokkaido Fish. Exp. Sta., 4, 1965 : 2. — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 112, figs. 45, 47.

31360. Желтое море, у г. Дальнего. 4—10 IX 1946. В. Г. Гнездилов. 13 экз.
39676. Японское море, бухта Тавайза (45°10′ с. ш., 136°50′ в. д.). 3 VIII 1925. Добржанский. 1 экз.

D V—X 38—43; *A* V—VII 34—43; *P* 24—27; позгонков 14—16+20—25 (Haedrich, 1967 : 112); жаберных тычинок от 2+8 до 3+10 (Abe a. Kosakai, 1964 : 30).

По внешнему виду этот вид трудно отличим от *P. echinogaster*, что вызывало у нас сомнение в существовании двух самостоятельных видов. В нашем распоряжении имелось 33 экз. *Pampus* sp. длиной (без *C*) от 63 до 130 мм (№ 31360). Внешне они ничем не отличались друг от друга и только в результате анализа счетных признаков их удалось разбить на 2 группы по числу жаберных тычинок, хотя по своим размерам экземпляры той и другой группы были сходны и встречались в каждой как мелкие, так и средние, и крупные.

У первой группы из 13 экз. число жаберных тычинок (1—4 (средн. 2.7) + +8—10 (средн. 9.2)) заметно отличались от числа жаберных тычинок у другой группы (3—5 (средн. 4.4)+ 12—15 (средн. 13.8)), представленной 20 экз. Наиболее резкое отличие было в числе жаберных тычинок на нижней дуге: 8—10 (средн. 9.2) вместо 12—15 (средн. 13.8). Полученные данные хорошо согласуются с данными японских ихтиологов. Поэтому малотычинковых особей мы относим к *P. argenteus*, а многотычинковых к *P. echinogaster*. Любопытно отметить, что у малотычинковых особей число уплощенных двухвершинных шипов впереди спинного плавника было меньше (VII (11 экз.)—VIII (2 экз.)) по сравнению с многотычинковыми (VI (1 экз.), VIII (1 экз.), IX (6 экз.), X (9 экз.), XI (2 экз.), XII (1 экз.)); в среднем у первых их было 7.2 колючки вместо 9.6 колючек у вторых. Отличие в числе мягких лучей в вертикальных плавниках выражено менее отчетливо: *D* 40—42 (45) (средн. 41.3), *A* (36) 39—44 (средн. 41.1) у *P. argenteus*; *D* 44—50 (средн. 46.9), *A* 41—46 (средн. 44.3) у *P. echinogaster*. Меньше было их и впереди анального плавника ((IV (1 экз.), V (9 экз.), VI (3 экз.)) — средн. 5.1 по сравнению с многотычинковыми (V (5 экз.), VI (8 экз.), VII (11 экз.)) — средн. 6.5.

Длина до 600 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море, по нашим данным, изредка встречается у берегов Приморья на север до бухты Тавайза (45°10′ с. ш.); указывается для зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 126), Пусаня (Jordan a. Metz, 1913 : 28); по япономорскому побережью — Отару на Хоккайдо (Ueno, 1965b : 2), о. Садо (Honma, 1952 : 144), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 10), р-н Санин (Mori, 1956a : 24). В Желтом море у южных и западных берегов п-ова Корея (Mori, 1952 : 139), в Чжилийском зал. (Бохай) (Чжан и др., 1957 : 195) и Чжифу (Wang, 1935 : 414, 415). По тихоокеанскому побережью Японии от центральной части о. Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 579). Тихий и Индийский океаны от Японии до Персидского залива (Haedrich, 1967 : 112).

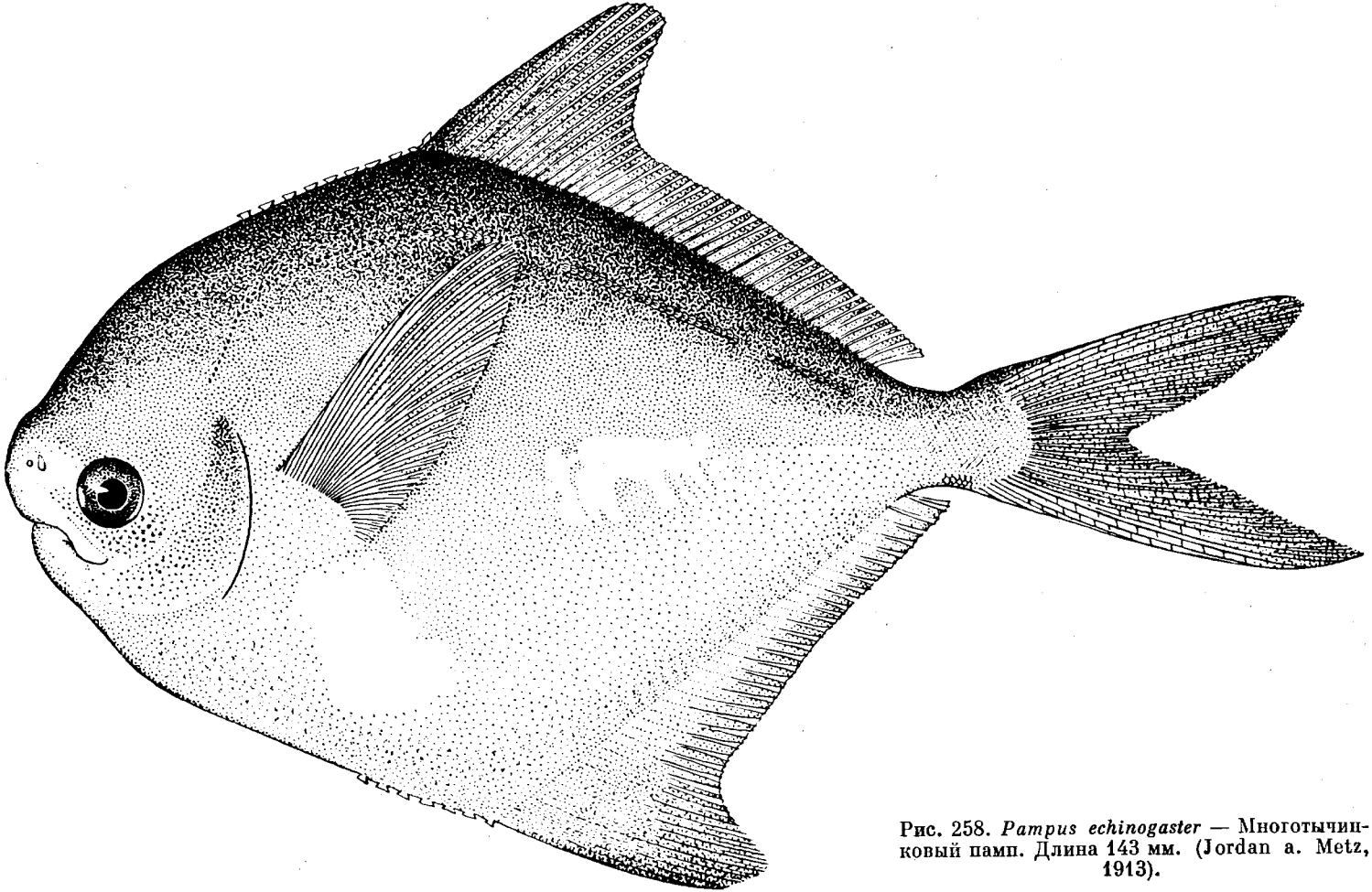


Рис. 258. *Pampus echinogaster* — Многотычинковый памп. Длина 143 мм. (Jordan a. Metz, 1913).

2. **Pampus echinogaster** (Basilewsky, 1855) — Многотычинковый памп (рис. 258).

Stromateus echinogaster Basilewsky, Ichthyographia Chinae Borealis, 1855 : 223 (Чжилийский зал. (Бохай)).

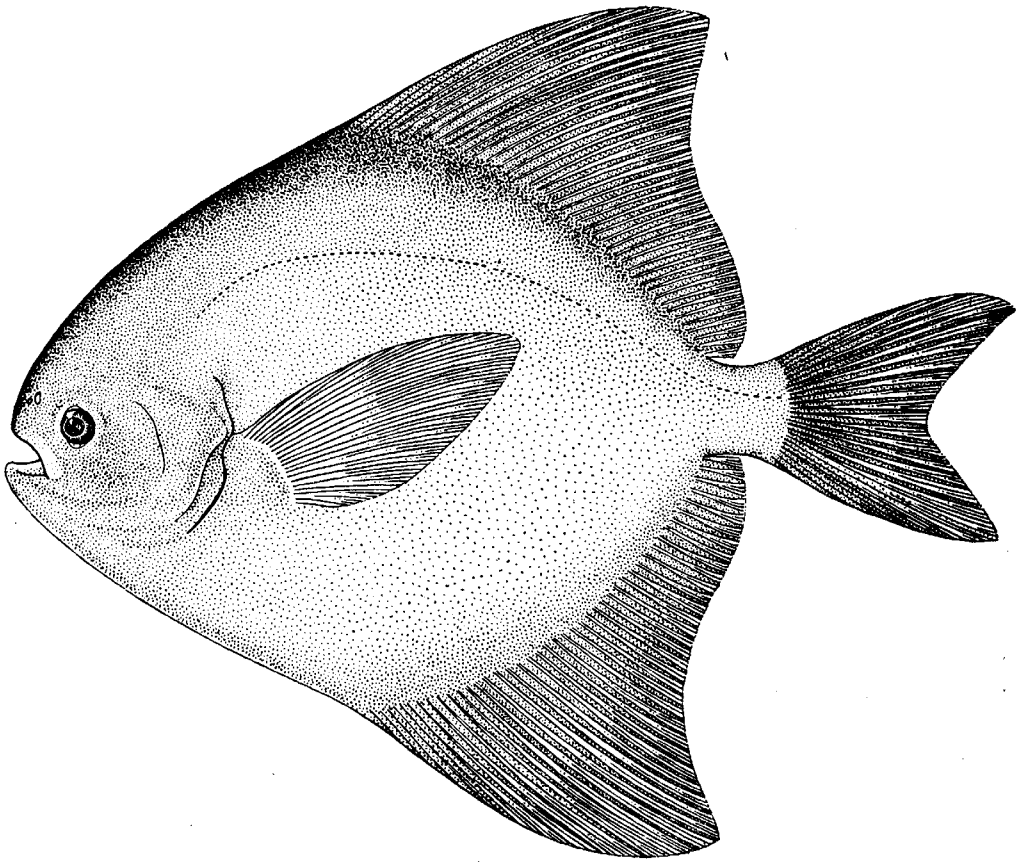


Рис. 259. *Pampus chinensis* — Китайский памп. Длина 126 мм. (Чжу и др., 1962).

Stromateoides echinogaster, Jordana. Metz, Mem. Cornegie Mus., 6, 1, 1913 : 28, pl. 5. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . . , 1930 : 124.

Pampus echinogaster, Abea. Kosakai, Japan. J. Ichthyol., 12 (1/2), 1964 : 29. — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135, 2, 1967 : 112.

22468. Пусань. 28 III 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
35592. Желтое море. V 1956. Китайская Акад. наук. 2 экз.
39677. Желтое море, у г. Дальнего. 4—10 IX 1946. В. Г. Гнездилов. 2 экз.
39678. Желтое море, 34°00′ с. ш.—123°00′ в. д. 19 I 1958.
39679. Бухта Нельма, 47°40′ с. ш.—139°15′ в. д. 17 VII 1930. Камерницкая. 3 экз.
39763. Восточно-Китайское море, 30°45′ с. ш.—124°42′ в. д. 1 III 1958. 2 экз.
39764. Желтое море, 34°00′ с. ш.—123°00′ в. д. I 1958. 1 экз.

D VIII—X 42—49; *A* V—VII 42—47; *P* 24—25; позвонков 14—15+24—26 (Haedrich, 1967 : 112); жаберных тычинок от 3+12 до 5+15 (6+14) (Abe a. Kasakai, 1964 : 30).

Как показано подробно при характеристике *P. argenteus*, 20 экз. *P. echinogaster* (многотычинковые особи) характеризуются следующими счетными

признаками: *D* (VI)VIII—XII 44—50; *A* V—VII 41—46; жаберных тычинок 3—5+12—15.

Длина до 320 мм (Солдатов и Линдберг, 1930 : 126).

Распространение. В Японском море, по нашим данным, изредка встречается у берегов Приморья на север до бухты Нельмы (47°40′ с. ш.), указывается для зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 124) и Пусаня (№ 22468). В Желтом море — Чжилийский зал. (Бохай) (Basilewsky, 1855 : 223), Порт-Артур, Нампхо (Jordan a. Metz 1913 : 28). По тихоокеанскому побережью указывается для Токио (Abe a. Kosakai, 1964 : 29). Китай, п-ов Корея, Япония (Haedrich, 1967 : 112).

[Pampus chinensis (Euphrasen, 1788) — **Китайский памп]** (рис. 259).

Stromateus chinensis Euphrasen, Vetensk. Acad. Nya Handl. Stockholm, 9, 1788 : 53 (Gastellum Chinense Bocca Tigris).

Stromateoides sinensis, Чжу и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 762, fig. 617; 1963 : 409, fig. 307.

Pampus chinensis, Beaufort a. Chapman, Fish. Indo-Austr. Arch. IX, 1951 : 94. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1, 1955 : 580. — Haedrich, Bull. Mus. Comp. Zool., 135,2, 1967 : 111, fig. 44.

35855. О. Хайнань, Хайкоу, устье реки. 26 V 1958. Д. В. Наумов. 6 экз.
35856. О. Хайнань, северная часть. 1958. Б. Е. Быховский и Л. Ф. Нагибина. 1 экз.

D 43—50; *A* 39—42; *P* 24—27; позвонков 14+19 (Haedrich); жаберных тычинок 2—3+8—11 (Чжу и др.).

В нашей коллекции 6 экз. длиной (без *C*) от 22 до 30 мм и 1 экз. 73 мм. *D* 48—49; *A* 43 (3 экз.). Они полностью отвечают характеристике, которую приводит для этого вида Хедрич. У наших экземпляров, как у молоди, так и у более взрослого, отсутствуют характерные для других видов этого рода плоские двухвершинные шипы впереди спинного плавника или хотя бы зачаточные образования этих шипов. Мы специально обратили внимание на этот признак, потому что Чжу и др. (1963 : 409, 410) указывают у молоди наличие 4—5 таких шипов, которые у более взрослых скрыты в коже.

Длина до 143 мм (Чжу и др., 1963 : 410).

Распространение. В Японском море отсутствует; неизвестен и у берегов Японии. В Восточно-Китайском море указывается для о. Тайвань (Китай), а далее вдоль юго-восточных берегов Азии до Индийского океана (Matsubara, 1955; Haedrich, 1967).

13. Подотряд Gobioidei[276] — Бычковидные

Колючий спинной плавник, если имеется, состоит из 1—8 гибких колючих лучей. Брюшные плавники под грудными с 1 гибким колючим и 4—5 ветвистыми лучами служат в качестве присасывательного диска, часто соединены и видоизменены в присоску. Как исключение отсутствуют у рода *Expedio* (см. рис. 320). Parietalia нет. Opisthoticum (intercalare) крупное, достигает basioccipitale. Infraorbitalia не окостеневшие или отсутствуют. Между praeoperculum, symplecticum и quadratum отверстие. Плавательного пузыря обычно нет. Прибрежные рыбы тропических, теплых и умеренных морей; некоторые в пресной воде (Берг, 1940 : 325).

За последние годы появилось значительное количество работ по подотряду *Gobioidei*. Для фауны рыб Японского моря и сопредельных вод особый интерес представляют исследования по остеологии рыб сем. *Gobiidae* (Akihito, 1963, 1967b, 1969, 1971), по изучению половых признаков у 25 видов бычков (Arai, 1964), по изучению чешуи и по систематике и экологии бычков Японии (Takagi, 1963, 1966a, 1966b, 1966c, и др.).

7 семейств. В Японском море и сопредельных с ним водах 5 семейств.

[276] В последнее время ряд авторов включают сем. *Eleotridae* и *Periophthalmidae* в состав сем. *Gobiidae*. Однако в настоящей работе, имеющей целью дать определитель для ограниченной акватории Мирового океана, мы нашли практически удобным рассматривать их как самостоятельные семейства.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СЕМЕЙСТВ ПОДОТРЯДА GOBIOIDEI ОТРЯДА PERCIFORMES

1 (8). Спинной и анальный плавники не срастаются с хвостовым, за исключением *Caragobius*.[277]
2 (7). Спинные плавники разобщены или между ними глубокая выемка, реже один короткий в задней половине тела.
3 (4). Брюшные плавники разобщены, сближены, даже соприкасаются, но не срастаются и не образуют присоску . . . CLXXI. **Eleotridae.**
4 (3). Брюшные плавники срастаются, образуя, как правило, присоску, которая отсутствует у рода *Expedio* (см. рис. 320).
5 (6). Глаза не выдвижные, а если выдвижные, то основания грудных плавников нормальные, не утолщены и не сильно мускулистые, и сами плавники не служат для ползания . . . . . CLXXII. **Gobiidae.**
6 (5). Глаза выдвижные. Основания грудных плавников сильно мускулистые и сами плавники служат для ползания . . . . . CLXXV. **Periophtalmidae.**
7 (2). Спинные плавники слиты и не имеют выемки. Нижняя челюсть сильно выдается вперед. Подбородок вздут и составляет часть верхнего профиля головы. В спинном плавнике не более 24 лучей . . . . . [**Kraemeriidae**].[278]
8 (1). Спинной и анальный плавники срастаются с хвостовым плавником. Спинные плавники слиты и не имеют выемки.[279]
9 (10). Крышечная кость сверху имеет вырезку (см. рис. 324), которая открывает вход в глубокую полость, расположенную над жаберной полостью. Тело укороченное . . . . . CLXXIII. **Trypauchenidae.**
10 (9). Крышечная кость без такой вырезки. Тело удлиненное . . . . . CLXXIV. **Gobioididae.**

CLXXI. Сем. **ELEOTRIDAE — ГОЛОВЕШКОВЫЕ**

Брюшные плавники разделены, не слиты в диск. Восходящая ветвь нёбной кости сочленяется прямо с отростком предлобной позади начала челюстного отростка. Среднекрыловидная кость (mesopterygoideum) узкая, но хорошо развита. Лопатка и коракоид хорошо развиты; радиальные элементы сидят на лопатке, коракоиде, а также между ними. Позвонков 24—28 (Берг, 1949 : 1055).

Морские, солоноватоводные и пресноводные рыбы, широко распространенные в умеренных и тропических областях.

Более 80 родов. В Японском море представлено 4 рода и 1 является возможным.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. ELEOTRIDAE

1 (4). Предкрышечная кость с одним или несколькими шипами.
2 (3). В углу предкрышечной кости имеется единственный изогнутый книзу сильный шип, иногда скрытый в коже. Голова сверху приплюснута. Тело спереди цилиндрической формы, а сзади слегка сжато с боков . . . . . 1. **Eleotris** Gronow.
3 (2). В углу предкрышечной кости имеется от 1 до 6 шипов, направленных

[277] Известен у Филиппинских о-вов (Herre, 1927 : 287).
[278] Индийский и Тихий океаны; о-ва Амами (Рюкю) (Matsubara a. Iwai, 1959).
[279] Сем. *Microdesmidae*, известное у берегов Центральной Америки и Западной Африки, отличается от указанных ниже укороченным, простирающимся вперед не далее середины тела анальным плавником (Reid, 1936; Gosline, 1955).

назад. Голова, так же как и тело, сильно сжаты с боков . . . . . 2. [**Asterropteryx** Rüppell].

4 (1). Предкрышечная кость без шипов.

5 (6). Подбородок с длинным уплощенным усиком и несколькими (2—3) короткими. Во втором спинном плавнике 24—26 ветвистых лучей; в анальном — 24 луча . . . . . 3. **Vireosa** Jordan et Snyder.

6 (5). Подбородок без усиков. Во втором спинном менее 20 ветвистых лучей.

7 (8). Брюшные плавники длинные и узкие, более длины головы. Чешуя крупная; в боковой линии не более 30 чешуй. Во втором спинном и анальном не более 11 ветвистых лучей . . . . 4. **Eviota** Jenkins.

8 (7). Брюшные плавники короткие, около $^1/_2$ длины головы. Чешуя мелкая, около 100 чешуй в боковой линии. Во втором спинном и анальном более 15 ветвистых лучей . . . . . 5. **Parioglossus** Regan.

1. Род ELEOTRIS GRONOW, 1763

Eleotris Gronow, Zoophylaceum, 1763 : 83 (тип: *Gobius pisonis* Gmelin). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 292. — Akihito, Japan. J. Ichthyol., 14, 4/6, 1967 : 135—166.

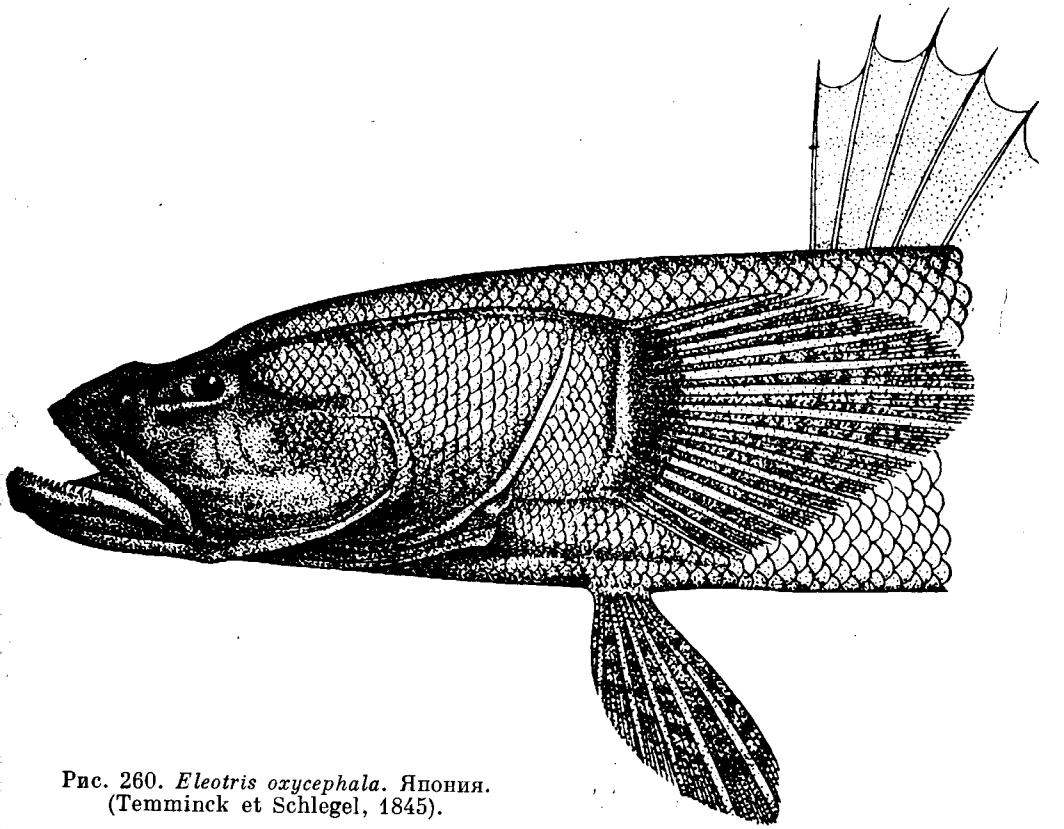


Рис. 260. *Eleotris oxycephala*. Япония. (Temminck et Schlegel, 1845).

Тело продолговатое или удлиненное, спереди цилиндрическое, сзади сжатое с боков, покрытое 42—70 рядами чешуй. Чешуя в задней части тела ктеноидная, а в передней части впереди первого спинного плавника и на голове циклоидная. Голова приплюснутая, сверху покрыта чешуей начиная с межглазничного пространства или позади глаз, а с боков полностью или частично. Глаза маленькие. Рот косой; нижняя челюсть выдается вперед.

Зубы на челюстях расположены в несколько рядов, в наружном ряду увеличены; нет клыков. Язык закругленный. В углу предкрышечной кости изогнутый шип, иногда скрытый в коже. Жаберные отверстия не продолжены снизу вперед; межжаберный промежуток широкий. Спинные плавники разделены, в первом спинном 6 лучей, во втором 1 не ветвистый и 8—9 ветвистых. Хвостовой плавник удлиненный (Koumans, 1953 : 292).

Тропические моря, некоторые входят в реки.

Несколько видов. В Японии 4 вида.[280] В Японском море 1 вид.

1. **Eleotris oxycephala** Temminck et Schlegel, 1845 (рис. 260).

Eleotris oxycephala Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 150, pl. 77, figs. 4, 5 (Японское море). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 299 (описание и синонимия).

Eleotris balia Jordan a. Seale, Proc. U. S. Nat. Mus., 29, 1905 : 526, fig. 6 (Сянган (Гонконг?)).

7017. Китай, Фучжоу. 1884. Поляков. 4 экз.

D VI, I 8; *A* I 8; *P* 16; *l. l.* 50—55 (Koumans, 1953).

От других крупночешуйных видов, имеющих менее 60 чешуй в боковой линии, отличается наличием чешуи на рыле, а тем самым большим числом рядов чешуй от вершины рыла до начала спинного плавника (60 вместо 45—40).

Образ жизни описан в работе японских исследователей (Dotu a. Fujita, 1959 : 191).

Длина до 270 мм (Dotu a. Fujita, 1959).

Распространение. В Японском море известен в солоноватых и пресных водах (Tomiyama, 1936 : 42) р-на Санин (Mori, 1956a: 24). В Желтом море указывается для о. Чечжудо (Mori, 1952 : 140). От берегов Японии до Южного Китая (Matsubara, 1955 : 812).

2. [Род **ASTERROPTERYX** RÜPPELL, 1828]

Asterropterix Rüppell, Atlas, Reise Nord Africa Fische, 1828 : 138 (тип: *A. semipunctatus* Rüppell).

Asterropteryx Günther, 1861 : 132 (тип: *A. semipunctatus* Rüppell). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 289 (синонимия).

Тело слегка удлиненное, сжатое с боков, покрытое крупной ктеноидной чешуей (*l. l.* около 25). Голова также сжата с боков, имеет дугообразный профиль, покрыта чешуей сверху, позади глаз, на щеках и на жаберных крышках. Рот слегка косой. Зубы в несколько рядов, наружные увеличены; на нижней челюсти по одному клыку с каждой стороны. Угол предкрышечной кости с 1—6 сильными шипами, направленными назад. Жаберные отверстия не продолжены снизу вперед; межжаберный промежуток широкий. Основание первого спинного плавника соприкасается с основанием второго спинного. В первом спинном плавнике 6 не ветвистых лучей; во втором — 1 не ветвистый и 9—11 ветвистых. В анальном — 1 не ветвистый и 8—11 ветвистых лучей. Хвостовой плавник закругленный (Koumans, 1953).

2 вида; 1 из них возможен в Японском море.

1. [**Asterropteryx semipunctatus** Rüppell, 1828] (рис. 261).

Asterropteryx semipunctatus Rüppell, Atlas, Reise Nord Africa Fische, 1828, pl. 34. fig. 4 (Красное море). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 40, fig. 2. — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 290, fig. 73 (описание, синонимия).

D VI, I 9—11; *A* I 8—10; *P* 17; *l. l.* 24 (Koumans, 1953).

Отличается от близкого вида *A. ensiferus* (Bleeker, 1865), известного из моря Зулу (Индонезия), присутствием в углу предкрышечной кости 3—5 коротких шипов вместо одного. Тело при жизни покрыто крупными неправильной формы поперечными черновато-коричневыми пятнами. Почти каждая чешуйка с маленьким округлым пурпурно-голубоватым блестящим пятном.

[280] Akihito Prince, Japan. J. Ichthyol., 14, 4/6, 1967a : 135—166, 31 figs.

Образ жизни описан японскими исследователями (Dotu a. Mito, 1963 : 10).

Длина до 60 мм (Tomiyama, 1936).

Распространение. В Японском море этот вид не обнаружен, но известен у берегов префектуры Оита в прол. Бунго (Tomiyama, 1936 : 40), а поэтому его присутствие в водах Японского моря возможно. В Тихом океане известен от Токио (о-в Хатидзё) на юг до Индонезии и далее на запад до Красного моря (Matsubara, 1955 : 812).

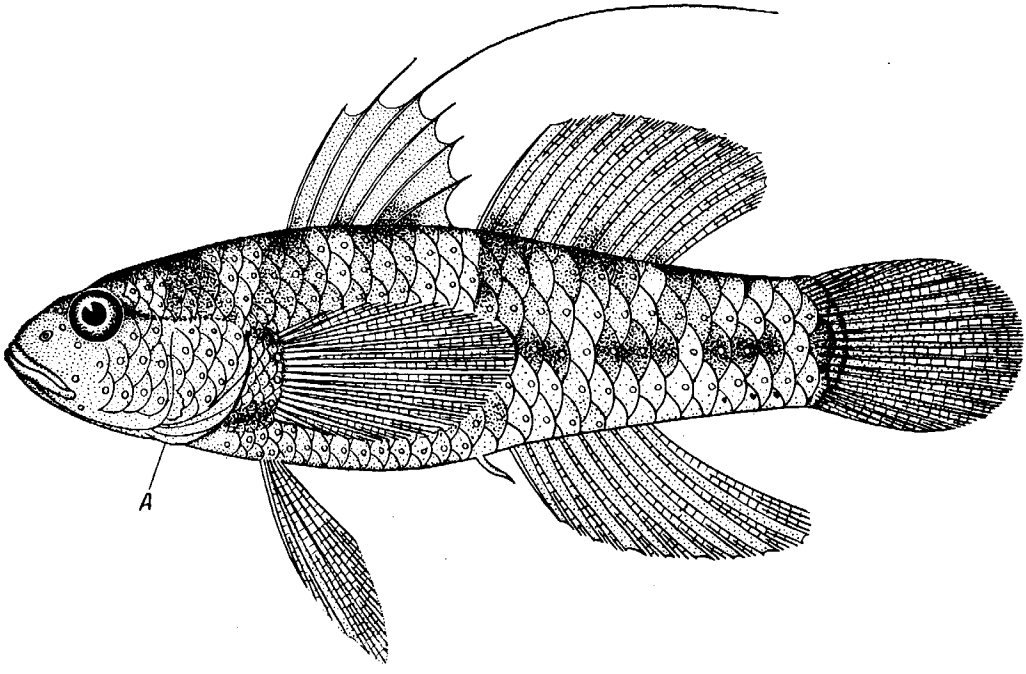


Рис. 261. *Asterropteryx semipunctatus.* Длина 35 мм. (Herre, 1927).
A — предкрышечный шип.

3. Род VIREOSA JORDAN et SNYDER, 1901

Vireosa Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 (1902) : 38 (тип: *V. hanae* Jordan et Snyder, 1901). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 364.

Тело несколько удлиненное, сжатое с боков, покрытое мелкой циклоидной, не соприкасающейся друг с другом, частично вросшей в кожу чешуей. Голова голая, сравнительно короткая, ее передняя часть притуплена и закруглена. Глаза довольно крупные. Подбородок с 1 относительно длинным плоским усиком и 3 короткими. Рот большой, разрез рта почти вертикальный; некоторые из зубов удлинены; имеются мелкие клыки. Брюшные плавники полностью разобщены; в них по 1 колючему и по 4 мягких луча. Хвостовой плавник имеет по несколько нитеобразно удлиненных верхних и нижних лучей. Лучи спинного плавника не удлинены; в первом спинном 6 лучей, а во втором 25; анальный плавник с длинным основанием. Жаберные отверстия широкие, межжаберный промежуток узкий; жаберные тычинки длинные и тонкие; ложножабры имеются (Jordan a. Snyder, 1901c).

Индонезия и Япония. 1 вид, известный и из Японского моря.

1. **Vireosa hanae** Jordan et Snyder, 1901 (рис. 262).

Vireosa hanae Jordan et Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 38, fig. 1 (Мисаки, Япония). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 365, fig. 90 (синонимия). — Tomiyama, Fig. a. Descr. Fish. Japan, 58, 1958 : 1200, pl. 233, figs. 589, 590.

D VI, I 24—26; *A* I 24; *P* 21; *V* I 4 (Koumans, 1953).

Характеристика дана в описании рода. Для прижизненной окраски специфично наличие на голубовато-зеленом фоне тела красного пятна в ос-

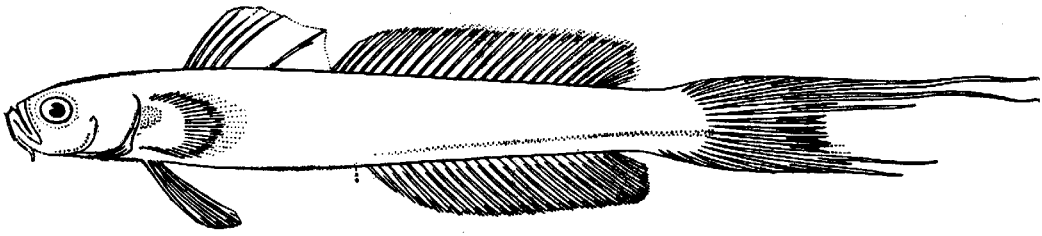


Рис. 262. *Vireosa hanae*. Длина (без *C*) 94 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

новании грудного плавника и продольной кирпично-красноватой полоски над анальным плавником.

Длина, без хвостовых нитей, до 130 мм (Koumans, 1953).

Распространение. В Японском море известен из зал. Тояма (Tomiyama, 1936 : 50). Указывается для п-ова Корея — Тхонъён (Mori, 1952 : 146). По тихоокеанскому побережью Японии от Мисаки к югу. Указан для Джакарты на Яве (Koumans, 1953 : 366).

4. Род EVIOTA JENKINS, 1902

Eviota Jenkins, Bull. U. S. Fish. Comm., 22, 1902 (1903) : 501 (тип: *E. epiphanes* Jenkins). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 316.

Тело слегка удлиненное, сжатое с боков, покрытое довольно крупной чешуей (*squ.* 22—28). Голова также слегка сжата с боков, голая. Глаза большие. Ротовая щель косая. Зубы на челюстях в несколько рядов, наружные увеличены. Спинные плавники разделены или только соприкасаются основаниями. В первом спинном плавнике 6 лучей; во втором 8—10; в анальном 1 не ветвистый и 7—9 ветвистых. Брюшные плавники узкие и длинные; лучи бахромчатые. Хвостовой плавник закругленный. Очень маленькие рыбки (Koumans, 1953).

Индийский и Тихий океаны, преимущественно среди коралловых рифов. Значительное число видов. У берегов Японии около десятка. В Японском море 1 вид.

1. Eviota abax (Jordan et Snyder, 1901) (рис. 263).

Asterropteryx abax Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 (1902) : 40, fig. 2 (Мисаки).

Eviota distigma Jordan a. Seale, Bull. Bur. Fisher, 25, 1905 (1906) : 389, fig. 79 (Паго-Паго, Самоа). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 319 (описание, синонимия).

Eviota abax, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 815, fig. 315. — Чжу и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 779, fig. 630.

D VI, I 9—10; *A* I 8; *l. l.* 24 (Чжу и др., 1962).

Отличается от других видов, имеющих в брюшных плавниках 1 колючий и 4 мягких луча, лучше всего окраской и наличием двух черных пятен на основании грудного плавника.

Образ жизни этого вида, размножение и половой диморфизм подробно описаны в работе японских исследователей (Dotu, Arima a. Mito, 1965 : 41).

Длина до 45 мм (Abe, 1958), обычно меньше.

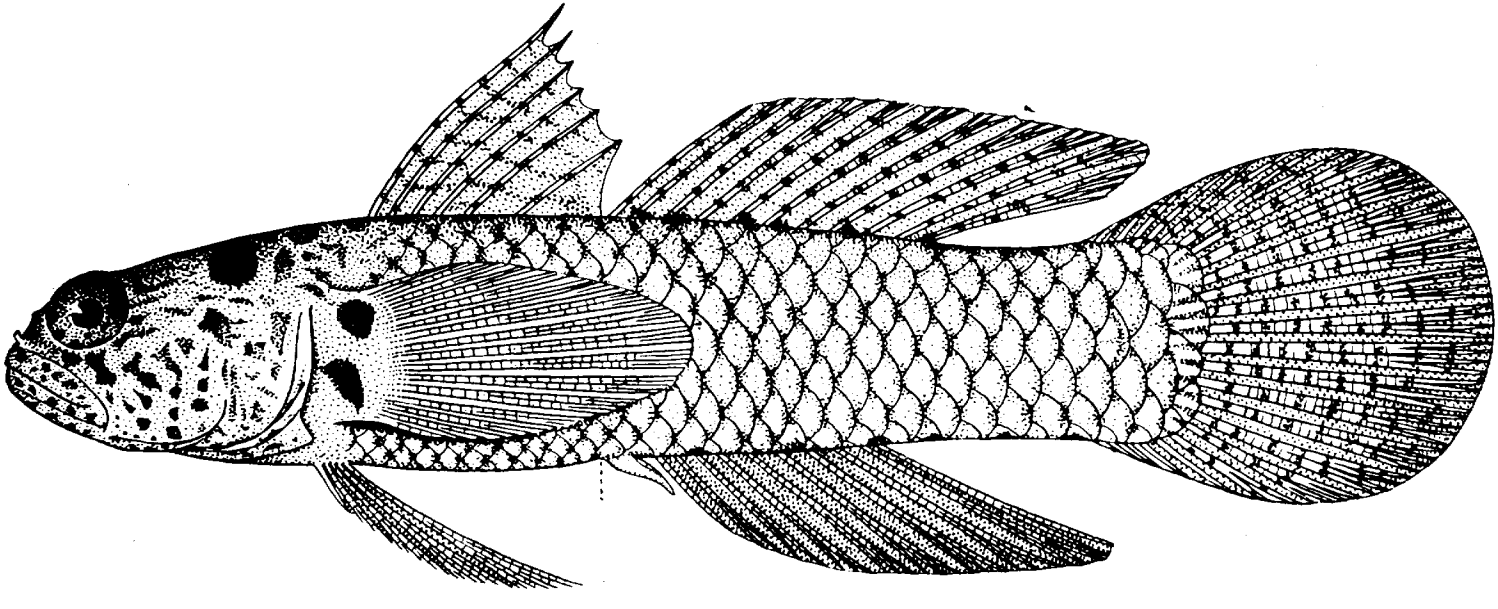


Рис. 263. *Eviota abax*. Длина (без *C*) 33 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

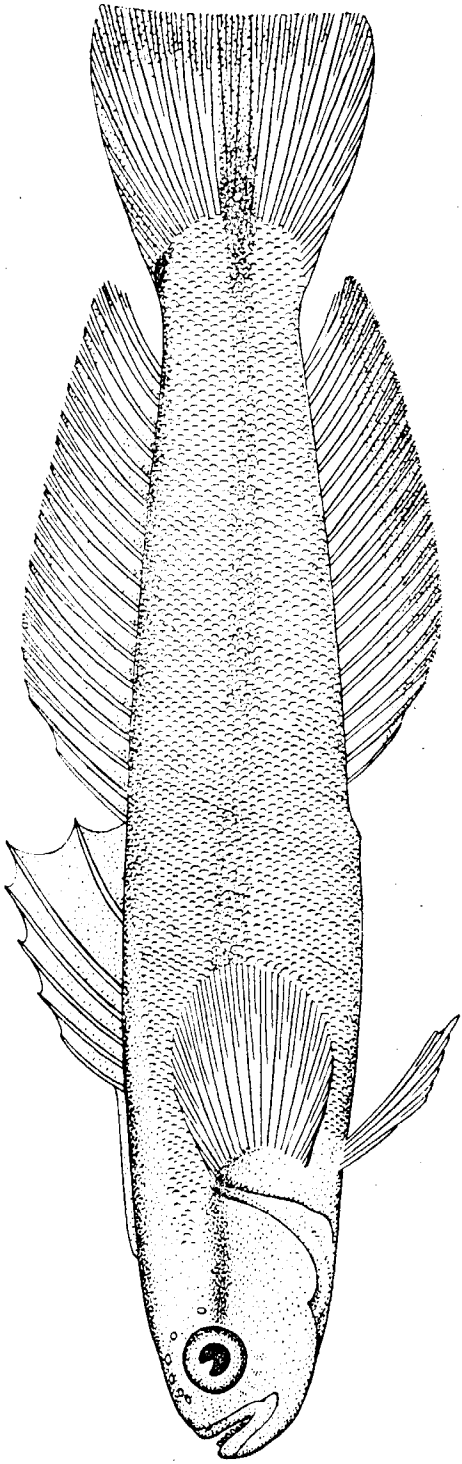


Рис. 264. *Parioglossus dotui*. Длина (без *C*) 36 мм. (Чжу и др., 1962).

Распространение. В Японском море встречен у о. Садо (Honma, 1963 : 21) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 94). Указывается для Японии от центральной части Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 815). Известен у о. Чечжудо (Mori, 1956a : 146). Океания, Индонезия, Индийский океан (Koumans, 1953 : 320).

5. Род PARIOGLOSSUS REGAN, 1912

Parioglossus Regan, Trans. Linn. Soc. London (2 ser.), 15, 2, 1912 : 302 (тип: *P. taeniatus* Regan). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 363.

Тело сильно сжатое с боков, покрыто очень мелкой чешуей. Голова также сильно сжата с боков. Рот выдвижной, очень косой. С каждой стороны предчелюстных костей по 3 клыка в наружном ряду; во внутреннем ряду зубы мелкие. С каждой стороны нижней челюсти по 3—5 клыков; боковые зубы мелкие, расположенные в 1 ряд. Жаберные отверстия не продолжены снизу вперед. Спинные плавники разобщены. I *D* 6, II *D* I 16—17; *A* I 15—17; *V* I 4 (Koumans, 1953).

Индийский океан на север до Японии. В Японском море 1 вид.

1. Parioglossus dotui Tomiyama, 1958 (рис. 264).

Parioglossus taeniatus Dotu (not Regan), Sci. Bull., Fac. Agric., Kyushu Univ., 15, 4, 1956 : 489, 3 figs. (вбизи Фукуока).

Parioglossus dotui Tomiyama, Fig. a. Descr. Fish. Japan, 57, 1958 : 1179, pl. 230, fig. 582 (Нагасаки).

D VI, 17; *A* I 18; *P* 18; *V* I 4, *C* 13; *squ.* ca 110 (Tomiyama, 1958a).

Этот вид отличается от сходного с ним по форме *P. rainfordi* (из Австралии) числом лучей в первом спинном плавнике (6 вместо 5) и наличием продольной кожной складки впереди этого плавника.

Образ жизни описан в работе Доту (Dotu, 1956 : 489).

Длина до 36 мм (Tomiyama, 1958a).

Распространение. В Японском море известен из окрестностей Фукуока (Dotu, 1956 : 489) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 94). Тихоокеанское побережье Японии (Tomiyama, 1958a : 1179).

CLXXII. Сем. GOBIIDAE — БЫЧКОВЫЕ

Брюшные плавники, если они есть, соединены и видоизменены в присасывательный диск. Глаза не выдвижные. Нёбная кость Т-образна, имеет назади отросток для сочленения с предлобной. Среднекрыловидная (mesopterygoideum) зачаточна или отсутствует. Лопатка у взрослых отсутствует и радиальные элементы скелета грудного плавника сидят на ключице, только нижний соприкасается с коракоидом. Позвонков 25—34 (Берг, 1949 : 1060). Спинной и анальный плавники не срастаются с хвостовым. Спинные плавники разобщены или между ними имеется глубокая выемка, реже спинной плавник один, но короткий и расположен в задней половине тела. Глаза не выдвижные, а если выдвижные, то основания грудных плавников не утолщены и не служат для ползания.

Морские, солоноватоводные и пресноводные рыбы умеренных и тропических областей.

Более 200 родов. В Японском море 5 подсемейств и около 50 родов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ СЕМ. GOBIIDAE

1 (2). Тело овальной формы, сжатое с боков. Зубы одновершинные, расположенные в несколько рядов на обеих челюстях. Два спинных плавника . . . . . [**Gobiodontinae**].[281]

2 (1). Тело продолговатое (иногда очень заметно) и не сжатое с боков.

3 (4). Зубы во внешнем ряду обеих челюстей с тремя острыми верхушками . . . . . 1. **Tridentigerinae.**

4 (3). Зубы одновершинные, по меньшей мере на нижней челюсти.

5 (8). Зубы на нижней челюсти расположены в несколько рядов.

6 (7). Первый спинной плавник хорошо развит, в нем 6 или более неветвистых лучей . . . . . 2. **Gobiinae.**

7 (6). Первый спинной плавник отсутствует или редуцирован и в нем менее 6 неветвистых лучей . . . . . 3. **Luciogobiinae.**

8 (5). Зубы на нижней челюсти в 1 ряд.

9 (10). Второй спинной плавник с длинным основанием. Зубы на нижней челюсти расположены не вертикально, а слегка наклонно . . . . . 4. [**Apocrypterinae**].

10 (9). Второй спинной плавник с коротким основанием. Зубы на нижней челюсти расположены вертикально . . . . . 5. **Sicydiaphinae.**

1. Подсем. TRIDENTIGERINAE

Тело продолговатое. Зубы в наружном ряду каждой челюсти трехвершинные; их срединная вершина по размеру больше боковых. Межжаберный промежуток широкий. Тело покрыто ктеноидной чешуей. Спинные плавники разобщены. Второй спинной и анальный плавники с относительно короткими основаниями, не сращены с хвостовым. Брюшные соединения прикреплены к брюшку только своим основанием, вся остальная часть свободна (Fowler, 1961 : 234).

[281] От Токио к югу. В Японском море не обнаружено.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ПОДСЕМ. TRIDENTIGERINAE

1 (2). Усиков нет . . . . . 1. **Tridentiger** Gill.
2 (1). Усики имеются в большом количестве на челюстях и на нижней стороне головы . . . . . 2. **Triaenopogon** Bleeker.

1. Род TRIDENTIGER GILL, 1858

Tridentiger G i l l, Ann. Lyceum Nat. Hist. New York, 7, 1858 : 16 (тип: *Sicydium obscurum* Temminck et Schlegel). — F o w l e r, Quart. J. Taiwan Mus., 14, 3—4, 1961 : 234.

Тело слегка сжатое с боков. Широкая голова сверху слегка приплюснута. Щеки вздутые. Глаза широко расставлены. Рот слегка косой, нижняя челюсть немного выступает вперед. Зубы хорошо развиты, расположены в 2 ряда на каждой челюсти; зубы наружного ряда трехвершинные; средняя верхушка больше боковых. В заднем ряду зубы маленькие, заостренные, одновершинные. Язык спереди закруглен. Нет усиков. Жаберные отверстия умеренной величины. Тело покрыто относительно крупной ктеноидной чешуей. В первом спинном плавнике 6 лучей, во втором от 10 до 13. Хвостовой плавник сзади закруглен, как и грудной. Брюшные плавники соединены, хорошо выражены; воронка сзади не приращена к брюшку (Fowler, 1961).

3 вида у берегов Японии, а также в Японском, Желтом, Восточно-Китайском и Южно-Китайском морях. В Японском море 2 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА TRIDENTIGER

1 (4). Поперечных рядов чешуи 34—46. Нет двух темных продольных полос на боках тела.
2 (3). Голова сверху и брюшко покрыты чешуей [282] . . . . . 1. **T. obscurus** Temminck et Schlegel.
3 (2). Голова сверху и брюшко голые . . . . . [**T. nudiventris** Tomiyama, 1934].[283]
4 (1). Поперечных рядов чешуй 48—62. Две темные продольные полосы на боках тела . . . . . 2. **T. trigonocephalus** (Gill).

1. **Tridentiger obscurus** (Temminck et Schlegel, 1845) (рис. 265).

Sicydium obscurum T e m m i n c k e t S c h l e g e l, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 145, pl. 76, fig. 1 (реки в зал. Нагасаки).

Tridentiger obscurus, Б е р г, Рыбы пресных вод . . ., 3, 1949 : 1102, рис. 833. — A b e, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 92, fig. 268 (цветной рисунок). — F o w l e r, Synopsis..., 14, 3—4, 1961 : 235 (описание, синонимия). — Ч ж у и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 817, рис. 663.

16972—16982. Устье р. Тумыньцзян. VI—IX 1913. А. И. Черский. 28 экз.

D VI, I 10—12; *A* I 9—11; *squ.* 34—37 (Берг, 1949).

Лучи первого спинного плавника вытянуты в нити, особенно у самцов. Окраска темная; на голове несколько мелких светлых пятнышек. Первый луч каждого спинного плавника с 4 резкими темными пятнами. Второй спинной и анальный плавники по краю белые. Перепонки хвостового плавника черные. У основания грудного плавника белая (у живых оранжевая) полоса и темное пятно у верхнего края основания. У молодых вдоль боков

[282] Для обнаружения чешуи у спиртовых экземпляров нужно удалить с кожи слизь.
[283] Зал. Ариаке на юге о. Кюсю.

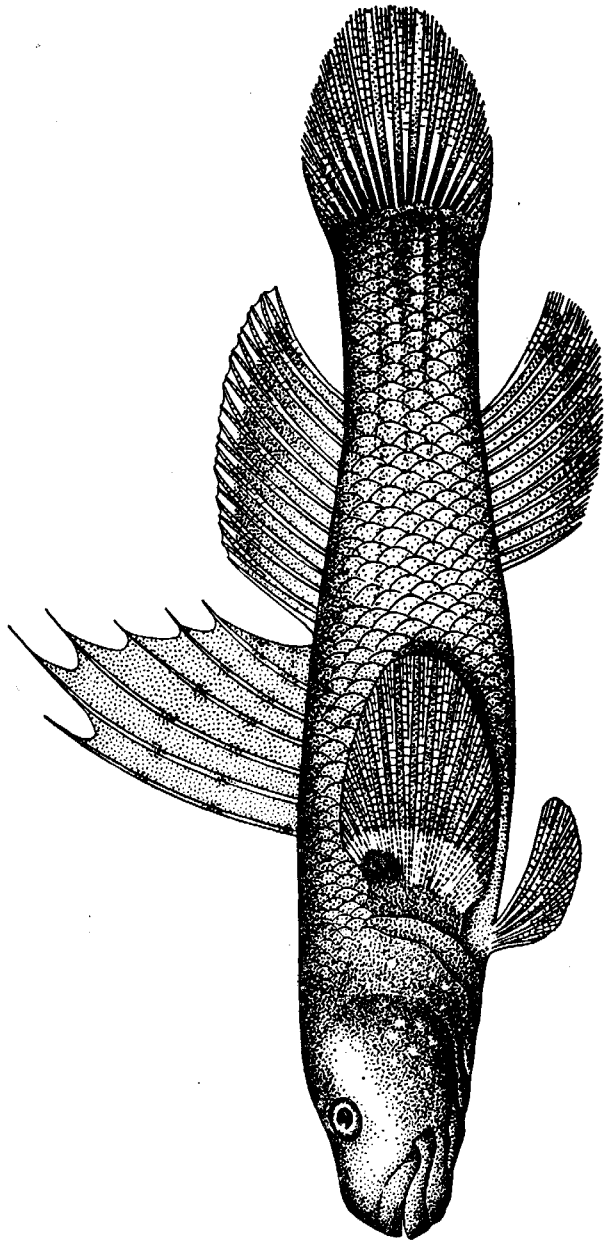


Рис. 265. *Tridentiger obscurus*. Длина 64 мм. (Чжу и др., 1962).

тела иногда бывает неясная узкая темная полоска, с возрастом исчезающая (Берг, 1949 : 1103).

Образ жизни описан Доту (Dotu, 1958a : 343).

Длина до 135 мм (Берг, 1949).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого и р. Тумыньцзян (Берг, 1949 : 1103), у Воньсаня и Пусаня (Mori, 1952 : 147), Хоккайдо (Okada a. Ikeda, 1938), Аомори, Ниигаты и Цуруги (Jordan a. Snyder, 1901c : 113), о. Садо (Honma, 1952 : 225), р-на Санин (Mori, 1956a : 25), о-вов Цусима (Shibata, 1968 : 26; Arai a. Abe, 1970 : 92; Tomodo, 1970 : 199). В Желтом море — о. Чечжудо, Иньчхонь (Mori, 1952 :

147), Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 216). Тихоокеанское побережье Японии, о-ва Рюкю (Matsubara, 1955 : 821), Южно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 817).

2. **Tridentiger trigonocephalus** (Gill, 1858) (рис. 266).

Triaenophorus trigonocephalus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 10, 1858 : 17 (Китай).

Tridentiger bifasciatus Steindachner, Sitzb. Akad. Wiss., 83, 1, 1881 : 190 (бухта Стрелок у Владивостока).

Tridentiger bucco Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 113 (Мисаки, Токио).

Tridentiger marmoratus Regan, Ann. Mag. Nat. Hist., (7), 15, 1905 : 17, pl. 2, fig. 2 (Внутреннее море Японии).

Tridentiger trigonocephalus, Берг, Рыбы пресных вод. . . , 3, 1949 : 1103, рис. 834. — Fowler, Synopsis..., 14, 3—4, 1961:236, fig. 66a.—Чжу и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 817, рис. 664.

6609. Владивосток. 1883. Поляков. 2 экз.
17812. Лиман Амура у о. Чоми. 13 VIII 1910. В. К. Солдатов. 6 экз.
21330. Владивосток. 1910. В. К. Солдатов. 6 экз.
22832. Нагасаки. III 1901. П. Ю. Шмидт.
22834. Мисаки. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт.
35625. Желтое море. 26 V 1956. Акад. наук Китая. 2 экз.
36429. Желтое море, Тяньцзинь. 11 VI 1957. Е. Ф. Гурьянова. 1 экз.

D VI, I 12—14; *A* I 10—11; *squ.* 52—53 (Берг, 1949).

Темная полоса посреди тела от конца рыла до основания хвостового плавника. Другая, такая же, но пошире, идет над первой, у основания спинных плавников. У старых особей эти полосы иногда становятся незаметными. Все плавники, кроме брюшных, с рядами бурых полосок. На боках головы и внизу ее мелкие светлые более или менее округлые пятнышки на буром фоне. У основания грудного плавника темная дуговидная полоса. Второй спинной и анальный плавники с белой каемкой по краю. Подглазной ряд генипор не доходит вперед до середины глаза (Берг, 1949).

Образ жизни описан Доту (Dotu, 1958 : 343).

Длина до 110 мм (Берг, 1949).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Берг, 1949 : 1103), Воньсаня (Шмидт, 1931б : 136), Пусаня (Mori a. Uchida, 1934 : 20), преф. Ямагата (Matsubara, 1955 : 821), у о. Садо (Honma, 1963 : 22), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), р-на Санин (Mori, 1956a : 25), у северного побережья Кюсю (Tabeta a. Tsukahara, 1967 : 299), о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 92). В Желтом море — Иньчхонь (Jordan a. Starks, 1905 : 210), Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 217), Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 197, 198). Филиппинские о-ва (Herre, 1927 : 283, 285), Восточно-Китайское море (Чжу и др., 1962 : 817).

2. Род TRIAENOPOGON BLEEKER, 1874

Triaenopogon Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 9, 1874 : 312 (тип: *Triaenophorichthys barbatus* Günther). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 239.

Близок к роду *Tridentiger*, но отличается наличием нескольких рядов коротких усиков на голове: один ряд под глазом над верхней челюстью, другой вдоль заднего края верхней челюсти, третий вдоль заднего края предкрышки и четвертый вдоль края нижней челюсти; на крышечной кости несколько отдельных усиков. Зубы в 2 ряда на каждой челюсти, в наружных рядах они трехвершинные, во внутреннем одновершинные, заостренные. В первом спинном плавнике 6 лучей, во втором 11 лучей (Fowler, 1961).

1 вид в водах Китая, Филиппинских о-вов и Японии. Известен из Желтого моря и из южной части Японского моря (Цусимский пролив).

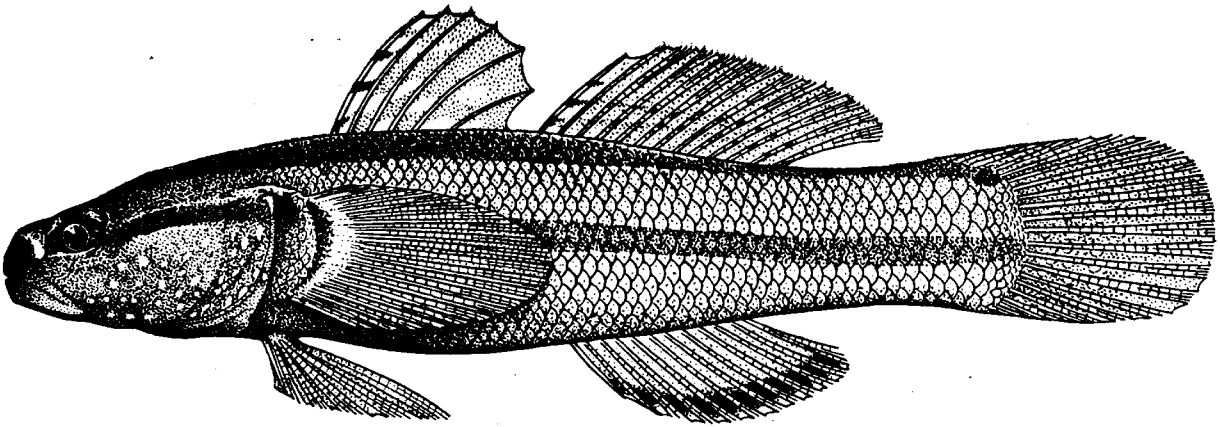


Рис. 266. *Tridentiger trigonocephalus.* Длина (без *C*) 45 мм. (Jordan a. Snyder, 1913).

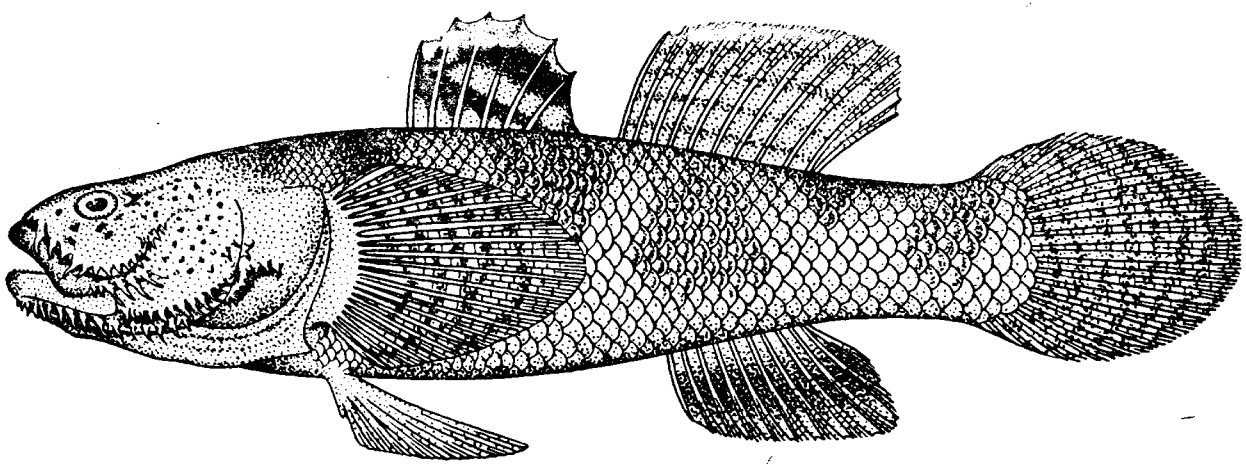


Рис. 267. *Triaenopogon barbatus.* Длина (без *C*) 98 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

1. **Triaenopogon barbatus** (Günther, 1861) (рис. 267).

Triaenophorichthys barbatus Günther, Cat. Fish. Brit. Mus., 3, 1861 : 90 (Китай).
Triaenopogon japonicus Rendhal, Arkiv Zool., 16, 1924 : 27 (Япония).
Triaenopogon barbatus Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961: 239, fig. 68 (описание, синонимия). — Чжу и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 819, рис. 665.

35622. Желтое море. V 1956. Акад. наук Китая. 2 экз.

D VI, I 10—11; *A* I 9—10; *squ.* 36/14 (Fowler, 1961).
Характеристика дана при описании рода.
Образ жизни описан Доту (Dotu, 1957 : 261).
Длина (без *C*) до 98 мм (Jordan a. Snyder, 1901c).
Распространение. В Японском море известен у о-вов Цусима (Tomiyama, 1936 : 97). В Желтом море у Йоньампхо (Mori, 1952 : 147) и в Чжилийском зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 219). По восточному побережью Японии от Токио к югу (Matsubara, 1955 : 821). Филиппинские о-ва (Herre, 1927 : 281), Восточно-Китайское (Чжу и др., 1963 : 415) и Южно-Китайское моря (Чжу и др., 1962 : 819).

2. Подсем. GOBIINAE

Тело удлинено в разной степени. Голова от небольшой до умеренного размера. Глаза хорошо развиты, нормальной формы. Зубы простые и верхушки зубов не имеют вырезок. Зубы на верхней челюсти в 1 или несколько рядов; на нижней — в 2 или несколько рядов. На сошнике иногда имеются несколько зубов. Жаберные отверстия умеренные или широкие. Чешуя умеренной величины или мелкая. Голова между глаз и впереди них голая. У некоторых родов и тело может быть голое. На голове многочисленные генипоры, часто расположенные рядами или отдельными группами. Два спинных плавника, хорошо разобщенных или разделенных глубокой выемкой. В первом спинном плавнике лучи неветвистые, гибкие и иногда с удлиненными верхушками. Второй спинной плавник больше первого. Иногда верхние лучи грудного плавника со свободными верхушками. Брюшные плавники полностью или почти полностью слиты и прикреплены только своим основанием (Fowler, 1961 : 93).

Как правило, мелкие рыбки, представленные большим числом видов и широко распространенные, встречаются вблизи берегов.

В систематическом отношении подсем. *Gobiinae* остается очень слабо разработанным. Нам известно, что японский ихтиолог Такажи (Tokagi, 1963) произвел ревизию бычков Японии, использовав слизевые каналы, поры и генипоры,[284] но мы, к сожалению, не имели эту работу и не могли ее использовать. Интересные исследования произведены Акихито, разделяющим *Gobiidae* на 4 группы по отличиям в характере устройства мезоптеригия, постклейтрума, лучей жаберных перепонок, грудных плавников, лопатки и подглазничных костей.

Широко распространены во всех теплых морях, реже реках. Около 200 родов, очень много видов. В Японии около 40 родов и 100 видов. В Японском море 13 родов и более 30 видов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ПОДСЕМ. GOBIINAE

1 (16). Усики на голове отсутствуют, хотя бы даже в количестве одной пары; их нет ни с боков, ни снизу головы, ни под челюстями, ни у симфизиса нижней челюсти.

[284] Большое значение этих органов для систематики изучаемых рыб было отмечено еще в 20—30-х годах нашего столетия (Берг, 1949 : 1060). В работе Б. С. Ильина (1927) дано определение бычков Азовского и Черного морей, в которой использованы для определения эти органы.

2 (9). Язык спереди закруглен или прямо срезан или если с очень слабой выемкой, то верхняя челюсть не заходит за глаз.
3 (6). В первом спинном плавнике 6 лучей.
4 (5). Длина заглазничной части головы короче $^2/_3$ длины головы . . . . . 1. **Gobius** Linné.
5 (4). Длина заглазничной части головы равна или больше $^2/_3$ длины головы. Поперечных рядов чешуй 85—140 . . . . . 2. **Cryptocentrus** Ehrenberg.
6 (3). В первом спинном плавнике (7) 8 лучей или больше.
7 (8). Грудные плавники без свободных верхних лучей. Оторочка брюшной присоски бахромчатая . . . . . 3. **Acanthogobius** Gill.

