

А. С. БЕРГ

РЫБЫ ПРЕСНЫХ ВОД СССР
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

III

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК СССР

30

Л. С. БЕРГ

РЫБЫ ПРЕСНЫХ ВОД СССР И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН

ЧАСТЬ 3

ИЗДАНИЕ 4-е, ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
Москва 1949 Ленинград

Главный редактор
директор Зоологического института АН СССР
акад. *Е. Н. Павловский*
Редактор издания *А. А. Штакельберг*

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ И ПОДВИДОВ

IV. Отряд **Anguilliformes**

17. Сем. **Anguillidae**

1. Род *Anguilla* Shaw

	Стр.
1. <i>A. anguilla</i> (L.)	938

V. Отряд **Beloniformes**

18. Сем. **Hemirhamphidae**

1. Род *Hyporhamphus* Gill

1. <i>H. sajori</i> (Schlegel)	941
--	-----

VI. Отряд **Gadiformes**

19. Сем. **Gadidae**

1. Род *Lota* (Cuvier) Oken

1. <i>L. lota</i> (L.)	943
1a. <i>L. lota lota natio leptura</i> Hubbs et Schultz	948

2. Род *Gadus* L.

1. <i>G. morhua</i> L.	950
--------------------------------	-----

3. Род *Eleginus* Fisch.

1. <i>E. navaga</i> (Pall.)	956
2. <i>E. gracilis</i> (Til.)	959

4. Род *Boreogadus* Günther

1. <i>B. saida</i> (Lep.)	961
-------------------------------------	-----

5. Род *Arctogadus* Drjagin

1. <i>A. borisovi</i> Drjagin	963
---	-----

VII. Отряд **Gasterosteiformes**

20. Сем. **Gasterosteidae**

1. Род *Pungitius* Coste

1. <i>P. pungitius</i> (L.)	966
1a. <i>P. pungitius sinensis</i> (Guich.)	967
2. <i>P. tymensis</i> (Nik.)	968
3. <i>P. platygaster</i> (Kessl.)	969
3a. <i>P. platygaster aralensis</i> (Kessl.)	970

	Стр.
2. Род <i>Gasterosteus</i> L.	
1. <i>G. aculeatus</i> L.	972

VIII. Отряд **Syngnathiformes**21. Сем. **Syngnathidae**1. Род *Nerophis* Raf.

1. <i>N. ophidion</i> (L.)	978
1a. <i>N. ophidion violaceus</i> Risso	978

2. Род *Syngnathus* L.

1. <i>S. typhle</i> L.	980
1a. <i>S. typhle argentatus</i> Pall.	982
2. <i>S. nigrolineatus</i> Eichw.	982
2a. <i>S. nigrolineatus caspius</i> Eichw.	985
3. <i>S. acusimilis</i> Gnthr.	986

Отряд **Cyprinodontiformes**Сем. **Poeciliidae**Род *Gambusia* Poey

<i>G. affinis</i> (Baird et Girard)	939
<i>G. affinis holbrooki</i> (Girard)	989

IX. Отряд **Mugiliformes**22. Сем. **Mugilidae**1. Род *Mugil* L.

1. <i>M. cephalus</i> L.	992
<i>M. labrosus</i> Risso	994
<i>M. ramada</i> Risso	994
2. <i>M. so-iuy</i> Bas.	996
3. <i>M. auratus</i> Risso	998
4. <i>M. saliens</i> Risso	999

23. Сем. **Atherinidae**1. Род *Atherina* L.

1. <i>A. mochon pontica</i> Eichw.	1001
--	------

X. Отряд **Ophiocephaliformes**24. Сем. **Ophiocephalidae**1. Род *Ophiocephalus* Bloch

1. <i>O. argus warpachowskii</i> Berg	1005
---	------

Отряд **Symbranchiformes**Сем. **Symbranchidae**Род *Monopterus* Lacépède

<i>M. albus</i> (Zuiew)	1008
-----------------------------------	------

XI. Отряд **Perciformes**I. Подотряд **Percoidae**Сем. **Centrarchidae**Род *Micropterus* Lac.

<i>M. salmoides</i> (Lac.)	1010
--------------------------------------	------

Род *Lepomis* Raf.

<i>L. gibbosus</i> (L.)	1011
-----------------------------------	------

25. Сем. **Serranidae**1. Род *Lateolabrax* Blkr.

1. <i>L. japonicus</i> (C. V.)	1012
--	------

2. Род *Morone* Mitchell

1. <i>M. labrax</i> (L.)	1013
------------------------------------	------

3. Род *Siniperca* Gill

1. <i>S. chuatsi</i> (Bas.)	1014
---------------------------------------	------

26. Сем. **Percidae**1. Род *Lucioperca* Cuv.

1. <i>L. lucioperca</i> (L.)	1020
2. <i>L. volgensis</i> (Gmelin)	1028
3. <i>L. marina</i> Cuv.	1029

2. Род *Perca* L.

1. <i>P. fluviatilis</i> L.	1032
2. <i>P. schrenki</i> Kessl.	1038

3. Род *Aspro* Cuv.

1. <i>A. zingel</i> (L.)	1042
2. <i>A. streber</i> Sieb.	1043

4. Род *Percarina* Nordm.

1. <i>P. demidoffi</i> Nordm.	1044
1a. <i>P. demidoffi maeotica</i> Kuzn.	1044

5. Род *Acerina* Cuv.

1. <i>A. cernua</i> (L.)	1046
2. <i>A. acerina</i> (Güld.)	1048
3. <i>A. schraetser</i> (L.)	1049

27. Сем. **Sparidae**1. Род *Sparus* L.

1. <i>S. macrocephalus czerskii</i> Berg	1050
--	------

28. Сем. **Maenidae**1. Род *Smaris* Cuv.

1. <i>S. smaris</i> (L.)	1052
------------------------------------	------

II. Подотряд Blennioidei

29. Сем. Zoarcidae

1. Род *Zoarces* Cuv.

1. *Z. viviparus* (L.) 1053

III. Подотряд Gobioidae

30. Сем. Eleotridae

1. Род *Perccottus* Dyb.

1. *P. glehni* Dyb. 1056

2. Род *Hypseleotris* Gill

1. *H. swinhonis* (Gthr.) 1059

31. Сем. Gobiidae

1. Род *Pomatoschistus* Gill

1. *P. microps leopardinus* (Nordm.) 1064
2. *P. caucasicus* (Kawr.) 1065

2. Род *Knipowitschia* Iljin

1. *K. longicaudata* (Kessl.) 1066
2. *K. iljini* Berg 1067

3. Род *Hyrcanogobius* Iljin

1. *H. bergi* Iljin 1069

Род *Relictogobius* Ptschelina

- R. kryzanovskii* Ptschelina 1070

4. Род *Chloea* Jord. et Sn.

1. *Ch. castanea* (O'Sh.) 1072

5. Род *Gymnogobius* Gill

1. *G. macrognathus* (Blkr.) 1073
2. *G. raninus* Tar. 1075

6. Род *Acanthogobius* Gill

1. *A. flavimanus* (Schlegel) 1076

7. Род *Rhinogobius* Gill

1. *Rh. similis* Gill 1077
1a. *Rh. similis lindbergi* Berg 1078

8. Род *Aboma* Jord. et St.

1. *A. lactipes* (Hilg.) 1080

9. Род *Gobius* L.

1. *G. ophiocephalus* Pall. 1080

10. Род *Neogobius* Iljin

1. *N. melanostomus* (Pall.) 1083
1a. *N. melanostomus affinis* (Eichw.) 1085
2. *N. ratan* (Nordm.) 1086
2a. *N. ratan goebeli* (Kessl.) 1087
3. *N. cephalarges* (Pall.) 1087
3a. *N. cephalarges constructor* (Nordm.) 1089
4. *N. platyostrius* (Pall.) 1089
5. *N. syrman* (Nordm.) 1090
5a. *N. syrman euryostomus* (Kessl.) 1090
6. *N. kessleri* (Gthr.) 1091
6a. *N. kessleri gorlap* (Iljin) 1091
7. *N. fluviatilis* (Pall.) 1093
7a. *N. fluviatilis pallasii* (Berg) 1094
8. *N. bogdanowi* (Kessl.) 1094
9. *N. (Chasar) bathybius* (Kessl.) 1094
10. *N. caspius* (Eichw.) 1094

11. Род *Mesogobius* Bleeker

1. *M. batrachiocephalus* (Pall.) 1096
2. *M. nonultimus* (Iljin) 1097
3. *M. gymnotrachelus* (Kessl.) 1098
3a. *M. gymnotrachelus macropthalmus* (Kessl.) 1099
4. *M. nigronotatus* (Kessl.) 1099

12. Род *Proterorhinus* Smitt

1. *P. marmoratus* (Pall.) 1100
2. *P. semipellucidus* (Kessl.) 1102

13. Род *Tridentiger* Gill

1. *T. obscurus* (Schlegel) 1102
2. *T. trigonocephalus* (Gill) 1103

14. Род *Caspiosoma* Iljin

1. *C. caspium* (Kessler) 1104

15. Род *Asra* Iljin

1. *A. turcomana* Iljin 1105

16. Род *Benthophiloides* Beling et Iljin

1. *B. brauneri* Beling et Iljin 1107

17. Род *Benthophilus* Eichwald

1. *B. macrocephalus* (Pall.) 1109
1a. *B. macrocephalus magistri* Iljin 1112
2. *B. stellatus* (Sauv.) 1114
2a. *B. stellatus leobergii* Iljin 1116
3. *B. spinosus* Kessl. 1117
4. *B. leptcephalus* Kessl. 1117

5. <i>B. baeri</i> Kessl.	Стр. 1118
6. <i>B. granulatus</i> Kessl.	1119
7. <i>B. leptorhynchus</i> Kessl.	1120
8. <i>B. grimmii</i> Kessl.	1121

18. Род *Anatirostrum* Iljin

1. <i>A. profundorum</i> (Berg)	1123
---	------

19. Род *Luciogobius* Gill

1. <i>L. guttatus</i> Gill	1124
--------------------------------------	------

Подотряд *Cottoidei*32. Сем. *Cottidae*1. Род *Myoxocephalus* Til.

1. <i>M. platycephalus</i> (Pall.)	1127
1a. <i>M. platycephalus taeniopterus</i> (Kner)	1128
2. <i>M. quadricornis</i> (L.)	1128
2a. <i>M. quadricornis hexacornis</i> (Rich.)	1129
2b. <i>M. quadricornis labradoricus</i> (Gir.)	1130
2c. <i>M. quadricornis lönnbergi</i> Berg	1130
2d. <i>M. quadricornis relictus</i> (Lillj.)	1133
2e. <i>M. quadricornis onegensis</i> Berg et Popov	1133
3. <i>M. stelleri</i> Til.	1135

2. Род *Mesocottus* Gratz.

1. <i>M. haitei</i> (Dyb.)	1138
--------------------------------------	------

3. Род *Cottus* L.

1. <i>C. czerskii</i> Berg	1140
2. <i>C. amblystomopsis</i> Schmidt	1142
3. <i>C. poecilopus</i> Heck.	1143
3a. <i>C. poecilopus volki</i> Tar.	1144
4. <i>C. gobio</i> L.	1145
4a. <i>C. gobio koshevnikovi</i> Gratz.	1147
4b. <i>C. gobio jaxartensis</i> Berg	1148
5. <i>C. sibiricus</i> Kessler	1148
6. <i>C. spinulosus</i> Kessler	1150
7. <i>C. nasalis</i> Berg	1150
8. <i>C. kneri</i> Dyb	1151
9. <i>C. kaganowskii</i> Berg	1152
10. <i>C. kessleri</i> Dyb.	1153
10a. <i>C. kessleri bauntovi</i> Tal.	1154

33. Сем. *Cottocomphoridae*1. Род *Abyssocottus* Berg

1. <i>A. korotneffi</i> Berg	1157
2. <i>A. gibbosus</i> Berg	1157
3. <i>A. werestschagini</i> Taliev	1158

Стр.

2. Род *Cottinella* Berg

1. <i>C. bouleengeri</i> Berg	1159
---	------

3. Род *Limnocottus* Berg

1. <i>L. godlewskii</i> (Dyb.)	1160
2. <i>L. bergianus</i> Taliev	1162
3. <i>L. megalops</i> (Gratz.)	1162
4. <i>L. kozovi</i> Taliev	1164

4. Род *Batrachocottus* Berg

1. <i>B. baicalensis</i> (Dyb.)	1165
2. <i>B. nikolskii</i> (Berg)	1165
3. <i>B. multiradiatus</i> Berg	1166

5. Род *Asprocottus* Berg

1. <i>A. herzensteini</i> Berg	1167
--	------

6. Род *Procottus* Gratz.

1. <i>P. jeittelesi</i> (Dyb.)	1168
--	------

7. Род *Metacottus* Taliev

1. <i>M. guraevii</i> Taliev	1170
--	------

8. Род *Cottocomphorus* Pellegrin

1. <i>C. grewinkii</i> (Dyb.)	1171
2. <i>C. comphoroides</i> (Berg)	1174

34. Сем. *Comephoridae*1. Род *Comephorus* Lac.

1. <i>C. baicalensis</i> (Pall.)	1175
2. <i>C. dybowskii</i> Kor.	1176

XII. Отряд *Pleuronectiformes*35. Сем. *Pleuronectidae*1. Род *Platessa* Cuv.

1. <i>P. platessa</i> (L.)	1177
--------------------------------------	------

2. Род *Liopsetta* Gill

1. <i>L. glacialis</i> (Pall.)	1881
2. <i>L. pinnifasciata</i> (Kner)	1183

3. Род *Pleuronectes* L.

1. <i>P. flesus</i> L.	1185
1a. <i>P. flesus trachurus</i> Dumcker	1186
1b. <i>P. flesus bogdanovi</i> Sandeberg	1188
1c. <i>P. flesus septentrionalis</i> Suvorov	1189
1d. <i>P. flesus luscus</i> Pall.	1190
2. <i>P. stellatus</i> Pall.	1192

XIII. Отряд **Tetrodontiformes**36. Сем. **Tetrodontidae**1. Род *Sphaeroides* Dum.

1. <i>S. rubripes</i> (Schlegel)	1194
--	------

IV. Отряд **ANGUILLIFORMES**. — Угреобразные

Берг, Система рыб, 1940, стр. 275.

Тело удлиненное, угреобразное. Брюшных плавников нет (у ископаемых бывают). В плавниках нет колючек. Спинной и анальный плавники очень длинные и сзади обычно сливаются. Плавательный пузырь, если он есть, соединяется с кишечником. Чешуя, если есть, циклоидная. Наружные жаберные щели узкие. Нет мезокоракоида. Нет posttemporalia. Отдельных *praemaxillaria* обычно нет: *praemaxillaria* и мезотмоид (а нередко также сошник) слиты вместе. Верхняя челюсть окаймлена как этой костью, так и посредством *maxillaria*. Позвонков много. Кости с костными клетками.

Более 20 семейств в море. В пресных водах семейство *Anguillidae*.

XVII. Семейство **ANGUILLIDAE**. — Угревые

Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), X, 1912, p. 381. — Trewavas, Proc. Zool. Soc. London, 1932, p. 656.

Тело удлиненное, змеевидное. Спинной и анальный плавники соприкасаются с зачаточным хвостовым. Грудные плавники есть, брюшных нет. Тело покрыто очень мелкой чешуей. Боковая линия хорошо развита. Анальное отверстие отстоит далеко от головы. Рот конечный, челюсти не отличаются чрезмерным удлинением. Зубы небольшие, гребневидные или щетинковидные, в несколько рядов на челюстях и на сошнике. Очень мелкие зубы на глоточных костях, на верхне-глоточных расположены группой в форме овала. Жаберные отверстия на боках тела, вертикальны, довольно хорошо развиты, хорошо отделены одно от другого. Внутренние жаберные щели широкие. Язык есть. Губы толстые. Лобные кости парные, не сращены между собой. Нёбо-крыловидные кости хорошо развиты. Межчелюстные кости в качестве особых элементов у взрослых не развиты. В поясе грудных конечностей 7—9 (у молодых до 11) радиальных элементов. Хвостовые позвонки без поперечных отростков. 1 род.

1. Род **ANGUILLA** SHAW. — РЕЧНЫЕ УГРИ

Anguilla Shaw, General Zoology, IV, 1803, p. 15 (тип: *A. vulgaris* = *A. anguilla*).

Около 10 видов, распространенных у берегов Сев. Атлантического океана, Индийского и западных берегов Тихого океана на север до Кореи и Японии.¹

¹ Обзор р. *Anguilla* см. у V. Ege, A revision of the genus *Anguilla*. Dana-Report, № 16, 1939, 256 pp.

1. *Anguilla anguilla* (Linné). — Речной угорь

Muraena anguilla Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 245 (Европа).

Anguilla fluviatilis (Agass.) Heckel und Kner, Süsswasserf. Oestr., 1858, p. 319, fig. 167 [Будвейс (бассейн Эльбы), Бург в Галиции, Мохач на Дунае редко и др.]. — Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 199 (Волхов, Невская губа, Нарова).

Anguilla vulgaris (Turton) Günther, Cat. fish., VIII, 1870, p. 28. — Smitt, Scand. fish., II, 1895, p. 1023, табл. XLV, фиг. 1. — J. Schmidt, Rapp. Conseil explor. de la mer, V, 1906, p. 137—264 (биология); Meddel. Komm. Havundersögelser, Fiskeri, III, № 3, 1909 (метаморфоз); там же, № 7, 1909 (распространение); там же, IV, № 7, 1914 (отличия от американского). — Walter, Der Flusssaal. Neudamm, 1910. — J. Schmidt, Intern. Revue der gesamt. Hydrobiol., V, 1912, p. 317—342 (биология); Rapp., XXIII, 1915, p. 1—25 (отличия от американского и японского); Phil. Trans. Roy. Soc. London, ser. B, v. 211, 1922, p. 179—208 (места нереста). — Ehrenbaum, Der Flusssaal. Handb. d. Binnenfischerei Mitteleuropas, III, 4, Stuttgart, 1930, p. 153—217.

Anguilla anguilla Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XXI, 1916, стр. 343 (Сев. Двина; распространение в России). — Солдатов, Рыбы Печоры, 1924, стр. 53 (низовья Печоры).

Anguilla vulgaris Kulmatycki, Ztschr. f. Fischerei, XXX, 1932, p. 481 (р. Верещица, левый приток Днестра в Львовской обл.).

Anguilla anguilla Михин, Сборн. в честь Книповича, М., 1939, стр. 215 (восточная часть Финского залива; биология). — Ege, Dana-Report, № 16, 1939, p. 90 sq., fig. 23, № 10—12 (зубы на верхней челюсти).

Тело почти цилиндрическое, в задней части сжатое с боков. Анальное отверстие впереди середины тела: антеанальное расстояние 41.6—42.8% длины всего тела. Голова почти коническая, несколько приплюснутая, длина ее $7\frac{1}{4}$ —9 раз в длине всего тела (с С). Глаза над задним концом рта, маленькие, $1\frac{1}{2}$ —2 раза в длине рыла. (8)9—13 жаберных лучей, средн. 10.8. Спинной плавник начинается заметно впереди вертикали анального отверстия, на $\frac{3}{10}$ длины всего тела, считая от конца рыла. Расстояние между началом D и A почти равно длине головы. В анальном плавнике 176—249 лучей, в среднем 215, в хвостовом 7—12, в грудном 15—21, средн. 17.4. Чешуя очень мелкая, более или менее скрытая в коже, есть на голове и на плавниках; на теле чешуя образует группы, расположенные наподобие паркета; чешуи удлинённые, длиной 2—2½ мм, шириной 0.6—0.7 мм. В боковой линии около 110 отверстий. Позвонков 111—119, наичаще 114—116, средн. 114.7 (у 2775 экз.). Окраска всегда без пятен.

Длина 50—150 см (вес до 4—6 кг), как редкость, до 2 м.

Все берега Европы от Белого моря (и даже Печоры) до Черного. Все берега Средиземного моря, побережье Марокко, о-ва Канарские, Азорские, Мадера, Англия, Фарерские острова, Исландия. По атлантическому побережью Америки от западного берега Гренландии под

62° с. ш.¹ и вплоть до Гвианы и Панамского перешейка, заменен подвидом *rostrata* (Le Sueur) = *chrysypa* Raf. [позвонков (103) 104—111, в среднем 107.2; A 167—229, в среднем 199]. По тихоокеанскому побережью Азии, от Фузана и Цусимы на север до Ляо-хэ, а отсюда до Кантона, далее от Хакодате до Формозы и Хайнана, заменен подвидом *japonica* Schlegel (позвонков 112—119, в среднем 115.8; A 200—253, в средн. 220). По окраске подвид *japonica* отличается тем, что у него задние концы D и A по краю темные. Согласно Эге (стр. 250), у *japonica* верхнечелюстные полосы зубов с продольной бороздой, тогда как у *rostrata* и *anguilla* этой борозды нет.² — Входит в реки.

В пределах вост. Европы многочислен по берегам Балтийского моря и его заливов, откуда входит во все реки; через Неву проникает в Ладожское и Онежское озера, Пальозеро, Лижмозеро, Волхов и др. Через р. Нарову проникает в Чудское оз. (но не в Псковское). По каналам заходит иногда в систему Волги и был добыт даже в дельте Волги.³ Попадает на Мурмане. Изредка заходит в Белое море, откуда единичными экземплярами поднимается в Сев. Двину; как исключение, попадает в низовьях Печоры. В небольшом количестве встречается в Черном море; отдельные особи ловятся в Дунае, Днестре, Буге, Днепре (у Киева и даже у Могилева), в дельте Дона⁴ и Кубани,⁵ в Рионе⁶ и по южному берегу Черного моря.

Большую часть своей жизни угорь проводит в реке, но для икрометания уходит в море. У неполовозрелого угля в реке бока канареечно-желтого цвета, спина темнозеленоватая или буро-черная, брюхо желтоватое или белое; все цвета матовые, без металлического блеска. По преобладающей окраске он называется *желтым* или *зеленым*. Напротив, половозрелые (покатные или ходовые) угри или, как их называют, *светлые*, *серебристые*, отличаются металлическим блеском на боках и на брюхе; брюхо серебристо-белое, глаза крупнее, кожа толще и плотнее. Эти превращения требуют 3—4 месяцев.

Среди угрей можно отличить формы: 1) острорылых, или узкоголовых (описаны как особый вид, *A. acutirostris*), и 2) тупорылых, или широкоголовых (*A. latirostris*). Некоторые авторы считают их за стадии превращения одного и того же вида; другие же, как Вальтер, признают, что мы имеем дело с двумя формами. Как бы то ни было, доказано, что между широкоголовыми и узкоголовыми наблюдается постепенный ряд переходных форм; среди молодых угрей есть те же широкоголовые и узкоголовые, что и среди взрослых; число позвонков у широкоголовых и узкоголовых одинаково; при превращении из желтого угря в серебристого тело весьма сильно утолщается; этим объясняется распространенное мнение, что широкоголовые с приближением к половозрелости

¹ Согласно Йенсену (A. Jensen, Meddel om Grönland, v. 118, № 9, 1937, p. 7), *A. rostrata* идет в Гренландии на север до округа Фредериксхаб, именно до 62°18' с. ш.

² В южном полушарии комплекс *anguilla* + *rostrata* + *japonica* заменен комплексом *A. borneensis* Ropta (Борнео) + *A. dieffenbachii* Gray (Нов. Зеландия, о-ва Окленд, о. Чатам) + *A. mossambica* Peters (вост. Африка, Мадагаскар, о. Реюньон, о. св. Маврикия).

³ Тр. Ихтиол. лабор., Астрахань, I, вып. 1, 1909, стр. 72. См. также Берг, 1916.

⁴ Осенью 1930 г. в Мертвом Донце пойман угорь длиной 67 см (сообщение С. К. Троицкого).

⁵ Чаще встречается в Ахтарском лимане (С. К. Троицкий).

⁶ Г. Кокочавили, Тр. Кутаисск. педаг. инст., III, 1941, стр. 65.



Фиг. 675. Угорь. *Anguilla anguilla*. Устье р. Волхова. 14 V 1930. Нат. вел. 232 мм.

Мадера, Англия, Фарерские острова, Исландия. По атлантическому побережью Америки от западного берега Гренландии под

превращаются в узкоголовые. В море широкоголовые в общем предпочитают в качестве питания рыб, узкоголовые — ракообразных.¹

Наименьшая длина зрелого самца 29 см, самки — 42 см. Среди самцов не наблюдали особей длиннее 51 см. Скот в море происходит с апреля по ноябрь, на 4—7-м году пребывания в пресной воде и на 6—9-м году от роду. Угорь мечет икру в Атлантическом океане, на глубинах в 1000 м, в воде, где температура не менее 7°С, а соленость не менее 31,2‰. Ни в Балтийском, ни в Черном, ни, повидимому, в Средиземном море угорь не мечет. После икрометания угорь погибает. Икрометание начинается ранней весной и продолжается до лета. Личинки угря, описанные под именем *Leptocephalus brevirostris* и сильно отличающиеся от взрослых, известны, начиная с 5 мм длины; тело у них сильно сплющенное, прозрачное, глаза большие, непарные плавники назади, на челюстях особые личиночные зубы. Личинок находили весной и летом в Атлантическом океане, далеко от берегов. Личинки длиной 7—15 мм держатся на глубине 200—300 м, где температура около 20°. Через три месяца (в июне) они достигают длины около 25 мм. Теперь они поднимаются выше, на глубины 50—25 м, а иногда даже до поверхности. Двигаясь медленно на восток, личинки в течение первого лета проходят путь не далее чем до 50° з. д. (западная часть Атлантического океана). Во второе лето, достигши в июне 50—55 мм, личинки оказываются в центральной части Атлантического океана. В третье лето они подходят к берегам Европы, достигнув в июне в среднем длины 75 мм (60—88 мм), но все еще в стадии личинок. В течение осени и зимы они испытывают превращение в угря. Таким образом возраст только что превратившихся в угря у берегов Европы — три года. Между тем у американского угря (*A. rostrata*) все развитие от икринки до стадии угренка требует лишь одного года. В период превращения, длящегося свыше полугода, личинки ничего не едят и уменьшаются в длине с 75 мм (в среднем) до 65 мм. Осенью и зимой, а у берегов Дании весной, молодь входит в реки. Полную пигментацию молодой угорь получает лишь у берегов и в реках. В реки, впадающие в Балтийское море, входят угри, уже значительно подвинувшиеся в своем развитии; угри, входящие в притоки Финского и Ботнического заливов, имеют не менее 25 см длины. — Самцы угря предпочитают соленую воду, в пресную входят в небольшом количестве; в Финском и Ботническом заливах совсем не находили самцов. — Взрослый угорь питается ракообразными, личинками насекомых, моллюсками, рыбками, лягушками, раками, рыбьей икрой (в Финском заливе преимущественно — икрой салаки).

Рост в восточной части Финского залива, по данным В. С. Михина:

Возраст после превращения	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+
Длина абс., мм	311	402	470	567	625	683	800

V. Отряд BELOVIFORMES

Synentognathi Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), VII, 1911, p. 327.

Закрытопузырные. В плавниках нет колючек. Брюшные плавники на брюхе, с 6 лучами. Грудные сидят высоко. Спинной далеко назади,

¹ E. Sivertsen, Undersøkelser over forholdet mellem spiss- og bredhodetål og deres naering. Fiskeridirektoratets skrifter, № 8, Bergen, 1933, 23 pp. (Report on Norwegian Fishery and Marine Investigations).

над анальным. Чешуя циклоидная. Боковая линия проходит низко. Нижнеглоточные кости вполне слиты. Рот окаймлен главным образом межчелюстными. Лучей жаберной перепонки 9—15. Преимущественно морские рыбы, немногие в пресных водах.

XVIII. Семейство HEMIRHAMPHIDAE

Верхняя челюсть короткая; нижняя иногда сильно удлинена. Межчелюстные впереди с плоским треугольным расширением, плотно соединены с челюстными. Третьи верхнеглоточные кости слиты друг с другом и образуют крупную овальную пластинку. Четвертая пара верхнеглоточных костей отсутствует. Грудные плавники короткие или умеренной длины. Преимущественно морские рыбы, некоторые в пресной воде. Питаются главным образом зелеными водорослями. Семейство, близкое к летучим рыбам (Echocoetidae).

1. Род HYPORHAMPHUS GILL

Hyporhamphus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., XI, 1859, p. 131 (тип: *H. tricuspidatus* Gill = *Hemirhamphus unifasciatus* Ranzani 1842).

Тело удлиненное; бока выпуклые. Верхняя челюсть укорочена, треугольной формы. Нижняя сильно удлинена (у молодых не удлинена). Зубы слабые, большей частью трехвершинные. Чешуя сравнительно крупная, опадающая. Брюшные плавники много впереди вертикали начала спинного. Начало брюшных примерно посреди между задним краем предкрышки и основанием хвостового плавника. Хвостовой плавник выемчатый; нижняя лопасть его немного длиннее верхней. Плавательный пузырь, в отличие от рода *Hemirhamphus* Cuvier 1817, не ячеистый. На боках тела обычно серебристая полоска. Яйцекладущие. Несколько видов в тропических и умеренных частях Тихого и Атлантического океанов.

В пресные воды Дальнего Востока заходит:

1. *Hyporhamphus sajori* (Schlegel). — Японский полурыл

Hemirhamphus sajori Schlegel, Fauna japonica, Pisces, 1846, p. 246, pl. CX, fig. 2 (Нагасаки).

Hyporhamphus sajori Jordan and Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVI, 1903, p. 533 (от Аомори до Нагасаки). — Tanaka, Fishes of Japan, fasc. XVII, 1914, p. 285, fig. 270, 273 (от Аомори до Нагасаки). — Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XIX (1914), стр. 557 (р. Тумень-ула, близ устья). — Солдатов и Линдберг, Рыбы дальневост. морей, 1930, стр. 92 (зал. Петра Великого). — Моисеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 137 (устье р. Седанки).

D 16, A 17, I. I. 101—106. Начало анального плавника под началом спинного. Длина до 30 см.

Зал. Петра Великого; входит в р. Тумень-ула. Япония от Хоккайдо (всюду) до Нагасаки; одна из обыкновенных морских рыб Японии („сайори“), широко употребляемая в пищу.

VI. Отряд GADIFORMES. — Трескообразные

Anacanthini Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), XI, 1903, p. 459 (частью). — *Gadiformes* Берг, Система рыб, 1940, стр. 283; Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 62.

Закрытопузырные. Колючек в плавниках нет. Брюшные плавники впереди грудных. Чешуя циклоидная. В костях нет костных клеток.

Обонятельные нервы расположены не в глазничной полости по соседству с межглазничной перегородкой (как обычно у большинства Teleostei), а помещаются в канале, который лежит над межглазничной перегородкой и сообщается с черепной полостью. Обонятельные лопасти в непосредственном соседстве с носовыми капсулами; таким образом мозг продолжается далеко вперед. Opisthoticum очень велико. Нет миодома, орбитосфеноида и базисфеноида; нет мезокоракоида. Первые позвонки без парапофизов. Межмышечных косточек нет (верхние ребра имеются). Главным образом морские рыбы. 4 семейства. Из них пресной воде свойствен налим, и иногда попадаются другие виды.

XIX. Семейство GADIDAE. — Тресковые

Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), XI, 1903, p. 460 (= Gadidae + Merlucciidae). — Берг, Система рыб, 1940, стр. 285. — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 70.

Спинной плавник один (тогда удлинённый) или их два, или три; первый спинной плавник позади головы. Один или два анальных плавника. Обыкновенно усик на подбородке. Жаберные отверстия широкие, жаберные перепонки свободны или узко прикреплены к межжаберному промежутку. 6—8 жаберных лучей. Число радиальных элементов в грудных плавниках нормальное (4—6). Фонтанелей в occipitalia lateralia нет, и плавательный пузырь не соприкасается с ушными капсулами. Канал обонятельных нервов узкий, снизу перепончатый.

Много родов в океанах, главным образом в умеренных и холодных зонах, преимущественно в северном полушарии, некоторые в южном. В пресных водах нормально встречается только налим.

В отношении систематики этого семейства мы следуем А. Н. Световидову (1948).

- 1 (2). 1 анальный плавник, 2 спинных 1. *Lota* Cuvier
- 2 (1). 2 анальных плавника, 3 спинных.
- 3 (8). Зубов на нёбных нет.
- 4 (5). Нижняя челюсть выдается вперед. Хвостовой плавник заметно выемчатый 4. *Boreogadus* Günther
- 5 (4). Нижняя челюсть не выдается вперед. Хвостовой плавник усеченный или чуть выемчатый.
- 6 (7). Расстояние между II D и III D больше продольного диаметра глаза и больше расстояния между I D и II D. Анальное отверстие впереди (но очень немного) вертикали начала II D. Усик слабо развит. Начало I D заметно позади вертикали начала P. Поперечные отростки позвонков на конце утолщены . . . 3. *Eleginus* Fischer
- 7 (6). Расстояние между II D и III D не больше продольного диаметра глаза и не больше расстояния между I D и II D. Анальное отверстие под началом II D. Усик хорошо развит. Начало I D сейчас же за вертикалью начала P (у атлантической трески) или немного отступя кзади (у тихоокеанской). Поперечные отростки позвонков на конце не утолщены 2. *Gadus* L.
- 8 (3). Зубы на нёбных есть 5. *Arctogadus* Drjagin

1. Род LOTA (CUVIER) OKEN

Les Lottes* Cuvier, Règne anim., éd. 1, v. II, 1817, p. 215 (тип: *G. lota*).
Lota Oken, „Isis“, 1817, p. 1182 (*lota*). — Cuvier, Règne anim., éd. 2, v. II, 1829, p. 333. — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 113.

Два спинных плавника, первый — короткий, с 9—16, второй — удлинённый с 68—93 лучами. Анальный плавник один, длинный, с 63—81 лучами. Хвостовой закруглен, не сливается со спинным и анальным. В брюшных по (5) 6—8 (наичае 6—7) лучей. На подбородке непарный усик; у передних ноздрей с каждой стороны по небольшому усика. Лучей жаберной перепонки 7—8. Жаберные перепонки не прикреплены к межжаберному промежутку. Слабые щетинковидные зубы на межчелюстных, нижнечелюстных и головке сошника; клыков нет; на нёбных зубов нет. Верхняя челюсть слегка выдается над нижней. Голова приплюснута. Тело удлинённое, сзади сжатое, покрытое очень мелкой чешуей. Боковая линия тянется почти до конца анального плавника. На голове только генипоры. Позвонков 58—66; они несут ребра и ерipleuralia; поперечные отростки позвонков не вздуты. Икринки с жировой каплей.

1 вид в пресных водах Европы, сев. Азии и Сев. Америки. В ископаемом состоянии с нижнего плиоцена окрестностей Вены (*L. h. lota* Pietschmann).

- 1 (4). Антедорсальное расстояние 30—37%, антеанальное 42—48% длины всего тела (до конца хвостового плавника).
- 2 (3). Высота хвостового стебля 50—77% длины его. — Европа и Сибирь на восток до Колымы *L. lota* (L.) typ.
- 3 (2). Высота хвостового стебля 47—51% длины его. — Сев.-вост. Сибирь, Аляска, сев.-зап. Канада *L. lota lota* n. *leptura* Hubbs et Schultz
- 4 (1). Антедорсальное расстояние 37—38%, антеанальное 49—51% длины всего тела. — Сев. Америка *L. lota maculosa* (LeSueur)

1. *Lota lota* (Linné). — Налим¹

Gadus lota Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 255 (Европа). — Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 201 (от Балтийского моря до Лены и далее, Индигирка, Пяссна; в Хатанге 1 м, в Оби 12 кг).

Lota vulgaris (Cuvier) Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 313. — Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 63. — Fatio, Poissons de la Suisse, II, 1890, p. 467.

Lota lota Smitt, Scand. fish., I, 1892, p. 532, pl. XXVI, fig. 1.

Lota vulgaris var. *obensis* Ан. и Кн. Изв. Томск. ун-в., XXII, 1902, стр. 108 (Обь).

Lota lota Берг, Рыбы Амура, 1909, стр. 101 (в бассейне Амура от верховьев до Лимана, Уссури; Сахалин).

Lota vulgaris Antipa, Fauna icht. României, 1909, p. 84, pl. VI, fig. 31.

Lota lota Gottberg, Finlands Fiskerier, I, 1912, p. 146 (Финляндия; возраст по отолитам). — Домрачев и Правдин, Рыбы Ильмена и Волхова, 1926, стр. 219 (Ильмень, Волхов, Мста, Витебские озера; рост, вес). — Mori, Journ. Chosen Nat. Hist. Soc., № 6, 1928, p. 20 (Yalu R. at Kozan: верховья р. Ялу). — Линдберг и Дулькейт, Рыбы Шантарского моря, 1929, стр. 69 (Шантарские острова; по словам туземцев, в р. Уде). — Scheuring, Handb. d. Binnenfischerei Mitteleuropas, v. III, № 3, 1929, p. 101. — Державин, Тр. Азербайдж. отд. Закавказ. фил. Акад. Наук СССР, VII, 1934, стр. 120 (в 1921 г. добыт 1 экз. в Куре близ устья и 1 экз. в низовьях Сефид-руда). — Пробатов, Матер. научно-пром. обслед. Карской губы и р. Кары, М., 1934, стр. 89 (р. Кара, изредка). — Е. Радченко, Тр. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., III, 1935, стр. 84 (Телецкое озеро; рост, возраст). — А. Луккин, Тр. Татарск. отд. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., II, Казань, 1935, стр. 75—86 (средняя Волга; темп роста, питание).

Lota lota kamensis Маркун, Изв. биол. инст. Пермск. ун-в., X, вып. 6, 1936, стр. 211—236 (Кама в районе Оханска; биометрика, биология).

¹ На юге — *мень*, на Онежском озере крупные — *менёк*, поляки — *miętus* (ментус), немцы — *Quappe*, *Rutte*, *Aalraupe*, шведы — *lake*, англичане — *burbot*, французы — *lotte*, якуты — *сылысар*, буряты — *гутар*, финны — *made*, самоеды — *нёл*.

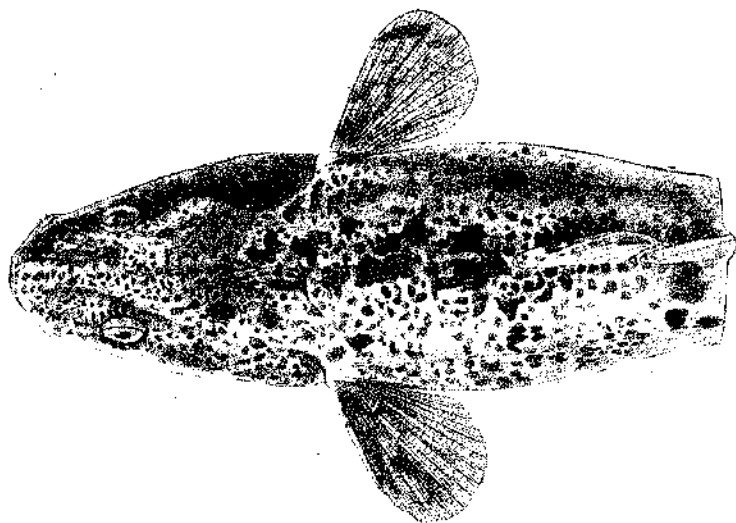
² Рыбы пресных вод СССР, ч. 3

Lota lota Hubbs and Schultz, Occas. papers Mus. of Zoology, Univ. Michigan, № 431, 1941, p. 18—19, 25, (р. Тымь на Сахалине, оз. Мелар в Швеции, оз. Мора в Швейцарии, оз. Комо в Италии, р. Сена, Лидс в Англии). — Бурм а к и н, Тр. Инст. полярн. землед., X, 1940, стр. 44 (Обская губа и притоки в южной и средней части губы). — Л о г а ш е в, там же, XI, 1940, стр. 55 (оз. Мелкое в бассейне Пясины). — Б е л ы х, там же, XI, 1941, стр. 92 (оз. Лама). — К и с е л е в а, там же, XV, 1941, стр. 57 (Гыдаиский залив и его бассейн; возраст, темп роста). — В. Д м и т р и е в, там же, XVI, 1941, стр. 20 (низовья Енисея, Енисейский залив). — М и х и н, там же, XVI, 1941, стр. 64 (р. Хатанга, в Хатангском заливе редок). — Е в р о п е й ц е в а, Тр. Ленингр. общ. ест., т. 69, вып. 4, 1946, стр. 70—86 (личинки: Логмозеро в районе Петрозаводска, оз. Ильмень).

Lota lota lota Т а р а н е ц, Изв. Тихоокеанск. инст. рыбн. хоз., XII, 1937, стр. 30 (р. Тымь на Сахалине), стр. 32 (Поронай, опросные сведения). — С в е т о в и д о в, Трескообразные, 1948, стр. 118, табл. IV, фиг. 1, табл. XXXIV (череп), табл. LXIX, фиг. 5 (позвоночник).