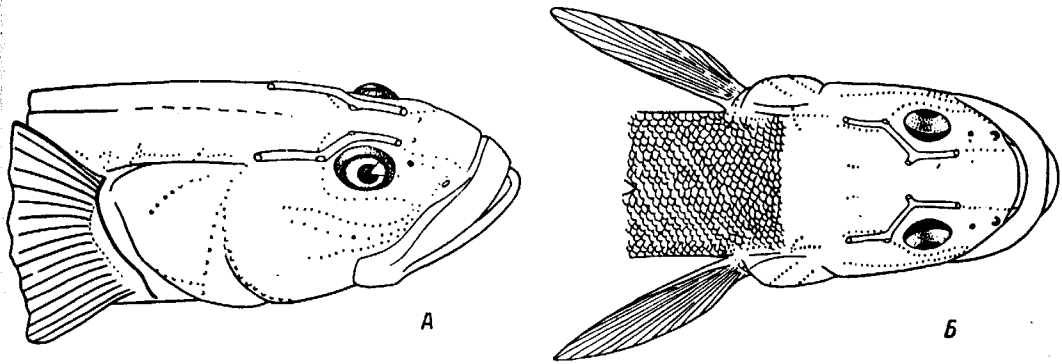


Рис. 268. Голова *Gymnogobius macrognathus*. (Берг, 1949).
А — сбоку, *Б* — сверху.

8 (7). Грудные плавники со свободными верхними лучами. Оторочка брюшной присоски гладкая . . . . . 4. **Pterogobius** Gill.
9 (2). Язык спереди с глубокой выемкой, а если выемка не очень глубока, то верхняя челюсть длинная и заходит за глаз.
10 (11). Поперечных рядов чешуй 25—40. Нижняя челюсть сильно выдается вперед . . . . . 5. **Glossogobius** Gill.
11 (10). Поперечных рядов чешуй 50—100.
12 (15). Грудной плавник без свободных верхних лучей.
13 (14). Сейсмосенсорный канал на голове состоит из 3 частей: надглазничной, средней (у верхнезаднего края орбиты) и заглазничной (рис. 268) . . . . . 6. **Gymnogobius.**
14 (13). Сейсмосенсорный канал на голове состоит из одной средней части (у верхнезаднего края орбиты) (рис. 269) . . . . . 7. **Chloea.**
15 (12). Грудной плавник со свободными лучами сверху. В задней части межглазничного пространства нет пор . . . 8. **Chasmichthys** Jordan.
16 (1). Усики на голове имеются, они расположены на подбородке или на нижней челюсти, или снизу головы, или, наконец, только по 1 очень короткому усику с каждой стороны симфизиса [у рыб с низким длинным телом (см. рис. 270)].
17 (18). В первом спинном плавнике 5—6 лучей. На подбородке по краю нижней челюсти много маленьких усиков . . . . . 9. **Parachaeturichthys** Bleeker.[285]

[285] Из эстуариев рек вблизи г. Фукуока на о-ве Кюсю описан бычок (*Paleatogobius uchidae* Takagi g. n. et sp. n. 1957 : 118, fig. 6) с усиками на нижней стороне головы, но в отличие от *Parachaeturichthys* имеющий выемку на языке. Образ жизни описан Доту (Dotu, 1957 : 97).

18 (17). В первом спинном плавнике 7—9 лучей.
19 (20). В первом спинном плавнике 7 лучей. Голова приплюснута. Зубы расположены более или менее наклонно. Нижняя поверхность головы с очень большим числом усиков . . . . . 10. **Lophiogobius** Günther.

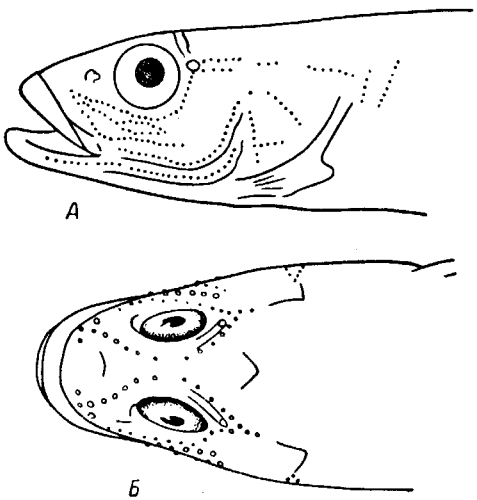


Рис. 269. Голова *Chloea castanea*. (Берг, 1949).
А — сбоку, *Б* — сверху.

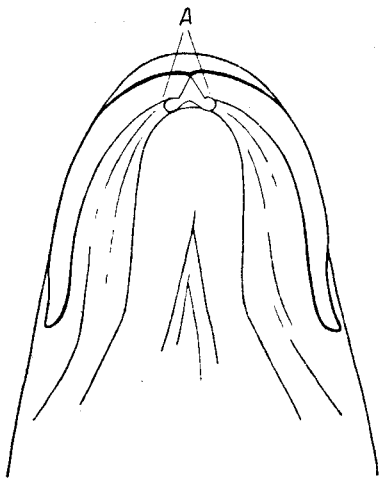


Рис. 270. Усики (*А*) у симфизиса нижней челюсти у *Synechogobius hasta*.

20 (19). В первом спинном плавнике 8—9 лучей. Голова не приплюснута. Усиков одна пара или более 10—12 с каждой стороны головы. Зубы расположены вертикально.
21 (22). Усиков всего 1 пара у симфизиса (рис. 270). Высота тела 2 раза в длине головы . . . . . 11. **Synechogobius** Gill.
22 (21). Усиков более 1 пары. Высота тела заметно менее 2 раз в длине головы.
23 (24). 3 пары усиков. Хвостовой плавник закруглен или заострен, но не обрезан . . . . . 12. **Chaeturichthys** Richardson.
24 (23). 10 пар усиков. Хвостовой плавник прямо обрезан, его длина меньше длины головы . . . . . 13. **Sagamia** Jordan et Snyder.

1. Род GOBIUS LINNÉ, 1758 — БЫЧКИ

Gobius Linné, Syst. Nat., 10th ed., 1758 : 262 (тип: *G. niger* Linné). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, I, 1936 : 59 (синонимия).
Ctenogobius Gill, Ann. Lyceum Nat. Hist. New York, 6, 1858 : 374, 430 (тип: *C. fasciatus* Gill). — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 104.
Rhinogobius Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., II, 1859 (1860) : 143 (тип: *R. similis* Gill).
Coryphopterus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 15, 1863 : 263 (тип: *C. glaucofraenum* Gill).
Acentrogobius Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 9, 1874 : 321 (тип: *Gobius chlorostigma* Bleeker). — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 141.
Zonogobius Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 9, 1874 : 323 (тип: *Gobius semifasciatus* Kner=*Gobius semidoliatus* Val.). — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 150.
Bathygobius Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 13, 1878 : 54 (тип: *Gobius nebulopunctatus* Valenciennes). — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 101.
Mugilogobius Smitt, Ofvers. K. Vet. Akad. Forh. Stockholm, 56, 1899 : 543 (Jordan, The genera fishes, 1963 : 487). — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 155.

Виды этого рода выделялись в самостоятельные роды, перечисленные в синонимии, но наличие заходящих признаков и отсутствие детальной систематической обработки побудило нас в согласии с японскими ихтиологами (Tomiyama, 1936; Tomiyama a. Abe, 1958) принять объем этого рода в их понимании.

К этому роду относятся рыбы без усиков на нижней стороне головы, с закругленным языком или, наконец, с очень слабой выемкой на его конце, имеющие 6 лучей в первом спинном плавнике, 9 лучей во втором спинном и укороченную заглазничную часть головы, которая короче $^2/_3$ длины головы.

Много видов, из которых в водах Японского моря встречается 8 видов[286] и 1 возможен.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА GOBIUS

1 (2). Передняя ноздря расположена близко от верхней губы и имеет вид конической трубочки, направленной вниз к верхней губе . . . . . 1. **G. abei** (Jordan et Snyder).

2 (1). Передняя ноздря расположена на некотором расстоянии от верхней губы и если имеет вид трубочки, то направленной вверх.

3 (4). В передней половине тела около 7 белых вертикальных полосок, хорошо выделяющихся на темном фоне тела . . . . . 2. **G. semidoliatus** Cuvier et Valenciennes.

4 (3). В передней половине тела нет белых вертикальных полосок.

5 (6). Верхняя губа отчетливо не образует передний край рыла. Под глазом темная вертикальная полоска . . . . . 3. **G. ornatus campbelli** (Jordan et Snyder).

6 (5). Верхняя губа отчетливо образует передний край рыла.

7 (8). Грудные плавники со свободными верхними лучами . . . . . 4. **G. fuscus** Rüppell.

8 (7). Грудные плавники не имеют свободных верхних лучей.

9 (10). Бока головы не совсем голые: чешуя более или менее покрывает верхнюю часть крышечной кости. Чешуй около 30. Имеется темное пятно над основанием грудного плавника . . . . . 5. [**G. caninus** Cuvier et Valenciennes].

10 (9). Бока головы голые.

11 (14). Рыло короткое и более или менее равно диаметру глаза.

12 (13). Затылочная область покрыта чешуей. Имеется темная продольная полоска под глазом. Рыло тупое. Верхняя челюсть равна диаметру глаза . . . . . 6. **G. pflaumi** Bleeker.

13 (12). Затылочная область голая. Нет темной полоски под глазом. Рыло заострено. Верхняя челюсть в 2 раза длиннее диаметра глаза . . . . . 7. **G. gymnauchen** Bleeker.

14 (11). Рыло длинное, почти в 2 раза, а то и более превышает диаметр глаза.

15 (16). Чешуй в продольном ряду 30. Чешуя на затылке простирается почти до глаз. Рыло и бока головы покрыты разной формы зигзагообразными полосками . . . . . 8. **G. giurinus** Rutter.

16 (15). Чешуй в продольном ряду 35 или больше. Чешуя на затылке простирается не далее верхнего заднего угла предкрышечной кости. Рыло и бока головы без зигзагообразных полос . . . . . 9. **G. similis** (Gill) Jordan et Snyder.

---

[286] В работе Хонма и др. (Honma et al., 1972 : 53) указывается для префектуры Ямагата в Японском море еще 1 вид — *Ctenogobius dotui* Takagi, 1957, описанный впервые из устья реки в префектуре Сага.

1. **Gobius abei** (Jordan et Snyder, 1901) (рис. 271).

Ctenogobius abei Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 55, fig. 5 (Ваканоура, Япония).
Tamanka bivittata Herre, Gobies. . ., 1927 : 224, pl. 17, fig. 4 (о. Хайнань).
Gobius abei, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 74. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 101, fig. 295.
Mugilogobius abei, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 832, fig. 323. — Чжан и др., Рыбы залива Бохай. . ., 1955 : 201, fig. 127. — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 160, fig. 31.

D VI, 9; *A* 9; *P* 16; *squ.* 36—41 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Характерным признаком является положение передней ноздри вблизи верхней губы и ее форма конической трубочки, направленной вниз к губе. В первом спинном плавнике 2—4-е лучи значительно удлинены. Затылок и крышечная кость покрыты слабой ктеноидной чешуей, менее крупной, чем на теле. В задней части тела светлая срединная полоска окаймлена сверху и снизу темными полосками. На хвостовом плавнике веерообразно расходящиеся узкие темные полоски.

Длина до 60 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из зал. Тояма (Tomiyama, 1936 : 74) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). В Желтом море указывается для Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 201). По тихоокеанскому побережью Японии от центральной части Хонсю к югу; о-ва Рюкю и вдоль побережья Китая до о. Хайнань (Matsubara, 1955: 832).

2. **Gobius semidoliatus** Valenciennes, 1837 (рис. 272).

Gobius semidoliatus Valenciennes, Hist. nat. poiss., 12, 1837 : (51) 67 (Новые Гебриды).
Zonogobius boreus Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 36, 1909 : 605; 42, 1912 : 399, pl. 59, fig. 3.
Zonogobius semidoliatus, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 149, p. 36. — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 150, fig. 26.
2612. Красное море. 1872. Клюнцингер. 1 экз.

D VI, I 9; *A* I 9; *squ.* 22—25+3 (Fowler, 1961).

У этого вида и у близких к нему, относимых к роду *Zonogobius*, слабо развита или почти отсутствует оторочка — перепонка в основании брюшных плавников. Окраска своеобразная: в виде 6—7 светлых поперечных полос на голове и передней части тела.

Мацубара (Matsubara, 1955 : 826) различает два самостоятельных вида, которые Коуманс (Koumans, 1953) рассматривает как один вид. Отличия между видами в окраске. *Z. boreus* при жизни красно-коричневатого цвета. На голове около 7 поперечных полос белого цвета (2 из них узкие), последние полосы идут от затылка и пересекают основание грудного плавника (Tomiyama a. Abe, 1958, fig. 304). *Z. semidoliatus* при жизни темно-красного цвета, на передней части тела, включая и голову, 7 или более широких поперечных ясных полос белого цвета (Tomiyama a. Abe, 1958, fig. 305). Эти приводимые Мацубарой признаки очень сходные и недостаточны для различения видов. Судя по рисункам Томиямы и Абе, у *Z. semidoliatus* лучи первого спинного плавника имеют длинные свободные верхушки и пигментацию лучей всех плавников, но, может быть, это половое отличие самца.

Длина до 35 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море указывается из его северной части на банках Hyoton and Mukoze Banks (Ouchi a. Ogata, 1960 : 183; Ouchi, 1963 : 129), из Пусаня (Mori, 1952 : 142), у о. Садо (Honma, 1956 : 21). О. Чечжудо. Тихоокеанское побережье Японии и о-ва Рюкю (Matsubara, 1955 : 826). Индийский океан, Красное море (Koumans, 1953 : 150).

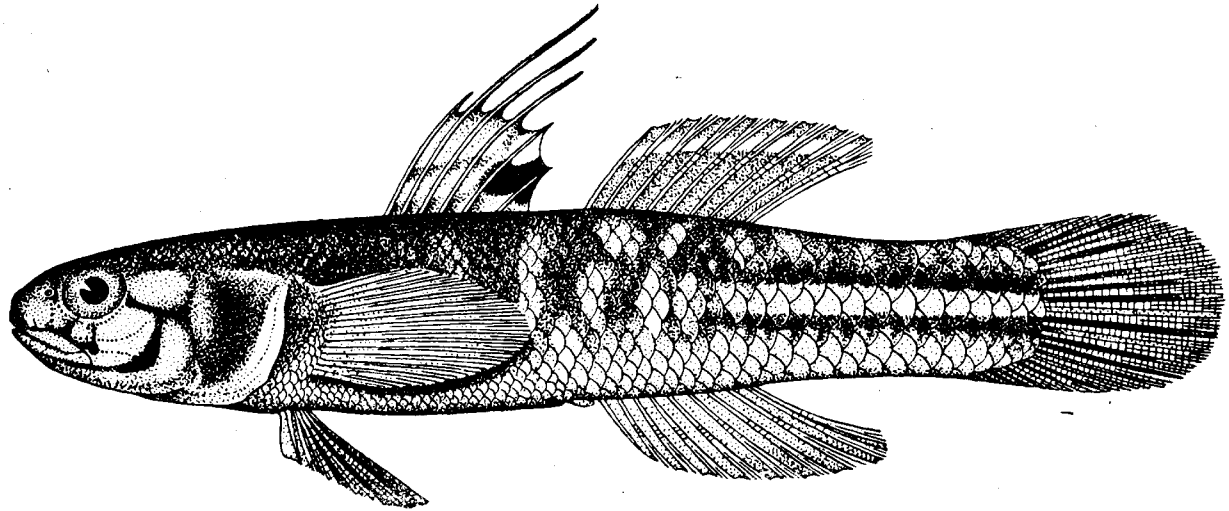


Рис. 271. *Gobius abei.* Длина (без *C*) 36 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

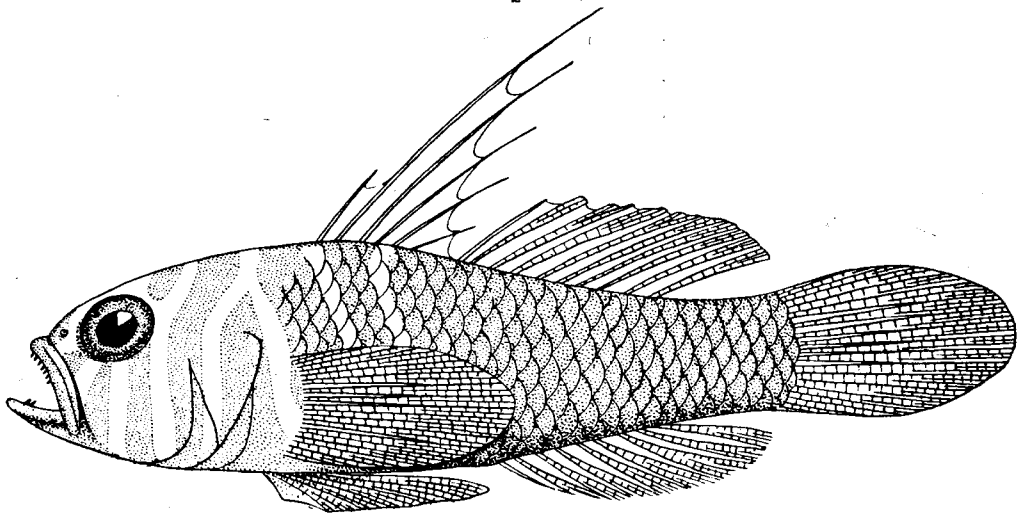


Рис. 272. *Gobius semidoliatus.* Длина 30 мм. (Koumans, 1953).

3. **Gobius ornatus campbelli** (Jordan et Snyder, 1901) (рис. 273).

Ctenogobius campbelli Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 62, fig. 8 (Ваканоура, Япония).
Gobius ornatus campbelli, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, I, 1936 : 72. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 101, fig. 296.

D VI, 11; *A* 10; *P* 18; *squ.* 26/9 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Характерной для вида является форма рыла: его передний край слегка выдается вперед верхней губы или расположен на одном уровне с ней. Передняя ноздря заметно отдалена от верхней губы. Оторочка брюшных плавников имеется. Впереди спинного плавника около 10 рядов чешуй. Под глазом темная вертикальная полоска.

Длина до 90 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен на юге у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). Мацубара (Matsubara, 1955 : 831) указывает, что вид встречается от центральной части Хонсю к югу; как правило, такое указание включает и япономорское побережье. Желтое море (Wang a. Wang, 1935 : 177) и на юг до Индонезии (Matsubara, 1955 : 831).

4. **Gobius fuscus** Rüppell, 1828 (рис. 274).

Gobius fuscus Rüppell, Atlas Reise N. Afr. Fische, 1828 : 137 (Красное море). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, I, 1936 : 63. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 103, fig. 302.
Gobius poecilichthys Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 52, fig. 4 (Мисаки).
Bathygobius fuscus, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 187, fig. 45 (описание, синонимия). — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 102, fig. 4. — Чжу и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 788, рис. 638.

23393. О. Окинава. I 1927. П. Ю. Шмидт. 2 экз.

D VI, 10—11; *A* 9—10; *P* 19—20; *squ.* 38—40; чешуй в поперечном ряду 11—13; чешуй впереди *D* 24 или меньше (Koumans, 1953).

Отличается от других видов свободными верхними лучами грудного плавника, средним числом чешуй впереди спинного плавника около 20, а не 30 и не 10.

Длина до 120 мм (Koumans, 1953).

Распространение. В Японском море известен из зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 92) и от центральной части Хонсю к югу повсюду и далее до Индийского океана (Matsubara, 1955 : 827).

5. [**Gobius caninus** Valenciennes, 1837] (рис. 275).

Gobius caninus Valenciennes, Hist. nat. poiss., 12, 1837 : (65) 86 (Ява). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, I, 1936 : 70.
Coryphopterus bernadoui Jordan a. Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., 28, 1905 : 207, fig. 9.
Rhinogobius caninus, Herre, Gobies. . ., 1927 : 186, pl. 13, fig. 4.
Acentrogobius caninus, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 61, fig. 16 (синонимия).
Vaimosa canina, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 829.
Acentrogobius caninus, Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 145, figs. 23, 24 (синонимия).

D VI, 10; *A* 10; *squ.* 30/9 (Koumans, 1953).

Характеристика в определительной таблице. Чешуя на верхней части крышечной кости. Темное пятно над основанием грудного плавника.

Длина до 132 мм (Koumans, 1953).

Распространение. В Японском море не обнаружена. Указывается для рек п-ова Корея (Mori, 1952 : 141), но известна и в солоноватых водах (Tomiyama, 1936). От Окинавы и п-ова Корея на юг до Индонезии (Matsubara, 1955 : 829) и о. Шри Ланка (Цейлона) (Koumans, 1953 : 61).

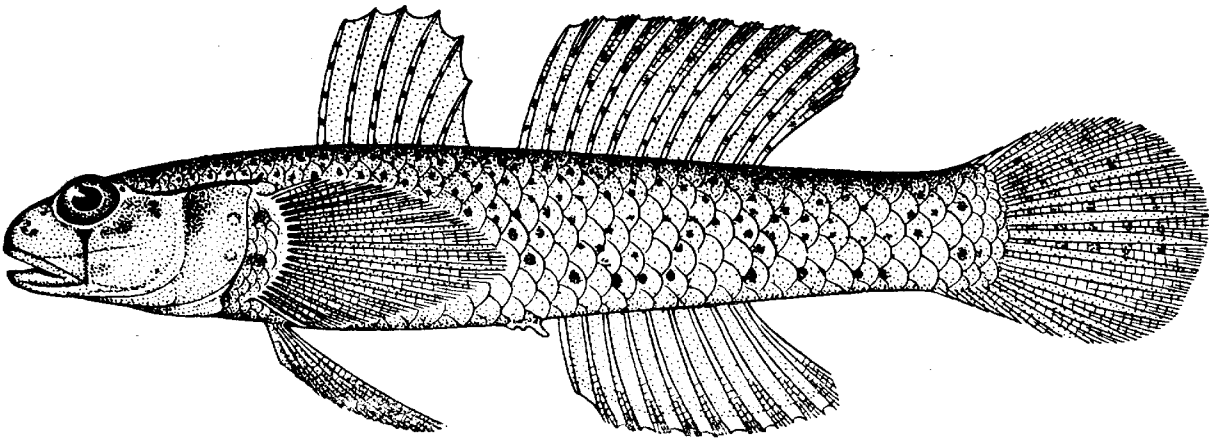


Рис. 273. *Gobius ornatus campbelli.* Длина (без *C*) 65 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

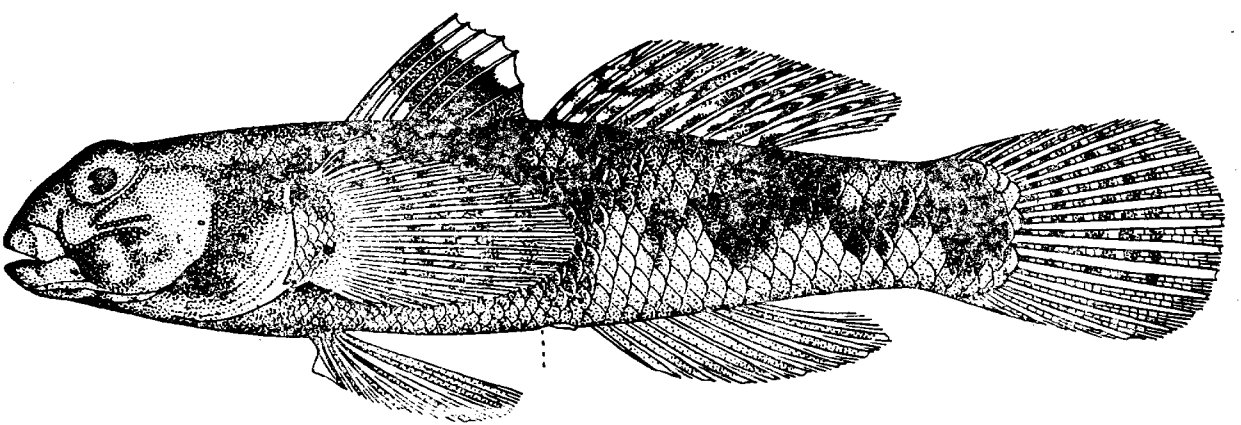


Рис. 274. *Gobius fuscus.* Длина (без *C*) 48 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

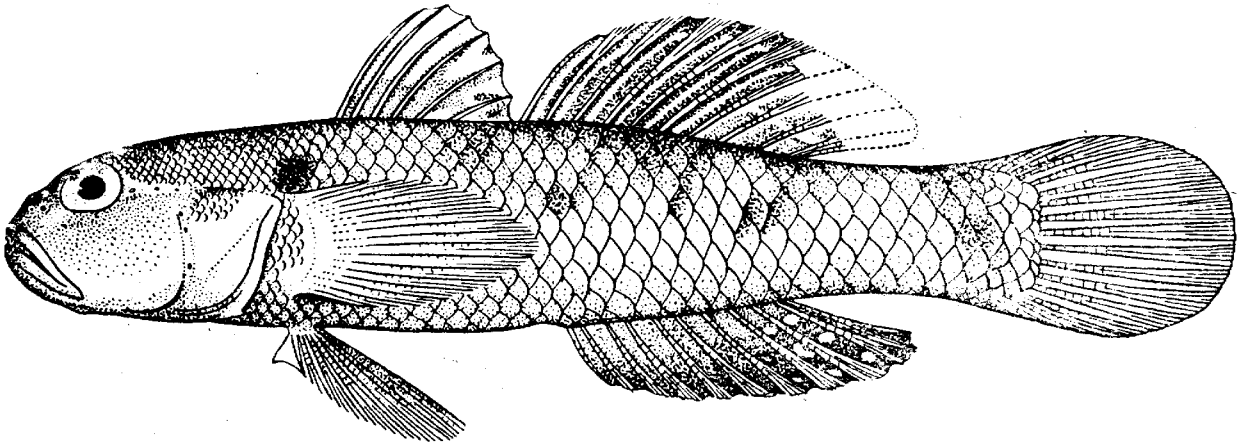


Рис. 275. *Gobius caninus.* Длина (без *C*) 100 мм. (Jordan a. Starks, 1905).

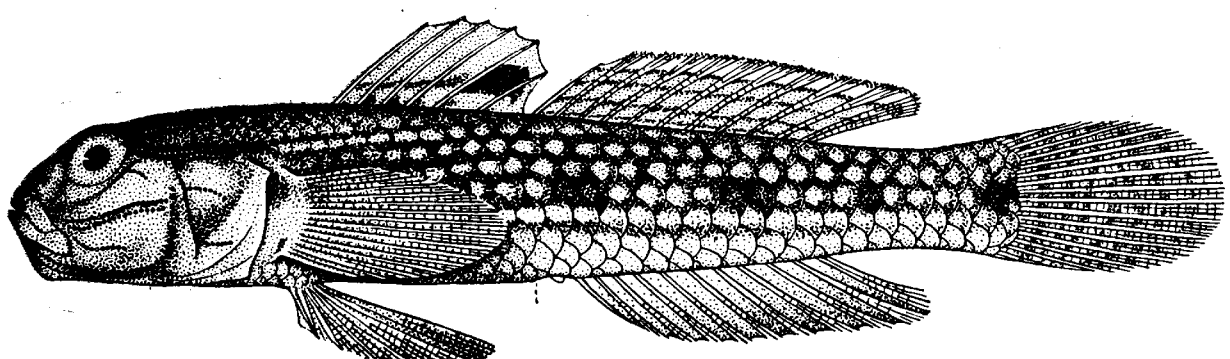


Рис. 276. *Gobius pflaumi.* Длина (без *C*) 50 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

6. **Gobius pflaumi** (Bleeker, 1853) (рис. 276).

Gobius pflaumi Bleeker, Verh. Bat. Gen., 25, 1853 : 42. figs. 3, 18 (Нагасаки). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, I, 1936 : 66.
Ctenogobius virgatulus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 63, fig. 9 (Мисаки).
Coryphopterus virgatulus, Jordan a. Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., 28, 1905 : 206.
Ctenogobius chefuensis Wu a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool. ser., 8, 1, 1931 : 6, fig. 4 (Чжифу).
Rhinogobius pflaumi, Matsuraba, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 830.
Ctenogobius pflaumi, Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 107 (синонимия)

13096. Воньсань. VI 1900. П. Ю. Шмидт. 6 экз.
22984. Цуруга. 25 VIII 1917. В. Рожковский. 4 экз.
30309. Зал. Петра Великого. 1907. Бражников. 1 экз.
36414—36419. Желтое море. VI 1957. Эксп. в Китай. 30 экз.

D VI, 11; *A* 11; *P* 16; *squ.* 26; чешуй в поперечном ряду 9 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Отличается от других видов коротким рылом, равным диаметру глаза; затылком, покрытым чешуей; полоской под глазом; четырьмя темными пятнами по боку тела размером с глаз или немного меньше; брюшным плавником, почти равным длине грудного, но далеко не достающему до начала анального. Голова голая, за исключением небольшого участка затылка.

Длина до 80 мм (Tomiyama, 1936).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 420), у Воньсаня, Пхохана и Пусаня (Mori, 1952 : 142) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 92), а у берегов Японии из Аомори (Jordan a. Snyder, 1901c : 65), о. Садо (Honma, 1952 : 225), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 22), Цуруги (Шмидт и Линдберг, 1930 : 1149), р-на Санин (Mori, 1956a : 23) и далее к югу. В Желтом море указывается из Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 202) и из Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 180). По тихоокеанскому побережью Японии от преф. Мияги на юг до Филиппин (Matsubara, 1955 : 830).

7. **Gobius gymnauchen** (Bleeker, 1860) (рис. 277).

Gobius gymnauchen Bleeker, Act. Soc. Sci. Indo-Néerl., Japan, 6, 1860 : 84, pl. 1, fig. 2 (Токио). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 67, fig. 21 (синонимия). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 102, fig. 300.
Ctenogobius gymnauchen, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901: 58, fig. 6. — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 111, fig. 8.

36413. Желтое море. 3 VI 1957. Эксп. в Китай. 1 экз.

D VI, 10; *A* 10; *squ.* 23—27 (Abe, 1958).

От близкого тупорылого вида *G. pflaumi* настоящий вид отличается заостренным рылом, длинной верхней челюстью, отсутствием чешуи на затылке и темной полоски под глазом.

Длина до 100 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен у берегов Хоккайдо (Ueno, 1971 : 87), р-на Тохоку (Tomiyama, 1936 : 67), о. Садо (Katho et al., 1950 : 324), Цуруги (Jordan a. Snyder, 1901c : 58), р-на Санин (Honma, 1956 : 22), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 92).

8. **Gobius giurinus** Rutter, 1897 (рис. 278).

Gobius giurinus Rutter, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1897 : 86 (Сватоу, Китай). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 102, fig. 299.
Ctenogobius hadropterus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 60, fig. 7.

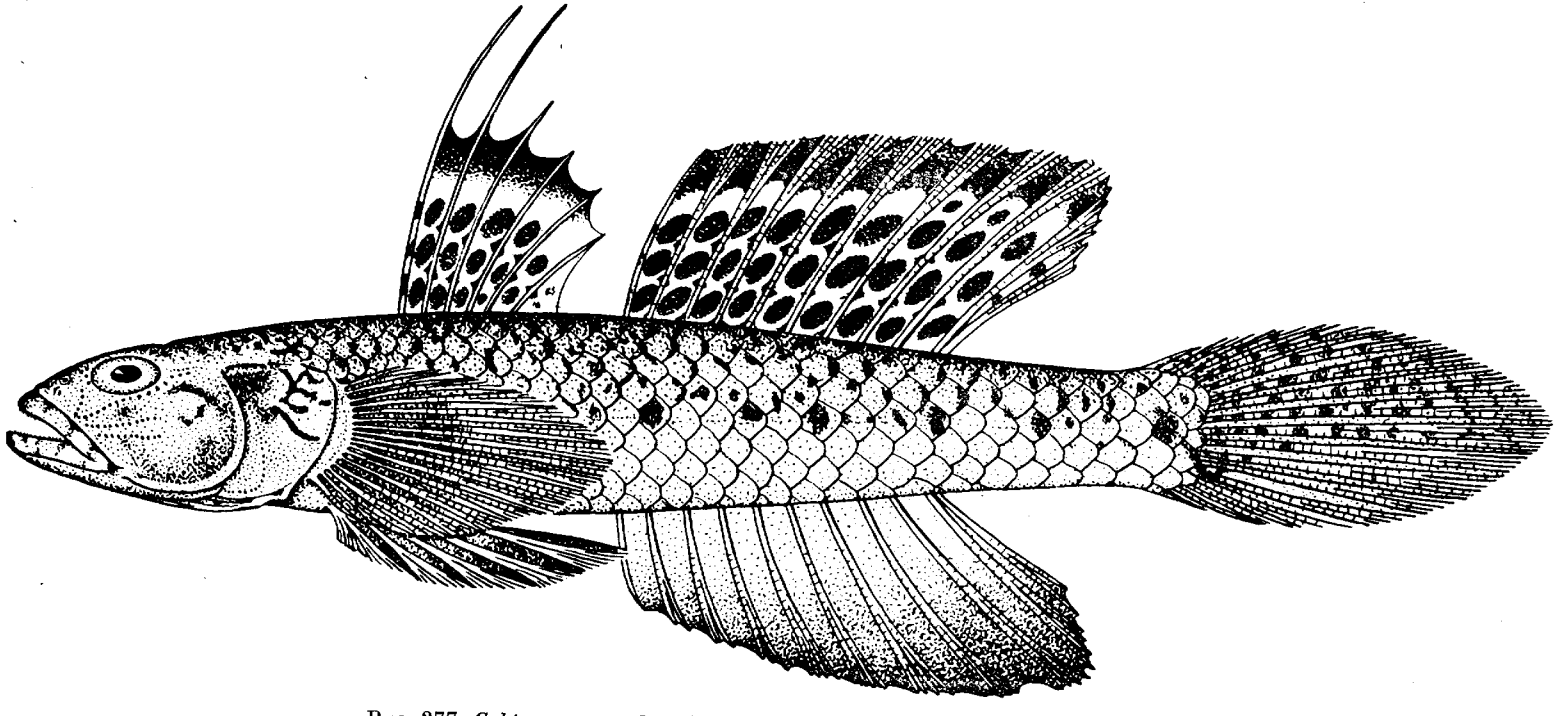


Рис. 277. *Gobius gymnauchen.* Длина (без *C*) 65 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

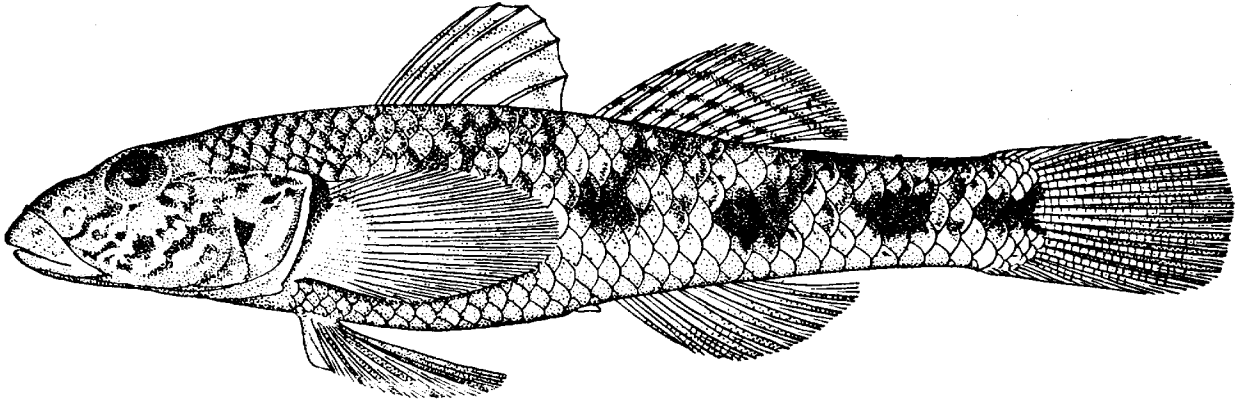


Рис. 278. *Gobius giurinus.* Длина (без *C*) 52 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

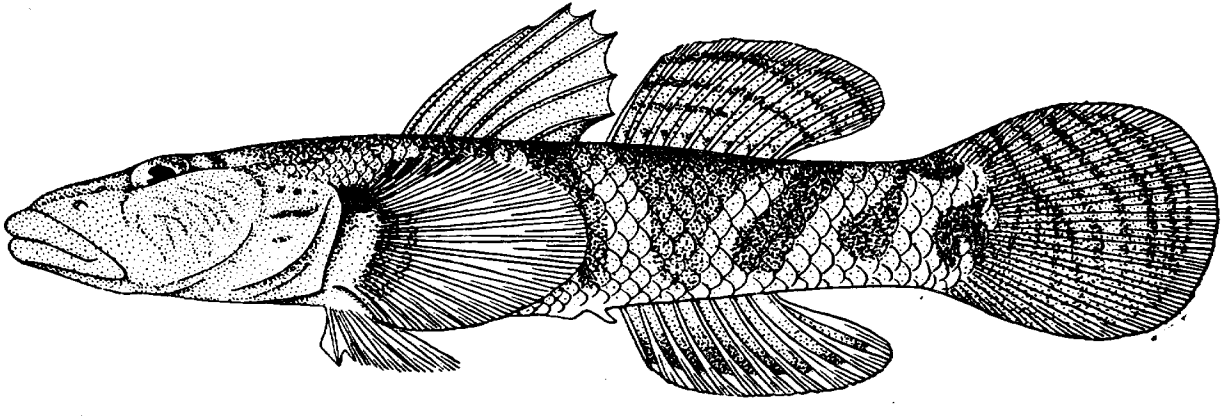


Рис. 279. *Gobius similis.* Длина (без *C*) 60 мм. (Tomiyama, 1936).

D VI, 9; *A* 9; *P* 19; *squ.* 28/9 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Этот длиннорылый бычок отличается от другого длиннорылого бычка — *G. similis* более крупной чешуей, покрывающей затылок почти до глаз. Рыло и бока головы с зигзагообразным рисунком. 4—5 темных пятен, расположенных вдоль средней линии боков тела и не заходящих на спину.

Образ жизни описан Доту (Dotu, 1961 : 120).

Длина до 120 мм (Abe, 1958).

Распространение. Преимущественно пресноводная рыба, но в Японском море указывается из зал. Ошоро (Kobayashi, 1962 : 259). Известна у о. Садо (Honma, 1952 : 225), в р-не Санин (Mori, 1956a : 24) и у о-вов Цусима (Shibata, 1968 : 26). Желтое море (Wang a. Wang, 1935 : 176). Южный Китай (Matsubara, 1955 : 831).

9. **Gobius similis** (Gill, 1859) (рис. 279).

Rhinogobius similis Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1859 : 145 (вблизи Шимода, Япония). — Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 3, 1949 : 1077, рис. 1078.

Ctenogobius similis, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 23, 1901 : 759, fig. 35; 24, 1901 : 56.

Gobius similis, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 68, fig. 22, A и B (синонимия). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 102, fig. 298.

Rhinogobius bergi Линдберг, Тр. Зоол. инст. Акад. наук СССР, 3, 1936 : 402, рис. 7, 8 (р. Майхэ, зал. Петра Великого).

Rhinigobius similis lindbergi Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 3, 1949 : 1078, рис. 810—812 (нижнее течение Амура).

D VI, 9; *A* 9; *P* 19; *squ.* 31/11 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Длиннорылый бычок с более мелкой чешуей, которая покрывает затылок не далее верхнего заднего угла предкрышечной кости. На боках головы нет зигзагообразных темных полосок. Брюшные плавники заметно короче длины грудных.

Длина до 100 мм (Abe, 1958)

Распространение. Это пресноводная рыба бассейнов рек Японского и Охотского морей, о. Хоккайдо (Ueno, 1971 : 87), бассейна Тихого океана в Японии, о-вов Рюкю и Тайвань (Китай); встречается и в устьевых участках рек.

2. Род CRYPTOCENTRUS EHRENBERG, 1837

Cryptocentrus Ehrenberg, in: Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., 12, 1837 : 111 (тип: *Gobius cryptocentrus* Cuvier et Valenciennes). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 1—2, 1961 : 53.

Тело умеренно удлиненное, сжатое с боков. Голова сжата с боков, большая, тупая, суживающаяся кверху. Рыло выпуклое, равно по длине диаметру глаза. Глаза сближены, расположены высоко. Рот широкий, слегка косой, нижняя челюсть немного выдается. Верхняя челюсть заходит за глаз. Зубы на челюстях в несколько рядов, в наружных рядах они увеличены; на нижней челюсти в конце ряда пара клыковидных зубов. Костная часть межглазничного пространства узкая, около $^1/_4$ диаметра глаза. Жаберные отверстия широкие. Межжаберный промежуток узкий. Внутренний край плечевого пояса без мясистых выростов. Поперечных рядов чешуй 85—140. Чешуя в передней части тела циклоидная, а в хвостовой иногда ктеноидная. Голова позади глаз покрыта чешуей или голая, так же как и затылок. Спинные плавники обособлены. В первом спинном 6 лучей, во втором 11—21, в анальном 20—22 луча. Хвостовой плавник заострен. Грудные плавники без свободных лучей сверху. Брюшные слиты, удлинены (Fowler, 1961).

Индийский и Тихий океаны. Несколько видов, из них 1 известен в водах Японского моря.

1. **Cryptocentrus filifer** (Valenciennes, 1837) (рис. 280).

Gobius filifer Valenciennes, Hist. nat. poiss., 12, 1837 : (80) 106 (Индийский океан).

Cryptocentrus filifer, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 72, fig. 12. — Wang a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool., ser., 11, 6, 1935 : 182, fig. 14. — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 82. — Koumans, 1953 : 86, fig. 17. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 99, fig. 290. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 1—2, 1961 : 57, fig. 35. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 423, fig. 319.

22817. Нагасаки. 17 II 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
22818. Пусань. III 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
22985. Цуруга. 28 VIII—5 IX 1917. В. Рожковский. 6+ экз.

D VI, 11; *A* 10; *squ.* 100 (Abe, 1958).

От *C. fontanesi*, известного у Кагосима, отличается, как и другие японские виды этого рода, меньшим числом лучей во втором спинном (11—12 вместо 14—16) и анальном (10—12 вместо 15—17) плавниках. От других видов отличается очень мелкой чешуей (более 85 поперечных рядов чешуй), сжатым с боков телом и черным пятном в передней части первого спинного плавника вблизи его основания.

Длина до 150 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море указывается из Ульсаня (Mori, 1952 : 144), Пусаня (Шмидт, 1931б : 131), о. Садо (Honma, 1952 : 225), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 22), Цуруги (Шмидт и Линдберг, 1930 : 1149), у побережья преф. Ямагути (Yoshida a. Ito, 1957 : 268) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). В Желтом море — Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 203), Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 182). По тихоокеанскому побережью Японии от центральной части Хонсю к югу. Побережье Китая на юг до Сянгана (Гонконга) (Чжу и др., 1963 : 423), Индонезия (Koumans, 1953 : 86).

3. Род ACANTHOGOBIUS GILL, 1859

Acanthogobius Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 11, 1859 : 145 (тип: *Gobius flavimanus* Temminck a. Schlegel). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 208.

Aboma Jordan a. Starks, in: Jordan, Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 2, 5, 1895 : 497 (тип: *A. etheostoma* Jordan et Starks).

Sagamia Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 100 (тип: *S. russula* Jordan et Snyder).

Тело продолговатое, сзади слегка сжатое с боков. Голова удлиненная, ее профиль закругленный. Рыло довольно длинное, длиннее диаметра глаза. Глаза сближены, расположены почти в средней части головы. Рот умеренной величины, косой, челюсти равны. Зубы умеренной величины, в несколько рядов на обеих челюстях. Язык тупой или очень слабо выемчатый. Передние ноздри с очень короткими трубочками. Ширина межглазничного пространства менее $^1/_2$ диаметра глаза. Жаберные отверстия слегка продолжены снизу вперед. Межжаберный промежуток довольно широкий. Лучей жаберной перепонки 5. Нет мясистых выростов на внутренней стороне плечевого пояса. Слизистые каналы от угла рта до предкрышечной кости и вдоль нижней челюсти до заднего края предкрышечной кости. Чешуя среднего размера на теле, а на щеках более мелкая. Спинные плавники разобщены; в первом 7—9 лучей, во втором 14—15, в анальном 12—14 лучей. [287] Грудной плавник без свободных лучей сверху;

[287] У *Acanthogobius lactipes*: D VIII. 11—12; A 10—11.

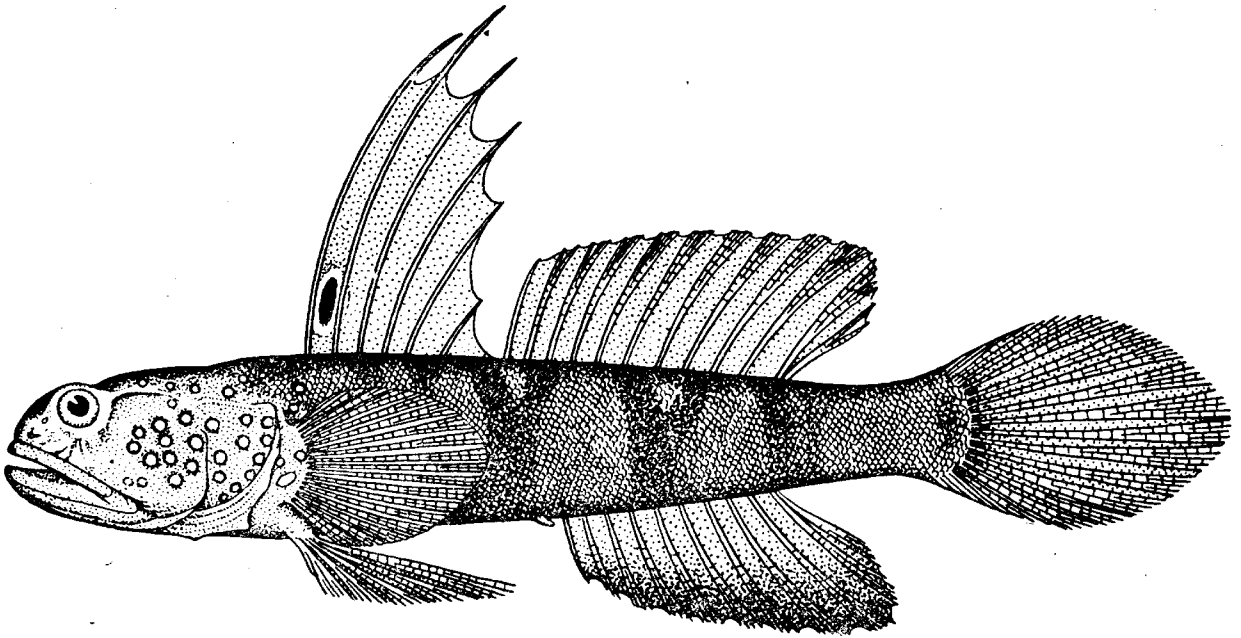


Рис. 280. *Cryptocentrus filifer*. Длина (без *C*) 75 мм. (Matsubara, 1955).

его основание покрыто чешуей. Тупой хвостовой плавник немного короче длины головы (Fowler, 1961).

Л. С. Берг (1949 : 1062, 1075) признает самостоятельным род *Aboma*, приводя следующие отличия от рода *Acanthogobius*. У рода *Aboma* имеется продольный дуговидный подглазной ряд генипор (рис. 281). Спинные мышцы

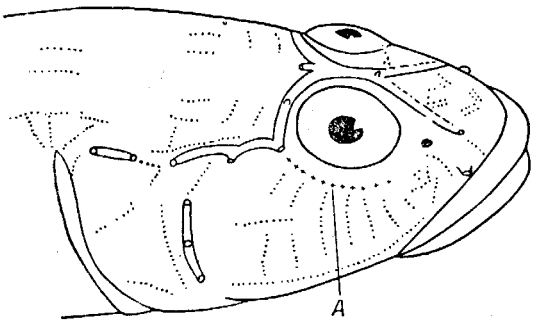


Рис. 281. Схема расположения генипор и каналов сейсмосенсорной системы у рыб сем. *Gobiidae*. (Берг, 1949).

A — подглазничный ряд генипор.

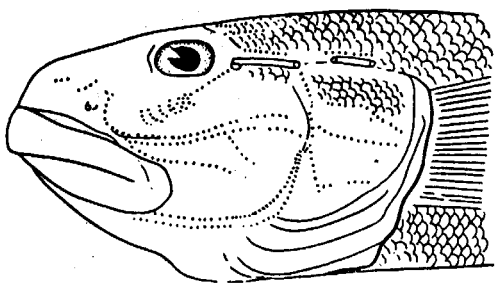


Рис. 282. Схема расположения генипор и каналов сейсмосенсорной системы у рыб рода *Acanthogobius*. (Берг, 1949).

не доходят до глаз. Во втором спинном плавнике не более 10—11 (считая с неветвистыми) лучей; в анальном I 7—10. Бока головы голые. У рода же *Acanthogobius* вместо продольного дуговидного подглазного ряда генипор косой ряд, идущий от заднего края глаза вперед и вниз (рис. 282). Спинные мышцы идут вверху почти до глаз. Во втором спинном 14—15, в анальном 12—13 (14). Затылок и частью бока головы покрыты чешуей.

Восточно-Китайское и Южно-Китайские моря, Желтое море и воды Японии. Несколько видов. В Японском море 2 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ACANTHOGOBIUS

1 (2). Поперечных рядов чешуй 35—40. Голова голая . . . . . 1. **A. lactipes** (Hilgenodorf).

2 (1). Поперечных рядов чешуй 55—75. Верхушка и частично бока головы покрыты чешуей . . . . . 2. **A. flavimanus** (Temminck et Schlegel).

1. **Acanthogobius lactipes** (Hilgendorf, 1878) (рис. 283).

Gobius lactipes Hilgendorf, Sitzber. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, 1878 : 109 (Токио).

Aboma lactipes, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 67, fig. 10. — Wang a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 11, 6, 1935 : 180, fig. 12. — Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 3, 1949 : 1080. — Чжан и др., Рыбы залива Бохай. . ., 1955 : 204, fig. 129. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 429, fig. 326.

Aboma lacticeps (ошибка), Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 836.

Aboma tsushimae Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 23, 1901 : 759 (о-ва Цусима). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 69, fig. 11.

Acanthogobius lactipes, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936. : 84. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 98, fig. 288. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 210, figs. 54, 55.

22204. Владивосток. X 1927. Е. П. Рутенберг. 1 экз.
22816. Гензан. VI 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
23106. Бухта Сонен, зал. Чосоньмань. 6 V 1897. А. Бунге. 1 экз.
25471. Устье р. Сидеми, зал. Петра Великого. 11 VII 1929. А. Я. Таранец. 2 экз.
25481. Посьет, зал. Петра Великого. 10 VIII 1928. А. Я. Таранец. 6+ экз.
37287. Посьет, зал. Петра Великого. 20 VII 1962. О. А. Скарлато. 4 экз.
38744. Посьет, зал. Петра Великого. 1967. А. Н. Голиков. 2 экз.

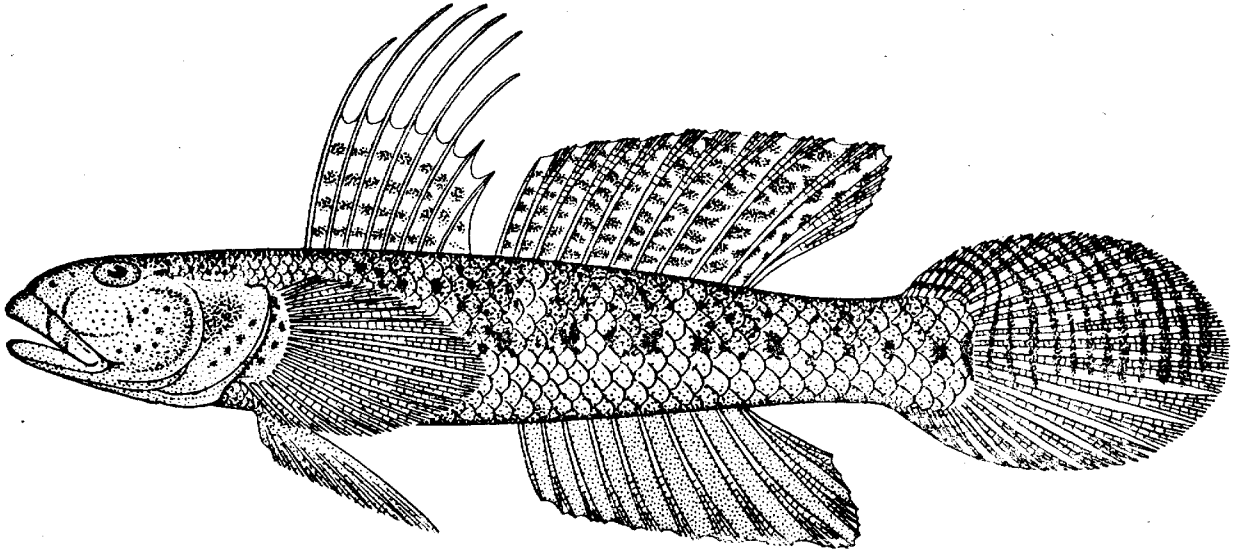


Рис. 283. *Acanthogobius lactipes.* Длина (без *C*) 70 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

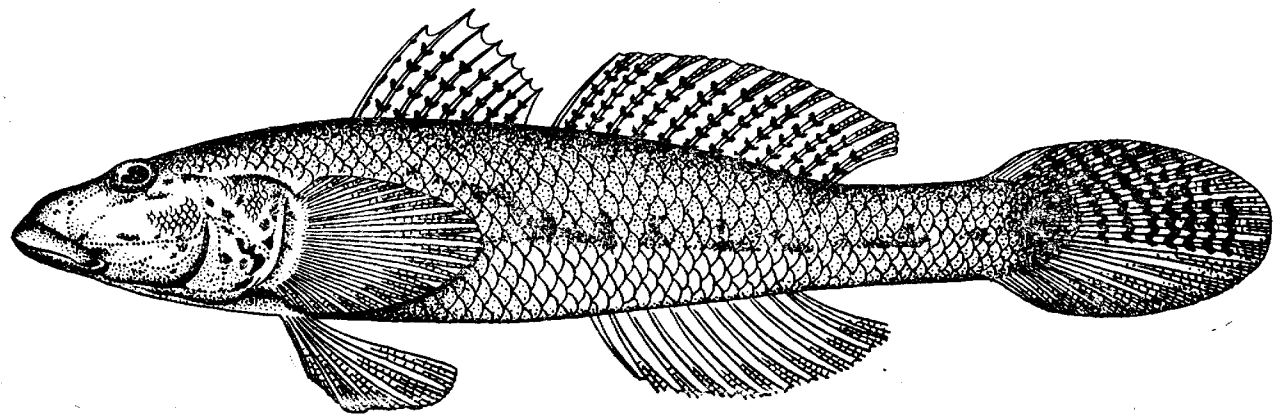


Рис. 284. *Acanthogobius flavimanus.* Длина (без *C*) 160 мм. (Чжан и др., 1956).

D VIII, 11—12; *A* 10—11; *squ.* 35—40 (Abe, 1958).

Помимо более крупной чешуи отличается от *A. flavimanus* меньшим числом лучей во втором спинном (11—12 вместо 13—15) и анальном (10—11 вместо 12) плавниках.

Образ жизни описан Доту (Dotu, 1959 : 196).

Длина до 90 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг 1930 : 421), у Воньсаня (Шмидт, 1931б : 31), порта Шестакова — 40° с. ш. (Шмидт, 1931а : 119), Пусаня (Mori, 1952 : 145), о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93), Аомори (Jordan a. Snyder, 1901c : 67), о. Садо (Homna, 1963 : 22), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), р-на Санин (Mori, 1956а : 25). В Охотском море в устьях рек и озерах о. Хоккайдо (Hikita, 1952 : 15). В Желтом море — Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 204), Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 180). В Восточно-Китайском море у берегов Китая.

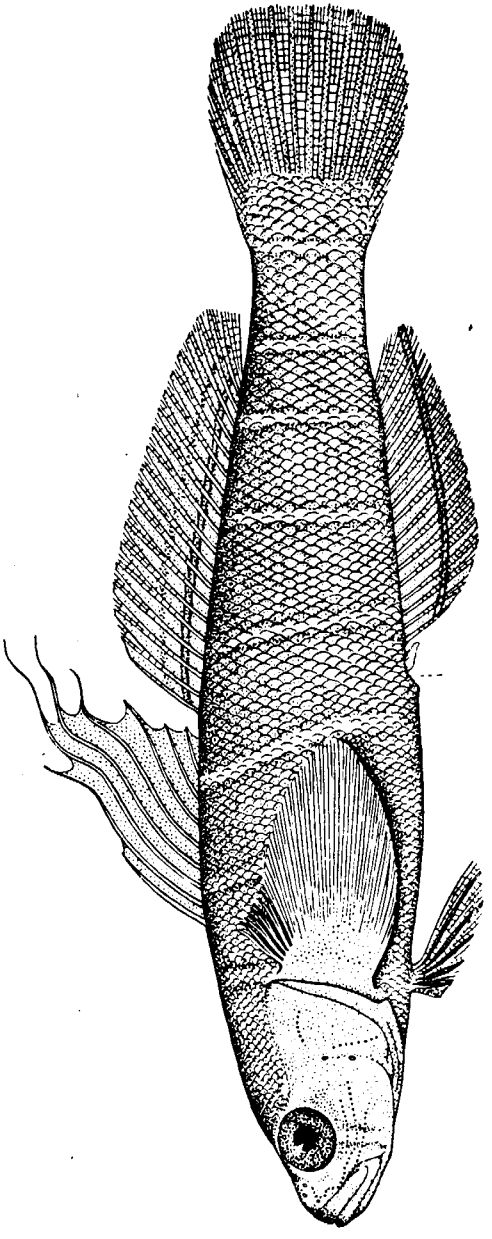


Рис. 285. *Pterogobius zonoleucus.* Длина (без *C*) 70 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

2. **Acanthogobius flavimanus** (Temminck et Schlegel, 1845) (рис. 284).

Gobius flavimanus Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 141, pl. 74, fig. I (Нагасаки).

Acanthogobius flavimanus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 98. — Wang a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 11, 6, 1935 : 191, fig. 20. — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, I, 1936 : 85. — Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 3, 1949 : 1076, рис. 808, 809. — Чжан и др., Рыбы залива Бохай. . ., 1955 : 206, рис. 130. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 212, figs. 56, 57.

Gobius stigmathonus Richardson, Voy. Sulphur, Fishes, 1844 : 147 (Кантон)

Acanthogobius stigmathonus, Jordan a. Metz, Mem. Carnegie Mus., 6, 1, (1914) 1915 : 57.

Aboma snyderi Jordan a. Fowler, Proc. U. S. Nat. Mus., 25, 1902 : 575, fig. (Аомори, молодой экз.).

13094. Воньсань. VI 1900. П. Ю. Шмидт. 6 экз.
22203. Зал. Петра Великого. IX 1927. Е. П. Рутенберг. 2 экз.
22823. Пусань. III 1901. П. Ю. Шмидт, 4 экз.
22895. Воньсань. VI 1900. П. Ю. Шмидт. 3 экз.
23839. Посьет, зал. Петра Великого. 1 X 1925. Геогр. инст. 3 экз.
32583. Воньсань. 20 VI 1900. П. Ю. Шмидт. 3 экз.
36406. Желтое море, Циндао. 18 VI 1957. Эксп. ЗИН, 2 экз.
36407. Желтое море, Чжифу. 28 VI 1957. Эксп. ЗИН. 1 экз.

D VIII, 14—15; *A* 12—13 (14); *squ.* 47—54. Жаберные крышки вверху покрыты чешуей; на щеках очень мало чешуй и они очень мелкие, иногда почти незаметные, особенно у молодых особей. Горло покрыто мелкой чешуей. Вверху головы чешуя доходит до глаз. Основание грудного плавника покрыто чешуей. Ряд генипор «b» почти доходит до рта. Глаза сидят высоко. Брюшные плавники не доходят до ануса; грудные доходят до вертикали заднего конца первого спинного плавника. Воротник (оторочка) брюшной присоски без лопастинок. Углы рта доходят до вертикали переднего края глаза. Губы к углам рта не расширены. Спинные плавники раздвинуты на расстояние, меньшее продольного диаметра глаза. Длина головы 28.5—30.7% длины тела (без *C*). Ширина плоского лба меньше продольного диаметра глаза. Тело желтоватое; вдоль боков тела несколько темных пятен, особенно резкое пятно при основании хвостового плавника; на спинных плавниках ряды темных пятнышек; на хвостовом плавнике зигзагообразные полоски, в нижней трети почти незаметные; грудной плавник темноватый, при основании с рядами темных пятнышек; на жаберной крышке темные пятнышки; на рыле от глаза ко рту косые темные полоски (Берг, 1949).

Образ жизни этого довольно массового вида описан подробно японскими исследователями (Miyazaki, 1940 : 159; Dotu a. Mito, 1955 : 153; Imamura a. Hashitani, 1957 : 45).

Длина до 250 мм (Берг, 1949).

Распространение. В Японском море указываются из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 428), Воньсаня и Пусаня (Шмидт, 1931б : 134), Хакодатэ, Аомори (Jordan a. Snyder, 1901 : 98), у о-ва Садо (Honma, 1952 : 225), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), р-на Санин (Mori, 1956a : 25), у Симоносеки (Jordan a. Thompson, 1914 : 289), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). В Желтом море — Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 206), все берега п-ова Корея (Mori, 1952 : 145), Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 191). Тихоокеанское побережье Японии от Хоккайдо к югу (Matsubara, 1955 : 836).

4. Род **PTEROGOBIUS** GILL, 1863

Pterogobius Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 15, 1863 : 266 (тип: *Gobius virgo* Temminck et Schlegel). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 203.

Тело умеренно удлиненное, несколько сжатое с боков. Голова не приплюснута, а закруглена и расширена в области глаз. Ширина кости межглазничного пространства и длина рыла равны диаметру глаза. Глаза расположены в передней части головы. Рот умеренной величины, слегка косой, конечный, нижняя челюсть более или менее выдается. Язык закруглен или притуплен. Зубы умеренной величины, наружные увеличены; на нижней челюсти простираются только до половины ее длины и последние увеличены. Усиков нет. Ноздри не трубчатые. Жаберные отверстия умеренные, разделенные широким межжаберным промежутком или слегка продолжены снизу вперед. Тело покрыто очень мелкой циклоидной или слабо ктеноидной чешуей, 65—135 поперечных рядов. Щеки полностью голые или с небольшими участками, покрытыми чешуей. Затылок и грудь покрыты чешуей. В первом спинном плавнике 8 лучей, иногда у самцов удлиненные; основания второго спинного и анального плавников длинные; плавники каждый с 20—30 плотно сидящими лучами. Хвостовой плавник умеренной длины, тупо закругленный. Грудной плавник со свободными шелковистыми верхними лучами (Fowler, 1961 : 203).

Моря Китая и Японии. 4 вида, известные из пределов Японского моря.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА PTEROGOBIUS

1 (4). Во втором спинном плавнике 20—22 луча. Поперечных рядов чешуй 66—80. Внутренний край плечевого пояса гладкий, без гребня.
2 (3). Окраска бледно-красноватая; на боках тела 6—8 поперечных узких, менее диаметра глаза, полос желтоватого цвета . . . . . 1. **P. zonoleucus** Jordan et Snyder.
3 (2). Окраска фиолетовая; на боках тела 6—7 поперечных, довольно широких, равных диаметру глаза полос темного цвета, заходящих за спинной и анальный плавники и отороченных по бокам узкими желтыми полосками . . . . . 2. **P. elapoides** (Günther).
4 (1). Во втором спинном плавнике 25—28 лучей. Поперечных рядов чешуй 100 и более. На внутреннем крае плечевого пояса мясистый гребень.
5 (6). На бледном, почти белом фоне тела 5 интенсивно черных поперечных полос, шириной почти в диаметр глаза . . . . . 3. **P. zacalles** Jordan et Snyder.
6 (5). На голубоватом фоне тела большое число продольных полос красного, синего, зеленого и голубого цветов, как на голове и боках тела, так и на спинных, и анальных плавниках . . . . . 4. **P. virgo** (Temminck et Schlegel).

1. **Pterogobius zonoleucus** Jordan et Snyder, 1901 (рис. 285).

Pterogobius zonoleucus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 94, fig. 19 (Мисаки).— Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 86. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 97, fig. 285. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 204, fig. 51.