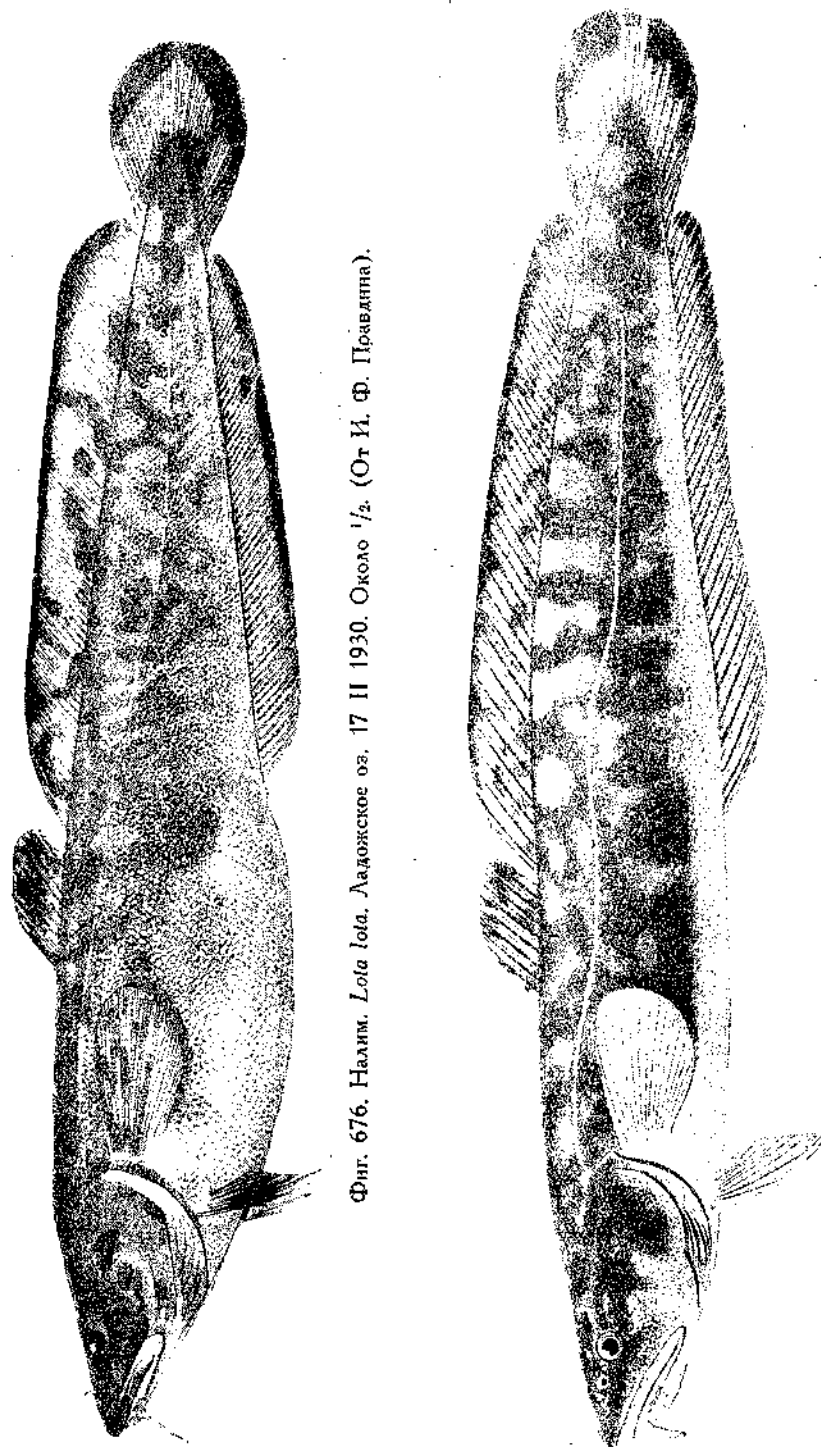
Lota lota infraspecies М е л ь я н ц е в, Уч. зап. Карело-Финск. ун-в., II (1947), вып. 3, 1948, стр. 90 (Выгозеро; биометрика 30 самок и 31 самца — половозрелых; I D 9—15, средн. 11.2; II D 70—82, средн. 76.4; A 62—77, средн. 70; P 14—19, средн. 17.3; V 6—7, средн. 6.6; жаб. тыч. 9—13, средн. 7; жаб. лучей 7—8, средн. 7.02; пилорич. придатков 27—73, средн. 43.5; позвонков без последнего 58—66, средн. 62.5; биология).

Lota lota infraspecies *onegensis* (Прозоров) М е л ь я н ц е в, л. с., стр. 96—97 (Онежское озеро; биометрика; в среднем: I D 11.0, II D 78.6, A 72.3, P 19.4, V 7, жаб. тыч. 9, 1, позвонков с последним 64.0, пилорич. придатков 40.2).



Фиг. 677. Налим. *Lota lota*. Низовья Свири. Голова и передняя часть спины сверху. Абс. длина всей рыбы 272 мм.

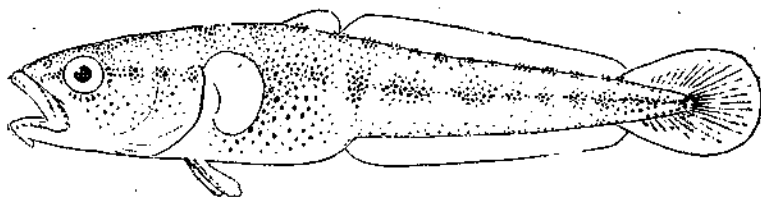
I D 10—15 (16), средн. 12.5 у 146 экз.; II D (70) 71—88 (91) (93), средн. 79 у 155 экз.; A 69—85, средн. 75 у 150 экз.; P 16—23, средн. 20 у 133 экз.; V 6—8, средн. 7 у 125 экз.; позвонков 61—66, средн. 63.5 у 86 экз.; жаб. тыч. (4) 5—10, средн. 7.5 у 90 экз.; пилорич. придатков 21—67, обычно 30—48, средн. 41 у 196 экз. (все предыдущие данные М. И. Маркуна, 1936, по экземплярам из Камы). Лучей жаберной перепонки 7. Череп узкий, наибольшая ширина его содержится почти 2 раза в длине. Межглазничный промежуток узкий, 19.6—26.5% длины головы. Антедорсальное расстояние 29.8—36.2% длины всего тела (до конца хвостового плавника), антеанальное расстояние 42.1—48.4% той же длины. Высота хвостового стебля 50—77% длины его. Длина II D 45.3—48.7% длины всего тела (Световидов). Верхнечелюстная кость у больших хватает до вертикали заднего края глаза. Голова сверху плоская, покрытая сверху чешуей вплоть до носовых отверстий. Жа-



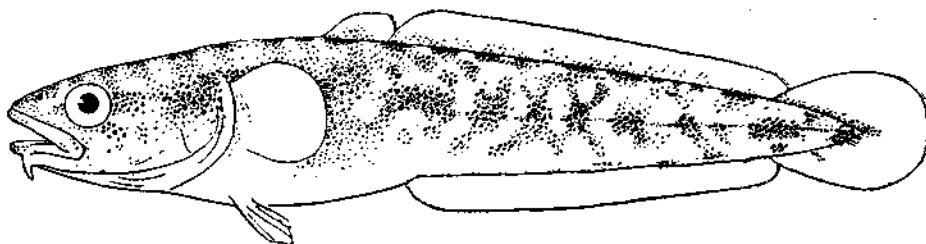
Фиг. 676. Налим. *Lota lota*. Ладжское оз. 17 II 1930. Около 1/2. (От И. Ф. Прохланна).

Фиг. 678. Налим, *Lota lota*. Дельта Волги. 1913. Нат. вел. 222 мм.

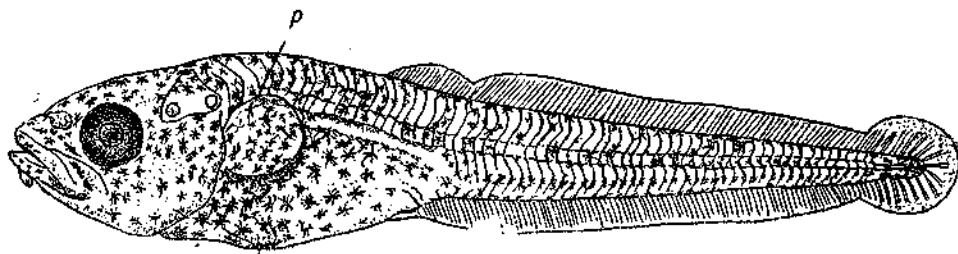
берные крышки, горло и основание всех плавников покрыты чешуей. Грудные плавники обычно хватают до вертикали переднего края 1-го спинного и в длине головы содержатся 1.2—1.8 раза (у камских в среднем 1.7 раза, у выгозерских в среднем 1.4). Второй луч брюшных плавников вытянут в нить, длиной у крупных только немного уступающую остальной части брюшного плавника, у небольших — составляющую $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ прочей части плавника.



Фиг. 679. Налим, *Lota lota*. Пойма р. Мологи, д. Верховье. 19 V 1934. $\times 5$.



Фиг. 680. Налим, *Lota lota*. Там же. 23 V 1934. $\times 5$.



Фиг. 681. Налим, *Lota lota*. Длина 13.2 мм, басс. Балтийского моря (Европейцева, 1946).

По основному темнубурому фону тела и головы разбросаны большие светлые пятна; такие же пятна и на всех непарных плавниках. Окраска варьирует; иногда попадаются черные. На Ильмене рыбаки различают светлого — озерного и темного — речного налима.¹

¹ По Л. Сабанееву (Жизнь рыб и рыболовство на зауральских озерах. М., 1874, стр. 135), на зауральских озерах рыбаки различают три формы налима: 1) серого, озерного, крупного, до 12—16 кг весом; на оз. Иртыш около 1860 г. был пойман налим весом почти 32 кг, это налим быстро растущий, вырастающий в один год до 30 см; нерестует, имея не менее 35 см в длину; 2) желтого, в реках и озерах; 3) черного, речного, мелкого, не более 2 кг весом и 35 см длиной; растет медленнее серого; иногда черные налимы длиной на 18 см и весом 200 (?) г имеют зрелую икру.

Длина свыше метра (обычно меньше). Вес в Онежском озере до 24 кг и более.¹ Средние размеры (без хвост. плавн.) налима в уловах на р. Каме у Оханска — самок 263 мм, самцов 258 мм; преобладающий возраст у тех и у других 3+. Однако здесь же встречен самец длиной 144 мм (без С) в возрасте 1+ с текучими половыми продуктами и такая же самка длиной 162 мм в возрасте 2+ (Маркун). Обычно же налим становится половозрелым в возрасте 3—4 лет. Средняя длина (абс.) в бассейне Гыданского залива: самки 628 мм (142 экз. длиной 30—120 см), самцы 622 мм (189 экз., 30—85 см).

Готтберг (стр. 155) сообщает о поимке в Финляндии (Оуланко в округе Куусамо) в 1910 г. налима весом 16 кг. Особо крупными размерами отличаются налимы Онежского озера; 20 VI 1929 здесь пойман налим длиной (абс.) 112 см и весом 12 кг; по его позвонкам, доставленным мне А. С. Макаровой, можно насчитать 22 года.

Европа, сев. Азия. На запад доходит до зап. Швейцарии, Савойи, бассейна Сены, Луары, вост. Англии (в Ирландии и Шотландии отсутствует). В Италии имеется лишь в бассейне р. По. На Пиренейском и Балканском полуостровах (кроме бассейна Дуная и, повидимому, Фессалии), в Малой Азии, на Кавказе² и в Туркестане налима нет. Есть в реках, впадающих в Балтийское море, в северную часть Черного, Азовское и в северную часть Каспийского. Случайно попадает в низовьях Куры (Банковский промысел) и на Сефид-руде. По всем берегам Финского залива близ устьев рек. Весьма обыкновенен во всех реках бассейна Сев. Ледовитого моря от Мурмана и бассейна Белого моря вплоть до Лены включительно. Есть в Амуре от верховьев до Амурского Лимана, включая Уссури (изредка в оз. Ханка), и Сунгари, а также на Сахалине (Тынь, Поронай), на Шантарских островах и в р. Уде. Верховья Ялу. Встречается и в опресненных частях морей. На крайнем северо-востоке Сибири и в Аляске замечен *patio leptura*, в остальной части Сев. Америки подвид *maculosa*.

Мечет икру зимой, обычно с конца декабря до конца февраля.³ По мнению М. И. Маркуна (1936), нерест на Каме происходит в несколько приемов.

Рост (по отолитам и частью по поперечным шлифам первого луча жаберной перепонки) и вес налима из оз. Выгозера (Мельянцева, длина до основания С):

Возраст, лет	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
Длина, мм	286	304	355	370	385	418	456	499	536	566	602	612	624	691
Вес, г	198	248	455	420	467	688	868	1160	1463	1718	2070	2220	2475	2880
Число особей	1	4	2	2	4	14	21	60	48	22	14	1	2	2

В Ильмене весовой прирост гораздо быстрее (Домрачев и Правдин, длина до конца позвоночника):

Полных лет	1	2	3	4
Длина, мм	184	282	362	438
Вес, г	50	140	320	650

В Каме (Маркун, длина до конца позвоночника, определения возраста по отолитам):

¹ И. Поляков, Зап. Геогр. общ. по отд. зтн., III, 1873, стр. 433.
² По сообщению С. К. Троицкого, в первой половине мая 1929 г. в р. Протоке (система Кубани) у Агуева пойман налим.
³ В. Г. Мельянцева (1948, стр. 101) наблюдал в 1945 г. в Онежском озере самку налима с текучей икрой 18 марта.

Полных лет	1	2	3	4	5	6
Длина, мм	172	214	256	312	412	496
Вес самок, г	32	73	117	236	519	1396

У налима из р. Воды (восточное побережье Онежского озера) длиной (абс.) 965 мм и весом 6750 г А. С. Макарова (1929) насчитала 3063 тыс. икринок (вес икры 917 г). У налима отсюда же длиной (абс.) 720 мм и весом 2400 г — 491 тыс. икринок (вес икры 203 г). У налима из верховьев Свири длиной (абс.) 235 мм и весом 87 г 33 082 икринки (вес икры 17 г). По данным М. И. Маркуна (1936), у камского налима длиной 585 мм (до конца позвоночника) и весом 1700 г — 1 071 600 икринок.

Начиная от длины в 20 см и выше, налим питается главным образом мелкой рыбой: зимой в Каме преимущественно пескарем и ершом, на Ильмене — снетком. Пищей молодых налимов служат личинки ручейников и мотыль. Во время нереста налим ничего не ест.

Д. Д. Прозоров (1948) различает в Онежском озере две формы налима — озерного (*Lota lota*) и озерно-речного (*L. lota infraspecies adroma* Prozovov). Озерный налим нерестится в озере, а озерно-речной входит для нереста в реки, подымаясь на 50—80 км. Озерный налим имеет 62—64 позвонка, озерно-речной 64—66. У озерно-речного налима в среднем 86 пилорических придатков, в $1\frac{1}{2}$ —2 раза больше, чем у озерного. У озерно-речного голова массивнее, заглазье длиннее, высота у затылка больше, лоб шире, голова короче, глаза меньше, чем у озерного. У озерного более длинные I и II D, A и V, более короткие P, антедорсальное и антеанальное расстояния короче. Озерный налим нерестится в заливах, среди зарослей тростника, на песчано-галечном или каменистом грунте, на глубине от 0.3 до 1.0 м; нерест продолжается с конца января до первой декады марта, разгар его приходится на февраль. Озерно-речной налим нерестится в реках на месяц раньше озерного — в конце декабря, в январе. Массовое выклеивание личинок у озерного налима происходит при температуре воды 9—13°, что наблюдается спустя 7—10 дней после вскрытия озера, т. е. во второй половине мая. Озерный налим достигает половозрелости обычно на 3—4 году, но иногда попадают половозрелые самцы возрастом в 2 года. У озерно-речного налима массовая половозрелость наступает с 5 лет. Озерный налим заметно уступает в темпе роста озерно-речному. У озерного налима преобладают возрастные группы в 4—7 лет, у озерно-речного 6—12 лет. Озерный налим достигает возраста в 10—12 лет, тогда как озерно-речной живет свыше 20—22 лет. Средняя плодовитость озерной формы 207 тыс. икринок при длине тела 37 см и весе 450 г, озерно-речной формы — 650 тыс. при длине тела 61 см и весе 1000 г.

1a. *Lota lota lota natio leptura* Hubbs et Schultz. — Тонкохвостый налим¹

Lota lota Берг, Рыбы Амура, 1909, стр. 203 (частью: Анадырь). — Сокольников, Рыболовство на Анадыре, 1911, стр. 50, 71 (Анадырь, преимущественно от Маркова вверх; средний вес 5—6 кг, бывает до 10 кг). — Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 749 (частью: Колыма).

Lota lota maculosa (LeSueur) Берг, там же, II, 1933, стр. 750, рис. 721 (частью: Анадырь и на юг до района зал. Корфа, Пенжина, Аляска). — Кагановский, Вестн. дальневост. фил. Акад. Наук СССР, 1933, № 1—3, стр. 4 (Анадырь). — Агапов, Тр. Инст. полярн. землед., XVI, 1941, стр. 97 (среднее и нижнее течение Анадыря).

Lota lota leptura Hubbs and Schultz, Occas. papers Mus. Zoology Univ. Michigan, № 431, 1941, p. 17, 27 (Нижнеколымск, Юкон, о. Кадьяк). — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 119, табл. IV, фиг. 2 (Анадырь) (Колыма и далее на восток, Новосибирские острова, Аляска).

¹ На Анадыре — налим, молодые — подкамышник, ламуты — хеган.

I D 10—12, II D 69—73, A 65—69, жаб. тыч. 7—12 (Световидов; Hubbs and Schultz: Колыма, I D 10—14, II D 73—80, A 71—77, позвонков 63—66; Аляска, I D 10—14, II D 67—76, A 63—75, позвонков 64—66). Межглазничный промежуток узкий, 21.4—27.3% длины головы. Антедорсальное расстояние 33.3—36.7%, антеанальное 44.3—46.9% длины всего тела. Хвостовой стебель низкий: высота его 47—51% длины его. Длина II D 41.1—46.5% длины всего тела (Световидов). В Анадыре бывает до 10 кг весом, в Аляске до 27.5 кг и длиной до 1.8 м.

Новосибирские острова. В Яне и Индигирке или эта форма, или типичный *L. lota*. Колыма. Анадырь и реки, впадающие в Берингово море вплоть до зал. Корфа. Пенжина. Аляска.

В реках Маккензи, Фразер (Британская Колумбия) и в западных притоках зал. Хадсон встречается форма, переходная от *leptura* к *maculosa*. Какой налим встречается в р. Колумбии, не известно.

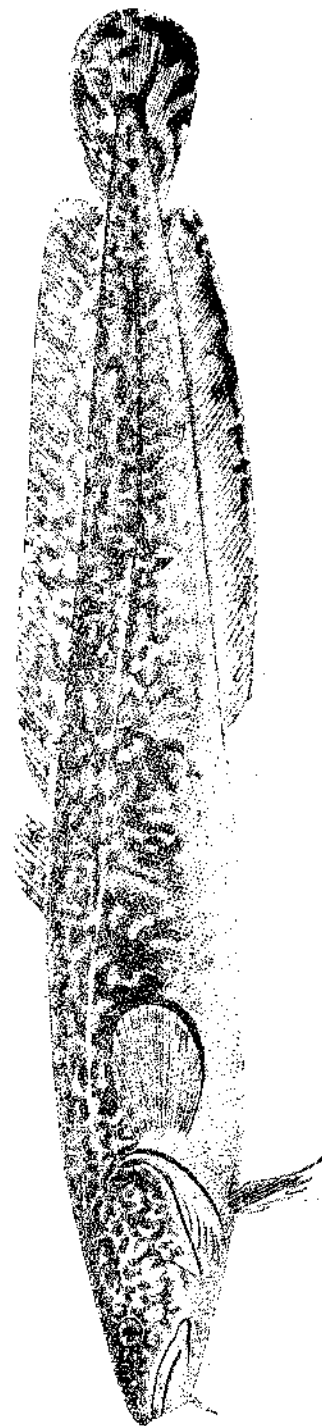
Американский налим *L. lota maculosa* (LeSueur) 1817, описанный из оз. Ири (Erie), распространен на восток до области Великих озер, Лабрадора, Новой Англии; встречается в бассейне Огайо, в верхних течениях Миссисипи и Миссури. Налим этот отличается более широким черепом и таким же межглазничным пространством.

2. Род GADUS LINNÉ

Gadus Linné, Syst. nat., ed. X, 1753, p. 251 (тип: *G. callarias* = *morhua*). — Jordan and Evermann, Fish. North and Middle America, III, 1893, p. 2540. — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 160.

Три спинных плавника и два анальных. Нижняя челюсть не длиннее верхней. Усик на подбородке хорошо развит, немного короче или немного длиннее диаметра глаза. Поперечные отростки позвонков не вздуты. Боковая линия светлая (не черная). Гребень на supraoccipitale умеренно развит. Коракоид не вздутый. Анальное отверстие под 2-м спинным плавником (не впереди II D, как у *Microgadus*). На нёбных нет зубов. Хвостовой плавник усеченный. На голове поры в системе чувствительных каналов.

1 вид в северных частях Атлантического и Тихого океанов.



Фиг. 682. Налим. *Lota lota* n. *leptura*. Анадырь у с. Усть-Белая. 28 VI 1929. Нат. вел. 437 мм. (От А. Г. Кагановского).

1. *Gadus morhua* Linné. — Атлантическая треска

Gadus morhua Linné, l. c., p. 252 (Атлантический океан у берегов Европы).
Gadus callarias Linné, l. c. (частью: Атлантический океан у берегов Европы). — Smitt, Scand. fish., I, 1892, p. 472 (частью: Атлантический океан у берегов Европы и Сев. Америки). — Михин, Изв. Отд. прикл. ихтиол., III, вып. 2, 1925, стр. 191 (Мурман). — Суворов и Чудинов, Изв. Отд. прикл. ихтиол., VI, вып. 2, 1927, стр. 233 (турянка, *morpha erythrina*; Мал. Олень на Мурмане). — J. Schmidt, C. R. trav. lab. Carlsberg, XVIII, № 6, 1930 (частью: Атлантический океан у берегов Европы и Америки). — Талиев, Изв. Ихтиол. инст., XI, вып. 2, 1931, стр. 137 (Белое море у Поньгомы). — Есипов, Тр. Инст. по изуч. Севера, вып. 48, 1931, стр. 75—91 (Баренцово море на меридиане о. Кильдина, 50 экз.; турянка из губы Порчинна, биометрика, 114 экз.; морфологически турянка не отличается от трески из Баренцова моря на меридиане Кильдина), цвет. рис. турянки. — Деметрива и др., Расовый состав трески Баренцова моря. Доклады I-й сессии Океаногр. инст., № 2, 1932. — Ряд работ по биологии трески зап. Мурман в Сборн. научно-пром. работ на Мурмане. М.—Л., 1932. — Сычкова, Изв. Ихтиол. инст., XIII, вып. 2, 1932, стр. 89 (Новая Земля; биометрика, возраст). — Гурвич, там же, стр. 101 (Новая Земля на север до Крестовой губы).

новоземельская треска Есипов, Тр. Аркт. инст., VII, 1933, стр. 71—81, рис. (биометрика).

Gadus morhua Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 744, рис. — Есипов, Пром. рыбы Баренц. м., Л., 1937, стр. 76.

треска Ю. Марти, Тр. Полярн. инст. рыбн. хоз., III, 1939, стр. 3—37 (Мурман-биология). — А. Дубровский, Природа, 1911, № 6, стр. 74 (Карское море у берегов Новой Земли: зал. Кротова под 72° с. ш.; Маточкин шар, 29 X 1939, длина 1 м). — Маслов, Тр. Полярн. инст. рыбн. хоз., VIII, 1944, стр. 3—184 (Баренцово море; биология).

Gadus morhua morhua Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 165, табл. X, фиг. 2 (рыба), табл. LI (череп), табл. LXXI, фиг. 2 (позвоночник).

Формула по данным Т. Ф. Деметривой, на основании изучения 2000 экз. из Баренцова моря и Мотовского залива. Средние для разных проб: ID 13.8—14.8, II D 19.2—20.3, III D 18.8—19.4, I A 21.3—22.0, II A 18.5—19.3, жаберных тычинок на 1-й дуге в Баренцовом море 24.1—25.0, в Мотовском заливе (156 экз.) 23.6, позвонков (считая с уростилем) для 1500 экз. из Баренцова моря 51—55 (53), средн. 53.3—53.5, для 422 экз. из Мотовского залива 51—55, средн. 53.1—53.2. Среднее количество лучей во II D больше 18.0. Длина (абс.) в среднем около 75 см.¹ Мелкая треска, живущая среди зарослей ламинарий и называемая туянкой, принимает красноватую окраску (*aberr. erythrina*).

Берега Европы от северной оконечности зап. Шпицбергена и п-ова Адмиралтейства на северном острове Новой Земли и западной части Карского моря² до Бискайского залива; западная часть Балтийского моря, заходит в Белое море; берега Сев. Америки от Гудсонова пролива и Гренландии до Виргинии. Отмечены, как исключение, случаи захождения этой трески в пресную воду в Дании (Колдинг-о, Оденсе-фьорд).³

¹ В июле 1940 г. в Баренцовом море поймана треска весом 40 кг, длиной 169 см, возрастом 24 года (Рыбн. хоз., 1940, № 10, стр. 29).

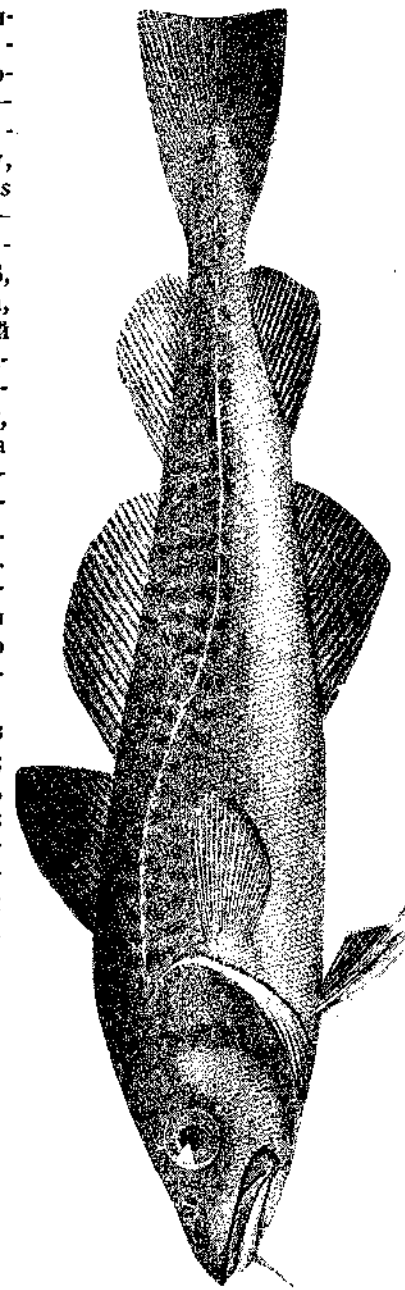
² Летом 1932 г. один экземпляр трески обнаружен А. Н. Пробатовым в Карской губе (Матер. по облед. Карской губы. М., 1934, стр. 94) и в довольно большом количестве в Югорском шаре. В 1940 г. на западном берегу Карского моря треска ловилась на север вплоть до становища Архангельского (севернее Маточкина шара; И. Д. Агапов).

³ Шнакенбек упоминает о поимке 11 декабря 1930 г. трески в Эльбе, в 15 км выше Гамбурга (Zool. Anz., v. 94, 1931, p. 17—32), но экземпляр этот (длиной 30 см), согласно описанию, настолько отличается от обычной трески, что признать его за *Gadus morhua* невозможно.

Образует ряд форм.

1a. *Gadus morhua morhua* natio *hiemalis* Taliev. — Беломорская зимняя треска (*G. callarias hiemalis* Талиев, Изв. Ихтиол. инст., XI, вып. 2, 1931, стр. 113, рис. 2; Канда-лакшский залив Белого моря, зимою. — *G. morhua hiemalis* Европейцева, Расовый анализ беломорской трески, Л., 1937, стр. 4 и сл. — *G. callarias* Б. Ильин и Пев-знер, Сборн., посвящ. Книповичу, М., 1939, стр. 321—322; *G. callarias hiemalis* есть синоним *G. callarias*. — *G. morhua morhua* n. *hiemalis* Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 171, табл. XIII, фиг. 1). Форма, с трудом отличимая от мурманской прибрежной трески (турянки). Отличается главным образом меньшей величиной (абс. длина в среднем 30 см, но попадаются особи до 50 см), а также более медленным темпом роста. Жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге 20—26, средн. у 151 экз. 23.3. Позвонков 52—55, средн. у 136 экз. 53.3. Белое море, зимою и осенью в Кандалакшском заливе. Возможно (Европейцева), что эта же треска попадает у Канина носа.

1b. *Gadus morhua callarias* Linné (*Gadus callarias* Linné, l. c.; частью: Балтийское море. — Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 182; Балтийское море у берегов Курляндии, Лифляндии, Эстонии. — *Gadus morhua* Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 61; частью: на восток доходит иногда до Кронштадта; экземпляр в 23 см добыт в Невской губе. — Polish Cod Zię-cik, Archiw. hydrobiol. i rybactwa, XI, Suwałki, 1933, p. 51—69; Данцигский залив, биометрика, 100 экз.; II D 15—19 (20), средн. 16.9; Балтийское море у берегов Дании, биометрика, 100 экз., II D 16—20, средн. 17.9. — *Gadus morhua callarias* Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 744; Балтийское море; Изв. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., XXI II, 1940, стр. 23; Финский залив на восток до Кронштадта, Копорская и Лужская губы. — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 173, табл. XI, фиг. 1, цельная рыба и фиг. 27с на стр. 163, рожкообразные выросты плавательного пузыря; Балтийское море).



Фиг. 683. Атлантическая треска. *Gadus morhua morhua* n. *hiemalis*. Белое море. Кандалакша. Длина абс. 312 мм. (Из А. Н. Световидова).

Балтийская треска.¹ Во II D в среднем меньшее количество лучей, чем у атлантической трески: 16.9—17.9 (пределы 14—22). Среднее количество позвонков 52.5—53.4 [пределы 51—55 (56)]. Жаберных тычинок меньше, 18—23. Рожкообразные выросты плавательного пузыря у взрослых обычно длиннее, чем у атлантической трески, и свернуты в клубочек. Окраска более пестрая, чем у атлантической трески. Длина (абс.) обычно всего 40—50 см, в Финском заливе 30—45 см (вес в Финском заливе в среднем 0.5 кг, как исключение, 3—4 кг). (О крупных экземплярах, возможно принадлежащих к типичной атлантической треске, см.: Берг, 1940, стр. 23—24). Балтийское море к востоку примерно от о. Борнгольма (см.: J. Schmidt, I. c., p. 15) и вплоть до Невской губы. В начале января 1931 г. в р. Луге, в районе дер. Остров около 1 км выше устья, были пойманы три крупных трески; одна из них длиной 753 мм (абс.) доставлена в Институт озерного и речного рыбного хозяйства; формула этого экземпляра: I D 15, II D 19, III D 18, I A 17, II A 18.² Вообще же в восточной части Финского залива треска встречается очень редко.

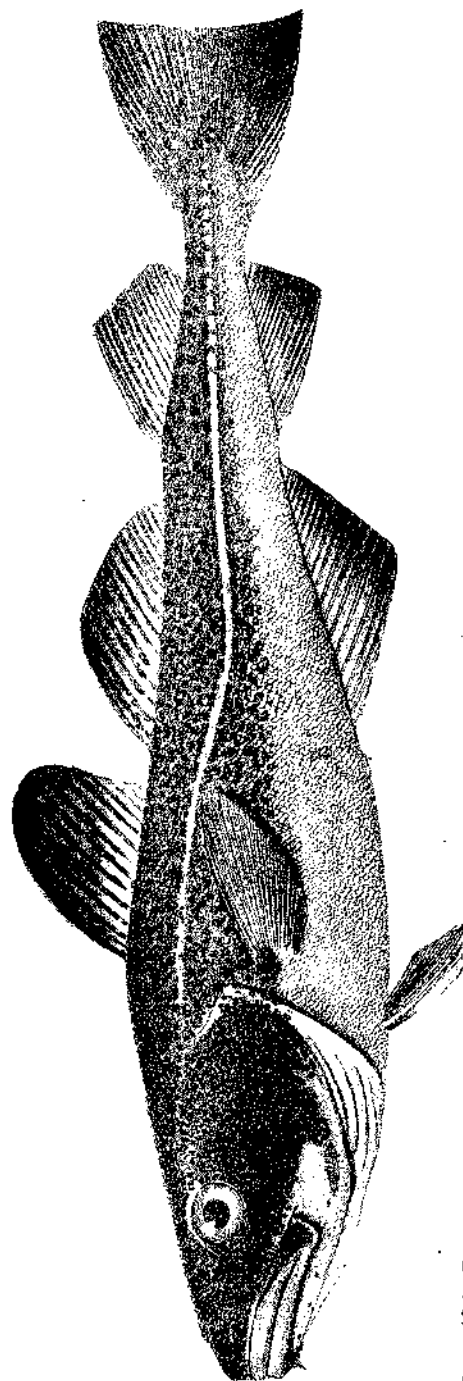
1с. *Gadus morhua kildinensis* Derjugin (*G. callarias kildinensis* Дерюгин, Тр. Петрогр. общ. ест., т. 51, вып. 1, 1920, стр. 27; оз. Могильное на Кильдине; Тр. Петергофск. инст., № 2, 1925, стр. 78—82, табл. — Есипов, Гидробиол. журн., IX, № 4—6, 1930, стр. 131. — *G. morhua kildinensis* Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 175, табл. XI, фиг. 2, табл. LII, череп). Кильдинская треска. Жаб. тыч. 20—24, средн. 22, т. е. меньше, чем у океанической. Антеанальное расстояние в среднем 45% длины всего тела, т. е. меньше, чем у океанической. Рожкообразные выросты плавательного пузыря у взрослых обычно очень длинные, обычно свернуты в клубочек. Окраска темная, очень пестрая. Длина до 70 см (шестилетки). Оз. Могильное на о. Кильдине на зап. Мурмане. Озеро это замкнутое, поверхностные слои воды имеют соленость 1—5‰, придонные до 32‰. Нерест, повидимому, в марте.

1д. *Gadus morhua maris-albi* Derjugin (*G. callarias maris-albi* Дерюгин, Тр. Петрогр. общ. ест., т. 51, вып. 1, 1920, стр. 27; Белое море. — Михин, Изв. Отд. прикл. иктиол., III, вып. 2, 1925, стр. 191; биометрика. — Талиев, там же, XI, вып. 2, 1931, стр. 106, рис. 3. — *G. morhua maris-albi* Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 746, рис. 717. — Европейцева, Расовый состав беломорской трески, Л., 1937, стр. 7 и сл.; биометрика, биология. — *G. maris-albi* Б. Ильин и Певзнер, Сборн., посвящ. Книповичу, М., 1939, стр. 318—320; пертуй, биометрика, темп роста. — *G. morhua maris-albi* Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 176, табл. XII, фиг. 1, табл. LIII, череп; Кандакшский залив, Соловецкие острова). Широкоголовая беломорская треска. Эта треска относится к группе тихоокеанских (*G. morhua macrocephalus*): она имеет широкую голову, ширина межглазничного промежутка 18.4—24.1% длины головы (Световидов). Жаберных тычинок у 184 экз. (18) 19—24, средн. 21.4. Позвонков у 183 экз. 50—54, средн. 52.2. Средняя длины (абс.) разных проб от 213 до 289 мм, но попадаются особи до 60 см (Европейцева). Белое море, преимущественно в Кандакшском заливе, также у Соловецких островов. Нерест в марте-апреле и позже.

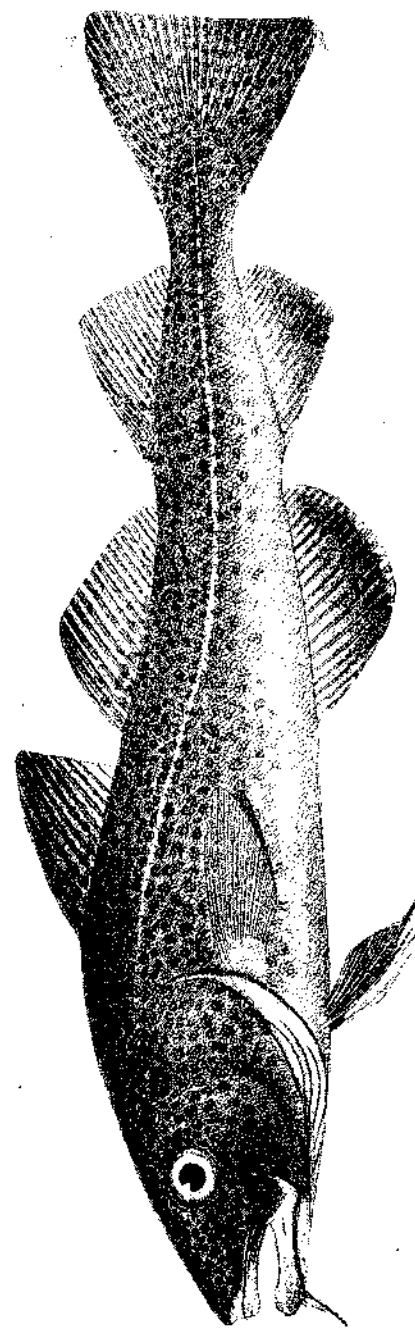
1е. *Gadus morhua macrocephalus* Tilesius [*G. macrocephalus* Tilesius 1810, Берингово море. — *G. morhua macrocephalus* Андрияшев,

¹ При устье Наровы — *никиа* (неправильно).

² А. Н. Световидов (1948, стр. 174) высказывает предположение, не принадлежат ли эти крупные особи к случайно зашедшей атлантической треске.



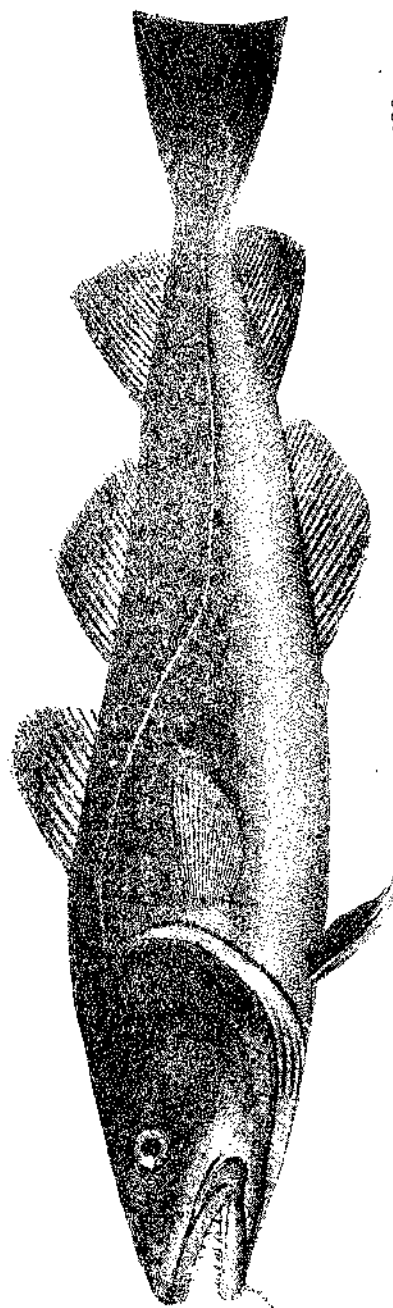
Фиг. 684. Балтийская треска. *Gadus morhua callarias*. Балтийское море, Таллин. Длина абс. 568 мм. (Из А. Н. Световидова).



Фиг. 685. Кильдинская треска. *Gadus morhua kildinensis*. Оз. Могильное на о. Кильдине. Длина абс. 593 мм. (Из А. Н. Световидова).

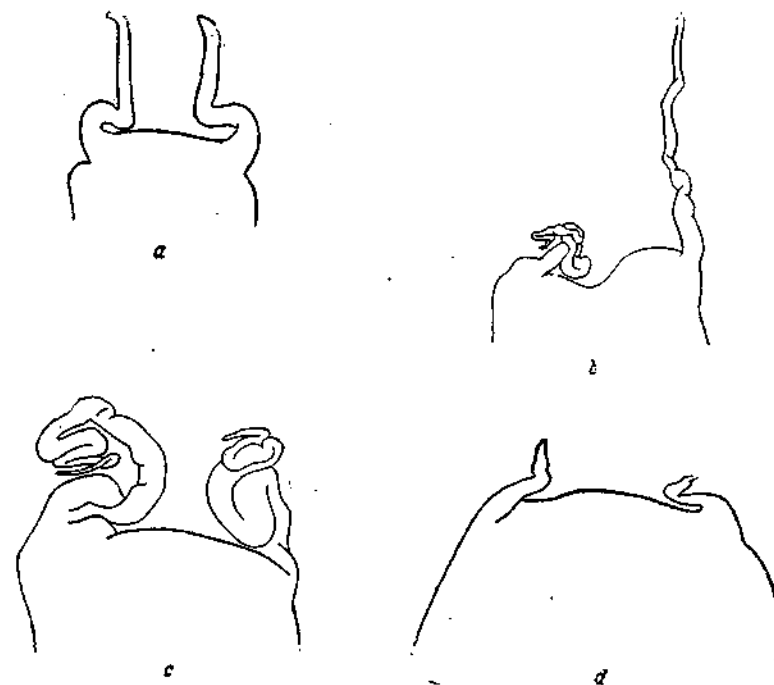


Фиг. 686. Беломорская треска. *Gadus morhua morhua*. Белое море близ д. Колвицы. 13 VII 1929. Нат. вел. 278 мм (возраст 4+) (Из Д. Н. Талиева).



Фиг. 687. Тихоокеанская треска. *Gadus morhua macrocephalus*. Японское море, зал. Америка. Длина 693 мм. (Из А. Н. Световидова).

Исследования морей СССР, вып. 25, 1937, стр. 350; Берингово море на север до бухты Провидения, длина до 1 м. — Полутов, Рыбн. хоз., 1946, № 6, стр. 37; Авачинская губа. — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 179, табл. XIII, фиг. 2, табл. LV, череп. — треска Авачинского залива Полутов, Изв. Тихоокеанск. инст. рыбн. хоз., XXVIII, 1948, стр. 103; биология. — треска Петрова-Тычкова, там же, стр. 127 (зап. Камчатка; биометрика)]. Тихоокеанская треска. I D 12—16,



Фиг. 688. Строение рожкообразных отростков переднего конца плавательного пузыря у *Gadus morhua* и ее подвигов. (Из А. Н. Световидова).

a — *G. morhua morhua*, длина 536 мм; b — *G. morhua callarias*, длина 493 мм (правый отросток развернут и вытянут в длину); c — *G. morhua kildinensis*, длина 584 мм; d — *G. morhua macrocephalus*, длина 523 мм.

средн. 14.3; II D 14—21 (22), средн. 17.8, III D 16—21, средн. 18.3, I A (16) 17—23, средн. 20.1, II A 16—21 (22), средн. 18.4; жаб. тыч. 17—24, средн. 19.7; позвонков без последнего (49) 50—55, средн. 53.1 (данные М. А. Петровой-Тычковой по 222—228 экз. с западного берега Камчатки). Голова широкая: ширина межглазничного промежутка 20.3—25.3% длины головы. Голова большая: длина ее 26.7—28.6% длины всего тела. Позвонков 51—56, средн. 54.2. Рожкообразные отростки плавательного пузыря короткие, загнутые к срединной линии. Хвостовой стебель сравнительно низкий, 3.5—4.5% длины тела. Мельче атлантической, особенно мелка треска Японского моря. В общем средняя (абс.) длина от 45 до 90 см. Северная часть Тихого океана на север до бухты Провидения, на юг до Порт-Артура и зал. Толяма-ван на Хондо, а по американскому побережью до берегов Орегона.

Очень близка к тихоокеанской треске *G. morhua ogas* Richardson 1836 (см. Световидов, 1948, стр. 178), которая встречается у берегов зап. Гренландии до $73\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш. и в Гудсоновом заливе. Это мелкая прибрежная форма, аналогичная беломорской *G. morhua maris-albi*.

3. Род ELEGINUS G. FISCHER

Eleginus G. Fischer, Mém. Soc. Nat. Moscou, IV, 1812—1813, réimprimés en 1830, p. 252 (тип: *Gadus navaga*). — Jordan and Evermann, Fishes of N. America, III, 1898, p. 2537. — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 191.

Три спинных плавника и два анальных. Спинные и анальные плавники разделены широкими промежутками. Начало I A немного впереди вертикали II D или под ним. Хвостовой плавник усеченный или едва выемчатый. На подбородке короткий усик (длиною с зрачок). Нижняя челюсть немного короче верхней. Нёбных зубов нет. На голове нет отверстий чувствительных каналов (генипоры есть). Боковая линия тянется без прерыва лишь до вертикали начала II D, дальше резко опускается вниз и прерывиста. Гребень на верхнезатылочной кости невысокий. Поперечные отростки позвонков длинные, на конце с расширением, куда входит отросток плавательного пузыря.

2 вида в Сев. Ледовитом море и в северных частях Тихого океана.

- 1 (2). Жаберных тычинок на 1-й дуге 23—28, в среднем 25.6. Вздутия на концах поперечных отростков позвонков начинаются с 6-го позвонка. — Ледовитое море 1. *E. navaga* (Pallas)
- 2 (1). Жаберных тычинок на 1-й дуге 14—24, в среднем 19. Вздутия на концах поперечных отростков начинаются с 9-го позвонка. — Тихий океан *E. gracilis* (Tilesius)

1. *Eleginus navaga* (Pallas). — Навага

Piscis e gadorum genere, russis *navaga* Koelreuter, Nov. Comment. Acad. Petrop., XIV (1769), pl. I, 1770, p. 484, pl. XII (местонахождение не указано).

Gadus navaga Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 196 (Сев. Ледовитый океан на восток до устья Оби). — Smitt, Scand. fishes, I, 1892, p. 431, fig. 119 (Белое море). — Кнырович, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, II, 1897, стр. 150 (восточная часть Мурман, Белое море, берега Канина, Колгуева, Новой Земли, Югорский шар). — Варпаховский, Рыбы басс. Оби, 1902, стр. 162, рис. 11 (северная часть Обской губы). — Михайловский, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, VIII, 1903, стр. 57 (устья рек о. Колгуева).

Eleginus navaga Шмидт, Рыбы Вост. морей, 1904, стр. 221 (Сумский посад, Соловецкие острова, р. Индига, Югорский шар).

Навага Н. Смирнов, Изв. Арханг. общ. изучения Русск. Сев., 1910, № 2 (Мезенский и Печорский уезды от устья р. Койды до Индиги).

Eleginus navaga Солдатов, Тр. Плов. морск. инст., III, 1923, стр. 63 (Баренцово море). — Ланшин, Русск. зоол. журн., VIII, № 4, 1928, стр. 17 (Мезенский залив; биометрика). — Кузьмин-Караваев, Тр. Инст. рыбн. хоз., V, вып. 4, 1930, стр. 57 (Белое море; биометрика, возраст, рост); стр. 83 (мальки в Ивановской губе, $38^{\circ} 40'$ в. д., на Мурмане). — Пробатов, Матер. по научно-пром. обслед. Карской губы, М., 1934, стр. 78 (Карская губа, молодь в реках Каре и Сибирче не выше 5 км от устья, где вода солоноватая; вся длина до 395 мм, вес до 4.7 г); Уч. зап. Пермск. ун-в., II, вып. 3, 1936, стр. 155—173 (там же; возраст, рост, плодовитость). — Сахно, За рыбную индустрию Севера, 1936, № 1, стр. 21 (Поморский берег Белого моря; уловы); № 2, стр. 40 (биология). — Халдинова, Зоол. журн., XV, 1936, стр. 321 (Поморский берег, о. Сосновец; биология). — Бурмакин, Тр. Инст. полярн. землед., вып. 10, 1940, стр. 44 (Обская губа на юг до устья р. Тамбей — 71.5° с. ш.).

Eleginus navaga karasensis Есипов, Тр. Инст. полярн. землед., вып. 15, 1941, стр. 141—145 (Байдарацкая губа, Обская губа, прол. Малыгина).

Eleginus navaga Б. Мантейфель, Навага Белого моря и ее промысел. Архангельск, 1945, 44 стр. (биология, уловы). — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 193, фиг. 33 (карта), 34 (парапофизы), 3. (плавательный пузырь), табл. XV, фиг. 1, табл. LX (черепа), табл. LXXI, фиг. 6 (позвоночник).

I D 12—14, средн. 13, II D 16—21, средн. 18, III D 18—21, средн. 19, I A 17—23, средн. 20, II A 17—23, средн. 19, P 19—22, средн. 20, жаберных тычинок на 1-й дуге 23—28, средн. 26, позвонков, считая с последним, 57—61, средн. 58.5, пилорич. придатков 31—54, средн. 40.¹ Поперечные отростки позвонков, начиная с 6-го, удлинены, на концах вздуты; в этих вздутых заключены ответвления плавательного пузыря; 5-й позвонок несет короткие поперечные отростки без вздутий. Рожкообразные выросты у переднего края плавательного пузыря короткие, сильно изогнутые. В процентах к абсолютной длине тела: длина головы 19.3—25.3 (средн. 22.3), наибольшая высота тела 12.7—19.6 (16.1), наименьшая высота тела 3.2—4.7 (4.0), длина рыла 6.6—8.9 (7.7), ширина лба 4.8—7.1 (5.8), антедорсальное расстояние (до I D) 26.1—33.0 (29.7), антеанальное расстояние (до I A) 40.1—43.0 (43.7), длина I D 9.0—13.9 (11.0), длина II D 13.0—18.8 (16.4), длина II A 12.6—17.4 (15.0). В процентах к длине головы: длина рыла 31.0—33.8 (34.4), горизонтальный диаметр глаза 14.5—21.6 (17.8), заглазье 44.9—52.3 (48.5), ширина лба 22.2—32.0 (25.9), длина верхнечелюстной 33.3—41.7 (37.3), длина нижнечелюстной 40.5—50.0 (45.5). В процентах к ширине лба горизонтальный диаметр глаза 50.0—88.9 (69.0) (по 170 экз. из Мезенского залива, 85 самцов, 81 самка, половых различий нет, длина тела не приведена; Ланшин). На спине бурые пятна.

Длина 210—315 мм, в среднем 248 мм. Самая крупная навага из Белого моря имела в длину 37 см. На зап. Ямале, в устье р. Юрибея А. Н. Пробатов наблюдал 19 марта 1946 г. громадных наваг: недавно выметавшая икру длиной 441 мм (абс.) весила 703 г, другая длиной 419 мм, весом 713 г, имела текучую икру диаметром 1.8 мм.

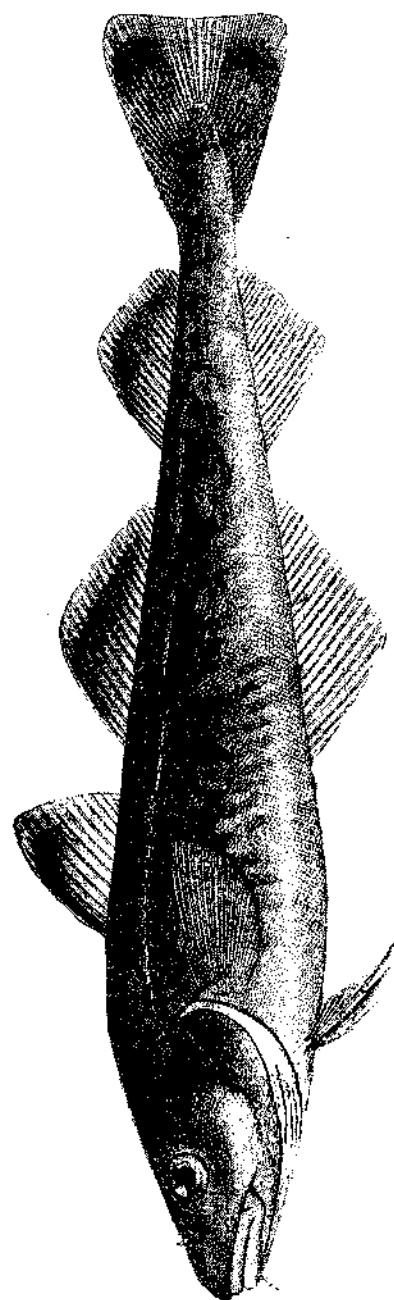
¹ Эти данные по экземплярам из Мезенского залива: число лучей у 166—170, тычинок у 165, позвонков у 153, пилорич. придатков у 138 (Ланшин; число позвонков увеличено мною на 1, так как Ланшин не считал позвонка с hypuralia). — У 25 экз. с западного берега Белого моря (Колежма) позвонков 57—59, средн. 57.9 (по подсчету К. Ф. Телегина). По данным Г. А. Кузьмина-Караваева:

	Число экз.	Летний берег		Онежский залив			Двинской залив		
		пределы	средн.	число экз.	пределы	средн.	число экз.	пределы	средн.
I D	158	11—16	13.5	157	11—17	13.3	104	11—16	13.1
II D	158	15—23	18.4	148	14—23	18.4	105	12—24	18.7
III D	157	20—26	21.9	156	18—24	21.2	101	18—26	21.2
I A	157	20—27	22.9	157	19—26	22.2	104	18—28	23.0
II A	158	20—25	22.9	157	18—26	22.4	102	19—26	22.3
P	80	19—23	20.6	61	18—22	20.3	99	18—22	20.4

Объединяя крайние величины, получим: I D 11—17, II D 12—24, III D 18—26, I A 18—28, II A 18—26, P 18—23. По сравнению с мезенской навагой получаются значительные расхождения, особенно в III D, I A и II A.

Число позвонков у беломорских, по Кузьмину-Караваеву, с последним, следующее:

	Число особей	Пределы колебаний	Среднее
Онежский залив	159	55—60	57.8
Летний берег	157	55—60	57.8
Двинской залив	105	56—59	57.7



Фиг. 689. Навага. *Eleginus navaga*. Белое море, устье р. Сев. Двины. Длина абс. 213 мм. (Из А. Н. Световидова).

Берега Мурмана от Кольского залива¹ на восток (в промысловых количествах только начиная с восточной части Мурмана), Белое море и на восток вплоть до Обской губы; Колгуев, Новая Земля по западному берегу. Перед икрометанием (недели за две) заходит на некоторое время в устья рек, но, повидимому, не поднимается выше области влияния прилива.

Навага — прибрежная арктическая рыба. В открытом море она почти не встречается. В с. Колема на Поморском берегу Белого моря в 1933 г. разгар нереста приходился на 5—20 января;² нерест закончился в общем в конце января, но отдельные особи с текучими половыми продуктами попадались в феврале и марте. Икра у наваги донная не липкая; в пресной воде она не развивается. Нерест происходит при солености не менее 27‰ (П. Сахно). Плодовитость у 109 самок из Карской губы в среднем 45 665 икринок (Пробатов). Массовый выход личинок в конце марта — начале апреля. Нерестилища находятся обычно в местах с сильными приливо-отливными течениями и с песчано-каменистым или галечным грунтом. В дельте Сев. Двины, между островами, таких мест много. Промысел наваги в Белом море производится со времени ледостава и до начала февраля. Основную массу промыслаемой здесь наваги составляют особи, которым исполнилось два или три полных года, а более старые особи встречаются единицами. Средний вес беломорской наваги 50—100 г; самая мелкая навага — двинская (Кузьмин-Караваев). Средний вес карской наваги 197 г (366 экз.). Возраст беломорской наваги, по данным Кузьмина-Караваева, таков:

	Число особей			Год рождения	♀♀	♂♂	1926	1924	1923	1922—1921
Онежский залив . . .	15	I	1926 ³	155	61.3	38.7	—	90.6%	9.4%	—
Летний берег . . .	26	I	1926 ³	154	29.2	70.8	—	88.2	11.2	0.6%
Двинской залив . . .	31	VII	1927	105	51.5	48.5	100%	—	—	—

¹ К. Дерюгин, Зап. Акад. Наук, XXXIV, № 1, 1915, стр. 589, единично.

² Ранее, до эпохи потепления, нерест происходил в декабре (Мантейфель, стр. 16).

³ Нерестующие особи.

Наблюденная средняя длина до конца средних лучей хвостового плавника в миллиметрах для тех же проб:

	1926	1924	1923	1922—1921
Онежский залив	—	185	225	—
Летний берег	—	183	211	314
Двинской залив	136	—	—	—

На Поморском берегу Белого моря возраст, рост и вес наваги таковы (3200 экз., П. Сахно):

Возраст, лет	1	2	3	4	5	6
Число особей, %	0.4	29.7	57.0	10.0	2.8	0.6
Вся длина самца, мм	135	187	212	233	245	—
Вся длина самки, мм	143	194	227	253	266	277
Вес самца, г	18	23	69	90	101	—
Вес самки, г	20	54	90	124	143	161

Самки 54.5%, самцы 45.5%.

Относительно подвида *karaensis* А. Н. Световидов считает, что указываемое для этого подвида меньшее число лучей в II D и III D в I A и II A объясняется тем, что при подсчете лучей кожные покровы при начале и конце этих плавников не подрезались и скрытые в них лучи не просчитывались.

2. *Eleginus gracilis* (Tilesius). — Вахня

Gadus gracilis Tilesius, Mém. Acad. Sc. Pétersb., II, 1810, p. 354, pl. XVIII (Камчатка).

Gadus wachna Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 182 (Берингово море, Авачинская губа), p. 190 (у устья р. Большой; Петропавловск).

Eleginus navaga (non Pall.) T. and B. Bean, Proc. U.S. Nat. Mus., XIX, 1896, p. 249 (о. Беринга, море; 1 экз. в пресной лагуне).

Gadus gracilis Гребницкий, Вестн. рыбопром., 1897, стр. 324 (о. Беринга, в пресном озере).

Eleginus navaga (non Pall.) Jordan and Evermann, Fish. N. America, III, 1898, p. 2537 (Берингово море).

Eleginus navaga var. *gracilis* Шмидт, Рыбы Вост. морей, 1904, стр. 221 (от устья Анадыря до Владивостока и Чемульпо, Сахалин, Хоккайдо).

Eleginus navaga gracilis Правдин, Изв. Тихоокеанск. ст., I, 1928, стр. 189 (западный берег Камчатки, р. Большая на 10 км от устья). — Линдберг и Дулькейт, Рыбы Шантарского моря, 1929, стр. 63 (Шантарские острова, оз. Большое на о. Б. Шантар; длина до 290 мм, D 13, 16, 17—19; A 20—21, 19—21). — Солдатов и Линдберг, Обзор рыб дальневост. морей, 1930, стр. 514, рис. 75.

Eleginus gracilis Chranilov, Morph. Jahrbuch, v. 64, 1930, p. 343 (плавательный пузырь и парарифизм).

Gadus navaga gracilis forma *vegae* Rendahl, Arkiv f. Zoologi, XXII A, № 10, 1931, p. 9 (Пицхейка на Чукотском полуострове, 257—353 мм; Нанкай там же, 198—315 мм).

Gadus navaga gracilis typ. Rendahl, l. c. (Порт Кларенс близ Берингова пролива).

Eleginus navaga gracilis Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 742.

navaga Н. Миловидова-Дубровская, Дальневосточная навага. Владивосток, 1933, 15 стр.; Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, вып. 28, № 1, 1938, стр. 140 (Уссурийский залив; мальки длиной 18—20 мм под медузами).

Eleginus navaga gracilis Агапов, Тр. Инст. полярн. землед., вып. 18, 1941, стр. 100 (Анадырский лиман). — С. Кагановская, Изв. Тихоокеан. инст. рыбн. хоз., т. 29, 1949, стр. 102 (зал. Петра Вел.).

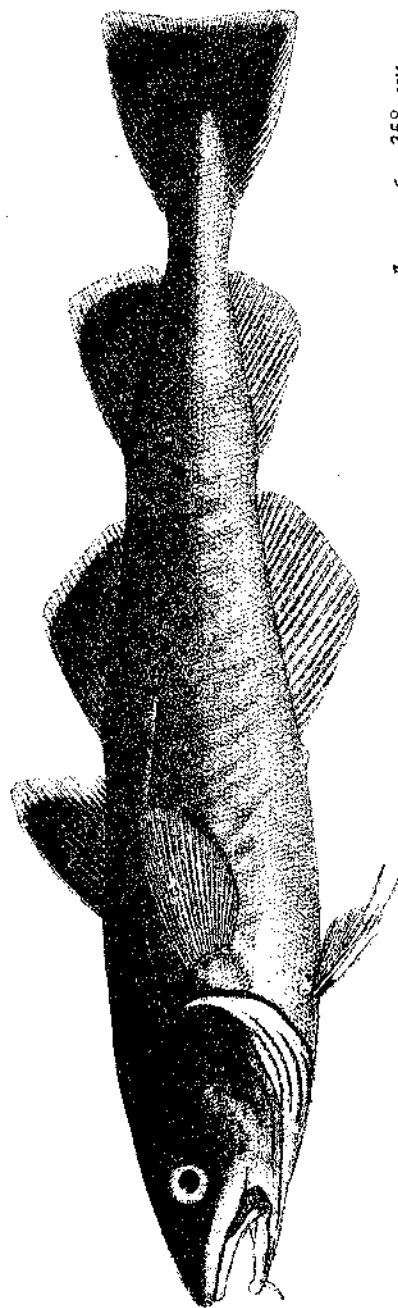
Eleginus gracilis Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 196, табл. XV, фиг. 2, табл. LXI (череп), табл. LXXII, фиг. 1 (позвоночник).

I D (11) 12—15 (16), II D (15) 16—23, III D 17—22 (23), I A 20—26 (27), II A (18) 19—23, P 18—20 (21). Жаб. тыч. 14—24, средн. 19.

Позвонков, считая позвонок с hypuralia, 57—64, средн. 62.¹ Утолщения на концах парапофизов у вахни, по Хранилову, меньше, чем у наваги, и утолщенные парапофизы начинаются с 9-го позвонка, а не с 6-го, как у наваги. Антедорсальное расстояние 27.8—31.4, средн. 29.6% длины тела до конца средн. лучей S.² Спина темнооливковая с мраморным рисунком из темных пятен. Бока сверху серебристо-фиолетовые с темным рисунком, внизу — желтые. Брюхо серебристо-белое. Непарные плавники желтоватые или красноватые, по краям D и C белые полосы. Гораздо крупнее наваги. Длина до 530 мм, вес до 1.0—1.1 кг. Средняя длина (абс.) 250 наваг с западного берега Камчатки близ устья р. Большой 349 мм.

Северная часть Тихого океана от Берингова пролива на юг до южн. Сахалина, Кореи (Чемальпо) и Хоккайдо (на юг до зал. Аккеси), а в Америке на юг только до Ситхи.³ Есть у всех берегов Камчатки, изобилует у Шантарских островов. Есть и к северо-западу от Берингова пролива (т. е., уже в Сев. Ледовитом море). Подходит к устьям рек: Анадыря, Большой на Камчатке (поднимается на 10 км от устья), Амура, Суйфуна, Тумень-ула. Найдена была в совершенно пресном озере на о. Беринга и на о. Б. Шантар. По р. Суйфуну поднимается до с. Раздольного; изредка весной отдельные особи доходят до Ворошиловска (б. Никольска-Уссурийского; Дулькейт, 1925). Относительно указаний на дельту Лены см. ниже, стр. 963, при *Arctogadus borisovi*.

Нерест при температурах от —1.8 до —1.6°. Икра прилипающая. Мальки вылупляются в середине апреля, и вплоть до конца июня их можно встретить между ротовыми щупальцами



Фиг. 690. Вахня, *Eleginus gracilis*. Амурский лиман, Сахалинский залив, с. Петровское. Длина абс. 358 мм. (Из А. Н. Световидова).

¹ Формула и меристические признаки по данным Н. В. Миловиной, основанным на изучении 100 экз. трехлетнего возраста из зал. Петра Великого. Жаберных тычинок, по А. Н. Световидову, который считал и зачаточные, 20—23.

² По данным Н. В. Миловиной.

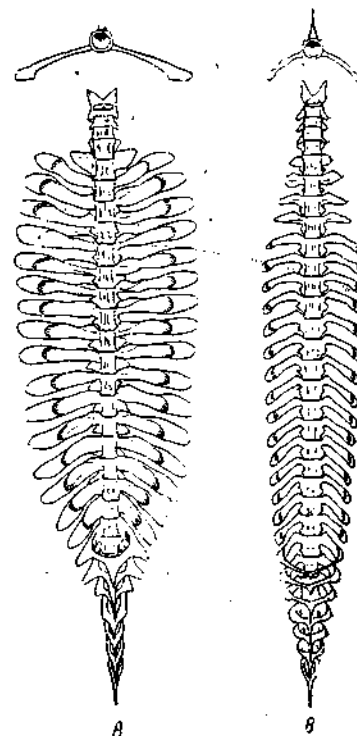
³ L. Schultz and A. De Lacy, Mid-Pacific Magazine, Jan.-March 1936, p. 65, 214. — Экземп. из Ситхи и Чемальпо есть в Зоол. инст. АН СССР (Световидов, стр. 197).

красной медузы (*Cyanea ferruginea*). Под колоколом одной медузы диаметром 16 см поймано 170 мальков вахни (и три малька трех других видов). В уловах преобладают в зал. Петра Великого двухгодовалые и трехгодовалые, на западном берегу Камчатки — четырехгодовалые. У западных берегов Камчатки растет гораздо быстрее (средний вес 490 г), чем в заливе Петра Великого (средний вес 167 г) (Миловинова-Дубровская, 1933).

4. Род BOREOGADUS GÜNTHER

Boreogadus Günther, Cat. fish., IV, 1862, p. 336 (subgenus, тип: *Gadus fabricii* Richardson 1836 = *G. saida*). — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 198.

Три спинных плавника, два анальных. Спинные и анальные плавники широко расставлены. Начало I A под началом II D или несколько впереди. Нижняя челюсть заметно выдается вперед. Хвостовой плавник заметно выемчатый. Усик маленький. Зубы на верхней челюсти лишь впереди в два ряда, а на остальном протяжении в один. Зубы мелкие, однообразные, широко расставленные; на нижней челюсти зубы в один ряд; один ряд мелких зубов на головке сошника. На небных зубов нет. На голове нет пор чувствительных каналов, есть только генипоры. Поперечные отростки позвонков короткие, без вздутий на концах. 1 циркумполярный вид в арктических морях.



Фиг. 691. Позвоночники *Eleginus navaga* (A) и *Eleginus gracilis* (B). (Из А. Н. Световидова).

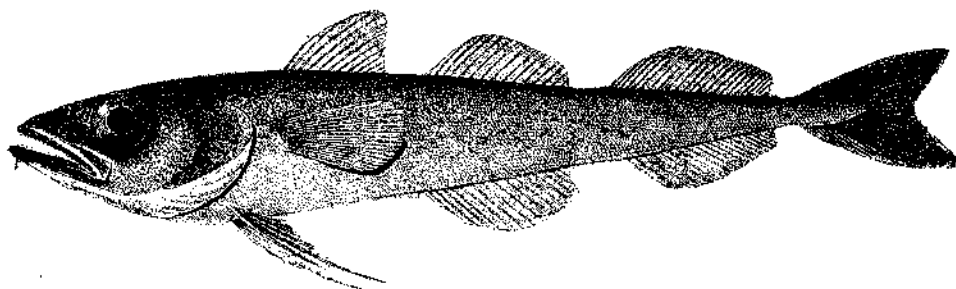
1. *Boreogadus saida* (Lepetchin). — Сайка. Полярная треска

Gadus saida Lepetchin, Novi Comment. Acad. Petrop., XVIII (1773), 1774, p. 512, tab. V (Белое море). — Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 484, fig. 120 [Исландия, Шпицберген, Белое море; Таймыр, Чукотская земля (Пильхикай), Аляска, Гренландия; ископ. ледниковые глыбы Швеции близ Лунда]. — Исаченко, Рыбы Туруханского края, 1912, стр. 100 (Енисейский залив к северу от Крестового мыса). — Книпович, Определ. рыб Баренц., Бел., Карск. морей, 1926, стр. 157, рис. 120. — Суворов, Тр. Инст. по изуч. Севера, № 34, 1927, стр. 48 (р. Пеша, впадающая в Чошскую губу).

Boreogadus saida Солдатов, Тр. Плов. морск. инст., вып. 3, 1923, стр. 65 (устье Сев. Двины вместе с сельдью *Zoagres*, плотвой и ершом; северная оконечность Новой Земли). — Есипов, Тр. Инст. по изуч. Сев., № 49, 1931, стр. 162 (северная часть Баренцова моря; жаб. тыч. 40—45). — Клуменов, Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1937, № 1, стр. 175 (биология: враги, питание, миграции и проч.). — Е. Киселева, Тр. Инст. поляр. землед., пром. хоз., вып. 10, 1940, стр. 103 (Обская губа; биометрика). — Б. Мантейфель, Сайка и ее промысел Архангельск, 1943, 32 стр. — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 200, фиг. 36, карта, табл. XVI, фиг. 1, табл. LXII (череп), табл. LXXII, фиг. 2 (позвоночник).

I D (10) 11—15 (16), II D 12—17, III D (16) (17) 18—23 (24), обычно 18—21, I A (13) 14—19 (20) (21), обычно 15—17, II A 17—24, обычно 19—22, жаб. тыч. 37—46, позвонков у 110 особей из Обской губы (50)

(52) 53—58, обычно 54—57, пилорич. придатков 20—37 (Е. Киселева). Тело сильно утончается кзади. Глаза большие, диаметр их 3.6—4.0 в длине головы. Усик очень маленький, до 2—4 мм длиной. Боковая линия образует слабый изгиб. Тело покрыто мелкими бугорками. На голове и боках тела мелкие черные точки. Длина в Белом море до 26 см (у берегов Гренландии до 36 см), обычно меньше, бывают половозрелыми в 11 см (р. Пеша). В Обской губе средняя длина в уловах 13 см (абс.), в Баренцевом море 18—22 см (абс.). Как исключение, попадаются у нас сайки в 30—32 см (абс.).



Фиг. 692. Сайка. *Boreogadus saida*. Карское море, Карская губа, р. Сибирча в 5 км от устья. Длина абс. 167 мм. (Из А. Н. Световидова).

Циркумполярный вид, приуроченный к холодным водам; охотно держится вблизи льдов. Исландия, Шпицберген, Кольский залив (редко), Белое море, Чошская губа, Новая Земля до северной оконечности, у всех берегов Сибири, Берингово море на юг до Олюторского залива (А. П. Андрияшев) и зал. Нортон, арктические берега Сев. Америки, Гренландия. Подходит к устьям рек и иногда заходит в самые устья (Сев. Двина, Пеша и др.) и выше. Массами подымается в р. Индигу на 18 км от устья в первой половине января и нерестится здесь с 20 января по 10 февраля.

У западных берегов Гренландии и в Баффиновом заливе представлена подвигом *polaris* (Sabine) 1824 (= *Gadus fabricii* Richardson 1836 = *Gadus agilis* Reinhardt 1838); см. Световидов, 1948, стр. 200, 204.

5. Род ARCTOGADUS DRJAGIN

Arctogadus Drjagin, Zool. Anz., v. 98, 1932, p. 151 (тип: *A. borisovi*). — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 204.

Челюсти одинаковой длины или нижняя несколько выдается вперед. Есть зубы на небных, в один или в два ряда. На нижней челюсти один ряд крупных зубов; кроме того, местами снаружи и внутри этого ряда бывают мелкие зубы. На межчелюстных зубы в 2—4 ряда, спереди более крупные. Зубы на сошнике. Непарные плавники широко расставлены (как у *Boreogadus*). Начало I A под началом II D. Хвостовой плавник с небольшой выемкой. Пластинки на теле нет. Анальное отверстие почти на вертикали переднего края II D. На голове нет пор чувствительных каналов; есть генипоры. Поперечные отростки позвонков на концах не вздуты. Длина свыше 50 см.

2 вида в Сев. Ледовитом море: у северных берегов Сибири и у восточных берегов Гренландии. Кроме *A. borisovi*, описан по 1 экз.

длиною 120 мм с берегов о. Sabine¹ *Gadus glacialis* Peters (Die zweite deutsche Nordpolarfahrt 1869—70, v. II, Leipzig, 1874, p. 172) = *Boreogadus pearcyi* Nichols et Maxwell (Copeia, 1933, p. 26) из моря Линкольна (северная оконечность Гренландии).

1. *Arctogadus borisovi* Drjagin. — Восточно-сибирская треска.² Фиг. 693

назван П. Борисов, Мат. Якутск. ком. Акад. Наук, вып. 27, 1928, стр. 7 (Туматский рукав дельты Лены против о. Сагастырь, длина 250 мм, № 23755).

Arctogadus borisovi Дрягин, I. с., рис. (дельта Колымы у Сухарного: в 20—25 км выше бара; Сев. Ледовитое море у устья Колымы; о. Ляховский; дельта Лены — все экземпляры в Зоологическом институте Академии Наук СССР). — Михин, Тр. Инст. полярн. землед., вып. 16, 1941, стр. 64 (бухта Кожевникова в Хатангском заливе). — Световидов, Трескообразные, 1948, стр. 206, фиг. 37 (карта) (м. Стерлегова на зап. Таймыре, Таймырский залив, район Новосибирских островов, м. Святой Нос, м. Биллингса против о. Врангеля), табл. XVII, фиг. 1, табл. LXIV (череп), табл. LXXII, фиг. 4 (позвоночник).

I D 11—12, II D 16—21, III D 19—24, I A 19—24, II A 19—23, жаб. тыч. 32—34, позвонков (у 1 экз.) 59. Челюсти равной длины или же нижняя едва выдается вперед. Зубы на межчелюстных спереди в 3—4 ряда. Зубы на небных в два ряда. Голова большая, 24—26% длины всего тела. Глаза большие, 20.0—22.2% длины головы. Лоб широкий, 20.5—26.7% длины головы. Тело сильно утончается сзади, и наименьшая высота тела составляет 3.0—3.4% длины всего тела. Наибольшая высота тела 14.8—16.9% длины всего тела. 2-й луч V вытянут в нить. V и P короткие, далеко не достигают начала I A. Чешуя сравнительно крупная. Усик довольно длинный, у крупного экземпляра в 56 см имеет 21 мм в длину. Верх тела темнооливковый, низ боков сероватый, низ тела светлосерый с многочисленными черными точками; основание P иногда черное. Длина (абс.) до 556 мм (размеры 6 экз. от 44 до 56 см), вес до 1.5 кг.

Северные берега Сибири, от м. Стерлегова (восточнее устья Пясины) до м. Биллингса (против о. Врангеля). Район Новосибирских островов. Местами входит в пресную воду (дельта Лены).

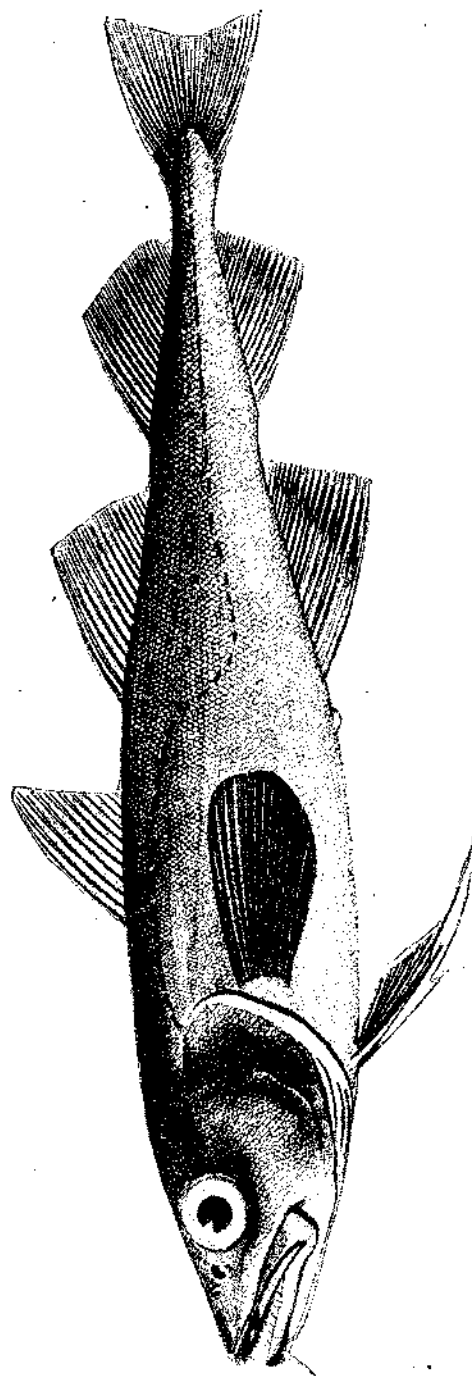
VII. Отряд GASTEROSTEIFORMES. — Колюшкообразные

Берг, Система рыб, 1940, стр. 288.

Закрытопузырные. Перед спинным плавником 2 или больше свободных колючек. Брюшные плавники не очень далеко за грудными, с колючкой и 0—2 (3) лучами. Тазовые кости не сочленяются с ключицами. Рот окаймлен одними межчелюстными. Нет орбитосфеноида. Кораконд с эктокоракондом („infraclavicula“). Второе infraorbitale сочленяется с праеоперкулум. Есть opisthoticum и metapterygoideum. Носовые соединены швом с лобными; отросток нижней поверхности носовых плотно прикрепляет их к парасфеноиду и к ethmoidalia lateralia. Нет postcleithrum. Лопаточное отверстие между лопаткой и cleithrum. Передние позвонки нормальные. Есть ребра. — Два семейства, Gasterosteidae и Aulorhynchidae; последнее только в море.

¹ 74° 32' с. ш., 18° 49' з. д. Грин.

² В устье Колымы — девятиперка.



Фиг. 693. *Arctogadus borissouvi*. Дельта р. Колымы у Сухарной. Абс. длина 556 мм.

XX. Семейство GASTEROSTEIDAE. — Колюшковые¹

Тело веретенообразное, голое или покрытое костяными пластинками. Рыло коническое, иногда слегка трубковидное. Рот выдвижной. Перед спинным плавником 2 или более свободных игол. Кости жаберной крышки хорошо развиты. Зубы на челюстях и на глоточно-жаберных костях; на сошнике и на небных зубов нет. Лучей жаберной перепонки 3. Радиальные элементы грудных конечностей малы, без отверстий между ними. Posttemporale и надключичная кость есть. Ребра свободные, не прикрепленные к кожным щиткам.

5 родов в солоноватых (реже соленых) и пресных водах Европы, Алжира, сев. и средн. Азии, Сев. Америки: *Gasterosteus*, *Pungitius*, *Apeltes*, *Eucalia*, *Spinachia*. В пресных водах Старого Света 2 рода.

- 1 (2). Перед спинным плавником 7—12 колючек . . . 1. *Pungitius* Coste
2 (1). Перед спинным плавником 2—3 колючки . . . 2. *Gasterosteus* L.

1. Род PUNGITIUS COSTE

Pungitius Coste, Mém. Sav. étrangers, Paris, X, 1848, p. 588 (тип: *Gasterosteus pungitius*).²

Pygosteus Brevoort in: Gill, Proc. Acad. Nat. Sc. Phila., 1861, suppl., p. 39 (тип: *P. occidentalis* = *pungitius*).

Gasterosteus Sauvage, N. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, X, 1874, p. 29 (тип: *G. pungitius*).

Pungitius Fatio, Poissons de la Suisse, I, 1882, p. 97 (тип: *P. pungitius*).
Gasterosteops Штылько, Тр. Геол.-разв. объедин., вып. 359, 1934, стр. 59, 87, табл. IX, фиг. 58—62 (верхнетретичные отложения Зап. Сибири; D V—VI, VI 3, позвонков 33; тип: *G. hexacanthus*).

Перед спинным плавником (6) 7—12 колючек, направленных в разные стороны (зигзагообразно). Тазовые кости совершенно сращены между собою и образуют треугольную или ланцетовидную пластинку посреди брюха, позади и между брюшных плавников. Рыло умеренно удлиненное, не трубковидное. Брюшные плавники недалеко за грудными, с 10—12 лучами. Кожа голая или покрыта тонкими костяными пластинками. Хвостовой стебелек с килем или без кия. Жаберные перепонки сращены между собою и образуют свободную складку поперек межжаберного промежутка. Длина до 9 см.

4 вида в Европе, сев. и средн. Азии, Сев. Америке. Бертен (1925) соединяет все виды этого рода в один, *P. pungitius*, с чем, однако, нельзя согласиться.

Виды этого, как и следующего рода, устраивают гнездо. Отложенную икру охраняет самец.

- 1 (6). Хвостовой стебель с боков с хорошо развитым килем.
2 (5). Передняя часть тела голая, без вертикальных костяных пластинок.
3 (4). Боковые (внешние, верхние) отростки тазовых костей хорошо развиты, брюшные колючки длинные, $1\frac{3}{4}$ —3 раза в длине головы.
Спинные колючки высокие 1. *P. pungitius* (L.)

Обзор семейства см. в работе: L. Bertin, Ann. Inst. Océan., II, № 1, 1925 (биология, систематика, список литературы; русская литература автору не известна). По биологии см.: M. Leiner, Zeitschr. f. Morph. u. Oekol. d. Tiere, v. 28, 1934, p. 107—154.

² В этой работе прекрасно описывается устройство гнезда большими и малыми колючками. Тип рода *Pungitius* не указан. Сообщается, что у *Gasterosteus* гнездо открытое, на дне, а у *Pungitius* — среди зарослей водяных растений. Бланшар (1866, стр. 210) говорит, что Кост имел дело с *Gasterosteus leiurus* и *Pungitius laevis*.

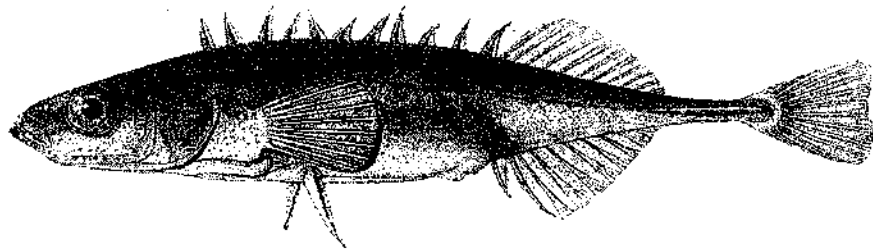
- 4(3). Боковые отростки тазовых костей почти отсутствуют, брюшные колючки короткие, 5—7½ раз в длине головы. Спинные колючки очень низкие 2. *P. tymensis* (Nikolsky)
- 5(2). В передней части тела есть вертикальные костяные пластинки. 1a. *P. pungitius sinensis* (Guichenot)
- 6(1). Хвостовой стебелек гладкий, с боков без кила.
- 7(10). Передняя часть тела более или менее покрыта вертикальными костяными пластинками. — Басс. Черного, Касп. и Аральск. морей.
- 8(9). Брюшная колючка ясно зазубрена. — Черное и Каспийское моря. 3. *P. platygaster* (Kessler)
- 9(8). Брюшная колючка слабо зазубрена или не зазубрена. — Аральское море 3a. *P. platygaster aralensis* (Kessler)
- 10(7). Тело совершенно голое *P. laevis* (Cuvier)

1. *Pungitius pungitius* (Linné). — Малая, или девятиглазая колюшка¹

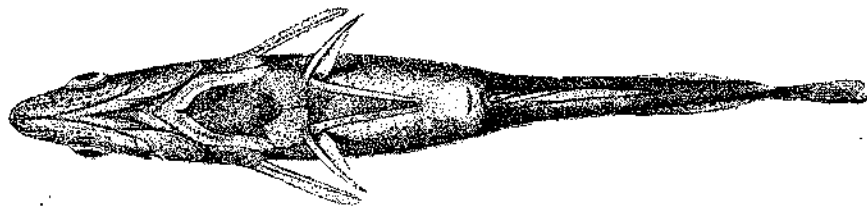
Gasterosteus pungitius Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 296 (Европа). — Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 43 (СПб. губ.). — Smitt, Scand. fish., II, 1895, p. 658, pl. XXVIII, fig. 3, 4 (исключить из синонимов *G. laevis*) (Скандинавия, о. Беринга).

Gasterosteus pungitius brachypoda (Bean 1879) T. and B. Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., XIX, 1896, p. 251 (о. Беринга), p. 392 (Петропавловск).

Pygosteus pungitius Jordan and Evermann, Fish. N. America, I, 1896, p. 745 (исключить из синонимов *G. laevis*). — Berg, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXII, 1907, p. 451 (Кольский пров., Архангельск, Печора, Хатанга, Яна, Колыма, Камчатка, Аляска, Сахалин, Иезо, Охотское море). — Bertin, Ann. Inst. Océan., II, № 1, 1925, p. 161 (частью). — Wolski, Arch. hydr. i ryb., II, № 1—2, Suwalki, 1927, p. 120 (Польша, в бассейне Балтийского моря). — Есипов, За рыбн. индустрию Севера, 1935, № 10, стр. 28 (Колгуев; Белушья губа на Новой Земле).



Фиг. 694. Малая колюшка. *Pungitius pungitius*. Нева близ устья. 29 V 1906. × 2.



Фиг. 695. Малая колюшка. *Pungitius pungitius*. Тот же экземпляр снизу. × 2.

D VII—XII 10—12, A I 8—11, P 9—10, V I 1. Спинных колючек чаще 9—10. Тело голое; только на хвостовом стебельке киль, покрытый небольшими костяными щитками. Высота тела в его длине (без С) 4.7—6.1 раза, длина головы 3.6—4.3 раза. Длина средней спинной

¹ Поляки — *cierniczek*, якуты на Колыме — *темир-атах* (= железная нога).

колючки $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ диаметра глаза. Длина брюшной колючки $2\frac{1}{3}$ —3 раза в длине головы. Зимой верх головы и спина темноголубоватого цвета, бока серебристо-белые с чрезвычайно мелкими черными пятнышками. Летом верх тела оливково-зеленый, брюхо светлозеленое с медно-желтым налетом, низ головы красноватый; на теле ясно заметные черные пятна. Во время нароста у самцов бока тела и брюхо делаются черными, а брюшные колючки белыми. Длина 50—60 мм, редко больше (до 90 мм).

В Балтийском море и его заливах мечет икру с начала июня до начала августа. Самец вьет гнездо и охраняет его, пока не выйдет молодой.

Циркумполярный вид. Бассейны Северного, Балтийского, Белого морей; Мурман, Колгуев, Новая Земля (губа Белушья); на западе на юг до р. Луары. В Норвегии лишь в системе р. Гломен, у Трондгейма и в Финмаркене. Сибирь в бассейне Ледовитого моря,¹ Анадырь, Камчатка, о. Беринга, Аляска (на юг до о. Кадьяк), берега Охотского моря, Сахалин, о. Хоккайдо (Хакодате), Курильские острова. Арктические и атлантические берега Сев. Америки на юг до Нью-Йорка; озера Верхнее и Б. Медвежье. Входит в реки; есть в Псковско-Чудском водоеме, в Ладжском и Онежском озерах, но обычно далеко вверх не поднимается. Однако есть в озерах Вережа и Ясы в бассейне р. Великой (П. А. Дрягин), в оз. Воже в бассейне р. Онеги (П. А. Дрягин), в р. Мезени до среднего течения (П. Г. Данильченко), в Иртыше у Тобольска (М. И. Меншиков), в Хатанге до Боганиды, в Колыме вверх до Верхнеколымска и массами в озерах по Колыме (П. А. Дрягин). В бассейне Средиземного² и Черного морей отсутствует. В Охотском море и далее к югу сменяется подвидом *sinensis*.