D VIII, 20; *A* 19; *squ.* 66 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Для этого короткорылого вида характерна окраска: 6—8 узких, менее зрачка, желтоватых полос на бледно-красноватом или кирпичного цвета фоне.

Наблюдения над размножением сообщены в работе японских исследователей (Tsutsumi a. Dotu, 1961 : 149).

Длина до 90 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 144), о. Садо (Honma, 1963 : 22), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), р-на Санин (Mori, 1956a : 25). По тихоокеанскому побережью Японии от Мисаки на юг (Matsubara, 1955 : 837).

2. **Pterogobius elapoides** (Günther, 1871) (рис. 286).

Gobius elapoides Günther, Proc. Zool. Soc., London, 1871 : 665, pl. 63, fig. D (Япония?).

Pterogobius elapoides, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 90.— Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 97, fig. 284. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 205, fig. 51a.

Pterogobius daimio Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 91, fig. 17 (Мисаки).

Pterogobius elapoides elapoides, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 86.

22821. Мисаки. 11 IV 1901. П. Б. Шмидт. 6+ экз.
22822. Пусань. 30 III 1901. П. Ю. Шмидт. 6+ экз.

D VIII, 20—23; *A* 19—22; *P* 19—22; *squ.* 77—91 (Jordan a. Snyder, 1901c — *P. elapoides* + *P. daimio*).

Этот вид отличается от предыдущего более удлиненным рылом и окраской. На боках тела на фиолетовом фоне 6—7 поперечных темных полос ши-

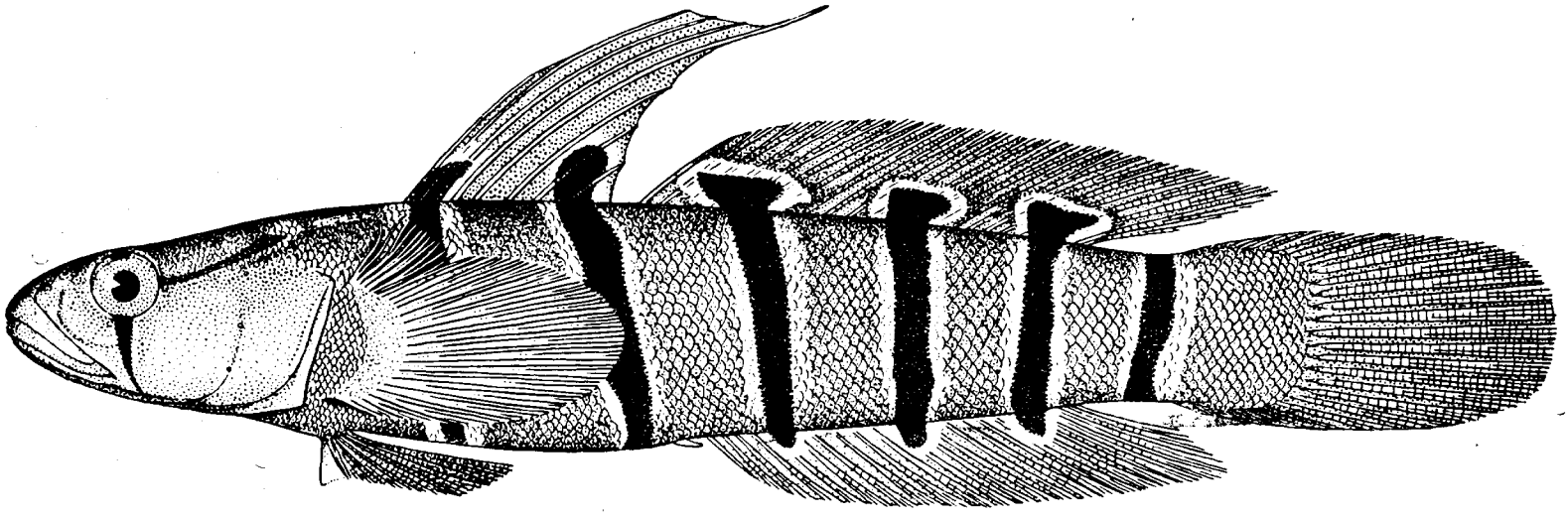


Рис. 286. *Pterogobius elapoides.* Длина (без *C*) 85 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

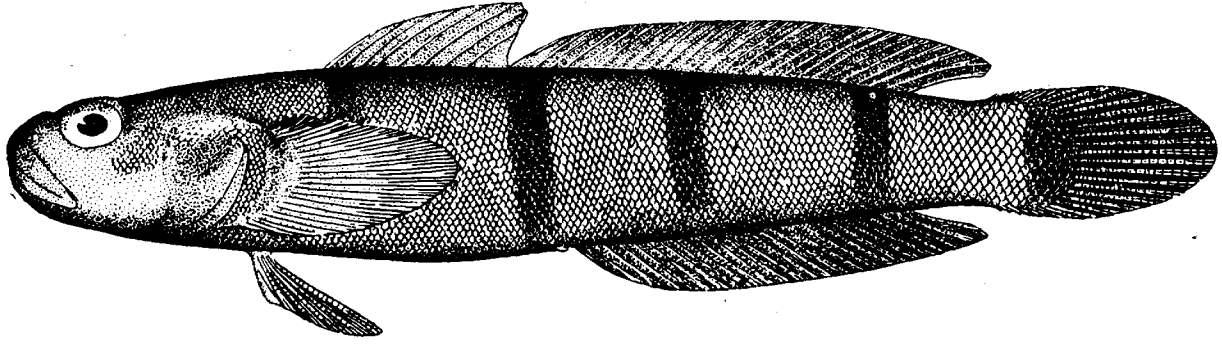


Рис. 287. *Pterogobius zacalles.* Длина (без *C*) 80 мм. (Jordan, Tanaka a. Snyder, 1913).

риной, равной диаметру глаза; по бокам эти полосы оторочены узкими желтыми полосками; одна вертикальная полоска под глазом.

Образ жизни описан японскими исследователями (Dotu a. Tsutsumi, 1959 : 186).

Длина до 110 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море указан из Пусаня (Шмидт, 1931б : 133), Хакодатэ, Аомори (Jordan a. Snyder, 1901c : 90), о. Садо (Honma, 1963 : 22), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), р-на Санин (Mori, 1956a : 25), преф. Ямагути (Yoshida a. Ito, 1957 : 268) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). О. Чечжудо (Mori, 1952 : 144). По тихоокеанскому побережью Японии от р-на Тохоку (о. Хонсю) к югу (Matsubara, 1955 : 837). Указывается нахождение вблизи Сянгана (Гонконга). О. Сент-Джон (Tomiyama, 1936 : 86, по: Smitt, 1896 : 196), но китайские ихтиологи (Чжу и др.) этот вид не упоминают.

3. **Pterogobius zacalles** Jordan et Snyder, 1901 (рис. 287).

Pterogobius zacalles Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 93, fig. 18 (Мисаки). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 86. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 97, fig. 283.

D VIII, 25—27; *A* 25—27; *squ.* 100 (Abe, 1958).

На очень бледном, почти белом фоне тела 5 интенсивно черных, шириной почти равных диаметру глаза поперечных полос, из которых передняя, под началом первого спинного плавника, укороченная; 3 полосы, под основанием второго плавника; еще 1 полоска в основании хвостового плавника. Иногда полукруглая темная полоса окаймляет задний край хвостового плавника. Характерно отсутствие полос на голове.

Длина до 150 мм (Tomiyama, 1936).

Распространение. В Японском море указывается из Отару и Иоити на Хоккайдо (Ueno a. Abe, 1968 : 37), р-на Тохоку (Okada a. Matsubara, 1938 : 371), о. Садо (Honma, 1952 : 225), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23). По тихоокеанскому побережью Японии от р-на Тохоку к югу (Matsubara, 1955 : 837), Нагасаки (Tomiyama, 1936 : 86).

4. **Pterogobius virgo** Temminck et Schlegel, 1845 (рис. 288).

Gobius virgo Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 143, pl. 74, fig. 4 (Нагасаки).

Pterogobius virgo, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 88. — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 86, fig. 34. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 96, fig. 282. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 206, fig. 52.

22820. Мисаки. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 6+ экз.

D VIII, 26—28; *A* 26—28; *squ.* 130 (Abe, 1958).

От других видов этого рода отличается продольными, а не поперечными полосами на голове, боках тела и на спинных и анальном плавниках, а также очень мелкой чешуей.

Длина до 170 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma, 1963 : 22), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), р-на Санин (Mori, 1956a : 25) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). В Корейском проливе — у Тхонъёна. По тихоокеанскому побережью Японии от Мисаки на юг до Нагасаки (Matsubara, 1955 : 837).

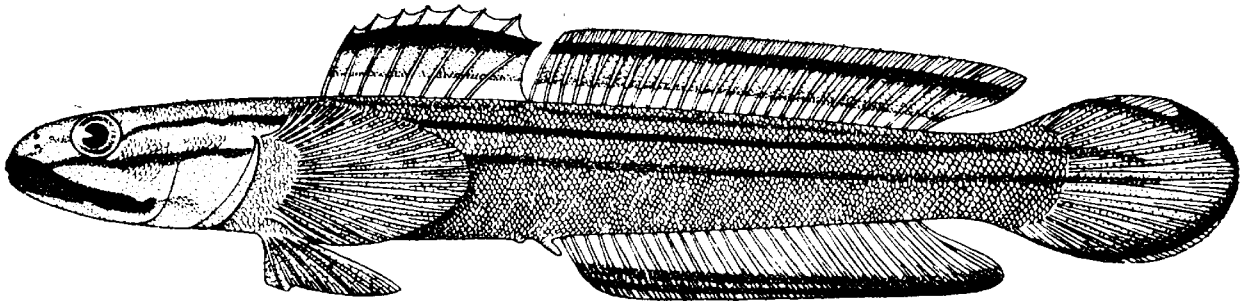


Рис. 288. *Pterogobius virgo.* Длина (без *C*) 130 мм. (Tomiyama, 1936)

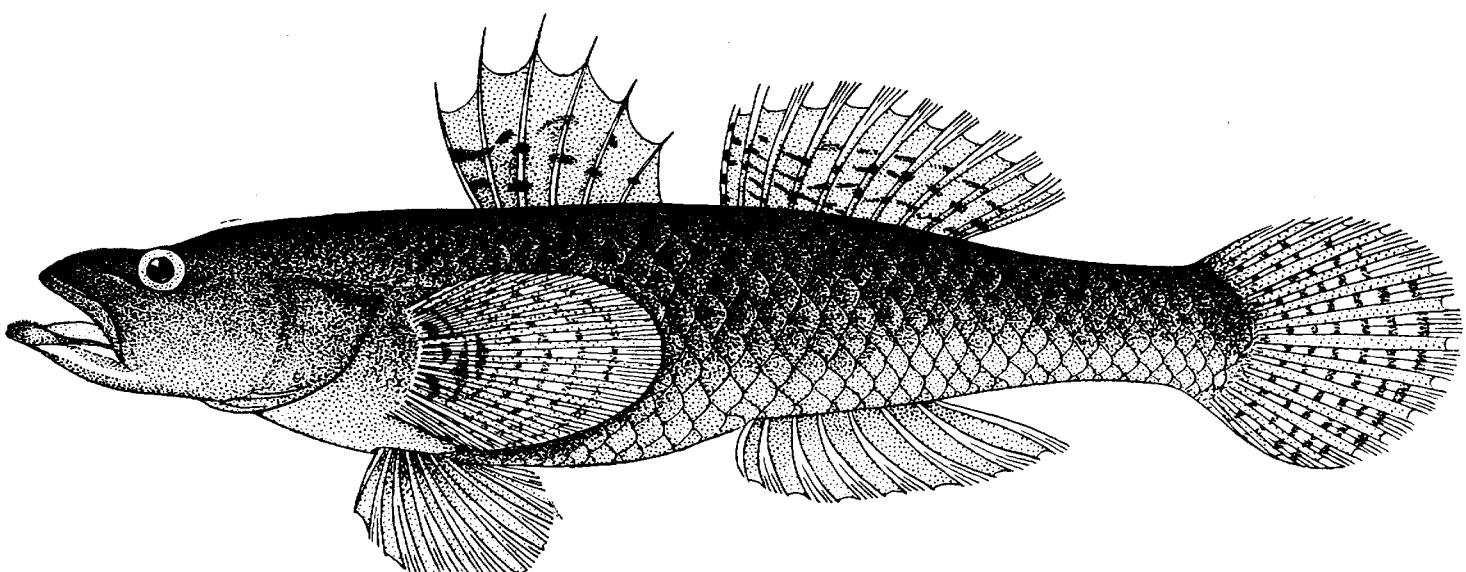


Рис. 289. *Glossogobius olivaceus.* Длина 135 мм. (Temminck et Schlegel, 1845).

5. Род GLOSSOGOBIUS GILL, 1862

Glossogobius Gill, Ann. Lyceum Nat. Hist., New York, 7, 1858—1862 (1862) : 46 (тип: *Gobius platycephalus* Richardson, 1846=*Gobius giuris* Buchanan-Hamilton, 1822). — Fowler, Synopsis. . ., 13, 3—4, 1960 : 127.

Тело продолговатое, спереди цилиндрическое, в хвостовой части сжатое с боков. Голова приплюснута, заострена. Рыло длиннее глаза в 1 1/2—2 раза. Глаза расположены в передней половине головы. Верхняя челюсть простирается назад не далее вертикали середины глаза. Рот слегка косой, нижняя челюсть слегка выдается. Зубы на обеих челюстях в несколько рядов; некоторые увеличены, не одинакового размера, широко расставлены и изогнуты. Язык с выемкой. Передняя ноздря в виде короткой трубочки. Ширина межглазничной кости мала, от 1/3 до 3/4 диаметра глаза. Жаберные отверстия широкие, простираются снизу вперед. Межжаберный промежуток узкий. Внутренний край плечевого пояса без мясистых выростов. Чешуя ктеноидная, 25—40 поперечных рядов. Слизистые каналы простираются от рта до заднего края предкрышки и 1 проходит косо над крышечной костью. Спинные плавники разделены, в первом 6 лучей, во втором 7—11. Хвостовой плавник продолговатый, иногда сзади заостренный. Грудной плавник без свободных лучей сверху, его основание покрыто чешуей. Брюшные слиты в длинный присасывательный диск (Fowler, 1960).

Несколько видов в Индийском океане и в западной части Тихого океана. В Японском море 1 вид.

1. Glossogobius olivaceus (Temminck et Schlegel, 1845) (рис. 289).

Gobius olivaceus Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 143, pl. 74, fig. 3 (Япония).

Gobius fasciato-punctatus Richardson, Voy. Sulphur., Fishes, 1844 : 145, pl. 62, figs. 13, 14 (Кантон).

Glossogobius brunneus (non Temminck et Schlegel) Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 74. — Tanaka, Ann. Zool. Japan., 6, 4, 1908 : 251.

Glossogobius giuris brunneus, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, I, 1936 : 88. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 838. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 96, fig. 281.

Glossogobius olivaceus, Akihito, Japan. J. Ichthyol., 13, 4/6, 1966 : 73, fig. 1—27.

1990. Япония. Салмин. 1 экз.

D VI, (9) 10 (11); *A* (8) 9 (10); *squ.* 31—34 (Akihito, 1966).

Отличается от *Glossogobius giuris* (Hamilton), по данным Акихиты, темными пятнами на затылке, спинной части тела [288] и перепонках плавников. Отличие этого вида от *Glossogobius giuris* детально обосновано Акихитой (Akihito, 1966).

Длина до 200 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1901c : 74), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), р-на Санин (Mori, 1956a : 25) и у о-вов Цусима (Shibota, 1968 : 26). В Охотском море указан для зал. Анива (Tanaka, 1908). Для Желтого моря не указан, но в Восточно-Китайском море известен (Чжу и др., 1963 : 420). Тихоокеанское побережье Японии (Akihito, 1966).

6. Род GYMNOGOBIUS GILL, 1863

Gymnogobius Gill, Proc. Acad. Sci. Philad., 1863 : 269 (тип: *G. macrognathus*). — Таранец, Докл. Акад. наук СССР, 1934 : 397. — Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 1949 : 1073.

[288] На рис. 289, скопированном с изображения этого вида (Temminck et Schlegel, 1845, pl. 74, fig. 3), эти пятна не изображены.

Тело покрыто мелкой ктеноидной или циклоидной чешуей в 65—95 поперечных рядов. В первом спинном плавнике редко 5, обычно 6—8 простых лучей, во втором 11—13, в анальном 10—14. Позвонков 33—38. Бока головы голые. Усиков нет. Рот большой, углы его доходят до вертикали заднего края глаза или далее. Нижняя челюсть обычно выдается вперед. Язык спереди выемчатый. Верхние лучи грудных плавников не вытянуты волосовидно. Зубы на челюстях в несколько рядов. Клыков нет. Хвостовой плавник умеренной длины. Межжаберный промежуток узкий. Передние ноздри немного вытянуты. Есть каналы и поры сейсмосенсорной системы (см. рис. 268). Есть подглазничный ряд генипор; вертикальных подглазных рядов генипор нет; есть 3 горизонтальных ряда. На рыле два продольных ряда генипор. Надглазничный чувствительный канал из трех частей: одна над глазом, другая у его верхнезаднего края, третья за глазом, над предкрышечной костью. Надглазничные каналы правой и левой стороны не соединяются (Берг, 1949).

В отношении рода *Gymnogobius* необходимо сделать некоторое разъяснение. Этот род вносят в синонимию рода *Chaenogobius* Gill, 1859, типом которого являлся вид *Chaenogobius annularis* Gill. (Gill, Ann. Lyceum Nat. Hist., 1858—1862, 7 : 12). Этот вид не был, как указывает А. Я. Тарапец (1934 : 398), обнаружен современными ихтиологами, а второй вид *Ch. megacephalus* Fowler принадлежит, по-видимому, к другому роду. Такажи (Takagi, 1966b : 29) пишет, что рыб, которых Томияма относил к *Ch. annularis*, надо относить к *Ch. castaneus*, а не вносить в синонимию *Ch. annularis*. В этой же работе Такажи описывает новый род *Rhodonichthys*, типом которого является *Gobius laevis* Steindachner, 1879.

Этим же автором (Takagi, 1966a, 1966b) сделана попытка устранить существующий хаос (как пишет этот автор) в систематике вида *Chaenogobius annularis* Gill. К сожалению, нам недоступна работа этого автора 1963 г.

7 видов в водах Японского, Желтого и южной части Охотского морей и тихоокеанского побережья Японии.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА GYMNOGOBIUS

1 (2). Нижняя челюсть немного короче верхней. Высота тела 6.6—7.4 в длине тела (без *C*). Диаметр глаза 5.1—7.9 раза в длине головы. Голова и тело сильно приплюснуты . . . . 1. **G. raninus** Taranetz.

2 (1). Нижняя челюсть выступает вперед верхней.

3 (4). Тело низкое, 6.4 раза в длине тела (без *C*). Диаметр глаза 4 раза в длине головы. *D* VII 12; *A* 13; *l. l.* 80. Вдоль боков тела темная продольная полоска из пятен . . . . 2. [**G. nigripinnis** (Wang et Wang)].

4 (3). Тело более высокое, 4.7—5.8 раза в длине тела (без *C*).

5 (6). Нижняя челюсть простирается до вертикали середины или заднего края глаза, но не заходит за нее. *D* (V) VI (VII) 11—12(13); *A* 10—12; *squ.* 66—80 . . . . . 3. **G. macrognathus** (Bleeker).

6 (5). Нижняя челюсть заметно заходит за вертикаль заднего края глаза.

7 (8). Рот верхний; верхушка нижней челюсти на уровне верхнего профиля головы. Плавники и жаберные перепонки черные . . . . . 4. [**G. nigrimembranis** (Wu et Wang)].

8 (7). Рот полуверхний; верхушка нижней челюсти на горизонтали нижнего края глаза или зрачка.

9 (10). Длина грудного плавника, измеренного от верхнего конца основания плавника до верхушки плавника, равна длине основания второго спинного плавника . . . . . 5. **G. bungei** (Schmidt).

10 (9). Длина грудного плавника, измеренного от верхнего конца основания плавника до верхушки плавника, заметно короче длины основания второго спинного плавника.

11 (12). Длина грудного плавника равна длине основания анального плавника. Поперечных рядов чешуй 85—95. Выступы на сошнике отсутствуют или слабо развиты. Глаз довольно маленький, около 7 раз в длине головы . . . . . 6. **G. mororanus** (Jordan et Snyder).

12 (11). Длина грудного плавника заметно короче длины основания анального плавника. Поперечных рядов чешуй 65—78. Сошник с двумя заметными выступами, направленными вниз и расположенными против лопастей языка. Глаз относительно крупный, 4 раза в длине головы . . . . . 7. **G. heptacanthus** (Hilgendorf).

1. **Gymnogobius raninus** Taranetz, 1934 (рис. 290).

Gymnogobius raninus Таранец, Докл. Акад. наук СССР, 1934 : 398 (зал. Петра Великого). — Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 1949 : 1075.
Chaenogobius cylindricus Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 92, fig. 39 (Хиросима).

25485. Устье р. Сидеми, зал. Петра Великого. 11 VII 1929. А. Я. Таранец. 1 экз.
35325. Японское море, зал. Ольги. Н. И. Тарасов. 1 мол. экз.

D VI 13—12; *A* 12—(10); *l. l.* 77—87; *P* 18.

Жаберные тычинки короткие, 4 + 9 — 10 на первой дуге. Голова сжатая сверху вниз у взрослых и молодых. Тело цилиндрическое спереди. Голова 3.5—3.7 раза в длине тела (без *C*), высота 6.6—7.4. Глаз 5.1—7.9 раза в длине головы. Верхняя челюсть длинная, заметно заходит за глаз. Брюшной плавник заметно длиннее рыла (Таранец, 1934).

Длина до 67 мм (Таранец, 1934).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого. *Ch. cylindricus* описан из Хиросимы.

2. [**Gymnogobius nigripinnis** (Wang et Wang, 1935)] (рис. 291)

Chloea nigripinnis Wang a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool. ser., 11, 6, 1935 : 187, fig. 17 (Чжифу).
Chaenogobius nigripinnis, Fowler, Synopsis. . ., 14, 1—2, 1961 : 68, fig. 42.

D VII, 12; *A* 13; *P* 19; *squ.* ca 80. Длина головы 3.6, высота тела 6.4 раза в длине тела (без *C*). Высота хвостового стебля 3.4, диаметр глаза 4.0, длина рыла 3.5, межглазничное пространство 5.1, верхнечелюстная 1.7 раза в длине головы (Fowler, 1961).

Тело продолговатое, довольно тонкое. Хвостовой стебель сжат с боков, довольно длинный, его длина в 2 раза больше его высоты. Голова длинная, спереди несколько приплюснутая, сзади сжатая с боков. Глаза большие, по бокам головы расположены ближе к вершине рыла, чем к жаберному отверстию. Межглазничное пространство широкое, лишь немного меньше диаметра глаза, и слегка вогнутое. Рыло короткое, широкое, его вершина почти притуплена. Ноздри хорошо разобщены; передняя позади верхней губы, задняя впереди глаза. Рот очень широкий, косой, нижняя челюсть выступает вперед; верхнечелюстная кость простирается назад заметно за вертикаль заднего края глаза. Зубы мелкие, простые, узкими лентами на обеих челюстях. Верхушка языка с отчетливой вырезкой. Жаберные отверстия умеренно продолжены вперед; межжаберный промежуток узкий. Жаберные тычинки длинные и тонкие, более половины диаметра глаза, в количестве 13 на нижней ветви жаберной дуги. Тело покрыто очень мелкой слабо ктеноидной чешуей, за исключением груди и затылка, которые голые. Голова голая.

Спинные плавники хорошо разобщены; первый спинной довольно короткий и в пригнутом состоянии не достигает начала второго спинного, который начинается слегка впереди вертикали через анус; его лучи несколько короче лучей первого спинного плавника. Анальный плавник начинается на вертикали третьего луча спинного плавника и простирается назад, так же как и второй спинной или немного дальше. Хвостовой и грудной плавники закруглены. Брюшные плавники довольно длинные и простираются назад примерно до вертикали конца грудных.

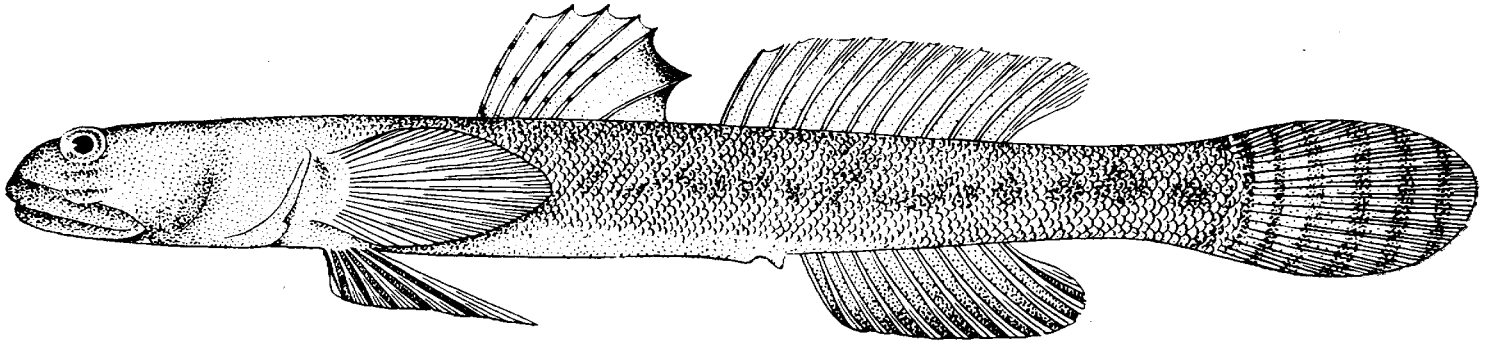


Рис. 290. *Gymnogobius raninus.* Длина (без *C*) 55 мм. (Tomiyama, 1936).

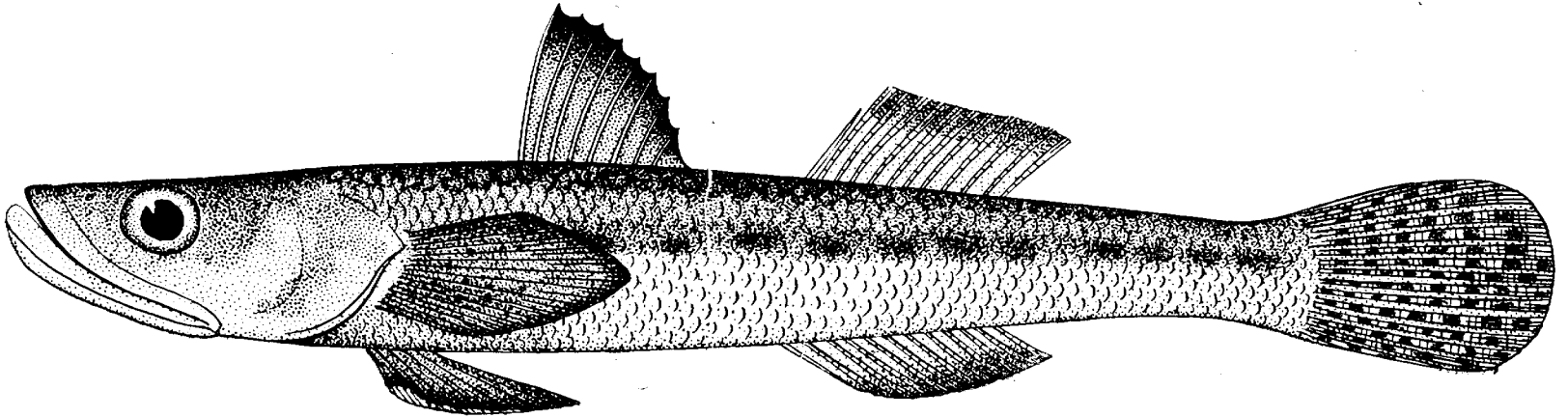


Рис. 291. *Gymnogobius nigripinnis.* Длина (без *C*) 40 мм. (Wang a. Wang, 1935).

Окраска в формалине темно-серая сверху и более светлая снизу. Бока с рядом продолговатых или неправильной формы пятен, расположенных в виде более или менее продольной полоски. Спина с многочисленными мелкими черными пятнышками, образующими сетчатый рисунок. Голова темная, впереди глаза темное пятно, нижняя поверхность головы черноватая. Первый спинной плавник темный почти до черноты, особенно в задней части; второй спинной плавник темноватый, с темной каймой по краю. Хвостовой плавник сзади черноватый; анальный плавник темный с черной полоской по краю; брюшной темный; грудные светлее, с немногими темноватыми полосками. Близок к *Ch. morotana* и *Ch. heptacanthus*, но отличается от них бо́льшими размерами рта и темными плавниками (Wang a. Wang, 1935 : 187).

Длина (без *C*) 40 мм (Wang a. Wang, 1935).

Распространение. В Японском море не обнаружен. Описан из Чжифу в Желтом море.

3. **Gymnogobius macrognathus** (Bleeker, 1860) (рис. 292).

Gobius macrognathos Bleeker, Acta Soc. Sci. Indo-Neerland., 8, 1860 : 83, pl. I, fig. 1 (Токио).

Chaenogobius macrognathus, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 89, fig. 37.

Chaenogobius macrognathos, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901: 76, fig. 13.

Chloea aino Шмидт, Рыбы восточных морей. . ., 1905 : 207 (зал. Анива).

Chaenogobius urotaenia Hilgendorf, Sitz. Naturf. Freiende, Berlin, 1878 : 108 (Токио). — Takagi, Japan. J. Ichthyol., 2, 1, 1952 : 14, 22 fig. 2.

Gymnogobius macrognathus, Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 1949 : 1073, рис. 804—807.

16967. Зал. Петра Великого, устье р. Тумыньцзян. 12 VIII 1913. А. И. Черский. 4 экз.
26102. Приморье, устье р. Квандагоу. 27 VIII 1934. Г. У. Линдберг. 6 экз.
26105. Приморье, бухта Преображения. 26 IX 1934. Г. У. Линдберг. 1 экз.
26109. Приморье, бухта р. Квандагоу. 27 IX 1934. Г. У. Линдберг. 6+экз.
38008. Приморье, о. Петрова. 1961. Ю. И. Орлов. 5 экз.

D (V) VI (VII), 11—12 (13); *A* 10—12; *squ.* 66—80. Жаберных тычинок на первой дуге 9—12. Позвонков 33—34. Длина головы 2.75—3.5 раза в длине тела (без *C*). Длина головы у молоди 28—31.5%, у взрослых 29.5—34% длины тела (без *C*). У мальков длиной (без *C*) 40—50 мм голова уплощается, щеки вздуваются. Диаметр глаза 1.5—1.75 раза в ширине лба и больше 5 раз в длине головы.

Голова сверху и на боках голая. Тело покрыто мелкой циклоидной или ктеноидной чешуей (оба рода чешуи встречаются на боках тела нередко у одного и того же экземпляра). За затылком и на груди чешуя очень мелкая. На брюхе чешуя мелкая и легко опадает. Расстояние от вертикали начала анального плавника до конца последнего позвонка составляет 85—92% антедорсального расстояния. Спинные плавники раздвинуты. Анальный плавник начинается на вертикали 3-го или 4-го луча второго спинного. Как второй спинной, так и анальный, будучи пригнуты, не доходят до хвостового плавника. На голове, теле и плавниках буроватые пятна. У конца последнего неветвистого луча первого спинного плавника темное пятно. Вид весьма варьирует сообразно с полом и возрастом. У самцов верхняя челюсть гораздо длиннее, чем у самок, заходит за вертикаль заднего края глаза и голова площе (Берг, 1949 : 1074).

Томияма (Tomiyama, 1936 : 90) отмечает, что, по мнению Коуманса (Koumans), описание Джордэна и Снайдера (Jordan a. Snyder, 1901c : 76) этого вида (рис. 293) не идентично описанию Блеекера и поэтому рыб под этим названием у этих авторов, а также рыб, упоминаемых Л. С. Бергом (1949 : 1073), он относит к *Chaenogobius annularis urotaenia*, который является пресноводной рыбой. По нашим данным, экземпляры *G. macrognathus* из зал. Петра Великого встречаются помимо рек также и в осолоненных водах. Поэтому мы, следуя Л. С. Бергу, относим условно этих рыб к *Gym-*

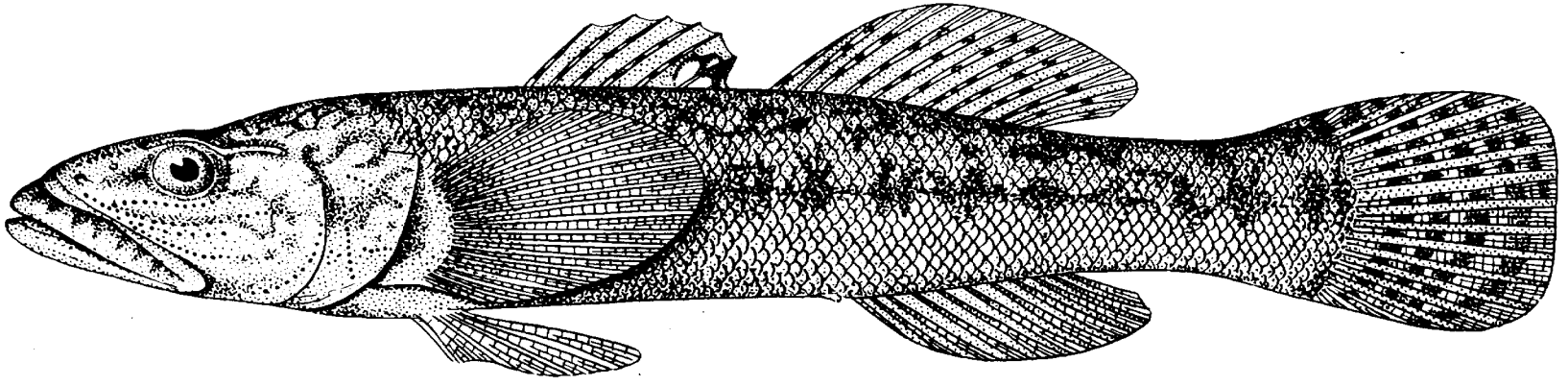


Рис. 292. *Gymnogobius macrognathus.* Длина 80 мм. (Берг, 1949).

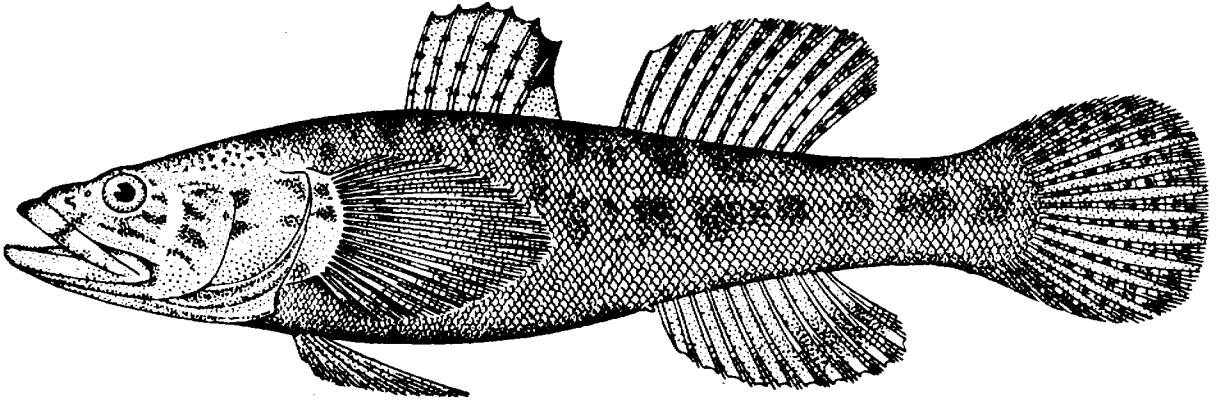


Рис. 293. *Gymnogobius macrognathus.* Длина (без *C*) 90 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

nogobius macrognathus. Однако совершенно очевидна настоятельная необходимость монографической обработки видов рода *Gymnogobius*. Такая попытка, как указано, частично сделана японским ихтиологом Такажи (Takagi, 1952, 1966a, 1966b).

Образ жизни описан Доту (Dotu, 1955 : 367).

Длина до 157 мм (Берг, 1949).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг 1930 : 423), Воньсаня и Пусаня (Mori, 1952 : 143), у япономорского побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 88), в зал. Ошоро (Kobayashi, 1962 : 259), у о. Садо (Honma, 1952 : 225), в р-не Санин (Mori, 1956a : 25), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). В Желтом море указывается из Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 210). В Охотском море — из речек зал. Анива (Шмидт, 1950 : 128).

4. [Gymnogobius nigrimembranis Wu et Wang, 1931] (рис. 294).

Gobius (*Chaenogobius*) *nigrimembranis* Wu a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool. ser., 8, 1, 1931 : 4, fig. 3 (Чжифу). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 1—2, 1961 : 70.

D VI, 13—14; *A* 12—13; *P* 23; *squ.* 82. Длина головы 3.8—4.0 раза в длине тела (без *C*); высота тела 5.6; длина хвостового стебля 4.9—5.2 раза. Длина рыла равна диаметру глаза, 4.1—4.3 раза в длине головы, грудной плавник 1.4, брюшной 1.6, хвостовой 1.2—1.4, наибольшая высота хвостового стебля 3.0—3.4, самый длинный луч первого спинного 2.3, то же второго спинного 2.0—2.1 раза. Ширина межглазничного пространства 1.3—1.5 раза в диаметре глаза.

Тело сжатое с боков, наибольшая высота тела — на вертикали начала спинного плавника. Голова такой же высоты, как и ширина, 1.8—2.0 раза в длине головы. Рыло широкое и тупое, нижняя челюсть длинная; профиль подбородка выпуклый; рот полуконечный, очень глубокий, конец верхней челюсти простирается за вертикаль через передний край глаза. Зубы в несколько рядов, наружные неотчетливо увеличены; нет клыков. Межглазничное пространство уплощено. Ноздри разобщены, передняя в виде трубочки. Жаберные перепонки прикреплены к истму на вертикали заднего края предкрышки; жаберные тычинки удлиненные, длиннее лепестков, 15—16 на нижней части передней дуги.

Спинные плавники разобщены, промежуток между ними содержится 3 раза в длине головы. Второй спинной слегка выше первого, его начало ближе к основанию хвостового плавника, чем к глазу; лучи в средней части наиболее длинные. Грудной плавник без свободных лучей в верхней части; он не достигает вертикали конца основания первого спинного. Брюшные плавники соединены, не приращены к брюшку, простираются почти на 3/5 до ануса. Анальный плавник начинается немного позади вертикали начала второго спинного; концы последних лучей этих плавников на одной вертикали, но они не достигают половины длины хвостового стебля. Хвостовой плавник закруглен. Чешуя очень мелкая, затылок покрыт чешуей; щеки и грудь голые.

Окраска в формалине зеленовато-серая; спина и затылок с сетчатым коричневым рисунком. Боковая поверхность тела с 5 парными поперечными коричневыми полосками, две в области туловища и три в хвостовой части. Жаберные перепонки, брюшные, анальный и первый спинной плавники черные; второй спинной и хвостовой плавники темные; хвостовой с несколькими светлыми поперечными полосками (Wu a. Wang, 1931).

Длина до 61 мм (Fowler, 1961).

Распространение. В Японском море не найден. В Желтом море обнаружен и описан из Чжифу.

5. Gymnogobius bungei (Schmidt, 1931) (рис. 295).

Chloea bungei Шмидт, Изв. Акад. наук СССР, сер. 7, 1, 1931a : 119, fig. 5 (Хыннам, Японское море).

23107. Хыннам, п-ов Корея. 6 V 1897. А. Бунге. 3 экз.

D VII 13; *A* 13; *P* 21, *squ.* 85. Голова 3.4, высота тела 5.3, высота хвостового стебля 12.0 раза в длине тела (без *C*). Диаметр глаза 5.1, межглазничное пространство 5.5, рыло 3.4, длина верхней челюсти 1.8 раза в длине головы. Тело умеренно сжатое с боков. Голова такой же ширины, как и тело, но менее высокая, довольно длинная, заостренная. Глаза распо-

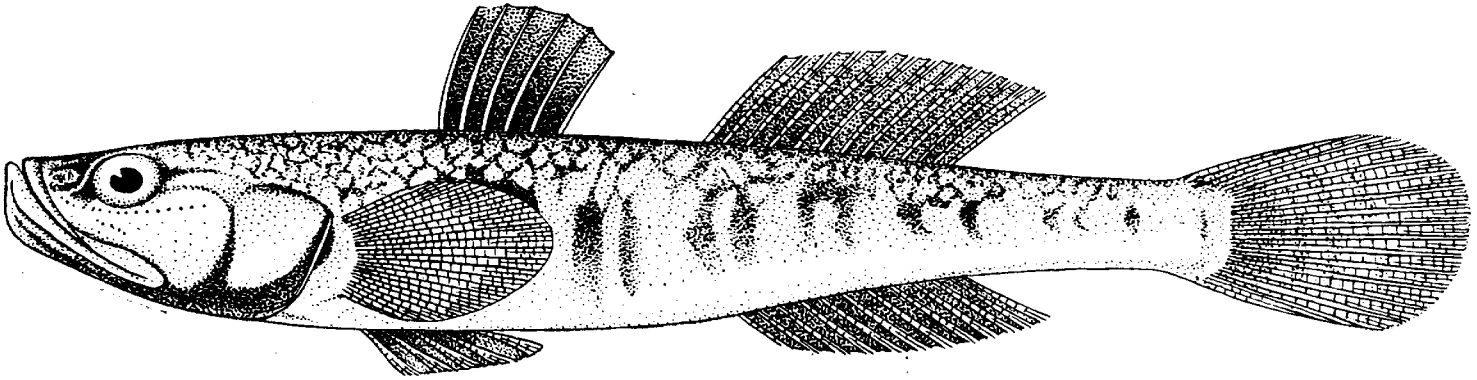


Рис. 294. *Gymnogobius nigrimembranis.* Длина (без *C*) 61 мм. (Wu a. Wang, 1931)

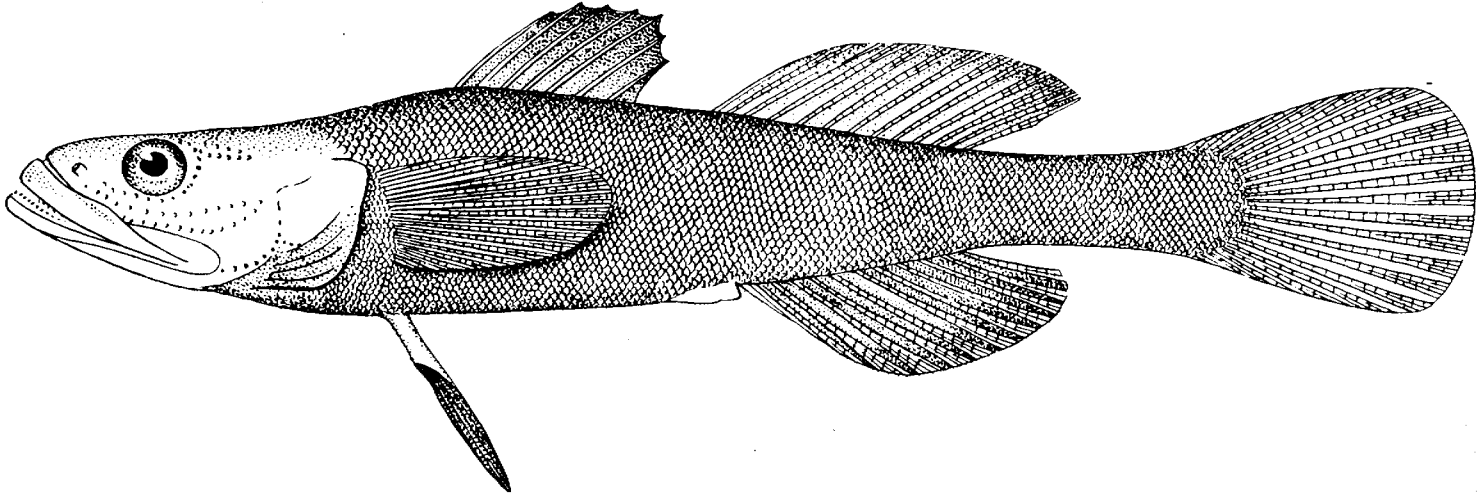


Рис. 295. *Gymnogobius bungei.* Длина (без *C*) 57 мм. (Шмидт, 1931).

ложены высоко, верхний край слегка выступает над профилем головы, но расположены они по бокам головы. Межглазничное пространство немного меньше диаметра глаза. Рот большой, косой, верхнечелюстная кость длинная, заходит за вертикаль заднего края глаза на расстояние, равное диаметру зрачка. Нижняя челюсть слегка выдается. Под глазом три ряда пор. Язык с глубокой выемкой. Жаберное отверстие продолжается до верхнего края основания грудного плавника. Жаберные тычинки длинные и тонкие, 5 + 14 на первой жаберной дуге. Передняя ноздря в виде короткой трубочки. Голова и затылок совершенно голые. Тело покрыто не слишком мелкой чешуей. Спинные плавники хорошо разобщены; лучи первого спинного плавника, будучи пригнуты, не достигают начала основания второго спинного плавника. Первый спинной плавник выше в передней части; его высота содержится 2.5 раза в длине головы. Грудные плавники закругленные, содержатся 1.7 раза в длине головы. Хвостовой плавник тупо закруглен. Брюшные плавники немного длиннее грудных плавников. Окраска в спирту желтоватая с большим числом коричневых точечных пятнышек, сконцентрированных на спинной стороне тела и на голове. Жаберные перепонки темно-коричневые. Грудные плавники желтоватые; хвостовой плавник коричневый. Оба спинных плавника с коричневыми точечными пятнышками, причем первый спинной темнее второго спинного плавника. Брюшной и анальный черноватые (Шмидт, 1931а : 119—120).

По мнению П. Ю. Шмидта, этот вид очень близок к *Chloea mororana* Jordan et Snyder, описанному из Мурорана (Хоккайдо). Он отличается от него более короткой головой, более крупной чешуей, более короткими верхнечелюстными костями и темным цветом жаберных перепонок, спинных и брюшных плавников. Позднее этот вид был внесен в синонимию *Ch. mororana* (Tomiyama, 1936 : 92; Fowler, 1961 : 69), но отличается от *Ch. mororana* помимо окраски большей высотой тела, что видно из определительной таблицы. А. Я. Таранец (1934 : 398) не обратил внимания на большую высоту тела у типового экземпляра, а окраску принял за возрастное изменение и отнес этот вид в синонимию *Ch. mororana*.

Длина до 70 мм (Шмидт, 1931а).

Распространение. В Японском море известен в 1 экз. из Хыннама (порт Шестакова) в зал. Чосоньмань.

6. **Gymnogobius mororanus** (Jordan et Snyder, 1901) (рис. 296).

Chaenogobius mororana Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 80, fig. 14 (Мороран, Хоккайдо). — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 95, fig. 277.
Chaenogobius heptacanthus mororana, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 92.
Gymnogobius mororanus, Таранец, Докл. Акад. наук СССР, 1934 : 398, сноска.

22172. Владивосток. 1 X 1927. Е. П. Рутенберг. 5 экз.
40951. О. Шикотан. 24 VIII 1947. Е. П. Рутенберг. 2 экз.

Тело низкое, его высота 6.25 раза в длине тела (без *C*), умеренно сжатое с боков. Голова слегка приплюснута. Глаза расположены высоко; межглазничное пространство плоское. Рыло заострено. Рот очень большой; верхняя челюсть простирается за вертикаль заднего края глаза на расстояние, равное диаметру глаза; нижняя челюсть выдается вперед верхней. Язык с глубокой выемкой спереди. Жаберных тычинок 5+19 на первой жаберной дуге. Передняя ноздря в виде трубочки. Тело покрыто мелкой чешуей, 26 чешуй в поперечном ряду; голова и затылок лишены чешуи (Jordan a. Snyder, 1901c).

Отличается от близкого вида *Ch. nigrimembranis* (Wu et Wang) отсутствием черной окраски плавников и жаберных перепонок.

Длина до 70 мм (Tomiyama, 1936).

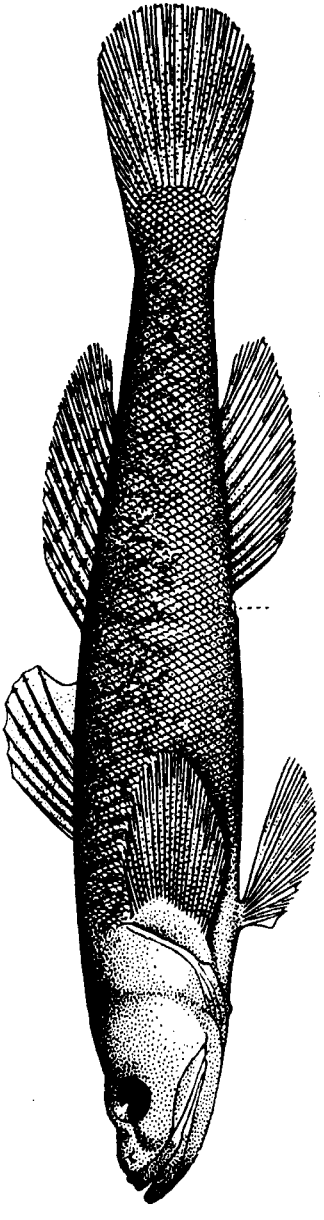


Рис. 296. *Gymnogobius mororanus*. Длина (без *C*) 60 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

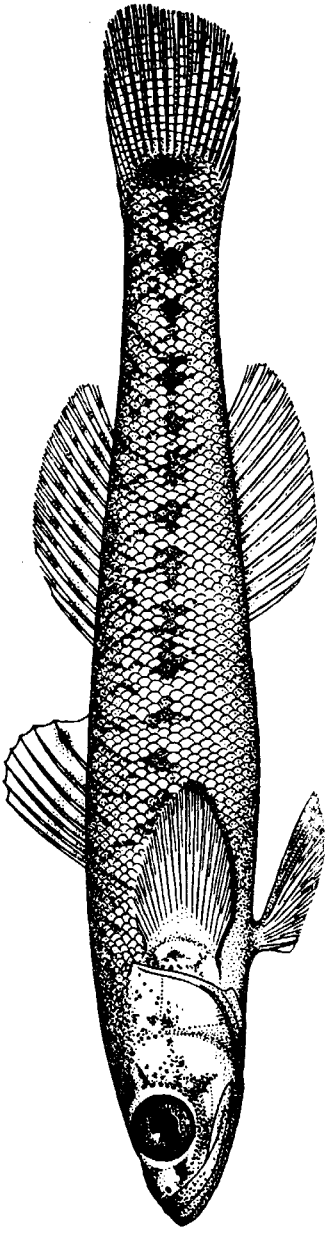


Рис. 297. *Gymnogobius heptacanthus*. Длина (без *C*) 33 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

Распространение. В Японском море указывается для северо-восточного побережья п-ова Корея (Mori, 1952 : 143) и япономорского побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 88). По тихоокеанскому побережью от Мурорана до зал. Мацусима и Токио (Jordan a. Snyder, 1901c : 82).

7. **Gymnogobius heptacanthus** (Hilgendorf, 1878) (рис. 297).

Gobius heptacanthus Hilgendorf, Sitzber. Ges. Naturf. Freunde., Berlin, 1878 : 110 (Токио).
Aboma heptacanthus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 70.
Chloea sarchynnis Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 82, fig. 15 (Ваканоура).
Gymnobogius sarchynnis, Таранец, Докл. Акад. наук СССР, 1934 : 398.

Chaenogobius heptacanthus heptacanthus, Tomiyama, Japan. J. Ichthyol., 7, 1, 1936 : 91.

Chaenogobius heptacanthus, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 839. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 95, fig. 278.

22173. Владивосток. 1 X 1927. Е. П. Рутенберг. 1 экз.
25524. Тафуин, зал. Петра Великого. 14 VII 1924. Г. У. Линдберг. 6+ экз.
25457. Гайдамак, зал. Петра Великого. 16 VII 1924. Г. У. Линдберг. 3 экз.
29618. Зал. Петра Великого. 18 V 1914. А. И. Черский. 2 экз.
35624. Желтое море, Чжифу. 6 VI 1956. Акад. наук Китая. 2 экз.
36408. Желтое море, Циндао. 24 VI 1957. Е. Ф. Гурьянова. 2 экз.

D VIII, 13; *A* 13; *P* 20; *squ.* 70/20. Длина головы 3.6 раза в длине тела (без *C*), высота 5.5 раза в той же длине. Высота хвостового стебля 3 раза в длине головы, глаз 4, рыло 3.3, верхнечелюстная 1.8 раза в той же длине.

Тело довольно удлиненное, несколько сжатое с боков. Голова длинная, острая. Глаза расположены по бокам головы. Межглазничное пространство примерно равно диаметру глаза. Рыло немного длиннее диаметра глаза. Рот большой, косой; нижняя челюсть немного выдается вперед верхней. Верхнечелюстная кость очень длинная, простирается за задний край глаза, значительно далее угла рта, и ее задняя треть остается свободной. Зубы простые, очень маленькие, тонкие, расположены в виде узких полосок на обеих челюстях. Язык с очень глубокой выемкой. Сошник с бросающимися в глаза лопастями, выступающими книзу, каждая напротив передних лопастей языка. Жаберные отверстия простираются вперед умеренно далеко; ширина межжаберного промежутка примерно равна длине рыла. Нет сосочков по внутреннему краю грудного пояса. Жаберных тычинок на первой дуге 6+14; они длинные и тонкие. Голова без усиков, голая. Тело покрыто мелкой, слабо ктеноидной чешуей, за исключением груди и затылка. Спинные плавники хорошо разобщены; лучи первого спинного короткие и тонкие; лучи второго спинного и анального длиннее, чем у первого спинного, но в сложенном виде далеко не достигают основания хвостового плавника. Анальный плавник расположен под основанием второго спинного плавника; когда он сложен, то простирается назад слегка дальше, чем второй спинной плавник. Хвостовой плавник тупо закруглен или почти обрезан. Грудные плавники заострены; верхние лучи не отделены от плавника. Брюшные плавники сзади не прикреплены. На боках тела ряд из 15 или большего числа мелких темных пятен, некоторые из них сливаются. Верхняя часть тела со слабо выраженным сетчатым рисунком. От глаза вперед проходит темная полоска. Рыло темное. Колючий спинной плавник с маленьким темным пятном в задней части. Мягкий спинной с мелкими темными пятнышками, расположенными в 2 горизонтальных ряда; анальный плавник со следами темной окраски; нижняя половина хвостового плавника темная. Грудные и брюшные плавники без темной окраски (Jordan a. Snyder, 1901c).

Длина до 65 мм (Tomiyama, 1936).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (речки) (Таранец, 1937б : 150), у Вонсаня и Пусаня (Mori, 1952 : 143), япономорского побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 88), о. Садо (Honma, 1952 : 225), Ниигата (Jordan, Tanaka a. Snyder, 1913 : 352), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), р-на Санин (Mori, 1956a : 25), сев. побережье Кюсю (Tabeta a. Tsukahara, 1967 : 299). В Тихом океане от центральной части Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 839). Желтое море (Wang a. Wang, 1935 : 186), Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 211).

7. Род CHLOEA JORDAN et SNYDER, 1901

Chloea Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 78 (тип: *Gobius castaneus* O'Shaughnessy). — Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 1949 : 1071.

Тело покрыто среднего размера или мелкой чешуей в 53—69 поперечных рядов. Бока головы голые. Углы рта доходят только до вертикали переднего края глаза. Язык спереди выемчатый. В первом спинном 6—8 неветвистых лучей, во втором 10—12, в анальном 10—12 лучей. Есть плавательный пузырь. Надглазничный чувствительный канал состоит только из части, расположенной над задним краем глаза; передняя и задняя части заменены генипорами. Под глазом дуговидный ряд генипор; поперечных рядов генипор на щеках нет, но есть несколько рядов продольных (см. рис. 269) (Берг, 1949).

Японское, Желтое и южная часть Охотского морей. Япония.

1. **Chloea castanea** (O'Shaughnessy, 1875) (рис. 298).

Gobius castaneus O'Shaughnessy, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 4, 15, 1875 : 145 (Нагасаки).
Chloea castanea, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 79.
Chloea nakamurae Jordan a. Richardson, Proc. U. S. Nat. Mus., 33, 1907 : 265, fig. 3 (Япония, пров. Ечиго, преф. Ниигата).
Chaenogobius macrognathus (non Bleeker) Берг, Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 19, 1914 : 560 (частью).
Chloea senbae Tanaka, Zool. Mag., 28, 1917 : 228 (по: Jordan a. Hubbs, 1925 : 307).
Chloea laevis (non Steindachner, 1879) Шмидт, Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 1931 : 132, рис. 22.
Chloea castanea, Таранец, Докл. Акад. наук СССР, 1933 : 2; 1934 : 398; Тр. Зоол. инст. Акад. наук СССР, 4, 1936 : 517, рис. 9, 10. — Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 1949 : 1072, рис. 801.

1629. Хакодатэ. 1863. Максимович. 6+ экз.
1630. Хакодатэ. 1863. Максимович. 6+ экз.
23174. Зал. Анива, бухта Буссе. 21 VIII 1961. П. Ю. Шмидт. 6+ экз.

D VI—VIII, 10—12; *A* 10—12; *squ.* 53—69; позвонков 35—37. Длина головы 28—30% длины тела (без *C*), высота тела 18.5—20.6%. На спине и боках мелкие бурые пятнышки неправильной формы; на боках они имеют склонность расположиться в продольный ряд (Таранец, 1934).

Образ жизни описан Доту (Dotu, 1954 : 133).

Длина до 50 мм (Таранец, 1934).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Таранец, 1934 : 398), Воньсаня, Ульчжина (Mori, 1952 : 15), юго-западного Сахалина, западного побережья Хоккайдо (Ueno, 1971 : 88), Хакодатэ, Аомори, Акиты, Фукуи (Jordan a. Hubbs, 1925 : 307), Ниигаты, Цуруги (Jordan a. Snyder, 1901c : 79), о. Садо (Honma, 1952 : 225), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), зал. Вакаса (Takegawa a. Morino, 1970 : 383), р-на Санин (Yanai, 1950 : 22), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). В Желтом море указан для Мокпхо (Mori, 1952 : 15). В Охотском море — у Ноторо на Хоккайдо (Hikita, 1952 : 15).

8. Род CHASMICHTHYS JORDAN, 1901

Chasmichtys Jordan, Amer. Naturalist., 35, 1901 : 941 (тип: *Saccostoma gulosus* Guichenot, 1882). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 1—2, 1961 : 49.
Chasmias Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 761 (тип: *Ch. misaktus* Jordan et Snyder) (preocc.).

Тело довольно стройное, умеренно удлиненное. Широкая голова приплюснута; глаза широко расставлены. Рот большой, горизонтальный, нижняя

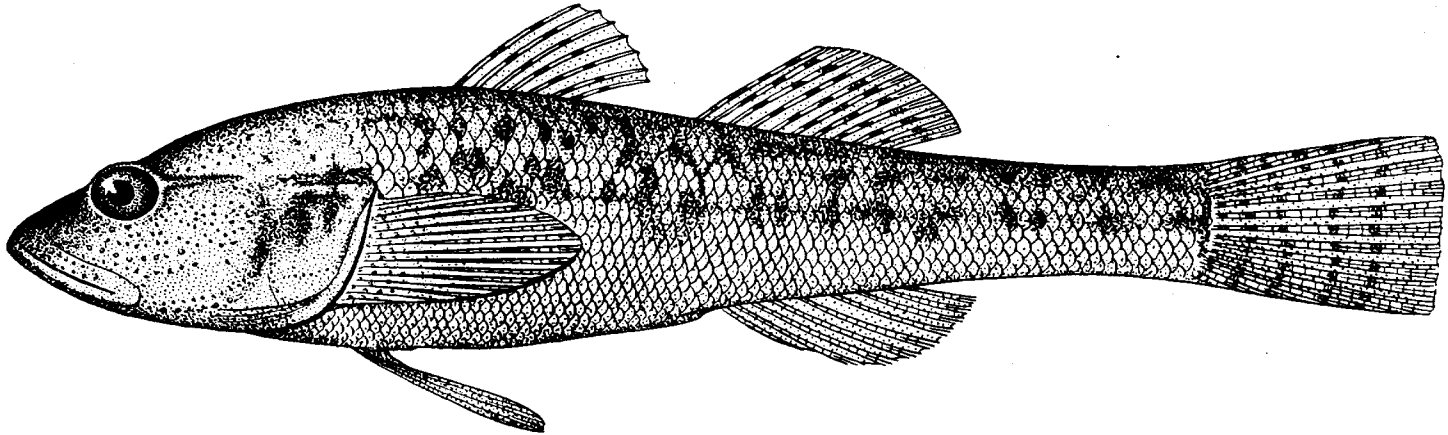


Рис. 298. *Chloea castanea.* Длина (без *C*) 40 мм. (Берг, 1949).

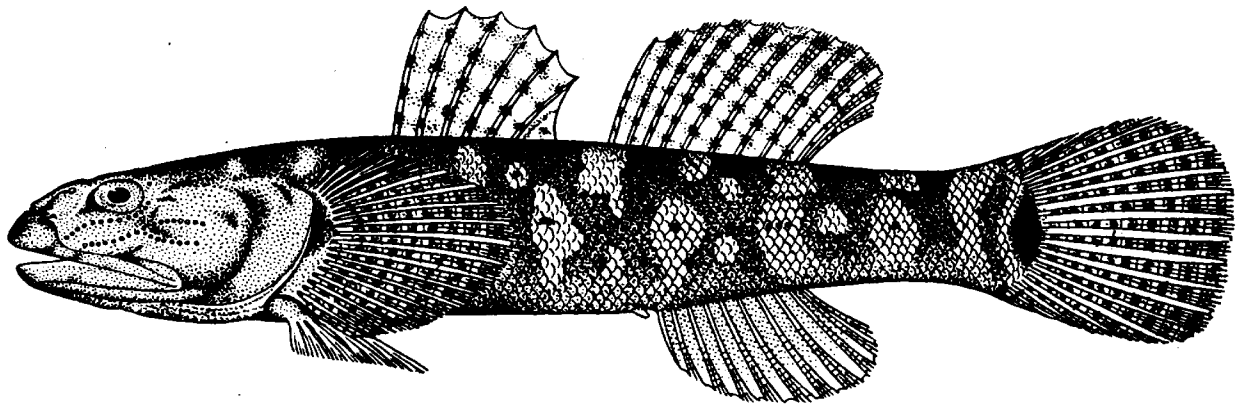


Рис. 299. *Chasmichthys dolichognathus.* Длина (без *C*) 50 мм. (Matsubara, 1955).

челюсть короче верхней. Верхняя челюсть простирается за глаз. Широкий язык спереди, слегка выемчатый.[289] Зубы на челюстях расположены полосками. Нет усиков. Жаберные отверстия ограничены боками тела. Плечевой пояс без мясистых выростов. Тело покрыто очень мелкой циклоидной чешуей, 58—90 поперечных рядов. Спинные плавники короткие; в первом спинном 6 лучей; во втором около 11, в анальном 10—11 лучей. Хвостовой плавник закруглен. В грудном плавнике верхние лучи со свободными верхушками. Брюшные плавники слиты, но короткие и широкие (Fowler, 1961).

Берега Японии. 2 вида. Оба известны из Японского моря.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА CHASMICHTHYS

1 (2). Поперечных рядов чешуй 70—80. Грудные, спинные и хвостовой плавники исчерчены темными полосками. На теле нет многочисленных белых пятнышек. В основании хвостового темное пятно величиной с глаз . . . . . 1. **Ch. dolichognathus** (Hilgendorf).

2 (1). Поперечных рядов чешуй 85—90. Только спинные плавники исчерчены темными полосками. На теле многочисленные белые пятнышки. В основании хвостового нет темного пятна . . . . . 2. **Ch. gulosus** (Guichenot).

1. **Chasmichthys dolichognathus** (Hilgendorf, 1878) (рис. 299).

Gobius dolichognathus Hilgendorf, Sitzber. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, 1878 : 108 (Токио).

Chasmias dolichognathus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 84, fig. 16.

Chasmichthys dolichognathus dolichognathus, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 93. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 94, fig. 274.

Chasmichthus dolichognathus, Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 839, fig. 326. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 1—2, 1961 : 49, fig. 32.

22819. Мисаки. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт, 6+ экз.
22987. Цуруга. 26 VIII 1917. В. Рожковский. 1 экз.

D VI, 11; *A* 10; *squ.* 70—80 (Abe, 1958).

Отличия от близкого вида *Ch. gulosus* или даже подвида даны в определительной таблице.

Длина до 70 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из Воньсаня, Пусаня (Mori, 1952 : 144), Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1901c : 84), о. Садо (Honma, 1952 : 225), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), Цуруги (Шмидт и Линдберг, 1930 : 1149), р-на Санин (Mori, 1956a : 25), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). По тихоокеанскому побережью Японии от Хоккайдо до Нагасаки и о. Танега (Matsubara, 1955 : 839).

2. **Chasmichthys gulosus** (Guichenot, 1882) (рис. 300).

Saccostoma gulosum Guichenot, in: Sauvage, Bull. Soc. Philomath., Paris, (7), 6, 1882 : 171 (Япония).

Chasmias misakius Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 23, 1901 : 761, pl. 36 (Мисаки).

Chasmichthys dolichognathus gulosus, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 93. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 93, fig. 273.

Chasmichthys gulosus, Jordan a. Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., 28, 1905 : 208. — Wang a. Wang, Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, 11, 6, 1935 : 189, fig. 18. —

[289] У Фаулера указано: закруглен, но у Джордэна (Jordan a. Snyder, 1901b : 769) написано: язык очень широкий, слегка выемчатый. У наших экземпляров слегка выемчатый.

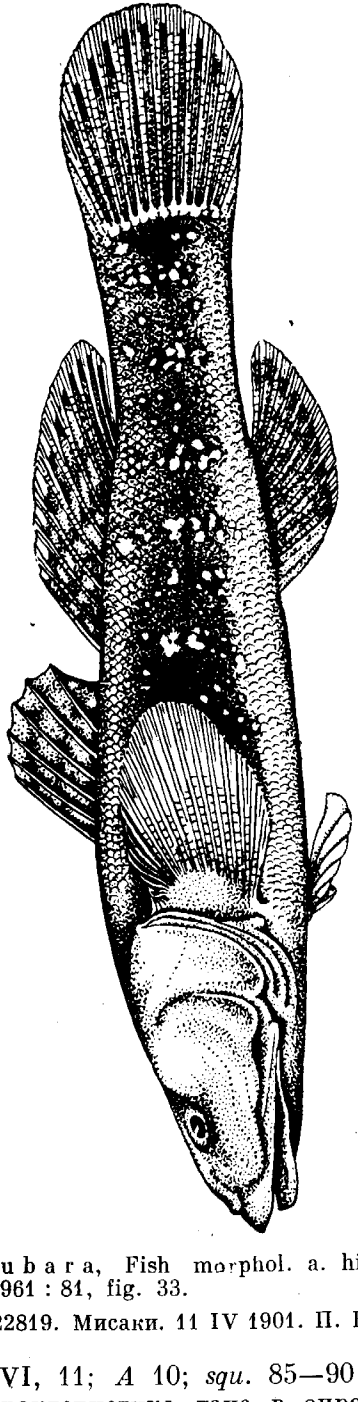


Рис. 300. *Chasmichthys gulosus.* Длина (без *C*) 100 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

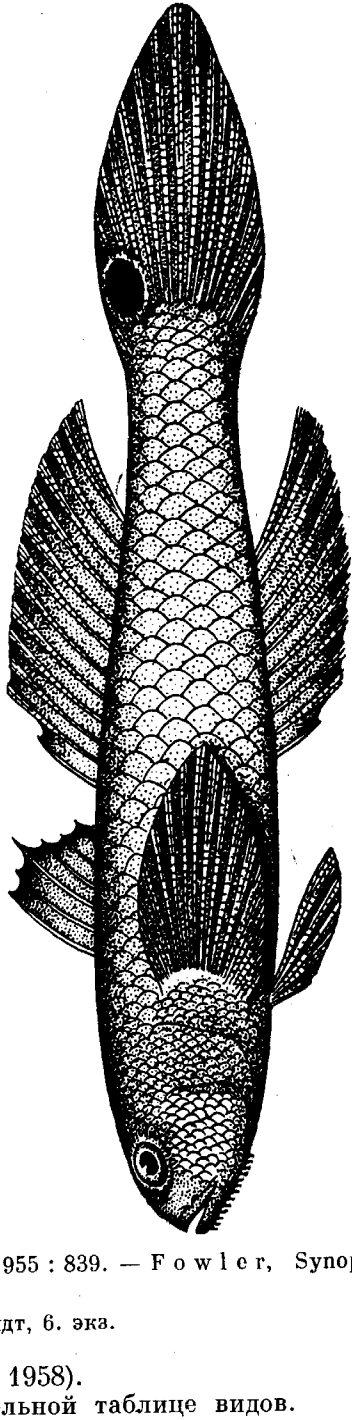


Рис. 301. *Parachaeturichthys polynema.* Длина (без *C*) 95 мм. (Чжу[и др., 1962).

Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 839. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 1—2, 1961 : 81, fig. 33.

22819. Мисаки. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт, 6. экз.

D VI, 11; *A* 10; *squ.* 85—90 (Abe, 1958).

Характеристика дана в определительной таблице видов.

Длина до 130 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море указан из Вонъсаня и Пусаня (Mori, 1952 : 144), Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1901b), у о. Садо (Honma, 1952 : 225), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), р-на Санин (Mori, 1956a : 25), преф. Ямагути (Tomiyama, 1936 : 93), у побережья Кюсю (Та-

beta a. Tsukahara, 1967 : 299), у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). В Желтом море — Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 208), о. Чеччжудо (Uchida a. Yabe, 1939 : 13), Циндао (Wang a. Wang, 1935 : 189). По тихоокеанскому побережью Японии от района Тохоку на юг повсюду (Matsubara, 1955 : 839).

9. Род **PARACHAETURICHTHYS** BLEEKER, 1875

Parachaeturichthys Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 9, 1874 : 325 (тип: *Chaeturichthys polynema* Bleeker). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 223.

Тело умеренно удлиненное, слегка сжатое с боков. Голова в профиль круглая, не приплюснута. Рыло длиннее глаза.[290] Глаза сближены, расположены в передней половине головы. Рот слегка косой, умеренного размера; нижняя челюсть слегка выступает. Язык притупленный. Зубы простые, расположены полосками на обеих челюстях; в наружном ряду увеличены, но настоящих клыков нет. По 1 открытой поре с каждой стороны рыла, 1 пора посреди межглазничного пространства, по 1 с каждой стороны позади глаз и несколько вдоль верхнего и заднего края предкрышечной кости. На подбородке вдоль нижней челюсти много мелких усиков. Ширина кости межглазничного пространства равна половине диаметра глаза. Ноздри без трубочек. Жаберные отверстия не продолжены снизу вперед. Лучей жаберной перепонки 4. Межжаберный промежуток широкий. Тело покрыто довольно крупной ктеноидной чешуей 29—32 поперечных рядов. Чешуя не простирается в межглазничном пространстве вперед на заднюю часть рыла и на щеки; [291] на голове и в передней части тела она циклоидная, сзади ктеноидная. Спинные плавники разобщены, в первом 6 лучей, во втором 11—13, в анальном 9—11. Заостренный хвостовой плавник длиннее головы; черное пятно в верхней части основания плавника. Нет свободных лучей в верхней части грудного плавника (Fowler, 1961).

1 вид в Индийском и в западной части Тихого океана, известный и из пределов Японского моря.

1. **Parachaeturichthys polynema** (Bleeker, 1853) (рис. 301).

Chaeturichthys polynema Bleeker, Verh. Batavia Genoots, 25, 1853 : 44, fig. 4 (Нагасаки).

Parachaeturichthys polynemus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 103.

Parachaeturichthys polynema Herre, Gobies. . ., 1927. — Tomiyama, Japan. J. Zool. 7, 1, 1936 : 94. — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 37, fig. 8. — Matsubara, Fish morphol. a hierar., 1955 : 840. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958: 93, fig. 272. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 426, fig. 322.

D VI, 10—11; *A* 10; *squ.* 27—30 (Abe, 1958).

Характеристика дана при описании рода.

Длина до 100 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море указан из Цуруги (Jordan a. Snyder, 1901c : 104). Для Желтого моря не указан. От берегов южной Японии на юг до Индонезии и далее на запад до Восточной Африки (Matsubara, 1955 : 840).

---

[290] На рисунке Чжу (см. рис. 301) длина рыла равна длине глаза, а поры на голове не изображены.

[291] На том же рис. 301 на щеках чешуя изображена.

10. [Род LOPHIOGOBIUS GÜNTHER, 1873]

Lophiogobius Günther, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 4, 12, 1873 : 241 (тип: *L. ocellicauda* Günther). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 226.
Ranulina Jordan a. Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., 31, 1906 : 522 (тип: *R. fimbriidens* Jordan a. Starks).

Тело довольно удлиненное, почти цилиндрическое, с очень тонким хвостовым стеблем. Большая голова приплюснута. Длина рыла равна 3 диаметрам глаза, расположенного в передней половине головы. Рот широкий, косой, заходящий за глаз; нижняя челюсть слегка выступает. Зубы в наружном ряду довольно крупные, наклоненные, редко посаженные, полностью выступающие наружу из-под губ; внутри имеется второй ряд значительно более мелких заостренных зубов, направленных верхушками внутрь. Большой широкий язык с почти обрезанной верхушкой. Нёбные кости гладкие. Бока головы покрыты сосочками, а нижняя сторона — очень большим числом усиков от подбородка до заднего края предкрышечной кости. Ширина кости межглазничного пространства равна 3 диаметрам глаза. Жаберные отверстия широкие. Межжаберный промежуток узкий. Лучей жаберной перепонки 5. Поперечных рядов чешуи 36—40. Голова позади глаз, предкрышечная и крышечная кости покрыты ктеноидной чешуей. Внутренний край плечевого пояса без мясистых выростов. Спинные плавники хорошо разобщены, в первом 7, во втором 15—17 лучей. Хвостовой плавник умеренный, слегка заострен. Большие грудные плавники почти равны длине головы, основания их без чешуи, верхние лучи без свободных верхушек. Брюшные довольно большие, не прикреплены в задней части к брюшку (Fowler, 1961).
Восточно-Китайское и Желтое море. 1 вид.

1. [Lophiogobius ocellicauda Günther, 1873] (рис. 302).

Lophiogobius ocellicauda Günther, Ann. Mag. Nat. Hist., (4), 12, 1873 : 241(Шанхай). — Herre, Gobies. . ., 1927 : 272, pl. 22, fig. 1. — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 94. — Matsubara, Fish morphol. a. hierrar., 1955 : 840. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 227, fig. 62. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 427, fig. 323.
Runulina fimbriidens Jordan a. Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., 31, 1906 : 523, fig. 3 (Порт-Артур). — Jordan a. Metz, Mem. Carnegie Mus., 6, 1, 1913 : 58, fig. 57.
D VII, 16—17; *A* 17—18; *squ.* 38—40 (Fowler, 1961).
Характеристика вида дана в описании рода.
Длина до 115 мм (Чжу и др., 1963).
Распространение. В Японском море отсутствует. В Желтом море известен из Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 212), Порт-Артура (Fowler, 1961 : 228), Нампхо (Mori, 1952 : 148). В Восточно-Китайском море у берегов пров. Цзянси (Чжу и др., 1963 : 427).

11. Род SYNECHOGOBIUS GILL, 1862

Synechogobius Gill, Ann. Lyceum Nat. Hist. New York, 7, 1862 : 146 (тип: *Gobius hasta* Temminck et Schlegel). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 214.
Actinogobius Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 9, 1874 : 319 (тип: *Gobius ommaturus* Richardson).

Тело заметно удлиненное, сжатое с боков. Голова цилиндрическая. Рыло в 2 раза длиннее диаметра глаза. Глаза расположены в передней половине головы. Рот почти горизонтальный, челюсти равны. По одному очень короткому усику[292] с каждой стороны симфизиса нижней челюсти. Зубы на обеих челюстях в 2—3 ряда; клыков нет. Язык закруглен. Слизистый канал простирается вдоль нижней челюсти до заднего края предкрышечной кости. Ноздри без трубочек. Жаберные отверстия немного шире основания грудных плавников. Межжаберный промежуток широкий. Внутренний край плечевого пояса без мясистых выростов. Тело покрыто спереди циклоидной, а сзади ктеноидной чешуей; поперечных рядов чешуй 70—90. Грудь и брюшко покрыты чещуей. Чешуя имеется и на голове позади глаз. Спинные плавники разобщены, в первом 8—9 лучей, во втором 18—20, в анальном

[292] Усики имеют лопастевидную форму.

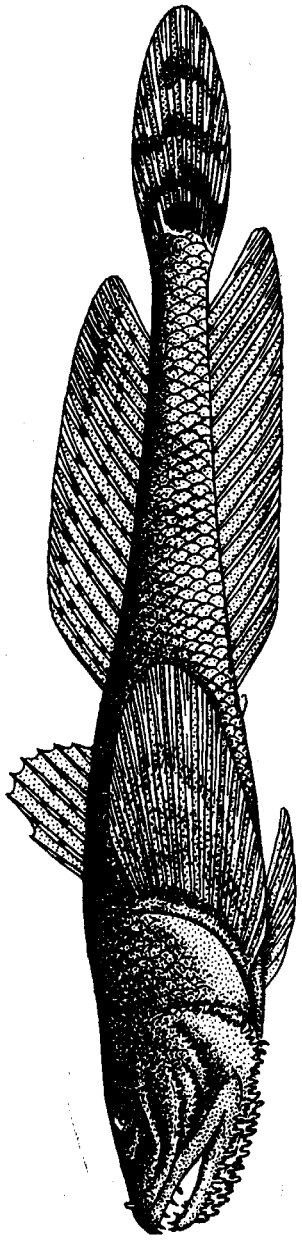


Рис. 302. *Lophiogobius ocellicauda*. Длина (без *C*) 95 мм. (Чжу и др., 1963).

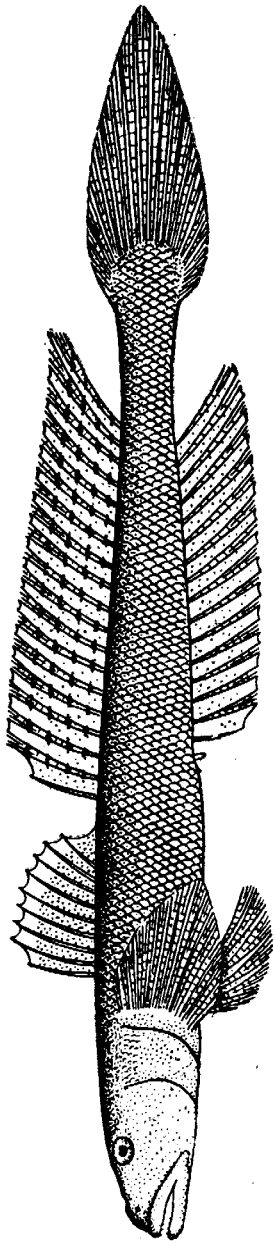


Рис. 303. *Synechogobius hasta*. Длина (без *C*) 192 мм. (Hetre, 1927).

15—17. Хвостовой плавник длинный, заостренный. Грудной плавник без свободных лучей сверху, его основание покрыто чешуей. Брюшные плавники слиты, довольно длинные (Fowler, 1961).

Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря и воды Японии; 1 вид, известный и в Японском море.

1. **Synechogobius hasta** (Temminck et Schlegel, 1845) (рис. 303).

Gobius hasta Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 144, pl. 75, fig. 1 (Нагасаки).

Synechogobius hasta, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901c : 102.— Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 836. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 215 (синонимия и описание).

Acanthogobius hasta, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 85. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 98, fig. 286.
Gobius ommaturus Richardson, Voy. Sulphur, Fishes, 1845 : 146, pl. 55, figs. 1—4 (устье р. Янцзыцзян).
Acanthogobius ommaturus, Herre, Gobies. . ., 1927 : 266.
Actinogobius ommaturus, Koumans, Fish Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 27.

35576. Желтое море, Синьцзинь. V 1956. Кит. Акад. наук. 1 экз.
36404. Желтое море, Тяньцзинь. 12 VI 1957. Е. Ф. Гурьянова. 1 экз.
36405. Желтое море, Циндао. 24 VI 1957. Е. Ф. Гурьянова. 3 экз.

D VIII—IX, 19—21; *A* 16—18; *squ.* 80—90 (Abe, 1958).
Характеристика приведена в описании рода.
Длина до 242 мм (Herre, 1927).
Распространение. В Японском море известен из Пусаня. В Желтом море — Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 207), Нампхо (Mori, 1952 : 145), Иньчхонь (Mori a. Uchida, 1934 : 20), Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 193), Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря (Чжу и др., 1963 : 431, 432).

32. Род CHAETURICHTHYS RICHARDSON, 1844

Chaeturichthys Richardson, Voy. Sulphur, Fishes, 1844 : 54 (тип: *Ch. stigmatias* Richardson). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 219.

Тело умеренной длины. Широкая голова в профиль закругленная. Глаза сближены. Рот умеренной величины, слегка косой. Зубы острые, расположены в 2 ряда на каждой челюсти, более крупные в наружном ряду; зубы плотно сидящие, неподвижные, изогнутые и направлены косо внутрь. Язык тупой. Жаберные отверстия продолжены снизу вперед. Межжаберный промежуток узкий. Тело покрыто циклоидной чешуей умеренной величины, легко опадающей. Щеки покрыты чешуей. На нижней челюсти по 3 маленьких усика с каждой стороны. Спинные плавники длинные, в первом 8 лучей, во втором 14—25, в анальном 18—21. Хвостовой плавник более или менее заострен,[293] его верхние и нижние лучи сильно укорочены. Грудной плавник без свободных лучей (Fowler, 1961).

Несколько видов в морях Китая и Японии. В Японском море 3 вида.

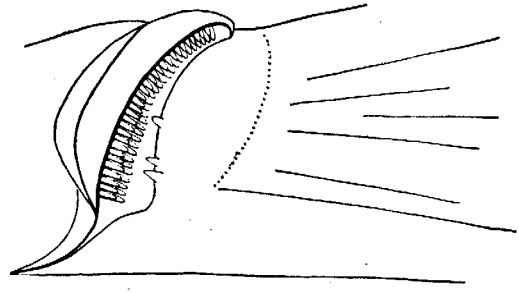


Рис. 304. Мясистые сосочки на внутреннем крае плечевого пояса *Chaeturichthys stigmatias*.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА CHAETURICHTHYS[294]

1 (4). Во втором спинном плавнике 14—17 лучей, в анальном 13—14. Поперечных рядов чешуй 35—40. По внутреннему краю плечевого пояса нет мясистых сосочков.
2 (3). Поперечных рядов чешуй около 35. На закругленном хвостовом плавнике 4—5 темных, концентрически расположенных полос. Морские . . . . . 1. **C. sciistius** Jordan et Snyder.
3 (2). Поперечных рядов чешуй обычно немногим более 40. Хвостовой плавник удлиненный, без полос однообразно темного или серого цвета. Морские и солоноватоводные . . . . . 2. **C. hexanema** Bleeker.

[293] У *Ch. sciistius* хвостовой плавник закруглен.
[294] Matsubara, 1955 : 840.

4 (1). Во втором спинном плавнике 21—25 лучей, в анальном 18—20. Поперечных рядов чешуй 47—50. По внутреннему краю плечевого пояса 3 мясистых сосочка (рис. 304) . . . . . 3. **C. stigmatias** Richardson.

1. **Chaeturichthys sciistius** Jordan et Snyder, 1901 (рис. 305).

Chaeturichthus sciistius Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 107, fig. 22 (Хакодатэ). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 94. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 840. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 93, fig. 271. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 220.

Suruga fundicula Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 96, fig. 20 (зал. Сагами). — Ouchi a. Ogata, Rep. Japan. Sea Reg. Fish. Res. Lab., 6, 1960 : 183.

22829. Мисаки. 2 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.

D VIII, 14—15; *A* 12—13; *P* 20—23; *squ.* 31—36 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Абе (Abe) указывает для этого вида 40—45 поперечных рядов чешуй (*squ.*), поэтому основное отличие от *C. hexanema* в наличии 4—5 концентрически расположенных полос на хвостовом плавнике и темного пятна диаметром более глаза в задней части первого спинного плавника.

Образ жизни освещен в работах японских исследователей (Okada a. Suzuki, 1955 : 112).

Длина до 75 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море известен из Пхохана (Mori, 1952 : 146), Хакодатэ, Аомори, Цуруги (Jordan a. Snyder, 1901c : 108), у о. Садо (Honma, 1963 : 22), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23). По тихоокеанскому побережью Японии до Кюсю (Matsubara, 1955 : 840).

2. **Chaeturichthys hexanema** Bleeker, 1853 (рис. 306).

Chaeturichthys hexanema Bleeker, Verh. Batavia Genootsch, 25, 1953 : 43, fig. 5 (Нагасаки). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 94. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 840. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 92, fig. 270. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 221, fig. 60. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 429, fig. 325.

Chaeturichthys hexanemus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 106.

32986. Цуруга. 3—9 IX 1917. В. Рожковский. 3 экз.
36421. Желтое море. 7 VI 1957. Эксп. Зоол. инст. АН СССР. 4 экз.
36422. Желтое море. 18 VI 1957. Эксп. Зоол. инст. АН СССР. 1 экз.

D VIII, 17; *A* 13—14; *squ.* 40—46 (Abe, 1958).

От *Ch. sciistius* отличается более заостренным и удлиненным темного цвета хвостовым плавником, отсутствием на нем поперечных концентрических полос и светлым, без темного пятна в основании, первым спинным плавником, верхний край которого затемнен.

Образ жизни описан японскими исследователями (Dotu, Mito a. Ueno, 1955 : 359).

Длина до 200 мм (Jordan a. Snyder, 1901c).

Распространение. В Японском море известен из Пусаня (Mori, 1952 : 146), Хакодатэ, Аомори (Jordan a. Snyder, 1901c : 107), у о. Садо (Honma, 1952 : 225), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23), Цуруги (Шмидт и Линдберг, 1930; 1149). В Желтом море — Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 215). В Японии повсюду (Matsubara, 1955 : 840). Китай (Чжу и др., 1963 : 429).

3. **Chaeturichthys stigmatias** Richardson, 1844 (рис. 307).

Chaeturichthys stigmatias Richardson, Voy. Sulphur, Fishes, 1844 : 55 (без указания места). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 105. —

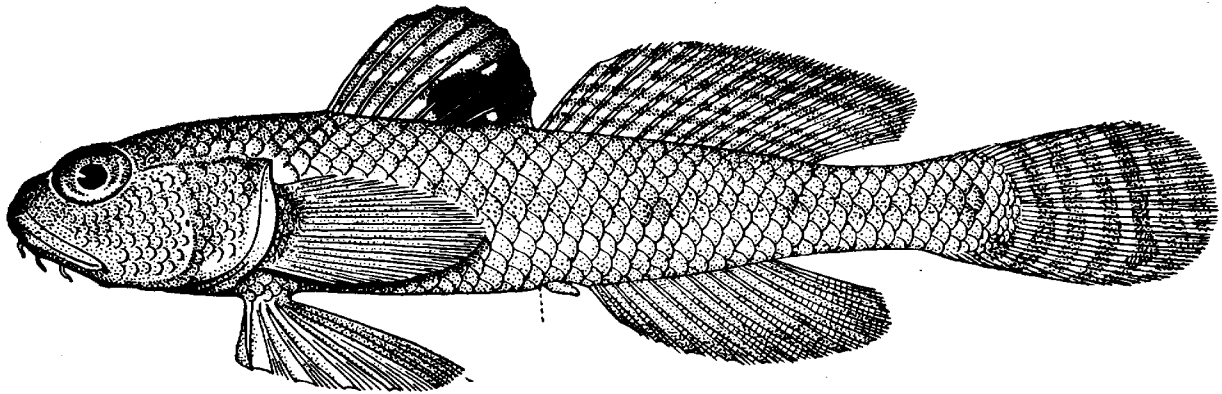


Рис. 305. *Chaeturichthys sciistius.* Длина (без *C*) 67 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

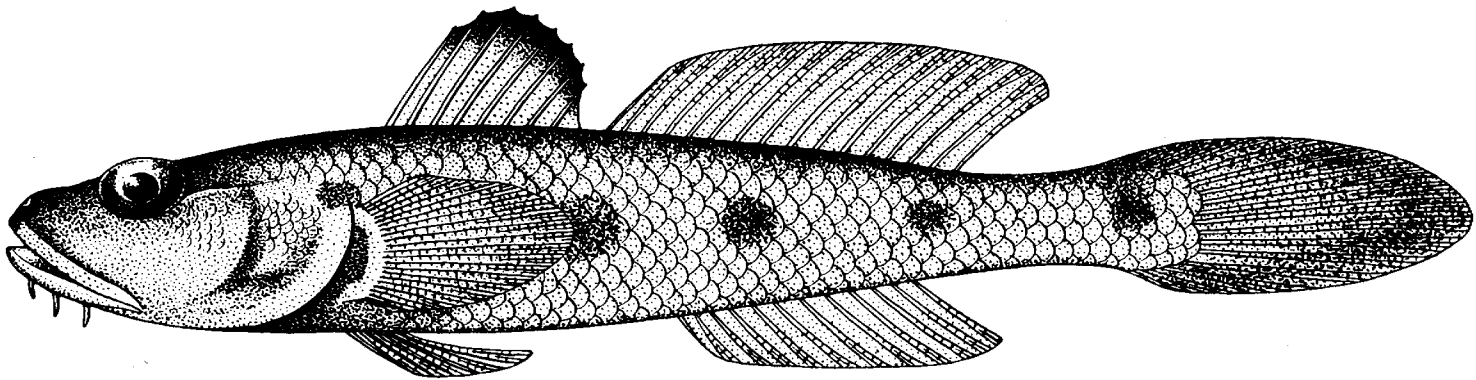


Рис. 306. *Chaeturichthys hexanema.* Длина (без *C*) 84 мм. (Чжу и др., 1963).

Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 95. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 841. — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 222, fig. 61. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 428, fig. 324.

36423. Желтое море, Циндао. 8 VI 1957. Эксп. ЗИН АН СССР. 1 экз.
36424. Желтое море, Циндао. 28 VI 1957. Эксп. ЗИН АН СССР. 1 экз.
36425. Желтое море, Циндао. 25 V 1957. Эксп. ЗИН АН СССР. 4 экз.

D VIII, 21—22; *A* 19—20; *P* 21—23; *squ.* 48—50 (Чжу и др., 1963).

Отличается от других видов этого рода бо́льшим числом лучей в спинном и анальном плавниках и наличием 3 мясистых сосочков по внутреннему краю плечевого пояса (см. рис. 304).

Длина до 210 мм (Чжу и др., 1963).

Распространение. В Японском море указывается для о-вов Цусима (Tamodo, 1970 : 199). В Желтом море известен из Чжилийского зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 214), Йоньампхо (Mori, 1952 : 146) и Чжифу Wang a. Wang, 1935 : 194).

13. Род SAGAMIA JORDAN et SNYDER, 1901

Sagamia Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 100 (тип: *S. russula* Jordan et Snyder). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 84.
Ainosus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 109 (тип: *A. geneionema* Hilgendorf).

Этот род близок к *Chaeturichthys*, отличаясь от него бо́льшим числом очень маленьких усиков: около 10 на нижней челюсти вместо 5 пар, свободными лучами в верхней части грудного плавника, тупым хвостовым плавником и более узким межжаберным промежутком.

1 вид у берегов Японии, известный и из пределов Японского моря.

1. Sagamia geneionema (Hilgendorf, 1879) (рис. 308).

Gobius geneionema Hilgendorf, Sitzber. Ges. Naturf. Freinde, Berlin, 1879 : 108 (Токио).
Ainosus geneionemus, Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 109.
Sagamia russula Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 100, fig. 21 (Мисаки).
Sagamia geneionema, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 95. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 841. — Abe, Enc. zool., 2, Fishes, 1958 : 92, fig. 269.
Ainosus geneionema, Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 225.

6458. Токио. 1882. Шнейдер. 2 экз.
22826. Мисаки. 9 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 6 экз.
22830. Мисаки. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 3 экз.
22831. Нагасаки. 14 VI 1901. П. Ю. Шмидт. 1 экз.
23110. Нагасаки. 26 XI 1897. А. Бунге. 1 экз.

D VIII, 16; *A* 14; *P* 20; *squ.* 62. Длина головы 3.5 раза в длине тела (без *C*); высота 4. Высота хвостового стебля 3 раза, рыло 3.2, верхняя челюсть 3 раза в длине головы. Диаметр глаза равен длине рыла. Рот косой, челюсти равны, верхняя челюсть не выдается наружу, простирается до вертикали переднего края орбиты. Зубы простые, в 2 хорошо разделенных ряда на каждой челюсти; зубы наружного ряда увеличены; задние зубы нижней челюсти имеют вид клыков. Жаберные отверстия продолжены слегка вперед. Жаберных тычинок на первой дуге 2+9. Нижняя челюсть и передняя часть горла с 24 тонкими усиками; самый длинный иногда короче диаметра зрачка. На щеке под глазом 4 ряда мелких пор. Голова голая, за исключением затылка и верхнего края крышечной кости, которые покрыты мелкой чешуей.

Плавники большие. Спинные разделены. Хвостовой сзади обрезан. Грудной заострен, верхние его лучи со свободными нитевидными верхушками.

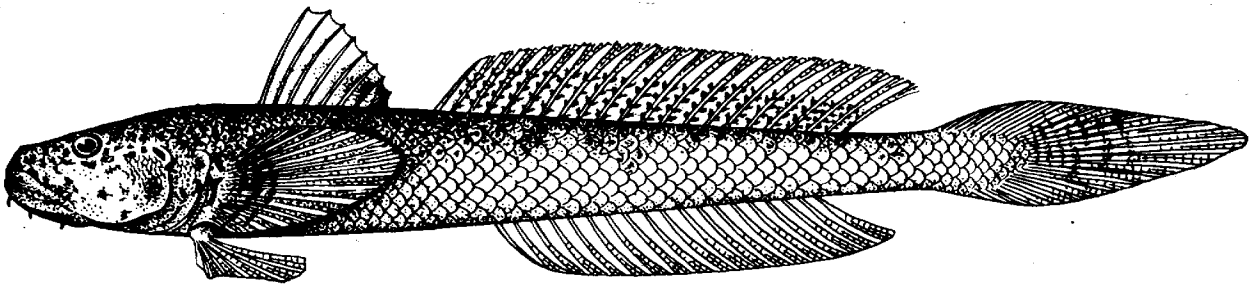


Рис. 307. *Chaeturichthys stigmatias.* Длина (без *C*) 124 мм. (Чжу и др., 1962).

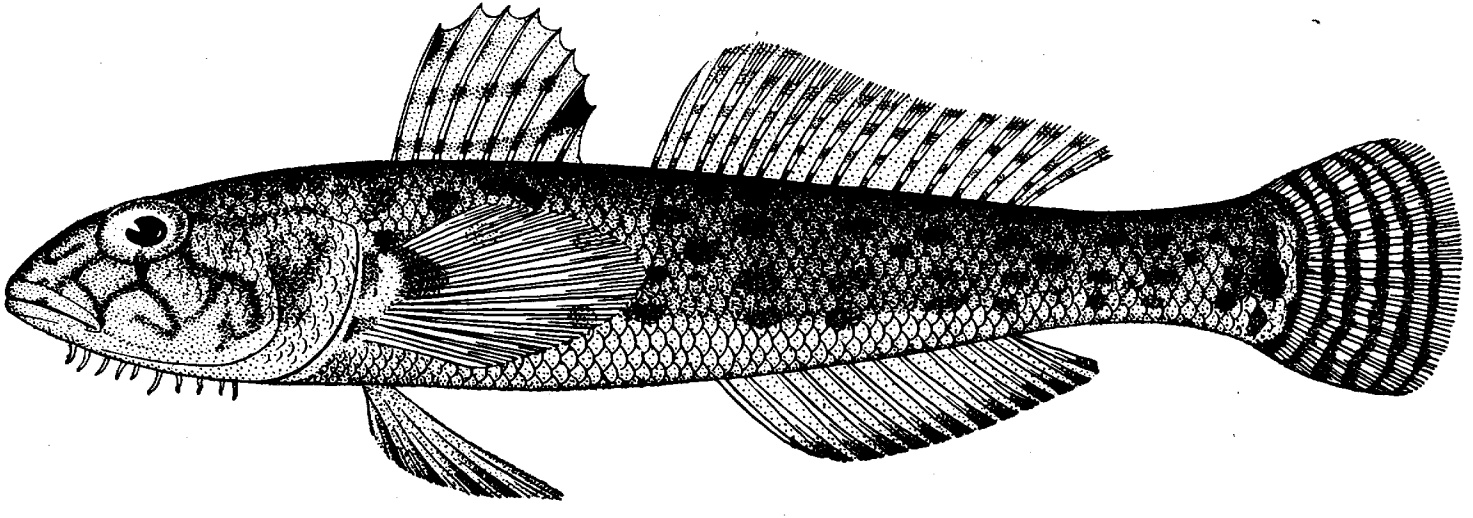


Рис. 308. *Sagamia geneionema.* Длина 90 мм. Япония. (Abe, 1958).

По средней линии боков тела 6—7 больших темных пятен; ниже этого ряда другой ряд сходных пятен. Верхняя часть головы и тела с небольшими удлиненными пятнами, неясного очертания. Подглазничное пространство и щеки с 4 косыми темными полосками. Спинные плавники с 3—4 продольными темными полосками. Перепонка между последними лучами первого спинного плавника с черным пятном. Хвостовой с поперечными полосами (Jordan a. Snyder, 1901c : 109).

У нашего экземпляра № 22826 усики очень малы и с трудом обнаруживаются; верхние лучи грудного плавника со свободными лучами. На приводимом рисунке из работы Абе эти лучи не показаны. В остальном наш экземпляр вполне сходен с описанием *Ainosus geneionemus* в работе Джордэна и Снайдера (Jordan a. Snyder, 1901c : 109).

Длина до 90 мм (Abe, 1958).

Распространение. В Японском море указан для о. Садо (Honma, 1963 : 22), зал. Тояма (Katayama, 1940 : 23) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93). В Японии от центральной части Хонсю к югу (Matsubara, 1955 : 841). О. Чечжудо (Mori, 1952 : 147).

3. Подсем. LUCIOGOBIINAE [295]

Первый спинной плавник отсутствует или редуцирован; в нем менее 5 лучей (обычно 3). Зубы на нижней челюсти в несколько рядов. Тело голое или покрыто мелкой, вросшей в кожу чешуей. Голова приплюснута; щеки вздуты. Мягкий спинной и анальный плавники, как правило, умеренной длины. Брюшные плавники, как исключение, отсутствуют у рода *Expedio*.

7 родов, преимущественно у берегов Японии и Китая. В Японском море известны все 7 родов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ПОДСЕМ. LUCIOGOBIINAE

1 (6). Первый спинной плавник имеется; в нем 3 неветвистых луча.

2 (3). Тело относительно высокое, около 5 раз во всей его длине; высота его больше или равна длине заглазничного пространства. Начало первого спинного плавника на вертикали середины длины грудного плавника. Чешуя хорошо развита в задней части тела и доходит сужающейся полосой до основания грудного плавника . . . . . 1. **Astrabe** Jordan et Snyder.

3 (2). Тело низкое, его высота свыше 9 раз во всей его длине; высота его меньше длины заглазничного пространства. Начало первого спинного плавника заметно позади грудного плавника. Тело почти голое или чешуя имеется на хвостовом стебле и выше боковой линии.

4 (5). Высота тела около 10 раз во всей длине. Начало второго спинного плавника примерно на вертикали начала анального плавника; основания плавников почти равны. Ротовая щель большая, много больше диаметра глаза . . . . . 2. **Clariger** Jordan et Snyder.

5 (4). Высота тела около 14 раз во всей длине тела. Начало второго спинного плавника значительно впереди начала анального плавника; длина основания анального много короче основания второго спинного. Ротовая щель очень короткая, почти равна диаметру глаза . . . . . 3. **Eutaeniichthys** Jordan et Snyder.

6 (1). Первого спинного плавника нет.

---

[295] Fowler, 1961 : 228 (с дополнениями).

7 (8). Межжаберный промежуток узкий; жаберные отверстия продолжены снизу вперед. Задний край верхнечелюстной кости не скрыт в коже . . . . . 4. **Leucopsarion** Hilgendorf.
8 (7). Межжаберный промежуток широкий; жаберные перепонки не продолжены снизу вперед. Задний край верхнечелюстной кости скрыт в коже.
9 (12). Брюшные плавники имеются, но умеренной величины.
10 (11). Задняя часть тела, как и передняя, без чешуи . . . . . 5. **Luciogobius** Gill.
11 (10). Задняя часть тела покрыта чешуей . . . . . 6. **Inu** Snyder.
12 (9). Брюшных плавников нет . . . . . 7. **Expedio** Snyder.

1. Род ASTRABE JORDAN et SNYDER, 1901

Astrabe Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 119 (тип: *A. lactisella* Jordan et Snyder).

Тело утолщенное, хвостовой стебель высокий. Зубы на обеих челюстях простые; клыков нет; нет зубов на сошнике. Жаберные отверстия не продолжены снизу вперед; межжаберный промежуток широкий; 2 низких бугорковидных выроста на внутреннем крае плечевого пояса. Голова голая; кожа заметно морщинистая. Чешуя мелкая, вросшая в кожу, развита в задней части тела и доходит сужающейся полосой до основания грудного плавника. Спинные плавники не соединяются; в первом спинном 3 луча, во втором 11 лучей; в анальном 10 лучей; все эти плавники покрыты толстой кожей. Верхние лучи грудных плавников простые, со свободными верхушками. В брюшных I 5 плавники соединены, не приращены сзади к брюшку. Окраска темная с отчетливыми белыми пятнами (Jordan a. Snyder, 1901c).

1 вид у берегов Японии, известен и в Японском море.

1. Astrabe lactisella Jordan et Snyder, 1901 (рис. 309).

Astrabe lactisella Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 119, fig. 26 (Мисаки).

D III, 11; *A* 10; *P* 24 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Характеристика дана при описании рода и в определительной таблице родов.

Длина до 55 мм (Tomiyama, 1936 : 53).

Распространение. В Японском море известен у о. Садо (Honma, 1963 : 22) и из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 22). Тихоокеанское побережье Японии (Matsubara, 1955 : 842).

2. Род CLARIGER JORDAN et SNYDER, 1901

Clariger Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 120 (тип: *C. cosmurus* Jordan et Snyder).

По внешнему виду схож с *Luciogobius*, но отличается присутствием короткого колючего спинного плавника из трех тонких неветвистых лучей. Тело удлиненное, голова широкая и уплощенная. Циклоидная чешуя в небольшом количестве имеется только на хвостовом стебле (или отсутствует). Под глазом (иногда) несколько коротких усиков (Jordan a. Snyder, 1901c).

3 вида у берегов Японии. В водах Японского моря 1 вид.

1. Clariger cosmurus Jordan et Snyder, 1901 (рис. 310).

Clariger cosmurus Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 121, fig. 27 (Мисаки). — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 843, fig. 366A, B.

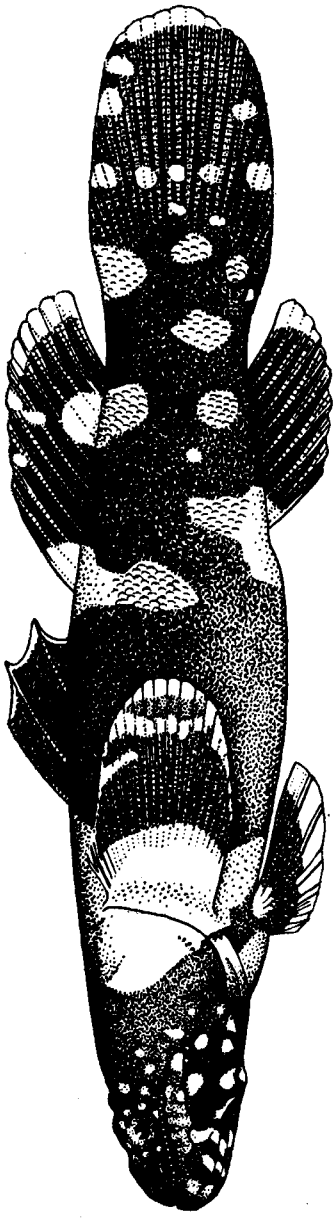


Рис. 309. *Astrabe lactisella*. Длина (без *C*) 28 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

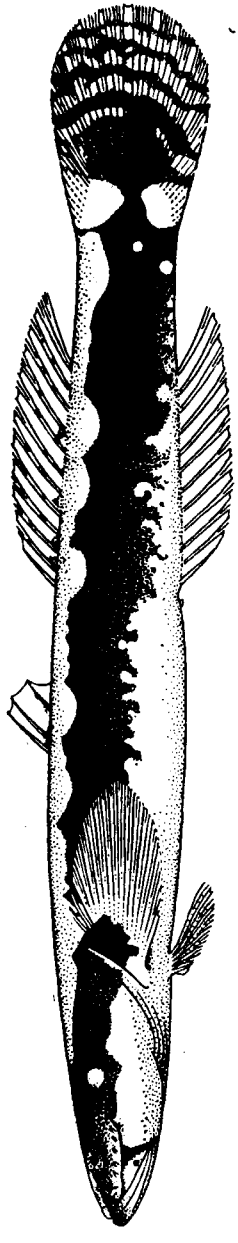


Рис. 310. *Clariger cosmurus*. Длина (без *C*) 37 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

Отличается от других видов присутствием следов мелкой циклоидной чешуи вдоль оси хвостового стебля, которая впереди в виде одного ряда простирается до начала первого спинного плавника. Характерна окраска: спина бледная, а на боках широкая продольная полоса с волнистыми краями. Под глазами 5 коротких усиков.

Длина до 40 мм (Tomiyama, 1936 : 54).

Распространение. В Японском море известен из Хакодатэ (Snyder, 1912 : 444),[296] у о. Садо (Honma, 1970 : 72), из зал. Тояма (Katayama, 1940 : 22) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 93.

[296] Хонма и др. (Honma et al., 1972 : 53) указывают этот вид для префектуры Ямата на Японском море.

3. Род EUTAENIICHTHYS JORDAN et SNYDER, 1901

Eutaeniichthys Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 122 (тип: *E. gilli* Jordan et Snyder).

Тело удлиненное, сжатое с боков, покрытое рудиментарной, вросшей в кожу чешуей. Голова короткая. Рот маленький, слегка косой, подбородок не выдается вперед. Зубы простые. Межжаберный промежуток широкий. Нет усиков. Спинные плавники широко разобщены; в первом 3 луча, во втором 17 лучей; в анальном 12 лучей. Основание второго спинного значительно больше длины основания анального плавника и начинается значительно впереди начала анального. Брюшные плавники хорошо развиты; хвостовой слегка заострен (Jordan a. Snyder, 1901c).

1 вид у берегов Японии; известен и из Японского моря.

1. **Eutaeniichthys gilli** Jordan et Snyder, 1901 (рис. 311).

Eutaeniichthys gilli Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 122, fig. 28 (Tokyo). — Tomiyama, Fig. a. Descr. Fishes Japan, 58, 1958 : 1206, pl. 234, fig. 591 (Саката, преф. Ямагата, Японское море).

D III, 18; *A* 11.

Тело очень длинное и тонкое; его высота 11 раз в длине тела; голова 6.5 раза в той же длине. Рыло тупое, почти равно диаметру глаза; челюсти равны. Глаза направлены слегка вверх; межглазничное пространство узкое. Рот косой, расщеп рта простирается до вертикали переднего края зрачка. Зубы простые, изогнутые, в 2—3 ряда на каждой челюсти; клыков нет. Жаберные отверстия не простираются снизу вперед. Нет бугорков на внутреннем крае плечевого пояса. Нет усиков на голове. Голова голая (Jordan a. Snyder, 1901c).

Образ жизни описан в работе Доту (Dotu, 1955a : 338).

Длина до 50 мм (Tomiyama, 1936).

Распространение. В Японском море известен в солоноватых водах преф. Ямагата, Тояма и Ямагути (Tomiyama, 1958c : 1206), Пусаня (Mori, 1952 : 145) и о-вов Цусима (Tomoda, 1970 : 199). В Желтом море — Масан (Mori, 1972 : 145), Чжилийский зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 222). Тихоокеанское побережье Японии (Matsubara, 1955 : 842).

4. Род LEUCOPSARION HILGENDORF, 1880

Leucopsarion Hilgendorf, Monatsber. Akad. Wiss., Berlin, 1880 : 340 (тип: *L. petersi* Hilgendorf). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 125.

Тело удлиненное, сжатое с боков, лишенное чешуи, прозрачное. Голова короткая, приплюснутая сверху; щеки слегка вдутые. Глаза слегка выпуклые. Рот довольно большой, конечный, косой. Зубы простые. Нет усиков. Язык с выемкой. Межжаберный промежуток узкий. Жаберные отверстия продолжены снизу вперед. Колючего спинного плавника нет. Мягкий спинной умеренный, хорошо отделен от короткого хвостового. Анальный плавник длиннее спинного и начинается заметно впереди его. Грудные довольно длинные. Брюшные очень маленькие, полностью соединены и образуют чешуевидный диск, в котором с трудом различимы лучи; форма диска, как у рода *Gobius*, но плавники развиты много слабее (Jordan a. Snyder, 1901c).

Маленькие прозрачные рыбки эстуариев Японии. 1 вид, известный и из Японского моря.

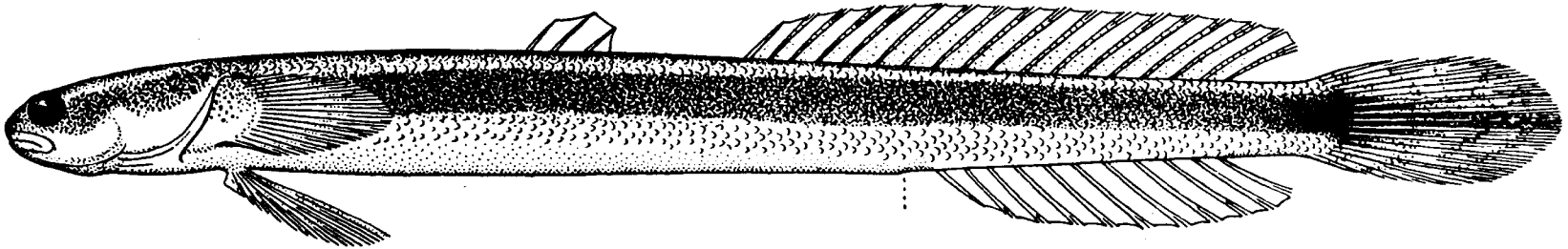


Рис. 311. ***Eutaentichthys gilli.*** **Длина (без *C*) 28 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).**

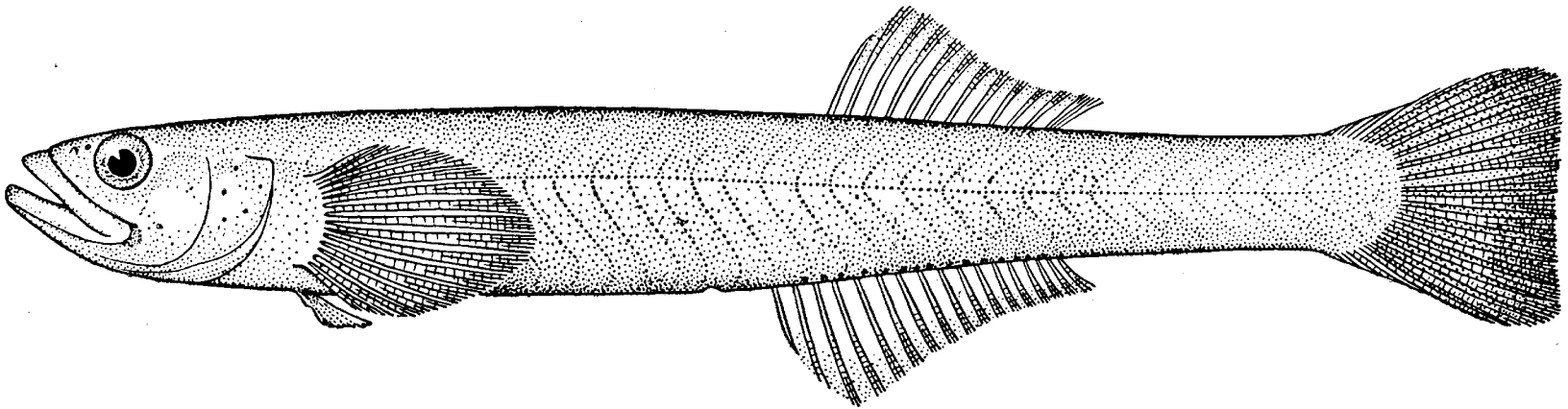


Рис. 312. *Leucopsarion petersi.* Длина (без *C*) 36 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

1. **Leucopsarion petersi** Hilgendorf, 1880 (рис. 312).

Leucopsarion petersi Hilgendorf, Monatsber. Akad. Wiss., Berlin, 1880 : 340 (Южная Япония). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 125, fig. 31.

25798. Охама, зал. Вакаса. III 1935. Кобаяси. 1 экз.

D 13; *A* 17; *P* 15 (Jordan a. Snyder, 1901c).

Описание дано при характеристике рода и в определительной таблице родов.

Длина до 55 мм (Tomiyama, 1936 : 54).

Распространение. В Японском море известен у Пусаня (Mori, 1952 : 147), о. Садо (Honma, 1963 : 22), из зал. Тояма (Mori, 1956a : 25), р-на Санин (Katoh et al., 1956 : 323), у северного побережья о. Кюсю (Tabeta a. Tsukahara, 1967 : 299), о-вов Цусима (Shibata, 1968 : 27; Tomoda, 1970 : 199). У тихоокеанских берегов Японии от Аомори до Кагосима (Matsubara, 1955 : 843).

5. Род LUCIOGOBIUS GILL, 1859

Luciogobius Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 11, 1859 : 146 (тип: *L. guttatus* Gill). — Fowler, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 230.

Удлиненное тело, умеренно сжатое с боков, не покрытое чешуей. Длинная низкая голова приплюснута; щеки раздуты. Глаза расположены в верхней половине головы. Рот довольно большой, конечный, ротовая щель слегка косая. Наружный ряд зубов нижней челюсти простирается только до половины ее длины; зубы расположены обычно в несколько рядов; зубы наружного ряда верхней челюсти увеличены; клыков нет. Нет усиков. Язык спереди с выемкой. Ширина межглазничного костного промежутка, как и длина рыла, примерно равны диаметру глаза. Жаберные отверстия не продолжены снизу вперед и разделены широким межжаберным промежутком. Внутренний край плечевого пояса без мясистых клапанов. Колючего спинного плавника нет. В мягком спинном плавнике 10—15 лучей, основание плавника довольно короткое и расположено напротив анального плавника, в котором 11—12 лучей. Хвостовой короткий, закругленный, не связан с анальным и спинным плавниками. Грудной плавник довольно большой, верхние лучи без нитевидных верхушек. Брюшные плавники очень короткие, маленькие, лучи в них трудно различимы, но, сливаясь, плавники образуют круглый диск. Окраска темная (Fowler, 1961).

Систематика этого рода еще слабо разработана, а поэтому мы приводим краткие характеристики всех известных в Японии видов, используя, в частности, последнюю работу по видам этого рода японского ихтиолога Араи (Arai, 1970).

8 видов. Мелкие бычки илистых берегов Японского, Желтого и Восточно-Китайского морей, а также эстуариев рек, пещер и колодцев. В Японии известно 6 видов, из которых 2 живут в пещерах и колодцах. В Японском море известно 4 вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА LUCIOGOBIUS[297]

1(8). Глаза развиты нормально, ясно различимы.
2(5). В спинном плавнике 11—17 лучей, в анальном 12—17 лучей. В грудном плавнике есть свободные лучи.
3(4). *D* 11—13; *A* 12—15; позвонков 34—38. Грудной плавник с 1 свободным лучом . . . . . **1. L. guttatus** Gill.

[297] Dotu, 1957a : 70; Arai, 1970 : 203 (с дополнениями).

4(3). *D* 15—17; *A* 15—17; позвонков 39—40. Грудной плавник с 3—7 свободными лучами . . . . . 2. **L. grandis** Arai.
5(2). В спинном плавнике 7—10 лучей, в анальном 8—10 лучей. В грудном плавнике нет свободных лучей.
6(7). Позвонков 42; *D* 7—9; *A* 8—10. Брюшные плавники маленькие, в виде лопастинки. Высота тела в длине тела (без *C*) 10—12 раз . . . . . 3. **L. elongatus** Regan.
7(6). Позвонков 32; *D* 8—10; *A* 9—10. Брюшные плавники нормальные, закругленные. Высота тела в длине тела (без *C*) 8.0—9.5 раза . . . . . 4. **L. saikaiensis** Dotu.
8 (1). Глаза редуцированы. Спинной плавник высокий, с 10—11 мягкими лучами. На теле нет мелких темных пятен. Донные или пещерные рыбы.
9 (10). Глаза маленькие, прикрыты кожей. Длина тела в 13 раз больше высоты и в 5 раз больше длины головы. Тело бледное, с ясным пигментом тоже бледного цвета . . . . . [**L. pallidus** Regan].
10 (9). Глаза рудиментарные. Длина тела в 9 раз больше высоты и в 3.5 раза больше длины головы. На теле пигмента нет . . . [**L. albus** Regan].

1. **Luciogobius guttatus** Gill, 1859 (рис. 313).

Luciogobius guttatus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 11, 1859 : 146 (Симода, пров. Идзу). — Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 123, fig. 29. — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 51, fig. 10A. — Солдатов и Линдберг, Обзор. . ., 1930 : 431. — Берг, Рыбы пресных вод СССР. . ., 3, 1949 : 1124. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 844, fig. 308. — Fowler, Synopsis. . ., 1961 : 230. fig. 65. — Arai, Bull. Nat. Sci. Mus., Tokyo, 13, 2, 1970 : 203.

22835. Мисаки. 11 IV 1901. П. Ю. Шмидт. 6 экз.
36410. Желтое море, Циндао. 23 V 1957. Е. Ф. Гурьянова. 1 экз.
36411. Желтое море, Тяньцзинь. 13 VI 1957. О. А. Скарлато. 1 экз.
36412. Желтое море, Циндао. 23 VI 1957. Эксп. ЗИН АН СССР. 2 экз.
39724. О. Кунашир, Головнино. 28 VI 1969. А. Н. Голиков. 11 экз.
40065. Зал. Петра Великого, бухта Соболь. 24 VIII 1928. Н. С. Хранилов. 9 экз.
40949. О. Шикотан. 2 VIII 1949. Полетика. 1 экз.

D 11—13; *A* 12—15 (Arai, 1970).

Отличается от других видов этого рода помимо хорошо развитых глаз наличием 1 свободного луча в грудном плавнике. Экземпляры нашей коллекции вполне подходят под эту характеристику. Длина до 95 мм (Tomiyama, 1936). Образ жизни описан Доту (Dotu, 1957b : 93).

Распространение. В Японском море известен из зал. Петра Великого (Солдатов и Линдберг, 1930 : 431), Пусаня (Mori, 1952 : 142), Отару (Tomiyama, 1936 : 51), Хакодатэ (Jordan a. Snyder, 1901c : 124), о. Садо (Honma, 1963 : 22), зал. Тояма (Mori, 1956a : 42) и у о-вов Цусима (Arai a. Abe, 1970 : 94). В Желтом море — из Масаня и у о. Чечжудо (Mori, 1952 : 142). По тихоокеанскому побережью Японии от Хакодатэ до Нагасаки (Шмидт, 1931б : 137).

2. **Luciogobius grandis** Arai, 1970 (рис. 314).

Luciogobius grandis Arai, Bull. Nat. Sci. Mus., Tokyo, 13, 2, 1970 : 199, fig. 1, 2 (о-ва Цусима).

D 17(15—17); *A* 16(15—17); *P* (15—17); *V* I 5; позвонков (без hypurale) 40(39—40) (Arai, 1970).

Отличается от других видов этого рода: 1) бóльшим числом позвонков — 39—40, 2) наличием в грудных плавниках 3—7 лучей со свободными верхушками, 3) бóльшим числом лучей в спинном — 15—17 и в анальном — 15—17 плавниках, 4) маленькой величиной орбиты — 2.3—3.6 раза в меж-

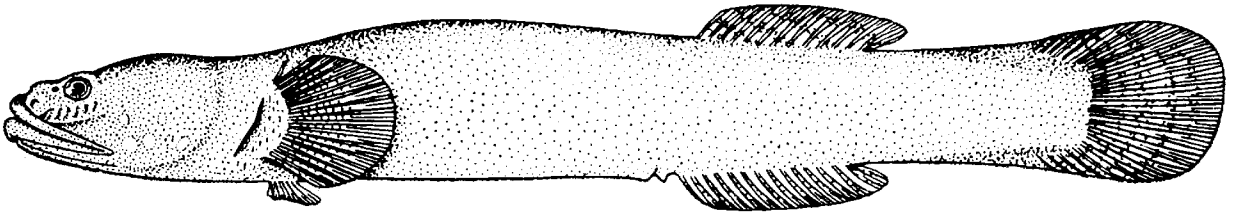


Рис. 313. *Luciogobius guttatus.* Длина (без *C*) 65 мм. (Tomiyama, 1936).

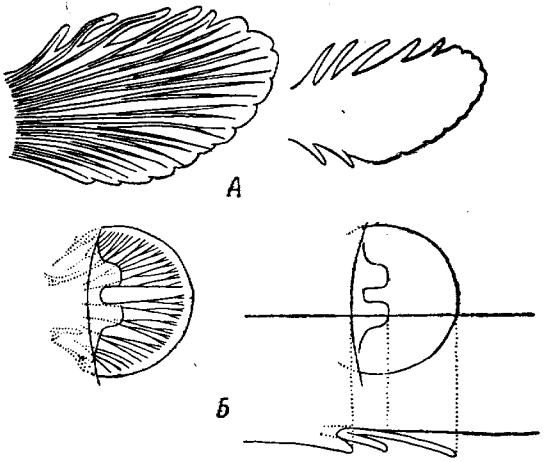


Рис. 314. *Luciogobius grandis.* (Arai, 1970).
А — форма грудного плавника, *Б* — форма брюшного плавника.

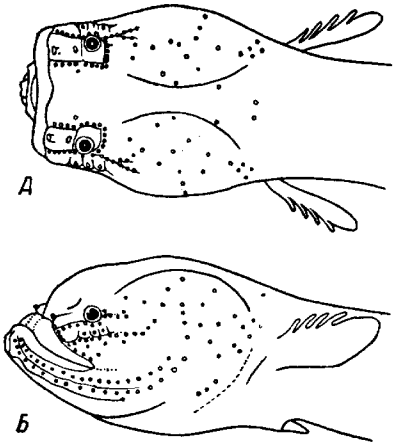


Рис. 315. *Luciogobius grandis.* (Arai, 1970).
А — вид сверху, *Б* — вид сбоку.

глазничничном пространстве, 5) характером расположения пор на голове (рис. 315), 6) большими размерами тела.

Длина до 93.6 мм (Arai, 1970).

Распространение. В Японском море указывается для Фукуи (преф. Фукуи), о. Уллындо (Дажелет) в южной части моря и у о-вов Цусима (Arai). По тихоокеанскому побережью Японии для пров. Идзу (Izu).

3. **Luciogobius elongatus** Regan, 1905.

Luciogobius elongatus Regan, Ann. Mag. Nat. Hist., (7) 15, 1905 : 23 (Внутреннее море Японии). — Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 309 (Noo). — Arai, Bull. Nat. Sci. Mus., Tokyo, 13, 2, 1970 : 203.

D 7—9; *A* 8—10; позвонков 42 (Arai, 1970).

Отличается от *L. guttatus* более низким телом, высота которого 10—12 раз, а то и больше, содержится в длине тела (вместо 6.5—9 раз), меньшей длиной головы — 7—8 раз в длине тела (вместо 4—5 раз), а также меньшим числом лучей в спинном (7—9 вместо 11—13) и в анальном плавниках (8—10 вместо 12—15).

Длина до 42 (без *C*) мм (Arai, 1970).

Распространение. В Японском море обнаружен в Приморье — Советская Гавань (Попов, 1933а : 148). В Японии известен из Внутреннего моря (Regan, 1905 : 23).

4. **Luciogobius saikaiensis** Dotu, 1957 (рис. 316).

Luciogobius saikaiensis Dotu, J. Fac. Agric. Kyushu Univ., 11, 1, 1957 : 69, **fig. 1** (о-ва Амакуса у Кюсю). — Arai, Bull. Nat. Sci. Mus., Tokyo, 13, 2, 1970 : 203.

D 8—10; *A* 9—10; *P* 18; позвонков 32 (Arai, 1970).

Тело спереди цилиндрическое, а сзади умеренно сжатое с боков. Голова шире тела, значительно приплюснута, и мышцы боков и верха головы сильно выпирают наружу, так что образуют углубление позади затылка. Межглазничное пространство широкое, слегка вогнутое, с узким поперечным мясистым гребнем. Верхняя челюсть простирается назад до вертикали позади заднего края глаза. Ротовая щель впереди почти вертикальная, но сзади горизонтальная. Зубы очень мелкие, расположены узкими полосками на обеих челюстях. Пять мясистых усиков под глазом и один большего размера впереди него; пара усиков на рыле. Голова и тело совершенно голые. Перепонки спинного и анального плавников мясистые. Окраска в спирту черноватая, с белыми пятнами; плавники светлые с темными полосками (Dotu, 1957a).

Образ жизни описан Доту и Мито (Dotu a. Mito, 1958 : 419).

Длина до 41 мм (Dotu, 1957a).

Распространение. В Японском море указывается для о-вов Цусима (Dotu a. Mito, 1958 : 424). Описан с побережья о-вов Амакуса и указывается для района Нагасаки (Dotu, 1957a).

5. **Luciogobius pallidus** Regan, 1940 (рис. 317).

Luciogobius pallidus Regan, Ann. Mag. Nat. Hist., (11) 5, 1940 : 462—465 (преф. Симанэ, Япония). — Arai, Bull. Nat. Sci. Mus., Tokyo, 13, 2, 1970 : 203.

Luciogobius guttatus guttatus (non Gill), Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 51, fig. 10D.

D 10—11; *A* 11; позвонков 33—34 (Arai, 1970).

Этот вид, как и следующий за ним *L. albus*, встречается в пещерах или на дне колодцев, почти совершенно лишен глаз и почти или совсем окраски. Спинной плавник у них высокий по сравнению с *L. guttatus* и *L. elongatus*. Отличается *L. pallidus* от *L. albus* наличием бледного пигмента на теле и

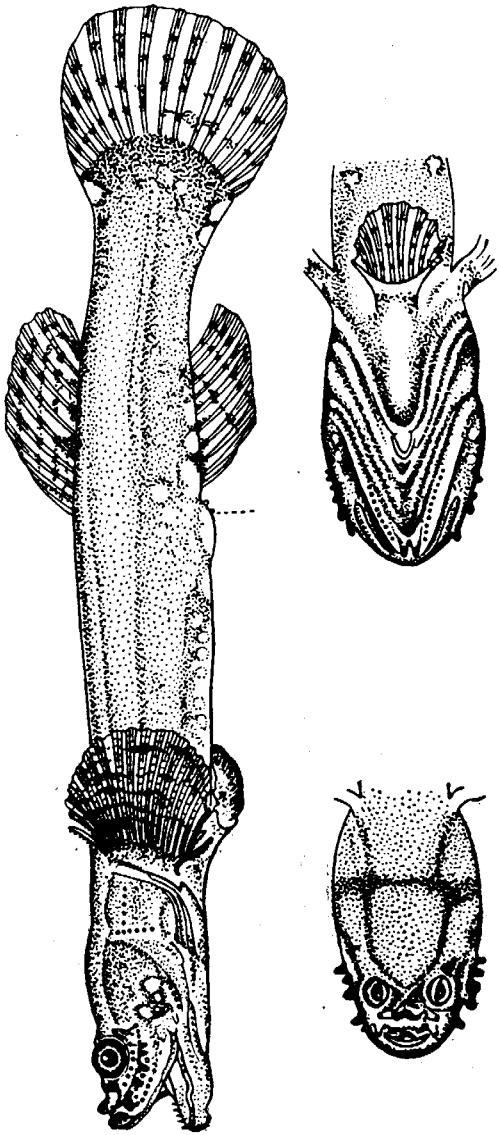


Рис. 316. *Luciogobius saikaiensis*. Длина 35 мм. (Dotu, 1957).