P. pungitius нередко наблюдается в озерах посреди верховых болот, т. е. в местах, не имеющих сообщения с реками.

1a. *Pungitius pungitius sinensis* (Guichenot). — Амурская колюшка

Gasterosteus sinensis Guichenot, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, V, 1869, p. 204 (Китай: Ян-цзы-цзян?).

Gasterosteus wosnessenskyi Кесслер в: Пржевальский, Монголия и страна тангутов, СПб., 1876, стр. 9 (западный берег Камчатки).

Gasterosteus stenurus Кесслер, l. c., стр. 6, табл. III, фиг. 6 (оз. Далай-нор в вост. Монголии под 43° с. ш.).

Gasterosteus japonicus Steindachner, Sitzber. Akad. Wien, mat.-nat. Cl., LXXXII, 1880, p. 264, pl. III, фиг. 2 (бухта Стрелок у Владивостока); помен *praecursor*; = *Pygosteus steindachneri* Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVII, 1901, p. 747 (Япония).

Gasterosteus bussei Варшаковский, Тр. СПб. общ. ест. XIX, 1887, стр. 13, фиг. 1 (бассейн оз. Ханка).

Pygosteus sinensis Berg, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXII, 1907, p. 452 (бассейн Амура, Уссури, Сунгария, Владивосток, Хакодате).

Pygosteus sinensis stenurus Berg, l. c., p. 453 (оз. Далай-нор в вост. Монголии).

Pygosteus sinensis wosnessenskyi Berg, l. c., p. 453 (западный берег Камчатки).

Pygosteus sinensis Berg, Рыбы Амура, 1909, стр. 191 (бассейн Амура, речки восточного склона Сихотэ-алиня, Порт-Артур, зал. Анива на Сахалине).

Pygosteus kaibarae Такака, Fishes of Japan, fasc. XXVII, 1913, p. 418, fig. 376 (Киото; у Кайбара, пров. Танба).

¹ Г. В. Никольский доставил в Зоологический институт Академии Наук СССР несколько *P. pungitius* из соленого озера Майбалык около курорта Боровое (в районе Чебачьих озер), в Кокчетавских горах, на высоте 305 м; соленость около 9 г в литре. По словам рыбаков, колюшка попадает и в Б. Чебачьем озере. Озера эти не имеют стока в бассейн Оби.

² Однако встречается в бассейне Роны (Bertin, p. 69). Может быть проникла искусственным путем, через каналы.

Pygosteus pungitius Линдберг и Дуалькейт, Рыбы Шантарского моря, 1929, стр. 34, 116 (о. Б. Шантар, о. Феклистова; нерест 3—4 VI 1925).
Pygosteus sinensis Линдберг и Дуалькейт, там же, стр. 36, 116 (о. Б. Шантар).
Pungitius pungitius sinensis Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 719.
Pungitius sinensis Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, табл. при стр. 532 (реки бассейна зал. Петра Великого от Тумень-ула до Суцана).
Pungitius pungitius и *P. sinensis* Okada and Ikeda, Science Reports Tokyo Bunrika Daigaku, sect. B, № 55, 1938, p. 150 (Хоккайдо повсюду, Курильские острова, о. Хоккайдо).



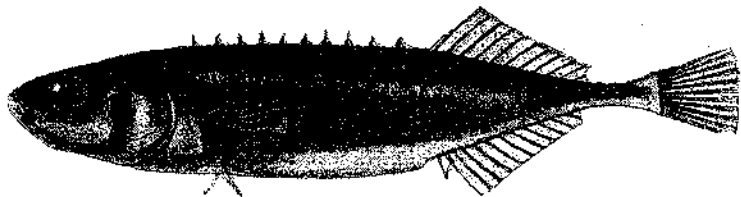
Фиг. 696. Малая амурская колюшка. *Pungitius pungitius sinensis*. Первая речка у Владивостока. 14 IX 1909. Нат. вел.

D VIII—XI 8—12, A I (7) 8—11, V I 1.¹ Длина брюшной колючки в длине головы $1\frac{3}{4}$ —3 раза. Тело с боков покрыто костяными пластинками числом 32—36. Иногда среди особей из одного и того же места у крупных нет пластинок, а у мелких есть зачаточные (экземпляр из р. Большой на зап. Камчатке). Длина средней спинной колючки в $\frac{9}{10}$ — $1\frac{3}{4}$ раза меньше диаметра глаза. Как спинные, так и брюшные колючки у маленьких сравнительно длиннее, у больших сравнительно короче. Высота тела в длину его (без С) $4\frac{3}{4}$ —6 раз. В пресной воде до 65 мм, в морской до 85—90 мм.

Китай на юг до Ян-цзы-цзяна, сев-вост. Корея, Япония (Хондо и Хоккайдо), Сахалин (р. Тымь; зал. Анива), Порт-Артур, Гензан, р. Тумень-ула (оз. Хасан), Суйфун, Владивосток (море и речки), речки восточного склона Сихотэ-алиня, низовья Амура, Уссури и Сунгари, Амгунь, Охотское море, Курильские острова; оз. Далай-нор (вост. Монголия, внутренний бассейн). В Амуре, в Охотском море, на Хоккайдо и на западном берегу Камчатки наряду с колюшками, покрытыми пластинками, встречаются и голые (*P. pungitius*).

2. *Pungitius tymensis* (Nikolsky). — Сахалинская колюшка

Gasterosteus tymensis Никольский, Зап. Акад. Наук, LX, 1889, стр. 293 (р. Тымь на о. Сахалине).
Pygosteus undecimalis Jordan and Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVI 1902, p. 62, fig. (Читозе на о. Хоккайдо).
Pygosteus tymensis Berg, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXII, 1907, p. 452.



Фиг. 697. Малая сахалинская колюшка. *Pungitius tymensis*. Река Тымь на Сахалине (№ 6595, один из типов). Нат. вел. 72 мм.

¹ Для одного экземпляра из южн. Японии Jordan and Hubbs (Mem. Carnegie Mus., X, № 2, 1925, p. 202) указывают V I 2.

D XI—XII 10—11, A I 9—10, V I 0. От *P. pungitius* отличается короткими спинными и брюшными колючками: длина средней спинной колючки 3—5 раз в диаметре глаза, длина брюшной колючки $5\frac{1}{2}$ —7 раз в длине головы. Киль на хвостовом стебельке слабее. Внешние отростки тазовой кости слабо развиты. Все 20 экземпляров-типов *P. tymensis* не имеют совсем мягких лучей в V; тоже и типы *P. undecimalis*.¹ Длина до 70 мм.

Сахалин, о. Хоккайдо.² Возможно, что это одна из форм *P. pungitius*.

Pungitius laevis (Cuvier). — Гладкохвостая малая колюшка

Gasterosteus laevis Cuvier, Règne anim., II, 1829, p. 170 (Paris). — Blanchard, Poiss. des eaux douces de la France, 1866, p. 242 (Paris).
Gasterosteus lotharingus Blanchard, l. c., p. 244 (Лотарингия: Meuse aux environs de Saint-Mihiel).
Gasterosteus breviceps Blanchard, l. c. p. 245 (Франция: Саен).
Pygosteus laevis Берг, Рыбы Туркестана, 1905, стр. 218 (Франция, Англия).
Pygosteus pungitius forma *hologymna* Bertin, Ann. Inst. Océan., II, № 1, 1925, p. 122 (Poitiers, Angoulême, Bordeaux).

Тело голое; хвостовой стебель гладкий, без кия, Франция, Англия.³

3. *Pungitius platygaster* (Kessler). — Малая южная колюшка

Gasterosteus platygaster Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, II, p. 202 (Одесса, Алашки на Днепре).
Gasterosteus pungitius var. *α kessleri* В. Яковлев, Прот. X засед. Казанск. общ. ест., 1870, стр. 110 (Астрахань, также возморе).
Gasterosteus pungitius var. *β niger* В. Яковлев, l. c. (там же).
Gasterosteus platygaster Кесслер, Рыбы Арало-касп. конт. обл., 1877, стр. 1 (Черное море, северная часть).
Gasterosteus platygaster var. *kessleri* Кесслер, l. c., стр. 3 (устья Волги, Эмба).
Gasterosteus platygaster var. *niger* Кесслер, l. c. (устья Волги).
Gasterosteus platygaster var. *caucasicus* Кесслер, l. c. (Закавказье).
Gasterosteus platygaster var. *danubica* Steindachner, Sitz.-ber. Akad. Wien, math.-nat. Cl., CVIII, Abt. I, 1899, p. 542 (Неготинские болота по Дунаю в Сербии, Сава у Белграда).
Gasterosteus platygaster Antipa, Ichtiol. Româniel, 1909, p. 44, pl. II, fig. 15 (Румыния, повсюду).
Pygosteus platygaster Навозов, Вестн. рыбопром., 1912, стр. 26 отг. (р. Урал у Оренбурга, р. Бердянка в 30 км от Оренбурга). — Белинг, Збирн. праць Дніпр. біол. ст., II, 1927, стр. 354 (Буг от Вознесенска до Николаева).
Pygosteus platygaster nudus Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 462 (оз. Чархал; см.: Берг, Изв. Отд. прикл. иктиол., IX, вып. 2, 1929, стр. 230).
Pungitius platygaster Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 721. — Дер-жавин, Тр. Азербайдж. отд. Закавказ. фил. Акад. Наук СССР, VII, 1934, стр. 120 (Эзельский залив, низовья Сефид-руда и Бабуля; A I 6—8). — Гладков, Сборн. труд. Зоол. муз. Моск. ун-в., III, 1936, стр. 215 (частью: Мангышлак; оз. Чархал). — Пробатов, Докл. Акад. Наук СССР, LVIII, № 6, 1947, стр. 1212 (по всей Куме, Подкумок).

D VIII—XI 7—10, A I (6) 7—9, P 10—11 V I 0—1, C 12—13. На хвостовом стебле кия нет. Тело с боков покрыто малозаметными

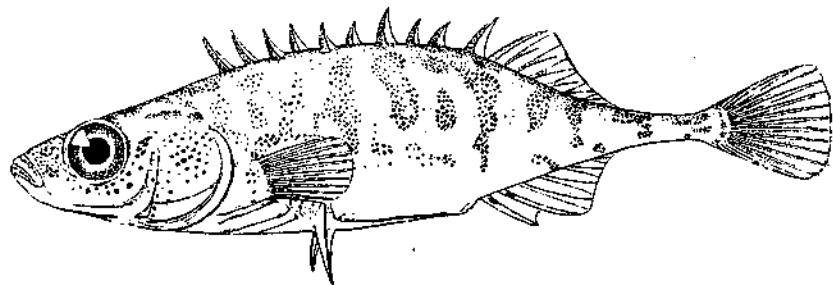
¹ А. Я. Таранец (Изв. Тихоокеанск. инст. рыбн. хоз., XII, 1937, стр. 29) сообщает, что в озерах в 6 км выше с. Ногапки на Сахалине, по р. Тымь, многие колюшки были лишены брюшных колючек.

² С о. Хоккайдо описан еще *Pygosteus brevispinus* Otaki (Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., II, 1908, p. 87). Описание этого вида я не видел. Мори, (1928) указывает его для сев. Кореи (Selsin — южнее устья р. Тумень-ула). Согласно Окада и Икеда (1938, p. 138), *P. brevispinus* есть синоним *P. pungitius*; но скорее это — *P. tymensis*.

³ *Gasterosteus globiceps* Sauvage 1874, описанный из Сев. Америки (без более точного местонахождения), есть, по данным Бертена (стр. 162), *P. laevis*. Сомнительно, чтобы этот экземпляр происходил из Америки.

костяными пластинками, обычно идущими до основания хвостового плавника, числом 29—32, но иногда развитыми только в передней части тела, числом 6—15. Брюшная колючка обычно ясно зазубрена. Наибольшая высота тела превосходит наименьшую в 5—6 раз и в длине тела (без *C*) 4—4 $\frac{1}{4}$ раза. Длина хвостового стебля 7—8 раз в длине тела. Длина 35—55 мм, иногда до 70 мм.

Солоноватые части Черного моря и реки, в него впадающие. Дунай от Белграда до дельты, низовья Днестра (оз. Белое),¹ Буг у Вознесенска



Фиг. 698. Малая южная колючка. *Pungitius platygaster*. Дельта Урала. Нат. вел. 27 мм.

Днепр у Днепропетровска,² дельта Дона,³ дельта Кубани. Азовское море, Каспийское море и устья впадающих в него рек. Волга у Астрахани, Сарпинские озера. Урал у Чкалова и выше (оз. Банное или Маузы у Магнитогорска),⁴ оз. Чархал в бассейне р. Урала; Эмба (р. Темир). Кума и Подкумок. В Аральском море образует подвид.

Сильно варьирует в отношении окраски, величины глаза и длины головы, распадаясь на ряд форм (см. Кесслер, 1877), ближе не изученных. Форма, описанная как *var. kessleri*, светлосерого цвета, *var. niger* — почти черная.

За. *Pungitius platygaster aralensis* (Kessler). — Аральская колючка⁵

Gasterosteus platygaster *var. aralensis* Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 4 (Аральское море).

Pugosteus platygaster aralensis Берг, Рыбы Туркестана, 1905, стр. 216, фиг. 32, табл. IV, фиг. 4 (озера в низовьях Сыр-дарьи: Камышлы-баш, Каракуль); Изв. Отд. прикл. икhtiол., IX, вып. 2, 1929, стр. 229 (дельта Аму, бассейн оз. Тениз в Атбасарском районе). — Г. Никольский, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXXII, 1931, стр. 260 (р. Чу у Васильевки; р. Нура и оз. Кургальджин).

Pungitius platygaster aralensis Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 721. — Дрягин, Тр. Кирг. комп. эксп., III, вып. 1, 1936, стр. 52, 76 (р. Чу у с. Георгиевского).

Pungitius platygaster Гладков, Сборн. труд. Зоол. муз. Моск. ун-в., III, 1936, стр. 214 (частью: Аральское море).

Pungitius platygaster aralensis Г. Никольский, Рыбы Аральского моря, 1940, стр. 185 (оз. Вост. Каратерень в низовьях Аму-дарьи, оз. Тили-куль в низовьях Сары-су).

¹ А. К. Макаров, Природа, 1936, № 2, стр. 111. Обнаружен также в оз. Ботно у Бендер С. Ф. Кутишевским.

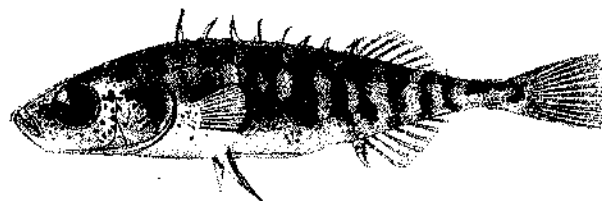
² Экземпляр в Зоологическом институте Академии Наук СССР.

³ Лимаи Середин в 3 км севернее хут. Рогожкина; длина 35—45 мм (сообщение Доно-кубанской рыбохозяйственной станции).

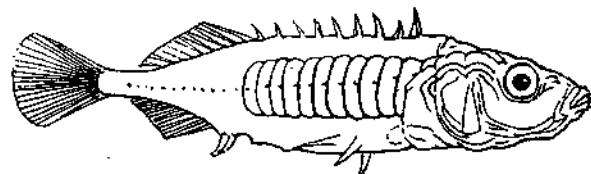
⁴ Экземпляр доставлен мне С. Д. Муравейским.

⁵ Кавказ — ит-балык (собака-рыба).

D VIII—X 7—10, *A* I 7—9, *P* 10, *V* I 1, *C* 12—13. Брюшная колючка обычно слабо зазубрена или совсем не зазубрена. Тело с боков покрыто 6 и более костяными пластинками, простирающимися до последней спинной колючки, а иногда до основания хвостового плавника. Длина



Фиг. 699. Аральская колючка. *Pungitius platygaster aralensis*. Кургальжинский район, оз. Камб-Чалкар, заросли растений. 23 VIII 1933.



Фиг. 700. Аральская колючка. *Pungitius platygaster aralensis*. Аральское море. Грудной плавник срезан. $\times 2$.



Фиг. 701. Аральская колючка. *Pungitius platygaster aralensis*. Аральское море у о. Кугарал. 25 IX 1899 (№ 12056). $\times 2$.

головы в длине тела (без *C*) 3.2, диаметр глаза в длине головы 3.4—3.6. Наибольшая высота тела превосходит наименьшую в 3.8—5 раз и в длине тела 4.4—4.8 раза. Длина хвостового стебля в длине тела 6.7—10.1 раза. На теле неправильные темные пятна, состоящие из отдельных точек. На голове крупные черные точки. Существуют светлая и темная цветовые вариации. Длина до 53 мм.

Аральское море по всем берегам. Оз. Топтыган на Узбое.¹ Озера в низовьях Сыр-дарьи (Камышлы-баш, Каракуль), Сары-су, Чу вверх до Чумыша (и под Фрунзе). Дельта Аму-дарьи. Бассейн оз. Тениз в Атбасарском районе; р. Нура у оз. Кургальджин.

2. Род GASTEROSTEUS LINNÉ

Gasterosteus Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 295 (тип: *G. aculeatus*).

Gasteracanthus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 288 (тип: *G. aculeatus*, излишняя перемена названия).

¹ 10 сентября 1935 г., вся длина 35 мм (А. А. Молчанов, № 25787).

Gasterosteus Swainson, Nat. Hist., II, 1839, p. 242 (тип: *G. trachurus*=*aculeatus*).
Leirus Swainson, l. c. (тип: *G. aculeatus*).
Gladiunculus Jordan and Evermann, Proc. Calif. Acad. Sci. (4), XVI, 1927, p. 504 (тип: *G. gladiunculus* Kendall 1896 = *G. bispinosus* Jordan and Evermann, 1927, non Walbaum 1792 = *G. wheatlandi* Putnam 1867, Massachusetts).

Перед спинным плавником 3 (редко 4, как исключение, 2 или 5) колючек. Тело обычно покрыто костяными пластинками, иногда совсем отсутствующими. Хвостовой стебелек с килем, иногда слабо выраженным. Жаберные перепонки приращены к межжаберному промежутку. Длина до 10 см. В остальном — как *Pungitius*. Позвонков 27—33.

2 вида:¹

1) *G. aculeatus* в Европе, Алжире, сев. Азии и Сев. Америке. На юге в Европе (Италия) и в Алжире (*G. algeriensis* Sauvage 1874 = *G. hologymnus* Regan 1909, Тибр) образует голые или почти голые формы, которые можно рассматривать как подвид *G. aculeatus algeriensis*. Подобная же форма из пресных вод Калифорнии описана как *G. williamsi* Girard 1854 (= *G. santae-annae* Regan 1909). 2) *G. wheatlandi* Putnam 1867, — от Ньюфаундленда до Массачусетса: брюшная колючка с заметным бугорком при основании, *VI* (1) 2, хвостовой стебель без кия; в пресную воду не входит (см. Hubbs, l. c.).

Bertin (1925) признает все (свыше сорока) описанные виды рода *Gasterosteus* за один, различая в нем 15 форм („formes“), собственно — морф, не приуроченных к географическим районам:

1) по степени вооружения боков пластинками: пластинки покрывают тело сплошь и идут до хвостового плавника (*trachura*), пластинок мало, только спереди и на хвосте (*semiarata*), тоже, но хвост голый (*gymnura*), пластинок совсем нет (*hologymna*);

2) по количеству колючек в *D*: с 3 (*teraculeata*), 4 (*tetracantha*), 2 (*biarmata*);

3) по длине колючек в *D*: с короткими колючками (*brachycentra*), с длинными (*dolichocentra*);

4) по длине колючек в *V*: с короткими (*brachypoda*), с длинными (*dolichopoda*);

5) по зазубренности колючек: гладкие (*leiocentra*) и зазубренные (*trachycentra*);

6) по форме тела: высокие (*brevis*) и удлиненные (*gracilis*).

1. *Gasterosteus aculeatus* Linné. — Трехиглая колюшка²

Gasterosteus aculeatus Linné, l. c. (Европа).
Gasteracanthus aculeatus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 229 (вся Россия, Черное море, Сев. Ледовитый океан, Камчатка).
Gasteracanthus cataphractus Pallas, l. c. (Камчатка).
Gasterosteus trachurus, *G. gymnurus* (*leirus*), etc. Cuvier, Règne anim., éd. 2, t. II, 1829, p. 170; Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poissons, IV, 1829, p. 481 (Франция).
Gasterosteus trachurus Черный, Фауна Харьк. губ., I, 1852, стр. 30 (р. Сейм, р. Псел).
Gasterosteus ponticus (*G. trachurus* var. *pontica*) Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 380 (Черное море).
Gasterosteus biarmatus Krynicki in: Nordmann, l. c., p. 381 (Крым: Тарханкут).

¹ Обзор см.: C. Tate Regan, The species of three-spined sticklebacks. Ann. Mag. Nat. Hist. (8), IV, 1909, p. 435—437. — Bertin, l. c., p. 153. — C. Hubbs, Occas. papers. Mus. of Zoology Univ. Michigan, № 200, 1929, p. 1—9 (о *G. wheatlandi*).

² На Белом море — карос, в устье Днестра — чортик, на Камчатке — хахалча, поляки — *ciernik*, финны — *rautakala*, эсты — *ogalik*, немцы — *Stichling*.

Gasterosteus aculeatus Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 38, fig. 16 (бассейн Вислы, южн. Россия — var. *trachurus*).

Gasterosteus brachycentrus (Cuv.) Heckel und Kner, l. c., p. 41, fig. 17 (сев. Италия).

Gasterosteus aculeatus Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 39 (СПб. губ.).
Gasterosteus (aculeatus) gymnurus Fatio, Poissons de la Suisse, I, 1882, p. 71 (Рейн у Базеля).

Gasterosteus aculeatus Smitt, Scand. fish., II, 1895, p. 647, fig. 158—162; pl. XXVIII, fig. 1—2. — Jordan and Evermann, Fish. N. America, I, 1896, p. 747 (Европа, Гренландия).

Gasterosteus cataphractus Jordan and Evermann, l. c., p. 749 (от Сан-Франциско до Аляски и Камчатки). — T. and B. Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., XIX, 1896, p. 250 (о Беринга).

Gasterosteus microcephalus (Girard 1854, California) T. and B. Bean, l. c. (о Беринга, оз. Саранное; *microcephalus* принадлежит к морфам *semiarata* и *gymnura*).

Gasterosteus aculeatus Княпович, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, II, 1897, стр. 152 (Кольский залив, Белое море, Новая Земля). — Берг, Рыбы Амура, 1909, стр. 194. — Antipa, Ichtiol. României, 1909, p. 52, pl. II, fig. 16 (Черное море у берегов Румынии, перед устьями Дуная, прибрежные озера).

Gasterosteus aculeatus var. *ponticus* Antipa, l. c., p. 54, pl. II, fig. 17 (там же).
Gasterosteus aculeatus Bertin, l. c., 1925, p. 153 (полная синонимика).

Gasterosteus aculeatus morph. *gymnurus* Rendahl, Arkiv för Zoologi, XXII A, № 10, 1931, p. 19 (о Беринга); № 13, 1931, p. 25 (Камчатка: теплые ключи у с. Паратуники).

Gasterosteus aculeatus Б. Ильин, Природа, 1933, № 7, стр. 64 (в средней части Черного моря, пелагическая форма, спина темноголубая, брюхо серебристое). — Г. Гурвич, Природа, 1938, № 7—8, стр. 140 (Белое море, пелагическая форма).

Gasterosteus aculeatus microcephalus Miyadi, Arch. f. Hydrobiol., XXXI, 1937, p. 444, fig. 6 (Курильские острова: Шумшу, Итуруп — в пресных озерах).

Gasterosteus aculeatus Берг, Изв. Инст. озери. и речн. рыбн. хоз., XXVI, вып. 2, 1948, стр. 20 (Кольский п-ов: р. Тана, Кольский залив, Тулома, Иоканга, оз. Имандра; т. *leirus* и т. *trachurus* — обе в пресной воде). — С. Троицкий, Рыбы Краснодарск. края, 1948, стр. 54 (Азовское море и кубанские лиманы).

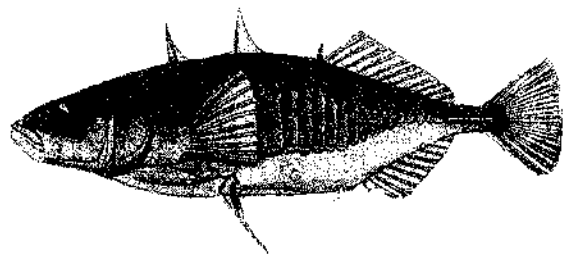
D III¹ (9) 10—14, *A* I (7) 8—10, (11), *VI* I, *P* 10—11. На спине впереди спинного плавника обычно 3 колючки. Первая колючка сидит над основанием грудного плавника и впереди брюшной колючки. Тело покрыто то большим, то меньшим количеством костяных пластинок (до 35), образующих на хвосте более или менее ясный киль. Брюшная колючка без бугорка при основании. Рыло короче заглазничного отдела головы.

Вид этот подвержен многочисленным вариациям в отношении развития боковых пластинок, количества спинных колючек, высоты их, длины брюшных колючек, степени развития хвостового кия и т. п. (см. выше). По количеству боковых пластинок *G. aculeatus* из пределов СССР принадлежит к морфам *trachurus* Cuvier, у которой боковые пластинки идут до самого основания хвостового плавника и хвостовой киль хорошо развит (рис. 702, 704). Однако с о. Беринга и с Камчатки (теплые ключи у с. Паратуники) указана морфа *gymnurus* (или *leirus*) Cuvier с голым хвостом, а нередко и с частично голыми боками тела, и с слабо выраженным хвостовым килем. Такие же, наполовину голые, колюшки указываются для южн. Японии (*G. williamsi japonicus* Franz 1910, Misaki; *G. aculeatus microcephalus* Jordan et Hubbs 1925, Lake Biwa). Но они имеются и на севере Европы: много их собрано В. К. Солдатовым в р. Туломе (Мурман, рис. 706, № 15714);² у одних из них на боках тела, впереди всего 3—5 пластинок и совсем нет кия.

¹ Как исключение, II, IV, V.

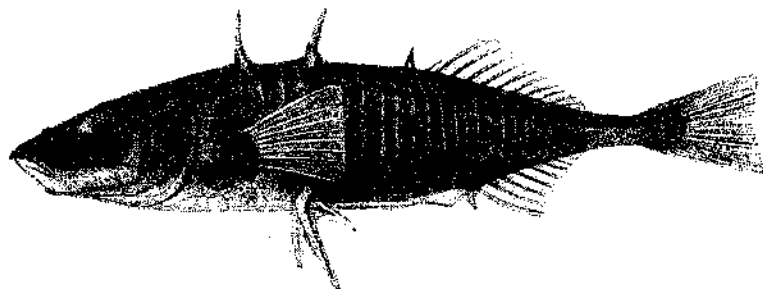
² Совместно с *G. aculeatus* т. *gymnurus* здесь собраны *Pungitius pungitius* и *Phoxinus phoxinus*.

у других 4—5 крупных пластинок, а затем идут мелкие пластиночки, и на хвосте есть слабый киль; V I 1, брюшная колючка слабо зазубрена (рис. 707).



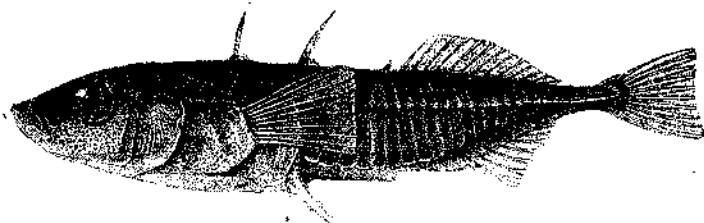
Фиг. 702. Трехиглая колюшка. *Casterosteus aculeatus*. Соленое озеро Донузалав в Крыму (близ Евпатории). 21 V 1915. Нат. вел.

Но это правило справедливо не всегда: с Мурман и из Гренландии известны колюшки с малым количеством пластинок, тогда как черноморские хорошо покрыты пластинками.



Фиг. 703. Трехиглая колюшка. *Casterosteus aculeatus*. Онежское озеро. 1932. (От В. В. Покровского). $\times 1\frac{1}{2}$.

Зимой тело серебристо-белое, верх головы и спины синий. Летом задняя часть головы и верх тела вплоть до боковой линии черновато-серые. Во время нереста у самцов низ головы и брюхо делаются красными; иногда красный цвет распространяется и на бока тела от брюха до боковой линии, иногда же



Фиг. 704. Трехиглая колюшка. *Casterosteus aculeatus*. Река Ола, впадающая в Охотское море. IX 1930. Нат. вел. 90 мм. (Сбор Д. Н. Талнева).

все тело, кроме верхней части, становится красным; у самок на спине образуются темные поперечные пятна, а на боках появляется примесь медно-желтой окраски.

Вообще говоря, трехиглые колюшки из северных местонахождений, а также из морской воды отличаются более сильным развитием костяных пластинок; наоборот, южные колюшки, а также солоноватоводные и пресноводные имеют бока более или менее голые.

Но это правило справедливо не всегда: с Мурман и из Гренландии известны колюшки с малым количеством пластинок, тогда как черноморские хорошо покрыты пластинками.

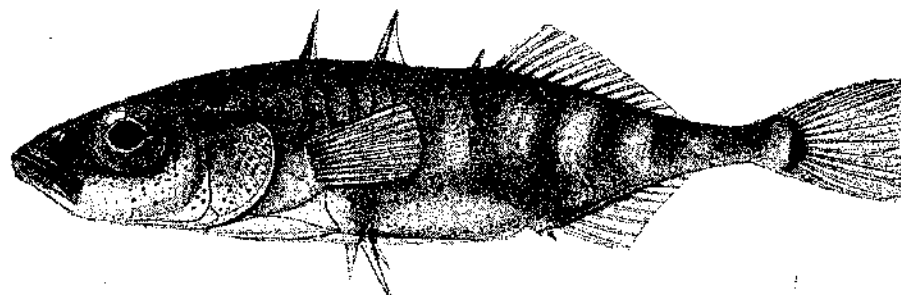


Фиг. 705. Тот же экземпляр. Левая брюшная колючка сзади. $\times 3$.

Длина до 40—60 мм, изредка до 80—90; в Тихом океане обычно 75—80, иногда до 100—110 мм.

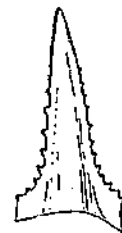
Самец строит гнездо из растительных остатков, куда самки откладывают яйца. Икрометание в апреле—мае—июне, на севере позднее.

Крупная салака (*Clupea harengus membras*), подходящая осенью к берегам восточной части Финского залива, питается здесь колюшкой.¹



Фиг. 706. Трехиглая колюшка. *Casterosteus aculeatus morpho leiurus*. Мурман, р. Тулома. 1 VIII 1904. № 15714. $\times 2$.

Сев. часть Атлантического и Тихого океанов: в Европе от Новой Земли,² Белого моря и Кольского п-ова до Черного моря, Исландия; Балтийское море;³ Алжир; в Америке — от Гренландии до Нью-Йорка (и мыса Гаттерас?); в Тихом океане от Берингова пролива и на юг до Фузана (Корея) и Японии (Хондо), Курильские острова, а по американскому побережью до Нижней Калифорнии (Эль-Розарио). Есть в Сев. Двине у Архангельска (Попов, 1926). В сибирской части Сев. Ледовитого моря и в реках, туда впадающих, а равно и в Печоре не встречается. Входит в реки, иногда поднимаясь очень высоко: в Роне до Siegге, в Рейне до Базеля, в Висле до Кракова и до р. Наревки (приток Нарева), в Немане до Белоруссии, но в Дунае известна лишь в области дельты. Устье Днестра (Браунер, 1887). В Днепре до Сейма и Псла (Черная, 1852, в последние годы в Днепре не была находима). Азовское море, низовья Дона, устье Кубани. Есть в Ладожском и Онежском озерах и в оз. Имандра (бассейн Белого моря). Есть в Псковско-Чудском водоеме, особенно в дельте р. Великой, впадающей в Псковское озеро (В. В. Петров). В Амуре только в устье. В бассейнах Каспийского и Аральского морей отсутствует.



Фиг. 707. Брюшная колючка того же экземпляра. № 15714. $\times 5$.

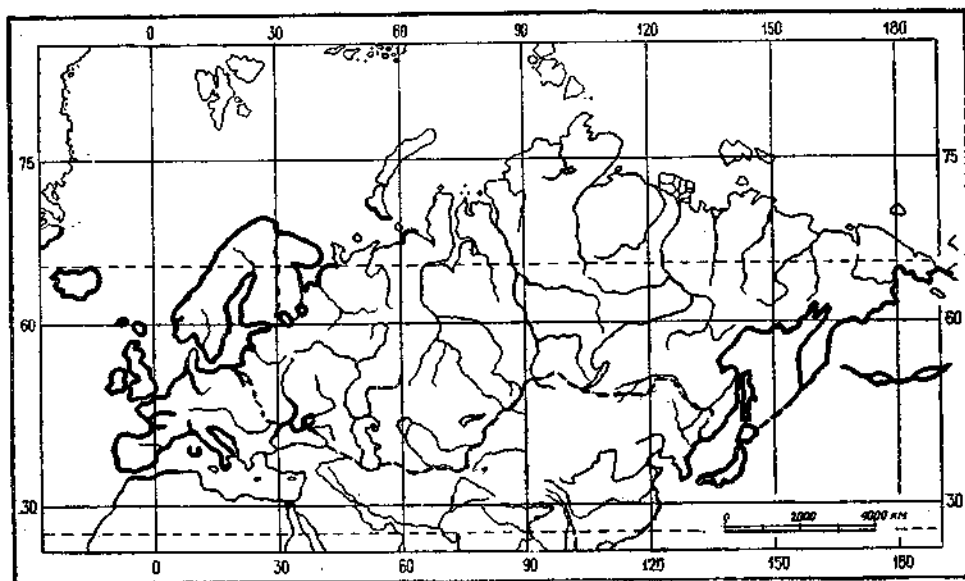
¹ R. Kanerva, *Finlands Fiskerier*, XI (1930), 1931, p. 114.

² Г. Ф. Друккер (Рыбный промысел Большеземельской тундры. Тр. Инст. по изуч. Севера, вып. 33, М., 1927, стр. 12, 14) упоминает о нахождении *G. aculeatus* в оз. Обседа-то, в бассейне р. Пустьинной, впадающей в море против Вайгача. Половозрелые самцы колюшки были добыты в желудках голец (*Salvelinus alpinus*) во второй половине октября. Экземпляров этих колюшек я не видел.

³ В Рижском заливе вылавливается в громадных количествах и идет на вытопку жира (П. Г. Борисов, Матер. к познанию русск. рыболовства, II, вып. 12, 1913, стр. 58); в 1911 г. здесь было добыто 15—20 тыс. ц колюшки. Также финны ловили колюшку осенью в больших количествах в восточной части Финского залива (у Бьёркё и Фридрихсгамна; G. Gottberg, *Fiskeritidskrift för Finland*, 1928, № 11, p. 189). Много колюшки в устье реки Луги.

У меня в руках были колюшки, добытые из артезианского колодца у станции Джанкой (Крым), с глубины 128 м (№ 18532).

В Баренцовом, Белом и Черном морях трехиглые колюшки — это пелагические рыбы. По данным Т. С. Расса, в конце марта—апреле



Фиг. 708. Географическое распространение трехиглой колюшки *Gasterosteus aculeatus* в Старом Свете.

1938 г. они встречены в открытом Баренцовом море на север до $72^{\circ}41'$ с. ш.; колюшки эти темной окраски и хорошо вооружены, длина (абс.) 37—57 мм (№ 29176). В Белом море трехиглая колюшка — это настоящая морская пелагическая рыба; в конце мая или в начале июня она подходит к берегам для нереста; нерест с середины июня; в это время ею питается беломорская треска; с середины июля и до первых чисел августа колюшка отходит от берега (Гурвич).

Трехиглую колюшку иногда находят в торфяных выемках, куда икра, очевидно, заносится пассивным путем.

VIII. Отряд SYNGNATHIFORMES

Берг, Система рыб, 1940, стр. 289.

Закрытопузырные. Первый спинной плавник, если он есть, с колючими лучами. Брюшные плавники, если они есть, на брюхе или во всяком случае за грудными, с 3—7 лучами. Лучи спинного, анального и грудного плавников не ветвисты (в брюшном и хвостовой частью ветвисты). Тазовые кости не соединены с ключицами. Infraorbitalia отсутствуют; praeorbitalia или praeorbitalia, если имеются, не содержат чувствительных каналов, но на месте их расположены ряды генипор. Рот конечный; сверху его окаймляют или одни praemaxillaria, или как praemaxillaria, так и maxillaria. Рыло в виде трубки: сошник, мезотомид, quadratum и praepreoperculum сильно удлинены. Лучей жаберной перепонки 1—5. Parietalia и intercalaria (opisthotica) отсутствуют. Нет ни ребер (ни верхних, ни нижних), ни межмышечных косточек. Парапофизы очень длинные,

располагаются в septum horizontale и заменяют ребра. Первые 3—6 позвонков соединены между собой неподвижно.

В пресных водах попадаются представители семейства Syngnathidae, относящиеся к подотряду Syngnathoidei (или Lophobranchii), у которого первые 3 позвонка соединены швами. Postcleithrum нет. Metapterygoideum нет. Чувствительных каналов на голове нет. Позвонки без сочленовных отростков. Скелет жаберного аппарата редуцирован. Жабры более или менее пучковидные. Nasalia отсутствуют.

XXI. Семейство SYNGNATHIDAE

Jungersen, Danske Vid. selsk. skrifter, (7), VIII, № 5, 1910, p. 331.

Тело удлинненное, сплошь покрытое костяными кольцами (поясками). Рыло удлинненное, рот маленький, беззубый. Жабры не в виде листов, а в виде пучков. Жаберное отверстие очень мало, расположено у задне-верхнего края жаберной крышки. Один спинной плавник без колючих лучей. Брюшных плавников нет, нет иногда грудных, анального и хвостового. Хвостовой плавник, если он есть, небольшой. С каждой стороны по два носовых отверстия.

У большинства самцов снабжен мешком, расположенным на нижней стороне хвоста или брюха и служащим для вывода яиц; мешок состоит из двух складок кожи, соприкасающихся по средней линии. Иногда яйца прикрепляются прямо к брюху (без мешка).

Много родов и видов в морях и океанах.² В пресные воды СССР входят 2 рода:

- 1 (2). Грудных плавников у взрослых нет . . . 1. *Nerophis* Rafinesque
- 2 (1). Грудные плавники есть 2. *Syngnathus* L.

1. Род NEROPHIS RAFINESQUE

Nerophis Rafinesque, Indice Ittiol. Sicil., 1310, p. 57 (тип: *N. ophidion*).

Scyphius Risso, Hist. nat. Eur. mérid., III, 1826, p. 185 (тип: *S. fasciatus* = *papacinus*).

Nematostoma Eichwald, Zool. specialis, III, 1831, p. 60 (тип: *N. ophidion*).

Nerophis Duncker, l. c., 1912, p. 2-7; 1915, p. 34.

Выводковая камера (у самца) на брюшной стороне туловища (не на хвосте), открытая, не защищенная ни складками, ни пластинками; яйца прикрепляются непосредственно к брюху самца. Есть спинной плавник, большая часть его располагается на хвосте; анального нет; у взрослых нет и грудных. Хвостового плавника нет. Есть боковая линия. Тело тонкое, удлинненное, округлое, гребни слабо развиты.

3 вида в морях Европы от берегов Норвегии и Балтийского моря до Черного моря. В Балтийском и Черном морях один вид. Род *Nerophis*

¹ За первый хвостовой пояс Дункер (Duncker, 1908, p. 27) считает тот, на котором сидит анальный плавник; если А расположен на границе между двумя поясками, то передний относится к туловищным, задний к хвостовым. За первый туловищный Дункер считает плечевой пояс. Число туловищных позвонков при таком счете превосходит число туловищных поясков на два.

² Из литературы см.: G. Duncker, Variation und Modifikation bei Siphonostoma typhe L. Mitt. naturhist. Mus. Hamburg, XXV, 1903, p. 1—115. — Duncker, Die Gattungen der Syngnathidae. Ibidem, XXIX, 1912, p. 219—240. — G. Duncker, Revision der Syngnathidae. I. Ibidem, XXXII, 1915, p. 9—120 (список литературы). — M. Rauter, Die Syngnathiden des Golfes von Neapel. Fauna e flora del golfo di Napoli, XXXVI A, 1925, 366 pp., 24 табл. (скелет, список литературы, рисунки).

близок к роду *Acus* Swainson 1839 [= *Entelerus* Duméril 1870 = *Syngnathus* (non L.) Jordan and Evermann 1896], типом которого является *Syngnathus aequoreus* L. (берега Европы, восточная часть Атлантического океана) — единственный вид в роде; отличается присутствием *C* и положением *D* главным образом на туловище.

1. *Nerophis ophidion* (Linné). — Северная змеевидная игла

Syngnathus ophidion Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 337 (Европа: Балтийское море).

Nerophis ophidion Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1364, стр. 205 (Финский залив: Кронштадт, Ижора). — Günther, Cat. fish., VIII, 1870, p. 192 (частью: северные берега Европы). — Collett, Christiania Vid.-Selsk. Forhandl., 1915, № 7, p. 55 (Трондгейм, часто). — W. Mannsfeld, Korrespondenzblatt Naturforsch.-Ver. Riga, LXIII, 1939, p. 46 (в нижнем течении р. Lielupe = Курляндской Аа, в 10 км выше устья).

D 32—44. Туловищных колец 29—33, хвостовых 65—77. Высота рыла почти равна высоте головы. Длина рыла $2\frac{1}{2}$ раза в длине головы. Длина головы в длине всего тела 18—19 раз. Диаметр глаза в длине головы 7—8 раз. Грудные плавники исчезают, когда особи достигнут длины 10 см. Тело желтовато-серое или желтовато-зеленое, с бурными крапинками на спине. Во время икрометания появляются голубые полосы и пятнышки. Длина до 290 мм (самцы, как и вообще у игл, мельче самок).

Атлантические берега Европы от Трондгейма к югу. Обычна в Балтийском море; в Финском заливе на восток изредка до Кронштадта и дер. Ижоры (за Ломоносовым); у Хельсинки не редка; южная и средняя части Ботнического залива. В юго-восточной части Северного моря отсутствует. В Ламанше редка. Иногда попадается в пресной воде, например в р. Курляндской Аа, в 10 км выше устья.

У самцов в выводковой камере обычно 100—150 икринок диаметром около 1 мм; у самок в обоих яичниках свыше 200 икринок (Collett).

Средиземноморские отличаются меньшим количеством туловищных колец: 28—30 (Duncker, 1915, p. 36) и составляют подвид *violaceus* Risso 1826. В Черном море *natio teres*.

1a *Nerophis ophidion violaceus* Risso *natio teres* (Rathke). — Черноморская змеевидная игла

Scyphicus teres Rathke, Mém. Acad. Sci. Pétersb. par div. sav., III, 1837, p. 319 (Севастополь; опечатка вм. *Scyphius*, исправлено у Rathke, p. 773).