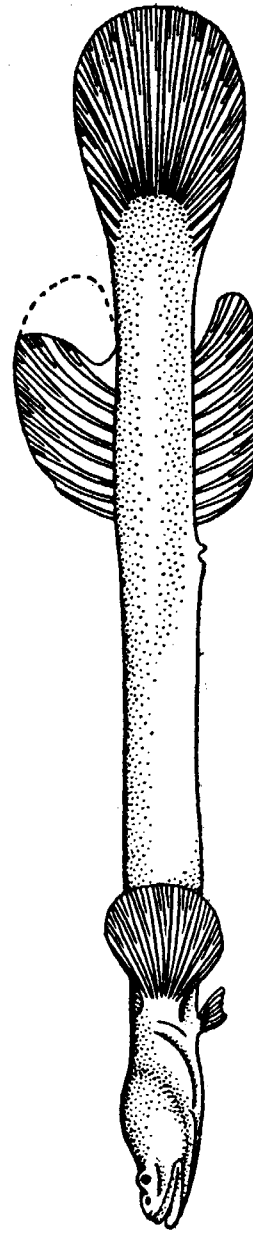


Рис. 317. *Luciogobius pallidus*. Длина (без *C*) 40 мм. (Tomiyama, 1936).

меньшей высотой тела, которая содержится около 13 раз в длине тела, а голова 5 раз в длине тела, вместо 3.5 раза у *L. albus*.

Длина до 34 мм (без *C*) (Arai, 1970).

Распространение. В бассейне Японского моря известен из преф. Симанэ, а с тихоокеанской стороны Японии в префектурах Вакаяма и Коти (Matsubara, 1955 : 844).

6. **Luciogobius albus** Regan, 1940 (рис. 318).

Luciogobius albus Regan, Ann. Mag. Nat. Hist., (11), 5, 1940 : 462—465 (преф. Симанэ, Япония). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 51, fig. 10C. — Arai, Bull. Nat. Sci. Mus., Tokyo, 13, 2, 1970 : 203.

D 10; *A* 10; позвонков 30 (Arai, 1970).

Отличие этого вида от *L. pallidus* дано при описании последнего.

Образ жизни описан Доту (Dotu, 1963 : 1).

Длина до 30 мм (без *C*) (Arai, 1970).

Распространение. В бассейне Японского моря известен из преф. Симанэ, где обитает в пещерах.

6. Род INU SNYDER, 1909

Inu Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 36, 1909 : 607 (тип: *I. koma* Snyder, 1909).

Сходен с родом *Luciogobius* Gill, отличаясь от него присутствием мелкой циклоидной чешуи в задней части тела.

2 вида, один из них известен из пределов Японского моря.

1. **Inu koma** Snyder, 1909 (рис. 319).

Inu koma Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 36, 1909 : 607 (Мисаки); 42, 1912 : 445, pl. 60, fig. 2.
Luciogobius koma, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 52.

D 11; *A* 12 (Snyder, 1909).

От близкого вида *I. ama* (Snyder, 1909) отличается ясно выраженными ложными гребнями на голове и спине впереди плавника; эти складки расположены по бокам неглубокого вдавления по средней линии спины. У *I. ama* они тоже имеются, но выражены менее отчетливо.

Длина до 40 мм (Tomiyama, 1936 : 53).

Распространение. В Японском море указывается для преф. Фукуи (Matsubara, 1955 : 843), р-на Санин (Katoh et al., 1956 : 323) и Пусаня (Matsubara, 1955 : 843). Тихоокеанское побережье Японии (Tomiyama, 1936 : 53).

7. Род EXPEDIO SNYDER, 1909

Expedio Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 36, 1909 : 606 (тип: *Expedio parvulus* Snyder, 1909).

Отличается от родов *Luciogobius* и *Inu* отсутствием брюшных плавников.

1 вид, известен и из Японского моря.

1. **Expedio parvulus** Snyder, 1909 (рис. 320).

Expedio parvulus Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 36, 1909 : 606 (Мисаки); 42, 1912 : 445, pl. 61, fig. 1. — Matsubara, Fish morphol. a. hierar., 1955 : 845. — Dotu, J. Fac. Agric. Kyushu Univ., 11, 1, 1957 : 75.
Luciogobius parvulus, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 51. — Arai, Bull. Nat. Sci. Mus., Tokyo, 13, 2, 1970 : 203.

D 10; *A* 10 (Snyder, 1909).

Этот бычок напоминает удлиненные экземпляры вида *Luciogobius guttatus*, отличаясь от них отсутствием брюшных плавников.

Длина 37 мм (Snyder, 1909).

Распространение. В Японском море указывается для преф. Фукуи (Matsubara, 1955 : 845). Описан из Мисаки.

4. Подсем. APOCRYPTEINAE

Тело заметно удлиненное. Голова сжата с боков, большей частью покрыта чешуей сверху и с боков. Зубы на верхней челюсти в 1 ряд: на нижней челюсти зубы расположены не вертикально, а слегка горизонтально. С каждой сто-

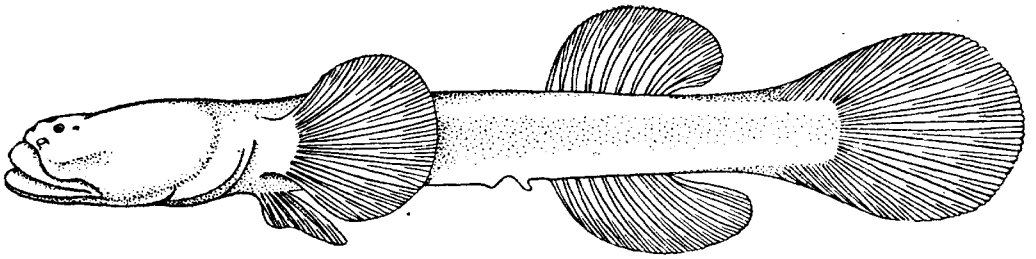


Рис. 318. *Luciogobius albus.* Длина (без *C*) 35 мм. (Tomiyama, 1936).

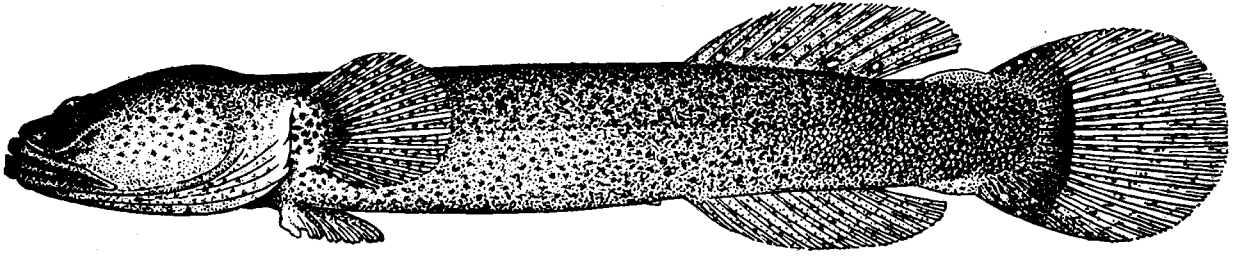


Рис. 319. *Inukoma.* Длина (без *C*) 28 мм. (Snyder, 1912).

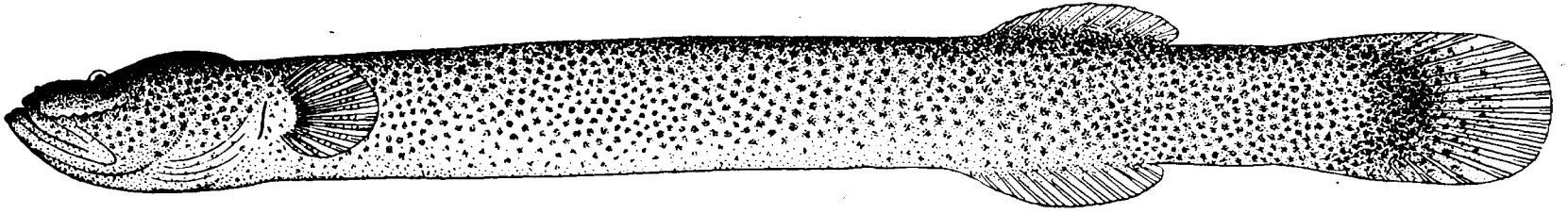


Рис. 320. *Expedio parvulus.* Длина (без *C*) 37 мм. (Snyder, 1912).

роны симфизиса нижней челюсти по направленному вверх клыку. Чешуя циклоидная. Основание второго спинного плавника удлиненное. Брюшные плавники слиты полностью, только в основании приращены к брюшку. Жаберные отверстия узкие и умеренные по размеру (Koumans, 1953 : 246).

Индийский и западная часть Тихого океана. 8 родов. В Желтом море 2 рода; в Японском море акклиматизирован 1 вид.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ПОДСЕМ. APOCRYPTEINAE

1 (2). Нижнего свободного века нет. Высота первого спинного плавника равна или меньше длины его основания . . 1. [**Apocryptodon** Bleeker].

2 (1). Нижнее свободное веко имеется. Высота первого спинного плавника заметно больше длины его основания . . . . . 2. **Boleophthalmus** Valenciennes.

1. [Род **APOCRYPTODON** BLEEKER, 1874]

Apocryptodon Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 9, 1874 : 327 (тип: *A. madurensis* Bleeker). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 253.

Тело заметно удлиненное, спереди не сжатое, а сзади сжатое с боков, покрытое циклоидной, легко опадающей чешуей (*squ.* 40—78). Голова спереди слегка приплюснута. Чешуя на голове позади глаз крупная, как и на теле; есть чешуя по бокам головы, под глазами, на щеках и жаберных крышках. Межглазничный промежуток узкий, меньше диаметра глаза, а длина рыла немного больше. Ноздри не трубчатые. Рот почти горизонтальный, челюсти равны. Зубы на обеих челюстях в 1 ряд; на верхней они клыковидные, а на нижней обрезанные или двувершинные и расположены горизонтально. Имеется пара клыков позади симфизиса нижней челюсти. Верхняя челюсть имеет выемку, в которую входит передний конец нижней челюсти. Язык закруглен, почти полностью приращен к нижней поверхности ротовой полости. Жаберные отверстия примерно такого размера, как ширина основания грудного плавника; межжаберный промежуток широкий. Внутренний край плечевого пояса без мясистых клапанов. Спинные плавники сближены. В первом спинном 6 не ветвистых лучей, во втором 1 не ветвистый и 22—27 ветвистых лучей; в анальном 1 не ветвистый и 21—27 ветвистых лучей. Брюшные плавники слиты, довольно длинные. Грудной плавник без свободных нитеобразных верхушек лучей; основание грудных покрыто чешуей. Хвостовой плавник слегка заострен (Koumans, 1953 : 253).

От Индии до Японии; солоноватые воды, входят в реки. Несколько видов. В Японском море отсутствуют, но 1 вид встречен в Желтом море.

1. [**Apocryptodon madurensis** (Bleeker, 1849)] (рис. 321).

Apocryptes madurensis Bleeker, Verh. Batavia Genoots., 22, 1849 : 35 (о. Мадура, Индонезия).

Apocryptodon bleekeri Day, Fishes India, 1878 : 300, pl. 64, fig. 3 (Индия). — Чжан и др., Рыбы залива Бохай. . ., 1955 : 221, рис. 141.

Apocryptodon madurensis, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 254, fig. 63 (описание, синонимия).

D VI 23; *A* 23; *P* 22; *l. l.* 50—55 (Koumans, 1953).

Характеристика дана при описании рода.

Образ жизни этого вида описан в работах японских исследователей (Uchida, 1932 : 109; Dotu, 1961b : 133).

Длина до 77 мм (Koumans, 1953).

Распространение. В Японском море отсутствует. В Желтом море у берегов провинции Шаньдун (Чжан и др.). Южная Япония, Индонезия, Индия (Matsubara, 1955 : 845).

2. Род **BOLEOPHTHALMUS** VALENCIENNES, 1837

Boleophthalmus Valenciennes, Hist. nat. poiss., 12, 1837 : 198 (тип: *Gobius boddaerti* Pallas). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 257.

Тело заметно удлиненное, сжатое с боков, покрытое циклоидной чешуей, сзади более крупной (от 60 до 100 и выше). Голова слегка приплюснута,

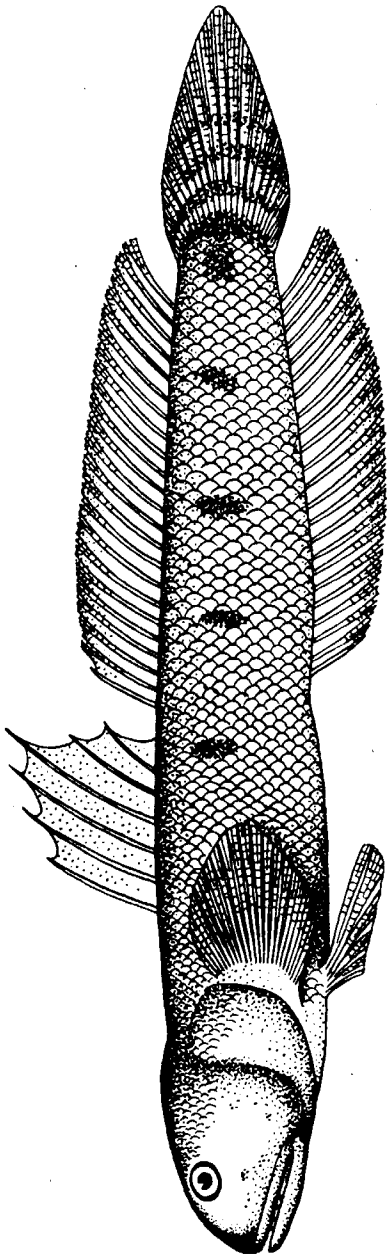


Рис. 321. *Apocryptodon madurensis*. Длина (без *C*) 55.6 мм. (Чжан и др., 1955).

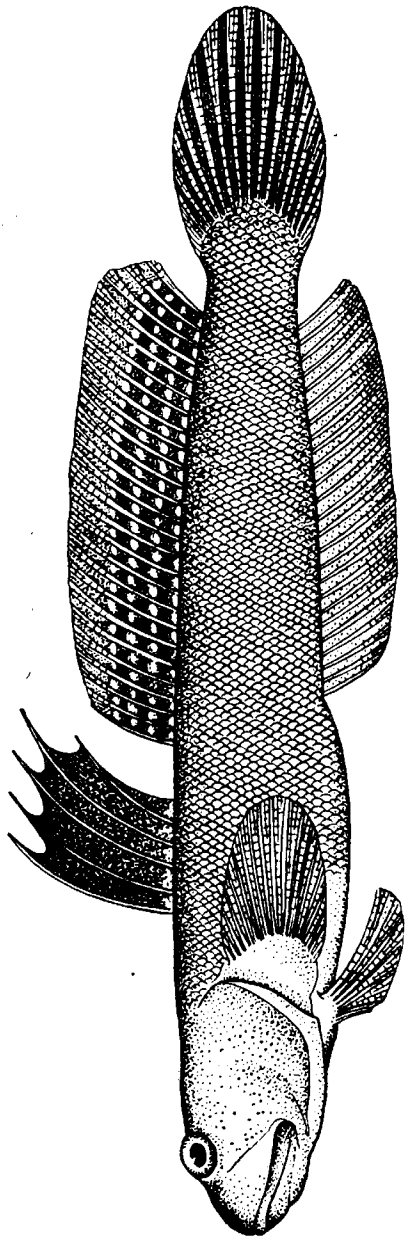


Рис. 322. *Boleophthalmus pectinirostris*. Длина (без *C*) 85 мм. (Чжан и др., 1955).

кожа на голове бородавчатая, покрытая полностью чешуей или чешуя бывает рудиментарна. Глаза сильно сближены, подвижные, выдвигаются над спинным профидем головы; нижнее веко хорошо развито. Рыло тупое, длина его равна диаметру глаза. Рот слегка косой, челюсти почти равны. Зубы на обеих челюстях в 1 ряд. На верхней челюсти зубы конические, некоторые передние клыковидные. На нижней — зубы расположены слегка горизонтально, они утолщены и загнуты на верхушках; с каждой стороны симфизиса по 1 изогнутому клыку. Язык прямо срезан, почти целиком приращен к нижней поверхности ротовой полости. Усиков на голове нет.

Жаберные отверстия расположены косо, их размер равен ширине основания грудного плавника, межжаберный промежуток широкий. Внутренний край плечевого пояса без мясистых клапанов. Спинные плавники разобщены или соприкасаются основаниями. В первом спинном плавнике 5 не ветвистых лучей; во втором 1 не ветвистый и 22—27 ветвистых. В анальном плавнике 1 не ветвистый и 23—26 ветвистых. Брюшные плавники слиты, довольно длинные. Грудные плавники не имеют нитчатых окончаний лучей, основание мускулистое, покрыто чешуей. Хвостовой плавник асимметричный, верхняя половина немного длиннее нижней (Koumans, 1953).

Отличается от рода *Scartelaos* Swainson, 1839 отсутствием острых зубов и отчетливо выраженной, хотя и мелкой, но не рудиментарной чешуей, а также отсутствием усиков на нижней стороне головы.

Индийский и западная часть Тихого океана. Несколько видов. В Японском море акклиматизирован; известен 1 вид из пределов Желтого моря.

1. **Boleophthalmus pectinirostris** (Linné, 1758) (рис. 322).

Apocryptes chinensis Osbeck, Amoen Acad., 1754 : 20, fig. 23 (Кантон). До Линнея.
Gobius pectinirostris Linné, Syst. Nat., ed. 10, 1, 1758 : 264 (Кантон).
Boleophthalmus chinensis, Чжан и др., Рыбы залива Бохай. . ., 1955 : 229, рис. 147.
Boleophthalmus pectinirostris, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 261 (синонимия, описание). — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 435, рис. 331.

1229. Япония. 1862. Шлегель. 1 экз.

D V, 24—27; *A* 24—27; *P* 17—20; *l. l.* ca 100 (Koumans, 1953).

Отличается от других видов, известных в западной части Тихого океана, наличием на спинных плавниках голубых пятнышек и отсутствием на боках тела косых полос. У нашего экземпляра третий луч первого спинного плавника почти достигает конца основания второго спинного.

Образ жизни описан в работе японских исследователей (Enami a. Dotu, 1961).

Длина до 176 мм (Enami a. Dotu, 1961).

Распространение. В Японском море до 50-х годов нынешнего столетия отсутствовал, но позднее был акклиматизирован в эстуарии р. Татара вблизи Фукуока и хорошо там прижился (Enami a. Dotu, 1961 : 141).

5. Подсем. SICYDIAPHINAE

Тело удлиненное, покрыто чешуей или голое. Жаберные отверстия не очень широкие, исключая *Aphia*, межжаберный промежуток широкий. Два спинных плавника, основание второго почти не удлинено. Брюшные плавники соединены, некоторые только в основании, у некоторых они полностью приращены к брюху. Иногда имеются на нижней губе губные зубы. Зубы на нижней челюсти в один ряд, простые. На верхней челюсти тоже один ряд зубов, позади которых иногда несколько рядов зубов, спрятанных в деснах. Голова удлиненная. Рыло и щеки голые (Koumans, 1953 : 219). При рассматривании в лупу зубы верхней челюсти трех- или двухвершинные или расщепленные (Fowler, 1961 : 241).

Несколько родов, широко распространенных. В Японии 1 род, представители которого встречаются в пресных водах и в устьях рек.

1. Род SICYOPTERUS GILL, 1860

Sicyopterus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1860 : 101 (тип: *S. stimpsoni* Gill). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 220.

Отличается от других родов этого подсемейства тем, что брюшные плавники сливаясь, образуют присасывательный диск, который приращен

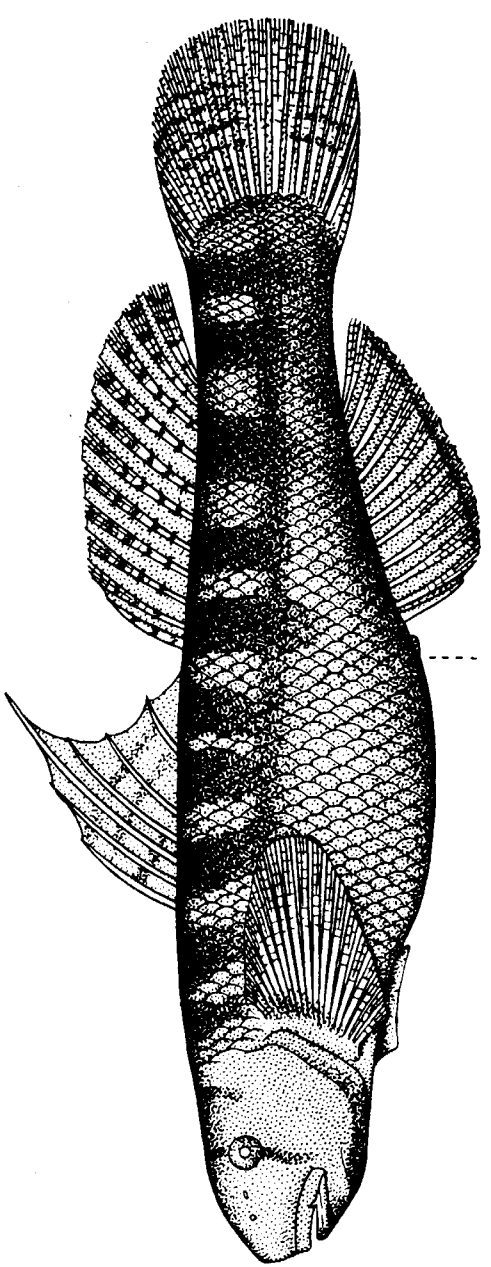


Рис. 323. *Sicioptertus japonicus*. Длина 109 мм. (Tanaka, 1913).

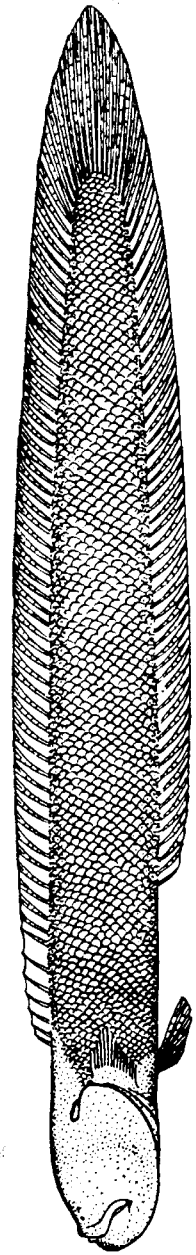


Рис. 324. *Trypauchen vagina*. Длина (без *C*) 117 мм. (Чжу и др., 1962).

к брюшку. Тело покрыто чешуей. Имеется не менее чем 1 клык позади симфизиса с каждой стороны нижней челюсти (Koumans, 1953).

Пресные воды и устьевые участки рек Индийского и западной части Тихого океанов. Несколько видов. В устьях рек Японского моря 1 вид.

1. **Sicyopterus japonicus** (Tanaka, 1909) (рис. 323).

Sicydium japonica T a n a k a, J. Coll. Sci. Imp. Univ., Tokyo, 27, 8, 1909 : 22 (Toca, о. Сикоку, Япония); Fig. a. descr., XII, 1913 : 203, pl. 56, fig. 209—211; pl. 58, fig. 215.
Sicyopterus japonicus, F o w l e r, Synopsis. . ., 14, 3—4, 1961 : 242, fig. 69 (описание, синонимия).

D VI 11; *A* 11; *P* 19; *squ.* 59 (Fowler, 1961).

Характеристика этого единственного для Японского моря и Японии вида дана в описании семейства и рода.

Длина до 165 мм (Tomiyama, 1936 : 99).

Распространение. В Японском море в устьях рек. В Японии от центра Хонсю на юг до о. Тайвань (Китай) (Matsubara, 1955 : 847). О. Чеджудо (Mori, 1952 : 146).

CLXXIII. Сем. TRYPAUCHENIDAE

Тело удлиненное, покрытое довольно крупной циклоидной чешуей. Голова голая. Брюшные плавники слиты и образуют воронку, но иногда глубоко вырезаны, почти до основания. Спинной плавник один, неветвистые лучи различимы. Глаза малы. Основное отличие от сем. *Gobiididae* — углубление на верхнем крае жаберной кости, открывающее вход в полость, которая отделена от жаберной полости (см. рис. 324).

5 родов. Индийский и западная часть Тихого океана. В Японском море 1 род и 1 род в Желтом море.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. TRYPAUCHENIDAE

1 (2). Брюшные плавники слиты между собой полностью, образуя отчетливую воронку. Имеются клыки . . . . . 1. [**Trypauchen** Valenciennes].

2 (1). Брюшные плавники слиты, но не полностью; на заднем крае воронки глубокая выемка. Нет клыков . . . 2. **Ctenotrypauchen** Steindachner.

1. [Род TRYPAUCHEN VALENCIENNES, 1837]

Trypauchen Valenciennes, Hist. nat. poiss., 12, 1837 : 152 (тип: *Gobius vagina* Schneider). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 277.

Тело заметно удлиненное, сжатое с боков, покрытое циклоидной чешуей. Голова сжата с боков, голая, со срединным гребнем на затылке. Глаза маленькие. Рот очень косой; нижняя челюсть выдается вперед. Зубы на обеих челюстях в 2—3 ряда, в наружном ряду сильно увеличены, клыковидны. Язык закругленный. Жаберные отверстия не очень широкие; межжаберный промежуток широкий. Внутренний край плечевого пояса без мясистых клапанов. На верхнем крае жаберной крышки имеется отверстие, ведущее в полость, которая отделена от жаберной полости. Усиков на голове нет. Спинной плавник один, с 6 простыми и 41—49 ветвистыми лучами. В анальном 40—46 лучей. Оба плавника связаны с хвостовым. Брюшные плавники маленькие, с 1 простым и 5 ветвистыми лучами каждый; плавники сливаются, образуя не отчетливо выраженную воронку. Грудные плавники тоже малы. Хвостовой плавник слегка заострен (Koumans, 1953).

Около 3 видов. 1 вид в Желтом море.

1. [**Trypauchen vagina** (Bloch et Schneider, 1801)] (рис. 324).

Gobius vagina Bloch u. Schneider, Syst. Ichthyol., 1801 : 73 (Транкебар, Индия).

Trypauchen vagina, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 277 (синонимия, описание). — Чжу и др., Рыбы Южно-Китайского моря, 1962 : 825, fig. 670. — Fowler, Synopsis. . ., 15, 1—2, 1962 : 26 (литература).

40032. Тонкинский зал. 9 VII 1961. Е. Ф. Гурьянова. 1 экз.

D VI 40—49; *A* I 39—46; *P* 15—18; *l. l.* 80—115; *l. tr.* 21 (Koumans, 1953).

Отличается от других видов мелкой чешуей (*squ.* 80—115, а не 45—65).

Длина до 220 мм (Koumans, 1953).

Распространение. В Японском море отсутствует. В Желтом море указывается для Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 203).

2. Род CTENOTRYPAUCHEN STEINDACHNER, 1867

Ctenotrypauchen Steindachner, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, 55, 1867 : 530 (тип: *C. chinensis* Steindachner). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 281.

Тело значительно удлиненное, сжатое с боков, покрытое циклоидной чешуей (около 65). Голова сжата с боков, со срединным гребнем на затылке. Рот очень косой; нижняя челюсть выдается. Зубы в наружном ряду увеличены, но не превращены в клыки. Верхний край жаберной крышки с отверстием, открывающимся в полость, отделенную от жаберной полости. Усиков на голове нет. Спинной плавник один, с 6 простыми и примерно 50 ветвистыми лучами; в анальном 44—49 лучей. Оба плавника соединены с хвостовым. Брюшные плавники соединены, но глубоко вырезаны; перепонка в ос-

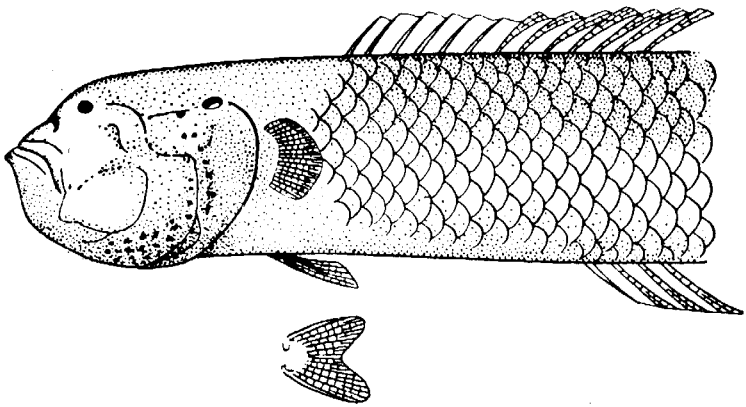


Рис. 325. *Ctenotrypauchen microcephalus.* Передняя часть тела. (Koumans, 1953).

новании имеется. Грудные плавники маленькие. Хвостовой плавник закруглен или заострен (Koumans, 1953 : 281).

3 вида в Индийском и в западной части Тихого океана. В Японском море 1 вид; в Желтом море еще 1 вид.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА CTENOTRYPAUCHEN

1 (2). Голова относительно короткая; ее длина почти равна высоте тела на вертикали начала анального плавника. Грудной плавник веерообразной формы . . . . . 1. **C. microcephalus** (Bleeker).

2 (1). Голова относительно длинная; ее длина значительно больше высоты тела на вертикали начала анального плавника. Грудной плавник слегка серповидный; его верхние лучи много длиннее нижних . . . . . 2. [**C. chinensis** Steindachner].

1. Ctenotrypauchen microcephalus (Bleeker, 1860) (рис. 325).

Trypauchen microcephalus Bleeker, Acta Soc. Indo-Néerl., 8, 1860 : 62 (Сунгайдаре, Индонезия).

Ctenotrypauchen microcephalus, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 282.

Trypauchen wakae Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 1901 : 127, fig. 32 (Ваканоура).

D VI 50; *A* I 44—49; *P* 17; *l. l.* ca 65 (Koumans, 1953).

Тело удлиненное, но относительно высокое по сравнению с *C. chinensis*; его высота 8.75 во всей длине тела. Голова относительно короткая, ее длина почти равна высоте тела на вертикали анального плавника. Глаза очень

маленькие, покрыты кожей. Длина рыла 4 раза в голове. Рот очень косой, нижняя челюсть выступает вперед. Длина верхнечелюстной кости 3 раза в длине головы. Зубы в наружном ряду увеличены; клыков нет. Голова, затылок, грудь и брюхо голые. Чешуя на теле циклоидная. Спинной плавник один; колючие лучи различимы. Грудной плавник $^1/_3$ длины головы. Брюшные плавники короткие, 4.5 раза в длине головы, соединены, но с глубоким вырезом; перепонка в основании плавников сохраняется. Хвостовой плавник закругленный, 7.25 раза во всей длине тела. Окраска тела красная; плавники прозрачные с красноватым оттенком (Koumans, 1953).

Образ жизни описан в работе Доту (Dotu, 1958b : 371).

Длина до 180 мм (Koumans, 1953).

Распространение. В Японском море указан для зал. Тояма (Katayama, 1940 : 32) и о. Садо (Honma, 1963 : 22). В Желтом море известен из Куньсаня и Нампхо (Mori, 1952 : 149) и Чжифу (Wang a. Wang, 1935 : 202). От Южной Японии до Австралии и Южной Африки (Matsubara, 1955 : 849).

2. [**Ctenotrypauchen chinensis** Steindachner, 1867] (рис. 326).

Ctenotrypauchen chinensis Steindachner, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, 55, 1867 : 530, pl. 6, fig. 3—4 (Китай). — Чжан и др., Рыбы залива Бохай. . ., 1955 : 226, рис. 145. — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 442, рис. 338.

36441. Желтое море, Циндао. 3 VI 1957. Эксп. ЗИН АН СССР. 6 экз.
36442. Желтое море, Циндао. 6 VI 1957. Е. Ф. Гурьянова. 2 экз.
36443. Желтое море, Циндао. 24 VI 1957. Е. Ф. Гурьянова. 1 экз.
36444. Желтое море, Чжифу. 28 VI 1957. Эксп. ЗИН АН СССР. 6 экз.

D VI 50—58; *A* 42—50; *P* 14—15; *V* I 4; *l. l.* 67—74 (Чжу и др., 1963).

Отличия от *C. microcephalus* приведены в определительной таблице. Фаулер (Fowler, 1962 : 25) вносит этот вид в синонимию *C. microcephalus*, однако китайские ихтиологи (Чжу и др., 1963) принимают его за самостоятельный вид, хотя в работе 1962 г. Чжу вносит экземпляр Чжана и др. (1955) в синонимию *M. microcephalus*.

Длина до 95 мм (Чжу и др., 1963).

Распространение. В Японском море отсутствует. В Желтом море указывается для провинций Ляонин, Хэбей и Шаньдун (Чжан и др., 1955 : 227). Далее на юг до Индонезии и Индийский океан (Чжу и др., 1963 : 442).

CLXXIV. Сем. GOBIOIDIDAE (TAENIOIDIDAE) — ЛЕНТОБЫЧКОВЫЕ

Тело сильно удлиненное, голое или покрытое очень мелкой циклоидной чешуей. Брюшные плавники слиты и образуют воронку. Спинной плавник один, очень длинный, но в нем хорошо различимы передние неветвистые лучи. Глаза малы или неразличимы. Межжаберный промежуток широкий. Основное отличие от сем. *Trypauchenidae* — отсутствие углубления на верхнем крае жаберной кости, открывающего вход в полость, которая отделена от жаберной полости (*Taenioninae* — Koumans, 1953 : 265).

8 родов. Индийский и Тихий океаны. В Японском море 1 род и в Желтом море 1 род.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ СЕМ. GOBIOIDIDAE

1 (2). Грудной плавник много короче, чем брюшной, около 3 раз в длине головы. В анальном плавнике более 45 лучей. Нет клыков позади симфизиса нижней челюсти . . . . . **1. [Taenioides Lacépède].**

2 (1). Грудной плавник такой же длины, как и брюшной, около 1 $^1/_2$ раз в длине головы. В анальном плавнике менее 45 лучей. Пара больших клыков позади симфизиса нижней челюсти . . . . . **2. Odontamblyopus Bleeker.**

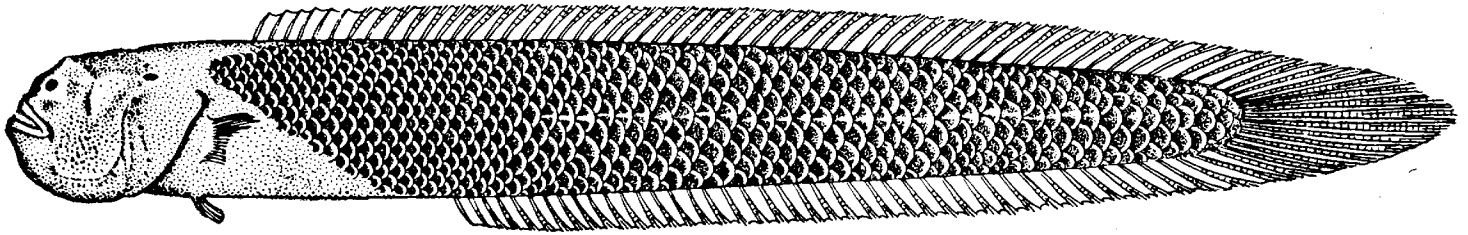


Рис. 326. *Ctenotrypauchen chinensis.* Длина (без *C*) 83 мм. (Jordan a. Snyder, 1901).

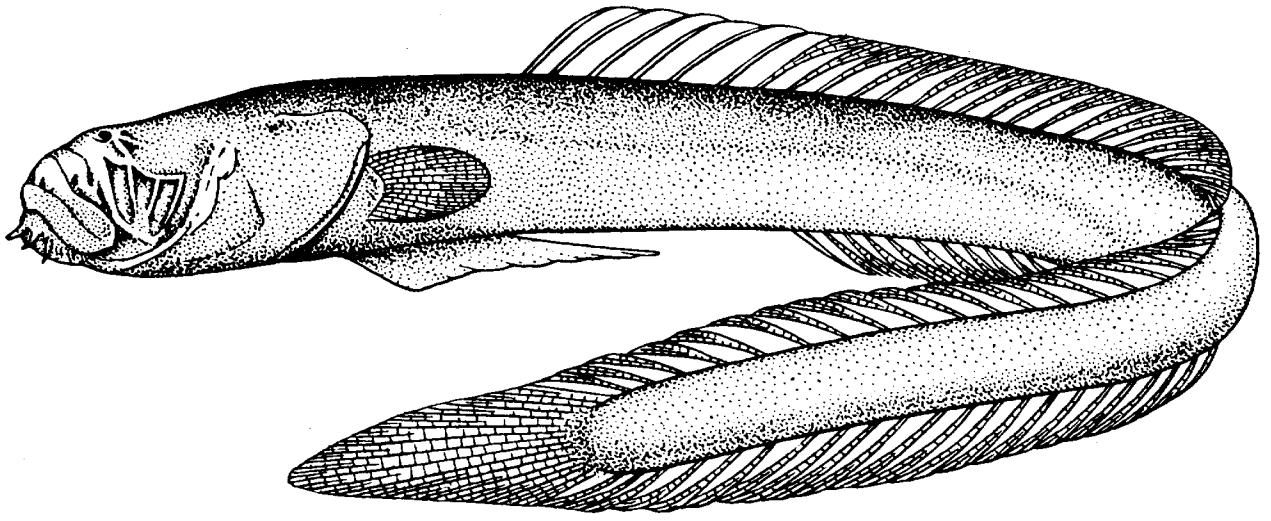


Рис. 327. *Taenioides cirratus.* Длина (без *C*) 153 мм. (Koumans, 1953).

1. [Род TAENIOIDES LACÉPÈDE, 1798]

Taenioides Lacépède, Hist. nat. poiss., 2, 1798 : 580; 4, 1800 : 339 (тип: *T. hermannianus* Lac.). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 269.

Тело сильно удлиненное, сжатое с боков, покрытое очень рудиментарной чешуей или голое. Голова в разрезе почти цилиндрическая. Глаза редуцированы, скрыты. Рот почти вертикальный, нижняя челюсть выдается вперед. Губы бахромчатые. Зубы на обеих челюстях со срезанными верхушками или тупо заострены, расположены в несколько рядов в виде полоски; в наружном ряду зубы увеличены, расположены более редко и имеют вид клыковидных. Язык закруглен. Жаберные отверстия не очень большие. Межжаберный промежуток такой ширины, как основание брюшных плавников. Внутренний край плечевого пояса без мясистых клапанов. На голове несколько рядов гребней, расходящихся радиально от глаз на щеки, жаберные крышки и нижнюю челюсть. Имеется несколько усиков на нижней стороне головы. Спинные плавники слиты, с 5—6 не ветвистыми и 38—50 ветвистыми лучами. В анальном плавнике 45—49 лучей. Спинной и анальный плавники более или менее срастаются с хвостовым плавником, который довольно длинный. Брюшные плавники слиты, большие, удлиненные. Грудные плавники малы (Koumans, 1953).

Несколько видов. Для Японского моря не указаны. 1 вид известен в Желтом море у западного побережья п-ова Корея — Мокпхо и Куньсань (Mori, 1952 : 148).

1. [Taenioides cirratus (Blyth, 1860)] (рис. 327).

Amblyopus cirratus Blyth, J. Asiat. Soc., Bengal., 29, 1860 : 147 (Калькутта).

Taenioides lacepedei (non Temminck et Schlegel) Jordan a. Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus, 24, 1901 : 128, fig. 33 (Ваканоура).

Taenioides snyderi Jordan a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 310 (Ваканоура).

Taenioides cirratus, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 270, fig. 67 (синонимия, описание).

D VI 43—49; *A* I 42—47; *P* 13 (Koumans, 1953).

Отличается от других видов этого рода меньшей длиной головы, которая короче расстояния от основания брюшных плавников до ануса, и меньшим числом зубов на челюстях; на верхней с каждой стороны по 5 а не по 7 зубов.

Образ жизни описан в работе Доту (Dotu, 1958b : 371).

Длина до 300 мм (Koumans, 1953).

Распространение. В Японском море отсутствует. В Желтом море известен из Мокпхо и Куньсаня (Mori, 1952 : 148). От южной Японии на юг до Индийского океана (Matsubara, 1955 : 849).

2. Род ODONTAMBLYOPUS BLEEKER, 1874

Odontamblyopus Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 9, 1874 : 330 (тип: *Gobioides rubicundus* Hamilton). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 274.

Тело сильно удлиненное, сжатое с боков, покрытое большим числом мелкой, более или менее рудиментарной чешуей. Голова сжата с боков, почти целиком покрыта такой же чешуей. Глаза очень маленькие, почти совсем наверху головы. Межглазничное пространство и рыло равны примерно 2 диаметрам глаза. Рот косой, нижняя челюсть выступает вперед. Зубы на верхней челюсти в 2 ряда, на нижней — впереди в 3 ряда, сбоку по 2 ряда. Зубы в наружных рядах обеих челюстей сильно увеличены и широко отставлены друг от друга, образуя с каждой стороны по 4 изогнутых клыка. С каждой стороны симфизиса нижней челюсти по 1 клыку. Язык на верхушке прямо обрезан. Жаберные отверстия широкие, межжаберный промежуток такой ширины, как основание брюшных плавников. Внутренний край плечевого пояса без мясистых клапанов. На голове 2 ряда усиков. Спинные плавники слиты; в них 6 простых и 34—40 ветвистых лучей; в анальном плавнике 33—38 лучей. Спинной и анальной плавники связаны с хвостовым. Брюшные плавники слиты, удлинены. Грудной плавник такой же длины, как и брюшные. Хвостовой плавник заострен, удлинен (Koumans, 1953).

От Индийского океана до Японии. 2 или больше видов. 1 вид в Японском море.

1. **Odontamblyopus rubicundus** (Hamilton, 1822) (рис. 328).

Gobioides rubicundus Hamilton, Gangetic fishes, 1822 : 37, 365, pl. 5, fig. 9 (эстуарий р. Ганг).
Amblyopus lacepedei Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845 : 146, pl. 75, fig. 2 (Япония). — Jordan, a. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., 10, 2, 1925 : 310.
Taeniodes petschilensis Rendahl, Arkiv för Zool., Stockholm, 16, 2, 1924 : 31 (Чжилийский зал., Желтое море).
Taeniodes rubicundus, Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 102, fig. 43 (синонимия).
Odontamblyopus rubicundus, Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 1953 : 275, fig. 68 (синонимия, описание).

35575. Желтое море. 27 V 1956. Акад. наук Китая. 2 экз.
35722. Желтое море, Тангу. 13 VI 1957. П. В. Ушаков. 5 экз.
35723. Желтое море, Тангу. Е. Ф. Гурьянова. 3 экз.
40033. Тонкинский зал. 28 VII 1961. Е. Ф. Гурьянова. 3 экз.

D VI 35—40; *A* I 32—39; *P* 30 (Koumans, 1953).

В наружном ряду верхней челюсти с каждой стороны рта по 4 клыка, на нижней челюсти по 4—6 клыков. Пара клыков позади симфизиса нижней челюсти. На нижней поверхности головы с каждой стороны по 3 усика, иногда слабо различимых. Грудные плавники такой же длины, как и брюшные (Koumans, 1953).

Образ жизни взрослых и личинок описан в работах японских исследователей (Dotu, 1957c : 101; Dotu a. Takita, 1967 : 135).

Длина до 330 мм (Tomiyama, 1936).

Распространение. В Японском море обнаружен вблизи Фукуока (Jordan a. Hubbs, 1925 : 310). В Желтом море у Йоньампхо (Mori, 1952 : 148), в Чжилийском зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 225). Юг Японии (зал. Ариакэ), Китай, Индия (Matsubara, 1955 : 848).

CLXXV. Сем. PERIOPHTHALMIDAE — ПРЫГУНОВЫЕ

Тело заметно удлиненное. Передняя часть головы сильно притупленная. Тело и голова покрыты циклоидной или слабо ктеноидной чешуей. Глаза выпуклые, выступают над профилем головы; нижнее веко хорошо развито. Зубы на верхней челюсти в 1—2 ряда, на нижней в 1 ряд. Основание второго спинного плавника лишь немного длиннее основания первого. Грудной плавник с мускулистым основанием; плавник обладает способностью изгибаться на линии прикрепления лучей и используется как орган передвижения вне воды. Брюшные плавники сильно варьируют по форме; то они полностью слиты и образуют воронку, то только соединены своими основаниями, то полностью разобщены и не имеют связующей перепонки в основании. Жаберные отверстия не очень широкие (Koumans, 1953 — *Periophthalminae*).

От западных берегов Африки до Тихого океана. Тропические и субтропические воды. 2 рода, из них 1 род известен у берегов Японии и встречается в Японском море.

1. Род PERIOPHTHALMUS BLOCH et SCHNEIDER, 1801

Periophthalmus Bloch u. Schneider, Syst. Ichthyol., 1901 : 63 (тип: *P. papillo* Bloch et Schneider). — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 200.

Тело удлиненное, слегка сжатое с боков, покрытое мелкой (60—100) циклоидной или слабо ктеноидной чешуей. Голова сжата с боков, покрыта чешуей полностью или только частично, позади глаз, на щеках и жаберных крышках. Глаза тесно сближены, выпуклые и выдаются над спинным профилем; нижнее веко хорошо развито. Рыло тупое, примерно такой же длины,

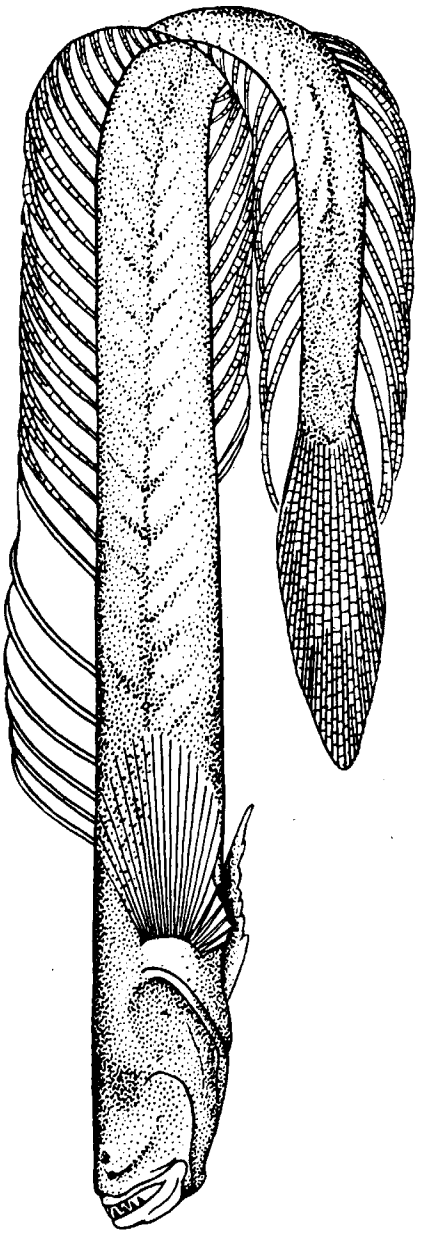


Рис. 328. *Odontamblyopus rubicundus.* Длина (без *C*) 220 мм. (Koumans, 1953).

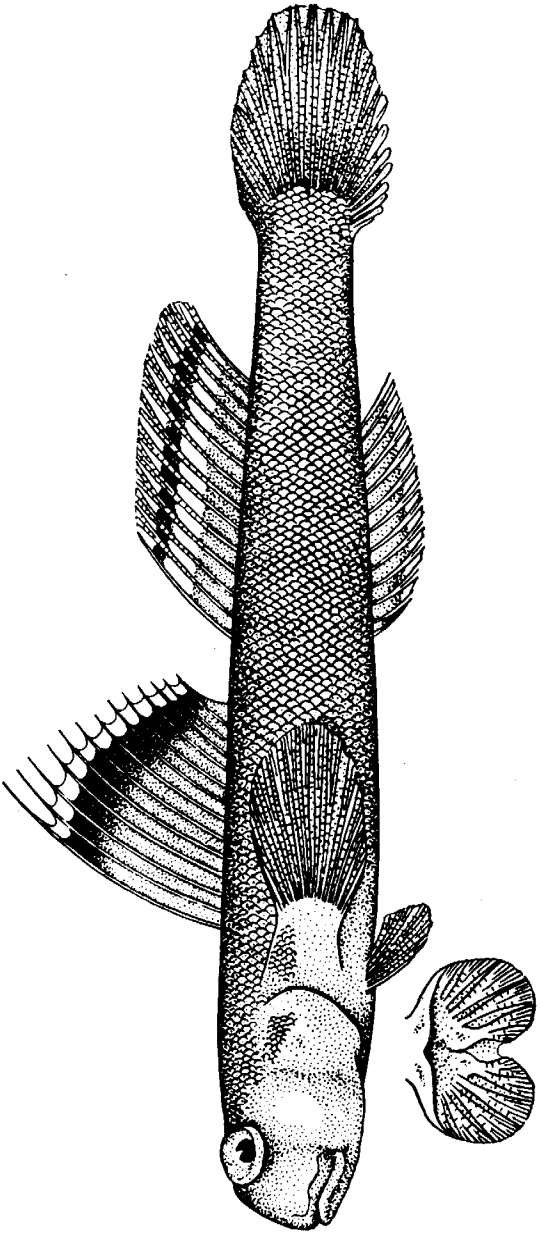


Рис. 329. *Periophthalmus cantonensis.* Длина (без *C*) 51 мм. (Чжу и др., 1962).

как и глаз. Передняя ноздря в виде трубочки расположена в треугольной лопастинке над верхней губой. Рот горизонтальный, челюсти почти равны. Зубы на обеих челюстях однорядные, неодинаковой величины; передние более или менее клыковидные. Язык закруглен, почти целиком приращен к нижней поверхности ротовой полости. Жаберные отверстия узкие, простираются вверх не более $^3/_4$ основания грудного плавника. Межжаберный промежуток широкий. Спинные плавники не соприкасаются. В первом спинном плавнике 8—17 лучей, во втором 1 не ветвистый и 10—14 ветвистых. Брюшные плавники или соединены только своими основаниями и их крайние лучи полностью разъединены и не образуют воронки, или лучи соединены на половину их длины укороченной перепонкой, или лучи соединены

на всю длину и образуют воронку. Основания грудных плавников с сильно развитыми мышцами (Koumans, 1953).

Отличается от рода *Periophthalmodon* Bleeker, 1874 тем, что у него зубы на верхней челюсти не в 2, а только в 1 ряд.

Около 10 видов, из них 1 в Японском море.

1. Periophthalmus cantonensis (Osbeck, 1757) (рис. 329).

Apocryptes cantonensis Osbeck, Reise nach China, 1757 : 171 (Кантон). — Tomiyama, Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 99. — Koumans, Fish. Indo-Austr. Arch., 10, 1953 : 204 (замечание). — Чжу и др., Рыбы Восточно-Китайского моря, 1963 : 434, fig. 330.

36433. Желтое море, Тяньцзинь. 13 VI 1957. Эксп. ЗИН АН СССР. 10 экз.

D X—XIV, 12—14; *A* 12—14; *P* 14; *V* I 5; *l. l.* 85—91 (Чжу и др., 1963).

Виды этого рода сильно варьируют, и некоторые авторы (Tomiyama) сводят многие виды в один. Коуманс (Koumans) следует в основном Еггерту (Eggert, Zool. Jahrbücher, Abt. Systematic, 67, Heft 1/2, 1935 : 29—116, pl. 1—9) и принимает существование в водах Индонезии и Австралии около 10 видов. Так как в водах Японии и Китая указывается только 1 вид, то мы не приводим его отличий от более южных видов.

Следует отметить, что название *cantonensis* Osbeck, 1757 долиннеевское и поэтому, по-видимому, этот вид должен называться *P. koelreuteri* Pallas (Spicilegia zoologica, Pisces. 1769 (1770) : 8, pl. 2, figs. 1—3).

Образ жизни описан в работе Учида (Uchida, 1932 : 109; на япон. яз.).

Длина до 105 мм (Tomiyama, 1936).

Распространение. В Японском море указан у берегов преф. Ямагути (Yoshida a. Ito, 1957 : 268) и у Пусаня (Mori, 1952 : 149). В Желтом море у западного берега п-ова Корея (Mori, 1952 : 149) и в Чжилийском зал. (Бохай) (Чжан и др., 1955 : 228). Известен у берегов Китая (Чжу и др., 1962 : 829; 1963 : 434).

ЛИТЕРАТУРА

Андрияшев А. П. 1935. Новые данные о глубоководных рыбах Берингова моря. Докл. Акад. наук СССР, 4, 1, 2 : 105—108, рис.

Андрияшев А. П. 1937. К познанию ихтиофауны Берингова и Чукотского морей. Исслед. морей СССР, 25 : 292—355, рис. 1—27, табл.

Андрияшев А. П. 1938. Обзор рода крузенштерниелла из сем. бельдюговых (*Krusensterniella* Schmidt (Pisces, *Zoarcidae*)) с описанием нового вида из Японского моря. Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 32 (5) : 117—121.

Андрияшев А. П. 1939а. Об амфипацифическом (японо-орегонском) распространении морской фауны в северной части Тихого океана. Зоол. журн., 18, 2 : 181—195, рис. 1—4.

Андрияшев А. П. 1939б. Очерк зоогеографии и происхождения фауны рыб Берингова моря и сопредельных вод. Л. : 1—187.

Андрияшев А. П. 1954. Рыбы северных морей СССР. М.—Л. : 1—556, рис. 1—300.

Андрияшев А. П. 1955а. Обзор угревидных ликодов (*Lycenchelys* Gill. (Pisces, *Zoarcidae*) и близкие формы) морей СССР и сопредельных вод. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 18 : 349—384.

Андрияшев А. П. 1955б. Новые и редкие виды рыб семейства бельдюговых (Pisces, *Zoarcidae*) с юго-восточного побережья Камчатки. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 21 : 393—400, рис. 1—6.

Андрияшев А. П. и В. М. Макушок. 1955. *Argyropterus corallinus* (Pisces, *Blennioidei*) — новая рыба без парных плавников. Вопр. ихтиологии, 3 : 50—53, рис. 1—2.

(Базилевский С.) Basilewsky S. 1855. Ichthyographia Chinae borealis. Nouv. Mém. Soc. Imper. Natur. Moscow, 10 : 215—263, 9 pls.

Барсуков В. В. 1954. О смене зубов у зубаток (сем. *Anarhichadidae*). Докл. Акад. наук СССР, 95, 4 : 897—899, илл.

Барсуков В. В. 1959. Сем. Зубаток (*Anarhichadidae*). Фауна России, Рыбы, 5, 5 : 1—171, рис. 1—42, табл. I—XXII.

Барсуков В. В. 1960. Скорость движения рыб. Природа, 3 : 103—104.

Берг Л. С. 1940. Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых. Ежегодн. Зоол. музея Акад. наук СССР, 5, 2 : 87—517, рис. 1—190.

Берг Л. С. 1948—1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Изд. 4-е. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 1 : 1—466, рис. 1—281; 2 : 469—925, рис. 288—674; 3 : 929—1382, рис. 675—946. 1 карта.

Беренбейм Д. Я. 1968. Влияние температуры воды на сроки нереста атлантической и тихоокеанской скумбрии. Тр. Калининградск. техн. инст. рыбн. пром., 20 : 53—69.

Веденский А. П. 1951. Материалы по биологии скумбрии Японского моря. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 34 : 47—66.

Веденский А. П. 1953. Биология скумбрии Японского моря. Автореф. канд. дисс. Владивосток, 1953 : 1—24.

Веденский А. П. 1954а. Распределение и поведение дальневосточной скумбрии в Японском море. Третья экол. конф. Тез. докл. IV. Киев : 63—64.

Веденский А. П. 1954б. Биология дальневосточной скумбрии в Японском море. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 42 : 1—94, рис. 1—12.

Веденский А. П. 1962. Состояние запасов скумбрии и перспективы ее промысла. Сб. докл. II пленума ком. рыбохоз. исслед. зап. части Тихого океана. М. : 103—108.

Выскребенцев Б. В. 1969. Данные по биологии скумбрии *Scomber japonicus colias* Gmelin западного побережья Африки. Тр. Азово-Черноморск. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 29 : 144—167.

Гефт В. Н. 1970. Данные по биологической характеристике и распространению желтоперого тунца в приэкваториальной части Тихого океана. Сб. «Исследование биологии и промышленной океанографии», Владивосток : 49—57.

Голенченко А. П. 1960. Меч-рыба. Природа, 4 : 115.

Горбунова Н. Н. 1965а. О нересте скумбриевидных рыб (Pisces, *Scombroidei*) в Тонкинском заливе Южно-Китайского моря. Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 80 : 165—176.

Горбунова Н. Н. 1965б. О нахождении личинок скумбриевидных рыб (Pisces, *Scombroidei*) в восточной части Индийского океана. Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 80 : 32—35, 2 рис.

Горбунова Н. Н. 1965в. Сроки и условия размножения скумбриевидных рыб Pisces, *Scombroidei*). Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 80 : 36—61.

Горбунова Н. Н. 1969а. Районы размножения и питание личинок меч-рыбы (*Xiphias gladius* L. (Pisces, *Xiphiidae*)). Вопр. ихтиологии, 9, 3 : 474—488.

Горбунова Н. Н. 1969б. О двух типах личинок макрелевидного тунца рода *Auxis* (Pisces, *Scombroidei*). Вопр. ихтиологии, 9, 6 : 1036—46.

Грацианов В. И. 1907. Опыт обзора рыб Российской империи в систематическом и географическом отношении. Тр. Отдела ихтиологии Русского общества акклиматизации животных и растений, т. 4 : I—XXX, 1—567.

Дехник Т. В. 1959. Размножение и развитие японской скумбрии *Pneumatophorus japonicus* (Houttuyn) у берегов южного Сахалина. Исслед. дальневост. морей СССР, 6, 2 : 97—108, рис. 1—3.

Есипов Б. В. 1928. О тунцах. Україньский мисливець та рибалка, 1 : 67—68.

Жаров В. Л. 1965. О температуре тела тунцов (*Thunnidae*) и некоторых других рыб отряда окунеобразных *Perciformes* тропической Атлантики. Вопр. ихтиологии, 5, 1 : 157—163.

Жаров В. Л. 1966. Зависимость распределения скоплений тунцов от океанологической структуры вод в некоторых районах тропической части Атлантического океана. Тр. Всесоюз. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 60 : 135—142.

Жаров В. Л. 1967. Система скомброидных рыб (подотряд *Scombroidei*, отр. *Perciformes*). Вопр. ихтиологии, 7, 2 : 209—224.

Жаров В. Л. 1970а. Желтоперый тунец (*Thunnus albacares* Bonnaterre) Атлантического океана. Калининград : 1—120, рис. 1—24.

Жаров В. Л. 1970б. Размеры, возраст и рост желтоперого тунца (*Thunnus albacares* Bonnat.) Атлантического океана. Тр. Атлант. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 25 : 19—40, рис. 1—10.

Жаров В. Л. 1970в. Размножение желтоперого тунца (*Thunnus albacares* Bonnat.) Атлантического океана. Тр. Атлант. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 25 : 41—62, рис. 1—6.

Жаров В. Л. 1970г. Питание желтоперого тунца (*Thunnus albacares* Bonnat.) Атлантического океана. Тр. Атлант. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 25 : 62—86.

Жаров В. Л., Ю. Л. Карпеченко, Г. В. Мартинсен. 1961. Тунцы и другие объекты тунцового промысла. М. : 1—114, рис. 1—43, табл. I—V.

Жаров В., Ю. Жеребенков, Ю. Кадильников, В. Кузнецов. 1964. Тунцы и их промысел в Атлантическом океане. Калининград : 1—180, рис. 1—104.

Жудова А. М. 1969. Личинки скомброидных рыб (*Scombroidei*, *Perciformes*) центральной части Атлантического океана. Тр. Атлант. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 25 : 101—108, рис. 1—6.

Звягина О. А. 1961. Распределение икры скумбрии. . . и пеленгаса. . . в заливе Петра Великого. Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 43 : 328—336 с табл., рис.

Ильин Б. С. 1927. Определитель бычков (fam. *Gobiidae*) Азовского и Черного морей. Тр. Азовско-Черном. научно-пром. эксп., 2 : 126—143, 1 табл., рис.

Кагановский А. Г. 1951. Миграции скумбрии (*Pneumatophorus japonicus*) в Японском море. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 35 : 61—79, рис. 1—4.

Кагановский А. Г., П. А. Старовойтов и И. В. Кизеветтер. 1947. Скумбрия. М.

Кадзавара и Ито. 1953. Образ жизни *Scombridae*. Fisher. Sci. Japan., ser. 7 : 1—131, 17 figs. (На япон. яз.).

Кимуро. 1953. Миграции скумбрии *Pneumatophorus japonicus* (Houttuyn) по опытам мечения в японских водах. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 19, 4 : 415—423. (На япон. яз.).

Колесников В. Г., Ю. А. Торин и Н. З. Хлыстов. 1961. О влиянии океанологических условий на распределении желтоперого тунца. Балт. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии (БалтНИРО), 7 : 31—34.

Кун М. С. 1951. Питание скумбрии в Японском море. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 34 : 67—79, рис. 1—3.

Кун М. С. 1954. Особенности питания сеголеток и взрослой скумбрии. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 42 : 95—108, рис. 1—5.

Кундиус М. 1964. Распределение, поведение и способы лова скумбрии в северо-западной части Тихого океана. Рыбное хозяйство, 12 : 9—13, рис. 1—4.

Латыш Л. В. и А. С. Соколовский. 1972. Материалы о питании личинок, мальков и молоди скумбрии (*Scomber japonicus* Houttuyn) в зоне течения Куро-Сиво. Сб. «Исследование биологии рыб и промышленной океанографии», Владивосток : 114—120.

Линдберг Г. У. 1927. Промысловые рыбы Дальнего Востока и их использование. Тр. 1-й конф. по изуч. производ. сил Дальнего Востока, 4, Хабаровск—Владивосток : 19—59.

Линдберг Г. У. 1936. Материалы по рыбам Приморья. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 3 : 393—407, рис. 1—10.

Линдберг Г. У. 1937. О систематике и распространении песчанок рода *Ammodytes* (Pisces). Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 27, Владивосток : 85—93.

Линдберг Г. У. 1938. О новых родах и видах рыб сем. *Blenniidae* (Pisces), близких к роду *Anoplarchus*. Тр. Гидробиол. эксп. Зоол. инст. Акад. наук СССР на Японском море, 1. М.—Л. : 499—514, рис. 1—6.

Линдберг Г. У. 1947. Предварительный список рыб Японского моря. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 25 : 125—206.

Линдберг Г. У. 1955. О нахождении рыбки-дракончика *Draculo mirabilis* Snyder (Pisces, *Callionymidae*) в заливе Посьет у Владивостока. Тр. Зоол. инст. АН СССР, 18 : 385—388.

Линдберг Г. У. 1971. Определитель и характеристика семейств рыб мировой фауны. Л. : 1—470, 986 рис.