Nerophis ophidion Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 320 (Черное море).

Nerophis teres Duméril, Hist. natur. poissons, II, 1870, p. 603 (Одесса).

Nerophis ophidion Duncker, l. c., 1915, p. 35 (частью: Черное море).

Nerophis ophidion violaceus n. *teres* Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 752, рис. 222.

Nerophis ophidion teres Сластененко, Тр. Новоросс. биол. ст. II, № 2, 1938, стр. 137 (Керченский пролив).

Отличается более низким и трубчатым рылом и в среднем меньшим числом туловищных и хвостовых колец и лучей в *D*. *D* 32—38. Туловищных колец 28—30, хвостовых

60—74, чаще 68—70. Высота рыла меньше высоты головы и немного меньше или равна диаметру глаза и в длину рыла содержится 3—4 раза. Длина головы в длине всего тела $14\frac{1}{2}$ — $18\frac{1}{2}$ раз. Диаметр глаза в длине головы 5.4—6.2 раза. Длина до 21 см (Сластененко).

Черное море; иногда заходит в устья Днестра и Днепра. Керченский пролив.

2. Род SYNGNATHUS LINNÉ. — МОРСКИЕ ИГЛЫ

Syngnathus Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 336 (тип: *S. acus*).

Siphonostoma (Rafinesque 1810) Jordan and Evermann, Fishes of N. America, I, 1896, p. 761 (тип: *S. pelagicus*).

Siphonostomus Kaup, Cat. of Lophobr., 1856, p. 43 (тип: *S. typhle*).

Siphonostoma Günther, Cat. fish., VIII, 1870, p. 154 (тип: *S. typhle*).

Syngnathus Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 6. — Duncker, l. c., 1915, p. 73 (тип: *S. typhle*). — Jordan, Genera of Fishes, 1917, p. 16 (тип: *S. acus*).

Parasyngnathus Duncker, l. c., p. 79 (тип: *S. argyrostictus* Kaup).

Siphonostomus + *Syngnathus* Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 752, 753.

Выводковая камера в хвостовой части тела, защищена покровными пластинками и снабжена двумя длинными покровными складками, сзади сходящимися и заходящими далеко кзади за спинной плавник (фиг. 711). Яйца расположены в ячейках выводковой камеры; во время развития совершенно изолированы от внешней среды.¹ Верхние гребни туловища не продолжают в верхние гребни хвоста; нижние гребни туловища и хвоста переходят друг в друга. Есть спинной, анальный, хвостовой и грудные плавники. На жаберной крышке или сплошной продольный киль (подрод *Parasyngnathus*), или киль только при основании жаберной крышки (спереди). Спинной плавник начинается над анальным отверстием или чуть впереди; основание его не возвышается. Хвостовой плавник очень мал. Анальный очень мал, сейчас же за анальным отверстием (иногда у самца снаружи не заметен). Тело удлиненное, очень тонкое, шестигранное или семигранное, не сжатое, кончающееся длинным хвостом. Обе половины грудного пояса внизу неподвижно сращены друг с другом посредством костяной пластинки или не сращены друг с другом и внизу подвижны; в последнем случае непарной костяной пластинки под плечевым поясом обычно нет.

Около 50 видов во всех морях. В пресных водах СССР:

- 1(2). Обе половины грудного пояса внизу подвижны, не сращены друг с другом; непарной брюшной пластинки (*scutum isthmicum*) под плечевым поясом обычно нет.² Хоботок сильно сжат с боков (подрод *Siphonostomus*) 1. *S. typhle* L.
- 2(1). Обе половины грудного пояса внизу сращены друг с другом и неподвижны; есть непарная брюшная пластинка. Хоботок почти цилиндрический, низкий.

¹ Яйца получают кислород из крови отца, притекающей к слизистой оболочке выводковой камеры. После выхода мальков слизистая оболочка отделяется наподобие плаценты.

² В своей монографии *Siphonostomus typhle* Дункер (Duncker, 1903, p. 21—22) придает этому признаку родовое значение. В более поздней статье о родах Syngnathidae (1912, p. 236) он говорит, что отсутствие или присутствие *scutum isthmicum* подвержено индивидуальным вариациям, и соединяет оба рода (*Syngnathus* и *Siphonostomus*) в один, *Syngnathus* (ср. также Duncker в: Die Tierwelt der Nord- und Ostsee, Syngnathiformes, Leipzig, 1926, p. 21). Смысл (Scand. fish., II, p. 675, прим.) говорит, что у экземпляра *S. typhle* длиной 27 см из Норвегии он нашел *scutum isthmicum*. Поэтому мы соединяем роды *Syngnathus* и *Siphonostomus*.

- 3(6). Спинной плавник занимает 7—9 (10) поясков.
 4(5). Длина хоботка в длине всего тела у взрослых более 15 раз.
 D 29—40.—Черное море 2. *S. nigrolineatus* Eichwald
 5(4). Длина хоботка в длине всего тела у взрослых около 10 раз.
 D 34—42.—Каспийское море 2а. *S. nigrolineatus caspius* Eichwald
 6(3). Спинной плавник занимает 11—13 поясков. D 41—46.—Тихий океан 3. *S. acusimilis* Günther

1. *Syngnathus typhle* Linné.—Длиннорылая игла

Syngnathus typhle Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 336 (Европа: Балтийское море).

Siphonostoma typhle Günther, Cat. fish., VIII, 1870, p. 154 (частью атлантические берега Европы).

Syngnathus typhle Smitt, Scand. fish., II, 1895, p. 674 (Вадсё ошибочно вв. Вардэ), pl. XXIX, fig. 1.

Siphonostoma typhle Duncker, Mitt. Naturhist. Mus. Hamburg, XXV (1907), 1908, p. 1—115.

Syngnathus typhle Duncker, Syngnathiformes in: Die Tierwelt der Nord- und Ostsee, Leipzig, 1925, Teil XII, p. 21.—Collett, Christiania Vidensk.-Selskab. Forhandl., 1905, № 7, p. 51 (западные и южные берега Норвегии на север до Трондгейма в изобилии; у Тромсё, Вардэ в 1864 г.; у Кристиании самки до 293 мм).

Лучей в D наименее 34—39. Поясков туловища наименее 17—18 (считая с плечевым), хвостовых наименее 33—35. Хоботок сильно сжат с боков: высота хоботка от $\frac{1}{5}$ (у крупных) до $\frac{1}{6}$ (у мелких) его длины; передний край хоботка закруглен. Тело зеленое или красновато-бурое, обычно с темными пятнышками и полосками. Длина от 190 до 355 мм.

Атлантические берега Европы от Вардэ кругом Скандинавии к югу. Балтийское море; Финский залив на восток до Хельсинки. В Средиземном и Черном морях подвида.

S. typhle, как показано Дункером (1908), подлежит многочисленным вариациям. Так, число лучей в D у экземпляров из Плимута наименее 37—39, из Неаполя 34—35, из Балтийского моря 34—36. В грудных плавниках у плимутских наименее 15, у неаполитанских 16, у балтийских 13—14. Число поясков наименее у плимутских 13 + 37—38, у неаполитанских 19 + 35—36, у балтийских 17 + 35—35.

Некоторые средние величины (Duncker, 1908, p. 67—68; в скобках число экземпляров):

	Поясков туловища	Наименее	Поясков хвоста	Наименее	Всего средн.
Черное море (16) . . .	18.2	19	33.7	33—34	51.9
Неаполь (328)	19.1	19	35.6	35—36	54.8
Плимут (684)	18.0	18	37.5	37—38	55.5
Балтийское море Нейштадт (301)	17.1	17	35.7	35—36	52.8

	Поясков под D	Наименее	Лучей D	Наименее	Лучей P	Наименее
Черное море (16) . . .	0.2+3.4	9	35.5	36—39	14.4	15
Неаполь (328)	0.3+8.1	8—9	34.4	34—36	16.0	16
Плимут (684)	0.8+9.0	10	37.8	37—39	14.8	15
Балтийское море Нейштадт (301)	0.8+8.4	9	34.9	34—36	13.4	13—14



Фиг. 710. Морская игла. *Syngnathus typhle*. ♀. Азовское море южнее Генуэзска. 28 V 1924. Нат. вел. 27 см.



Фиг. 711. Морская игла. *Syngnathus typhle*. ♂. Самец сбоку с яйцевым мешком. Азовское море. Нат. вел. (От Н. М. Книповича).



Фиг. 712. Морская игла. *Syngnathus typhle*. ♂. Самец снизу, с закрытым яйцевым мешком. Азовское море против Агуны. 18 V 1924. Нат. вел. (От Н. М. Книповича).



Фиг. 713. Тот же экземпляр с раскрытым яйцевым мешком, в котором видны яйца. Азовское море. Нат. вел. (От Н. М. Книповича).



Фиг. 714. Молодь *Syngnathus typhle*. Азовское море. 16 VII 1924. X 5. (От Н. М. Книповича).

1a. *Syngnathus typhle argentatus* Pallas. — Черноморская
длиннорылая игла-рыба

Syngnathus ponticus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 118 (частью: Черное и Азовское моря; D 36, туловищных поясков 18, хвостовых 33).

Syngnathus argentatus Pallas, l. c., p. 120 (Черное море; D 41, „forte varietus pontici, quosum loricae numero convenit“).

Siphonostoma typhle Günther, Cat. fish., VIII, 1870, p. 154 (частью: Черное море). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 312 (Черное море до Одессы и Очакова; D 33—36, P 14—15, поясков 17—19 + 33—36).

Siphonostomus typhle argentatus Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 753 (Черное море).

Syngnathus typhle D'Ancona, R. Comitato talassogr. Ital., mem. CCX, Venezia, 1934, p. 27 (частью: Черное и Азовское моря), p. 68—69, pl. I, fig. 6, 7; в тексте фиг. 12, 13.

Черноморские довольно близки к балтийским, т. е. к типичным, но отличаются меньшим числом хвостовых поясков, 32—35, обычно 33—34. D 34—39, P обычно 15. Под спинным плавником обычно 9 поясков. Наименьшая высота хоботка 4.6—8.5 раза в длине его. Длина до 370 мм.

Черное и Азовское моря. В Черном море подходит к устьям рек (устье Днестра у Маяк; коллекции Зоологического института Академии Наук СССР). Повидимому, этот же подвид в восточной части Средиземного моря (D'Ancona). Западно-средиземноморские составляют подвид *rondeleti* De la Roche 1809.

Самцы с икрой в выводковой камере встречаются с середины марта по август; мальки вылупляются с конца мая.

2. *Syngnathus nigrolineatus* Eichwald. — Черноморская игла-рыба

Syngnathus nigrolineatus Eichwald, Zool. spec., III, 1831, p. 61 (частью: Одесса); Fauna caspio-caucas., 1841, p. 218 (частью: Черное море).

Syngnathus bucculentus Rathke, Mém. Acad. Sc. Pétersb. par div. sav., III, 1337, p. 317 (Севастополь, Феодосия) — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 542, pl. 32, fig. 3. — Кесслер, Путеш. по бер. Черн. м., 1860, стр. 9 (Буг у Вознесенска); Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 316 (частью: Черное море); VIII, прилож., 1878, стр. 11 (оз. Палиюм). — Дерюгин, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, IV, 1889, стр. 171 (оз. Нуге-гель у Батума).

Syngnathus acus (non L.) Зорграф, Изв. Общ. люб. ест., LVI, вып. 1, 1889, стр. 12 (Акса́й у Новочерка́ска, оз. Палию́м).

Syngnathus agassizi (non Michahelles 1829) Pellegrin, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1925, p. 56 (лимань дельты Дуная: Кагул, Ялпых, Катлабух).

Syngnathus nigrolineatus Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 755 (Черное и Азовское моря).

Syngnathus bucculentus D'Ancona, l. c., 1934, p. 61, pl. II, fig. 13—14, pl. III, fig. 8, p. 72—73 (Черное и Азовское моря, по Пруту до района Ясс, оз. Братеш у Галаца, оз. Ялпых; D 32—40, P 11—14, поясков 15—17 + 36—40).

Syngnathus nigrolineatus Сластененко, Сборн. труд. Зоол. муз. Моск. ун-в., IV, 1931, стр. 80 (Черное и Азовское моря; Эгейское море). — Е. Воронцов, „Фауна и экология“, сборн. 3, Смоленск, 1937, стр. 84 (верховья Сожа у м. Хиславичи; бассейн Ипути у Злынки). — Журавель, Природа, 1946, № 9, стр. 57 (р. Саксагань, приток Ингулы).

Syngnathus nigrolineatus maeoticus Сластененко, Тр. Новоросс. биол. ст., II, № 2, 1938, стр. 138 (Азовское море, низовья Дона, озера Румынии в дельте Дуная).¹

¹ Согласно Сластененко, признаки подвида *maeoticus* следующие: D (32) 33—41, чаще 35—39, P (11) 12—13 (14), туловищных колец (15) 16—17, обычно 16, хвостовых (37) 38—40 (41) (42), под D (7) 8—9 (10) колец, длина до 210 мм. У черноморских (типичных), согласно Сластененко, D 29—39, чаще 33—36, длина до 150 мм. Не думаю, чтобы азовских следовало выделять в особый подвид, так как азовские (исследованные особи или вообще все азовские?) крупнее, а с возрастом число лучей в спинном плавнике увеличивается. Кроме большей величины и несколько большего числа лучей в D, азовские ничем не отличаются от черноморских.



Фиг. 715. Игла-рыба. *Syngnathus nigrolineatus*. ♂. Азовское море, Казантипский залив. 2 VII 1924. Нат. вел. (От Н. М. Книповича).



Фиг. 716. Игла-рыба. *Syngnathus nigrolineatus*. ♀. Азовское море. Нат. вел. (От Н. М. Книповича).



Фиг. 717. Игла-рыба. *Syngnathus nigrolineatus*. ♂. Самец с яйцами, наполненным яйцами. Азовское море. 3 VII 1924. Нат. вел. (От Н. М. Книповича).



Фиг. 718. Игла-рыба. *Syngnathus nigrolineatus*. ♂. Самец снизу, с опорожненным яйцевым мешком. Азовское море. Нат. вел. (От Н. М. Книповича).

D 32—40 (у крупных особей в *D* бывает больше лучей, чем у мелких), *A* 3, *P* 11—14, *C* 10. Поясков туловища 15—17, хвоста 36—41. Передний край сросшихся внизу половин плечевого пояса заострен. Хоботок более или менее цилиндрический; наименьшая высота его в 2—4.5 раза меньше высоты головы и содержится 3.3—10.5 раза в длине хоботка; длина хоботка 1.6—2.5 раза в длине головы; у молодых хоботок относительно короче, чем у взрослых. Длина головы в длине всего тела $7\frac{1}{2}$ —10 раз. Жаберные крышки сильно выпуклы, только спереди с гребнем. Спинной плавник начинается впереди вертикали анального отверстия, занимает 7—9 (10), чаще 8—9, поясков. На темени есть слабый гребешок, иногда едва заметный. На боках хоботка есть гребешки. Тело зеленовато-бурое или красновато-бурое с светлыми поперечными полосками, приходящими на середину отдельных поясков; брюхо беловатое, а брюшной киль обычно черноватый. На спинном плавнике не бывает пятен. Длина до 150 (♂)—180 (♀), у азовских до 215 мм.



Фиг. 719. Игла-рыба. *Syngnathus nigrolineatus*. Голова. Азовское море. $\times 2$. (От Н. М. Книповича).

Черное и Азовское моря, откуда входит в реки: по Днестру до Бендер (по моим наблюдениям), в Буг до Вознесенска (Кесслер), в Днепр до Киева¹ и выше (бассейн Сожа), по Ингульду до Саксагани, входит в дельту Дуная (озера Братеш, Кагул, Ялпук, Катлабук), по Пруту подымается до района Ясс. Оз. Палиюстом в дельте Риона, оз. Нурне-гель у Батуми, речки в районе Батуми, Азовское море, низовья Дона,² кубанские лиманы.³

В конце июля в низовьях Днепра у самцов в сумке (выводковой камере) можно найти у одних свежее отложенную икру, у других — вполне развитых мальков; самцы с мальками в сумке встречаются до середины августа.

Кесслер (1874) говорит, что он имел в руках морскую иглу из Неаполя, которая почти ничем не отличалась от черноморских *S. bucculentus*. К сожалению, средиземноморские иглы не настолько хорошо изучены, чтобы можно было с уверенностью отождествить с ними *S. nigrolineatus*. Взрослые особи этого последнего вида отличаются вздутыми щеками; из неаполитанских более или менее вздутые щеки имеет тот вид, который на Неаполитанской станции называют *S. abaster* Canestrini 1872 (2 экз. его есть в Зоологическом институте Академии Наук). Настоящее название его, согласно синонимике, приведенной Раутером (Rauther, 1925, p. 3) по неопубликованным данным Дункера, *S. ethon* Risso (Hist. natur. Eur. merid., III, 1826, p. 182, Nice) = *S. agassiz* sici Michahelles, "Isis", 1829, p. 1013, Triest, *D* 28, *P* 15 = *S. brevis* Kaup 1856 = *S. muraena* Kaup 1856 = *S. abaster* (non Risso, l. c., 1826, Nice), Günther 1870 = *S. abaster* Canestrini 1872 (non Risso) = *S. abaster* Rauther 1925 (non Risso). По Раутеру, формула этого последнего вида у неаполитанских: *D* 27—34, *P* (11) 12—13 (14), поясков 16—17 + 33—37. *D* над 7—9 поясками. Длина половозрелых 117—167 мм. Как видим,

¹ Д. Белинг, Тр. Днепровской биол. ст., I, 1914, стр. 44. В р. Роси (приток Днепра) Д. Е. Белинг находил самцов с взрослыми мальками в начале июля (Русск. гидробиол. журн., II, 1923, стр. 73).

² Сластенико (Сборн. труд. Зоол. муз. Моск. ун-в., IV, 1937, стр. 80) указывает этот вид и для Эгейского моря (без более точного местонахождения).

³ С. К. Троицкий, Рыбы Краснодарск. края, 1948, стр. 55 (размножается в мае, июне).

по формуле *D* неаполитанские отличаются от черноморских. О весьма близком к *S. ethon* Risso, *S. abaster* Risso, который на Неаполитанской станции носит название *S. agassiz* Canestrini 1872 (non Michahelles), см. у Раутера (l. c.). D'Анкана (1934, стр. 45) считает *S. ethon* Risso и *S. abaster* Risso синонимами, предпочитая название *S. abaster*, а *S. agassiz* Canestrini (non Michahelles) признает за особый вид. Во всяком случае как *S. abaster*, так и *S. agassiz* близки к *S. nigrolineatus*.

Марион (A.-F. Marion, C. R. Acad. Paris, 9 V 1837) упоминает о *S. bucculentus* из солоноватого озера (étang) Берр в устье Роны; он встречается здесь совместно с бычками, итеринной, камбалой и др.

2a. *Syngnathus nigrolineatus caspius* Eichwald. — Каспийская игла-рыба

Syngnathus ponticus (ex patre) Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 118 (частью: в устьях рек, впадающих в Каспий).

Syngnathus nigrolineatus Eichwald, Zool. spec., III, 1831, p. 61 (частью: Баку); Bull. Soc. Nat. Moscou, XI, 1838, p. 146 (Баку, Ленкорань); Fauna caspio-caucas., 1841, p. 219, pl. XXXV, fig. 1 (Бакинские заливы; у Ленкорани).

Syngnathus caspius Eichwald Zool. spec., III, 1831, p. 61 (Баханский залив); Bull., 1838, p. 147 (Баханский залив); Fauna caspio-caucas., 1841, p. 219, pl. XXXV, fig. 2 (Баханский залив).

Syngnathus bucculentus var. Кесслер, l. c., стр. 319 (Каспийское море).

Syngnathus bucculentus Lönnberg, Bihsig Sven. Vet.-Akad. Handl., XXVI, afd. IV, № 8, 1900, p. 8 (у о. Кулаалы).

Syngnathus nigrolineatus caspius Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 757 (Каспийское море). — Световиков, Тр. Ком. по изуч. Касп. м., I, ч. I, 1937, стр. 203, карта на стр. 224 (зал. Кайдак, до самого юга, 1935 г.).

D 30—43, чаще у крупных 39—40, *P* 11—14, чаще 12—13. Туловищных поясков 15—17, чаще 16, хвостовых (35) 37—40 (42), чаще 37—39. Под спинным плавником (7) 8—9 (10) поясков. В Мертвом култуке и в Кайдаке жила карликовая форма, длиной до 11 см; у нее *D* 23—37, чаще 32—37, *P* 11—12; хвостовых поясков 35—33, чаще 37—33; икра в выводковых камерах самца встречается с 15 мая по 25 июля. От черноморских отличается хоботком, более длинным (длина его у крупных экземпляров в длине всего тела около 10 раз) и более круглым; гребешки хоботка очень мало развиты; глазницы продолговатые. Щеки менее выпуклые, чем у черноморских. Спинной плавник начинается на том же пояске, на котором анальное отверстие, или на одно кольцо впереди *A*. Длина до 230 мм.

По всему Каспийскому морю; в зал. Кайдак жил и нерестился в 1935 г. вплоть до его южной оконечности; здесь, однако, размеры уменьшаются до 75—82 мм. Вместе с тем переносит и совершенно пресную воду, входит в устья рек. В Волге до Астрахани.¹ В устьях Урала (Гурьев).

¹ А. Державин, Тр. Астрах. ихтиол. лаб., II, вып. 5, 1912, стр. 21.

Фиг. 720. Каспийская игла-рыба. *Syngnathus nigrolineatus caspius*. Беллинги (западный берег Каспийского моря). № 13240. 15 IV 1909. Немного уменьшено.

Низовья Куры (разливы Акуши). Река Кумбаши. Речки и озера Гиляна и Мазандерана.¹

У берегов Дагестана в середине мая встречаются самцы с только что отложенной икрой.

3. *Syngnathus acusimilis* Günther. — Тихоокеанская игла-рыба

Syngnathus acusimilis Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (4), XII, 1873, p. 380 (Чифу; D 43—45, поясков туловища 20, хвоста 41—43, под D 13 поясков).

Syngnathus schlegelii (поп Каур) Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 213. (частью: Владивосток, Гензан). — Дулькейт, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXVIII, 1927, стр. 24 (устья рек Цимухэ и Майхэ, впадающих в зал. Петра Великого; D 41—46, поясков туловища 18—19, хвоста 42—44).

Syngnathus (Siphonostoma) acusimilis Dunscker in: Rendahl, Arkiv f. Zoologi, XVI, № 2, 1924, p. 3 (частью: Владивосток).

Syngnathus schlegelii soldatovi Солдатов и Лидберг, Обзор рыб дальневост. морей, 1930, стр. 79 (зал. Петра Великого).

Syngnathus acusimilis soldatovi Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 758 (зал. Петра Великого и на юг до Гензана).

Syngnathus soldatovi А. Попов, Исследов. морей СССР, вып. 19, 1933, стр. 140 (зал. Ольги).

Syngnathus acusimilis soldatovi Моисеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 133 (осенью в р. Седанке).

D (41) 42—43 (46), A 3. Поясков туловища 18 (19), хвоста 40—42 (44). На темени есть гребень. Спинной плавник занимает 11—12 $\frac{1}{2}$ поясков, начало его на последнем туловищном позвонке. Длина до 270 мм.

Зал. Ольги, зал. Петра Великого и на юг до Гензана. Встречается в устьях рек (р. Седанка).

Близкий вид *S. schlegelii* Каур из Японии (от Хоккайдо до Нагасаки), 8—9 $\frac{1}{2}$ поясков под D, D 33—41, поясков туловища 18—20, хвоста 39—43. *S. schlegelii* встречается также у берегов Китая на юг до о. Хайнаня (*Syngnathus acus*, non L., Chen, A preliminary review of the Lophobranchiate fishes of China. Biol. Bull. Normal College, Shiang Chyn Univ., № 1, Canton, 1935, p. 9, D 38—41, A 3, поясков 19—20 + 37—41, под D поясков 9—10). Вебер и Бофор (Fishes of the Indo-Australian Archipelago, IV, 1922, p. 88) считают, что в видовом отношении *S. schlegelii* тождествен с *S. acus* L. Этот последний вид Вебер и Бофор указывают для берегов Суматры и Явы (D 33—45, A 4, поясков 18—19 + 38—44, поясков под D 8—12, длина до 395 мм).

Отряд CYPRINODONTIFORMES

Берг, Система рыб, 1940, стр. 296.

Закрытопузырные. Брюшные плавники на брюхе, с не более чем 7 лучами. Плавники без колючек. Грудные плавники поставлены высоко, их основание вертикально. Верхнечелюстные не окаймляют рта. Лучи жаберной перепонки, как у Perciformes. Боковая линия обычно отсутствует.² В грудном плавнике 4 radialia. Нет мезокоракоида. Нет орбитосфеноида. Парапофизы сращены с телами позвонков. Есть нижние и верхние ребра; межмышечных косточек нет. Кости без костных клеток.

¹ А. Державин, Тр. Азербайдж. отд. Закавказ. фил. Акад. Наук СССР, VII 1934, стр. 120.

² Боковая линия есть у *Orestias* (сем. *Orestiidae*). У некоторых Cyprinodontiformes система боковой линии на голове расположена в открытых бороздках, расположенных между рядами чешуй; V. Tchernavin, Ann. Mag. Nat. Hist. (11), XIII (1946), 1947, p. 429—432.

8 семейств в тропических и умеренных частях всего света. В солоноватых и пресных водах, а также в морях. В СССР разведены представители сем. Poeciliidae; в сопредельных странах есть сем. Cyprinodontidae.

1 (2) Анальный плавник у самца нормальный. Яйцеродящие. Зубы у взрослых на вершине трезрадельные **Cyprinodontidae**

2 (1) Анальный плавник у самца выдвинут вперед, передние лучи его увеличены и превращены в совокупительный орган. Живородящие. Зубы конические, не трезрадельные **Poeciliidae**

Семейство CYPRINODONTIDAE

Представители этого семейства в пределах СССР не встречаются, но в бассейне Черного моря в Малой Азии есть:

Aphanius sophiae (Heckel) (= *Lebias sophiae* Heckel 1846 = *Cyprinodon sophiae* auct.). Описан из Персеполья в бассейне оз. Нирис. Встречается в южном Иране, Басре, Сирии, Малой Азии. Есть в бассейне р. Сакарии, впадающей в Черное море (Ески-шехир; J. Pellegrin, Poissons des eaux douces d'Asie Mineure, Paris, 1928, p. 113—115; D II 9, A I 9, P I 12—14, V I 4—5, squ. 27—30, long. 48 mm).

Род *Aphanius* Nardo 1827 (тип *Aphanius nanus* Nardo 1827 = *Lebias calariatana* Cuvier 1829 = *Cyprinodon calariatana* C. V. 1846)¹ близок к роду *Cyprinodon* Lacépède 1803 (тип *C. variegatus* Lac.), но отличается более удлиненным телом и более коротким кишечником; первый луч D не утолщен. Виды рода *Aphanius* свойственны бассейну Средиземного моря, Передней Азии, а также Синду. Род *Cyprinodon* обитает в центральной Америке и в южных частях Северной.²

Семейство POECILIDAE

Poeciliinae Regan, Proc. Zool. Soc. London, 1913, p. 977—1018.

Живородящие. Анальный плавник выдвинут вперед, и 3-й, 4-й и 5-й лучи его превращены в совокупительный орган. Свыше 25 родов в Америке. Из них род *Gambusia* искусственно разведен, с целью борьбы с малярией, во всем свете.

Род GAMBUSIA POEY

Gambusia Poey, Memoria, I, 1855, p. 382 (тип: *G. punctata* Poey из Кубы), sec. Regan. — Hubbs, Misc. Publ. Mus. of Zoology Univ. Michigan, № 16, 1926, p. 21, pl. I, fig. 1, pl. II. III. — Лидберг, Паразитол. сборн. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1934, стр. 351—367, фиг. 1—5.

Зубы конические или щетинковидные. Челюсти не удлинены. Нижний край хвостового стебля закруглен или притуплен (но не приострен); вдоль этого края идет срединный ряд чешуй. Брюшные плавники одинаковые у обоих полов (у самцов не увеличены). У самцов анальный плавник заметно выдвинут вперед. Первый удлинённый луч анального плавника у самца без длинных придатков; дистально зазубрен по заднему краю.

¹ = *Lebias* (Cuvier) Garman, The Cyprinodonts. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard College, XIX, № 1, Cambridge U. S. A., 1895, p. 29.

² О роде *Cyprinodon* и о его отличии от *Aphanius* см.: R. R. Miller, The Cyprinodont fishes of the Death Valley system. Miscell. publ. Mus. Zool., Univ. Michigan, № 63, 1943, p. 20—22.

Второй удлиненный луч анального плавника у самцов несет на конце задней ветви крючок; такой же крючок на конце третьего удлиненного луча. Передняя ветвь 2-го удлиненного луча снабжена угловатым, обращенным вперед выступом; на дистальном конце задней ветви этого луча хорошо развитые зубы, простирающиеся до уровня или почти до уровня вышеупомянутого выступа. Членики 3-го удлиненного луча невелики; членики передней ветви этого луча сзади гладкие, у задней ветви сзади слегка зазубрены.

Для различения разводимых у нас форм гамбузии может служить следующая таблица, заимствованная у Г. У. Линдберга (1934):

- 1(2). В спинном плавнике 6 лучей (считая последние два луча за один). А обычно 9. Подглазничное пятно слабо намечено или отсутствует. Задний край члеников 1-го удлиненного луча анального плавника (у самцов) гладкий, без зубчиков. Зубцы задней ветви 2-го удлиненного луча длинные и изогнутые; верхушечный крючок задней ветви этого луча очень длинный и состоит из 4—6 члеников **G. affinis** (Baird et Girard)
- 2(1). В спинном плавнике 7 лучей (считая последние два луча за один). А обычно 10. Подглазничное пятно хорошо выражено. Задний край члеников 1-го удлиненного луча анального плавника (у самцов) ясно зазубрен. Зубцы задней ветви 2-го удлиненного луча короткие и почти прямые; верхушечный крючок задней ветви этого луча короткий и состоит из 2—3 члеников . . . **G. affinis holbrooki** Girard

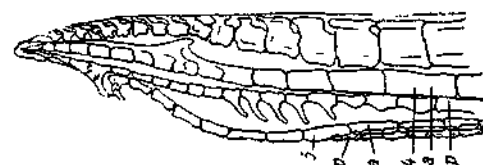
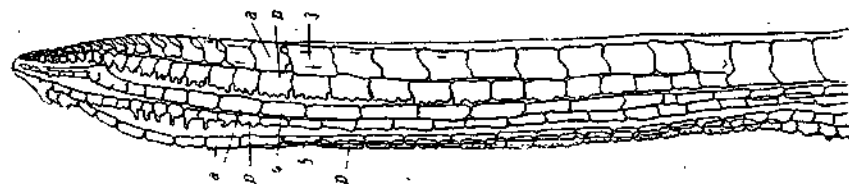
Родина рода *Gambusia* — южные и восточные штаты Сев. Америки, Мексика, Куба, где он встречается в мелких озерах, болотах, каналах и лагунах.¹ *Gambusia affinis* (Baird et Girard) и ее подвид *G. affinis holbrooki* Girard разведены искусственно во многих местах Сев. Америки, в Японии, Китае, на Гавайских и Филиппинских островах, в Европе и др., а также в СССР — на Украине, на Кавказе и в Средней Азии, с целью борьбы с малярией, так как гамбузия истребляет личинок комаров.² К нам впервые доставлена в 1925 г. в Абхазию (Сухуми) из Италии.

Самцы этих рыбок имеют в длину около 3,5 см, самки около 6 см. Гамбузия отличается большой плодовитостью. В условиях климата Туркмении она дает до 4—5 поколений в год; в каждом помете около 70 мальков длиной 8—10 мм. Холодных зим гамбузия (особенно подвид *holbrooki*) не переносит. При температурах ниже 10° в Абхазии (как и в Америке, в Иллинойсе) гамбузии зарываются в ил и впадают в спячку.

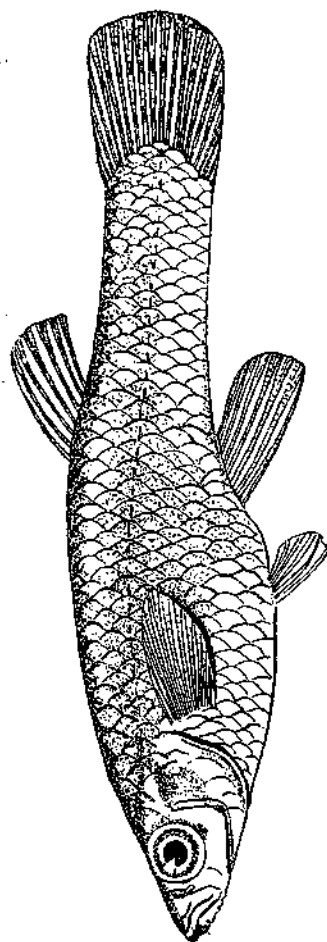
В условиях Узбекистана оплодотворение гамбузии происходит в конце апреля—начале мая при температурах воды от 18° до 22°. Массовое появление мальков наблюдается в конце мая, начале июня. Самка дает обычно три помета, заключающих в общем 50—120 мальков; но иногда до 4—5 пометов с общим количеством мальков до 428; последнее коли-

¹ О гамбузии см.: Г. У. Линдберг, Насекомоядные рыбы и малярия. Природа, 1933, № 10, стр. 56—60 (литература); К систематике гамбузии. Паразитол. сборн. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1934, стр. 351—367. — Н. П. Соколов, Гамбузия и их роль в борьбе с малярией. Ташкент, 1939, 183 стр. — Н. К. Дексбах, Гамбузия в р. Мургаб (Туркмения). Природа, 1946, № 8, стр. 70—71.

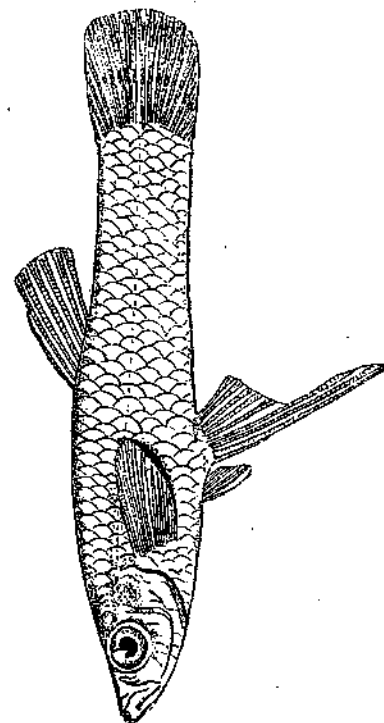
² Успешные опыты разведения отмечены в Днепровском районе. И. И. Короткий (О некоторых результатах разведения гамбузии на Днепровщине. Тр. Гидробиол. ст. Акад. Наук УРСР, № 15, 1937) обращает внимание на то, что гамбузия питается также мальками и якрой рыб почему введение ее в водоемы, имеющие рыбохозяйственное значение, должно производиться с осторожностью. Из местных рыб мальки сазана (карпа) охотно едят личинок комаров.



Фиг. 723. 1 — дистальный конец голоподия у *Gambusia affinis affinis*; 2 — то же у *Gambusia affinis holbrooki*. Оба рисунка увеличены. (Из Г. У. Линдберга).



Фиг. 721. Гамбузия, *Gambusia affinis affinis*. ♀. × 3. (Из Г. У. Линдберга).



Фиг. 722. Гамбузия, *Gambusia affinis affinis*. ♂. × 3. (Из Г. У. Линдберга).

чество дала самка длиной 48 мм, которая метала четыре раза: 3 июня (110 мальков), 21 июня (123), 18 июля (83) и 21 августа (112) (Соколов, стр. 76). В Узбекистане мальки первого помета становятся половозрелыми через месяц после вылупления, и еще через 18 дней самки мечут мальков (Соколов, стр. 78). Таким образом мальки созревают через полтора месяца после того, как они выклюнулись из икринки — замечательный пример скороспелости.

Gambusia affinis (Baird et Girard). — Миссисипская гамбузия

Heterandria affinis Baird and Girard 1853 (верхнее течение бассейна рек Сан-Антонио — Гвадалупе в Техасе, в бассейне Мексиканского залива). — *Heterandria patruelis* Baird and Girard 1853 (там же). — *Gambusia affinis affinis* Линдберг, 1934, стр. 357.

Первоначальное местообитание от бассейна Миссисипи (от Иллинойса до Техаса) до бассейна Рио-Гранде на западе и далее до Тампико на берегу Мексиканского залива в Мексике.

Gambusia affinis holbrooki (Girard). — Восточная гамбузия

Heterandria holbrooki Girard 1859 (Charleston в Южн. Каролине). — *Gambusia affinis holbrooki* Линдберг, 1934, стр. 361.

Первоначальное местообитание — атлантические штаты Сев. Америки от Нью-Джерси до Флориды и бассейн Мексиканского залива во Флориде и Георгии.

IX. Отряд **MUGILIFORMES**

Берг, Система рыб, 1940, стр. 303.

Как Perciformes, но брюшные плавники на брюхе или недалеко за грудными. Тазовые кости соединены связкой с ключицами или с заднеключичными. Чешуя циклоидная или ктеноидная. Крышечная кость не вооружена. Преимущественно морские рыбы, некоторые заходят в пресную воду.

XXII. Семейство **MUGILIDAE**. — Кефалевые

Тело удлиненное, спереди несколько приплюсненное, покрытое довольно крупной, обычно циклоидной (у некоторых тропических видов ктеноидной) чешуей, переходящей и на голову. Боковой линии нет. Рот маленький, поперечный или немного переходящий на бока, беззубый или покрытый мелкими зубами. Жаберные отверстия широкие, жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка, не сращены между собой. Жаберных лучей 5—6. Жаберные тычинки тонкие и длинные. Два спинных плавника, заметно раздвинутых; в 1-м 4 (очень редко 3 или 5) колючки; 2-й спинной длиннее 1-го, подобен анальному. В анальном 2—3 колючки и 7—12 (обычно 8—9) ветвистых лучей. Брюшные плавники на брюхе, не очень далеко за грудными, с 15 лучами. Тазовые кости прикреплены связкой к заднеключичным костям. Грудные сидят высоко. Плавательный пузырь большой. Кишечник длинный. 24—26 позвонков.¹

¹ У *Mugil ramada* Risso (= *capito* Cuv.), пересаженной в солоноватое озеро Карун (Египет), в личиночной и послелинчатой стадиях (до 7 мм длины) Уимпери [Wimpery, Ann. Mag. Nat. Hist (10), XVII, 1936, p. 411] наблюдал 29 позвонков, тогда как у молодых того же вида длиной 20—30 мм, пойманной в море около Александрии, 24 позвонка. Требуется проверка этих указаний.

Несколько родов с около 100 видами, обитающими в солоноватых и пресных водах тропического и умеренного поясов. В пределах СССР 1 род.

1. Род **MUGIL** LINNÉ. — КЕФАЛЬ

Mugil Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 316 (тип: *M. cephalus*).

Liza Jordan and Swain, Proc. U. S. Nat. Mus., VII, 1884, p. 261 (тип: *M. capito*).

Oedalechilus Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., LV, 1903, p. 743 (подрод, тип: *M. labeo* Cuv.).

Protomugil Попов, Тр. Севаст. биол. ст., II, 1930, стр. 54, 64 (подрод, тип: *M. saliens*).

Зубы на челюстях в один или несколько рядов, в виде коротких, гибких ресничек (на нижней челюсти зубов может и не быть). Зубов на сошнике и небных нет. Ротовая щель поперечная, ширина ее больше ее длины. Край нижней челюсти приострен. Желудок мускулистый. Жировое веко есть или его нет. Ноздри на верхней стороне короткого или тупого рыла; передние малы и округлены, задние удлинены в поперечном направлении.

Много видов во всех частях света. Некоторые заходят в пресные воды.

- 1(2). Предглазничная кость не заходит кзади дальше вертикали углов рта. Верхнечелюстная (maxillare) совершенно скрыта под предглазничной. Жировое веко хорошо развито, покрывая глаз вплоть до зрачка. (Подрод *Mugil*) 1. *M. cephalus* L.
- 2(1). Предглазничная кость несколько заходит кзади за вертикаль углов рта. Верхнечелюстная в углах рта выдается из-под предглазничной. Жировое веко слабо развито, далеко не доходя до зрачка. (Подрод *Liza*).
- 3(4). Верхняя губа сильно утолщена: высота ее не менее $\frac{1}{10}$ длины головы и более $\frac{1}{2}$ диаметра глаза. У взрослых на верхней губе 2 или более поперечных рядов бугорков. Ветви нижней челюсти не покрыты чешуей *M. labrosus* Risso
- 4(3). Верхняя губа умеренно утолщена: высота ее менее $\frac{1}{10}$ длины головы и не более $\frac{1}{2}$ диаметра глаза. Ветви нижней челюсти покрыты чешуей.
- 5(10). Канальцы на всех чешуях спины обычные.
- 6(9). Чешуя на вершине головы доходит до передних ноздрей или еще далее вперед (рис. 574). Задний край предглазничной закругленный или вертикально обрубленный (но не косо срезанный).
- 7(8). Над основанием грудного плавника есть удлиненная лопастишка. От конца рыла до 1 D 29—33 рядов чешуй. Хвостовой плавник сильно выемчатый. — Черное море *M. ramada* Risso
- 8(7). Над основанием грудного плавника нет удлиненной лопастишки. От конца рыла до 1 D 23—28 рядов чешуй. Хвостовой плавник слабо выемчатый. — Японское море 2. *M. so-iuy* Basilewsky
- 9(6). Чешуя на вершине головы доходит вперед не далее задних ноздрей и оканчивается, спереди и посреди, одним рядом мелких чешуй (фиг. 732). Над основанием P нет удлиненной лопастишки. Задний край предглазничной косо срезанный 3. *M. auratus* Risso
- 10(5). На спине есть чешуи с 2—5 канальцами (рис. 578). Чешуя на вершине головы доходит вперед до передних ноздрей. Чешуйный покров на рыле, спереди и посреди, оканчивается многими рядами мелких чешуй. Над основанием грудного плавника нет удлиненной лопастишки *M. saliens* Risso

Мальки кефалей, по наблюдениям Г. И. Томазо,¹ охотно заходят в небольшие речки северо-восточной части Черного моря, например Анапу, Цемес и др., и держатся в них в течение всего лета и даже до глубокой осени. В речки входит иногда и взрослая кефаль некоторых видов. С другой стороны, кефаль встречается и в водах большой солоности, например в Сиваше (Н. И. Тарасов) и в болгарских лиманах. Молодь выносит температуру 38°.

Черноморские кефали из Черного моря никуда не уходят.

Весною на западном побережье кефаль движется со стороны Севастополя в сторону Каркинитского залива, и на восточном побережье в это время ловят кефаль, идущую в сторону Керченского пролива и далее в Азовское море. Осенью наблюдается ход в обратном направлении.

Вдоль кавказского побережья весной происходит миграция кефалей на север, осенью — на юг, в сторону Батуми. Предполагают, что в западную часть Азовского моря идут крымские стада, а в восточную — кавказские (Томазо, 1940).

В районе Геленджик — Анапа ход кефалей со стороны Батуми начинается обычно в середине или в конце марта. Массовый ход *M. auratus* приходится на середину апреля, *M. cephalus* — на начало мая.

Икра у кефалей пелагическая, и нерест происходит в открытом море. Некоторые предполагают, что кефаль нерестится и у берегов. Во всяком случае в лиманах нерест не происходит. Время икрометания июнь — сентябрь.

О питании кефалей Черного моря в районе Новороссийск — Анапа (*M. cephalus*, *M. auratus* и единично *M. saliens*) писал Г. И. Томазо (Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 2, 1938, стр. 43—62).

В течение 1930—1934 гг. кефаль, взятая из Черного моря у Новороссийска, пересекалась в Каспийское море (у Махач-калы). Пересаживалась главным образом *M. auratus*, но также *M. saliens* и *M. cephalus*. Все они прижились в Каспии, особенно — две первые.

1. *Mugil cephalus* (Linné) Cuvier. — Лобан²

Mugil cephalus Linné, l. c. („Атлант. океан у берегов Европы, входит в реки“, смешано несколько видов). — Cuvier, Règne anim., II, éd. 2, 1829, p. 231 (Средиземное море, Индия, Америка). — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 396 (Одесса, Крым). — Günther, Cat. fish., III, 1861, p. 417 (Средиземное море, Мадерра, Нил, пресные озера Туниса, западный берег Африки). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., VIII, прилож., 1878, стр. 11 (оз. Палиостом в дельте Рона). — Moreau, Hist. nat. poiss. France, III, 1881, p. 183. — Antipa, Ichtiol. Românai, 1909, p. 74, pl. IV, fig. 23 (прибрежные озера Румынии). — Jordan and Evermann, Fish. N. America, I, 1896, p. 811 (здесь см. синонимии; атлантический берег Америки от м. Код до Бразилии, тихоокеанский берег от Монтерей до Чили; Европа, Африка). — Tanaka, Fishes of Japan, № 3, 1911, p. 50, pl. XIII, fig. 42—45 (Япония).

Mugil japonicus Temminck et Schlegel, Fauna japonica. Poiss., 1845, p. 134, (Нагасаки).

Mugil haematochilus (non Schlegel) Берг. Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук XIX, 1914, стр. 557 (устье р. Тумень-ула).

Mugil cephalus Boulenger, Fresh-water fishes of Africa, IV, 1916, p. 80, fig. 47 (от Луары в Средиземном море до м. Доброй Надежды).

Mugil oeur (Forsk.) Boulenger, l. c., p. 82, fig. 48 (от Мадагаскара до Австралии).

¹ Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3, 1940, стр. 82.

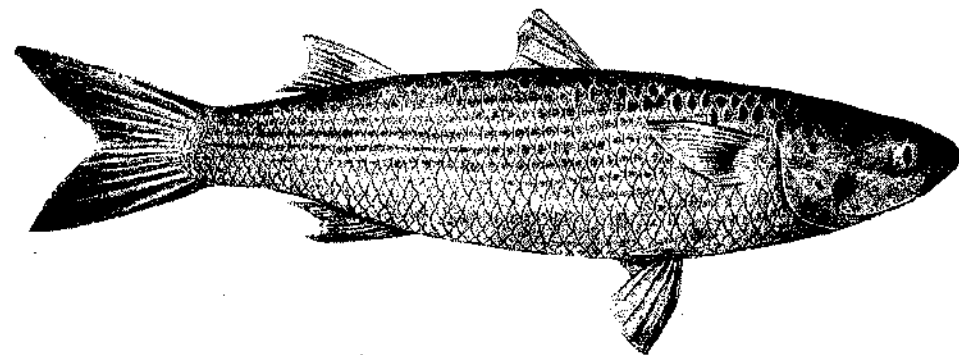
² Рыбаки на Черном море обычно не различают отдельных видов кефалей, называя лобаном крупную, кефалью — особой средней величины и цуларой — мелкую.

Mugil cephalus Weber and Beaufort, Fishes of Indo-Austral. Archip., IV, 1922, p. 253 (Borneo etc.). — MacCulloch, Mem. Austral. Mus., Sydney, V, 1929, p. 114, (все берега Австралии, Тасмания). — Попов, l. c., стр. 56 (Черное море, Японское море и др.).

Mugil oeur Mori, Journ. Chosen Nat. Hist. Soc., № 11, 1930, p. 9 (Тумень-ула: Kei-ko).

Mugil cephalus Берг. Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 615. — Ворсеев, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 251, fig. 1—4 (Черное море у берегов Румынии). — Таранец, Изв. Тихоокеанск. инст. рыбн. хоз., XII, 1937, стр. 40 (Сахалин у Александровска, в море). — П. Быков, Рыбн. хоз., 1939, № 1, стр. 41 (оз. Палиостом, оз. Нурие-гель у Батуми). — Барач. Рыбы пресных вод Грузии, 1941, стр. 247 (речки, впадающие в Сухумскую бухту; оз. Инкит в Пицунде). — Томазо, Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3 (1940), стр. 81 (Геленджик — Анапа; биология; данными о размерах и росте лобана нельзя было воспользоваться, так как автор не указывает, что он подразумевает под длиной рыбы).

D IV, I 8—9, A III 8, squ. 42—45. Пилорических придатков 2.¹ На глазах широкие жировые веки до зрачков. Предглазничная кость



Фиг. 724. Лобан. *Mugil cephalus*. Оз. Синее в дельте Дуная. Около 1/2. (Из Антипы).

не заходит кзади далее вертикали углов рта. Ноздри каждой стороны заметно раздвинуты. Чешуя на верху головы впереди сильно мельчает и доходит почти до конца рыла. Верхняя губа мало утолщена и без бугорков. Верхнечелюстная кость совершенно скрыта под предглазничной. Над основанием *P* лопасти. Ветви нижней челюсти покрыты мелкой чешуей. Чешуи на спине с ординарными канальцами. Спина серая, 12 буроватых продольных полос на боках тела. На *P* темное пятно. Длина до 50—55 см и более.

Черное (и Азовское), Средиземное моря, западные берега Франции на север до устья Луары, берега Африки на юг до Кейптауна (р. Сенегал, р. Конго), Наталь, атлантический берег Америки от м. Код до Бразилии, тихоокеанский берег от Калифорнии (Монтерей) до Чили, острова Тихого океана (Гавайские, Таити, Нов. Зеландия и др.), Новая Гвинея, Австралия, Индия, Мадагаскар, Красное море, Филиппины, Корей, р. Тумень-ула, Япония, Татарский пролив у Александровска (Сахалин).

Заходит нередко в пресную воду (Испания, Италия, Нил, озера Туниса), есть в прибрежных озерах дельты Дуная (Разим, Синее и др.), Мангалия (Румыния), в Днепре у Берислава (А. Кротов, 23 X 1930),

¹ Количество пилорических придатков у этого и у следующих видов приведено по работе А. Антониу, Notes sur l'anatomie du tube digestif chez quelques espèces du genre *Mugil*. Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 287—307. Здесь же см. о своеобразных глоточных зубах у кефалей; о них см. также: А. П. Андрияшев, „Сборник памяти С. А. Зернова“, Л., 1945, стр. 108—112, рис. 1—4.

в речках у Сухуми, в озере у Пицунды, в оз. Палиостом в дельте Риона, в пресноводном озере у Батуми, в реках Анатолии.

M. oeur Forskaal 1775 и *M. cephalotus* Val. 1836 есть синонимы этого вида.

Биология лобана пока плохо изучена. В оз. Палиостом, где лобан представляет основу промысла кефалей, он ловится с февраля по октябрь. В марте лобан входит из моря в Палиостом и держится здесь до осени; примерно с ноября идет из озера в реки Капарчу и Малтакву и скопляется здесь на ямах. В конце мая — начале июня лобан ловится в Палиостоме и Малтакве в III—IV стадии зрелости. (П. Быков). Поэтому высказывают предположение, что, быть может, палиостомский лобан есть частично жилая рыба, но это вряд ли справедливо. С другой стороны, С. М. Малятский, обнаружив икру *Mugil cephalus* (и *M. auratus*) в августе 1938 г. в открытой (пелагической) части Черного моря, предполагает, что лобан мечет икру в открытом море.

В районе Анапы—Геленджика лобан с хорошо развитыми половыми продуктами ловится с июня до сентября; после этого ловят отнерестившегося и неполовозрелого лобана. В Азовском море лобан не нерестится. Впервые самцы этого вида нерестятся в возрасте 6—7 лет, самки 7—8 лет. Плодовитость лобана чрезвычайно велика: самки длиной 52 см в возрасте 13 лет заключают от 5 до 7,2 млн икринок. Икра кефалей пользуется на юге большим спросом. У самки лобана длиной 52 см вес ястыков 302 г. Нерест лобана у берегов Кавказа начинается не ранее конца июня — начала июля и продолжается до конца августа — начала сентября. В Геленджикской бухте наблюдали мальков лобана длиной 15—20 мм в середине июля (Томазо, 1940).

Черноморский лобан пересаживается в Каспийское море; в иранских водах достигает 6 кг и более (Н. А. Дмитриев, Природа, 1946, № 12, стр. 74—75).

Mugil labrosus Risso. — Кефаль. Остроносик

Mugil labrosus Risso, Hist. nat. Europe merid., III, 1826, p. 389 (Ницца).

Mugil chelo Cuvier, Règne anim., II, éd. 2, 1829, p. 232 (Атлантический океан, Средиземное море). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 215 (Крым). — Günther, Cat. fish., III, 1861, p. 454 (Средиземное море, Мадера, Канарские острова). — Moreau, Poissons de la France, III, 1881, p. 195 (все берега Франции). — Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 334, pl. XV, fig. 11 (западные и восточные берега Дании, Норвегия на север до Бергена, Богуслен, изредка в Балтийском море у Килья). — Boulenger, I. c., p. 89, fig. 52.

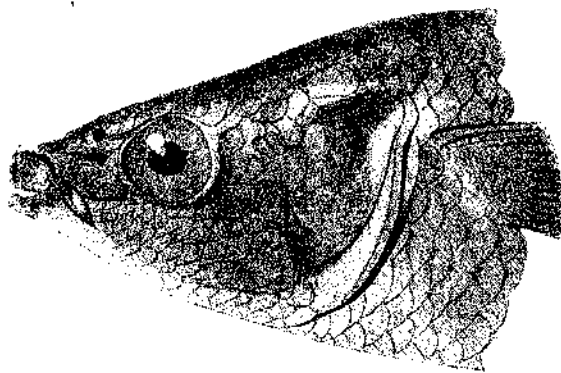
Liza chelo Попов, I. c., стр. 72, табл. III, рис. 1 и 2.

Mugil chelo Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 616.

D IV, I 8, A III (8) 9 (10), squ. 43—47. Жировое веко вокруг глаза зачаточное. Предглазничная заходит назад за вертикаль углов рта. Верхняя губа толстая, высокая, высота ее составляет не менее 10% длины головы. На верхней губе у взрослых 2—3 ряда параллельных ротовой щели бугорков. Задний край верхнечелюстной кости виден даже при закрытом рте. Подбородочное пространство очень узкое, наибольшая ширина его меньше 1/2 ширины каждой ветви нижней челюсти у ее заднего конца. Ветви нижней челюсти не покрыты чешуей. Передняя часть спины сжата и образует как бы гребень, продолжающийся и на голову. Спина темная, на боках 7—8 продольных полос. Длина до 40 см, иногда до 60 и даже до 90 см.

Средиземное, Черное море (у Балаклавы), Атлантический океан у берегов Европы на север до берегов Франции, на юг до Мадеры

и Канарских островов. Севернее Франции подвид *septentrionalis* Günther 1861: берега Англии, Дании, южн. Швеции, изредка проникает в Балтийское море (Киль, Нейштадтская бухта); на север изредка до Трондгейма и южн. Исландии. Подвид *septentrionalis* отличается меньшим развитием верхней губы. В Дании входит в реки.¹



Фиг. 725. *Mugil labrosus*. Голова сбоку. (Из А. М. Попова).



Фиг. 726. *Mugil labrosus*. Голова сверху. Нат. вел. (Из А. М. Попова).

Mugil ramada Risso. — Кефаль

Mugil ramada Risso, I. c., 1826, p. 390 (Ницца).

Mugil capito Cuvier, Règne anim., II, éd. 2, 1829, p. 232 (Атлантический океан у берегов Франции, Средиземное море). — Günther, Cat. fish., III, 1861, p. 439 (берега Европы, Средиземное море, Нил у Каира, пресноводные озера Туниса, м. Доброй Надежды; A III 9).

Mugil octoradiatus Günther, I. c., p. 437 (Англия; A III 8).

Mugil capito Moreau, Poissons de la France, III, 1881, p. 188 (Средиземное море, Атлантический океан у берегов Франции, A III 8—9). — Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 339, fig. 90 (редко у южного берега Норвегии). — Boulenger, I. c., p. 83, fig. 49.

Liza capito Попов, I. c., стр. 77, табл. III, рис. 3 и 4 (Средиземное море); Гидробиол. журн., IX, № 4—6, 1930, стр. 154 (Севастополь).

Mugil capito Берг, I. c., 1933, стр. 616.

Mugil (Liza) ramada Borcea, I. c., 1934, p. 260, fig. 5—8 (Черное море в районе Констанцы).

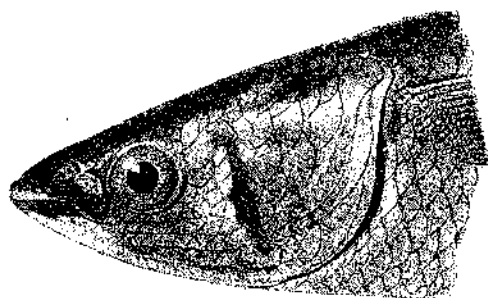
D IV, I 8—9, A III 9, squ. 44—46. Пилорических придатков 6—7. Веко вокруг глаза зачаточное. Верхняя губа низкая, высота ее 5—7% длины головы; бугорков на верхней губе нет. Предглазничная заходит за вертикаль рта. Передний край предглазничной косточки усеченный, без выемки. Задний край верхнечелюстной кости виден даже при закрытом рте. Над основанием грудного плавника есть удлиненная лопастишка. Ветви нижней челюсти покрыты чешуей. Каналы на чешуях спины обыкновенные. Рыло сверху голое только до передних ноздрей. Длина до 36 см.

Берега Европы от южн. Норвегии (где очень редка)² до Средиземного и Черного морей. В последнем известна по западному берегу

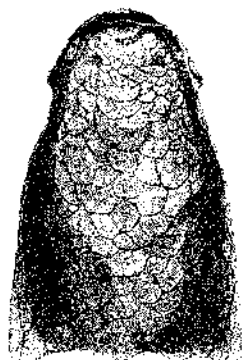
¹ C. Otterström, Danmarks Fauna, Fisk, I, 1912, p. 124 (*M. chelo*).

² K. Levander (Fiskeritidskrift för Finland, 1924, № 5, p. 152) упоминает о поимке 4 октября 1923 г. в Финском заливе у Kiviniemi в округе Pyttis *Mugil capito*?

и изредка у берегов Крыма. Западные берега Африки на юг до м. Доброй Надежды. Наталь. Входит в реки и озера (Миньо, Дуеро, Тахо, Гвадалкивир, Хукар, оз. Скутари, Нил).



Фиг. 727. Кефаль. *Mugil ramada*. Голова сбоку. (Из А. М. Попова).



Фиг. 728. Кефаль. *Mugil ramada*. Голова сверху. (Из А. М. Попова).

2. *Mugil so-iuy* Basilewsky. — Пиленгас¹

Mugil so-iuy Basilewsky, Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou, X, 1855, p. 226, tab. IV, fig. 3 (реки в окрестностях Тянь-цзиня).

Mugil haematochilus (поп Schlegel) Шмидт, Рыбы вост. моря, 1904, стр. 61 (Владивосток, Чемульпо). — Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 334 (частая: Владивосток, Корея, Китай). — Дулькейт, Изв. Томск. ун-в., т. 75, 1925, стр. 71 (нижнее и среднее течение Суйфуна, поднимается выше Никольска; «беленгас»; одинаково хорошо живет как в морской, так и в пресной воде); Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXVIII, 1927, стр. 20 (заходит во все реки зал. Петра Великого в совершенно пресную воду).

Liza borealis Попов, 1 с., стр. 80, табл. II, рис. 1, табл. IV, рис. 1 (Владивосток, Тумень-ула, Хакодате, Желтое море).

Mugil haematochilus (поп Schlegel) Пробатов, Рыб. хоз. Дальн. Вост., 1930, № 5—6, стр. 65 (Амурский лиман, 1929 г.).

Liza menada borealis Попов, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXXII, 1931, стр. 117; Исследов. морей СССР, вып. 19, 1933, стр. 140 (зал. Олгит).

Mugil journeyi borealis Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 617.

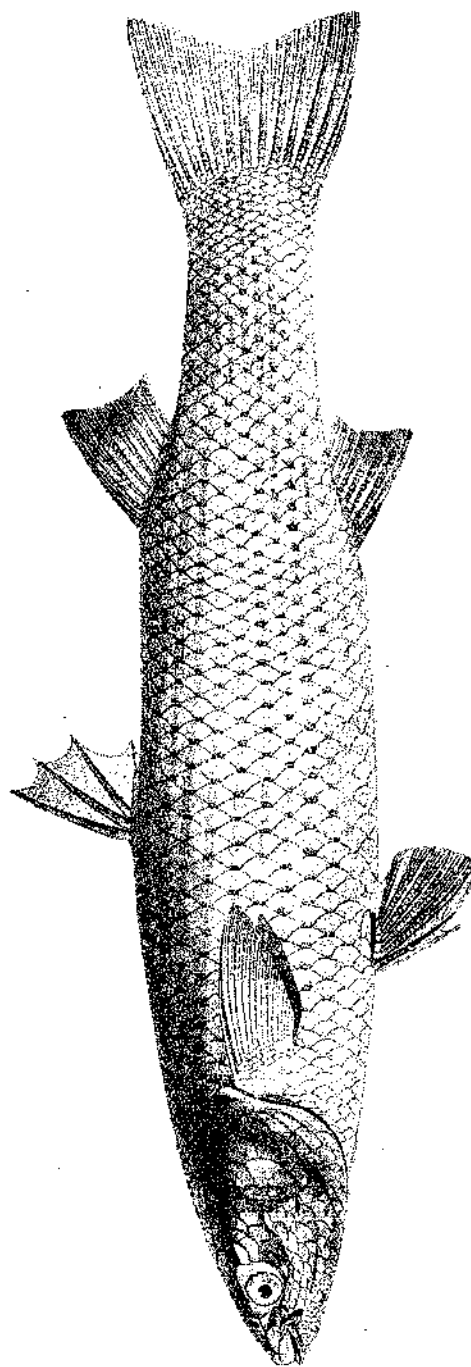
Mugil so-iuy Берг, 1 с., стр. 862. — Монсеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 137 (устье р. Седанки).

D IV, 18—9, A III 8—9, squ. 41—45 (50). Пилорических придатков шесть (№ 25187, р. Судзук). Жировое веко развито очень слабо. Предглазничная кость заходит кзади за вертикаль углов рта. Верхняя губа умеренно утолщена, без придатков. Ветви нижней челюсти покрыты чешуей. Канальцы на чешуях спины обычные. Задний край предглазничной закругленный или усеченный (но не косо срезанный). Над основанием P нет удлиненной лопасти. Грудные плавники не доходят до вертикали начала I D. Чешуи на вершине головы почти такие же, как на спине; мелких чешуек на конце рыла нет. Голое пространство на конце рыла не доходит кзади даже до передних ноздрей. От конца рыла до 1-го спинного плавника 23—28 чешуй. Глаза маленькие, диаметр их 5—7 раз в длине головы и около 2½ раз в ширине лба. Наибольшая высота тела в длину его (до основания C) (4.6) 5.1—5.9 раза. Хвостовой плавник слабо выемчатый. У заднего края чешуй по темному пятнышку. Длина до 500—600 мм.

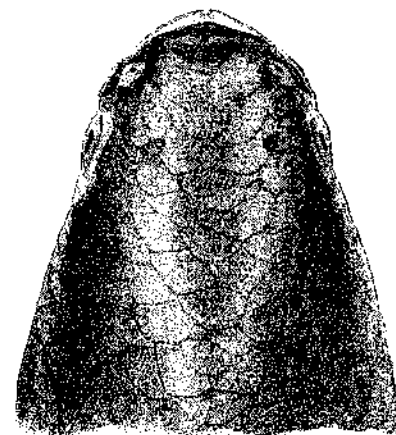
¹ Также *пеленгас* (происхождение этого названия мне не известно).

Зал. Петра Великого (Владивосток, р. Седанка, Суйфун вверх до г. Ворошилова и другие реки, Тумень-ула) и на север вплоть до Амурского лимана, Корея: Гензан, Фузан, Чемульпо; Ялу, Ляо-хэ, Чифу. Возможно, что этот же подвид (а не типичная форма) в Хакодате.

В реках, впадающих в зал. Петра Великого, весьма обыкновенен и заходит здесь в совершенно пресную воду. В августе Г. Д. Дулькейт (1927) встречал массами сеголетков длиной 31—62 мм в устьях рек.



Фиг. 729. Пиленгас. *Mugil so-iuy*. Нат. вел. 397 мм. (Из А. М. Попова).



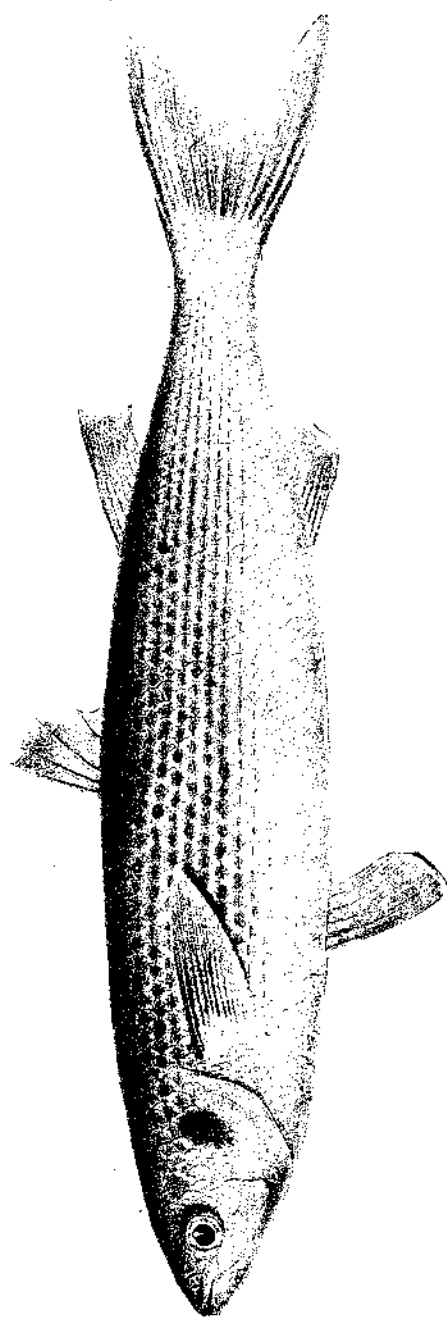
Фиг. 730. Пиленгас. *Mugil so-iuy*. Голова сверху. Нат. вел. (Из А. М. Попова).

В 1929 г. появился в большом количестве в южной части Амурского лимана, где раньше его совсем не было; держится в районе Частых островов со второй половины сентября; в конце октября уходит в море (Пробатов).

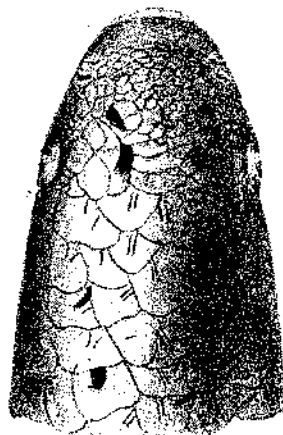
Mugil journeyi Günther (Ann. Mag. Nat. Hist., 1878, June, p. 486) был описан из Токно. У него продольных рядов чешуй 40, между концом рыла и основанием I D 18 рядов чешуй. Этот же вид отсюда же в 1917 г. описал Танака под именем *Liza menada*.¹ Эта японская кефаль,

¹ *Liza menada* описана на японском языке; английский диагноз см.: D. Jordan and C. Hubbs, Mem. Carnegie Mus., X, № 2, 1925, p. 268 (Япония на север до Хакодате; squ. 37—41).

близкая к *M. ramada* и заменяющая здесь этот вид, отличается от *M. so-luy*, свойственной материковому побережью, несколько более крупной чешуей (37—41). Ее следует называть *M. so-luy jouneri*. Экземпляры из сев. Японии не отличимы от *M. so-luy*: № 1579 из Хакодате имеет squ. 38—39+3 на хвостовом плавнике (всего 41—42), между концом рыла и началом I D 24—25 рядов чешуи.



Фиг. 731. Сингиль. *Mugil auratus*. Черное море. (Из А. М. Попова).



Фиг. 732. Сингиль. *Mugil auratus*. Голова сверху. Нат. вел. (Из А. М. Попова).

3. *Mugil auratus* Risso. — Сингиль¹

Mugil auratus Risso, Ichthyologie de Nice, 1810, p. 344 (Ницца). — Günther, Cat. fish., III, 1861, p. 442 (Средиземное море, Канарские острова, Англия). — Smitt, Scand. fishes, I, 1893, p. 337, fig. 89 (как большая редкость в южн. Скандинавии: Каттегат, Стремстад, Христианна). — Boulenger, l. c., p. 86, fig. 50.

Mugil saliens (non Risso) Antipa, l. c., p. 81, pl. V, fig. 26.

Liza aurata Попов, l. c., стр. 64, табл. I, рис. 1; табл. II, рис. 2 (Черное море, Адриатическое море). — Марти, Тр. Азовско-черном. рыбохоз. ст., вып. 4, 1930, стр. 25 (Сиваш, кубанские лиманы, Керченский пролив, Крым, Анапа, Новороссийск).

Mugil auratus Водяницкий, Тр. Севаст. биол. ст., V, 1934, стр. 26.

табл. 8 (целагические яйца и личинки от оплодотворения самки, пойманной 12 IX у Новороссийска).

¹ По словам Г. И. Томазо (1940, стр. 85), крупные особи этого вида в промысле Черного моря носят название сингиль и кефаль, мелкие же, длиной 15—20 см, чулара и ларич. Встречаются также названия джулара, сарианак.

Mugil (Liza) auratus Borcea, l. c., 1934, p. 267, fig. 9—13 (самая обычная кефаль у берегов Румынии).

Liza aurata Томазо, Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3 (1940), стр. 81 (Геленджик — Анапа; биология; ср. выше, стр. 992).

Mugil auratus Андрияшев, Сборн. памяти Зернова, 1948, стр. 108—112, рис. 1—4 (верхнеглоточные кости).

D IV, I 9, A III 9, squ. 42—47. Пилорических придатков 7—9. Жировое веко вокруг глаза зачаточное. Верхняя губа лишена бугорков, невысокая, высота ее 6—7% длины головы. Задний конец предглазничной косточки косо усеченный, заходит за углы рта. Задний конец верхнечелюстной кости выдается наружу только в ничтожной части. Наибольшая ширина подбородочного пространства более 1/2 ширины каждой ветви нижней челюсти у ее заднего края. Ветви нижней челюсти длинные, по краям покрыты чешуей. У основания P нет лопасти. Рыло сверху голое до задних ноздрей. На спинных чешуях каналы обычные. Длина кишечника превосходит длину тела в 4—4 1/2 раза. На боках тела несколько золотистых продольных узких полос. Обычная длина в Черном море 20—30 см, бывает здесь до 43 см, в Атлантическом океане до 50 см.

Средиземное море, Черное море по всем берегам (самая распространенная из всех кефалей Черного моря), Азовское, Атлантический океан от Англии (как редкость — от Малого Бельта) до южн. Африки, Канарские острова, Мадера. Среди лобана в оз. Палиостом (дельта Риона) единичными особями наблюдается и этот вид.¹ Молодые входят в низовья рек: есть в оз. Разим (Разельм) в дельте Дуная (№ 21039, 21040, в р. Черной у Севастополя (№ 3550, 65—100 мм), в р. Кулюг у Пендереки (Эрегли, Мал. Азия, № 16921, 85 мм), в Днепре у Очакова (№ 21229, 125 мм). По словам Б. С. Ильина, заходит в Днепр до Херсона.

Пересажена в Каспийское море, где встречается в промысловых количествах. По данным В. Марти, у берегов Туркмении достигает длины 59 см.

А. М. Борисенко наблюдал нерест этого вида 6 сентября 1939 г. в Черном море, у берега, в 20 км от Одессы; самки длиной (абс.) 35—43 см, самцы 28—37 см; вместе с нерестящимися найдена и молодь длиной до 1 см, так что нерест, очевидно, происходит и в августе; икринок 1.2—2.1 млн. С другой стороны, С. М. Малятский в августе 1938 г. находил мальков *M. auratus* (и *M. cephalus*) в открытой части Черного моря.²

Из лиманов и других мест выкормки *M. auratus* начинают уходить в конце сентября — начале октября; разгар этой миграции происходит во второй половине октября: в первых числах ноября ход обычно прекращается. Нерестится сингиль несколько позже, чем лобан: у кавказских берегов нерест начинается со второй половины августа, разгар икрометания с конца сентября, конец в первых числах октября или несколько раньше. Плодовитость *M. auratus* от 150 до 927 тыс. икринок. Самцы созревают в возрасте 3—4, обычно 4 лет, самки в возрасте 5—6 лет (Томазо, 1940).

4. *Mugil saliens* Risso. — Остроносик³

Mugil saliens Risso, Ichthyologie de Nice, 1810, p. 345 (Ницца). — Günther, Cat. fish., III, 1861, p. 413 (Средиземное море, Нил). — Moreau, Poissons de la France, III, 1831, p. 191 (Средиземное море; Гасконский залив на север до Жиронды?). — Boulenger, l. c., p. 85.

¹ П. Быков, Рыбн. хоз., 1939, № 1, стр. 41.

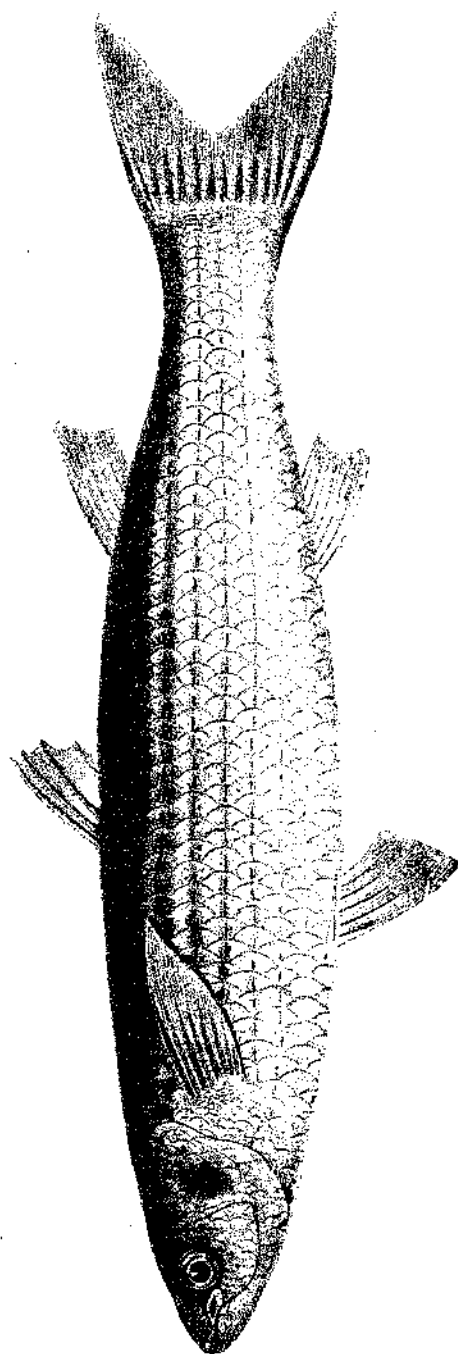
² См. также: Е. Г. Косыкина, Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 1, 1936, стр. 157—159, фиг. 1 (личинки *M. auratus*).

³ Также малая кефаль, чулара, илария.

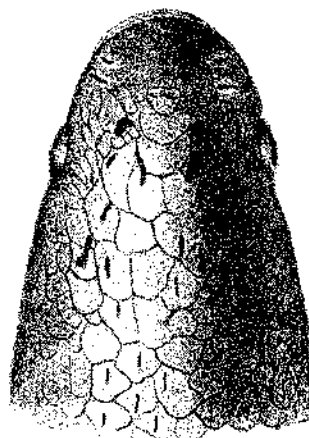
Liza saliens Попов, I. с., стр. 68, табл. I, рис. 2; табл. II, рис. 3 (Черное море).
Mugil (Liza) saliens Borcea, I. с., 1934, p. 275, fig. 14—18 (у берегов Румынии).

Mugil saliens Томазо, Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 2, 1938, стр. 65 (Анапа — Новороссийск; не часто).

D IV, I (8) 9, A III (8) 9, squ. 42—48. Пилорических придатков 7—9. Чешуи на спине с несколькими каналами. Жирового века около глаз нет. Пред-



Фиг. 733. Кефаль-остроносик. *Mugil saliens*. Нат. вел. 327 мм. (Из А. М. Попова).



Фиг. 734. Кефаль-остроносик. *Mugil saliens*. Голова сверху. (Из А. М. Попова).

глазничная косточка не совсем покрывает верхнечелюстную и заходит кзади за вертикаль углов рта. Конец праеорбитале косо срезан. Губы сравнительно тонкие, невысокие, высота верхней губы менее 10% длины головы; верхняя губа не покрыта сосочками. Ветви нижней челюсти длинные, слабо покрыты чешуей. Предглазничная косточка с выемкой по переднему краю. Рыло сверху голое лишь до передних поздрей. Лопастинки у основания P нет. Длина до 34 см, обычно меньше.

Средиземное море и прилегающие части Атлантического океана; западные берега Африки на юг до м. Доброй Надежды и Ист-Лондона.¹ Черное море

¹ Barnard, Marine fishes of South Africa, 1925, p. 308.

по всем берегам. Есть указания о нахождении в Азовском море. Входит в реки (Гвадакивир, Хукар, Нил). Заходит в лиман Днестра и Шабатское соленое озеро. Пересажена в Каспийское море, где прижилась.¹

XXIII. Семейство ATHERINIDAE

Тело умеренно удлиненное, покрытое циклоидной, реже ктеноидной, чешуей. Боковой линии нет. Зубы мелкие, на челюстях, иногда на сошнике и на небных. Верхняя челюсть окаймлена межчелюстными костями. Крышечные кости без шипов и зубири. Жаберные отверстия широкие, жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка. 5—6 жаберных лучей. 2 спинных плавника, отделенных заметным промежутком, в первом 3—8 гибких неветвистых луча, во втором 1—2 неветвистых луча, прочие ветвистые. Анальный подобен 2-му спинному, но обычно длиннее, с одним гибким неветвистым лучом. Брюшные малы, на брюхе, не очень далеко за грудными, 15. Тазовые кости соединены связкой с нижним концом ключиц. Грудные сидят высоко. Плавательный пузырь не соединяется с кишечником. Пилорических придатков нет. Позвонков 33—56. Вдоль боков тела серебристая полоса. Оболочка икринок с нитевидными придатками.

Прибрежные рыбы морей умеренного и тропического поясов. Некоторые в пресной воде. Около 15 родов.²

1. Род ATHERINA LINNÉ

Atherina Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 315 (тип: *A. hepsetus*). — Jordan and Hubbs, Studies in Ichthyology, Atherinidae. Stanford Univ., 1919, p. 35.
Hepsetia Bonaparte, Fauna italica, f. 91, 1837 (тип: *A. boyeri* Risso). — Jordan and Hubbs, l. c., p. 31.

Тело умеренно сжатое, брюхо округлое. Рот большой, конечный: челюсти доходят до переднего края глаза или заходят за него. Межчелюстные кости свободно выдвигаются, сзади они узкие. Челюсти почти одинаковой величины, бока верхней челюсти прямые, не искривлены. Щетинковидные зубы на челюстях, сошнике и небных, в несколько рядов. Чешуя циклоидная. Грудные плавники короткие. 1-й спинной плавник с 5—9 лучами. 2-й спинной далеко от 1-го. Брюшные плавники ближе к основанию грудных, чем к началу анального. Анальное отверстие ближе к началу брюшных плавников, чем к началу анального. На верху головы и на боках ее чешуя. Жаберные тычинки многочисленные.

Много видов в солоноватых и пресных водах. В Черном и Каспийском морях *A. mochon* Cuv. В Черном море, кроме того, *A. hepsetus* L. (53—55 позвонков, 32—34 жаб. тыч.) и *A. bonapartei* Blgr. (45—47 позвонков, 35—39 жаб. тыч.).³

1. *Atherina mochon pontica* Eichwald. — Атеринка⁴

Atherina presbyter var. *pontica* Eichwald, Zool. spec., III, 1831, p. 72 (Одесса).
Atherina pontica Eichwald, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1838, p. 137 (Черное море); Fauna caspio-caucas., 1841, p. 206, pl. XXXIII, fig. 3—4 (Черное море). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 296.

¹ В. Марти, Рыбн. хоз., 1940, № 1, стр. 31; Природа, 1941, № 3, стр. 85.

² Род *Nannatherina* Regan 1906 из пресных вод зап. Австралии принадлежит к сем. Kuhlidae.

³ М. М. Мешков, Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1941, № 3, стр. 402. — О роде *Atherina* см.: Hubbs, Occas. papers Mus. Zool. Univ. Michigan, № 488, 1944, p. 4.

⁴ В Одессе также — *феринка*, в Крыму — *сметок* (неправильно), *сметок-пескарь*.

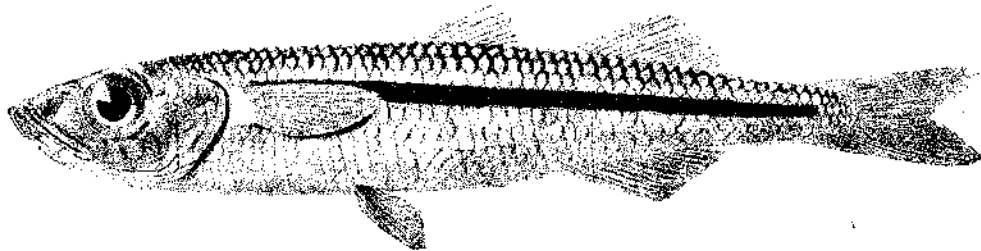
Atherina rissoi Borstieri, Annali di Agricoltura, 1904, Roma, 1904, p. 175, 186 (часть: Севастополь).

Atherina pontica Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 381.

Atherina caspia Jordan and Hubbs, Studies in Ichthyology, Atherinidae, Stanford Univ., 1919, p. 36 (часть: Одесса).

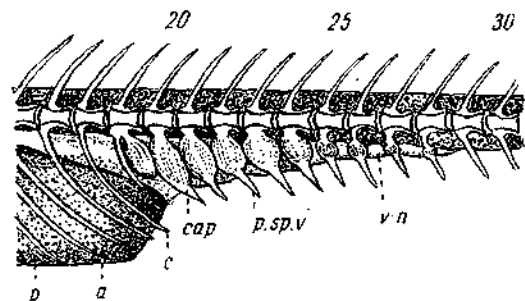
Atherina pontica Белявг, Збірн. праць Дніпр. біол. ст., II, 1927, стр. 349 (Ю. Буг у с. Петровского в 30 км выше Николаева).

Atherina mochon pontica Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 612. — Мешков, Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1941, № 3, стр. 402 (Новороссийск, Керчь, прикубанские лиманы, Севастополь; 25 экз., жаб. тыч. 27—32, средн. 29, squ. 48—52, позвонков 45—47, плав. пузырь заходит в 8—11, средн. 9,5, хвостовых позвонков).



Фиг. 735. Атеринка, *Atherina mochon pontica*, Черное море, Гудауты. Нат. вел. 10 см. (№ 12505).

D VII—IX, I 10—13, A I 13—15, squ. 44—52. Грудные плавники достигают или почти достигают основания брюшных. Задние углы рта под передним краем зрачка. Длина головы около 5 раз, наибольшая



Фиг. 736. *Atherina mochon pontica*. Часть позвоночника. (Из Мешкова, 1941). а — анальное отверстие; с — ребро; cap — капсуловидное расширение на гемальном дуге; p — брюшина; p. sp. v. — гемальный отросток; v. п. — плавательный пузырь; 20, 25, 30 — порядковый номер позвонков. — Позвонков у *pontica* 20 + 26, у *caspia* 23 + 23.

высота тела $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ раз в длине всего тела (с хвостов. плавн.). Диаметр глаза около 3 раз в длине головы и заметно больше ширины лба и длины рыла. Жаберные крышки и подглазные косточки покрыты чешуей. 25—32 тычинок на 1-й жаберной дуге. Выдающаяся нижняя челюсть входит в выемку верхней челюсти. Начало I D заметно позади основания V, начало II D немного позади начала A. Расстояние от вершины рыла до начала I D немного меньше, чем расстояние от начала I D до основания C. 2-й спинной плавник косоусеченный, анальный слегка выемчатый. Хвостовой выемчатый. Позвонков 48—52, из них 20—22 туловищных и 24—26 хвостовых. У передних 8—11 хвостовых позвонков гемальные дуги расширены и кольцом охватывают заднюю часть плавательного пузыря; эти расширения срастаются друг с другом, не оставляя промежутков.¹ О том, что у некоторых видов рода *Atherina* плавательный пузырь в своей задней части залегает в «канале хвостовых позвонков» пишут и Кювье и Валансьенн (X, 1835, стр. 416). См. также у Гюнтера

¹ М. М. Мешков, Уч. зап. Ленингр. ун-в., № 15 (1937), 1938, стр. 319—333; 1941, стр. 401—405, рис.

(Cat. fish., III, 1861, p. 395; *A. boyeri*). Серебристая полоса на боках занимает ширину одного ряда чешуй. Длина до 125 мм.

Близка к средиземноморской *A. mochon* Cuvier 1829¹ = *rissoi* Valenciennes 1835 (Ницца) = *sarda* Val. 1835 (Сардиния) = *lacustris* Bonaparte 1836 (оз. Альбано в Италии) = *riqueti* Roule 1902 (южн. Франция, в пресной воде) = *mochon* var. *aegyptiaca* Boulenger 1907 (озера Египта), от которого отличается несколько более мелкой чешуей и большим количеством позвонков и жаберных тычинок.