Линдберг Г. У. и А. П. Андрияшев. 1938. Обзор географических форм дальневосточного бычка *Icelus spiniger* Gilb. Тр. Гидробиол. эксп. Зоол. инст. Акад. наук СССР на Японском море, 1. М.—Л. : 515—525, рис. 1—4.

Линдберг Г. У. и Г. Д. Дулькейт. 1929. Материалы по рыбам Шантарского моря. Изв. Тихоокеанск. научно-пром. ст., Владивосток, 3, 1 : 1—140, илл., карта.

Линдберг Г. У. и др. 1959. Список фауны морских вод Южного Сахалина и Южных Курильских островов. Исслед. дальневост. морей СССР, 6 : 173—257 (рыбы : 247—256).

Линдберг Г. У. и З. В. Красюкова. 1969. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. III. *Teleostomi*. XXIX. *Perciformes*. 1. *Percoidei* (XC. Сем. *Serranidae*—CXLIV. Сем. *Champsodontidae*). Л., 3 : 1—480, рис. 1—431.

(Линдберг Г. У. и З. В. Красюкова) Lindberg G. U. a. Z. V. Krasyukowa. 1971. Fishes of the Sea of Japan and the adjacent areas of the Sea of Okhotsk and the Yellow Sea. Part III. *Teleostomi*. XXIX. *Perciformes*. 1. *Percoidei* (XC. Fam. *Serranidae*—CXLIV. Fam. *Champsodontidae*). Jerusalem : 1—498, figs. 1—431.

Линдберг Г. У. и М. И. Легеза. 1959. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. I. *Amphioxi*, *Petromyzones*, *Myxini*, *Elasmobranchii*, *Holocephali*. М.—Л., 1 : 1—207, рис. 1—108.

Линдберг Г. У. и М. И. Легеза. 1965. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. II. *Teleostomi*. XII. *Acipenseriformes*—XXVIII. *Polynemiformes*. М.—Л., 2 : 1—391, рис. 1—324.

Максимов В. П. 1969. Питание большеглазого тунца (*Thunnus obesus* Lowe) и мечрыбы (*Xiphias gladius* L.) восточной части тропической Атлантики. Тр. Атлант. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 25 : 87—99.

Макушок В. М. 1958. Морфологические основы системы стихеевых и близких к ним семейств рыб (*Stichaeoidae*, *Blennioidei*, Pisces). Тр. Зоол. инст. АН СССР, 25 : 1—129, рис. 1—83.

Макушок В. М. 1961а. Дополнительные данные по морфологии и систематике криворотов (*Cryptacanthodidae*, *Blennioidei*, Pisces). Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 43 : 184—197, рис. 1—4.

Макушок В. М. 1961б. Некоторые особенности строения сейсмосенсорной системы северных бленниид (*Stichaeoidea*, *Blennioidei*, Pisces). Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 43 : 225—269, рис. 1—9.

Макушок В. М. 1961в. Группа *Neozoarcinae* и ее место в системе (*Zoarcidae*, *Blennioidei*, Pisces). Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 43 : 198—224, рис. 1—6.

Маркина А. Д. 1959. Некоторые данные по биологии стихея Григорьева. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 47 : 188.

Мартинсен Г. В., И. Г. Смыслов и В. Е. Тишин. 1965. Тунцы, их биология, промысел и обработка. (Обзор). ВНИРО. М. : 1—122, рис. 1—50.

Метелкин Л. И. 1957. Промысел тунцов. Владивосток : 1—63, рис. 1—22.

Моисеев П. А. 1957. О биологических основах рыбного хозяйства в западной части Тихого океана. Докл. II пленума ком. рыбохоз. исслед. западной части Тихого океана : 5—24.

Мякша А. Ф. 1964. Тунцы и меч-рыба как промышленное сырье. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 55 : 197.
Новиков Ю. В. 1957. Случай поимки *Xesurus scalprum* в водах Приморья. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 44 : 245—246.
Овчинников В. В. 1963. Парусник. Рыбное хозяйство, 11 : 7—9.
Овчинников В. В. 1964. Питание парусника у западного побережья Африки. Тр. Атлант. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 11 : 36—44.
Овчинников В. В. 1969. Миграции меч-рыбы, парусников и марлинов. Тр. Атлант. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 25 : 210—212.
Овчинников В. В. 1970. Меч-рыба и парусниковые. Калининград : 1—105, рис. 1—40.
Орел П. Х. 1926. Тунцовый промысел. Сов. Приморье, 5 : 59—69.
Осипов В. Г. 1960. О распространении, биологии и промысле тихоокеанских тунцов. Тр. совещ. ихтиол. ком. Акад. наук СССР, 10 : 188—194.
Осипов В. Г. 1965а. Особенности биологии мелких тунцов и перспективы их промыслов в водах Тихого и восточной части Индийского океанов. М.
Осипов В. Г. 1965б. Распределение и запасы крупных тунцов, мечеобразных и шельфовых рыб в восточной части Индийского океана. Сб. научно-техн. информ. ВНИРО, 5 : 8—14.
Осипов В. Г. 1966. Распространение и условия обитания тунцов в северо-западной части Тихого океана. Сб. научно-техн. информ. ВНИРО, 5 : 3—8.
Осипов В. Г. 1967. Некоторые особенности распространения тунцов и других крупных пелагических рыб в Тихом и Индийском океанах. Автореф. канд. дисс. Владивосток.
Осипов В. Г. 1968а. Биология и промысел тунцов и других пелагических рыб северо-восточной части Индийского океана. Тр. Всесоюзн. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии (ВНИРО), 44 : 300—322, рис. 1—5.
Осипов В. Г. 1968б. О вертикальном распределении желтоперого (*Neothunnus albacora*) и большеглазого (*Parathunnus obesus*) тунцов. Зоол. журн., 47, 8 : 1192—1197.
Осипов В. Г. 1968в. Океанские пелагические рыбы. Владивосток : 1—63, рис. 1—41.
Осипов В. Г. 1968г. Некоторые особенности распределения тунцов и других пелагических рыб в северо-западной части Индийского океана. Вопр. ихтиологии, 8, 1 (48) : 31—38, рис. 1—6.
Осипов В. Г. 1970. Некоторые особенности биологии и промысла тунцов и других пелагических рыб в северо-западной части Индийского океана. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 69 : 331, рис. 1—11.
Осипов В. Г. и А. Ф. Мякша. 1961. Биологическая и технологическая характеристики некоторых тихоокеанских тунцов и мечеобразных. Рыбное хозяйство, 1 : 53—58.
Осипов В. Г., В. С. Долбиш и И. В. Кизеветтер. 1963. Тунцы. Владивосток : 1—68.
Осипов В. Г., И. В. Кизеветтер и А. В. Журавлев. 1964. Тунцы и мечеобразные Тихого и Индийского океанов. М. : 1—74, рис. 1—16.
Охрямкин Д. И. 1931. Некоторые выводы по изучению питания скумбрии. Рыбное хозяйство Дальнего Востока, 1—2 : 53—55.
Павленко М. Н. 1910. Рыбы залива Петр Великий. Казань : 1—95, рис. 1—13, карта.
Павленко М. Н. 1919 (1920). Рыболовство в зал. Петра Великого. Матер. изуч. рыболовства на Дальнем Востоке, 1.
Парин Н. В. 1958. Редкие пелагические рыбы северо-западной части Тихого океана (*Taractes steindachneri*, *Palinurichthys japonicus* and *Centrolophus lockingtoni*). Вопр. ихтиологии, 12 (11) : 162—170.
Парин Н. В. 1967. Скумбриевидные рыбы открытого океана. В кн.: Тихий океан. Биология. Кн. 3. Рыбы открытых вод. М. : 88—128, рис. 16—29.
Парин Н. В. 1968. Ихтиофауна океанской эпипелагиали. М. : 1—185, рис. 1—56.
Пинчук В. И. Об *Alectridium aurantiacum* Gilbert et Burke Командорских и *Pseudoalectrias tarasovi* (Popov) Курильских островов, а также о необычном экземпляре *Stichaeopsis epallax* (Jordan et Snyder). Вопр. ихтиологии, 14, 6 (89) : 948.
Попов А. М. 1931а. К познанию фауны рыб Охотского моря. Исслед. морей СССР, 14 : 121—154, табл. I—II.
Попов А. М. 1931б. Тихоокеанская зубатка *Anarrhichas orientalis* Pall. (Pisces), ее систематическое положение и распространение, с замечаниями о зубатках СССР. Докл. Акад. наук СССР, 14 : 380—386, 1 илл.
Попов А. М. 1931в. О новом роде рыб *Davidijordania* (*Zoarcidae*, Pisces) в Тихом океане. Докл. Акад. наук СССР, М. : 210—215.
Попов А. М. 1933а. К ихтиофауне Японского моря. Исслед. морей СССР, 19 : 139—155, рис. 1—5, табл.

(Попов А. М.) Popov A. M. 1933б. Fishes of Avatcha Bay on the Southern Coast of Kamtchatka. Copeia, 2 : 59—67.
Попов А. М. 1935. Новый род и вид *Lycozoarces hubbsi* n. sp. (Pisces, *Zoarcidae*) Охотского моря. Докл. Акад. наук СССР, IV (IX), 6—7 : 285—286, 1 рис.
Попов А. М. 1936. Цит. по: Шмидт П. Ю. 1936. О родах *Davidojordania* Popov и *Bilabria* n. (Pisces, *Zoarcidae*). Докл. Акад. наук СССР, 1, 2 : 95.
Пробатов А. Н. 1951. О проникновении теплолюбивых рыб в воды Сахалина. Докл. Акад. наук СССР, 77, 1 : 145—147.
Пушкарева Н. Ф. 1960. Материалы по плодовитости и развитию половых продуктов скумбрии. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 46 : 79—84.
Пушков П. А. 1913. Рыбные промыслы Дальнего Востока в 1912 г. Матер. изуч. Приамурск. края, в. 14.
(Расс Т. С.) Rass T. S. 1936. Systematisch-morphologische studien über zwei naheverwandte arten: *Lumpenus fabricii* (C. V.) und *Lumpenus medius* Reinh. (Pisces, *Blenniidae*). Acta Zool., 17 : 395—463, fig. 1—16.
Расс Т. С. 1948. Мировой промысел водных животных. М. : 1—64, 19 рис.
Расс Т. С. 1960. Промыслово-географические комплексы Атлантического и Тихого океанов и их сопоставление. Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 31 : 3—17.
Расс Т. С. 1965а. Промысловая ихтиофауна и рыбные ресурсы Индийского океана. Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 80 : 3—31, 4 рис.
Расс Т. С. 1965б. Рыбы Индийского океана и морей Юго-восточной Азии. Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 80 : 1—31, рис. 1—4.
Румянцев А. И. 1950. Крупные экземпляры восточного тунца в заливе Петра Великого. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 32 : 160.
Румянцев А. И. и И. В. Кизеветтер. 1949. Тунцы. (Краткие сведения по биологии, промыслу и обработке тунцов Тихого океана). Владивосток : 1—63, рис. 1—24.
Световидов А. Н. 1964. Рыбы Черного моря. М.—Л. : 1—550, рис. 1—191.
Сиро Исии. 1947. Рыбы южного Сахалина. (Русск. пер. Пака). Сахалинск. отд. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии. Владивосток.
Соколовский А. С. 1970. Некоторые данные о возрасте и росте японской скумбрии (*Scomber japonicus* Hoyttuyn) в северо-западной части Тихого океана. Сб. «Исследование по биологии рыб и промышленной океанографии», Владивосток : 58—66.
Соколовский А. С. 1971. Некоторые черты биологии скумбрии (*Scomber japonicus* Houttuyn) северо-западной части Тихого океана. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 79 : 58—67, рис. 1—5, табл. 2.
Соколовский А. С. 1972. Динамика численности скумбрии (*Scomber japonicus* Houttuyn) в северо-западной части Тихого океана. Сб. «Исследование биологии рыб и промышленной океанографии», Владивосток : 161—183.
(Солдатов В. К.) Soldatov V. K. 1915. A new genus of *Blenniidae* from Peter the Great Bay. Ежегодн. Зоол. музея. Российск. Акад. наук, 20 : 635—637, 1 рис.
(Солдатов В. К.) Soldatov V. K. 1917а. Notes on two new species of *Lycodes* from Okhotsk Sea. Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 22 : 112—117, 1 рис.
(Солдатов В. К.) Soldatov V. K. 1917б. Description of a new species of *Krusensterniella* Schmidt. Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 23 : 157—159, 1 рис.
(Солдатов В. К.) Soldatov V. K. 1917в. On a nev genus and three new species of *Zoarcidae*. Ежегодн. Зоол. музея Российск. Акад. наук, 23 : 160—163.
(Солдатов В. К.) Soldatov V. K. 1927. Note on two little known genera and species from Shantar Islands (Okhotsk Sea). Сб. в честь Книповича. М. : 399—404, рисунки.
Солдатов В. К. и Г. У. Линдберг. 1930. Обзор рыб дальневосточных морей. Изв. Тихоокеанск. научн. инст. рыбн. хоз., Владивосток, 5 : I—XLVII+1—576, рис. 1—76.
(Солдатов В. К. и М. Павленко) Soldatov V. K. a. M. Pavlenko. 1915. A new genus of family *Blenniidae—Kasatkia* g. n. Ежегодн. Зоол. музея Россійск. Акад. наук, 20 : 638—640, 1 рис.
Суворов Е. К. 1935. Новый род и два новых вида рыб семейства *Zoarcidae* из Охотского моря. Изв. Акад. наук СССР, М. : 435—440, илл.
Сунь Цзи-жень. 1960. Личинки и мальки тунцов, парусников и меч-рыбы (*Thunnidae*, *Istiophoridae*, *Xiphiidae*) центральной и западной частей Тихого океана. Тр. Инст. океанол. Акад. наук СССР, 41 : 175—191, рис. 1—7.
Таранец А. Я. 1934. Краткий обзор рыб рода *Gymnogobius* с описанием одного нового вида и заметками о некоторых близких родах. Докл. Акад. наук СССР : 397—400.

Таранец А. Я. 1935. Некоторые изменения в систематике рыб Советского Дальнего Востока с заметками об их распространении. Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 13 : 89—101.
Таранец А. Я. 1936. Краткий обзор родов сем. *Blenniidae*, родственных *Stichaeus*, из Берингова, Охотского и Японского морей. Докл. Акад. наук СССР, 1, 3 (80) : 141—144.
Таранец А. Я. 1937а. К познанию ихтиофауны Советского Сахалина. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 12 : 1—50, рис. 1—7.
Таранец А. Я. 1937б. Краткий определитель рыб Советского Дальнего Востока и прилежащих вод. Изв. Тихоокеанск. научно-исслед. инст. рыбн. хоз. и океанографии, Владивосток, 11 : 1—200, 103 рис., 1 карта.
Таранец А. Я. 1938а. О новых находках южных элементов в ихтиофауне северо-западной части Японского моря. Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, Владивосток, 28, 1 : 113—130, рис. 1—6.
Таранец А. Я. 1938б. Морские и пресноводные промысловые богатства ДВК. Вестн. Дальневост. фил. Акад. наук СССР, 30 (3) : 143—188.
Таранец А. Я. и А. П. Андрияшев. 1934. О новом роде и виде *Petroschmidtia albonotata* (*Zoarcidae*, Pisces) из Охотского моря. Докл. Акад. наук СССР, 11, 2, 8 : 506—512, рис. 2.
(Таранец А. Я. и А. П. Андрияшев) Taranetz A. J. und A. P. Andriashew. 1935. Vier neue fischarten der Gattung *Lycodes* Reinh. aus dem Ochotskischen Meer. Zool. Anz., 112, 9—10 : 242—253, abb. 1—7.
Таранец А. Я. 1958. Цит. по: Макушок В. М. 1958. Описание *Soldatovia polyactocephala* (Pallas), содержащееся в неопубликованной рукописи А. Я. Таранца, «О рыбах бассейна северо-западной части Тихого океана, описанных Палласом». Тр. Зоол. инст. АН СССР, 25 : 118—119, рис. 83.
Токарев А. К. 1948. Скумбрия Японского моря. Рыбное хозяйство, 6 : 43—47, рис. 1—2.
Торин Ю. А. 1969. Вертикальное распределение и температурные условия обитания большеглазого тунца (*Thunnus obesus*) в юго-восточной Атлантике. Тр. Атлант. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 25 : 115—119.
Тян Ир Хан. 1957. О скумбрии Корейского залива. Научно-исслед. инст. водн. пром. Восточных морей. М.
Уено Т. 1965—1966. Рыбы в водах Хоккайдо и прилежащих вод. 1 : 1—14, рис. (На япон. яз.).
Федорова Л. П. 1968. Некоторые данные о морфологических особенностях и распределении икры и личинок восточной скумбрии. Рыбное хозяйство, 4 : 14—15.
Хикита Т. и М. Хироси. 1952. Рыбы северо-восточной части Японского моря. Ком. по иссл. рыбн. промышл. сев. части Японского моря. Отару : 1—70, 15 рис. (На япон. яз.).
Чжан и др. 1955. Рыбы залива Бохай, Желтое море. Пекин : 1—353, рис. 1—260. (На китайск. яз.).
Чжу и др. 1962. Рыбы Южно-Китайского моря. Пекин : 1—1184, рис. 1—860. (На китайск. яз.).
Чжу и др. 1963. Рыбы Восточно-Китайского моря. Пекин : 1—642, рис. 1—442. (На китайск. яз.).
Чигиринский А. И. 1970. Распределение икры и личинок ставриды и скумбрии в Восточно-Китайском море. Сб. «Исследование по биологии рыб и промышленной океанографии», Владивосток : 67—77.
Шаботинец Е. И. 1968. Определение возраста тунцов Индийского океана. Тр. Всесоюзн. научно-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океанографии, 64 : 374—376.
Шмидт П. Ю. 1904. Рыбы восточных морей Российской империи. Изд. Русск. географ. общ. : 1—466, табл. 1—6.
(Шмидт П. Ю.) Schmidt P. J. 1930. Fishes of the Riu-Kiu Islands. Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 1 : 19—156, 8 рис., 6 табл.
(Шмидт П. Ю.) Schmidt P. J. 1931a. A list of fishes, collected in Japan and China by Dr. A. Bunge and N. Grebnitzky. Изв. Акад. наук СССР, отд. матем. и естеств. наук : 101—123, 5 рис.
(Шмидт П. Ю.) Schmidt P. J. 1931б. Fishes of Japan, collected in 1901. Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 2 : 1—176, рис. 1—30.
Шмидт П. Ю. 1936а. О родах *Davidojordania* Popov и *Bilabria* n. (Pisces, *Zoarcidae*). Докл. Акад. наук СССР, 1(10), 2(79) : 93—96.
(Шмидт П. Ю.) Schmidt P. J. 1936б. On the genera *Davidojordania* Popov and *Bilabria* n. (Pisces, *Zoarcidae*). C. R. Acad. Sci. URSS, Moscou : 97—100, 1 text-fig.
Шмидт П. Ю. 1950. Рыбы Охотского моря. Тр. Тихоокеанск. ком. Акад. наук СССР, 6 : 1—379, 51 рис., 20 табл.
(Шмидт П. Ю. и А. П. Андрияшев) Schmidt P. J. and A. P. Andriashev. 1935. A Greenland Fish in the Okhotsk Sea. Copeia, 2 : 57—60, fig. 1—2.

(Шмидт П. Ю. и Г. У. Линдберг) Schmidt P. J. a. G. U. Lindberg. 1930. A list of fishes collected in Tsuruga (Japan) by W. Roszkowski. Изв. Акад. наук СССР, 10 : 1135—1150, рис. 1.

Шмидт П. Ю. и А. Я. Таранец. 1934. О новых южных элементах в фауне рыб северной части Японского моря. Докл. Акад. наук СССР, 2, 9 : 591—595.

Abe T. 1953. New, rare or uncommon fishes from Japanese waters. II. Records of rare fishes of the families *Diretmidae*, *Luvaridae* and *Tetragonuridae*, with an Appendix (Desription of a new species, *Tetragonurus pacificus* from of the Solomon Islands). Japan. J. Ichthyol., 3, 1 : 39—47, 7 figs.

Abe T. 1954. New, rare and uncommon fishes from Japanese waters. V. Notes in the rare fishes of the suborders *Stromateoidei* and *Tetragonuroidei* (Berg.). Japan. J. Ichthyol., 3, 3—5 : 178; 3, 6 : 222, 246.

Abe T. 1955a. New, rare or uncommon fishes from Japanese waters. V. Notes on the rare fishes of the suborders *Stromateoidei* and *Tetragonuroidei*. Japan. J. Ichthyol., 4, 1—3 : 113—118, figs. 1—3.

Abe T. 1955b. Notes on the adult of *Cubiceps gracilis* from the Western Pacific. J. Oceanogr. Soc., Japan, 11, 2 : 75—79.

Abe T. 1958. Цит. по: Tomiyamo a. Abe. 1958.

Abe T. 1959. On the presence of at least two species of *Cubiceps* (*Nomeidae*, Pisces) in the path of the «Kuro-Shiwo». Rec. Oceanogr. Works, Japan, Spec. Numb., 3 : 225—229.

Abe T. 1963. Unusal occurens of several species of boreal, amphipacific and bathypelagic fishes in Sagami Bay and adjoining waters during the first half of 1963, a coldwater season in southern Japan. Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab., 37 : 27—35.

Abe T., S. Kojima and T. Kosakai. 1963. Description of a new Nomeid fish from Japan. Japan. J. Ichthyol., 9, 1/2 : 31—35.

Abe T. and T. Kosakai. 1964. Notes on an economically importent but scienfically little-known Silver Pomfret, *Pampus echinogaster* (*Pampidae*, Teleostei). Japan. J. Ichthyol., 12 (1/2) : 29—31.

Abe T. and V. Takashima. 1958. Differences in the number and position of two kinds of fin-supports of the spinous dorsal in the japanese Mackerels of the genus *Pneumatophorus*. Japan. J. Ichthyol., 7, 1 : 1—11.

Akazaki M. 1957. Biological studies on a Dragonet *Synchiropus altivelis* (T. et S.). Japan. J. Ichthyol., 5, 3/6 : 146—152.

Akihito Prince. 1963. On the scapula of Gobiid fishes. Japan. J. Ichthyol., 11, 1/2 : 1—26. (Япон. яз., англ. резюме).

Akihito Prince. 1966. On the scientific name of a Gobioid fish names «urohaze». Japan. J. Ichthyol., 13, 4/6 : 73—101, figs. 27.

Akihito Prince. 1967a. On four species of the Gobioid fishes of the genus *Eleotris* found in Japan. Japan. J. Ichthyol., 14, 4/6 : 135—166, 31 figs.

Akihito Prince. 1967b. Additional research on the scapula et Gobioid fishes. Japan. J. Ichthyol., 14, 4/6 : 167—182, 4 figs.

Akihito Prince. 1969. A systematic examination of the Gobioid fishes based on the mesopterygoid, postcleithra, branchiostegals, pelvic fins, scapula, and suborbital. Japan. J. Ichthyol., 16, 3 : 93—114, 8 figs.

Akihito Prince. 1971. On the supratemporals of Gobioid fishes. Japan. J. Ichthyol., 18, 2 : 57—64, 2 figs.

Alverson D. L. 1961. Ocean temperatures and their relation to Albacore Tuna (*Thunnus germo*) distribution in waters off the coast of Oregon, Washington and British Columbia. J. Fish. Res. Board Canada, 18 : 6, 1145—1152, ill.

Alverson F. G. 1963. The food of Yellowfin and Skipjack tuna in the Eastern Pacific Ocean. Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm., 7 : 295—396.

Aoyagi H. 1955. Studies on the coral fishes of the Riu-Kiu Islands. Blenniidae. Zool. Mag., 64, 3 : 76—83, ill.

Arai R. 1964. Sex characters of japanese Gobioid fishes. (I). Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 7, 3 : 295—306.

Arai R. 1970. *Luciogobius grandis*, a new Goby from Japan and Korea. Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 13, 2 : 199—205, pl. I, figs. 1—4.

Arai R. 1971. Record of the Dragonet, *Draculo mirabilis* Snyder, from Hokkaido, Japan. Japan. J. Ichthyol., 18, 1 : 33—35, figs. 5.

Arai R. and T. Abe. 1970. The sea fishes of the Tsushima Island. Japan. Mem. Nat. Sci. Mus. Tokyo. 3. Natural History of the Islands of Tsushima, 2 : 83—100, pls. 17—18.

Arnold D. C. 1956. A systematic revision of the fishes of the Teleost family *Carapidae* (*Percomorphi*, *Blennioidea*), with descriptions of the two new species. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.). Zool., 4, 6 : 15—307, 20 figs.

Ayres W. O. 1854—1857. Description of new species of Californian fishes. Proc. Calif. Acad. Sci., 1 : 23—77.

Bean T. H. 1894 (1893). Description of a new Blennioid fish from California. Proc. U. S. Nat. Mus., 16 : 699—701, 1 fig.
Beaufort L. F. and W. M. Chapman. 1951. *Percomorphi* (concluded) *Blennoidea*. In: Weber a. Beaufort. 1951. The Fishes of the Indo-Australian Archipelago, IX : 1—484, 89 figs.
Bell R. R. 1962. Age determination of the pacific Albacore of the california coast. Calif. Fish a. Game, 48, 3 : 39—48, fig. 1—6.
Bell R. R. 1963. Preliminary age determination of Bluefin tuna, *Thunnus thynnus*. Calif. Fish a. Game, 49, 4 : 307.
Bell R. R. 1964. Weight-length relationship for Bluefin tuna in the California fishery, 1963. Calif. Fish a. Game, 50, 3 : 216—218.
Belloc G. 1937. Note sur un poisson comestible nouveau de la cote occidentale d'Afrique. (*Paracubiceps ledenoisi* nov. gen., nov. sp.). Rev. Trav. l'Office Pêches Marit., 10, 3 : 353—356, 4 figs.
Blackburn M. 1965. Ocenography and the ecology of tunas. Oceanogr. a. marine biol., 3, London : 299—322.
Bleeker P. 1854. Fauna ichthyologicae japonicae species novae. Nat. Tijdschr. Ned. Ind., 6 : 395—426.
Bleeker P. 1854—1857. Nieuwe nalezingen op de ichthyologie van Japan. Verh. Bat. Gen., 26 : 1—132.
Bloch M. E. 1795. Naturgeschichte der ausländischen Fische. Berlin, 9 : 1—192, oder Allgemeine Naturgeschichte der Fische, 12 : 1—192.
Bloch M. E. and J. G. Schneider. 1801. Systema Ichthyologiae : I—LX, 1—584, pl. I—CX.
Boeseman M. 1947. Revision of the fishes collected by Burger and von Siebold in Japan. Zool. meded. (Leiden), 28 : 1—242, pls. 1—5.
Bonaparte C. L. 1837. Iconographia della fauna italica, per le quattro classi degli animali vertebrati. Roma : 3, 2, Pesce.
Briggs J. C. and F. H. Berry. 1959. The Draconettidae — a review of the family with the description of a new species. Copeia, 2 : 123—133.
Brock V. E. 1954. Some aspects of the biology of the Aku, *Katsuwonus pelamis* in the Nawaiian Islands. Pacif. Sci., 8, 1 : 94—104.
Brock V. E. 1965. A review of the effects of the environment on the Tuna. Spec. Publ. Internat. Commiss. North-West Atlant. Fish., 6 : 75—92.
Bullis H. R. and F. J. Mather. 1956. Tunas of the genus *Thunnus* of the northern Caribbean. Amer. Mus. Novitates, 1765 : 1—12.
Calkins T. P. and W. L. Klawe. 1963. Synopsis of biological data on Black skipjack *Euthynnus lineatus* Rishinouye, 1920. «FAO. Fish. Repts», 2, 6 : 130—146.
Cavaliere A. 1963. Studi sulla biologia e pesca di *Xiphias gladius* L. Boll. pesca, piscicolt. e idrobiol., 18, 2 : 143—170.
Chapman W. M. and L. D. Townsend. 1938. The osteology of *Zaprora silenus* Jordan. Ann. Mag. Nat. Hist. (11), 2 : 89—117, figs. 1—10.
Cheeseman T. F. 1876. Notes on the Swordfish (*Xiphias gladius*). Trans. New Zeal. Inst., 8 : 219—220.
Chyung M. K. 1961. Illustrated encyclopedia: the fauna of Korea. 2. Fishes. Ministry of Education, Korea (Seoul) : IV, 861, 311 pls (72 col.,), text-figs. (На корейск. яз.).
Clemens H. B. 1961. The migration, age, and growth of pacific Albacore (*Thunnus germo*), 1951—1958. Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 115 : 1—128, 56 figs.
Clemens H. B. 1962. A model of Albacore migration in the North Pacific Ocean, FAO. World Sci. Meet. Biol. Tunas. La Jolla. USA, Sec. 4 a. 5, Exp. paper 31 : 1—12.
Clemens H. B. 1966. Tagging experiments on Albacore and Bluefin tuna in the North Pacific. Proc. the Eleventh Pac. Sci. Congress, Tokyo, 7.
Clemens H. B. and W. L. Craig. 1965. An analysis of californids Albacore fishery. Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 128 : 1—301, 176 figs.
Clemens H. B. and G. A. Flittner. 1969. Bluefin tuna migrate across the Pacific ocean. Calif. Fish a. Game, 55, 2 : 132—135, 2 figs.
Clemens H. B. and R. A. Iselin. 1962. Food of pacific Albacore in the california fishery. FAO. World Sci. Meet. Biol. Tunas. La Jolla. USA, Sec. 5, Exp. 30 : 1—13.
Clemens W. A. and G. V. Wilby. 1961. Fishes of the Pacific Coast of Canada. Bull. Fish. Res. Bd., Canada : 1—443, figs. 1—281, pl. 1.
Clothier Ch. R. 1950. A key some Southern California fishes based on vertebral characters. Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 79 : 1—83, pl. 23, text-fig. 1—21.
Collette B. B. 1962. A preliminary review of the Tunas of the genus *Thunnus*. In: Pacific Tuna Biology Conference August 14—17, 1961. Honolulu, Hawaii. U. S. Fish a. Wildl. Sorv., Spec. Sci. Rep., Fish., 415 : 24.
Collette B. B. 1966. The genera of Scombrid fishes. Proc. the Eleventh Pac. Sci. Congress, Tokyo, 7.

Collette B. B. and R. H. Gibbs. 1963. Preliminary field guide to the Mackerel and Tuna-like fishes of the Indian ocean (*Scombridae*). Edit. U. S. Nat. Mus., 5, Rotoprint : 1—48, ill.

Copley H. 1936. The Swordfish of the Indian Ocean. Ceylon Sea Anglers Club Quart., 1 : 19—23.

Cuvier G. et A. Valenciennes. 1833. Histoire naturelle des poissons. Paris, 9 : 1—512.

Cuvier G. et A. Valenciennes. 1837. Histoire naturelle des poissons. Paris, 12 : 1—508.

D'Aubenton F. et M. Blanc. 1965. Étude systématique et biologique de *Scomberomorus sinensis* (Lacépède, 1802). Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris, 2 ser., 37, 1 : 233, fig. 1—5.

Davidoff E. B. 1963. Size and year class composition of catch, age and growth of Yellowfin tuna in the eastern tropical Pacific Ocean 1951—1961. Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm., 250, 8 : 201.

Deraniyagala P. E. 1933. The *Istiophoridae* and *Xiphiidae* of Ceylon. Spolia Zeylon, 36 : 137—142.

Dotu Y. (Dotsu). 1954. On the life history of a Goby, *Chaenogobius castanea* O'Shaugnessy. Japan. J. Ichth., 3, 3 (4) 5 : 133—138, 4 figs.

Dotu Y. 1955a. On the life history of a Gobioid fish *Eutaeniichthys gilli* Jordan et Snyder. Bull. Biogegr. Soc. Japan, 16—19 : 338—344, 6 figs.

Dotu Y. 1955b. The life history of a Goby, *Chaenogobius urotaenia* (Hilg.). Sci. Rep. Fac. Agric. Kyushu Univ., 15, 3 : 367—374.

Dotu Y. 1957a. A new species of a Goby with a synopsis of the species of the genus *Luciogobius* Gill and its allied genera. J. Fac. Agric. Kyushu Univ., 11, 1 : 69—76, 1 pl.

Dotu Y. 1957b. The life history of the Goby, *Luciogobius guttatus* Gill. Sci. Bull. Fac. Agric. Kyushu Univ., 16, 1 : 93—100, 6 figs.

Dotu Y. 1957c. On the bionomics and life history of the eel like Goby *Odontamblyopus rubicundus* (Hamilton). Sci. Bull. Fac. Agric. Kyushu Univ., 16, 1 : 101—110, 9 figs.

Dotu Y. 1957d. The bionomics and life history of the Goby, *Triaenopogon barbatus* (Günther) in the innermost part of Ariake. Sci. Bull. Fac. Agric. Kyushu Univ., 16, 2 : 261—274.

Dotu Y. 1958a. The bionomics and life history of two Gobioid fishes, *Tridentiger undicervicus* and *Tridentiger trigonocephalus* (Gill) in innermost part of Ariake Sound. Sci. Bull. Fac. Agric. Kyushu Univ., 16, 3 : 343—358, 7 figs.

Dotu Y. 1958b. The bionomics and larvae of the two Gobioid fishes, *Ctenotrypauchen microcephalus* (Bleeker) and *Taenioides cirratus* (Blyth). Sci. Bull. Fac. Agric. Kyushu Univ., 16, 3 : 371—380, 4 figs.

Dotu Y. 1959. The life history and bionomics of the Gobiid fish. *Aboma lactipes* (Hilgendorf). Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 8 : 196—201, 3 figs., pl. 19.

Dotu Y. 1961a. The bionomics and life history of the Gobioid fish, *Rhinogobius giurinus* (Rutter). Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 10 : 120—125, 2 figs., pl. 16.

Dotu Y. 1961b. The bionomics and life history of the Gobioid fish *Apocryptodon bleekeri* (Day). Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 10 : 133—139, 2 figs., pl. 28.

Dotu Y. 1963. On the blind Gobioid fish, *Luciogobius albus* Regan. Zool. Mag., Tokyo, 72 : 1—5, 3 figs.

Dotu (Dotsu) Y., S. Arima and S. Mito. 1965. The biology of the Eleotrid fishes *Eviota abax* and *Eviota zonura*. Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 18 : 41—49, 3 figs., pl. 1.

Dotu Y. and S. Fujita. 1959. The bionomics and life history of the Eleotrid fish, *Eleotris oxycephala* Temm. et Schl. Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 8 : 191—196, pl. 18.

Dotu Y. and S. Mito. 1955. On the breeding-habits, larvae and young of a Goby, *Acanthogobius flavimanus* (Temm. et Schl.). Japan. J. Ichth., 4, 4 (5, 6) : 153—161, 5 figs.

Dotu Y. and S. Mito. 1958. The bionomics and life history of the Gobioid fish, *Luciogobius saikaiensis* Dotu. Sci. Bull. Fac. Agric. Kyushu Univ., 16, 3 : 419—426, fig. 1, pl. 20.

Dotu Y. anb. S. Mito. 1963. The bionomicks and life history of the Eleotrid fish, *Asteropteryx semipunctatus* Rüppell. Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 15 : 10—16, 3 figs., 1 pl.

Dotu Y., S. Mito and M. Ueno. 1955. The life history of a Goby, *Chaeturichthys hexanema* Bleeker. Sci. Bull. Fac. Agric. Kyushu Univ., 15, 3 : 359—365, 33 figs.

Dotu (Dotsu) Y. and T. Takita. 1967. Induced spawning by hormon-operation, egg-development and larva of blind Gobioid fish, *Odontamlyopus rubicundus*. Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 25 : 135—144, 3 figs.

Dotu Y. and T. Tsutsumi. 1959. The reproductive behavior in the Gobiid fish, *Pterogobius elapoides* (Günther). Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 8 : 186—190, fig. 1, pl. 16.
Duncker G. and E. Mohr. 1939. Revision der *Ammodytidae*. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 24, 1 : 8—31, 4 figs.
Ehrenbaum E. 1924. *Scombriformes*. Rep. Danish Oceanogr. Exped., 1908—1910, 2, Biology, A, 11 : 1—42, fig. 1—10, etc.
Einarsson H. 1951. The post-larval stages of Sand-eels (*Ammodytidae*) in Faroe, Iceland and W-Greenland waters. Acta natur. islandica, Reykjavik, 1, 7 : 1—75, 54 figs., 2 pls.
Enami A. and Y. Dotu. 1961. Transplantation of the Gobioid fish, *Boleophthalmus chinensis* (Osbeck) from the inner part of Ariake Sound to Fukuoka City. Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 10 : 141—147, pls. XIX—XXI.
Eschmeyer W. N. 1963. A deepwater-trawl capture of two Swordfish (*Xiphias gladius*) in the Gulf of Mexico. Copeia, 3 : 590.
Euphrasen B. A. 1788. Beskrifning på trenne fiskar. Vetensk. Akad. Nya Handl. Stockholm, 9 : 51—55, pl. 9.
Fink B. D. 1966. Tuna tagging in the eastern tropical Pacific Ocean. Proc. the Eleventh Pac. Sci. Congress, Tokyo, 7.
Fitch J. E. 1960. Swordfish, *Xiphias gladius*. Calif. Fish a. Game : 63—64, 2 figs.
Fitch J. E. and P. M. Roedel. 1963. A review of the Frigate mackerels (genus *Auxis*) of the world. «FAO. Fish. Repts», 3, 6 : 1329—1342.
Flittner G. A. 1966. Bluefin tuna in the North Pacific Ocean. Proc. the Eleventh Pac. Sci. Congress, Tokyo, 7.
Fowler H. W. 1933. Description of a new Long—finned tuna (*Semathunnus guildi*) from Tahiti. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 85 : 163—164, pl. 12.
Fowler H. W. 1936. The marine fishes of West Africa. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 70, 2 : 607—1493.
Fowler H. W. 1943. Description and figures of new fishes obtained in Philippine seas and adjacent waters by U. S. Bur. Fish. Steam. «Albatross». Contrib. to the biology of the Philipp. Arch. and Adjc. Waters. Bull. U. S. Nat. Mus., 100, 14, 1 : 53—91, figs. 4—25.
Fowler H. W. 1958—1962. A synopsis of the fishes of China. Quart. J. Taiwan Mus. Part VIII. Blennioid and related fishes. 1958, 11, 3—4 : 147—339, figs. 1—47; 1959, 12, 1—2 : 67—97, 9 figs., Part IX, Gobioid fishes; 1960, 13, 3—4 : 91—161, figs. 1—31; 1961, 14, 1—2 : 49—87, figs. 32—50; 3—4 : 203—250, figs. 51—71; 1962, 15, 1—2 : 1—77, figs. 72—92.
Fowler H. W. and B. A. Bean. 1929. The fishes of the series Capriformes, Ephippiformes and Squamipennes, collected by U. S. Bur. Fish. Steam. «Albatross» chiefly in Philipp. seas and Adjc. Waters. Bull. U. S. Nat. Mus., 100 (8) : 1—352, figs. 1—25.
Franz V. 1910. Die japanischen Knochenfische der Sammlungen Haberer und Doflein. Abhandl. math.-phys. Klasse. Akad. Wiss., 4 Suppl. Bd. 1 : 1—135, Taf. 1—11.
Fraser-Brunner A. 1949. On the fishes of the genus *Euthynnus*. Ann. Mag. Nat. Hist., (12) 2 : 622—627, 2 text-figs.
Fraser-Brunner A. 1950. The fishes of the family *Scombridae*. Ann. Mag. Nat. Hist., (12) 3 : 131—163, figs.
Frey H. W. (ed.). 1971. California's living marine resources and their utilization. California. Fish a. Game : 1—148 (82—92).
Fujino K. 1966. Instructions for collecting blood and serum samples from tuna fishes. FAO, Fish. Circ., 26 : 1—5.
Fujino K. 1967. Review of subpopulation studies on Skipjack tuna. Proc. West. Assoc. Game Fish Comm., 47 : 349—371.
Fujino K. 1969a. Atlantic Skipjack tuna genetically distinct from pacific specimmens. Copeia, 3 : 626—629, 2 figs.
Fujino K. 1969b. Skipjack subpopulation identified by genetic characteristics in the western Pacific. Proc. Coop. Study Kuroshio and Adjac. Reg. Symp. Honolulu, Hawaii, 29, 1968.
Fujino K. and T. Kang. 1968a. Serum esterase groups of pacific and atlantic Tunas. Copeia, 1 : 56—63.
Fujino K. and T. Kang. 1968b. Transferrin groups of Tuna. Genetics, 59 : 79—91.
Fujino K. and T. Kazama. 1968. The «Y»-system of Skipjack tuna blood groups. Vox sanguinis, 14, 5 : 383—395.
Gehringer J. W. 1956. Observations on the development of the atlantic Sailfish *Istiophorus americanus* (Cuvier) with notes on an unidentified species of Istiophorid. Fish. Bull. Fish and Wildlife Serv., 57, Fishery bull., 110 : 139—171.
Genovese S. 1962. Sul regime alimentare di *Thunnus thynnus* (L.). Boll. pesca, piscicolt. e idrobiol., 15, 2.

Gibbs R. H. and B. B. Collette. 1966a. Comparative anatomy and systematics of the Tunas, genus *Thunnus*. Fish. Bull. U. S. Fish and Wildlife Serv., 66, 1 : 65—130, figs. 35.

Gibbs R. H. and B. B. Collette. 1966b. The species of Tunas. Genus *Thunnus*. Proc. the Eleventh Pac. Sci. Congress, Tokyo, 7.

Gilbert C. H. 1904. Notes on fishes from the Pacific Coast of North America. Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 3, Zool., 3, 9 : 255—271, pls. 25—29.

Gilbert C. H. 1905. Fishes collected by U. S. Fish. Steam. «Albatross» in southern California in 1904. Proc. U. S. Nat. Mus., 48, 2075 : 305—380, pl. 14—22, figs. 24.

Godsil H. C. 1945. The pacific Tunas. Calif. Fish a. Game, 31, 4 : 185—194, figs. 56—61.

Godsil H. C. 1954. A descriptive study of certain Tuna-like fishes. Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 97 : 411—413.

Godsil H. C. 1955. A description of two species of Bonito *Sarda orientalis* a. *S. chiliensis* a. consideration of relationships within the genus. Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 99 : 42.

Godsil H. C. and R. D. Byers. 1944. A systematic study of the pacific Tunas. Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 60 : 1—131, fig. 1—71.

Godsil H. C. and E. C. Greenhood. 1951. A comparison of the populations of Yellowfin Tuna, *Neothunnus macropterus* from the eastern and central Pacific. Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 82 : 1—32.

Godsil H. C. and E. K. Holmberg. 1950. A comparison of the Bluefin tunas, genus *Thunnus* from New Englang, Australia and California. Calif. Fish a. Game, Fish Bull., 77 : 1—55, 15 figs.

Gosline W. A. 1955. The osteology and relationships of certain Gobioid fishes, with particular reference to the genera *Kraemeria* and *Microdesmus*. Pacif. Sci., 9—2 : 158—170.

Gosline W. A. 1960. Hawaiian lava-flow fishes, part 4. *Snyderidia canina* Gilbert, with notes on the osteology of Ophidioid families. Pacif. Sci., 14, 4 : 373—381.

Gosline W. A. 1963. Notes on the osteology and systematic position of *Hypoptychus dybowskii* Steindachner and other elongate Perciform fishes. Pacif. Sci., 17, 1 : 90—101, 8 figs.

Gosline W. A. 1968. The suborders of Perciform fishes. Proc. U. S. Nat. Mus., 124 (3647) : 1—78. (17—28, 65).

Graham J. and McGary J. 1961. Investigation of the potential albacore resource of the central North Pacific. Comm. Fish. Rev., 23, 11 : 1—7, ill.

Gregory W. R. and G. M. Conrad. 1937. The comparative osteology of the Swordfish (*Xiphias*) and the Sailfish (*Istiophorus*). Amer. Mus. Novitates, 952 : 1—25, 12 figs.

Grey M. 1953. Fishes of the family *Gempylidae*, with records of *Nesiarchus* and *Epinnula* from the western Atlatic and descriptions of two new subspecies of *Epinnula orientalis*. Copeia, 3 : 135—141.

Grey M. 1955. The fishes of the genus *Tetragonurus* Risso. Dana Rep., 41 : 1—75, 16 figs.

Grey M. 1960. Description of a western atlantic specimen of *Scombrolabrax heterolepis* Roule, and notes on fishes of the family *Gempylidae*. Copeia, : 210—215, 8 figs.

Grinols R. B. 1969. Atlantic Skipjack tuna genetically distinct pacific specimens. Copeia, 3 : 626—29.

Gudger E. W. 1938. Tales of attacks by the ocean gladiator — How the Swordfish *Xiphius gladius*, wrecks occasional vengeance by spearing the dories of the fishermen who persecute him. Proc. U. S. Nat. Hist., 41 : 128—137.

Guitart N. D. 1964. Biologia Pesquera dei Emperador o Pez de Espada, *Xiphias gladius* Linnaeus (Telostomi: *Xiphiidae* en las Aguas de Cuba). Acad. Ciencias Republica Cuba. Poeyana Instituto de Biologia, ser. 2, 1 : 37, fig. 1—16, pls.

Haedrich R. L. 1967. The Stromateoid fishes: systematics and a classification. Bull. Mus. Comp. Zool. Harward Univ., Cambridge, 135, 2 : 31—139, 56 figs.

Haedrich R. L. 1969. A new family of aberrant Stromateoid fishes from the equatorial Indo-Pacific. Dana Rep., 76 : 1—14, 10 figs.

Hamre J. 1963. Size and composition of tuna stocks. FAO Fish. Rep., 3, 6 : 1023—1039.

Hennemuth R. 1961. Year class, abundance, mortality and yieid-perrecruit of Yellowfin tuna in the Eastern Pacific Ocean, 1954—1959. Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm., 6, 1 : 3—32, ill.

Herre A. W. 1927. Gobies of the Philippines and the China Sea. Bureau of Science. Manila. Monograph., 23, 1 : 1—352, 6 figs., pls. 1—30.

Herzenstein S. 1890. Ichthyologische Bemerkungen aus dem Zoologischen Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mélanges Biologiques Tirés du Bulletin de l'académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. Tome XIII, 1 : 113—126; 2, 1890 : 127—141; 3, 1892 : 219—235.

Higgins B. E. 1967. The distribution of juveniles of four species of Tunas in the Pacific Ocean. FAO. Proc. Indo-Pac-Fish. Council., Bangkok, 12 Sess., Sect. 2 : 79—99, figs. 1—2.

Hikita T. 1950. Notes on the fish fauna of the Volcano Bay in Hokkaido. I. Sci. Rep. Hokkaido Fish. Hatchery, 5, 2 : 1—13.

Hikita T. 1952. Notes on the fishes and aquatic animals found in Lake Notoro in Hokkaido. Sci. Rep. Hokkaido Fish. Hatchery, 7, 1, 2 : 1—18, 3 pls.

Hikita T. and T. Hikita. 1950. On a new Wry-mouth fish found in Japan. Japan. J. Ichth., 1(2) : 140—142, fig. 1.

Hobbs K. L. 1929. A new species of *Centrolophus* from Monterey Bay, California. J. Wash. Acad. Sci., 19, 20 : 460—461.

Honma Y. 1952. A list of the fishes collected in the province of Echigo, including Sado Island. Japan. J. Ichth., 2, 3 : 138—145; 2, 4—5 : 220—229.

Honma Y. 1954—1957. On the rare bottom-fishes found in the vicinity of province Echigo and Sado Island of the Japan Sea. I. J. Fac. Sci. Niigata Univ., 1954, 2, 1 : 1—5; II — l. c., 1955, 2, 2 : 45—48; III — l. c., 1957, 2, 4 : 103—109, 6 figs.

Honma Y. 1955—1957. A list of the fishes found in the vicinity of Sado Marine Biological Station. I. J. Fac. Sci. Niigata Univ. (2), 1955, 2, 2 : 49—60; II — l. c., 1956, 2, 3 : 79—87; III — l. c., 1957, 2, 4 : 111—116.

Honma Y. 1956. On the thyroid gland of the Sailfish, *Histiophorus orientalis* (Temminck et Schlegel). Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 21, 9 : 1016—1018, 2 figs.

Honma Y. 1957. On the pituitary gland of a northern japanese Blenny, Stichaeus grigoriewi Herzenstein. Japan. J. Ichth., 5, 3—6 : 93—98, 1—2 fig.

Honma Y. 1963. Fish-fauna (Agnatha, Chondrichthyes, Osteichthyes) of Sado Island, Sea of Japan. Publ. Sado Mus., 5 : 12—32.

Honma Y. et al. 1955—1972. Further addition to «A list of the fishes collected in the province of Echigo, including Sado Island». I. Japan. J. Ichth., 1955, 4, 4—6 : 212—217, 2 figs.; II — l. c., 4, 4—6 : 218—222; III — l. c., 4, 4—6 : 223—228; IV — l. c., 1956, 1—2 : 59—60; V — l. c., 1957, 6, 4—6 : 109—112; VI — l. c., 1959, 7, 5—6 : 139—144; VII — l. c., 1962, 9, 1—6 : 127—134; VIII — l. c., 1966, 14, 1—3 : 53—61; IX. Bull. Biogeograph. Soc. Japan, 1972, 28, 4 : 47—57.

Honma Y. and T. Kitami. 1967. A list of the fishes found in the vicinity of Sado marine biological Station. IV. Sci. Rep. Niigata Univ., ser. D (biol.), 4 : 59—74, figs. 1—10.

Honma Y. and T. Kitami. 1970. List of fishes in the vicinity of Sado. Mar. Biol. Stat. Sci. Rep. Niigata Univ., ser. D (biol.), 7 : 63—86.

Honma Y. R., R. Mizusawa and M. Okiyama. 1972. Further additions to «A list of the fishes in the province of Echigo, including Sado Islend». IX. Bull. Biogeograph. Soc. Japan, 28, 4 : 47—57.

Honma Y. and Ch. Sugihara. 1963. A revised list of the Blennioid and Ophidioid fishes of the suborder Blenniina obtained from the waters of Sado Island, including the area of Yamagata Prefecture, Sea of Japan. Bull. Sado Mus., 11 : 5—9.

Hotta H. 1955. Seasonal distribution and growth of the Frigate mackerel «*Auxis tapeinosoma*» Blecker along the Pacific Coast of Japan. Bull. Tohoku Reg. Fish. Res. Lab., 4 : 120—6. (На японск. яз.; англ. резюме).

Hotta H., Abe T. and Y. Takashima. 1958. Notes on the head bones of the japanese Macketels of the genus *Pneumatophorus*. Bull. Tohoku Reg. Fish. Res. Lab., 12 : 101—105, 2 figs.

Hubbs C. L. 1927. Notes on the Blennioid fishes of Western North America. Papers Michigan Acad. Sci., Arts a. Letters, 7 (1926) : 351—394.

Hubbs Cl. 1944. Species of the circumtropical fish genus *Brotula*. Copeia, 3 : 162—173.

Hubbs Cl. 1952. A contribution to the classification of the Blennioid fishes of the family *Clinidae*, with a partial revision of the eastern pacific forms. Bull. Stanford Univ., Ichth., 4, 2 : 42—165, fig. 1—64.

Hubbs Cl. 1953. Revision and systematic position of the Blennioid fishes of the genus *Neoclinus*. Copeia, 1 : 11—23, fig. 1—16.

Hubbs Cl. and R. L. Wisner. 1953. Food of Marlin in 1951 off San Diego, California. Calif. Fish a. Game, 39, 1 : 127—133, fig. 1, tab. 1.

Imamura T. and S. Hashitani. 1957. On the food habits of four fishes in Marsh Hinuma. Bull. Fac. Lib. Arts. Ibaraki Univ. Nat. Sci., 7 : 45—56. (Англ. рез.).

Inoue Motoo, Amano Ryohei, Iwasaki Yukinoba and Yamauti Minoru. 1968. Studies on environments alluring Skipjack and other Tunas. II. On the driftwoods accompanied by Skipjack and Tunas. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 34, 4 : 283—287.

Ishigaki T. and Y. Kaga. 1957. Fishery biological studies of sandlance (*Ammodytes personatus* Girard) in waters around Hokkaido. I. Especially on the structure of population. Bull. Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab., 16 : 13—38.

Ishikawa A. C. 1904. Notes on some new or little known fishes of Japan. I. Proc. Dept. Nat. Hist., Tokyo Imp. Mus., 6, 1 : 1—17, 7 pls.
Ito Shoichi. 1970. Marine fauna of Teradomari Coast, Niigata Prefecture. Bull. Niigata Pref. Biol. Soc. Educ., 6 : 21—36.
Iversen E. C. 1956. Size variation of central and estern Pacific Yellowfin tuna. U. S. Fish a. Wildl. Serv., Spec. Sci. Rep. Fish., 174 : 00.
Iversen R. T. B. 1962. Food of albacore tuna, *Thunnus germo* (Lacépède) in the central and northeastern Pacific. U. S. Fish a. Wildl. Serv. Fish. Bull., 62, 214 : 459—481.
Iwai T. 1963. Sensory capulae found in newly hatohed larvae of *Blennius yatabei* Jordan et Snydel. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 29 : 503—506, 2 figs.
Iwai T. and I. Nakamura. 1964a. Branchial skeleton of the Bluefin tuna, with special reference to the gill rays. Bull. Nisaki Mar. Biol. Inst., Kyoto Univ., 6 : 21—25, 1 fig.
Iwai T. and I. Nakamura. 1964b. Olfactory organs of Tunas with special reference to their systematic significance. Bull. Misaki Mar. Biol. Inst., Kyoto Univ., 7 : 1—8, 3 figs.
Iwai T., Nakamura J. and K. Matsubara. 1965. Taxonomic study of the Tunas. Misaki Mar. Biol. Inst., Kyoto Univ., Spec. Rep., 2 : 1—51, figs. 1—24.
Jensen A. S. 1952. Recent finds of *Lycodinae* in Greenland Waters. Medd. Greenland, 142, 7 : 1—28, 2 pls.
Johnson C. R. 1971. Revision of the Callionymid fishes referable to the genus *Callionymus* from Australian waters. Mem. Queensland Mus., 16, 1 : 103—140, 26 figs.
Jones S. 1958. Notes on eggs, larvae and juveniles of fishes from Indian waters. I. *Xiphius gladius* Linnaeus. Indian J. Fish., 5 (2) : 357—361.
Jones S. 1961. Notes on eggs, larvae and juveniles of fishes from Indian waters. Indian J. Fish., 8, 1 : 107—120, figs. 1—15.
Jones S. 1962. Distribution of larval Billfishes (*Xiphiidae* and *Istiophoridae*) in the Indo-Pacific with special reference to the collections made by the Danish Dana Expedition. Proc. Symp. Scombroid Fishes, Mar. Biol. Ass. India. Part I : 483—498.
Jones S. 1963. Synopsis of biological data on the northern Bluefin tuna *Kishinoella tonggol* (Bleeker) 1851 (Indian Ocean). FAO Fish. Rep., 2 : 862—876.
Jones S. and M. Kumaran. 1963. Distribution of larval Tuna collected by the Carlsberg foundation's Dana expedition (1928—1930) from the Indian Ocean. FAO Fish. Rep., 3, 6 : 1753—1774.
Jones S. and E. G. Silas. 1960. Indian tunas. A preliminary review with a key for their identification. Indian J. Fish., 7, 2 : 369—393, 15 figs.
Jones S. and E. G. Silas. 1962. On fishes of the subfamily *Scomberomorinae* (family *Scombridae*) from Indian waters. Indian J. Fish., 8, 1 : 189—206, 9 figs.
Jones S. and E. G. Silas. 1963. Synopsis of biological data on Skipjack *Katsuwonus pelamis* (L.) 1758 (Indian Ocean). FAO Fish. Rep., 2, 6 : 663—694.
Jordan D. S. (1902) 1903. Supplementary note on *Bleekeria mitsukurii* and on certain japanese fishes. Proc. U. S. Nat. Mus., 26 : 693—696, 3 figs., 1 pl.
Jordan D. S. and B. W. Evermann. 1896—1900. The fishes of North and Middle America. Bull. U. S. Nat. Mus., 47, 1—4 : CCXIV, 1—3313, pls. 1—392.
Jordan D. S. and B. W. Evermann. 1926. A review of the Giant Mackerel-like fishes, Tunnies, Spearfishes and Swordfishes. Occasion. Papers. Calif. Acad. Sci., 12 : 1—113, figs.
Jordan D. S., B. W. Evermann and H. W. Clark. 1930 (1928). Check list of the fishes and fishlike vertebrates of North and Middle America north of the northern boundary of Venezuela and Colombia. Rep. U. S. Comm. Fisher., 2, 1 : 1—670.
Jordan D. S. and H. W. Fowler. 1902a. A review of the *Chaetodontidae* and related families of fishes found in the waters of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., 25 : 560.
Jordan D. S. and H. W. Fowler. 1902b. A review of the *Ophidioid* fishes of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., 25 : 743—766, figs. 1—6.
Jordan D. S. and H. W. Fowler. 1903. A review of the Dragonets (*Callionymidae*) and related fishes of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., 26 : 939—959.
Jordan D. S. and C. L. Hubbs. 1925. Records of fishes obtained by D. S. Jordan in Japan, 1922. Mem. Carnegi Mus., 10, 2 : 93—346, 7 pls.
Jordan D. S. and C. W. Metz. 1913. A catalog of the fishes known from the waters of Korea. Mem. Carnegi Mus., 6, 1 : 1—65, figs. 65, pls. 1—10.
Jordan D. S. and A. Seale. 1906. Descriptions of six new species of fishes from Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., 30 : 143—148, 6 figs.
Jordan D. S. and J. O. Snyder. 1900. A list of fishes collected in Japan by Keinosuke Otaki, and by the United States Fish Commission Steamer «Albatross» with descriptions of fourteen new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 23 : 335—380, IX—XX.
Jordan D. S. and J. O. Snyder. 1901a. Discriptions of nine new species of fishes contained in Museums of Japan. J. Coll. Sci. Univ., Tokyo, 15, 2 : 301—311, pl. XV—XVII.

Jordan D. S. and J. O. Snyder. 1901b. List of fishes collected in 1883 and 1885 by Pierre Louis Jouy and preserved in the United States National Museum with descriptions of six new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 23 : 739—769, 31—38 figs.

Jordan D. S. and J. O. Snyder. 1901c. A review of the Gobioid fishes of Japan with descriptions of twenty one new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 24 : 33—132, 33 figs.

Jordan D. S. and J. O. Snyder. 1902a. A review of the Blennioid fishes of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., 25 : 441—504, figs. 1—28.

Jordan D. S. and J. O. Snyder. 1902b. On certain species of fishes confused with *Bryostemma polyactocephalum*. Proc. U. S. Nat. Mus., 25 : 613—618, fig. 1—3.

Jordan D. S. and J. O. Snyder. 1904. Notes on the collections of fishes from Oahu Island and Laysan Island, Hawaii, with descriptions of four new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 27 : 939—948.

Jordan D. S. and E. Ch. Starks. 1895 (1896). The fishes of the Puget Sound. Proc. Calif. Acad. Sci., (2), 5, 2 : 785—855, pls. 57—63.

Jordan D. S. and E. C. Starks. 1905. On a collection of fishes made in Korea, by Pierre Louis Jouy. with descriptions of new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 28 : 193—212.

Jordan D. S. and S. Tanaka. 1927. Notes on new and rare fishes of the fauna of Japan. Ann. Carneg. Mus., 17, 3/4 : 385—394, pl. 34.

Jordan D. S., S. Tanaka and J. O. Snyder. 1913. A catalogue of the fishes of Japan. J. Coll. Sci. Univ. Tokyo, 33, 1 : 1—431, 396 figs.

Jordan D. S. and W. F. Thompson. 1914. Record of the fishes obtained in Japan in 1911. Mem. Carnegi Mus., 6, 4 : 205—313, pls. 24—42, 87 figs.

Joseph J. 1963. Fecundity of Yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) and skipjack (*Katsuwonus pelamis*) from the eastern Pacific Ocean. Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm., 7, 4 : 257—292, figs., tbls.

Joseph J. 1966. Distribution and migration of Yellowfin tuna. Proc. the Eleventh Pac. Sci. Congress, Tokyo, 7.

Joseph J. F., G. Alverson, B. Fink and E. B. Davidoff. 1964. A review of the population structure of Yellowfin tuna, *Thunnus albacares*, in the eastern Pacific Ocean. Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm., 9 : 55—112.

Kamohara T. 1938. *Gempylidae* of Japan. Annot. zool. japon., 17, 1 : 45—50, pl. III, figs. 1—4.

Kamohara T. 1940. *Scombroidei* (exclusive of *Carangiformes*). Fauna Nipponica, 15-2 (5) : 1—225, figs. 1—102.

Kamohara T. 1954. A review of the family *Brotulidae* found in the waters of prov. Tosa, Japan. Rep. USA Mar. Biol. Stap., 1 (2) : 1—14.

Kamohara T. and T. Yamakawa. 1965. Fishes from Amami—Oshima and adjacent regions. Rep. USA Mar. Biol. Sta., 12, 2 : 1—27.

Kask J. L. 1966. Future problems in tagging experiments on tunas and billfishes. Proc. the Eleventh Pac. Sci. Congress, Tokyo, 7.

Katayama M. 1940. A catalogue of the fishes of Toyama Bay. Toyama Haka butsugaku-Koishi. (Зап. Общ-ва естествоиспыт., г. Тояма, Япония), 3 : 1—28. (На японск. яз.).

Katayama M. 1941. A new Blennioid fish from Toyama Bay. Zool. Mag., 53 (12) : 591—593, 1 fig.

Katayama M. 1943. On two new Ophidioid fishes from the Japan Sea. Annot. zool. japon., 22, 2 : 101—104, figs. 2.

Katayama M. 1952a. Record of the fishes of Nothern Japan obtained off Tajima. Bull. Educ. Yamaguchi Univ., 2, 1 : 1—7.

Katayama M. 1952b. A record of *Ariomma lurida* Jordan et Snyder from Japan, with notes on its systematic position. Japan. J. Ichth., 2, 1 : 31—34, 2 figs.

Katoh G., I. Yamanaka, A. Ouchi and T. Ogata. 1956. Progress report of cooperative research on trawl fishery resourees in the Japan Sea. Bull. Japan Sea Reg. Fish. Res. Lab., 4 : 1—330, figs. 1—148. (На японск. яз.).

Kikawa S. 1962. Studies on the spawning activity of the Pacific tunas, *Parathunnus mebachi* and *Neothunnus macropterus*, by the gonad index examination. Occ. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 1.

Kikawa Shoji. 1963a. Synopsis of biological data on Bonito *Sarda orientalis* Temmink et Schlegel 1842. FAO Fish. Rep., 2, 6 : 147—156.

Kikawa Sh. 1963b. Synopsis on the biology of little tuna *Euthynnus yaito* Kishinouye 1923. FAO Fish. Rep., 2, 6 : 218—240.

Kikawa S. 1966. Spawning potential of Bigeye and Yellowfin tuna. Proc. the Eleventh Pac. Sci. Congress, Tokyo, 7.

Kikawa S. and M. G. Ferraro. 1967. Maturation and spawning of tunas in the Indian Ocean. FAO Proc. Indo-Pacific Fisher. Congress 12 sess. Honolula, 2 : 65—78, fig. 1—6.

King Joseph E. and I. I. Ikehara. 1956. Comparative study of food of Bigeye and Yellowfin tuna in the central Pacific. U. S. Fish. a. Wildl. serv. Fish. Bull., 57, 108 : 61—85.

Kishinouye K. 1915. О тунцах. . . (На япон. яз.). Proc. Sci. Fisher., Assoc. Tokyo, 1, 1 : 1—24, pls.

Kishinouye K. 1923. Contributions to the comparative study of the so-called Scombroid fishes. J. Coll. Agric. Univ., Tokyo, 8, 3 : 293—475, pls. 13—34, 26 text-figs.

Kitakata M. 1957. Fishery biological studies of Sand-lance (*Ammodytes personatus* Girard) in waters around Hokkaido. 2. On the age and growth. Bull. Hokk. Reg. Fish. Res. Lab., 16 : 39—48, 5 figs. pl.

Klawe W. L. 1961. Notes on larvae, juveniles and spawning of Bonito (*Sarda*) from the eastern Pacific Ocean. Pacif. Sci., 15, 4 : 487—493.