Черное и Азовское моря. Заходит иногда в пресные воды: Днестр у Аккермана, Буг до с. Петровского, Днепр до Берислава,² Александровское озеро у Батуми.³

1a. *Atherina mochon pontica natio caspia* Eichwald. — Каспийская атеринка

Atherina presbyter var. *caspia* Eichwald, Zool. spec., III, 1331, p. 72 (Балханский залив).

Atherina caspia Eichwald, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1833, p. 136 (Балханский залив); Fauna caspio-caucas., 1840, p. 205, pl. XXXIII, fig. 1—2 (там же).

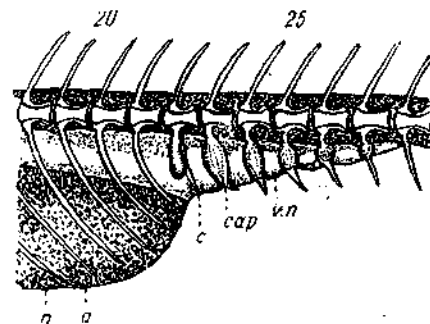
Atherina pontica var. *caspia* Кесслер, l. c., стр. 298.

Atherina rissoi Borstieri 1934, l. c. (часть: Каспийское море).

Atherina pontica caspia Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 382. — Булгаков, Бюлл. Ср.-азиат. ун-в., вып. 18, № 2, 1929 (оз. Топьятан в долине Узоя, Туркмения).

Atherina mochon pontica natio caspia Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 613. — Световидов, Тр. Ком. по изуч. Касп. м., I, вып. 1, 1937, стр. 200 (заливы Мертвый култук и Кайдак до самого юга; у Ленкорани в пресной воде).

Atherina mochon caspia Мешков, Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1941, № 3, стр. 402 (25 экз., по видимому из зал. Мертвый култук и Кайдак; жаб. тыч. 22—26, средн. 22,8, squ. 48—51, позвонков 46—48; плав. пузырь заходит в 4—7, средн. 5,1, хвостовых позвонков).



Фиг. 737. *Atherina mochon pontica n. caspia*. Часть позвоночника. (Из Мешкова, 1941). Обозначения те же, что и на фиг. 736.

От черноморской отличается более широкой спереди головой, 21—26 жаберными тычинками, более сильно развитыми зубами, более яркой боковой полоской. 46—48 позвонков, из них 22—24 туловищных и 23—24 хвостовых; у передних 4—7 хвостовых позвонков гемальные дуги расширены и кольцом охватывают плавательный пузырь (М. Мешков, l. c.). Длина до 140 мм, обычно меньше.

По всем берегам Каспийского моря. Есть перед устьями Урала. В устьях рек Куры и Кумбаши.⁴ У Ленкорани в пресной воде. Встре-

¹ Этот вид имеет 22—26 жаб. тыч., squ. 45—46, позвонков 45—46. Но *A. mochon* Borstieri (l. c., p. 167) с берегов Италии есть другой вид, *A. bonapartei* Boulenger 1907, о черноморских *A. bonapartei* см.: Мешков, 1941, и Ткачев, Доловиді Акад. Наук УРСР, відділ біол. наук, 1948, № 2, стр. 14—17 (Черное море у Карадага, жаб. тыч. 30—34, позвонков 42—45, чешуй 48—50, окраска светлокоричневая). Мешков указывает для *A. bonapartei* 45—47 позвонков.

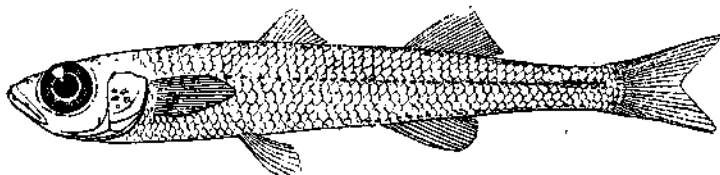
² А. Кротов, Природа, 1933, № 5—6, стр. 122.

³ К. Дерюгин, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, IV, 1899, стр. 153.

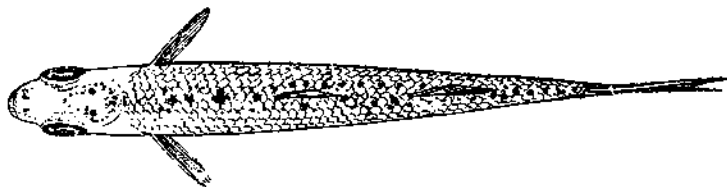
⁴ Н. Варпаковский, Русское судоходство, 1895, май, стр. 32. — В Зоологическом институте Акад. Наук СССР есть экземпляры из низовьев Куры у бывш. Божьего промысла, № 4131 (сбор акад. Овсянникова), 46—48 мм длины (абс.).

чается в озерах Топьятан (№ 25790) и Каратегелек в долине Узоя, где является реликтом одной из каспийских трансгрессий.

В 1935 г. нерест в зал. Мертвый Култук начался в первых числах мая, разгар пришелся на вторую половину мая и первую половину июня; вероятно, продолжался и в июле. Диаметр икринок 1.3—1.5 мм; икра липкая, с отростками (числом до 15), которыми обволакиваются водные растения (главным образом *Cladophora*). Нерест происходил даже в сильно засоленном зал. Кайдак. Личинки найдены при солености большей 45‰ (Мешков).



Фиг. 738. Молодь каспийской атеринки. *Atherina moschoni pontica p. caspia*. Перед устьями Урала. Нат. вел. 19 мм. $\times 5$. (Из А. М. Шуколюкова).



Фиг. 739. Тот же экземпляр сверху. $\times 5$. (Из А. М. Шуколюкова).

Х. Отряд OPHIOCEPHALIFORMES

Берг, Система рыб, 1940, стр. 305.

Закрытопузырные. В плавниках нет колючек. Брюшные плавники, если они есть, позади грудных, с 6 мягкими лучами; тазовые кости прикреплены к ключицам посредством связок. Хвостовой плавник I 12 I. Maxillare не окаймляет рта. Чешуя циклоидная. Есть нелабиринтообразный наджаберный орган, служащий для удержания воды. Metapterygoideum сочленяется со sphenoticum или с frontale впереди hyomandibulare. Лобные кости сочленяются с парасфеноидом. Парасфеноид иногда сзади с зубами. Межмышечных косточек нет. Плавательный пузырь очень длинный, продолжается в хвостовую область, сзади раздвоен.

1 семейство.

XXIV. Семейство OPHIOCEPHALIDAE

Тело удлинненное, спереди полуцилиндрическое. Голова сверху плоская. Спинной плавник один. Спинной и анальный удлиннены. Голова сверху и с боков покрыта чешуей. Рот большой, конечный. Зубы на челюстях, сошнике, нёбных. Жаберные отверстия широкие, жаберные перепонки не приращены к межжаберному промежутку. 4 жабры. Позвонков 50—51.

2 рода: *Ophiocephalus* Bloch в пресных водах южн. Азии и Индомалайского архипелага на восток до о. Гальмагеры, в вост. Азии на

север до бассейна Амура и *Parophiocephalus* Senna 1924 в пресных водах тропической Африки.

1. Род OPHIOCEPHALUS BLOCH

Ophiocephalus Bloch, Naturgeschichte d. ausländ. Fische, VII, 1793, p. 131 (тип: *O. punctatus*). — Берг, Рыбы басс. Амура, 1909, стр. 197.

Ophiocephalus Günther, Cat. fish., III, 1861, p. 48.

Channa (Scopoli 1771) Bloch und Schneider, Syst. ichthyol., 1801., p. 496 (тип: *Ch. orientalis*); cf. Myers and Sharovalov, Peking Nat. Hist. Bull., VI, pt. 2, 1931, p. 34.

Наджаберный орган состоит из двух пластинок; одна из них образована посредством epibranchiale первой жаберной дуги (как у Anabantiformes), другая (отсутствующая у Anabantiformes) представляет расширение hyomandibulare. Брюшные плавники могут отсутствовать.

Много видов: в Белуджистане, Индии, Индокитае, Индомалайском архипелаге, на о. Хайнане, Формозе, в Китае, Корее и бассейне Амура.

1. *Ophiocephalus argus warpachowskii* Berg. — Змееголов¹

Ophiocephalus pекinensis (Basilewsky 1855) Герценштейн, Тр. СПб. общ. ест., XIX, 1887, стр. 23 (устье р. Мурень, впадающей в Уссури). — Варпаховский, Вестн. рыбопром., VII, 1892, стр. 143 („Владивосток“ — вероятно, оз. Ханка; № 8402, 8403).

Ophiocephalus argus (Cantor) Берг, Рыбы басс. Амура, 1909, стр. 198 (частью: бассейн Уссури, оз. Ханка).

Ophiocephalus argus warpachowskii Берг, там же, стр. 200 (№ 8402, 8403; D 52—53, A 33—38, l. l. 73—75).

Ophiocephalus argus и *O. argus warpachowskii* Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 610—611.

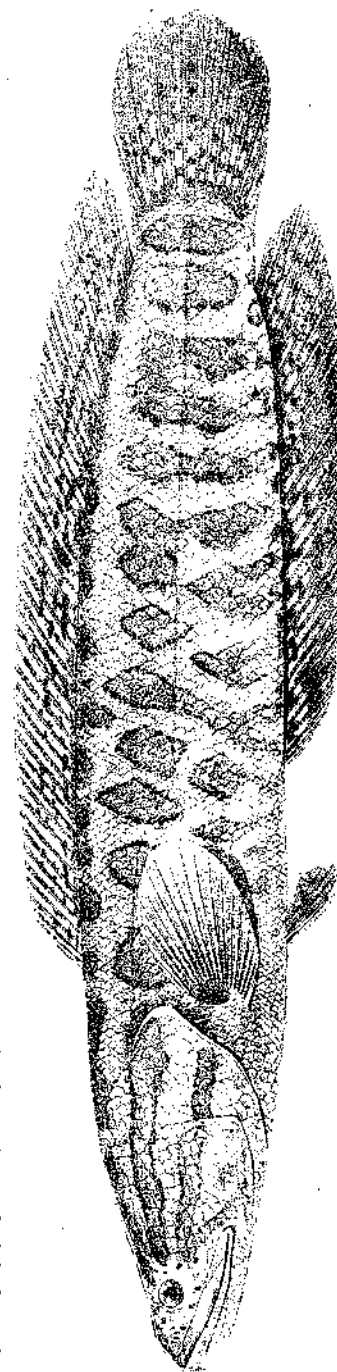
Ophiocephalus argus Розов, Рыбн. хоз. Дальн. Вост., 1934, № 1—2, стр. 83 (оз. Ханка). — Пробатов, Изв. Пермск. биол. инст., X, вып. 1—2, 1935, стр. 56 и табл. (оз. Петропавловское в низовьях Амура; рост, возраст). — Г. Никольский и Таранец, Сборн. труд. Зоол. муз. Моск. ун-в., V, 1939, стр. 153 (Сунгари у Харбина). — Г. Никольский, Амур и его рыбы, М., 1948, стр. 92.

D 50—53, A 33—33, l. l. 63—75.²

Брюшные плавники есть. Чешуя на верхней поверхности головы мелкая, не больше или едва больше, чем на боках тела. Между задним краем глаза и задним краем предкрышки

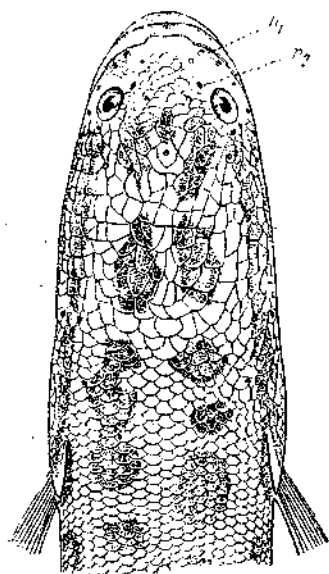
¹ Русские на Уссури и на оз. Ханка неправильно называют *дирем*.

² Не считая мелких чешуй на хвостовом плавнике.

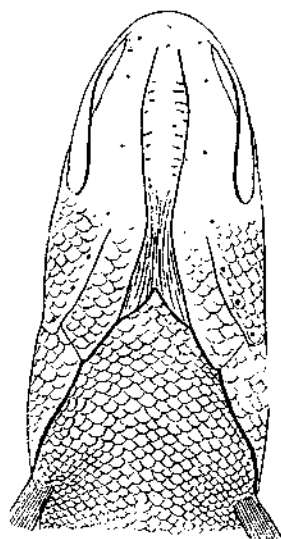


Фиг. 740. Змееголов. *Ophiocephalus argus warpachowskii*. Басс. Хабаровска. Нат. вел.

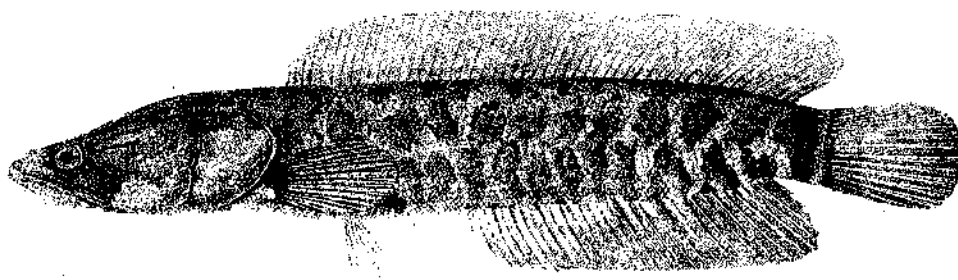
16 рядов чешуи. На межчелюстных костях мелкие щетинковидные зубы во много рядов, сзади в один ряд; между ними разбросаны крупные, клыковидные. На нёбных костях и щетинковидные и клыковидные зубы. На сошнике много щетинковидных и мало клыковидных зубов. Все клыко-



Фиг. 741. Тот же экземпляр. Голова сверху.



Фиг. 742. То же. Голова снизу.



Фиг. 743. Змееголов. *Ophiosephalus argus warpachowskii*. „Владивосток“, № 2403 (на самом деле, оз. Ханка). Нат. вел. 268 мм.

видные расположены в один ряд. Рот большой, углы его заходят за задний край глаза. Под 15-м лучом спинного плавника боковая линия делает изгиб и идет затем только немного выше середины тела. На теле выше и ниже боковой линии неправильные бурые пятна, окаймленные черным и потому очень резко очерченные. На спине и на верху головы двойной ряд темных пятен. На боках головы за глазами две длинных узких темных полосы до заднего края жаберной крышки. Низ головы, губы и брюхо покрыты мелкими бурыми пятнышками. Длина до 800 мм, вес до 7 кг (оз. Ханка).

Сунгари. Бассейн Уссури, оз. Ханка, Амур у Хабаровска, Тунгуска у Хабаровска. Среднее и нижнее течение Амура. В р. Суйфуне отсутствует.

От *O. argus* Cantor (Ann. Mag. Nat. Hist., IX, 1842, p. 484), описанного из Чузана в Китае (= *O. pekinensis* Basilewsky, N. Mém. Soc. Nat. Moscou, X, 1855, p. 225, pl. IX, fig. 3, у Тянь-цзиня) отличается несколько большим, в среднем, числом лучей в *D* и *A* и несколько более мелкой чешуей. *O. argus* (*D* 47—52, *A* 31—33, l. l. 60—67) обыкновенен в Китае, начиная от Юнь-наня и до Пекина, есть в Ляо-хэ и Ялу, в зап. и южн. Корее.

Зимой в устьях притоков Ханки и в заливах озера вылавливают в тоню штук по 10—15 „угрей“. По речным старицам в бассейне Ханки обычна молодь размерами 12—25 см.

Из заливов р. Синтухи, при ее впадении в оз. Ханка, А. И. Черским доставлено много молоди этой рыбы длиной 51—65 мм (абс.), добытой 3 августа н. ст. 1914 г. (№ 28106, 29293).

Относительно образа жизни *O. argus* любопытные наблюдения произвели в Корее Учида и Фуджимото.¹ Воздушное дыхание безусловно необходимо для этой рыбы; если преградить ей доступ к воздуху, она гибнет даже в свежей воде. При температуре воздуха 10—15° С змееголов может прожить 3—4 дня вне воды. Нерест в июне и июле, когда самец и самка строят на поверхности воды гнездо из стеблей и листьев; диаметр гнезда примерно метр. Число икринок в среднем 7300. Самка мечет икру от одного до пяти раз в сезон. Икра диаметром 2 мм, пелагическая. Мальки при температуре воды 25° С вылупляются через 45 часов. Половозрелыми становятся в возрасте 2 лет при длине 30 см. Обычная длина (абс.) в Корее 35—45 см, возраст 2—4 года. Самый крупный из исследованных имел в длину 85 см. В Корее весьма ценится как промысловая рыба.

Отряд SYMBRANCHIFORMES

Берг, Система рыб, 1940, стр. 397.

Тело угреобразное. Колючих лучей в плавниках нет. *D*, *C* и *A* переходят один в другой; хвостовой плавник, если имеется, из 8—10 лучей. У взрослых нет грудных плавников. Брюшные плавники, если имеются, на горле. Рот окаймлен посредством праеmaxillaria и частью maxillaria. Жаберные отверстия соединены в одну поперечную брюшную щель. Метантеригонид достигает sphenoticum (как у Ophiosephaliformes). Жабры обычно редуцированы, дыхание главным образом при посредстве глотки и кишечника. Плавательного пузыря нет.

Пресные и солоноватые воды в тропиках всех материков.

Семейство SYMBRANCHIDAE

Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), IX, 1912, p. 398.

Тело голое. Парных плавников нет, непарные — зачаточны, в виде складок кожи, хвостовой мал, с 8—10 лучами. На нёбе есть зубы. Заднепроходное отверстие в задней части тела. Придаточного органа

¹ K. Uchida and M. Fujimoto, Bull. Fishery Exper. Station of Chosen, № 3, Fusan, 1933, p. 89—91.

дыхания нет. Posttemporale хорошо развито, вильчатое, прикреплено к черепу. Позвонков 100—188.

4 рода: *Symbranchus* Bloch в Индии, Индомалайском архипелаге, в зап. Африке, в Центр. и Южн. Америке, *Macroptera* Regan 1910 в Сингапуре, Пинанге, *Monopterus* Lac. в вост. и южн. Азии и *Pluto* Hubbs в Юкатане.

Род MONOPTERUS LACEPÈDE

Monopterus Lacépède, Hist. nat. poiss., II, 1800, p. 138, 139 (тип: *M. javanensis* = *albus*) non *Monopterus* Volta 1796.

Fluta Bloch et Schneider, Systema ichthyol., 1801, p. 565 (тип: *Monopterus javanensis* Lac.).

Apterigia Basilewsky, Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou, X, 1855, p. 247 (тип: *A. saccolularis* = *alba*).

Жаберное отверстие мало, не переходит на бока тела. Глаза заметные. Жаберных дуг 3; жаберные щели умеренно развиты, жаберные лепестки зачаточны. Позвонков около 190. 1 вид:

Monopterus albus (Zuiew)

Muraena alba Zuiew, Nova Acta Acad. Sc. Petropol., VII, 1793, p. 299, pl. VII, fig. 2.

Monopterus javanensis Lacépède, l. c. (Ява).

Monopterus albus Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIII, 1901, p. 838.

Fluta alba auctorum.

Зубы мелкие, по большей части в один ряд. Глаза очень малы, расположены над серединой верхнечелюстной кости. Хвост короткий, $2\frac{3}{4}$ раза в длине тела (без хвост. плавн.). Длина 300—730 мм.

Пресные воды Индии, Индо-Китая, Индомалайского архипелага, Китая, Хайнана, Формозы, о-вов Риу-киу, о. Хондо (Япония); зап. Корея, Ляо-хэ, Пекин. Один экземпляр длиной 500 мм, купленный живым на рынке во Владивостоке (в мае 1911 г.), имеется в музее Общества изучения Амурского края во Владивостоке (я видел его). В Суифуне Г. Д. Дулькейт (1925) не обнаружил этой рыбы, а равно П. А. Моисеев (1936) в Седанке.

XI. Отряд PERCIFORMES (Acanthopterygii)

Закрытопузырные. Плавники обычно с колючками. Maxillare, как правило, не окаймляет рта. Обычно два спинных плавника; первый устроен нормально. Брюшные плавники под грудными или впереди грудных, но иногда немного позади грудных, с не более чем 6 лучами. Тазовые кости обычно непосредственно прикреплены к cleithra. В хвостовом плавнике не более 17 главных лучей (I 15 I). Глаза и череп симметричные. Нет орбитосфеноида. Нет мезокоракоида. Нет веберова аппарата. Первые позвонки свободны. Нижние и верхние ребра имеются. Нет межмышечных косточек. Кожная сосудистая система развита нормально. Есть мезотомид. Posttemporale обычно нильчатое. Кости без костных клеток. Bulbi olfactorii сидячие. — Весьма обширный отряд главным образом морских рыб, известный с самого верхнего мела.

I. Подотряд PERCOIDEI¹

Плавники с колючими лучами. Брюшные плавники под грудными или на горле, с 1 колючим лучом, не служат в качестве присасывательного диска. Тазовые кости прикреплены непосредственно к cleithra. Лучи хвостового плавника не охватывают hypurale. Maxillaria не соединены плотно с praemaxillaria. Вторая подглазная не соединена с praeperculum. Nasalia не соединены пивом с frontalia. Мезотомид соприкасается с сошником, не образует межглазничной перегородки. Epitoca не соприкасаются над supraoccipitale. Крылья парасфеноида не соприкасаются с нисходящими крыльями лобных костей. Наджаберного органа нет. В глотке зубов нет. Ребра не охватывают плавательный пузырь.

- 1 (2). В анальном плавнике два (реже один) колючих луча . . . Percidae
- 2 (1). В анальном плавнике три колючих луча.
- 3 (4). Псевдобранхии хорошо развиты . . . Serranidae
- 4 (3). Псевдобранхии зачаточны (американские рыбы, разведенные у нас) . . . Centrarchidae

Семейство CENTRARCHIDAE

Близки к Serranidae, но отличаются тем, что 2-я подглазная не поддерживает глазное яблоко; большая часть ребер сидячие; псевдобранхии зачаточны.

Много родов и пресных водах Сев. и Центр. Америки как в бассейне Тихого, так и Атлантического океана. Некоторые разведены в зап. Европе, откуда завезены к нам. У нас встречаются:

- 1 (2). Рот большой, верхняя челюсть заходит за передний край глаза, есть хорошо развитая supramaxillare. На нёбных хорошо развитые зубы. Тело низкое. Чешуя мелкая: в боковой линии 58—78 чешуй. D IX—X 12—15, A III 10—12. Micropterus Lacépède.
- 2 (1). Рот маленький: углы рта доходят только до переднего края глаза. Supramaxillare зачаточно или отсутствует. Зубы на нёбных зачаточны или отсутствуют. Тело высокое. Чешуя крупная: в боковой линии 33—52 чешуй. D X—XI 10—12, A III 8—12. . . Lepomis Rafinesque

Micropterus Lacépède

Micropterus Lacépède, Hist. nat. poiss., IV, 1802, p. 324 (тип: *M. dolomieu* Lac.).

Huro Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., II, 1828, p. 126 (тип: *H. nigricans* C. V. = *Micropterus salmoides* Lac.).

Grystes Cuvier et Valenciennes, III, 1829, p. 54 (тип: *G. salmoides*).

Тело овальное, сжатое, высота его $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ раза в длине тела (без С). Рот большой, выдвижной; на maxillare крупная supramaxillare. Зубы на челюстях щетинковидные, расположены широкими полосами; есть зубы на сошнике и на нёбных. Чешуя средней величины или мелкая (58—78 в боковой линии). На голове нет ни шипов, ни зазубрин. Спинные плавники соединены при основании, с IX—X 12—15 лучами; колючая часть почти равна по длине мягкой или длиннее. Анальный с III 10—12 лучами, по длине почти равен мягкой части спинного. Грудные с 17—19 лучами, из них верхние самые длинные. Брюшные с сильной колючкой. Хвостовой выемчатый. Жаберные тычинки длинные. Псевдобранхии

¹ C. T. Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), XII, 1913, p. 111—145.

зачаточны. 32—33 позвонка. 2 вида в Сен. Америке. Они разведены и в Европе.

- 1 (2). Спинной плавник слегка выемчатый; самая короткая колючка в области выемки более половины длины самой длинной колючки. Верхняя челюсть не доходит до заднего края глаза *M. dolomieu* Lacépède¹
- 2 (1). Спинной плавник разделен глубокой выемкой почти на две части; самая короткая колючка в области выемки менее половины длины самой длинной колючки. Верхняя челюсть доходит до заднего края глаза или даже (у взрослых) заходит за задний край глаза (подвид *Huro*) *M. salmoides* (Lacépède)²

***Micropterus salmoides* (Lacépède). — Большеротый американский черный окунь³**

Labrus salmoides Lacépède, l. c., 1802, p. 716 (Каролина).
Cichla floridana Le Sueur, 1822 (Флорида).
Huro nigricans Cuvier et Valenciennes, l. c., 1828, p. 126, pl. XVII (оз. Гурон).
Micropterus salmoides Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 16.
Micropterus salmoides Jordan and Evermann, Fishes of N. America, I, 1896, p. 1012 (от Великих озер и р. Красной до Флориды, Техаса и Мексики); IV, 1900, fig. 431.
Huro floridana Jordan, Evermann and Clark, Check list, 1930, p. 297.
Micropterus salmoides Н. Олейников, Тр. Новорос. биол. ст., II, вып. 2, 1938, стр. 93, фиг. (разведен в оз. Абрау и соседнем озере Лиманчик). — С. Крыжановский, Природа, 1938, № 6, стр. 127, рис. (оз. Абрау).
Huro salmoides Eddy and Surber, Northern Fishes, Minneapolis, 1947, p. 231—234, fig. 41 A [цветная; large mouth bass, black bass; от Канады до Флориды и Мексики; на щеках 11—12 рядов чешуи, l. l. 62—68, D IX—X (обычно X) 12—13, A II—IV (обычно III) 10—12].

Видовые отличия см. в определительной таблице. D X (редко IX) 12—13, A III (редко II и IV) 10—11, squ. 65—70, l. l. 62—68. Высота тела, почти равная длине головы, в длине тела (без C) 3—3½ раза. Длина рыла больше диаметра глаза. Длина грудных равна половине длины головы. Окраска сверху оливковая или зеленая, иногда с небольшими темными пятнами; на щеках две косых темных полосы с каждой стороны; у молодых на боках тела темная продольная полоса или ряд пятен. В оз. Лиманчик у Абрау к концу первого года жизни достигает 25 см. Обычный вес в Америке до 3.5 кг, но, как редкость, встречаются особи до 10 кг.

От области Великих озер до Флориды, Техаса и Мексики. Разведен во многих местах США, Европы, Африки и проч. У нас разведен в оз. Абрау у Новороссийска и в соседнем озере. Разводится также под Москвой.

Самец и самка устраивают гнездо, охраняемое самцом. Ценная промысловая рыба, содержащая также в аквариумах.

Род LEPOMIS RAFINESQUE. — Солнечные рыбы

Lepomis Rafinesque, 1919 (тип: *Lepomis auritus* L.).
Pomotis Rafinesque, 1819 (тип: *Lepomis auritus* L.).
Eupomotis Gill and Jordan, 1877 (тип: *Perca gibbosa* L.).

¹ В Америке — *small-mouthed black bass*. Малоротый американский окунь.

² Определительная таблица заимствована у: C. L. Hubbs and K. F. Lagler. Keys for the identification of the fishes of the Great Lakes. Ann Arbor, Michigan, 1939, p. 34.

³ В Америке — *large-mouthed black bass*. В Европе — *форелевый окунь*.

Тело высокое, высота его не более 2½ раз в длине тела (без C). Рот маленький, углы его доходят не далее переднего края глаза. Supramaxillare мало или отсутствует. Зубы на челюстях щетинковидные, внешние увеличены. На нёбных есть немногочисленные зубы или их нет. Operculum продолжается в кожную лопасть. Спинной плавник один; колючая часть его длиннее мягкой, X—XI 10—12; A III 8—12. В боковой линии 33—52 чешуй. Позвонков 29—30.

Много видов в Сев. Америке. В зап. Европе и у нас разведен *Lepomis gibbosus* (L.).

***Lepomis gibbosus* (Linné). — Солнечная рыба¹**

Perca gibbosa Linné, 1758 (Каролина).
Pomotis auritus Günther, Cat. fish., I, 1859, p. 261.
Eupomotis aureus Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 32.
Eupomotis gibbosus Jordan and Evermann, l. c., 1896, p. 1009. — Борсеа, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 232, fig. (озера в системе Дуная между Кала-рашем и Галацом).
Lepomis gibbosus Hubbs and Lagler, l. c., 1939.
Eupomotis gibbosus Băcescu, Analele Acad. Române, Mem. sect. stiint. (s. III). XVII, № 15, 1942, 14 pp. (Румыния — в Дунае повсюду вплоть до устья, Прут и другие притоки; проник после войны 1914—1918 гг.).
Lepomis gibbosus Eddy and Surber, Northern Fishes, Minneapolis, 1947, p. 238, fig. 46 A (цветная; pumpkinfish, common sunfish).

D X 10—12, A III 10—11, squ. 40—47, l. l. 35—45. Высота тела 1¾—2 раза в длине его (без C). Жаберные тычинки очень короткие, почти зачаточные. Глоточные зубы на вершине закругленные. Обычно 6—7 пилорических придатков. Длина рыла равна диаметру глаза. Maxillare достигает только переднего края глаза. Длина грудных равна длине головы или немного короче. Спина зеленовато-оливковая, бока с оранжевыми пятнами, щеки оранжевые с голубыми волнистыми полосками, брюхо оранжевое, у самцов крышечная лопасть черная, окаймленная красным. Длина до 200 мм.

Сев. Америка от области Великих озер до Флориды; в Каролине и Флориде редка.

Благодаря своей блестящей окраске разводится в аквариумах. Отсюда попала в пруды и реки и в зап. Европе и у нас. По Дунаю распространилась до дельты (экземпляр из оз. Ялпук, добытый в мае 1946 г. В. С. Кирпичниковым, есть в Зоологическом институте Академии Наук СССР; эту рыбу здесь рыбаки называют *царьком*).

Солнечную рыбу не следует разводить в промышленных целях, так как она истребляет икру и молодь других рыб.

XXV. Семейство SERRANIDAE

Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), XII, 1913, p. 113.

Колючая часть спинного плавника обыкновенно хорошо развита; мягкая часть спинного плавника обыкновенно не на много длиннее анального. Брюшные плавники на груди, без аксиллярной лопасти, с колючкой и не более чем 5 ветвистыми лучами. Колючек в анальном плавнике обычно 3. В хвостовом плавнике, как правило, 17 развитых лучей (из них 15 ветвистых). 4 жабры, за 4-й — щель. 5—8 лучей жаберной перепонки. Жаберные перепонки свободны от межжаберного

¹ В США — *sunfish, sunny, pumpkinseed*.

промежутка. Псевдобранхи обычно есть. С каждой стороны по две ноздри. Рот выдвижной; щетинковидные или гребневидные зубы на челюстях и обычно на нёбе. Вторая подглазная косточка снабжена пластинкой, поддерживающей глазное яблоко. Верхнечелюстная кость сзади расширена, обычно свободна, редко скрыта под предглазничной. Две заднеключичные кости с каждой стороны. 24 позвонка или более; первые 2 или более без парапофизов; некоторые или все ребра прикреплены к парапофизам.

Много родов и видов, главным образом морских, в умеренных и тропических частях всех океанов. В пресных водах СССР:

- 1 (4). Спинные плавники отделены друг от друга.
- 2 (3). На языке нет зубов. На верхнечелюстной есть придаточная косточка 1. *Lateolabrax* Bleeker
- 3 (2). На языке есть зубы. На верхнечелюстной нет придаточной косточки 2. *Morone* Mitchill
- 4 (1). Спинные плавники слиты вместе. На языке нет зубов. На верхнечелюстной есть придаточная косточка 3. *Siniperca* Gill

1. Род *LATEOLABRAX* BLEEKER

Lateolabrax Bleeker, Verh. Batav. Gen., XXVI, 1857, p. 53 (тип: *L. japonicus*). — Boulenger, Cat. fish. Brit. Mus., I, 1895, p. 122.

Тело сжатое с боков. Два спинных плавника, соединенных при основании, с XI—XII, I—II 12—14 лучами. Анальный III 8—9. Хвостовой слабо выемчатый. Брюшные позади основания грудных. Грудные плавники несколько приострены, верхний луч их самый длинный. Чешуя мелкая, гладкая, с ресничками, покрывает и голову. Боковая линия полная. Рот большой, выдвижной, нижняя челюсть сильно выдается вперед. Верхнечелюстная кость свободная, с придаточной косточкой. Щетинковидные зубы на челюстях, сошнике и нёбных; на языке нет зубов. Предкрышка сзади зазубрена, внизу с несколькими сильными шипами; крышечная кость кончается колючкой. Жаберные тычинки длинные, тонкие. Позвонков 35.

1 вид в Китайском и Японском морях.

1. *Lateolabrax japonicus* (Cuvier et Valenciennes)

Labrax japonicus Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., II, 1828, p. 85 (Япония).

Percolabrax japonicus Günther, Cat. fish., I, 1859, p. 71 (Китай, Япония).

Lateolabrax japonicus Boulenger, l. c., p. 123. — Jordan and Richardson, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXVII, 1910, p. 429 (Япония). — Дулькейт, Изв. Томск. ун-в., т. 75, 1925, стр. 71 (Суйфун вверх до с. Раздольного).

D XI—XII, I—II 12—14, A III 8—9, squ. 100 $\frac{13-17}{24-32}$ 115, l.l. 80—95. Наибольшая высота тела 4—4 $\frac{1}{2}$ раза в длине его (без C), длина головы $3\frac{1}{3}$ — $3\frac{1}{2}$. Диаметр глаза равен длине рыла или чуть короче и в длине головы 5—7 раз. Верхнечелюстная доходит до вертикали заднего края глаза или немного далее. Спина оливковая; темные пятна на спине и спинном плавнике; ряд темных пятен при основании 1-го спинного плавника.

Длина до 450—800 мм.

Зал. Петра Великого. Берега Японии (на север до Хоккайдо) и Китая (на юг до Кантона), Корея, Ляо-хэ, Порт-Артур, Формоза; небольшие экземпляры входят в реки. Р. Суйфун вверх до с. Раздольного.

2. Род *MORONE* MITCHILL

Morone Mitchill, Rep. Fishes New York, 1814, p. 18 (тип: *M. rufa* = *americana* Gmelin).

Roccus Mitchill, l. c., p. 25 (тип: *R. striatus* = *lineatus* Bloch).

Labrax (non Pallas 1811) Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., II, 1828, p. 55 (тип: *L. lupus* = *labrax*).

Dicentrarchus Gill, Proc. Ac. Nat. Sci. Phila., 1860, p. 111 (тип: *D. elongatus* = *labrax*).

Morone Boulenger, Cat. fish. Brit. Mus., I, 1895, p. 125 (тип: *M. americana*).

Тело сжатое с боков. Два спинных плавника, соприкасающихся (подрод *Morone*) или разделенных (подрод *Roccus* Mitch.), с VIII—X, I, 11—14 лучами. A III 8—12. Хвостовой выемчатый. Грудные несколько приострены, верхний луч их самый длинный. Брюшные позади основания грудных. Чешуя сравнительно крупная, гладкая, реснитчатая. Голова сверху и с боков покрыта чешуей. Боковая линия полная. Рот умеренный или довольно большой, выдвижной. Верхнечелюстная свободная, без придаточной косточки. Щетинковидные зубы на челюстях, сошнике и нёбных. На языке есть зубы. Предкрышка сзади зазубрена, внизу иногда (подрод *Dicentrarchus*) бывают шипы; на крышечной кости два слабых шипа. 25 позвонков.

Сев. Атлантический океан в Европе и Америке, 6 видов. Одни заходят в пресную воду, другие исключительно в ней живут. В Европе 2 вида (подрод *Dicentrarchus*), в Черном море:

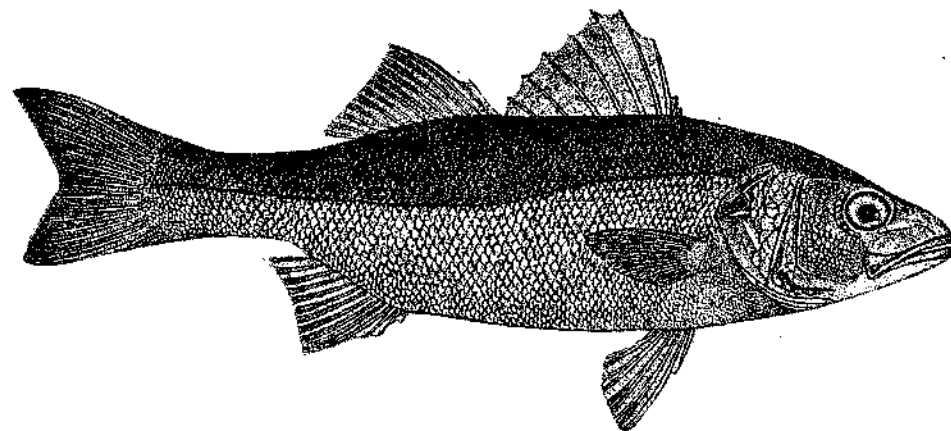
1. *Morone labrax* (Linné). — Лавраки¹

Perca labrax Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 29 (южн. Европа).

Labrax lupus Cuvier et Valenciennes, l. c., p. 56, pl. II (Средиземное море, Атлантический океан у берегов Франции, Англия).

Roccus labrax Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 45, fig. 11.

Morone labrax Boulenger, l. c., p. 130. — Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XVI, 1911, стр. XXIV (Черное море у Кобулет); XVII, 1912, стр. XLVIII (Севастополь).



Фиг. 744. Лавраки. *Morone labrax*. Скагеррак. Уменьшено вдвое. (Из Смита).

D VIII—X, I 12—14, A III 10—12, squ. 65 $\frac{10-12}{16-21}$ 80, l.l. 65—80. Из подрода *Dicentrarchus*: спинные плавники отделены один от другого, основание языка с зубами, по нижнему краю предкрышки 4—6 сильных,

¹ В Голландии — лаврек.

обращенных вперед шипов. — Зубы на сошнике в форме полулунной полосы, на рукоятке сошника зубов нет. Высота тела $3\frac{2}{3}$ — $4\frac{1}{2}$, длина головы 3 — $3\frac{3}{4}$ раза в длине тела (без *C*). Диаметр глаза $1\frac{1}{2}$ — 2 раза в длине рыла, 5 — 7 раз в длине головы. Чешуя на затылке и на щеках циклоидная. Боковая линия продолжается и на хвостовой плавник, где она расположена в три ряда. Спина темная, у взрослых без пятен, у молодых иногда с черными пятнами. Черные пятна у конца крышечной кости. Длина до метра, вес до 12 кг.

Берега Европы на север до Ставангера, изредка до Тромсе. Средиземное море. Черное море у Севастополя, Геленджика и в Батумском районе (пойман в устье р. Кинтриш). Входит в устья рек. Осенью подходит к берегам и устьям рек для икрометания.

3. Род SINIPERCA GILL

Siniperca Gill, Proc. Acad. Nat. Sc. Phila. (1862), 1863, p. 16 (тип: *S. chua-tsi*). — Берг, Зап. Акад. Наук по физ.-мат. отд., XXIV, №9, 1909, стр. 204. — Fang and Chong, Sinensia, II, №12, 1932, p. 137—192 (частично: исключить из синонимов *Coreoperca* Herzenstein 1896, тип: *C. herzi* Herz., Корея).

Plectroperca Peters, Monatsber. Akad. Wiss. Berlin, 1864, p. 121 (тип: *Pl. berendti* = *chuatsi*). Описана якобы из Иокогамы.

Actenolepis Dybowski, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXII, 1872, p. 210 (тип: *A. ditmari* = *chuatsi*).

Coreosiniperca Fang and Chong, l. c., p. 137 (подрод; тип: *S. roulei* Wu 1930 из Хуаня и Фу-цзяня).

Acroperca Myers, Hong Kong Naturalist, IV, №1, 1933, p. 76 (тип: *S. roulei*).

Тело сжатое с боков. Спинной плавник один, с XI—XIV 10—16 лучами; анальный с III 6—11. Хвостовой закруглен. Брюшные под грудными или чуть позади их, с сильным шипом. Грудные закруглены. Чешуя мелкая, циклоидная, с концентрическими полосками; щеки (кроме самой нижней части) и жаберные крышки (кроме самой задней части) покрыты чешуей, прочие части головы голые. Боковая линия полная. Зубы на челюстях, сошнике и небных костях; на челюстях среди щетинковидных зубов обычно есть клыки; на языке нет зубов. Рот большой, нижняя челюсть сильно выдается вперед, верхнечелюстная кость не скрыта под подглазничной, с добавочной косточкой. Предкрышка зазубрена, крышечная кость кончается колючкой. 7 лучей жаберной перепонки. Позвонков 28 (у *chuatsi*). Пилорические придатки, числом три, ветвистые. Икра пелагическая.

Около 10 видов, в пресных водах Китая и Кореи. В бассейне Амура 1 вид.

Обзор видов этого рода см. у Фанга и Чонга (l. c.) и замечания у Берга (Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 862—865).

Подрод *Coreosiniperca* отличается низким телом и зачаточными жаберными тычинками.

1. *Siniperca chua-tsi* (Basilewsky). — Ауха¹

Perca chua-tsi Basilewsky, N. Mém. Soc. Nat. Moscou, X, 1855, p. 218, pl. I, fig. 1 (реки у Тянь-цзяня).

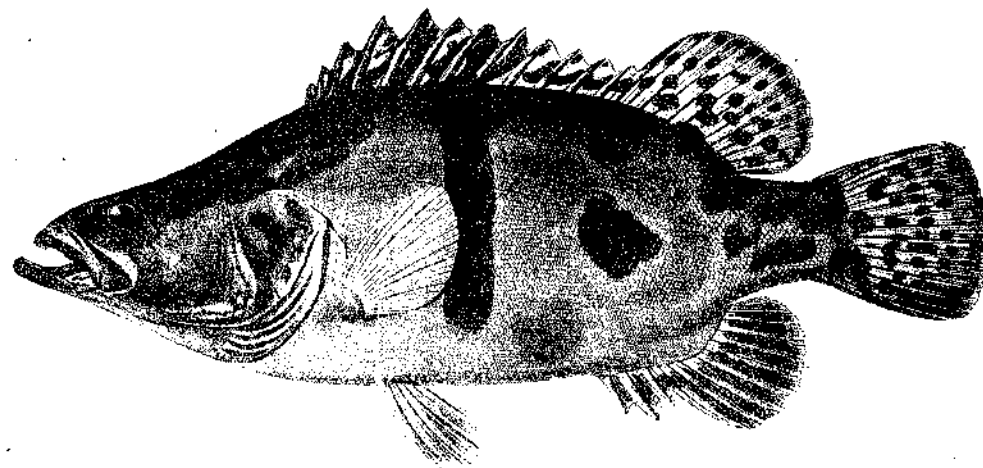
Perca chua-tsi Basilewsky, l. c., p. 218, pl. II, fig. 1 (у Тянь-цзяня).