Klawe W. L. and M. P. Miyake. 1967. An annotated bibliography on the biology and fishery of the Skipjack tuna, *Katsuwonus pelamis*, of the Pacific ocean. Bull. Inter-american tropical tuna commission, La Jolla, California, 12, 4 : 139—363.

Kner R. 1868. Folge neuer Fische aus dem Museum der Herren Joh. Cäs. Godeffroy und Sohn in Hamburg. Sitzb. Akad. Wiss., 58, 1 : 293—356, Taf. 1—9.

Kobayashi K. 1961a. Primary record of *Psenes maculatus* Lütken from the North Pacific. Bull. Fac. Fish., Hokkaido Univ., 11, 4 : 191—194.

Kobayashi K. 1961b. Young of the Wolf-fish, *Anarhichas orientalis* Pallas. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 12, 1 : 1—4, ill.

Kobayashi K. 1961c. Larvae and young of the Sand-lance, *Ammodytes hexapterus* Pallas from the North Pacific. Bull. Fac. Fisher. Hokkaido Univ., 12, 2 : 111—120, 2 figs.

Kobayashi K. 1962. Ichthyofauna of Oshoro Bay and adjacent waters. Bull. Fac. Fisher. Hokkaido Univ., 12, 4 : 253—264, 1 fig.

Kobayashi K. and K. Abe. 1963. Studies of the larvae and young of fishes from the boundary zones off the southeastern coast of Hokkaido. Japan. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., : 165—179, 11 figs.

Kobayashi K. and T. Ueno. 1956. Fishes from the northern Pacific and from Bristol Bay. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., VI, 4 : 239—265, figs. 1—9.

Koumans F. P. 1953. *Gobioidea*. In: Weber a. Beaufort. The fishes of the Indo-Australian Archipelago, 10 : 1—423, 95 figs.

Kramer D. 1960. Development of eggs and larvae of Pacific Mackerel and distribution and abundance of larvae 1952—56. Fish. Bull., 60, 174 : 393—439, ill.

Kume S. 1966. (Japan.). Distribution and migration of Bigeye tuna in the Pacific Ocean. Proc. The Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.

Kurogane K. 1959. Morphometric comparison of the Albacore from the Indian and the Pacific Ocean. Rec. Oceanogr. Works Japan, 5, 1 : 68—84, ill.

La Monte F. R. 1955. A review and revision of the Marlins genus *Makaira*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 107, 3 : 319—358, 9 pls.

Lowe R. T. 1843. Notices of fishes newly observed or discovered in Madeira during the years 1840, 1841 and 1842. Proc. Zool. Soc., London., 11 : 81—95.

Macleay W. 1885. A remarkable fish from Lord Howe Island. Proc. Linn. Soc. New South Wales, 10 : 718—720.

Magnuson J. J. 1966. A comparative study of the function of continuous swimming. Proc. The Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.

Magnuson J. J. and J. H. Prescott. 1966. Courtship, locomotion, feeding and miscella neous behaviour of Pacific bonito (*Sarda chiliensis*). Animal Behaviour, 14, 1 : 54—67, ill.

Manacop P. R. 1958. A preliminary systematic study of the Philippine chub mackerels, family *Scombridae*, genera *Pneumatophorus* and *Rastrelliger*. Philipp. J. Fish., 4, 2 : 79—101.

Marschal E. 1963. Description des stades postlarvaires et juveniles de *Neothunnus albacora* (Lowe) de l'Atlantique tropico-oriental. FAO Fish. Rep., 3, 6 : 1797—1811.

Mather F. J. 1963a. Tunas (genus *Thunnus*) of the western Narth Atlantic. Part II. Description, comparison and identification of species of *Thunnus* based on external charactern. FAO Fish. Rep., 3, 6 : 1155—1157.

Mather F. 1963b. Tunas (genus *Thunnus*) of the western North Atlantic. Part. III. Distribution and behavior or *Thunnus* species. FAO Fish. Rep., 3, 6 : 1159—1161.

Mather F. J. and M. R. Bartlett. 1966. (USA). Results of tagging experiments on Tunas and Bill-fishes conducted by the Woods Hole Oceanographic Institution. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.

Mather J. and R. H. Gibbs. 1958. Distribution of the Atlantic Bigeye tuna, *Thunnus obesus*, in the Caribbean Sea. Copeia, 3 : 237.

Mather F. J. and H. A. Schuck. 1960. Growth of Bluefin tuna of the western North Atlantic. U. S. Fish a. Wildl. Serv., 61 Fish. Bull., 179 : 39—52, figs. 17.

Matsubara K. 1932. A new Blennioid fish from Tyosen. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 1, 2 : 1—3, fig. 1.

Matsubara K. 1936. A new and a rare Ophidioid fishes from Japan. J. Imper. Fish. Inst., 31, 2 : 115—118, fig. 1—2.
Matsubara R. 1943. Ichthyological annotations from the depth of the sea of Japan. I. On a new Blennioid fish, *Leptoclinus triocellatus*. J. Sigenkagaku Kenkyusyo, 1(1) : 37—40, fig. 1, pl. 1.
Matsubara K. 1950. Identify of the Wry-mouth fish *Lyconectes ezoensis* with *Cryptacanthoides bergi*. Japan. J. Ichthyol, 1, 3 : 207.
Matsubara K. 1953. On a new Pearl-fish *Carapus owasianus* with notes on the genus Jordanicus Hilbert. Japan. J. Ichthyol., 3, 1 : 29—32, ill.
Matsubara K. 1955. Fish morphology and hierarchy. Tokyo : 1—1605, text-figs. 1—267, pls. 1—135, figs. 1—461. (На япон. яз.).
Matsubara K. and T. Iwai. 1951a. On a Ophidioid fish, *Petroschmidtia toyamensis* Katayama with some remarks on the genus *Petroschmidtia*. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., Tokyo, 16, 12 : 104—111, 5 figs.
Matsubara K. and T. Iwai. 1951b. *Lycodes japonicus*, a new Ophidioid fish from Toyama Bay. Japan. J. Ichthyol., 1, 6 : 368—375, ill.
Matsubara K. and T. Iwai. 1952. Studies on some japanese fishes of the family *Gempylidae*. Pacific Science, 6, 3 : 193—212, 12 figs.
Matsubara K. and T. Iwai. 1958. Anatomy and relationships of the japanese fishes of the family *Gempylidae*. Mem. Coll. Agric. Kyoto Univ. Fisher ser., Spec. number : 23—54, 14 figs.
Matsubara K. and T. Iwai. 1959. Description of a new Sandfish *Kraemeria sexradiata*, from Japan., with special reference to its osteology. J. Wash. Acad. Sci., 49 : 27—32, 3 figis.
Matsubara K. and A. Ochiai. 1952. Two new Blennioid fishes from Japan. Japan. J. Ichthyol., 2, 4—5 : 206—213, figs. 1—2.
Matsumoto W. M. 1959. Discriptions of *Euthynnus* and *Auxis* larvae from the Pacific and Atlantic Oceans and adjacent seas. Dana Rept., 9, 50 : 1—34.
Matsumoto W. M. 1960. Notes on the Hawaiian Frigate mackerel of the genus *Auxis*. Pacific Sci. Univ. Hawaii, 14, 2 : 173—177, figs. 3.
Matsumoto W. M. 1961. Collection and descriptions of juvenile Tunas from the central Pacific.
Matsumoto W. M. 1966. Identification of Tuna larvae. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.
Matsumoto W. M. et al. 1969. Pacific Bonito (*Sarda chiliensis*) and Skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) without stripes. Copeia, 2 : 397—398.
Matsumoto W. M., E. H. Ahlstrom, S. Jones, W. L. Klawe, W. J. Richards and S. Ueyanagi. 1972. On the clarification of larval Tuna identification particularly in the genus *Thunnus*. Inter-Amer. Trop. Tuna. Comm., Fish. Bull., 70, 1 : 1—17, fig. 1—6, tabs. 5.
McAllister D. E. 1968. Evolution of branchiostegals and classification of Teleostome fishes. Bull. Nat. Mus. Canada, 221 : 1—239, 21 pls.
McAllister D. E. and R. J. Krejsa. 1961. Placement of the Prowfishes, *Zaproridae*, in the superfamily *Stichaeoidae*. Nat. Hist. Mus., Canada, 11 : 1—4.
McHugh J. L. 1952. The Food of Albacore (*Germo alalunga*) off California and Baja California. Bull. Scripps Inst. Oceanogr., Univ. Calif., 6 (4) : 161—172, figs. 1—4; 25 cents.
Merrett N. R. 1970. Gonad development in Billfish (*Istiophoridae*) from the Indian Ocean. J. Zool. London, 160 : 355—370.
Merrett N. R. and C. H. Thorp. 1965. A revized key to the Scombroid fishes of East Africa with new observations on their biology. Ann. Mag. Natur. History, 8 : 367—384.
Miller P. J. 1973. The osteology and adaptive features of Rhyacichthys aspro (*Teleostei*, *Gobioidei*) and the classification of Gobioid fishes. J. Zool. London, 171 : 397—434.
Mimura K. 1964. Synopsis of biological data on Yellowfin tuna *Neothunnus macropterus* Temminck et Schlegel 1842 (Indian Ocean). FAO Fish. Rep., 2, 6 : 319—349.
Mimura K. and Staff. 1962. Synopsis of biological data on Yellowfin tuna *Neothunnus macropterus* (Indian Ocean). World Sci—Meet. Biol. Tunas, Calif., 2—14, Spec. Synopsis 10.
Miyazaki J. 1940. Studies on the japanese common Goby *Acanthogobius flavimanus* (T. et S.). Bull. Japan. Soc. Sci. Fisher, 9, 4 : 159—180. (На япон. яз.).
Moore H. L. 1951. Estimation of age and growth of Yellowfin tuna (*Neothunnus macropterus*) in Hawaiian waters by size frequencies. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 52, 65 : 133—149.
Mori T. 1952. Check list of the fishes of Korea. Mem. Hyogo Univ. Agric., 1, 3 : 1—228.
Mori T. 1956a. Fishes of San-in District including Oki Islands and its adjacent waters (Southern Japan Sea). Mem. Hyogo Univ. Agric., 2, 3 : 1—62.

Mori T. 1956b. On the bottom-fishes of the Yamato Bank in the central Japan Sea, with descriptions of two new species. Sci. Rep. Hyogo Univ. Agric., 2, 2, Nat. Sci. : 29—32.
Mori T. and K. Uchida. 1934. A revised catalogue of the Fishes of Korea. J. Chosen Nat. Hist. Soc., 19 : 1—23. (На япон. яз.).
Morice J. 1953a. Essai systématique sur les familles des *Cybiidae*, *Thunnidae* et *Katsuwonidae*, poissons Scombroides. Rev. Trav. Off. Pêches marit., 18, 1 : 35—63, 10 figs.
Morice J. 1953b. Un caractére systématique pouvant servir à séparer les espéces de *Thunnidae* atlantiques. Rev. Trav. Off. Pêches marit., 18, 1 : 65—74, fig. 1—6.
Morrow J. E. and S. J. Harbo. 1969. A revision of the sailfish genus *Istiophorus*. Copeia, 1 : 34—44, fig. 1—15.
Munro I. S. R. (1948) 1950. The rare Gempylid fish *Lepidocybium flavobrunneum* (Smith). Proc. Roy. Soc. Queensland, 60, 3 : 31—41, pl. 1., 3 text-figs.
Nakamura E. L. 1965. Food and feeding habits of Skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) from the Marquesas and Tuamotu Islands. Trans. Amer. Fish. Soc., 94, 3 : 236—242.
Nakamura E. L. 1969. A review of field observations on Tuna behavior. FAO Fish. Rep., 2, 62 : 59—68.
Nakamura E. L. and W. M. Matsumoto. 1966. Distribution of larval Tunas in marquesan waters. U. S. Fish a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 66, 1 : 1—12, fig. 1—5.
Nakamura H. 1950. The food habits of the Yellowfia tuna (*Neothunnus*). U. S. Fish a. Wildl. Serv., Spec. Sci. Rep., Fish., 23.
Nakamura H. 1955. Report of investigation of the Spearfishes of Formosan waters. U. S. Fish a. Wildl. Serv., Spec. Sci. Rep., Fish., 153 : 1—46.
Nakamura H. (Convener). 1966. Biological studies of Tunas and Sharks in the Pacific ocean. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.
Nakamura H. 1969. Tuna distribution and migration. London. Fish. News, 76, pp. ill.
Nakamura H. et al. 1951. Notes on the life-history of the Sword-fish, *Xiphias gladius*. Japan. J. Ichthyol., 1, 4 : 264—271, fig. 1—4.
Nakamura H. and H. Yamanaka. 1959. Relation between the distribution of Tunas and the ocean structure. J. Oceanogr. Soc. Japan., 15, 3 : 1—2.
Nakamura I. 1965. Relationships of fishes referable to the subfamily *Thunnidae* on the basis of the axial skeleton. Bull. Misaki Mar. Biol. Inst., Kyoto Univ., 8 : 7—38, ill.
Nakamura. I. 1968. Juveniles of the Striped marlin, *Tetrapturus audax* (Phillipi). Mem. Coll. Agric. Kyoto Univ., 94 : 17—29, figs. 1—8.
Nakamura I. 1969. Big cartches of Longtail tuna in Wakasa Bay, Japan Sea. Japan. J. Ichthyol., 16, 4 : 160—161, 1 fig.
Nakamura I., T. Iwai and K. Matsubara. 1968. A review of the Sailfish, Spearfish, Marlin and Swordfish of the World. Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ., Spec. Rep., 4 : 1—95, 26 figs.
Nakamura I. and Y. Warashina. 1965. Occurrence of Bluefin tuna, *Thunnus thynnus* L. in the Eastern Indian Ocean and the Eastern South Pacific Ocean. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 22 : 1—20, ill., bibl.
Nichols J. T. and F. R. La Monte. 1937. Notes on Swordfish at cape Breton, Nova Scotia. Amer. Mus. Novitates, 901 : 1—7.
Nielsen J. G. 1969. Systematics and biology of the *Aphyonidae* (Pisces, Ophidioidea). Afhandl. . . Kobenhavns Univ. Reprint. Galathea, Rep. 10 : 1—90.
Norman J. R. 1957. A draft synopsis of the orders, families and genera of recent fishes and fish-like vertebrates. Edit. British Mus. (Nat. Hist.) : 1—649.
Ochiai A., Ch. Arago and M. Nakajima. 1955. A revision of the Dragonets referable to the genus *Callionymus* found in the waters of Japan. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., V, 1 : 96—132, 19 figs.
Ochiai A. and K. Mori. 1965. Studies on the japanese Butter fish referable to the genus *Psenopsis*. Bull. Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ., 8 : 1—6, pl. 1, figs. 1—2.
Okada Y. 1955. Fishes of Japan. Tokyo : 1—434+28, 391 figs.
Okada Y. and H. Ikeda. 1938. Notes on the fresh water fishes of the Tohoku District in the collection of the Saito Ho-on Kai Museum. Res. Bull. Saito Ho-on Kai Mus., 15, 5 : 85—139, figs. 1—16, pls. 4—7.
Okada Y. and K. Matsubara. 1938. Keys to the fishes and fishlike animals of Japan. Tokyo a. Osaka : 1—584, pls. 1—113. (На япон. яз.).
Okada Y. and K. Suzuki. 1954. A new Blennioid fish from Japan. Rep. Fac. Fisher., Pref. Univ. Mie, 1, 3 : 227—228.
Okada Y. and K. Suzuki. 1955. Biometrical studies of a Gobioid fish *Chaeturichthys sciistius* Jordan et Snyder, in the breeding season. Rep. Fac. Fish. Univ. Mic., 2 : 112—123.
Orang C. 1961. Spawing of Yellowfin tuna and Skipjack in the Fareast Tropical Pacific, as informed from studies of gonad development. Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm., 5 : 6.

Orang C. J. and B. D. Fink. 1963. Migration of a tagged Bluefin tuna across the Pacific Ocean. Calif. Fish a. Game, 49 : 307—309.
«Oshoro maru» Cruise. 1969. Data Rec. Oceanogr. Obs. Expl. Fish., 13 : 361—394.
Otsu T. 1960. Albacore migration and growth in the North Pacific Ocean as estimated from tag recoveries. Pac. Sci., 14 (3) : 257—266.
Otsu T. and R. J. Hansen. 1962. Sexual maturity and spawning of the Albacore in the central South Pacific occan. U. S. Fish a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 62, 204 : 151—161.
Otsu T. and K. N. Uchida. 1959a. Study of age determination by hard pars of Albacore from central North Pacific and Hawaiian waters. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 59, 150 : 353—363.
Otsu T. and K. N. Uchida. 1959b. Sexual maturity and spawing of Albacore in the Pacific ocean. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 59, 148 : 287—305.
Otsu T. and K. N. Uchida. 1963. Model of the migration of Albacore in North Pacific ocean. U. S. Fish Wildl. Serv., Fish. Bull., 63 (1) : 33—44.
Otsu T. and H. O. Yoshida. 1967. Distribution and migration of Albacore (*Thunnus alalunga*) in the Pacific Ocean. FAO Proc. Indo-Pac. Fisher. council 12th session Honolulu Hawaii, USA. Section 2. Technical papers. Bangkok : 49—64, fig. 1—9.
Ouchi A. 1963. The bottom fish-fauna on the Hyotan and Mukoze Banks in the northern Japan Sea. Bull. Japan Sea. Red. Fish. Res. Lab., 11 : 129—132.
Ouchi A. and T. Ogata. 1960. Studies on the animal distribution in the abstained areas for trawl fishery of the Northern Japan Sea. Rep. Japan. Sea Reg. Fish. Res. Lab., 6 : 183—189. (На япон. яз., англ. резюме).
Phelan J. E. 1966. Bluefin age and growth estimates. Proc. 17th Pacific Tuna. Conf. (Mimeo).
Philipps W. J. 1941. New rare fishes from New Zealand. Trans. Proc. Roy. Soc. N. Z., 71, 3 : 231—246. (Цит. по: Abe, 1953 : 42).
Postel E. 1969. Presentation des Thons. Peche maritime, 48, 1095 : 397—415.
Proceedings of the world scientific meeting on the biology of Tunas and related species. 1964 FAO Fish. Rep., 4, 6 : 1853—2200.
Radovich J. 1962. Effects of water temperature on the distribution of some Scombrid fishes along the pacific coast of North America. FAO World Sci. Meet. Biol. Tunas, La Jolla. USA. Sec. 4, exp. paper, 27 : 1—19, fig. 1—12.
Regan C. T. 1912. The classification of the Blennioid fishes. Ann. Mag. Natur. History, 10, 57 : 265—280, fig. 1—4.
Reid E. D. 1936. Revision of the fishes of the family *Microdesmidae*, with description of a new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 84 : 55—72, 12 figs.
Reintjes I. W. and I. E. King. 1953. Food of Yellowfin tuna in the Central Pacific. U. S. Fish a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 54, 81 : 91—110.
Richards S. W., A. Perlmutter and D. C. McAneny. 1963. A taxonomic study of the genus *Ammodytes* from the East Coast of North America (Teleostei: *Ammodytes*). Copeia, 2 : 358—377.
Richardson J. 1844. Fishes in Zool. Voy. Sulphur., 1 : 51—150, pls. 35—63.
Richardson J. (1845) 1846. Report on the ichthyology of the Seas of China and Japan. Rep. British Assoc. Adv. Sci., 15 : 187—320.
Risso A. 1810. Ichthyologie de Nice. Paris. F. Schoell. : I—XXXVI+1—388, 51 pls.
Rivas L. R. 1961. A review of the Tuna fishes of the subgenera *Parathunnus* and *Neothunnus* (genus Thunnus). Ann. Mus. Storia Nat., Genova, 72 : 126—148.
Rivero L. H. and M. J. Fernande. 1954. Estados larvales y juveniles del Bonito (*Katsuwonus pelamis*). Torreia, 22 : 1—14, fig. 1—11.
Robins J. P. 1963. Synopsis of biological data on Bluefin tuna *Thunnus thynnus maccoyii* (Castelnau) 1872. FAO Fish. Rep., (6) 2 : 562—585.
Robins J. P. 1966. Distribution and migration of southern Blue fin tuna, *Thunnus thunnus maccoyii* (Castelnau) in the Australasian region. Proc. Eleventh Pac-Sci. Congress. Tokyo, 7.
Roedel Ph. M. 1953. Common ocean fishes of the California Coast. Calif. Fish. a. Game. Fish. Bull., 91 : 1—184, figs.
Ronquillo Inocencio A. 1963. A contribution to the biology of Phillippine tunas. FAO Fish. Rep., 3, 6 : 1752.
Rothschild B. J. 1967. Estimates of the growth of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*) in the Hawaiian Islands. Proc. Indo-Pac. Fish. Coun., 12 : 100—111.
Rotschild B. J. and M. Y. Y. Yang. 1970. Apparent abundance, distribution and migrations of Albacore, *Thunnus alalunga*, on the north Pacific longline grounds. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Spec. Rep., Fish., 623, 6 : 1—37.
Roux Ch. 1961. Resumé des connaissance actuelles sur *Katsuwonus pelamis* (L.). Bull. Inst. Pêches Marit. Maroc., 7 : 33—53.
Royce W. F. 1957. Observations of the Spearfishes of the central Pacific. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 57, 124 : 497—554, fig. 1—27.

Royce W. F. 1964. A morphometric study of Yellowfin tuna, *Thunnus albacares* (Bonnaterre). U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 63, 2 : 395—443.

Sakamoto K. (Matsubara). 1930. Two new species of fishes from the Japan. Sea. J. Imp. Fish. Inst., 26, 1 : 15—19.

Sato S. and K. Kobayashi. 1956. The bottom fishes of Volcano Bay. Hokkaido. 1. A taxanomical study. Bull. Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab., 13 : 1—19.

Scaccini A. 1966. Studio dei caratteri differenziali dei primi stadi in alcune specie di Tunnidi. Arch. Zool. ital., 51, 2 : 1053—1061.

Schaefer M. B., G. C. Broadhead and C. J. Orange. 1963. Synopsis on the biology of Yellowfin tuna *Thunnus* (*Neothunnus*) *albacares* (Bonnaterre) 1788 (Pacific Ocean). FAO Fish. Rep., 2, 6 : 538—561.

Schaefer M. B. and J. C. Marr. 1948. Contributions to the biology of the pacific Tunas. U. S. Fish a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 51, 44 : 187—196.

Scheer D. 1961. Neues vom Schwertfisch. Aquarien und Terrarien, 12 : 370—372, 2 Abb.

Schultz L. P., W. M. Chapman, E. A. Lachner and L. P. Woods. 1960. Fishes of the Marshall and Marianas Islands, 2. Bull. U. S. Nat. Mus., 202 : 1—438, pls. 75—123, figs. 91—132.

Schultz L. P. and L. P. Woods. 1948. A new name for *Synchiropus altivelis* Regan, with a key to the genera of the fish family *Callionymidae*. J. Washington Acad. Sci., 38, 12 : 419—420.

Scott W. B. and S. N. Tibbo. 1968. Food and feeding habits of Swordfish, *Xiphias gladius*, in the Western North Atlantic. J. Fish. Res. Bd. Canada, 25, 5 : 903—919, fig. 1—3.

Serventy D. L. 1956. The southern Bluefin tuna, *Thunnus thynnus maccoyii* (Castelnau), in Australian waters. Austr. J. Mar. a. Freshwat. Res., 7 : 1—43.

Shaw G. and F. P. Nodder. 1792. The naturalist's miscellany or colored figures of natural objects, drawn and described . . . from nature. 24 vols. 1790—1813. London.

Shepers H. 1935. Japans Seefischerei. Breslau : 1—228.

Shibata Y. 1968. A list of the fresh- and brackish-water fishes of Tsushima, preserved in the Osaka Museum of Natural History. Bull. Osaka Mus. Nat. Hist., 21 : 19—29, 2 figs.

Shimada B. M. 1951a. Contribution to the biology of Tunas from the western equatorial Pacific. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 52, 62 : 112—119.

Shimada B. M. 1951b. An annotated bibliography on the biology of pacific Tunas. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 52, 58 : 1—58.

Shingu C. 1966. Distribution and migration of the southern Bluefin tuna. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.

Shiogaki M. and Y. Dotsu. 1973a. The spawning behavior of the *Tripterygion etheostoma*. Japan. J. Ichthyol., 20, 1 : 36—41, fig. 1—4.

Shiogaki M. and Y. Dotsu. 1973b. The egg development and larva rearing of the Tripterygiid Blenny, *Tripterygion etheostoma*. Japan. J. Ichthyol., 20, 1 : 42—46, fig. 1—3.

Shomura R. S. and B. A. Keala. 1962. Growth and sexual dimorphism in growth of Bigeye tuna (*Thunnus obesus*). World Sci. Meet. Biol. Tunas, La Jolla. U. S. A. 2, Exp. paper, 24.

Silas E. G. 1962. The taxonomy and biology of the oriental Bonito, *Sarda orientalis* (Temminck et Schlegel). Symposium on Scombroid Fishes. Part 1 : 1—26, figs. 7, Pl. II.

Silas E. G. 1963. Synopsis of biological data on oriental Bonito *Sarda orientalis* (Temminck et Schlegel) 1842 (Indian Ocean). FAO Fish. Repts., 2, 6 : 834—861.

Sivasubramaniam K. 1966. Predators and competitors of Tunas. Proc. Eleventh Pacific Sci. Congress. Tokyo, 7.

Smith H. M. 1902. Description of a new species of Blenny from Japan. Bull. U. S. Fish. Comm. : 93—94.

Smith J. L. B. 1948. New Clinid fishes from the South-western Cape (South, Africa), with notes on the fishes. Ann. Mag. Natur. History (II) 14 : 732—736, 2 text-figs.

Smith J. L. B. 1955a. The fishes of the family *Carapidae* in the Western Indian Ocean. Ann. Mag. Natur. History (12) 8 : 401—416, 8 figs.

Smith J. L. B. 1955b. The genus *Pyramodon* Smith et Radcliffe. Ann. Mag. Natur. History (12), 8 : 545—550, figs. 1—2.

Snyder J. O. 1909. Descriptions on new genera and species of fishes from Japan and the Riu-Kiu Island. Proc. U. S. Nat. Mus., 36 : 597—610.

Snyder J. O. 1911. Description of new genera and species of fishes from Japan and the Riu-Kiu Islands. Proc. U. S. Nat. Mus., 40 : 529—549.

Snyder J. O. 1912. Japanese shore fishes collected by the United States Bureau of Fisheries steamer «Albatross» expedition of 1906. Proc. U. S. Nat. Mus., 42 : 399—450, pls. 51—61.

Springer V. G. 1964. Review of «A revised classification of the Blennioid fishes of the family *Chaenopsidae*» by J. S. Stephens. Copeia, 3 : 591—593.
Springer V. G. 1967. Revision of the circumtropical shorefish genus *Entomacrodus* (*Blenniidae*: *Salarinae*). Proc. U. S. Nat. Mus., 122 : 1—150, pl. 1—30.
Springer V. G. 1968. Osteology and classification of the fishes of the family *Blenniidae*. Bull. U. S. Nat. Mus., 284 : 1—85, 16 figs., 11 pls.
Springer V. G. and W. F. Smith-Vaniz. 1972. Mimetic relationships involving fishes of the family *Blenniidae*. Smiths. contr. zool. Wash., 112 : 1—36, pl. 1—7.
Starks E. C. 1910. The osteology and mutual relationships of the fishes belonging to the family *Scombridae*. J. Morph., Philad., 21 : 77—99, figs. 1—2, 3 pls.
Starks E. C. 1911. Osteology of certain Scombroid fishes. Stanford Univ. (California), 5 : 1—41, ill.
Steindachner F. 1876. Ueber einige neue oder seltene Fischarten aus dem atlantischen, indischen und stillen Ocean. Ichthyologische Beitrage 5, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, 74, 1, Abth. : 49—240, 15 pls.
Steindachner F. 1879. (1880). Ichthyologische Beitrage, 8. Sitzb. Akad. Wissensch., 80, 1, 6 : 119—191, Taf. 1—3.
Steindachner F. 1880 (1881). Über einige Fischarten aus dem nördlichen Japan, gesammelt vom Professor Dybowski. (III). Ichth. Beitr., 9, Sitzb. Akad. Wiss., 82, 1 : 1—29, Taf. 1—5.
Strasburg D. 1960. Estimates of larval Tuna abundance in the central Pacific. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 167, 60 : 231—250.
Strasburg D. W. 1969. Billfishes of the central Pacific Ocean. U. S. Fish a. Wildl. Serv., Biol. Lab. Honolula, Hawaii : 1—11, figs. 7.
Swainson W. 1839. Natural history of fishes, amphibians and reptiles, 2 : 1—452, figs. 1—135.
Sylva D. P. 1963. Billfish round-up. Sea. Frontiers, 9, 2 : 85—91.
Tabeta O. and H. Tsukahara. 1967. Ecological studies on the fishes stranded upon the beach along the coast of the Tsushima current. I. Fishes and other animals recorded during the first half of 1965 in Northern Kyushu. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 33, 4 : 295—302.
Takagi K. 1952. A critical note on the classification of *Chaenogobius urotaenia* and its two allies. Japan. J. Ichthyol., 2, 1 : 14—22, 2 figs.
Takagi K. 1957. Descriptions of some new Gobioid fishes of Japan with a proposition on the sensory line system as a taxonomic character. J. Tokyo Univ. Fish., 43, 1 : 97—126. (На япон. яз.).
Takagi K. 1963. Studies of the Gobioid fishes in the japanese waters on the comparative morphology, phylogeny, taxonomy, distribution and bionomics. Tokyo : 1—3+1—273, figs. 1—47. (На япон. яз.).
Takagi K. 1966a. Taxonomic and nomenclatural status in chaos of the Gobiid fish, *Chaenogobius annularis* Gill., 1858. I. Review of the original description, with special reference to estimation of the upper jaw relative length as a taxonomic character. J. Tokyo Univ. Fish., 52, 1 : 17—27, fig. 1. (На япон. яз.).
Takagi K. 1966b. Taxonomic and nomenclatural status in chaos of the gobiid fish, *Chaenogobius annularis* Gill. 1858—II. Specific heterogeneity of *C. annularis* Gill sensu Towiyama, with description of the genus *Rhodoniichtys*. gen. nov. J. Tokyo Univ. Fish., 52, 2 : 29—46, 5 figs. (На япон. яз.).
Takagi K. 1966c. Distributions and ecology of the Gobioid fishes in the Japanese waters. J. Tokyo Univ. Fish., 52, 2 : 83—127, figs. 1—3. (На япон. яз., резюме на англ. яз.).
Takegawa Y. and H. Morino. 1970. Fishes from Wakasa Bay, Japan Sea. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 17, 6 : 373—392.
Talbot F. H. and M. J. Penrith. 1963. Synopsis of biological data on species of the genus *Thunnus* (sensu lato) South Africa. FAO Fish. Rep., 2, 6 : 608—646.
Tanaka S. 1908. Notes on a collection of fishes made by Prof. Ijima in the southern parts of Sakhalin. Ann. Zool. Japan., 6, 4 : 235—254, pls.
Tanaka S. 1911—1930. Figures and descriptions of the fishes of Japan, including Riukiu Islands, Bonin Island, Formosa, Kurile Islands, Korea and Southern Sakhalin, I—XLVIII, Tokyo : 1—960, 190 pls.
Tanaka S. 1931. On the distribution of fishes in Japanese waters. J. Fac. Sci. Imp. Univ., 4, 3, 1 : 1—90.
Tanoue T. 1961. Studies on the relationships between the drifting distributions of Mackerel larvae, *Pneumatophorus tapeinocephalus* Blecker, and the environmental factors. II. On the larvae and the sea conditions in the surface and the middle-layers around the Osumi Islands. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 27, 12 : 1041—1046, ill.
Tanoue T. and Tamari. 1960. Studies on the relations between the drifting distribution of Mackerel-larvae, *Pneumatophorus tapeinocephalus* Blecker and the environmental factors. I. On the larvae collected and the sea conditions around the Osumi Islands. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 26, 9 : 882—886, fig. 1—4.

Tanoue T., K. Yoji and T. Yoichiro. 1960. On the spawning-season of the Mackerel, *Pneumatophorus tapeinocephalus* Bleeker, in three different regions East China Sea, Satsunan and Izu. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish., 26, 3 : 277—283, ill.

Temminck C. J. et H. Schlegel. 1842—1850. Pisces. In: P. F. Siebold. Fauna Japonica, Poiss. Leiden : 1—323, pls. 1—160.

Thomas P. T. and M. Kumaran. 1963. Food of indian Tunas. FAO Fish. Rep., 3, 6 : 1659—1667.

Thompson W. F. 1917. Temperature and the Albacore. Calif. Fish. a. Game, 3, 4 : 153—159.

Tomiyama I. 1934. Four new species of Gobies of Japan. J. Fac. Sci. Imp. Univ., Tokyo, 3, 3 : 325—334, 4 figs.

Tomiyama I. 1936. *Gobiidae* of Japan. Japan. J. Zool., 7, 1 : 37—112, 44 figs.

Tomiyama I. 1950a. On a japanese Blennioid fish, *Dasson elegans* (Steindachner). Zool. Mag., Tokyo, 59, 9 : 220, 2 figs.

Tomiyama I. 1950b. On a japanese Blennioid fish, *Blennius yatabei* (Jordan et Snyder). Zool. Mag., Tokyo, 59, 9 : 221—222, 3 figs.

Tomiyama I. 1951. On a japanese Blennioid fish, *Dasson trossulus* (Jordan et Snyder). Zool. Mag., Tokyo, 60, 8 : 159—161, 7 figs.

Tomiyama I. 1952a. Additional notes on *Dasson elegans* (Steindachner) and *Blennius yatabei* Jordan et Snyder. Zool. Mag., Tokyo, 61 : 9—10, 2 figs.

Tomiyama I. 1952b. On a japanese Blennioid fish, *Dasson japonicus* (Blecker). Zool. Mag., Tokyo, 61 : 10—12, 2 figs.

Tomiyama I. 1954a. *Icticus pellucidus* (Lütken) (*Nomeidae*). Fig. a. Descr. Fishes Japan, 50 : 1002—1007, pls. 199, 200, figs. 539—542.

Tomiyama I. 1954b. *Psenes arafurensis* Günther (*Nomeidae*). Fig. a. Descr. Fishes Japan, 50 : 1008—1011, pl. 201, fig. 543.

Tomiyama I. 1958a. *Parioglossus dotui* new species. Fig. a. Descr. Fishes Japan, 57 : 1179, pl. 230, fig. 582.

Tomiyama I. 1958b. *Vireosa hanae* Jordan et Snyder. Fig. a. Descr. Fishes Japan, 58 : 1200—1205, pl. 233, figs. 589, 590.

Tomiyama I. 1958c. *Eutaeniichthys gilli* Jordan et Snyder. Fig. a. Descr. Fishes Japan, 58 : 1206—1209, pl. 234, fig. 591.

Tomiyama I. 1958d. *Lumpenus macropus* Matsubara et Ochiai (*Pholidae*). Fig. a. Descr. Fishes Japan, 59 : 1236—1239, pl. 237, fig. 597.

Tomiyama I. 1959. Secondary sexual characters and supplementary notes on a japanese Blennioid fish, *Istiblennius enosimae* (Jordan et Snyder). Zool. Soc. Japan, Zool. Inst., Tokyo Univ., 32, 4 : 225—228, 3 figs.

Tomiyama I. 1972. List of the fishes preserved in the Aitsu Marine Biological Station, Kumamoto University, with notes on some interesting species and descriptions of two new species. Publ. Amakusa Mar. Biol. Lab., 3, 1 : 1—21, figs. 9.

Tomiyama I. and T. Abe. 1958. Encyclopaedia zoologica illustrated in colours. 2, Fishes, Tokyo : 1—306, 912 figs. (На япон. яз.).

Tomodo Y. 1970. A preliminary study of the freshwater fish fauna in the Iki-Tsushima Islands. Mem. Nat. Sci. Mus., Tokyo, 3 : 199—210, 1 pl.

Tsutsumi T. and Y. Dotu. 1961. The reproductive behavior in the Gobioid fish, *Pterogobius zonoleucus* Jordan et Snyder. Bull. Fac. Fisher. Nagasaki Univ., 10 : 149—154, fig. 1, pl. 22.

Tucker D. W. 1956. Studies on the Trichiuroid fishes. 3. A preliminary revision of the family *Trichiuridae*. Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., zool., 4, 3 : 73—130, text-figs. 1—23, pl. 10.

Tyler J. C. 1970. Osteological aspects of interrelationships of Surgeon fish genera (*Acanthuridae*). Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., 122, 2 : 87—124, 23 figs.

Uchida K. 1932. Life histories of *Boleophthalmus pectinirostris* and *Periophthalmus cantonensis*. Ann. Rep. Japan. Assoc. Adv. Sci., 7, 2 : 109—117. (На япон. яз.).

Uchida K. and H. Yabe. 1939. The fish-fauna of Saisyu-to (Quelpart Island) and its adjacent waters. J. Chosen Nat. Hist. Soc., 25 : 1—16.

Uchida R. N. 1963. Synopsis of biological data on Frigata mackerel *Auxis thazard* (Lacépède) 1802 (Pacific Ocean). FAO Fish. Rep., 2, 6 : 241—273.

Ueno T. 1954a. Studies on the deep-water fishes from off Hokkaido and adjacent regions. I. On a rare fish, *Zaprora silenus* Jordan, found off Kushiro, Hokkaido. Japan. J. Ichthyol., 3, 2 : 79—82.

Ueno T. 1954b. First record of a strange bathypelagic species, referable to the genus *Centrolophus* (*Centrolophidae*, *Stromateiformes*) from japanes waters, with remarks of the specific differentiation. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 5, 3 : 240—247, figs. 1—4.

Ueno T. 1965a. On two rare pelagic fishes *Luvarus imperialis* and *Rachycentron canadum*, recently captured at Yoichi, Hokkaido. Japan. J. Ichthyol., 12 : 99—103, 3 figs.

Ueno T. 1965b. The Stromateid fishes (Suborder *Stromateoidei*) captured from the waters of Hokkaido. Sci. Rep. Hokkaido Fish. Exp. Sta., 4 : 1—12, 6 figs. (На япон. яз., англ. резюме).
Ueno T. 1965—1966. Цит. по: Уено Т. 1965—1966.
Ueno T. 1971. List of the marine fishes from the waters of Hokkaido and its adjacent regions. Sci. Rep. Hokkaido Fish. Exper. Station, 13 : 61—102.
Ueno T. and K. Abe. 1964. Studies on deep-water fishes from off Hokkaido and adjacent regions. 3—7. Bull. Hokkaido Reg. Fish. Res. Lab., 28 : 1—22, fig. 1—14.
Ueno T. and K. Abe. 1968. On rare or newly found fishes from the warters of Hokkaido (III). Japan. J. Ichthyol., 15, 1 : 36—37.
Ueyanagi S. 1963. A study of the relationships of the Indo-Pacific Istiophorids. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 17 : 151—165, figs. 7, pls. 2.
Ueyanagi S. 1966a. Feeding habit of Tunas. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.
Ueyanagi S. 1966b. The distribution and migration of the Skipjack. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.
Waldron K. D. 1963. Synopsis of biological data on Skipjack, *Katsuwonus pelamis* (L.) 1758 (Pacific Ocean). FAO Fish. Rep., 2, 6 : 695—748.
Waldron K. and J. King. 1963. Food of Skipjack in the central Pacific. FAO Fish. Rep., 3, 6 : 1431—1457.
Walford L. A. 1937. Marine game fishes of the Pacific coast from Alaska to the equator. Univ. Calif. Press, Berkeley : 1—205, pls.
Walters V. and H. Fierstine. 1964. Measurements of swimming speeds of Yellowfin tuna and Wahoo. Nature, 202, 4928 : 208—209.
Wang K. F. 1935. Study of the Teleost fishes of the Coastal region of Shangtung. II. Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool. ser., 10, 9 : 393—481, 51 figs.
Wang K. F. and S. C. Wang. 1935. Study of the Teleost fishes of coastal region of Shangtung. III. Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool. ser., 11, 6 : 165—237, 52 figs.
Watanabe H. 1958. On the difference in the stomach contens of the Yellowfin and Bigeye tunas from the Equatorial Pacific. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 7.
Watanabe H. and S. Ueyanagi. 1963. Young of the Shortbill Spearfish, *Tetrapturus angustirostris* Tanaka. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 17 : 133—136, fig. 1, pls. 2.
Watson M. E. 1963. Tunas (genus *Thunnus*) of the western North Atlantic. Part I. FAO Fish. Rep., 3,6 : 1153—1154.
Whitley G. P. 1940. The second occurence of a rare fish (*Luvarus*) in Australia. Rec. Austral. Mus., 20,5 : 325—326.
Whitley G. P. 1943. Ichthyological notes and illustrations (part 2). Austral. Zool., 10, 2 : 167—187, text-figs. 1—10.
Wilimovsky N. J. 1956. A new name, *Lumpenus sagitta*, to replace *Lumpenus gracilis* (Ayres) for a northern Blennioid fish (Family *Stichaeidae*). Stanf. Ichth. Bull., 7, 2 : 23—24.
Williams F. 1963a. Synopsis of biological data on little tuna *Euthynnus affinis* (Cantor) 1850 (Indian Ocean). FAO Fish. Rep., 2, 6 : 167—179.
Williams F. 1963b. Synopsis of biological data on Frigate mackerel *Auxis thazard* (Lacépède) 1802 (Indian Ocean). FAO Fish. Rep., 2, 6 : 157—166.
Wu H. W. 1930. On *Zoarces tangwangi*, a new Eelpout from Chinese coast. Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool. ser., 6, 6 : 59—63, fig.
Wu H. W. and K. F. Wang. 1931. Four new fishes from Chefoo. Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool. ser., 8, 1 : 1—7, 4 figs.
Yabe H. 1951. Larva of the Swordfish, *Xiphias gladius*. Japan. J. Ichthyol., 1, 4 : 260—263, fig. 1.
Yabe H. and S. Ueyanagi. 1962. Contributions to the study of the early life history of the Tunas. Occ. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 1 : 57—72.
Yabe H., S. Ueyanagi, S. Kikawa and H. Watanabe. 1959. Study on the life history of the Swordfish, *Xiphias gladius* Linnaeus. Occ. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 10 : 107—171.
Yabe H., S. Ueyanagi and H. Watanabe. 1966. Studies on the early life of the Bluefin tuna, *Thunnus thynnus*, and on the larva of the southern Bluefin tuna *T. maccoyi*. Occ. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 23 : 95—129.
Yabuta Y. and Yukinawa M. 1958. The growth and age of Yellowfine tuna. Indo Pacif. Fish. Proc. 7th session, Bandung. Indonesia.
Yamanaka H. 1966a. Abiotic environment relating to the ecology of Tunas. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.
Yamanaka I. 1966b. Tagging experiments of Tunas by japanese scientists. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.
Yanai T. 1950. Fishes of Sanin District. Zool. Mag., Tokyo. 59, 1 : 17—22. (На япон. яз.).

Yao M. 1966. The distribution and migration of the Skipjack. Proc. Eleventh Pac. Sci. Congress. Tokyo, 7.
Yoshida H. O. 1965. New Pacific records of juvenile Albacore *Thunnus alalunga* (Bonnaterre) from stomach contents. Pacif. Sci., 19, 4 : 442—450.
Yoshida H. O. 1966. Skipjack tuny spawning in the Marquesas Islands and Tuamotu Archipelago. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 65, 2 : 479—488.
Yoshida H. and T. Ito. 1957. Fish fauna of the Japan Sea. J. Shimonoseki Coll. Fish., 6 : 261—270.
Yoshida H. O. and E. L. Nakamura. 1965. Notes on schooling behavior, spawning and morphology of Hawaiian Frigate mackerels, *Auxis thazard* and *Auxis rochei*. Copeia, 1 : 111—114.
Yoshida H. O. and T. Otsu. 1963. Synopsis of biological data on Albacore, *Thunnus germo* (Lacépède) (Pacific and Indian Ocean). FAO Fish. Rep., (6) 2 : 274—318.
Yuen H. S. H. 1967. Yellowfin tuna spawning in the central equatorial Pacific. U. S. Fish. a. Wildl. Serv., Fish. Bull., 57, 112 : 251—264.
Yuen H. S. 1970. Behavior of Skipjack tuna, *Katsuwonus pelamis*, as determined by tracking with ultrasonic devices. J. Fish. Res. Board Canada, 27, 11 : 2071—2079.
Yukinawa M. and Y. Yabuta. 1967. Age and growth of the Bluefin tuna, *Thunnus thynnus*, in the North Pacific Ocean. Rep. Nankai Reg. Fish. Res. Lab., 25.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИСПРАВЛЕНИЯ

Стр. 111. *Alectrias alectrolophus alectrolophus.* В. И. Пинчук (1974) подтверждает, на основании своих новых исследований, вывод Пидена (Peden, 1967) о видовой самостоятельности *Alectridium aurantiacum* Gilbert et Burke, 1912.

Стр. 114. *Pseudoalectrias tarasovi.* В. И. Пинчук (1974) на основании изучения 13 экз. приводит новые данные о прижизненной окраске, предельных размерах (до 133 мм) и месте обитания (о-в Шикотан) этого вида.

Стр. 152. *Lycodes* (*Furcimanus*) *taranetzi.* В определительной таблице рода *Lycodes* этот вид отсутствует, так как описание и рисунок этого вида получены от автора после сдачи рукописи в печать.

Стр. 179. Рис. 141. Допущена ошибка: верхняя челюсть выдается по отношению нижней челюсти, тогда как в описании голотипа указано, что верхняя челюсть не выдается над нижней.

Стр. 337. Подотряд *Gobioidei.* Обстоятельно разработанная классификация подотряда *Gobioidei* опубликована Миллером (Miller, 1973, J. Zool., London, 171, 3 : 397—434, 11 figs.). Эта работа нам стала известна, когда 4-я часть определителя была сдана в печать.

Стр. 338. Сем. *Eleotridae.* В Японском море, в районе Ниигата и о-ва Садо, известен пресноводный представитель этого семейства *Odontobutis obscura* (Temminck et Schlegel) — указание Хонмы и Тамуры (H o n m a Y. a. T a m u r a E. 1972. A revides list of the Gobioid Fishes from the waters adjacent to Niigata and Sado Island in the Japan Sea. Bull. Niigata Pref. Biol. Soc. Educ., 8 : 33—38, figs. 7).

Стр. 345. Сем. *Gobiidae.* Работа Такаги (T a k a g i K. 1963. Studies of Gobioid Fishes in the Japanese Waters on the Comparative Morphology, Phylogeny, Taxonomu, Distribution and Bionomica : I—V+273 p.; на японском языке), любезно им присланная в виде фотокопии, к сожалению, нами не могла быть использована, так как была получена после сдачи этого тома определителя в печать.

Стр. 350. Подсем. *Gobiinae.* В определительной таблице родов подсем. *Gobiinae* нами не учтен род *Suruga* Jordan et Snyder, 1901, так как работа Хонмы и Тамуры (см. дополнение к стр. 338) была получена слишком поздно. Этот род, содержащий 1 вид, близок к *Acanthogobius* Gill отсутствием в грудных плавниках свободных верхних лучей, но отличается от него коротким рылом и небахромчатой оторочкой грудной присоски. *Suruga fundicula* Jordan et Snyder встречен в районах Ниигата и о-ва Садо.

Стр. 353. Сноска 286 (продолжение). Для района Ниигата и о-ва Садо упомянут *Rhinogobius brunneus* (Temminck et Schlegel); этот вид до работы Такаги (см. дополнение к стр. 345) признавался за *Glossogobius giuris brunneus* (Temminck et Schlegel).

Стр. 354. *Gobius semidoliatus.* Хонма и Тамура (см. дополнение к стр. 338) указывают для районов Ниигата и о-ва Садо *Zonogobius boreus* Snyder, 1968, отличающийся от *Z. semidoliatus* красно-коричневой прижизненной окраской тела и наличием на голове не более 7 белых полос, из которых 2 полосы узкие; последняя полоса проходит от затылка вниз, пересекая основание грудного плавника.

Стр. 404. *Luciogobius elongatus.* В синонимию этого вида следует включить *L. guttatus guttatus,* Tomiyama (Japan. J. Zool., 7, 1, 1936 : 52, fig. 10*B*).

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ[1]

abax, Asterropteryx 342
— Eviota 342
abei, Ctenogobius 354
— Gobius 353, **354**, 355*
— Mugilogobius 354
Aboma 363, 365
— etheostoma 363
— heptacanthus 382
— lactipes 365
— snyderi 367
— tsushimae 365
Abryois 104
— azumae 108
Acanthocybiinae 258
Acanthocybium 263, **291**
— solandri 292*, **293**
Acanthogobius 351, **363**, 365, 389
— flavimanus 365, 366*, **367**
— hasta 391
— lactipes **365**, 366*
— ommaturus 391
— stigmathonus 367
Acantholumpenus 52, 86, **93**
— mackayi 85, 93*, **94**
Acanthopsetta 65
— nadeshnyi 60, 93, 149, 164
Acanthuridae **235**, 236*
Acanthuroidei 3, **233**
Acanthurus 235*, **236**
— triostegus **236**, 237*
Acentrogobius 352
— caninus 356
aculeatus, Lumpenus 91
affinis, Euthynnus affinis 278
— yaito, Euthynnus **278***
Agarum 104
aino, Chloe 377
Ainosus 394
— geneionema 394
— geneionemus 394
alalunga, Germo 270
— Scomber 270
— Thunnus 265, 266, 267*, **270***
alascanus, Ammodytes 197, 198
albacares, Scomber 263, 273
— Thunnus 265, 266, 267*, 268, **273***
albacora, Neothunnus 273
— Thunnus 273
albicans, Istiophorus 294
albidus, Tetrapturus 298
albonotata, Petroschidtia 164, 165, **166**, 168*, 169
albula, Gobius 317
— Nomeus 317
albus, Luciogobius 402, 404, **405**, 407*
Alectrias 53, 110, 113, 114
— alectrolophus 110*, 111, 113
— — alectrolophus 110, **111**, 112*
— — benjamini 108, 109, 110, **113***
Alectrias benjamini 113
— cirratus 50, 110, **112***
— gallinus 110, **111**, 112*
— tarasovi 114
Alectridium 110
— aurantiacum 110, 111, 113
— cerratum 110
— gallinum 111
Alectriinae 46, 53, **108**
alectrolophus, Alectrias 110*, **111**, 113
— alectrolophus, Alectrias **111**, 112*
— banjamini, Alectrias 108, 109, **110**, **113***
— Anoplarchus 109*, 110, 111, **113**
— — alectrolophus 111
— Blennius 110, 111
aleutiensis, Ammodytes 197, 198, **199**
alexanderi, Assurger 255
Allolepis 121, 123, 181
— hollandi 90, **181**, 182*, 183
— nazumi 183
Allolumpenus 96
altivelis, Synchiropus 203*, **229**, 231*
altivelus, Callionymus 229
Amblyopus cirratus 416
— lacepedei 417
Ammodytes **197**
— alascanus 197, 198
— aleutiensis 197, 198, 199
— dubius 198
— hexapterus 197, **198**, 200*
— — hexapterus 199
— japonicus 197, 198, 199
— personatus 197, 198
— tobianus 197, 198
Ammodytidae 196, **197**
Ammodytoidei 3, **196**, 199
Amphacanthum fuscescens 233
Amphipoda 158
amurensis, Asterias 43, 65, 87, 104, **106**
Anarhichadidae 15, **17**, 22, 47, 49
Anarhichas 18
— latifrons 48
— lepturus 18
— orientalis **18**, 19*, 49*
Anarhichthys 15, 18, 48

[1] Жирные цифры обозначают страницы с основным описанием названной формы; звездочки при цифрах — страницы с рисунком.

Andamia 15
Anguilla 186
anguillaris, Blennius 86, 93, 94
— Lumpenus 86, 94
angustirostris, Tetrapturus 297*, **298**, 299*
Anisarchus 47, 52, 85, 86, **89**
— macrops 89, **90**, 91*
— medius 85, 88*, **89**, 90*
annularis, Chaenogobius 374
— urotaenia, Chaenogobius 377
anomala, Psenes 328
— Psenopsis **328**, 330
anomalus, Psenes 328, 329*
— Trachinotus 327, 328
Anoplarchus 46, 53, 109
— alectrolophus 109*, 111, 113
— — alectrolophus 111
anzas, Evoxymetopon 255
— Assurger **255**, 256*
aomori, Lepidopus 253
Aphanopodinae 252
Aphanopus 251, 252, 253*
Aphyonidae 186
Apocrypteinae **406**
Apocrypterinae 345
Apocryptes cantonensis 419
— chinensis 410
— madurensis 408
Apocryptodon **408**
— bleekeri 408
— madurensis **408**, 409*
Apodichthyinae 38
Apodichthys 37, 38
arafurensis, Psenes 319
argenteus, Pampus 332, 333*, 334, 336
— Stromateoides 334
— Stromateus 331
argentivittatus, Thunnus 273
Ariomma 49, 313*, **321**
— evermanni 322
— indica 322
— lurida 321, **322***, 323
Ariommidae 313*, 314, **321**
armata, Haplobrotula **190***
— Sirembo 190
Artediellus dydymovi 41
— — schmidti 93, 158
ascanii, Chirolophis 74
— Blennius 76
Ascoldia 52, 96, **101**
— variegata 101
— — knipowitshi 102*, **103**, 104
— — variegata **101**, 102, 103
asiro, Otophidium **192**, 193*
aspera, Limanda 60, 93
Aspidontus 31
— dasson 33
— elegans 33
— japonicus 33
— taeniatus 31
— trossulus 35, 36
Aspidophoroides 76
— bartoni 66
Assurger 252, **255**
— alexanderi 255
— anzac **255**, 256*
Asterias amurensis 43, 63, 65, 87, 104, 106, 158
Asteronyx loveni 150
Asterropteryx 339, **340**
— alax 342
— ensiferus 340
— semipunctatus **340**, 341*
Astrabe 396, **397**
— lactisella **397**, 398*
atlanticus, Prometheus 251
— Tetragonurus 312
— Thunnus 265, 266, 267*, 268
atous, Strometeus 331
audax, Histiophorus 298
— Tetrapturus **298**, 299*, 300
aurantiacum, Alectridium 110, 111, 113
australasicus, Pneumatophorus 283
Auxis 262, 279, **280**, 281
— hira 281
— maru 281
— rochia 281
— thazard **281**, 282*
— thynnoides 281
Azuma 76
— emmnion 76, 82
— japonica 81, 82
— wui 77
azumae, Abryois 108
Azygopterinae 53, 119
Azygopterus 47, 53, **119**
— corallinus 118*, **119**, 120*

bapturum, Tripterygion **24**, 26*
Barathronus 186
barbatus, Encheliopus 187
— Triaenophorichthys 348, 350
— Triaenopogon 349*, **350**
bartoni, Aspidophoroides 66
Bathygobius 352
— fuscus 356
belone, Tetrapturus 296, 297*, 298
beniteguri, Callionymus 210, **223***, 224*
benjamini, Alectrias alectrolophus 108, 109, 110, **113***
Benthodesmus 252, **253**
— simonyi 252
— tenuis **253**, 254*
bergi, Cryptacanthoides **21***
— Rhinogobius 362
— Taurocottus 66
bernadoui, Coryphopterus 356
bifasciatus, Tridentiger 348
Bilabria 121, 122, **169**, 171
— ornata **169***, 170*
birulai, Eumicrotremus 90, 160
bivittata, Tamanka 354
blanchardi, Neoclinus 27
bleekeri, Apocryptogon 408
Bleekeria 199
— viridianguilla 199
Bleekeriidae 196, **199**
Blenniidae 15, 16, 27, 28, 38, 115
Blenniinae **28**
Blenniini 28
Blennioidei 3, 4, **15**
Blennius 28, **29**
— alectrolophus 110, 111
— anguillaris 86, 93, 94
— ascanii 76
— dolichogacter 41
— gunnellus 38
— lumpenus 86

Blennius ocellaris 29
— palmicornis 76
— polyactocephalus 76, 83, 84
— punctatus 55, 56
— viviparus 131
— yatabei **29**, 30*
boddaerti, Gobius 408
Boleophthalmus **408**
— chinensis 410
— pectinirostris 409*, **410**
borealis, Pandaluseous 93, 149
boreus, Zonogobius 354
Bothrocara, zesta 184
Bothrocarina 121
brachyrhyncha, Davidojordania 158, 171, 172, **175**, 176*
brachyrhynchus, Hadropareia 175
— Lycenchelys 175
brashnikovi, Gymnelopsis **178**, 179*, 180
— Lycodes 158
— Lycodes palearis 157, 158
brevicauda, Lycodes 141, 143, 161
brevipes, Lycodes 155
— diapteroides, Lycodes 155
— ochotensis, Lycodes 142, 155
brevirostris, Naso 238, 240*
Brotula **187**, 191
— armata 190
— imberbis 189
— japonica 187
— multibarbata **187**, 188*
Brotulidae **186**, 187
brunnea, Maynea 183
brunneofasciatus, Lycodes 141, 142
brunneus, Glossogobius 373
— Glossogobius giuris 373
Bryolophus 74
— lysimus 74
bryope, Calliblennius 27
— Neoclinus 26*, **27**
— Zacalles 27
Bryostemma 76
— decoratum 76
— otohime 79
— polyactocephalum 81
— saitone 77, 78*
— snyderi 81
Bryozoichthys 50, 73, **74**, 76
— lysimus 52*, **74**, 75
bucco, Tridentiger 348
bungei, Gymnogobius 374, **379**, 380*
— Chloea 379
burgeri, Dictyosoma **116**, 117*

calcarea, Tellina 133
californicus, Centrolophus 324
Calliblennius 27
— bryope 27
Callicanthus 238
Callionymidae 202, **203**, 205
Callionymoidei 3, **202**, 203
Callionymus 205, **208**
— altivelus 229
— beniteguri 210, **223***, 224*
— calliste 209, **214**, 215*, 216*, 217
— doryssus 209, **212**, 213*
— flagris 210, **217**, 219*, 220*, 224
— japonicus 203*, 209*, **211**, 212, 213*, 218
— kaianus 210, **214**, 218*, 219*
— kitaharai **227**, 228*
— lateralis 228
— longicaudatus 212
— lunatus 210, 221*, **222***
— lyra 208
— phasis 209
— planus 210, **214**, 216*, 217*
— punctatus 209*, 210, 211, **218**, 220*, 224
— reevesi 211
— richardsoni 218
— valenciennesi 203*, 211, 218, **224**, 225*
— variegatus 209
— virgis 211, **224**, 226*, 227*
calliste, Callionymus 209, **214**, 215*, 216*, 217
Calliurichthys doryssus 212
— japonicus 208, 212
Calymmichthys 205, **208**
— xenicus 205, 206*, 208
campbelli, Ctenogobius 356
— Gobius ornatus 353, **356**, 357*
camtschaticus, Paralithodes 63, 111
candidus, Strometeus 331, 332
canescens, Zanclus 242, 243*
canina, Vaimosa 356
caninus, Acentrogobius 356
— Gobius 353, **356**, 358*
— Rhinogobius 356
cantonensis, Apocryptes 419
— Periophthalmus 418*, **419**
Caragobius 338
Carapidae 17, 186, **194**
Carapus 194
— sagamianus 195, 196
Cardium groenlandicus 90
caryi, Gorgonocephalus 93, 149, 150
castanea, Chloe **384**, 385*
castaneus, Chaenogobius 374
— Gobius 384
cataphractus, Icelus spiniger 149
caudimaculatus, Lycodes 141
cavalla, Scomberomorus 288
Cebidichthyinae 122
Cebidichthys 46, 47, 115, 116
Centrogaster fuscescens 233
Centrolophidae 313*, 314, **323**, 328
Centrolophus 323, 324
— californicus 324
— japonicus 325, 327
— lockingtoni 324
— niger 324
Centronotus dybowskii 108
— fasciatus 43
— guinguemaculatus 104
— taczanowskii 41
Cepolidae 38
cerratum, Alectridium 110
Chaenogobius 374
— annularis 374
— — urotaenia 377
— castaneus 374
— cylindricus 375
— heptacanthus 377, 382
— — heptacanthus 382
— — mororana 381
— macrognathus 377, 384
— mororana 377, 381
— nigrimembranis 379, 381

— nigripinnis 375
— urotaenia 377
Chaenopsidae 16, **27**
Chaenopsinae 27
Chaetodon cornutus 242
— triostegus 236
— unicornis 238
Chaeturichthys 352, 391, 394
— hexanemus 391, 392, 393*
— polynema 388
— sciistius 391, 392, 393*
— stigmatus 391, 392, 395*
Chasmias 384
— dolichognathus 386
— misakius 384, 386
Chasmichthys 351, **384**, 386
— dolichognathus 385*, **386**
— — dolichognathus 386
— — gulosus 386
— gulosus **386**, 387*
chefuensis, Ctenogobius 359
chinense, Cybium 288
chinensis, Apocryptes 410
— Boleophthalmus 410
— Ctenotripauchen 413, **414**, 415*
— Pampus 332, 336*, **337**
— Stromateus 331
Chionocoetes opilio 158
Chionocoetes opilio 93
Chionocoetes opilio 66, 90
Chiridota 87, 158
Chirolophinae 46, 50, 52*, **73**
Chirolophis 50, **76**
— ascanii 74
— decoratus 74
— japonicus 52*, 73, 74, 76, 77, 79, 81, **82***
— nugator 74
— polyacantocephalus 84
— saitone 74, 76, **77**
— snyderi 74, 76, 77, 80*, **81***
— wui 74, 76, 78*
Chloea 351, **384**
— aino 377
— bungei 379
— castanea **384**, 385*
— laevis 384
— nakamurae 384
— nigrippinis 375
— sarchynnis 382
— senbae 384
chlorostigma, Gobius 352
Chondroplites 331
cinereus, Stromateus 331, 332
cirratus, Alectrias 50, **110**, 112*
— Ablyopus 416
— Taenioides 415*
Clariger 396, **397**
— cosmurus **397**, 398*
Clinidae 16, 23, 28
Clinini 16
Clinus medius 89
— praecisus 65, 66
Clupea haumela 258
coarctatus, Hyas 87, 164
colias, Scomber 282
colletti, Lycodes 141, 147
commersoni, Scomberamorus **286**, 287*, 293
corallinus, Azygopterus 118*, **119**, 120*
cornutus, Chaetodon 242
— Zanclus **242**, 243*
Coryphopterus 352
— bernadoui 356
— glaucofraenum 352
— virgatulus 359
cosmurus, Clariger **397**, 398*
Cottiformes 202
crassus, Icelus uncinalis 4
crispatus, Ctenodiscus 93, 149
Cryptacanthodes 20
Cryptacanthodidae 16, 20
Cryptacanthoides **20**
— bergi **21**
Cryptocentrus 351, **362**
— filifer **363**, 364*
— fontanesi 363
cryptocentrus, Gobius 362
Crystallias matsushimae 66, 164
crystallonota, Lycogramma 181
Ctenochaetus 235, 236
Ctenodax 311
— wilkinsoni 311
Ctenodiscus crispatus 93, 149
Ctenogobius 352
— abei 354
— campbelli 356
— chefuensis 359
— dotui 353
— fasciatus 352
— gymnauchen 359
— hadropterus 359
— pflaumi 359
— similis 362
— virgatulus 359
Ctenotrypauchen 412, **413**
— chinensis 413, **414**, 415*
— microcephalus **413***, 416
Cubiceps 315, **316**
— gracilis **316***
— natalensis 316
— pauciradiatus 316
— squamiceps 316
Cucumaria 104
— japonica 63, 87, 93, 106, 158
Cumacea 165, 168
cuvieri, Tatragonurus 309*, 310*, **311***, 312
cyanophrys, Psenes 317, 319
Cybiidae 258
Cybium chinense 288
— commerson 286
— guttatum 289
— koreanum 290
— niphonium 291
— sara 291
— solandri 293
cylindricus, Chaenogobius 375
Cyphomycter 238

daimio, Pterogobius 369
Dasson 28, **35**
— trossulus **36***
Dasycottus setiger 90, 149
Davidojordania 121, 122, 169, 170
— brachyrhyncha 158, 171, 172, **175**, 176*
— jordaniana 171, **172**, 173*
— lacertina 171, 172, **174**, 175*
— poecilimon 171, **172**, 173*, 174
— spilota 171, 172, 176*, **177**

Davidojordania spilotus 177
Decapoda 168
decoratus, Chirolophis 74
Delolepis 20
detricus, Gymnocantus 87
Diagramma porosa 325
diaphanocarus, Laptoclinus maculatus 66, 92*
— Plectobranchus 92
diapteroides, Lycodes brevipes 155
diapterus beringi, Lycodes 150
— diapterus, Lycodes 150
— Lycodes 152
— nakamurai, Lycodes 142, **149**, 150*
diceraus, Enophrys 60, 63, 65, 164
dictyogrammus, Ozorthe 67
Dictyosoma 47, 53, 115, **116**
— burgeri **116**, 117*
— temminckii 117
Dinogunellus 55, 59
— grigorjewi 59
Diplogrammus 208
Diplospinus 251, 252
Disparichthyidae 186
dolichogaster, Blennius 41
— dolichogaster, Pholis 39, **41**, 42*, 43
— Pholis 37, 41
— taczanowskii, Pholis 39, **41**,42*, 43
dolichognathus, Chasmias 386
— Chasmichthys 385*, **386**
— Chasmichthys dolychognatus 386
— — gulosus 386
— Gobius 386
doryssus, Callionymus 209, **212**, 213*
— Calliurichthys 212
dotui, Ctenogobius 353
— Parioglossus **344***
Draconetta 203
— xenica 203, 204*
Draconettidae 202, **203**
Draculo 205, **207**
— mirabilis 204*, **207**
droebachiensis, Strongylocentrotus 63
dubius, Ammodytes 198
dybowskii, Centronotus 108
— Hypoptychus 197, **201***
— Opisthocentrus 48*, 53*, 96, 103, 104*, 105, 107*, **108**
— Pholidapus 108
dydymovi, Artediellus 41
— schmidti, Artediellus 93, 158

echinogaster, Pampus 332, **334**, 335*, 336
— Stromateoides 336
— Stromateus 336
Ectocarpus 104
elapoides, Gobius 369
— Pterogobius **369**, 370*
— Pterogobius elapoides 369
elassodon robustus, Hippoglossoides 60, 90, 93, 149, 158
elegans, Aspidontus 33
— Omobranchus **33**, 34*, 35
— Petroscirtes 33
Eleotridae 337, **338**
Eleotris 338, **339**
— balia 340
— oxycephala 339*, **340**
elongatus, Encheliopus 132, **133**
— Lepidopus 253
— Luciogobius **402**, 404
— Stichaeus 59
— Zoarces 131, **132***, 134
— Zoarces vivparus 132
Embolichthys 199
— mitsukurii 199, 200*
emmnion, Azuma 76, 82
Encheliophiops 194
— hancocki 194
Encheliophis 194, 195
— sagamianus **195***
— vermicularis 194
Encheliopus barbatus 187
— elongatus 127, 132, 133
— gillii 133
Enedrias 37, 38
— fangi 46
— nebulosus 37, 44, 46
enneagrammus, Ernogrammus 71
— Stichaeus 71
Enneapterygius etheostoma 24
Enophrys diceraus 60, 63, 65, **149**, **164**
enosimae, Istiblennius **31**, 32*
— Salarias 31
— Scartichthys 31
ensiferus, Asterropteryx 340
Entomacrodus 29
— stellifer 31
eous, Pandalus borealis 149
eppalax, Ernogrammus 69
— Stichaeopsis 51*, 54*, 67, **69**, 70*, **71**
Epinnula 245
— magistralis 247
epiphanes, Eviota 342
Erimacrus isenbeckii 87
Ernogrammus 50, 53, 54, **71**
— enneagrammus 71
— epallax 69
— hexagrammus 51*, 54*, **71**, 72*, 73*
— storoshi 66
etheostoma, Aboma 363
— Enneapterygius 24
— Tripterygion 23, **24**, 25*
Eulophias 47, 53, **120**
— tanneri 120*
Eulophiidae 53, **120**
Eumesogrammus 49, **65**
— praecisus 41, 54*, 65*, **66**, 69
Eumicrotremus birula 90, 160
Eupleurogrammus 252, 257
— muticus 252, 256*, **257**
— intermedius 257
Eutaeniichthys 396, **399**
— gilli 399, **400***
Euthynnus 262, 277, 279
— affinis 277
— — affinis 278
— — yaito **278***
— pelamis 279
evermanni, Ariomma 322
Eviota 339, **342**
— abax **342**, 343*
— distigma 342
— epiphanes 342
Evoxymetopon 252, 253*, **255**
— anzas 255
— taeniatus 254*, **255**

Expedio 337, 338, 396, 397, **406**, 407*
— parvulus **406**, 407*
ezoensis, Lyconectes 21

fabricii, Gunellus 87
— Lumpenus 52*, 85*, 86, 88
fangi, Enedrias 46
— Pholis 39, 45*, **46**
fasciato—punctatus, Gobius 373
fasciatus, Centronotus 43
— Ctenogobius 352
— Lycenchelys 157
— Lycodes 157
— Lycodes palearis 63, 143, 156*, **157**
— Neobythites 191, 192
— Pholis 37
Fierasfer umbratilis 194
Fierasferidae 194
filifer, Cryptocentrus **363**, 364*
— Gobius 363
fimbriidens, Ranulina 389
flagris, Callionymus 210, 217, 219*, 220*, 224
flavimanus, Acanthogobius 365, 366*, **367**
— Gobius 363, 367
fontanesi, Cryptocentrus 363
fowleri, Lumpenus 86, 93, 94
fronticornis, Naso 238
fundicula, Suruga 392
furcifera, Rexea 249
Furcimanus nakamurae 149
— taranetzi 152
fuscescens, Amphacanthum 233
— Centrogaster 233
— Siganus **233**, 234*
— Teuthis 233
fuscus, Bathygobius 356
— Gobius 353, 356, 357*

gallinum, Alectridium 111
gallinus, Alectrias 110, **111**, 112*
Gammaridae 168
Gasterochismatinae 258
Gempylidae **244**, 245*, 249*
Gempylus 245, 246
— prometheus 251
— serpens 248*
— solandri 249
geneionema, Ainosus 394
— Gobius 394
— Sagamia **394**, 395*
geneionemus, Ainosus 394
Gengea 123, **180**
— japonica **180***
Genypterus omostigma 192
Geodia 90
Germo 263
— alalunda 270
germo, Scomber 263
— Thunnus 270
gilberti, Hemilepidotus 65
— Podothecus 65, 87, 90, 93, 106, 158
gilli, Enchelyopus 133
— Eutaeniichthys **399**, 400*
— Zoarces 131, **133***
giurinus, Gobius 353, **359**, 361*
giuris brunneus, Glossogobius 373
— Glossogobius 373
— Gobius 373
glacialis maxima, Heliometra 76
gladius, Xiphias **304**, 305*, 306*
glaucofraenum, Coryphopterus 352
Glossogobius 351, 373
— brunneus 373
— giuris 373
— — brunneus 373
— olivaceus 372*, **373**
Glyptocephalus 65
— stelleri 87
Gobiesociformes 202
Gobiidae 337, 338, **345**, 350, 365
Gobiididae 412
Gobiinae 350
Gobiodontinae 345
Gobioidei 3, **337**, 338
Gobioides rubicundus 416, 417
Gobioodidae 338, 414
Gobius 351, 352, 353
— abei 353, **354**, 355*
— albula 317
— boddaerti 408
— caninus 353, **356**, 358*
— castaneus 384
— chlorostigma 352
— cryptocentrus 362
— dolichognathus 386
— elapoides 369
— fasciato—punctatus 373
— filifer 363
— flavimanus 363, 367
— fuscus 353, **356**, 357*
— geneionema 394
— giurinus 353, **359**, 361*
— giuris 373
— gronovii 317
— gymnauchen 353, **359**, 360*
— hasta 389, 390
— heptacanthus 382
— lactipes 365
— laevis 374
— macrognathus 377
— nebulopunctatus 352
— niger 352
— nigrimembranis 379, 381
— olivaceus 373
— ommaturus 389, 391
— ornatus campbelli 353, **356**, 357*
— pectinirostris 410
— pflaumi 353, 358*, **359**
— pisonis 339
— platycephalus 373
— poecilichthys 356
— semidoliatus 352, 353, **354**, 355*
— semifasciatus 352
— similis 353, 361*, **362**
— stigmathonus 367
— vagina 412
— virgo 368, 371
goniurus, Pandalus 93
goodei, Ptilichthys 49
Gorgonocephalus 66, 87, 90, 149, 158, 164
— caryi 93, 149, 150
gracilis, Cubiceps **316***
— Encheliophis 196
— Jordanicus 196
— Leptogunellus 86
— Lumpenus 158
— Seriola 316

Grammotorcynus 245, 263
grandis, Luciogobius **402**, 403*
grigorjewi, Dinogunellus 59
— Stichaeus 48, 53, 55, **59***, 60, 64
groenlandicum, Cardium 90
gronovii, Gobius 317
— Nomeus **317**, 318*
guildi, Semathunnus 273
gulosum, Saccotoma 386
gulosus, Chasmichthys **386**, 387*
— Chasmichthys dolichognathus 386
gulosus, Saccostoma 384
Gunnellops 38
gunnellus, Blennius 38
Gunnellus fabricii 87
— nebulosus 38, 44
— ornatus 44
gunnellus, Pholis 37, 38, 39
güntheri, Gymnelopsis ocellatus 178
guttatum, Cybium 289
guttatus, Luciogobius guttatus 404
— Luciogobius 401, **402**, 403*, 404, 406
— Scomber 289
— Scomberomosus 286, **289***
gymnauchen, Ctenogobius 359
— Gobius 353, **359**, 360*
Gymnelina 121, 123
Gymnelis 123
— haemifasciatus 66
Gymnelopsis 121, 123, **178**
— brashnikovi **178**, 179*, 180
— ocellatus **178**, 179*
— ocellatus güntheri 178
Gymnocantus detrisus 87
— herzensteini 87
— sp. 90, 164
Gymnoclinus 50
Gymnogobius 351, **373**, 374, 377
— bungei 374, **379**, 380*
— heptacanthus 375, **382***
— macrognathus 373, 374, **377**, 378*
— mororanus 375, **381**, 382*
— nigrimembranis 374, **379**, 380*
— nigripinnis 374, **375**, 376*
— raninus 374, **375**, 376*
— sarchynnis 382

Hadropareai 122, 169
— brachyrhynchus 175
— middendorfii 169
Hadropareinae 122
hadropterus, Ctenogobius 359
haemifasciatus, Gymnelis 66
hancocki, Encheliophiops 194
hasta, Acanthogobius 391
— Gobius 389, 390
Heliometra glacialis maxima 76
heathi, Schedophilus 324
heinemanni, Lycodes 141, 142
Hemilepidotus giberti 65
Hepatus 236
— triostegus 236
heptacanthus, Aboma 382
— Chaenogobius 377, 382
— Gobius 382
— Gymnogobius 375, **382***
— mororana, Chaenogobius 381
hermannianus, Taenioides 416
herzensteini, Gymnocantus 87
hexagrammus, Ernogrammus 51*, 54*, **71**, 72*, 73*
— Stichaeopsis 71
— Stichaeus 71
hexanemus, Chaeturichthys 391, **392**, 393*
hexapterus, Ammodytes 197, **198**, 200*
Hippoglossoides elassodon robustus 60, 90, 93, 149, 158
hippopotamus, Lycodes 164
hira, Auxis 281
Histiophorus 294
— audax 298
— orientalis 294
hollandi, Allolepis 90, **181**, 182*, 183
Holothuria monacaria 196
hopkinsi, Stichaeopsis 47, 48, 67
Hoplobrotula 187, **190**, 191
— armata **190***
hubbsi, Lycodes 142
— Lycozoarces 123, 124, **125**, 126*
Hyas coarctatus 87, 164
hyperborea, Yoldia 90, 158
Hyperoglyphe 313*, 323, **325**
— japonica 326*, **327**
Hypoptychidae 197, 199
Hypoptychus **201**
— dybowskii 197, **201***

Icelus spiniger 93
— — cataphractus 149
— — intermedius 59, 90
— uncinalis crassus 4
Icichthys 323, 324
— lockingtoni **324**, 325*
Icticus 317
— ischanus 317, 319
— pellucidus 319
ijimae, Synchiropus **229**, 230*
imberbis, Brotula 189
— Sirembo 188*, **189**
imperialis, Luvarus **307**, 308*
indica, Ariomma 322
— Makaira 300, 303
— Tetrapturus 303
intermedius, Eupleurogrammus 275
— Icelus spiniger 90
Inu 397, **406**,
— ama 406
— koma **406**, 407*
ischanus, Icticus 317, 319
isenbeckii, Erimacrus 87
Isopoda 168
Ictiblennius 28, **29**
— enosimae **31**, 32
— stellifer **31**, 32*
Istiophoridae 259, 261, **293**, 294
Istiophorus **294**
— albicans 294
— orientalis 294
— platypterus **294**, 295*

jaok, Myoxocephalus 87
japonica, Azuma 81, 82
— Brotula 187
— Chirolophis 81, **82***
— Cucumaria 63, 87, 93, 106, 158
— Gengea 180*
— Hyperoglyphe 326*, **327**
— Percis 93, 158

— Scomber 282
— Sicydium 411
japonicus, Ammodytes 197, 198, 199
— Aspidontus 33
— Callionymus 203*, 209*, **211**, 212, 213*, 218
— Calliurichthys 208, 212
— Centrolophus 325, 327
— Chirolophis 73, 74, 76, 77, 79
— Lycodes 141, **143**, 144, 145*, 146*
— Mupus 327
— Ocycrius 327
— Omobranchus **33**, 34*
— Palinurichthys 327
— Petroscirtes 33
— Pneumatophorus 284
— Scomber **283***, 286
— Sicoypterus **411***
— tapeinocephalus, Pneumatophorus 284
— Triaenopogon 350
— Trichiurus lepturus 258
jenseni, Lycodes 141, 143
jordani, Triglops 63, 65, 87, 93, 106, 158
jordaniana, Davidojordania 171, **172**, 173*, 174
Jordanicus 194, 195
— gracilis 196
— sagamianus 195*
Jordanidia 249
— promethoides 249
— raptoria 249

kaianus, Callionymus 210, **214**, 218*, 219*
kamoharai, Psenes 319
Kasatkia 50, 52, 96, **99**
— memorabilis 53*, **100***
kataharai, Callionymus **227**, 228*
Katsuwonus 262, 277, **279**
— pelamis **279**, 280*
Kishinoella 263
— tonggol 275
knipowitshi, Ascoldia variegata 102*, **103**, 104
koelreuteri, Periophthalmus 419
koma, Inu 397, **406**, 407*
— Luciogobius **406**, 407*
koreanum, Cybium 290
— Sawara 290
koreanus, Scomberomorus 286, **290***
Kraemeriidae 338
Krusensterniella 17, 121, 122, **126**, 127
— maculata 127, 128*, **129**, 130
— multispinosa 127, **130***
— notabilis 126, **127**, 128*, 129, 130

lacepedei, Amblyopus 417
— Taenioides 416
lacertina, Davidojordania 171, 172, **174**, 175*
lacertinus, Lycenchelys 170, 175
lactipes, Aboma 365
— Acanthogobius **365**, 366*
— Gobius 365
lactisella, Astrabe **397**, 398*
laevis, Chloea 384
— Gobius 374
lampetraeformis, Leptogunellus 86
lateralis, Callionymus 228
latifrons, Anarhichas 48
Leda 65, 87, 90, 93, 158, 160
ledanoisi, Paracubiceps 321
Lepidocybium 245
Lepidopidae 244, 251
Lepidopinae 252
Lepidopsetta 65
Lepidopus 252, 253*
— aomori 253
— elongatus 253
— tenuis 253
Leptoclinus 15, 16, 17, 52, 85, 91
— maculatus 92, 164
— maculatus diaphanocarus 66, **92***
— — maculatus 92
— triocellatus 98
Leptogunellus lampetraeformis 86
— gracilis 86
Lepturacanthus 252
— savala 253
lepturus, Anarhichas 18
— japonicus, Trichiurus 258
— Trichiurus 257*, **258**
Leucopsarion 397, **399**
— petersi **399**, 400*
Limanda 65
— aspera 60, 93, 149
lindbergi, Lycodes 147
— Rhinogobius similis 362
lineolatus, Synchiropus 229
Lithothamnion 133
lockingtoni, Icichthys **324**, 325*
longicaudatus, Callionymus 212
longirostris, Lumpenella 85, **95***
— Lumpenus 95
longissimis, Scomber pinnis pectoralibus 270
Lophiogobius 352, **389**
— ocellicauda **389**, 390*
loveni, Asteronux 150
Luciogobiinae 345, **396**
Luciogobius 397, **401**, 406
— elongatus **402**, 404
— grandis **402**, 403*
— guttatus 401, **402**, 403*, 404, 406
— — guttatus 404
— koma 406
— pallidus 402, **404**, 405*, 406
— parvulus 406
— saikaiensis 402, **404**, 405*
Lumpenella 47, 48, 52, 85, **95**
— longirostris 85, **95***
— nigricans 95, 96
Lumpeninae 46, 50, **85**, 97
Lumpenopsis 52, 96, **97**, 98
— pavlenko 91, 97, **98**, 99*
— triocellatus 97, **98**, 99*
Lumpenus 52, **86**, 89, 92, 95
— aculeatus 91
— anguillaris 86, 94
lumpenus, Blennius 86
Lumpenus fabricii 52*, 85, 86, **87**, 88
— fowleri 80, 93, 94
— gracilis 158
— longirostris 95
— mackayi 86, 93, 94
— macrops 90
— medius 86, 89, 90, 93, 149, 158, **160**
— sagitta **86**, 88*
lunatus, Callionymus 210, 221*, **222***
lurida, Ariomma 321, **322***, 323

Luvaridae **307**
Luvaroidei 3, **307**
Luvarus **307**
— imperialis **307**, 308*
Lycenchelys 121, 122, **164***, 165, 171
— brachyrhynchus 175
— fasciatus 157
— lacertinus 170, 175
— ornatus 169
— poecilimon 172
— spilotus 177
Lycodapodidae 17
Lycodes 121, 122, **139**, 140*, 141, 164, 168, 171
— brashnikovi 158
— brevicauda 141, 143, 161
— brevipes 155
— — diapteroides 155
— — ochotensis 142, 155
— brunneofasciatus 141, 142
— caudimaculatus 141, **144**, 148*
— colletti 141, 147
— diapterus beringi 150
— — diapterus 150
— — nakamurai 142, **149**, 150*
— heinemanni 141
— hippopotamus 142, 164
— hubbsi 142
— japonicus 141, **143**, 144*, 145*, 146*
— jenseni 141, 143
— lindbergi 147
— macrochir 141, 142
— macrolepis 142, **153**, 154*
— maraena 164
— nakamurai 149
— palearis 87, 157
— — brashnikowi 157, 158
— — fasciatus 63, 100, 143, 156*, 157
— — schmidti 143, **158**, 159*
— paucidens 163
— perspecillum 158
— raridens 93, 143, 160, **161**, 162*, 163, 164
— rassi 164
— sadoensis 142
— schmidti 158, 161
— semenovi 141
— sigmatus 143, **161**, 162*
— soldatovi 142, **153**, 154*
— sp. 158, 161
— tanakae 60, 90, 93, 143, 159*, **160**, 161
— taranetzi 151*, **152**,
— teraoi 141, **147**, 148*
— uschakovi 93, 141, **147**, 148*
— vahlii 139
— ygreknotatus 143, **155**, 156*
Lycodinae 121, 122
Lycogramma 17, 121, 123, 183, 185
— crystallonota 181
— zesta 183*, **184**
Lycogramminae 121, 123
Lyconectes 20
— ezoensis 21
Lycozoarces 212, 122, 123
— hubbsi 123, **124**, **125**, 126
— regani 123, **124***, 125, 126
Lycozoarcinae 122
lyra, Callionymus 208
lysimus, Bryolophus 74
lysimus, Bryozoichthys 52*, **74**, 75

maccoyii, Thunnus 265, 267*, 268
mackai, Acantholumpenus 85, 93*, **94***
mackayi, Lumpenus 86, 93, 94
Macoma 158
Macoma calcarea 164
macrochir, Sebastolobus 150
macrognattus, Chaenogobius 377, 384
— Gobius 377
— Gymnogobius 373, 374, **377**, 378*
macrolepis, Lycodes 142, **153**, 154
macrops, Anisarchus 89, 90, **91***
— Lumpenus 90
macropterus, Neothunnus 273
— Thunnus 273
— Thynnus 263, 273
macroshizma, Monia 106
maculata, Krusensterniella 127, 128*, **129**, 130
maculatus, Leptoclinus 164
— Leptoclinus maculatus 92
— Lumpenus 92
— Lycodes **144**, 148*
— Psenes 319
madurensis, Apocryptodon **408**, 409*
magistralis, Epinnula 247
Makaira 294, **300**
— indica 300, **303***
— marlina 303
— mazara **300**, 301*, 302*
— mitsukurii 300
— nigricans 300, 301
Malacocottus zonurus zonurus 41
Maldanidae 158
marina, Zostera 104
marlina, Makaira 303
marmoratum, Sirembo 189
marmoratus, Tridentiger 348
maru, Auxis 281
matsushimae, Crystallias 66, 164
maxima, Heliometra glacialis 76
Mayanea brunnea 183
mazara, Makaira **300**, 301*, 302*
— Tetrapturus 300
mebachi, Parathunnus 271
— Thunnus 263
medius, Anisarchus 85, 88*, **89**, 90*
— Clinus 89
— Lumpenus 89, 90, 93, 149, 158, 160
medusophagus, Schedophilus 312
megacephalus, Chaenogobius 374
Melletes papillio 66, 111
memorabilis, Kasatkia 53*, **100***
microcephalus, Ctenotrypauchen **413***, 416
— Trypauchen 413
Microdesmidae 338
microlepidotus, Prionurus **240**, 241*
middendorfii, Hadropareia 169
Mimasea 245, 246
— taeniosoma 247
misakius, Chasmias 384
misakius, Chasmias 386
mitsukurii, Embolichthys 199, 200*
— Tetrapturus 298
Mollusca 168
monacaria, Holothuria 196
mororana, Chaenogobius 377, 381

— Chaenogobius heptacanthus 381
mororanus, Gymnogobius 375, **381**, 382*
Mugilogobius 352
— abei 354
mulleri, Salarias 29
multibarbata, Brotula 187, 188*
multispinosa, Krusensterniella 127, **130***
Mupus japonicus 327
muraena, Lycodes 164
muticus, Eupleurogrammus 252, 256*, **257**
— Trichiurus 257
Myoxocephalus 93, 104
— jaok 87
— polyacanthocepalus 60, 87, 149

nadeshnyi, Acanthopsetta 60, 93, 149, 164
nakamurae, Chloea 384
— Furcimanus 149
— Lycodes 149
nakamurai, Lycodes diapterus 142, **149**, 150*
nana, Stichaeopsis 51*, 54*, **67**, 68, 70*
— Zostera 104
Naso 236, **238**
— brevirostris 238, 240*
— fronticornis 238
— unicornis **238**, 239*, 240*
nazawae, Stichaeus 56, 61, 62*, **63**, 65*
nazumi, Allolepis 183
Nealotus 245, 249
— tripes 248*, 249*
nebulopunctatus, Gobius 352
nebulosus, Enedrias 37, 44, 46
— Gunnellus 38, 44
— Pholis 37, **44**, 45*, 46
Neobythites 38, 187, 190, **191**
— fasciatus 191, 192
— nigromaculatus 192
— sivicolus **191***, 192
Neoclinidi 27
Neoclinus 16, **27**
— blanchardi 27
— bryope 26*, **27**
— stephensae 27
Neoepinnula 245
— orientalis 246*
Neothunnus 263
— albacora 273
— macropterus 273
— rarus 274
— tonggol 275
Neozoarces 17, 115, 121, 122, **134**, 135
— pulcher 134, **135**, 136*, 137
— steindachneri 135, 136*, **137**
Neozoarcinae 121, 122
nevelskoi, Ozorthe 69
— Stichaeopsis 51*, 54*, 67, **69**, 72*
niger, Centrolophus 324
— Gobius 352
nigricans, Lumpenella 95, 96
— Makaira 300, 301
nigrimembranis, Chaenogobius 379, 381
— Gobius 379, 381
— Gymnogobius 374, **379**, 380*
nigripinnis, Chaenogobius 375
— Chloea 375
— Gymnogobius 374, **375**, 376*
nigromaculatus, Neobythites 192
niphonia, Sawara 291
niphonium, Cybium 291
niphonius, Scomberomorus 286, **291**, 292*
Nomeidae 309, 313*, 314, **315**, 316, 317
Nomeus 313*, 315, **317**
— albula 317
— gronovii **317**, 318*
notabilus, Kruzensterniella 126, **127**, 128*, 129, 130
notalensis, Cubiceps 316
nozawae, Stichaeus 90
Stromateoides 334
Nudibranchiata 87
nudiventris, Tridentiger 346
nugator, Chirolophis 74

obesus mebachi, Parathunnus 272
— Parathunnus 271, 272*
— Thunnus 263, 265, 266, 267*, **271**, 272*
— Thynnus 271
obscurum, Sicydium 346
obscurus, Tridentiger **346**, 347*
ocellaris, Blennius 29
ocellatum, Ophidium 105
ocellatus, Gymnelopsis **178**, 179*, 181
— Opisthocentrus 96, 103, 104, **105***, 106*
ocellicauda, Lophiogobius **389**, 390*
ochotensis, Lycodes brevipes 142, 155
— Opisthocentrus 105
ochriamkini, Stichaeus 54, 56, **60**, 62*, 63
Ocycrius 325
— japonicus 327
Odontamblyopus 414, 416
— rubicundus **417**, 418*
olivaceus, Glossogobius 372*, **373**
— Gobius 373
Omobranchini 28
Omobranchus 28, 29, **31**, 33
— elegans **33**, 34*, 35
— fasciolatus 31
— japonicus **33**, 34*
— trossulus 36
— uekii 33, **35***
ommaturus, Acanthogobius 391
— Gobius 389, 391
omostigma, Genypterus 192
Ophidiidae 186, **192**
Ophidiiformes 185
Ophidoidei 3, 17, 185, 186
Ophidium ocellatum 105
Ophiura sarsi 76, 87, 90, 104, 160
opilio, Chionoecetes 66, 90, 93, 158
Opisthocentrinae 47, 52, 53*, **96**, 97, 104, 115
Opisthocentrus 50, 52, 96, 103, **104**
— dybowskii 48*, 53*, 96, 103, 104*, 105, 107*, **108**
— ocellatus 96, 103, 104, **105***, 106*
— ochotensis 105
— zonope 96, 103, 104, **106**, 107*
Oplegnathidae 258
Orcynus 263
— schlegelii 268
orientalis, Anarhichas **18**, 19*, 49*
— Histiophorus 294
— Istiophorus 294
— Neoepinnula 246*
— Pelamys 277
— Sarda 276*, **277**
— Thunnus 268

orientalis, Thunnus thynnus **268***
— Thynnus 268
ornata, Bilabria 169*, 170*
ornatus campbelli, Gobius 353, **356**, 357*
— Gunnellus 44
— Lycenchelys 169
— Pholis 39, **44**, 45*
Ostracoda 165, 168
otohime, Bryostemma 79
— Chirolophis 74, 77, **79**, 80*
— Soldatovia 79
Otophidium **192**
— asiro **192**, 193*
owasii, Eulophias 120
oxycephala, Eleotris 339*, **340**
Ozorthe 67
— dictyogrammus 67
— nevelskoi 69

pacificus, Tetragonurus 312
palearis brashnikowi, Lycodes 157, 158
— fasciatus, Lycodes 63, 143, 156*, **157**
— Lycodes 87
— schmidti, Lycodes 143, **158**, 159*
Paleatogobius uchidae 351
Palinurichthys japonicus 327
pallidus, Luciogobius 402, **404**, 405*, 406
palmicornis, Blennius 76
Pampus 312, **331**, 332
— argenteus 332, 333*, 334, 336
— chinensis 332, 336*, 337
— echinogaster 332, **334**, 335*, 336
— sp. 334
Pandalus 63
— borealis eous 93, 149
— goniurus 93
papillio, Melletes 66, 111
— Periophthalmus 417
Paracanthurus 235
Paracanthus 236
Parachaeturichthys 351, 388
— polynema 387*, 388
— polynemus 388
Paracubiceps 321
— ledanoisi 321
paradoxus, Psychrolutes 41
Paralithodes camtschatica 63, 111
— platypus 87
Parathunnus 263
— mebachi 271
— obesus 271
— — mebachi 272
— sibi 271
Parioglossus 339, **344**
— dotui **344***
— rainfordi 344
— taeniatus 344
parvulus, Expedio **406**, 407*
— Luciogobius 406
paucidens, Lycodes 163
pauciradiatus, Cubiceps 316
pavlenkoi, Lumpenopsis 91, 97, **98**, 99*
pectinirostris, Boleophthalmus 409*, **410**
— Gobius 410
pelamis, Euthynnus 279
— Katsuwonus **279**, 280*
— Scomber 279
Pelamys orientalis 277
pellucidus, Icticus 319
— Psenes **319**, 320*
Pennatulidae 150
Perciformes 3, 312, 338
Percis japonica 93, 158
Percoidei 3, 258
Periophthalmidae 337, 338, **417**
Periophthalminae 417
Periophthalmodon 419
Periophthalmus **417**
— cantonensis 418*, **419**
— koelreuteri 419
— papilio 417
Perpilus 313*
personatus, Ammodytes 197, 198
perspecillum, Lycodes 158
petersi, Leucopsarion **399**, 400*
Petroschmidtia 122, **164**
— albonotata 164, 165, **166**, 168*, 169
— toyamensis **165**, 166*, 167*
Petroscirtes elegans 33
— japonicus 33
— uekii 35
petschilensis, Taenioides 417
pflaumi, Ctenogobius 359
— Gobius 353, 358*, **359**
— Rhinogobius 359
pfluegeri, Tetrapturus 297*, 298
Pholidapus 104
— dybowskii 108
Pholididae 17, **37**, 38, 47, 49
Pholinae 38
Pholis 37, 38
— dolichogaster 37, 41
— — dolichogaster 39, **41**, 42*, **43**
— — taczanowskii 39, **41**, 42*, **43**
— fangi 39, 45*, **46**
— fasciatus 37, 38, 39, 42*, **43**
— gunnellus 37, 38
— nebulosus 37, **44**, 45*, 46
— ornatus 39, **44**, 45*
— pictus 38, **39**, 40*
— taczanowskii 43
Physalia 317
Physostumi 232
Phytichthys 115, 116
pictus, Pholis 38, **39**, 40*
— Urocentrus 39
pinnis pectoralibus longissimus, Scomber 270
Plagiogrammus 67
planus, Callionymus 210, **214**, 216*, 217*
platycephalus, Gobius 373
Platycephalus punctatus 218
platypterus, Istiophorus **294**, 295*
— Xiphias 294
platypus, Paralithodes 87
Plectobranchus 96
— diaphanocarus 92
Pleuronectes quadrituberculatus 149
plumieri, Scomberomorus 286
Pneumatophorus 282
— australasicus 283
— japonicus 284
— — tapeinocephalus 284
— tapeinocephalus 284
Podothecus 63
— gilberti 65, 87, 90, 93, 106, 158
poecilichthys, Gobius 356

poecilimon, Davidojordania 171, **172**, 173*, 174
— Lycenchelys 172
polyacanthocephalus, Myoxocephalus 60, 83, 84, 87, 149
polyactocephala, Soldatovia 74, 83*, **84***
polyactocephalum, Bryostemma 81
polyactocephalus, Blennius 76
— Chirolophis 84
Polychaeta 168
polynema, Chaeturichthys 388
— Parachaeturichthys 387*, **388**
polynemus, Parachaeturichthys 388
porosa, Diagramma 325
praecisus, Clinus 65, 66
— Eumesogrammus 41, 54*, 65*, **66***, 69
Prionurus 236, **240**
— microlepidotus **240**, 241*
— punctatus 240
— scalprum 240
prometheoides, Jordanidia 249
— Thyrsites 249
Prometheus 251
— atlanticus 251
prometheus, Gempylus 251
— Promethichthys 249*, 250*, 251
Prometichthys 245, 249, **251**
— prometheus 249*, 250*, **251**
Psenes 310, 315, **317**
— anomala 328
— anomalus 328, 329*
— arafurensis 319
— cyanophrys 317, 319
— kamoharai 319
— maculatus 319
— pellucidus **319**, 320*
Psenopsis 323, 327
— anomala **328**, 330
— shojimai 328, 330
Pseudalectrias 53, 108, 109, **114**
— tarasovi 109*, **114**, 115
Psychrolutes paradoxus 41
Pterogobius 351, **368**, 369
— daimio 369
— elapoides **369**, 370*
— — elapoides 369
— virgo 369, **371**, 372*
— zacalles 362, 370*, 371
— zonoleucus 367*, **369**
Ptilichthyidae 47, 49
Ptilichthys 48
— goodei 49
pulchellus, Strongylocentrotus 43, 63
pulcher, Neozoarces 134, **135**, 136*, 137
pulcherrimus, Stichaeus punctatus 55, 56, 57*, 58, 59
punctatissimus, Stromateus 332, 334
punctatus, Blennius 55, 56
— Callionymus 209*, 210, 211, **218**, 220*, 224
— Platycephalus 218
— Prionurus 240
— pulcherrimus, Stichaeus 55, 56, 57*, 58, 59
— punctatus, Stichaeus 55, **56**, 57*, 58
— Stichaeus 54, 56, 61, 64, 65*
Pyramodontidae 186
Pyrosoma 312
quadrituberculatus, Pleuronectes 60, 149
quinquemaculatus, Centronotus 104

rainfordi, Parioglossus 344
raninus, Gymnogobius 374, **375**, 376*
Ranulina 389
— fimbriidens 389
raptoria, Jordania 249
raridens, Lycodes 93, 143, 160, **161**, **162***, 163
rarus, Neothunnus 274
— Thunnus 263
rassi, Lycodes 164
Rastrelliger 263
reevesi, Callionymus 211
regani, Lycozoarces 123, **124***, 125*, 126
Rexea 245, 246, **249**
— furcifera 249
— solandri **249**, 250*
Rhinogobius 352
— bergi 362
— pflaumi 359
— raninus 356
— similis 352, 362
— — lindbergi 362
Rhodonichthys 374
Rhynchias 199
richardsoni, Callionymus 218
rivulatus, Scarus 232
robustus, Hippoglossoides elassodon 60, 90, 93, 149, 158
rochei, Scomber 280
rochia, Auxis 281
rubicundus, Gobioides 416, 417
— Odontamblyopus **417**, 418*
— Taenioides 417
russula, Sagamia 363, 394
Ruvettus 245

Saccostoma gulosus 384, 386
sadoensis, Lycodes 142
Sagamia 352, 363, **394**
— geneionema **394**, 395*
— russula 363, 394
sagamianus, Encheliophis **195***
— Jordanicus 195*
sagitta, Lumpenus **86**, 88*
saitone, Bryostemma 77, 78*
— Chirolophis 74, 76, **77**
saikaiensis, Luciogobius 402, **404**, 405*
Salarias 29
— enosimae 31
— mulleri 29
— stellifer 31
Salariinae 15
Salariini 28
sarchynnis, Chloea 382
— Gymnogobius 382
Sarda 262, **276**
— orientalis 276*, **277**
— sarda 276
sarda, Sarda 276
— Scomber 276
Sardinae 258
sarsi, Ophiurus 76, 87, 90, 104, 160
savala, Lepturacanthus 253
Sawara koreanum 290
— niphonia 291
scalprum, Prionurus 240

scalprum, Xesurus 240
Scartelaos 410
Scartichthys enosimae 31
— stellifer 31
Scarus rivulatus 232
Schedophilus heathi 324
— medusophagus 312
schlegeli, Orcynus 268
schmidti, Artediellus dydymovi 158
— Lycodes 158, 161
— — palearis **158**, 159*
sciistius, Chaeturichthys 391, **392**, 393*
Scomber 245, 263, **282**
— alalunga 270
— albacares 263, 273
— colias 282
— commerson 286
— germo 263
— gladius 294
— guttatus 289
— japonica 282
— japonicus **283***, 286
— pelamis 279
— pinnis pectoralibus longissimus 270
— rochei 280
— sarda 276
— scombrus 282
— sinensis 288
— tapeinocephalus 283, **284**, 285*
— thazard 280, 281
— thynnus 263
Scomberomorus 245, 263, **286**
— cavalla 288
— commersoni **286**, 287*, 293
— guttatus 286, **289***
— koreanus 286, **290***
— niphonius 286, **291**, 292*
— plumieri 286
— semifasciatus 290
— sinensis 286, 287*, **288**
Scombridae 245, 258, 259, **261**
Scombrinae 258
Scombroidei 3, 4, **258**, 260*, 307
scombrus, Scomber 282
Sebastolobus macrochir 150
senbae, Chloea 384
Semathunnus guildi 273
semenovi, Lycodes 141, 142
semidoliatus, Gobius, 352, 353, **354**, 355*
— Zonogobius 354
semifasciatus, Gobius 352
— Scomberomorus 290
semipunctatus, Asterropteryx **340**, 341*
Seriola gracilis 316
Seriolella 323
serpens, Gempylus 248*
Serpulidae 133
setiger, Dasycottus 90, 149
shojimai, Psenopsis 328
sibi, Parathunnus 271
— Thynnus 271
Sicydiaphinae 345, **410**
Sicydium japonica 411
— obscurum 346
Sicyopterus **410**
— japonicus **411***
— stimpsoni 410
Siganidae 232
Siganoidei 3, **232**
Siganus **232**
— fuscescens **233**, 234*
sigmatus, Lycodes 143, **161**, 162*
silensis, Zaprora **22***
similis, Ctenogobius 362
— Gobius 353, 361*, **362**
— lindbergi, Rhinogobius 362
— Rhinogobius 352, 362
simonyi, Benthodesmus 252
sinensis, Scomber 288
— Scomberomorus 286, 287*, **288**
— Stromateoides 337
Sirembo 187, **189**, 190, 191
— armata 190
— imberbis 188*, **189**
— marmoratum 189
sivicola, Watasea 191
sivicolus, Neobythites **191***, 192
snyderi, Aboma 367
— Bryostemma 76, 81
— Chirolophis 74, 76, 77, 80*, **81***
— Taenioides 416
soldatovi, Lycodes 142, **153**, 154*
Soldatovia 50, 73, 76, **83**
— otohime 79
— polyactocephola 74, 83*, **84***
solandri, Acanthocybium 292*, **293**
— Cybium 293
— Gempylus 249
— Rexea **249**, 250*
sp., Gymnocanthus 90, 164
— Lycodes 158, 161
— Pampus 334
spilota, Davidojordania 171, 172, 176*, **177**
spilotus, Davidojordania 177
— Lycenchelys 177
spiniger, cataphractus, Icelus 149
— Icelus 93
— intermedius, Icelus 59, 90
Spirontocaris 43, 63
squamiceps, Cubiceps 316
steindachneri, Hypoptychus 201
steindachneri, Neozoarces 135, 136*, **137**
steinegeri, Stelgistrum 66
Stelgistrum steinegeri 66
stelleri, Glyptocephalus 87
stellifer, Entomacrodus 31
— Istiblennius **31**, 32*
— Scartichthys 31
stephensae, Neoclinus 27
Stichaeidae 16, 17, 22, **46**, 47*, 48, **49***, 55, 86
Stichaeinae 46, 49, **53**
Stichaeoidea 47, 48, **53**
Stichaeopsis 49, 51*, 67, 71
— epallax 51*, 54*, 67, **69**, 70*, 71
— hexagrammus 71
— hopkinsi 47, 48, 67
— nana 51*, 54*, **67**, 68, 70*
— nevelskoi 51*, 54*, 67, **69**, 72*
Stichaeus 49, **55**, 65, **115**
— elongatus 59
— enneagrammus 71
— grigorjewi 48, 53, 55, **59***, 60, 64
— hexagrammus 71
— nozawae 56, 61, 62*, **63**, 65*, 90
— ochriamkini 54, 56, **61**, 62*
— punctatus 54, 56, 61, 64, 65*
— — pilcherrimus 55, 56, 57*, 58, 59

— — punctatus 55, 56, 57*, 58
stigmathonus, Acanthogobius 367
— Gobius 367
stigmatias, Chaeturichthys **392**, 395*
stigmatius, Chaeturichthys 391*
stimpsoni, Sicyopterus 410
storoshi, Ernogrammus 66
Strongylocentrotus pulchellus 43, 63
— droebachiensis 63
Stromateidae 313*, 314, 321, **330**
Stromateoidei 3, 309, 311, **312**, 313*, 314, 321
Stromateoides 331
— argenteus 334
— echinogaster 336
— nozawae 334
— sinensis 337
Stromateus 330
— argenteus 331
— atous 331
— candidus 331, 332
— chinensis 331, 337
— cinereus 331, 332
— echinogaster 336
— punctatissimus 332, 334
Suberites 104
Suruga fundicula 392
Synchiropus 205, **228**, 229
— altivelis 203*, **229**, 231*
— ijimai **229**, 230*
— lineolatus 229
Synechogobius 352, **398**
— hasta **390***

taczanowskii, Pholis 43
— Pholis dolichogaster 39, **41**, 42*, 43
taeniatus, Aspidontus 31
— Evoxymetopon 254*, **255**
— Parioglossus 344
Taeniodes petschilensis 417
— rubicundus 417
Taenioides 414, **416**
— cirratus 415*, **416**
— hermannianus 416
— lacepedei 416
— snyderi 416
Taenioididae 414
Taenioninae 414
taeniosoma, Mimasea 247
Tamanka bivittata 354
tanakae, Lycodes 60, 90, 93, 143, 159*, **160**, 161
— Zestichthys 184*, 185
tangwangi, Zoarces 133, 134
tapeinocephalus, Pneumatophorus 284
— Pneumatophorus japonicus 284
— Scomber 283, **284**, 285*
taranetzi, Furcimanus 152
— Lycodes **151***, **152**
tarasovi, Alectrias 114
— Pseudalectrias 109*, 114, 115
tarsodes, Chirolophis 74
Taurocottus bergi 66
toyamensis, Petroschmidtia **165**, 166*, 167*
Tellina calcarea 133
temminckii, Dictiosoma 117
tenuis, Benthodesmus **253**, 254*
— Lepidopus 253
teraoi, Lycodes 141, **147**, 148*
Teuthis 232
— fuscescens 233
— hepatus 236
— Siganus 232
Tetragonuridae 309, **310**, 313
Tetragonuroidei 3, **309**
Tetragonurus 309, 310, **311**, 312
— atlanticus 312
— cuvieri 309*, 310*, 311*, 312
— pacificus 312
Tetrapturus 294, **296**, 297
— albidus 298
— angustirostris 297*, **298**, 299*
— audax **298**, 299*, 300
— belone 296, 297*, 298
— indica 303
— mazara 300
— mitsukurii 298
— pfluegeri 297*, 298
thazard, Auxis **281**, 282*
— Scomber 280, 281
Thunnidae 258
Thunniformes 258
thunnina, Thynnus 277, 278
Thunnus 261, **263**, 264, 265, 266, 267*
— alalunga 265, 266, 267*, **270***
— albacares 265, 266, 267*, 268, **273***
— albacora 273
— argentivittatus 273
— atlanticus 265, 266, 267*, 268
— germo 270
— maccoyii 265, 267*, 268
— macropterus 273
— mebachi 263
— obesus 263, 265, 266, 267*, **271**, 272*
— orientalis 268
— rarus 263
— thynnus 265, 266, 267*, 268, 269
— thynnus orientalis **268***
— tonggol 263, 266, 267*, 268, **274**, 275*
thynnoides, Auxis 281
Thynnus macropterus 263, 273
— orientalis 268
— sibi 271
— thunnina 277, 278
— tonggol 274
thynnus orientalis, Thunnus **268***
— Scomber 263
— Thunnus 265, 266, 267*, 268
— thynnus, Thunnus 269
Thyrsites prometheoides 249
toboianus, Ammodytes 197, 198
tonggol, Kishinoella 275
— Neothunnus 275
— Thunnus 263, 265, 266, 267*, 268, **274**, 275*
— Thynnus 269
Trachinotus anomalus 327
Triaenophorichthys barbatus 348, 350
Triaenophorus trigonocephalus 348
Triaenopogon 346, **348**
— barbatus 349*, **350**
— japonicus 350
Trichiuridae 244, 251, 252, 253*
Trichiurinae 252
Trichiuroidei 3, 244
Trichiurus 252, 252*, **257**
— lepturus 257*, 258
— — japonicus 258

Trichiurus muticus 257
Tridentiger **346**, 348
— bifasciatus 348
— bucco 348
— marmoratus 348
— nudiventris 346
— obscurus **346**, 347*
— trigonocephalus 349*, 346, **348**
Tridentigerinae **345**
Triglops jordani 63, 65, 87, 93, 106, 158
trigonocephalus, Triaenophorus 348
— Tridentiger 349*, 346, **348**
triocellatus, Leptoclinus 97, 98
— Lumpenopsis 97, **98**, 99*
triostegus, Acanthurus **236**, 237*
— Chaetodon 236
— Hepatus 236
tripes, Nealotus 248*, 249*
Tripterygiidae 16, **23**
Tripterygion **23***
— bapturum **24**, 26*
— etheostoma 23, **24**, 25*
trossulus, Aspidontus 35, 36
— Dasson **36***
— Omobranchus 36
Trypauchen **412**
— microcephalus 413
— vagina 411*, **412**
— wakae 413
Trypauchenidae 338, **412**, 414
tsushimae, Aboma 365

uchidae, Paleatogobius 351
uchidai, Zoarchias **138**, 139*
uekii, Omobranchus 33, **35***
— Petroscirtes 35
Ulvicola 37, 38
umbratilis, Fierasfer 194
unicornis, Chaetodon 238
— Naso **238**, 239*, 240*
Urocentrus pictus 39
urotaenia, Chaenogobius 377
— Chaenogobius annularis 377
uschakovi, Lycodes 93, 141, **147**, 148*

vagina, Gobius 412
— Trypauchen 411*, **412**
vahlii, Lycodes 139
Vaimosa canina 356
valenciennesi, Callionymus 203*, 211, **224**, 225*
variegata, Ascoldia 101
— knipowitshi, Ascoldia 102*, **103**, 104
— variegata, Ascoldia **101**, 102*, 103
variegatus, Callionymus 209
veneficus, Zoarchias 137, **138**, 139*
vermicularis, Encheliophis 194
Vireosa 339, **341**
— hanae **341**, 342*
virgatulus, Coryphopterus 359
virgatulus, Ctenogobius 359
virgis, Callionymus 211, **224**, 226*, 227*
virgo, Gobius 371
— Pterogobius 369, **371**, 372*
viridianguilla, Bleekeria 199
viviparus, Blennius 131
— elengatus, Zoarces 132
— Zoarces 132

wakae, Trypauchen 413
Watasea 191
— sivicola 191
wilkinsoni, Ctenodax 311
wui, Azuma 77
— Chirolophis 74, 76, **77**, 78*

xenica, Calymmichthys 205, 206*, 208
— Draconetta 203, 204*
Xererpes 37, 38
Xesurus 240
— scalprum 240
Xiphias **304**
— gladius **304**, 305*, 306*
— platypterus 294
Xiphiidae 259, 261, **304**
Xiphister 115, 116
Xiphisterinae 53, **115**, 116

yaito, Euthynnus 278
— Euthynnus affinis **278***
yatabei, Blennius **29**, 30*
ygreknotatus 143, **155**, 156*
Yoldia 87, 160
— hyperborea 90, 158

Zacalles 27
— bryope 27
zacalles, Pterogobius 369, 370*, 371
Zanclidae 235, **242**
Zanclus **242**
— canescens 242, 243*
— cornutus **242**, 243*
zaprora **22**
— silenus **22***
Zaproridae 16, **22**
Zebrasoma 235, 236
zesta, Bothracara 184
— Lycogramma 183*, **184**
Zestichthys 123, **185**
— tanakae 184*, 185
Zoarces 17, 121, 122, 126, 127, **131**
— elongatus 131, **132***, 134
— gillii 131, **133***
— tangwangi 133, 134
— viviparus 132
— elongatus 132
Zoarchias 17, 122, **137**, 138
— uchidai **138**, 139*
— veneficus 137, **138**, 139*
Zoarcidae 17, **121**, 122, 165, 169
Zoarcinae 121, 122
Zonogobius 352, 354
— boreus 354
— semidoliatus 354
zonoleucus, Pterogobius 367*, **369**
zonope, Opisthocentrus 96, 103, 104, **106**, 107*
zonurus, Malacocottus 41
Zostera 63
— marina 104
— nana 104

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ

Австралийский тунец **274**, 275*
Анизарх средний 88*, **89**
Алет **311***
Алетовидные **309**
Алетовые **310**
Алеты **311**
Ариомма **322***
Ариоммовые **321**
Ариоммы **321**

Безногий опистоцентр 107*, **108**
безусая, Сирембо 188*, **189**
Белокрылый тунец **270***
Белопятнистая бротула **191***
Белый тунец **270***
Бельдюга Гилла **133***
— удлиненная **132***
Бельдюги **131**
Бельдюговые **121**
бентодесма, Тонкая **253**, 254*
бледный, Ликод **147**, 148*
Большеглазый тунец **271**, 272*
Бражникова, Гимнелопс **178**, 179*
бротула, Белопятнистая **191***
— Многоусая **187**, 188*
Бротуловые **186**
Бротулы **187**
Бычки **352**
Бычковидные **337**
Бычковые **345**

Ваху 292*, **293**
Волосохвостовидные **244**
Волосохвосты **257**
Волосохвостые **251**
вооруженная, Гоплобротула **190***
Восточная пеламида 276*, **277**
Восточный тунец **268***
выдающаяся, Крузенштерниелла **127**, 128*

Гемпиловые **244**
Гилла, Бельдюга **133***
Гимнелопс Бражникова **178**, 179*
гимнелопс, Глазчатый **178**, 179*
Гимнелопсы **178**
гипероглиф, Японский **327***
Гипероглифы **325**
Глазчатый гимнелопс **178**, 179*
глазчатый, Опистоцентр **105***
Голая мохнатоголовая собачка 83*, **84**
Головешковые **338**
Гоплоботула вооруженная **190***
Гоплоботулы **190**
Гребенчатый полосатый ликод 156*, **157**
Григорьева, Стихей **59***

Дальневосточная зубатка **18**, 19*
Двугуб разукрашенный **169***, 170*
Двугубы **169**
Джордэна, Ликоды **170**
— Короткорылый ликод **175**, 176*
— Низкотелый ликод 176*, **177**
— Ящероголовый ликод **174**, 175*
Длиннобрюхий маслюк **41**, 42*
Длинноперый тунец **270***
Длиннорылый люмпен **95***
— носорог-рыба **238**, 239*
Длиннохвостовые ликоды **164**
Драконовидные **202**
Драконовые **203**
Дракон-рыба **208**
дракон-рыба, Японская **211**, 213*
дракончик-Рыба 204*, **207**

Желтоперый тунец **273***

Занкловые **242**
Занклы **242**
Запрора **22***
Запроровые **22**
зеркало-Рыба **332**, 333*
зубатка, Дальневосточная **18**, 19*
Зубатки **18**
Зубатковые **17**

игрековый, Ликод **155**, 156*
Индийская королевская макрель **289***
Испанская макрель 286, 287

Караповые **194**
карапус, Японский **195***
Карликовый стихей **67**, 68*
Книповича, Красная собачка 102*, **103**
Копьеносец **298**, 299*
копьеносец, Полосатый **298**, 299*
Копьеносцы **296**
Копьерылые **293**
Корейская макрель **290***
Королевские макрели **286**
Коротконогий ликод **155**, 156*
Короткоперая песчанка **199**
Короткорылый ликод Джордэна **175**, 176*
красивый, Широкорот **135**, 136*
Красная собачка Книповича 102*, **103**
— — Павленко **101**, 102*
Криворот Берга **21***
Кривороты **20**
Криворотые **20**
Крузенштерниелла выдающаяся **127**, 128*
— многоиглая **130***
— пятнистая 128*, **129**
Крупнопятнистая макрель 287*, **288**

Крупночешуйная скумбрия 284, 285*
Крупночешуйчатый ликод 153, 154*
Кубоглав обыкновенный 316*
Кубоглавы 316

Лентобычковые 414
лептоклин, Тихоокеанский пятнистый 92*
Ликод бледный 147, 148*
ликод, Гребенчатый полосатый 156*, 157
Ликод гребенчатый Шмидта 158, 159*
— игрековый 155, 156*
ликод, Коротконогий 155, 156*
— Крупночешуйчатый 153, 154*
Ликод Накамуры 149, 150*
— редкозубый 161, 162*
— S-образнопятнистый 161, 162*
— Солдатова 153, 154*
— Танаки 159*, 160
— Таранца 151*, 152
— узорчатохвостый 144, 148*
— Ушакова 147, 148*
— японский 143, 144*, 145*, 146*
Ликоды 139
— Джордэна 170
ликоды, Длиннохвостые 164
Ликозоарцес Ригена 124, 125*
— Хаббса 125, 126*
Ликозоарцесы 123
Лировидные 202
Лировые 203
Лувари 307
Луваровидные 307
Луваровые 307
Луварь 307, 308*
люмпен, Длиннорылый 95*
Люмпен Павленко 98, 99*
— стреловидный 86, 88*
люмпен, Трехпятнистый 98, 99*
Люмпен Фабриция 87, 88*

Макрелевидный тунец 281, 282*
Макрелевые тунцы 280
макрели, Королевские 286
— Фрегат 280
макрель, Индийская королевская 289*
— Испанская 286, 287
— Корейская 290*
— Крупнопятнистая 287*, 288
— Мелкопятнистая 291, 292*
— Полосатая 286, 287*
— Пятнистая испанская 289
— Японская 291, 292*
Малотычинковый памп 332, 333*, 335*, 336
Малые тунцы 277, 279
Мандаринки 228
марлин, Полосатый 300, 301*
— Серебристый 303*
Марлины 300
маслюк, Длиннобрюхий 41, 42*
— Полосатый 42*, 43
маслюк разукрашенный 44, 45*
маслюк, Расписной 39, 40*
Маслюк серый 41, 42*
— Фанга 45*, 46
маслюк, Чешуеголовый 44, 45*
Маслюки 38
Маслюковые 37
Мелкопятнистая макрель 291, 292*
Мелкочешуйный пилохвост 240, 241*
Меч-рыба 304, 305*, 306*
— рыбы 304
многоиглая, Крузенштерниелла 130*
Многоусая бротула 187, 188*
Морской петушок 111, 112*
Мохнатоголовая собачка Снайдера 80*, 81

Накамуры, Ликод 149, 150*
Низкотелый ликод Джордэна 176*, 177
Нозавы, Стихей 62*, 63
Номеевые 315
Номеи 317
носорог-рыба, Длиннорылый 238, 239*

Обыкновенный тунец 268
океанская, Пеламида 292*, 293
Океанские пеламиды 291
опистоцентр, Безногий 107*, 108
Опистоцентр глазчатый 105*
— опоясанный 106, 107*
опоясанный, Опистоцентр 106, 107*
Охрямкина, Стихей 61, 62*
ошибень, Японский 192, 193*
Ошибневидные 185
Ошибневые 192
Ошибни 192

Павленко, Красная собачка 101, 102*
— Люмпен 98, 99*
памп, Малотычинковый 332, 333*, 335*, 336
Пампы 331
Парусник 294, 295*
Парусники 29
Парусниковые 293
пастушок, Рыба 317, 318*
пеламида, Восточная 276*, 277
Пеламида океанская 292*, 293
пеламиды, Океанские 291
песчанка, Короткоперая 201*
— Тихоокеанская 198, 200*
Песчанки 197
песчанки, Короткоперые 199
— Японские 199
Песчанковидные 196
Песчанковые 197
петушок, Морской 111, 112*
пилохвост, Мелкочешуйный 240, 241*
Пилохвосты 240
Полосатая макрель 286, 287*
Полосатые тунцы 279
Полосатый копьеносец 298, 299*
— марлин 300, 301*
— маслюк 42*, 43
полосатый, Троепер 25*
Полосатый тунец 279, 280*
— хирург 236, 237*
Прозрачный псен 319, 320*
Прометеевая рыба 250*, 251
Прометеевые рыбы 251
Прыгуновые 417
псен, Прозрачный 319, 320*
Псенопс 328, 329*
Псенопсисы 327
Псены 317
Пятнистая испанская макрель 289
пятнистая, Крузенштерниелла 128*, 129

Пятнистые тунцы **277**
Пятнистый стихей **56**, 57*

разукрашенный, Двугуб **169***, 170*
— Маслюк **44**, 45*
Расписной маслюк **39**, 40*
редкозубый, Ликод **161**, 162*
Ригена, Ликозоарцес **124**, 125*
Рогатый занкл **242**, 243*
рыба-Дракон **208**
Рыба-дракончик 204*, **207**
— -зеркало **332**, 333*
рыба, Меч- **304**, 305*, 306*
Рыба-пастушок **317**, 318*
рыба, Сабля- 257*, **258**
Рыбы-единороги **238**
рыбы, Меч- **304**
— Прометеевые **251**
Рыбы-хирурги **236**

Сабля-рыба 257*, **258**
Серебристый марлин **303***
серый, Маслюк **41**, 42*
сиган, Темный **233**, 234*
Сигановидные **232**
Сигановые **232**
Сиганы **232**
Синеперый тунец **268***
Сирембо **189**
— безусая 188*, **189**
Скумбриевидные 258
Скумбриевые **261**
Скумбрии **282**
скумбрия, Крупночешуйная **284**, 285*
Скумбрия Японская **283***
Снайдера, Мохнатоголовая собачка 80*, **81**
собачка, Голая мохнатоголовая 83*, **84**
— Японская мохнатоголовая 82*
Собачковые **28**
Солдатова, Ликод **153**, 154*
средний, Анизарх 88*, **89**
Стихеевые 46
Стихей Григорьева **59***
стихей, Карликовый **67**, 68*
Стихей Нозавы 62*, **63**
— Охрямкина **61**, 62*
стихей, Пятнистый **56**, 57*
стреловидный, Люмпен **86**, 88*
Строматеевидные **312**
Строматеевые **330**

Танаки, Ликод 159*, **160**
Таранца, Ликод 151*, **152**
Темный сиган **233**, 234*
Тихоокеанская песчанка **198**, 200*
Тихоокеанский пятнистый лептоклин **92***
Толстощеки **169**
Тонкая бентодесма **253**, 254*
Трехпятнистый люмпен **98**, 99*
Троепер **23**
— полосатый **25***
— чернохвостый **24**, 26*
Троеперые **23**
тунец, Австралийский **274**, 275*
— Белокрылый **270***
— Белый **270***
— Большеглазый **271**, 272*
— Восточный **268***
— Длинноперый **270***
— Желтоперый **273***
— Макрелевидный **281**, 282*
— Обыкновенный **268***
— Полосатый **279**, 280*
— Синеперый **268***
Тунец яито **278***
тунцы, Макрелевые **280**
— Малые **277**, 279
— Полосатые **279**
— Пятнистые **277**

удлиненная, Бельдюга **132***
узорчатый, Ликод **144**, 148*
Учиды, Широкорот **138**, 139*
Ушакова, Ликод **147**, 148*

Фабриция, Люмпен **87**, 88*
Фанга, Маслюк 45*, **46**
Фрегат макрели 280

Хаббса, Ликозоарцес **125**, 126*
хирург, Полосатый **236**, 237*
хирурги—Рыбы **236**
Хирурговидные **233**
Хирурговые **235**

Центролофовые **323**

чарующий, Широкорот **138**, 139*
чернохвостый, Троепер **24**, 26*
Чешуеголовый маслюк **44**, 45*

Широкорот красивый **135**, 136*
— Учиды **138**, 139*
— чарующий **138**, 139*
— Штейндахнера 136*, **137**
Широкороты **137**
Шмидта, Ликод гребенчатый **158**, 159*
Штейндахнера, Широкорот 136*, **137**

яито, Тунец **278***
Японская дракон-рыба **211**, 213*
— макрель **291**, 292*
— мохнатоголовая собачка **82***
японская, Скумбрия **283***
Японские песчанки **199**
Японский гипероглиф **327***
— карапус **195***
японский, Ликод **143**, 144*, 145*, 146*
Японский ошибень **192**, 193*
Ящероголовый ликод Джордэна **174**, 175*

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 3

Систематический указатель видов и подвидов рыб Японского моря и сопредельных вод 5

2. Подотряд Blennioidei 15

Определительная таблица семейств подотряда Blennioidei 15

CXLV. Сем. Anarhichadidae 17

CXLVI. Сем. Cryptacanthodidae 20

— [Сем. Zaproridae] 22

CXLVII. Сем. Tripterygiidae 23

CXLVIII. Сем. Chaenopsidae 27

CXLIX. Сем. Blenniidae 28

CL. Сем. Pholididae 37

CLI. Сем. Stichaeidae 46

CLII. Сем. Zoarcidae 121

3. Подотряд Ophidioidei 185

CLIII. Сем. Brotulidae 186

CLIV. Сем. Ophidiidae 192

CLV. Сем. Carapidae 194

4. Подотряд Ammodytoidei 196

CLVI. Сем. Ammodytidae 197

— [Сем. Bleekeriidae] 199

CLVII. Сем. Hypoptychidae 199

5. Подотряд Callionymoidei 202

— [Сем. Draconettidae] 203

CLVIII. Сем. Callionymidae 203

6. Подотряд Siganoidei 232

CLIX. Сем. Siganidae 232

7. Подотряд Acanthuroidei 233

CLX. Сем. Acanthuridae 235

— [Сем. Zanclidae] 242

8. Подотряд Trichiuroidei 244

CLXI. Сем. Gempylidae 244

CLXII. Сем. Trichiuridae 251

9. Подотряд Scombroidei 258

CLXIII. Сем. Scombridae 261

CLXIV. Сем. Istiophoridae 293

CLXV. Сем. Xiphiidae 304

10. Подотряд Luvaroidei 307

CLXVI. Сем. Luvaridae 307

11. Подотряд Tetragonuroidei 309

— [Сем. Tetragonuridae] 310

12. Подотряд Stromateoidei 312
CLXVII. Сем. Nomeidae 315
CLXVIII. Сем. Ariommidae 321
CLXIX. Сем. Centrolophidae 323
CLXX. Сем. Stromateidae 330
13. Подотряд Gobioidei 337
CLXXI. Сем. Eleotridae 338
CLXXII. Сем. Gobiidae 345
CLXXIII. Сем. Trypauchenidae 412
CLXXIV. Сем. Gobioididae 414
CLXXV. Сем. Periophthalmidae 417
Литература 420
Дополнения и исправления 443
Указатель латинских названий 444
Указатель русских названий 459

Георгий Устинович Линдберг
и
Зоя Валентиновна Красюкова

РЫБЫ ЯПОНСКОГО МОРЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ОХОТСКОГО И ЖЕЛТОГО МОРЕЙ

Часть 4

Утверждено к печати
Зоологическим институтом
Академии наук СССР

Редактор издательства *Л. В. Шоренкова*
Технический редактор *Н. Ф. Виноградова*
Корректоры *Г. Н. Атлас* и *С. В. Добрянская*

Сдано в набор 22/V 1975 г. Подписано к печати 13/XI 1975 г. Формат бумаги 70×108$^{1}/_{16}$. Бумага № 2. Печ. л. 29=40.60 усл. печ. л. Уч.-изд. л. 43.39. Изд. № 5866. Тип. зак. № 334. М-56213. Тираж 1250.
Цена 4 р. 48 к.

Ленинградское отделение издательства «Наука»
199164, Ленинград, В-164, Менделеевская линия, д. 1

1-я тип. издательства «Наука»
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, д. 12