¹ Так эту рыбу называют китайцы на Уссури; у адептов русских — ёриш (неправильно).

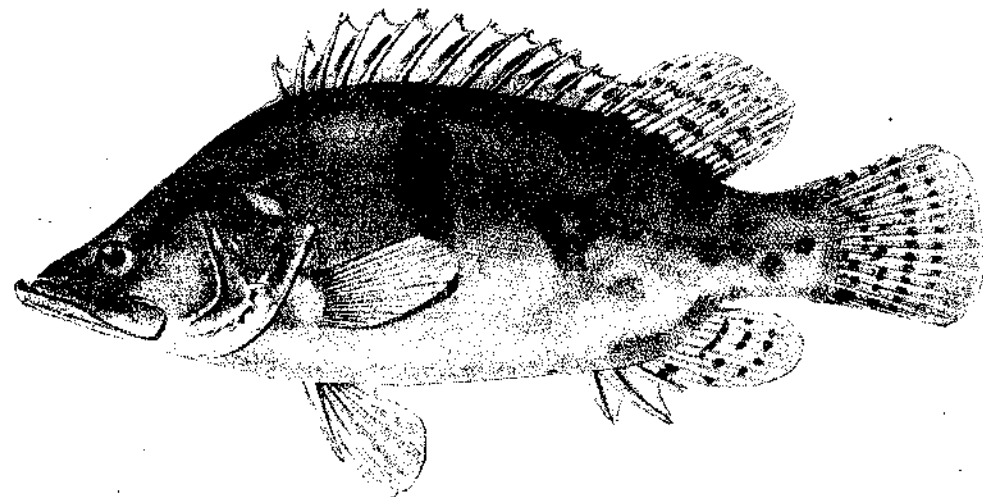
Siniperca chua-tsi Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 136. — Берг, l. c., 1909, стр. 204.¹

Siniperca chua-tsi multilepis Fang and Chong, l. c., 1932, p. 154 (нижнее течение Ян-цзы-цзяня).

Siniperca chua-tsi Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 623, 864. — Ляндберг, Тр. Зоол. инст. Академии Наук СССР, III, 1936, стр. 400, рис. 6 (мале 13 мм, Уссури в 20 км от Хабаровска). — Таранец, Изв. Тихоокеанск. инст. рыбн. хоз., XII, 1937, стр. 65 (с. Корфовское в 955 км выше Хабаровска). — А. И. Смирнов, там же, XXV, 1947, стр. 220, рис. 1—6 (Амур у Малмыжа; личинки, молодь).



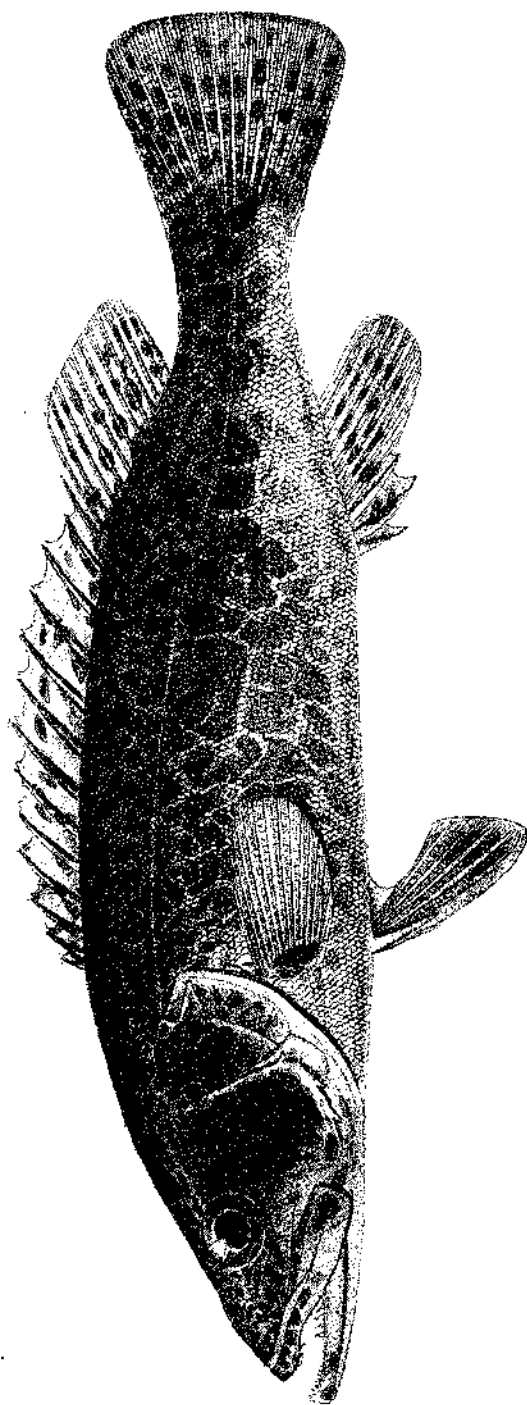
Фиг. 745. Ауха. *Siniperca chua-tsi*. Амур у Зеленого Бора. 17 IX 1913. Нат. вел. 316 мм.



Фиг. 746. Ауха. *Siniperca chua-tsi*. Сев. Китай. № 2336. Тип. Нат. вел. 262 мм.

¹ Упоминаемые здесь на стр. 205 два экземпляра из Фу-чжоу, № 6758, длиной (абс.) 223 и 189 мм, относятся к *S. kneri* Garman 1912, описанному из среднего течения Ян-цзы-цзяня: у них большие глаза, диаметр коих больше ширины лба, верхняя челюсть не доходит до вертикали заднего края глаза, щеки внизу голые, клыки по переднему краю нижней челюсти почти не развиты, антевентральное расстояние меньше расстояния от начала V до заднего края основания A, колючка V менее половины длины V, чешуй от основания V до боковой линии 58, веточек пилорических придатков сравнительно не много.

№ 13974 из Кымсана (Корея) есть *S. aequiformis* Tanaka 1925.



Фиг. 747. *Siniperca kneriiformis*. № 13974. Корея, Кансан (Keumsan). 3/6.

D XI—XII 13—14, A III 9—10, l.l. 108—120, squ. 150²⁸—30³⁰180. Наибольшая высота тела в длине его (без хвост. плавн.) $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{3}$ раза. Клыковидные зубы иногда очень слабо развиты. Наивысшие колючки спинного плавника 4-я, 5-я, 6-я; высота их только немного меньше высоты мягкой части. Колючка брюшного плавника у маленьких больше $\frac{1}{2}$ длины V, у больших [длиною (абс.) свыше 30 см]—меньше. Щеки покрыты чешуей или голые; крышечная кость покрыта чешуей или голая, предкрышечная иногда голая. Жаберных тычинок на нижней дуге около 5 (не считая зачаточных), наибольшие из них по длине равны жаберным лепесткам. У крупных бока зеленовато-желтые с неправильными, сливающимися черными пятнами. На всех плавниках, кроме грудных и брюшных, крупные черные пятна. У молодых между 6 и 7 колючкой начинается поперечная черная полоса; несколько крупных круглых резких черных пятен на боках позади этой полосы; почти от переднего конца нижней челюсти через глаз по направлению к 3-й спинной колючке идет узкая темная полоса по верхней части боков головы. Длина в оз. Ханка до 645 мм, вес до 4 кг.

Бассейн Амура вверх до Благовещенска. Сунгари, Уссури, оз. Ханка, Корея. Река Ляо-хэ, Китай на юг до Кантона.

В этом виде Фанг и Чонг (l. c., p. 154) различают два „подвида“:

S. chuatsi bergi F. et Ch. и *S. chuatsi multilepis* F. et Ch. Подвидами эти формы считать нельзя, так как все они (включая *S. chuatsi chuatsi*) встречаются в нижнем течении Ян-цзы-цзяна. Тип *S. chuatsi bergi* (l. c., p.

163, fig. 6) происходит из Чжэ-цзяна (Che-kiang, именно из Shao-shing); форма эта приводится, кроме Ян-цзы-цзяна, еще для бассейна Амура; именно к ней относят авторы экземпляр из нижнего течения Амура, изображенный на стр. 1015 настоящего издания (фиг. 745) и на стр. 390 издания 1916 г. Авторы различают эти формы так:

Высота тела в длине его (без C) 2.9—3.0 раза, чешуй ниже боковой линии (до основания V) 64—76, расстояние от конца рыла до начала V почти равно расстоянию от начала V до 3-й колючки A. *S. chuatsi*.

Высота тела 2.6—2.8, чешуй 72—79, антевентральное расстояние как у *S. chuatsi* или длиннее, чем расстояние от начала V до 3-й колючки A. *S. chuatsi multilepis*

Высота тела 2.9—3.1, чешуй 60—66, антевентральное расстояние длиннее, чем расстояние от начала V до заднего конца основания A. *S. chuatsi bergi*

Я просмотрел типы *S. chuatsi* Базилевского, хранящиеся в Зоологическом институте Акад. Наук. Их всего 6 экз. Согласно описанию Базилевского (1855), его *Perca chuatsi* встречается у Тянь-цзиня.¹ Типы в Зоологическом институте обозначены так:

№ 2336 и 2337. „Емо, China septentr.“, 5 экз., прекрасно сохранных. Где находится в сев. Китае „Емо“, мне не известно; вероятно, около Тянь-цзиня. Эти экземпляры я считаю за тип *Perca chuatsi*.

№ 5636. „China septentr.“, 1 экз.

Экземпляры № 2336—2337 имеют в длину (абс.) 198—263 мм. Высота тела в длине его (без C) 2.6—2.8, чешуй ниже боковой линии 68—79. Антевентральное расстояние у № 2336 (225—263 мм) равно расстоянию от начала V до 3-й колючки A, у № 2337 (2 экз. по 198 мм) равно расстоянию от начала V до 2-го ветвистого луча A. V под 1-й или 2-й колючкой D. Экземпляры эти отвечают описанию *S. chuatsi multilepis* Fang et Chong. Последнее название является, таким образом, синонимом *S. chuatsi* Bas. Экз. № 5636 длиной (до основания C) 195 мм (хвостовой плавник обломан) имеет высоту тела 2.9, чешуй 65, антевентральное расстояние равно расстоянию от начала V до 3-й колючки A. V под 2-й колючкой D. Этот экземпляр вполне отвечает описанию *S. chuatsi* typ. у Фанга и Чонга. Таким образом у Тянь-цзиня встречаются вариации, покрывающие собою обе формы; *S. chuatsi* F. et Ch. и *S. chuatsi multilepis* F. et Ch.

Что касается третьей формы, описанной как *bergi*, то она, согласно данным Фанга и Чонга, имеется в бассейне Ян-цзы-цзяна (типы) и в Амуре.

В Амуре действительно встречаются формы с длинным антевентральным расстоянием [№ 19731, Амур близ Вятского, длина (абс.) 170 мм, чешуй ниже l.l. 70, начало V под 3—4-й колючкой D; № 19374, Амур близ Циммермановки, длина (абс.) 34 мм], но есть формы и с коротким [№ 12460, оз. Ханка, длина (абс.) 241 мм, чешуй 60, начало V чуть впереди вертикали 1-й колючки D, клыки слабо развиты]. Повидимому, *bergi* есть *infraspecies* с длинным антевентральным расстоянием.

В диагнозе *S. chuatsi* и его форм Фанг и Чонг вводят указание на то, что брюшная колючка длиннее половины брюшного плавника. Это справедливо лишь для некрупных особей (авторы имели экземпляры не длиннее 27 см), у больших же колючка делается относительно меньше:

¹ *Perca chuatsi* Bas. есть желтая aberrация (как не редки и у окуня) той же самой рыбы, которая описана Базилевским как *P. chuatsi*. Обе они встречаются совместно у Тянь-цзиня.

у экз. № 12510 из оз. Ханка у устья р. Лефу, длиной (абс.) около 48 см, длина V 77 мм, длина колючки 36 мм; у экземпляра отсюда же, № 12460, длиной (абс.) 241 мм, длина V 39.5 мм, колючки 22 мм.

Экземпляры из оз. Ханка по некоторым признакам приближаются к *S. kneri* Garman 1912 (тип из Ян-цзы-цзяна). Если сравнить экземпляр № 12460 с такой же величины особями из Хайлина (№ 14097, бассейн Сунгари), то у ханкинского верхняя челюсть доходит только до вертикали заднего края глаза или чуть заходит за нее, нижняя менее выдается вперед, и клыки на ней развиты очень слабо, а на вершине совсем отсутствуют. Но щеки покрыты чешуей, как у типичных *chuatsi*, и веточек пилорических придатков очень много. У крупного экземпляра, в 48 см, из оз. Ханка верхняя челюсть заходит за глаз; ниже боковой линии 65 чешуй, V под 3-й колючкой D , антевентральное расстояние равно расстоянию от начала V до 4-го ветвистого луча A , высота тела в длине его 2.6.

Нерест на Амуре происходит в мае, июне и июле. Икринки с крупной жировой каплей; диаметр икринки 1.9—2.2 мм; оболочка ее весьма толстая. Икра пелагическая (А. И. Смирнов).

XXVI. Семейство PERCIDAE. — Окуневые

Boulenger, Cat. fish. Brit. Mus., I, 1895, p. 42.

Спинной плавник состоит из двух частей: мягкой и колючей. В анальном плавнике обычно 1—2 колючки. Брюшные плавники на груди, под грудными, с 1 колючкой и 5 ветвистыми лучами, без аксиллярной лопасти. Жаберные перепонки свободны от межжаберного промежутка, 4 жаберы; за последней щель. 6—8 жаберных лучей. 2-я подглазная косточка без пластинки, поддерживающей глазное яблоко. Два носовых отверстия с каждой стороны. Глоточные кости разделены. Верхнечелюстные кости слабо выдвижные или совсем не выдвижные. Челюсти, сошник и нёбные кости покрыты щетинковидными зубами, среди которых иногда сидят клыки; иногда сошник и нёбные кости лишены зубов. 30—48 позвонков.

Пресные и солоноватые воды Сев. Америки, Европы, зап. и сев. Азии.

- 1(6). Полости чувствительных органов на боках и верхней части головы слабо развиты. Спинные плавники разделены промежутком или соприкасаются, но не слиты в один.
- 2(5). Верхнечелюстная кость сзади свободная, не покрыта предглазничной. Тело сжатое с боков.
- 3(4). Брюшные плавники сближены: промежуток между ними менее $\frac{2}{3}$ ширины брюшного плавника при основании. Зубы мелкие, на челюстях широкими полосами. Клыков нет. В спинном плавнике не более 15 ветвистых лучей. Боковая линия не продолжается на хвостовой плавник (фиг. 763) 2. *Perca* L.
- 4(3). Брюшные плавники разделены промежутком, равным не менее $\frac{2}{3}$ ширины брюшного плавника при основании. Зубы на челюстях узкими полосами. Клыки, более или менее развитые, обычно есть. Боковая линия продолжается на хвостовой плавник, где, кроме того, есть добавочные ветви на верхней и нижней лопастях (фиг. 754) 1. *Lucioperca* Cuvier
- 5(2). Верхнечелюстная кость покрыта предглазничной. Тело веретенообразное 3. *Aspro* Cuvier
- 6(1). На боках головы и сверху ее большие полости чувствительных органов.

- 7(8). Спинные плавники разделены заметным промежутком. Верхнечелюстная кость сзади свободная 4. *Percarina* Nordmann
- 8(7). Спинные плавники соединены вместе. Верхнечелюстная кость покрыта предглазничной 5. *Acerina* Cuvier

1. Род LUCIOPERCA CUVIER. — СУДАКИ

Lucioperca Cuvier, Règne anim., II, 1817, p. 295 (тип: *Perca lucioperca*). — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 50.

Stizostedion (Rafinesque 1820) Jordan and Evermann, Fishes of N. America, I, 1896, p. 1020 (тип: *salmoinea* = *vitrea*).

Schilus F. P. Jarocki, Zoologia, IV, Warszawa, 1822, p. 217, 224 (тип: *Perca lucioperca*).

Schilus Krynicki, N. Mém. Soc. Nat. Moscou, II, 1832, p. 443 (тип: *Sch. pallasi* = *volgensis*).

Cynoperca Gill and Jordan in: Jordan, Bull. U. S. Nat. Mus., X, 1877, p. 44, 45 (subgenus; тип: *Lucioperca canadensis* Smith).

Mimoperca Gill and Jordan, l. c. (subgenus; тип: *Lucioperca volgensis*).

Тело удлиненное, сжатое с боков. Задний конец верхней челюсти у взрослых заходит за вертикаль середины глаза. Межчелюстные кости слабо выдвижные. Зубы узкими рядами на челюстях, сошнике и нёбных. На челюстях и нёбных костях обыкновенно бывают клыки. Предкрышечная кость сзади зазубрена, внизу с шипами, смотрящими вперед; крышечная кость кончается плоским, едва заметным шипом. Псевдобранхий хорошо развиты. 7—8 лучей жаберной перепонки. Жаберные тычинки у взрослых в виде бугорков, густо усаженных зубчиками (у молодых — жаберные тычинки палочковидные, усаженные зубчиками). Два спинных плавника, соприкасающихся или слегка раздвинутых, с XII—XV, I—II 12—23 лучами. В анальном плавнике II—III 9—14 лучей. Брюшные плавники со слабой колючкой, отстоят друг от друга на расстояние, равное не менее $\frac{2}{3}$ ширины их основания. Грудные закруглены, с 14—17 лучами. Позвонков 42—48. Боковая линия продолжается на хвостовой плавник, где, кроме того, имеются придаточные боковые линии на верхней и нижней лопастях (фиг. 754 на стр. 1029).

5 видов: 3 в Европе и в бассейнах Каспийского и Аральского морей, 2 — в восточных штатах Сев. Америки.

- 1(4). В спинном плавнике более 18 ветвистых лучей. Ширина лба меньше поперечного глазного диаметра или равна ему.
- 2(3). Клыки сильные. Щеки (предкрышка) совсем не покрыты чешуей или покрыты только отчасти. D XIII—XVII, I—III 19—24, A II—III (10) 11—13 (14), l. l. 80—97 1. *L. lucioperca* (L.)
- 3(2). Клыков у взрослых совсем нет, у молодых — слабые. Щеки (предкрышка) сплошь покрыты чешуей. D XII—XIV, I—II 20—22, A II 9—10, l. l. 70—83 2. *L. volgensis* (Gmelin)
- 4(1). В спинном плавнике не более 18 ветвистых лучей. Ширина лба значительно больше поперечного диаметра глаза. Клыки есть. D XII—XIV, I—IV 12—18, A II—III 10—12, l. l. 75—88 3. *L. marina* Cuvier

¹ Наименования *Sander* Oken 1817, *Sandat* Cloquet 1827 и *Sandrus* Stark 1828, к несчастью извлеченные Джорданом из забытых и никому не нужных книг, должны быть отброшены, даже если бы это противоречило „закону“ приоритета.

1. *Lucioperca lucioperca* (Linné). — Судак¹

Perca lucioperca Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 289 (Европа).

Lucioperca sandra Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poissons, II, 1828, p. 110, pl. XV. — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 8, fig. 2. — Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 22 (Чудское, Ладожское озера, Финский залив, Нарова, Луга, Невы, Волхов, Ясья, Свирь).

Stizostethium lucioperca Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 36, pl. III, fig. 2.

Lucioperca sandra Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 52.

Lucioperca lucioperca Berg, Рыбы Туркестана, 1905, стр. 224 (бассейн Аральского моря, Аму-дарья вверх до Султан-уз-дага [Шейх-джели], Сыр-дарья до Перовска [Кзыл-орда]).

Sander lucioperca Chevey, Bull. biologique de France et de Belgique, LIX, 1925, p. 269 (о характере боковой линии на хвостовом плавнике).

Lucioperca lucioperca Домрачев и Правдин, Рыбы Ильмена и Волхова, 1926, стр. 132. — Сыроватский, Бюлл. Черном.-азовск. опыта, ст. Херсон, № 19—20, 1927, стр. 6, 8 (Днепровский лиман; измерения; А II—III 10—12); Тр. Ихт. опыт. ст., Херсон, IV, вып. 2, 1929, стр. 132 (дельта Днепра). — Недошивин, Тр. Азовско-черном. эксп., IV, 1929, стр. 37 (низовья Дона). — Телегин, там же, стр. 199 (Таганрогский залив). — Пробатов, Изв. Отд. прикл. ихт., IX, вып. 1, 1929, стр. 88, рис. 1, фиг. 2—4 (Псков; возраст, рост). — Есипов, Тр. Азовско-черном. эксп., VII, 1930, стр. 37 (дельта Кубани; нерест); — Чугунова, Тр. Азовско-черном. эксп., IX, 1931 (Азовское море). — В. Покровский и А. Смирнов, Рыбн. хоз. Карелии, 1932, стр. 54. — Державин, Тр. Азербайдж. отд. Закавказ. фил. Акад. Наук СССР, зоол., VII, Баку, 1934, стр. 114 (Энзелийский залив, низовья Сефид-руд, астрабадская Карасу). — Г. Никольский и Панкратова, Тр. Аральск. отд. Инст. рыбн. хоз., III, 1934, стр. 178 (Судочье озеро на Аральском море; судак в 1933 г. редок). — Климова, Тр. Карел. рыбохоз. ст., I, 1935, стр. 375 (Чолмужская губа Онежского озера; биология). — Европейцева, Уч. зап. Ленингр. ун-ва, № 35, 1939, стр. 118—122, рис. 1—3 (развитие жаберных тычинок). — Державин, Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., II, 1939, стр. 21 (нерест на нижней и средней Куре, Кумбашинка). — Г. Никольский, Рыбы Аральск. моря, 1940, стр. 176 (Аральское море, Аму-дарья вверх до района Султан-уз-дага, Сыр-дарья вверх до Кзыл-орды и выше, низовья Сары-су).

D XIII—XVII, I—III 19—24, A II—III (10) 11—13 (14),² I. 80^{12—16}/_{16—24} 97, sp. br. 10—16. Позвонков у 52 экз. из оз. Ильмень, по данным П. В. Тюрина, 45—47 (48), наичаще 46; у 51 экз. из дельты Аму-дарьи, по данным П. Н. Морозовой, 45—47, наичаще 46, считая с последним, несущим *hypuralia*. На челюстях и на небных костях клыки. Щеки голые или только сверху покрыты чешуей (реже до середины). Расстояние между брюшными плавниками меньше ширины их основания. Ширина лба меньше поперечного глазного диаметра или равна ему. Верхняя челюсть заходит за задний край глаза (у молодых доходит только до заднего края глаза или даже не доходит, рис. 582, 583). Спинные плавники разделены небольшим промежутком или соприкасаются. Пилорических придатков 4—9. Жаберных тычинок на всей 1-й дуге 13—15. Спина зеленовато-серая. На боках 8—12 буро-черных поперечных полос. На спинных и хвостовом плавниках ряды темных пятнышек, расположенных на перепонках между лучами. Прочие плавники бледножелтые. Длина до 500—1300 мм. Вес до 8—12 кг и более.³

¹ Местами — судок, на Дону — судь, мелкий — подсудок, в лимане Днепра и Буга и на северном берегу Азовского моря мелкий — чол (неправильно), самого мелкого (от 20 см и ниже) называют на северном берегу Азовского моря *берш*, *секрет* (неправильно); поляки — *sandacz*, казахи на Аральском море — *тте* (= зубы), каракалпак — *сла* (отсюда южнорусское *сула*), финны — *kuha*.

² Д. П. Филатов (Бюлл. Ср.-азиатск. ун-ва, № 15, 1927, стр. 381), исследовав 60 аральских судаков, нашел у 14 в А: III 12, II 13, III 13, II 14.

³ Домрачев и Правдин (1926) со слов рыбаков сообщают, что в Ильмене зимою 1899 г. был пойман судак весом 15 кг. Средний вес взрослого судака ныне менее 1 кг. Кесслер (1864), тоже со слов рыбаков, говорит о судаках в 16 кг из южной части Ладожского озера. В дельте Днепра попадаются судаки весом до 17 кг. Вальтер упоминает о судаках из Германии весом 18 кг и длиной 130 см.

Эльба. Бассейны Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского (Урал, Волга, Терек, Кура, Сефид-руд, Атрек) и Аральского морей (дельта Аму-дарьи, нижнее и среднее течение Сыр-дарьи; низовья Сары-су; возможно, есть и в Чу). Река Марица, впадающая в Эгейское море.¹ Есть всюду в бассейне Невы, включая озера Ладожское, Ильмень, Онежское. В Финляндии на север приблизительно до 64° с. ш., а далее вплоть до полярного круга спорадически (но исключительно в бассейне Балтийского моря). Есть на северном Кавказе и в Закавказье (как восточном, так и западном). Оз. Палиостом в низовьях Риона. Нет ни в р. По, ни в р. Эч; ошибочно приводился для р. Изонцо.

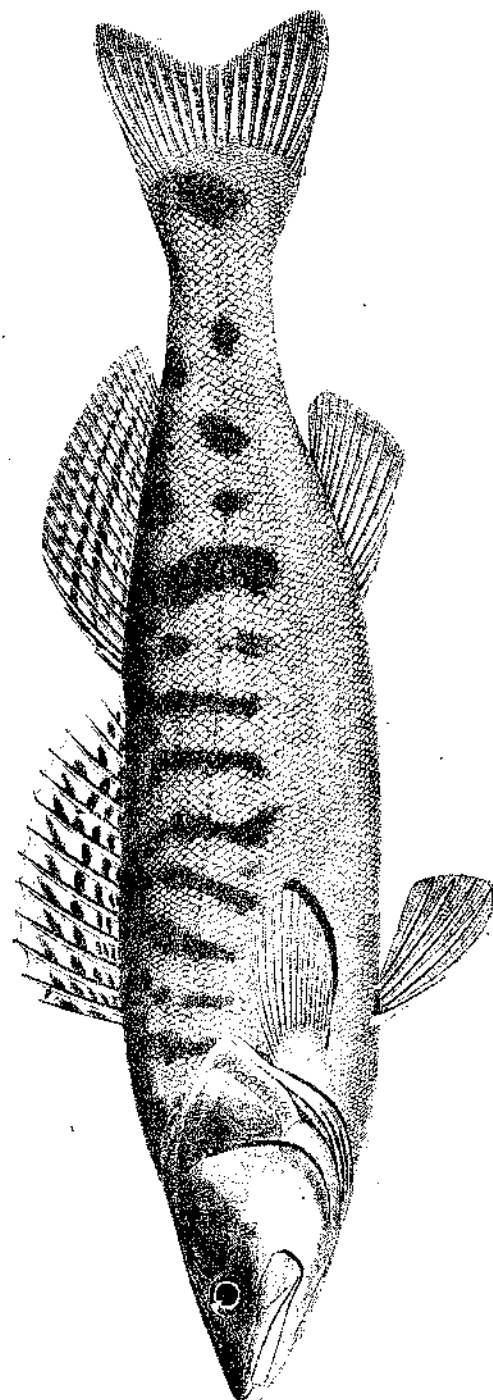
Встречается и в солоноватых водах: в Финском заливе, в Азовском море (включая Керченский пролив и даже выходит в Черное море, где иногда попадает у Анапы и даже в Новороссийской бухте; Н. Чугунова, 1931, стр. 13; Рыбн. хоз., 1937, № 1, стр. 20), в Аральском море и др.

Самец охраняет отложенную икру.²

В южных реках, кроме жилого судака, постоянно живущего в реке, имеется еще ходовой (или полупроходной), входящий в реки из предустьевых пространств и солоноватых частей моря. В низовьях Дона рыбаки различают обе эти формы так: жилой судак — мелкий и светлый, нерестится во второй половине апреля; ходовой судак — крупный и темный, нерестится в мае, недели

¹ В. Ковачев, Сладководна ихт. фауна на България, 1923, стр. 24 (Марица у Энуса; здесь же упоминается о судаке из озера у Бургаса). — P. Drensky, Zool. Jahrb., Syst., v. 59, 1930, p. 673 (Марица, обыкновенен).

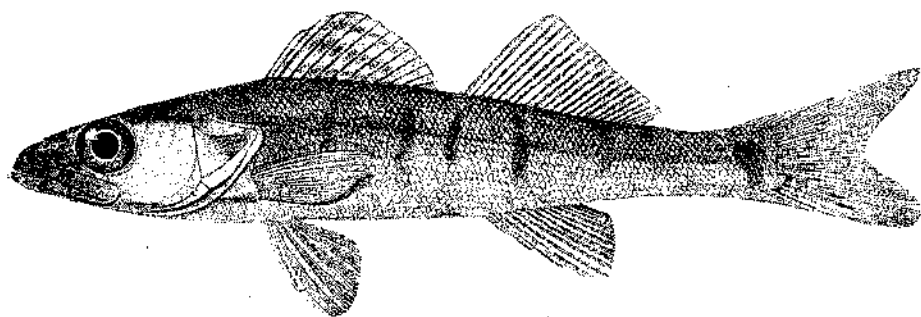
² И. Сыроватский, Природа, 1936, № 7, стр. 132 (наблюдения на Дону и в низовьях Кубани).



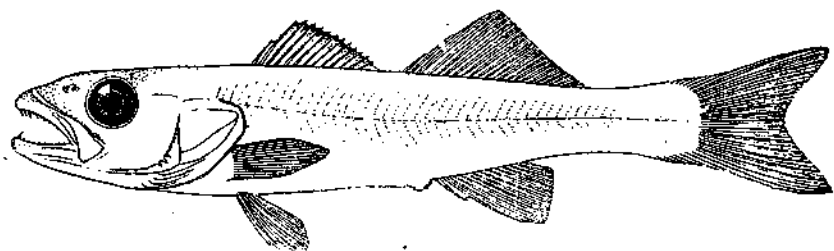
Фиг. 748. Судак. *Lucioperca lucioperca*. Дельта Волги. 1/3.

на две позже. В Дону ходовой судак поднимается вверх иногда до Калача, обычно же пределом его распространения является район Цымлянской (Чугунова, 1931, стр. 45).

Есть основания предполагать, что в некоторых реках ходовой судак образует яровые и озимые формы.¹ Так, в Дон судак входит дважды: весной и осенью. В дельте Волги ямный (т. е. озимый) судак идет весной раньше весеннего (ярового), как это известно и для ямной воблы, леща, сазана. Осенний ход судака в р. Урале начинается, по данным



Фиг. 749. Молодь судака. *Lucioperca lucioperca*. Дельта Аму-дарьи, Талдык. 24 V 1928. Нат. вел.

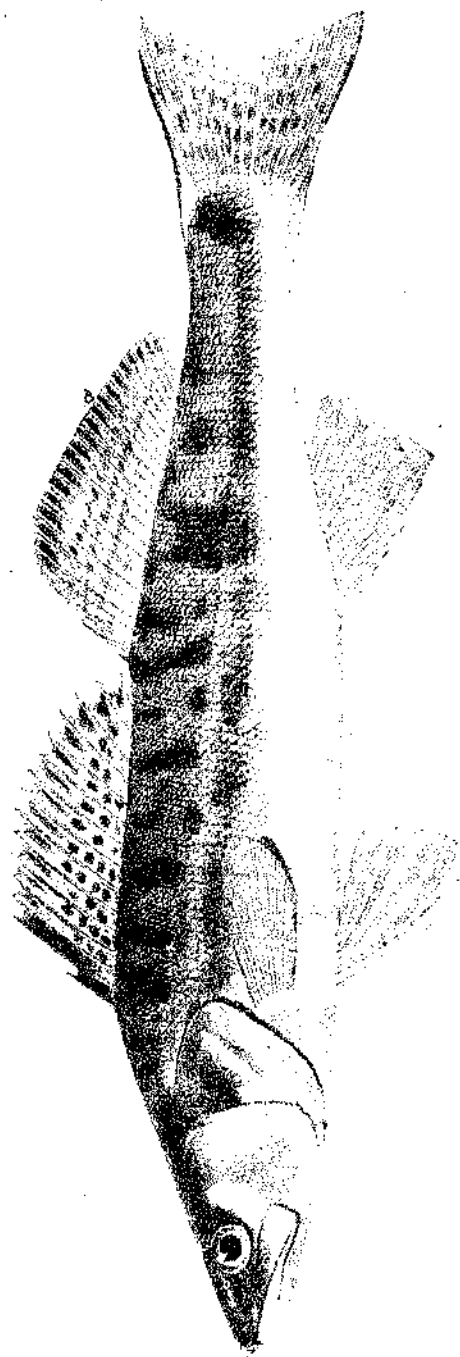


Фиг. 750. Молодь судака. *Lucioperca lucioperca*. Урал у Сарайчиковской. 18 VI 1927. Нат. вел. 33 мм. (Из А. М. Шуклюкова).

В. В. Петрова, в конце июля, начале августа; разгар приходится на вторую половину октября, а в конце ноября, с началом ледостава, ход прекращается; нерестилища озимого судака расположены высоко, не ниже Уральска. Весенний ход, гораздо менее значительный, начинается вскоре после вскрытия Урала; в 1931 г. массовый весенний ход в дельте закончился около 1 мая, но единичные особи попадались до начала июня; этот яровой судак, по всей вероятности, верестится недалеко от дельты; он поднимается вверх лишь до района Редута или Яманки.

В Онежском озере, по данным А. В. Климовой (1935), наибольшие скопления судака наблюдаются в Чолмужской губе. Средние размеры здепшего судака из уловов мережами в 1933 г. составляли (до основания С): самцов 508, самок 536, для обоих полов 524 мм (всего 350 экз.); вес 1908 г и 2162 г. Самка длиной 730 мм (абс. 840 мм) весила 5.5 кг (но попадались до 5 кг). В уловах мережами в 1933 г. преобладали рыбы в возрасте 9—13 лет, больше всего было самцов в возрасте 10 лет,

¹ А. С. Берг, Яровые и озимые расы у проходных рыб. Изв. Акад. Наук СССР, отд. мат. и ест., 1934, стр. 728—729.



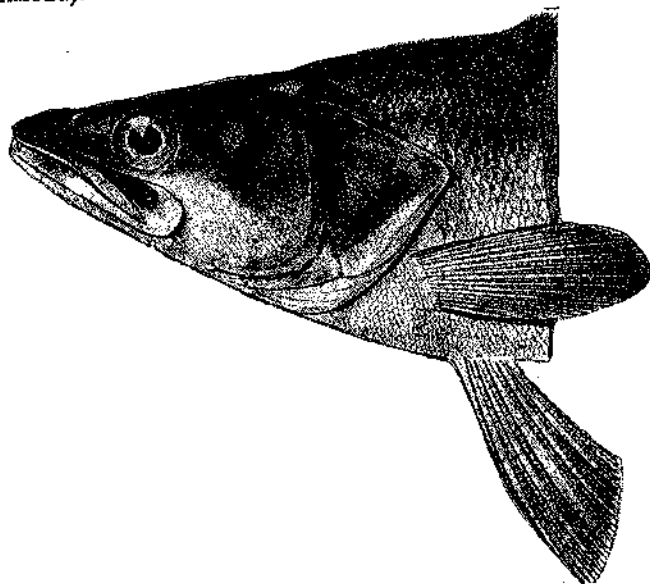
Фиг. 751. Судак. *Lucioperca lucioperca*. Ладожское озеро. 17 II 1930. Нат. вел. 380 мм. (От И. Ф. Правдина).

самки 11 лет; попадались самки возрастом до 19 лет (возраст определялся по чешуе, по оперculum и по шифам брюшной колючки).

Темп роста и веса чомужского судака в 1933 г. таков (до основания С):

Возраст, лет . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Длина, мм	109	169	225	281	335	377	419	451	483	514	548	562	589	603
Вес, г	—	—	—	—	429	825	1183	1533	1795	2119	2329	2537	2727	2899

Плодовитость у 50 экз. в возрасте 7—13 лет равна 291 тыс. икринок (максимум 523 тыс.). Нерест около 10—15 июня при температуре воды 15—16° (Климова).



Фиг. 752. Судак, *Lucioperca lucioperca*. Голова. Ладожское озеро, м. Птинов (дер. Черное). 9 VI 1932. 1/2. (От И. Ф. Правдина).

Обычный вес ильменского судака 0.3—1.5 кг, но попадаются особи весом 3—6 кг. В 1936 г. в Вязде был сдан судак весом 11 кг.

Рост ильменского судака таков (непосредственные определения, до основания С):

Возраст, лет . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Длина, мм	142	251	344	425	502	572	638	686	725

Мечет икру впервые обычно в возрасте 3 или 4 лет, но попадаются текущие самцы весом 200 г. У берегов Ильменя судак появляется лишь во время нереста, который происходит в мае (в 1937 г. с 4 по 13 мая, но отдельные особи нерестовали во второй половине мая; в 1923 г. в районе Войц нерест 28 мая). Питается главным образом снетком и ершом, мелкие — до 8 см длиной — планктоном (Домрачев и Правдин, 1926; А. И. Ефимова, 1939).

Наиболее обстоятельно изучена биология судака Азовского моря, изложенная в монографии Н. И. Чугуновой (1931).¹ Судак — это важней-

шая промысловая рыба Азовского моря, составляющая около половины улова всего моря. В 1935 г. в Азовском море добыто 420 тыс. ц, а в 1937 г. 737 тыс. ц судака. Биологически донской и кубанский судаки весьма различны, но морфологически эти расы пока не исследованы. В Дону судак поднимается до Цымлянской, а возможно и выше, в Кубани же не заходит вверх за пределы дельты. Кубанский судак крупнее донского и растет заметно скорее его: двухгодовалый кубанский (0.8 кг) весит почти вдвое против донского такого же возраста.

Средние размеры (до основания С) весеннего промыслового судака таковы:

Год	Кубань (Ачуев)	Дон (дельта)
1923	547 мм 2.7 кг	476 мм 1.5 кг
1924	517 2.2	475 1.3
1925	558 2.4	— —

За годы 1923—1925 в уловах на Азовском море преобладали четырехгодовалые и главным образом пятигодовалые; сравнительные размеры одинаковых возрастных групп кубанского и донского судака весенних уловов, по данным непосредственных измерений (кроме годовалых), до основания С, и веса таковы (Чугунова, 1931, стр. 118):

Возраст, лет . . .	1	2	3	4	5	6	7	8
Дон (дельта)								
Длина, мм	169	320	374	423	479	544	609	681
Вес, г	78	441	647	867	1293	2125	2556	5063
Кубань (Ачуев)								
Длина, мм	168	372	438	488	560	613	696	726
Вес, г	89	820	1170	1793	2279	3293	5332	6002

Разница в величине и весе в пользу кубанского резко бросается в глаза. Помимо того, кубанский судак гораздо плодовитее донского: самка донского судака весом 2.1—3.0 кг имеет в среднем 315 тыс. икринок, а такая же кубанского 487 тыс.¹

Азовский судак, особенно кубанский, растет быстрее, чем судак из других водоемов Европы, что ставят в связь с большой кормностью Азовского моря. Первый нерест происходит на 5-м году жизни (у немногих самцов — на 4-м).

Весенний ход судака из Азовского моря в Дон начинается со вскрытия реки, разгар хода падает на конец марта и начало апреля. Первый весенний косяк судака, входящего в Дон, состоит из мелких рыб, 115—130 кг в сотне; второй косяк (вторая половина апреля) из более крупных рыб, 390—400 кг в сотне (Телегин). Нерестилища лежат преимущественно на займищах между Ростовом и Кочетовским шлюзом: основные нерестилища — Аксайско-донское и Манычское займища, расположенные в 70—80 км от устья. Нерест происходит также в дельте Дона и в предустьевом пространстве, а кроме того в Миусском и Ейском лиманах. Период нереста — с середины апреля до начала июня, разгар в мае. После нереста донской судак скатывается в Таганрогский залив и в море, распространяясь у северного побережья. В отличие от кубанского, донской судак имеет два ясно выраженных хода в реку — весенний (нерестовый) и осенний. Осенний, более слабый ход в Дон начинается в августе, достигает максимума в октябре; в ноябре судак залегает в реке на ямы.

¹ У одного донского судака длиной (до основания С) 79 см оказалось 1185 тыс. икринок.

¹ См. также: Н. И. Чугунова, Азовский судак. Рыбн. хоз., 1937, № 1, стр. 18—24.

Кубанский судак для нереста не поднимается высоко, а мечет икру в лиманах; разгар нереста в конце апреля—начале мая, т. е. раньше нереста донского. Судак выметывает икру среди зарослей куги (Turpha) и камыша (Phragmites), на подводных частях растений, а также вдали от берегов, посреди лиманов и в прибрежных плавнях. Главные нерестилища—это пресноводные Ахтарский и Ахтанизовский лиманы; часть судака нерестится в осолоненных лиманах и на взморье. После нереста кубанский судак скатывается в Азовское море, где и нагуливается. Кубанский судак нерестится впервые в возрасте 3, обычно же 4 лет, а затем размножается ежегодно. Летом он держится в море разреженно, но с середины ноября начинает собираться в косяки, а в марте подходит к устьям Кубани. Первые партии входят в реку сейчас же по вскрытии ее, с половины марта до половины апреля; в конце апреля и в мае происходит массовый ход; в начале июня ход заканчивается. Судак составляет до 90% всего кубанского улова. Размеры весеннего ходового судака в Темрюке в 1929 г. (Есипов; до основания С) 40—80 см, чаще 50—55 см; средний вес 1.5—2.5 кг, отдельные особи до 12 кг.

За годы 1926—1933 средний вес и размеры (до основания С) в Ахтарях и Темрюке колебались: вес от 2.1 до 2.9 кг (последняя цифра для 1932 и 1933 гг.), длина самцов 51.3—53.5 см, самок 54.7—57.1 см.¹ Средний возрастной состав кубанского судака в уловах за те же годы:

Возраст, лет	3	4	5	6	7	8 и больше
	9.6	41.1	32.0	13.3	3.2	0.3%

Главный сезон лова в дельте Кубани приходится на весну, осенью же вылавливают всего 8% годового улова. Средний годовой улов на кубанском побережье от Ахтарского до Темрюкского участка за 1927—1929 гг. за весеннюю и осеннюю путину составляет 258.2 тыс. ц (около половины падает на Ахтарский участок).

Судак в Азовском море питается главным образом тюлькой, перкариной, бычками и Benthophilus; в течение первого года жизни основной пищей азовского судака служат мизиды (Н. Чугунова).

По исследованиям Н. И. Чугуновой (1931, стр. 97), у судака Азовского моря закладка последнего зимнего кольца у двухгодовалых происходит ранней весной, у трехгодовалых—в апреле, у четырехгодовалых—в апреле—мае, у пятигодовалых—в июне—августе,² т. е. прирост в новом сезоне начинается с значительным запозданием.

В дельте Днепра нерест судака начался в 1925 г. 22 апреля и продолжался до середины мая. Средний вес подледного судака 1—1.8 кг, но попадаются особи до 17 кг весом. Средний вес нерестового судака 3 кг (Сыроватский). Плодовитость судака из дельты Днепра у особей от 470 мм абс. длины (930 г) до 760 мм (4570 г) составляет 180—900 тыс. икринок. У судаков длиной 400—500 мм в граммме икры 2000 икринок, у судаков длиной 700—800 мм около 1250 (Сыроватская, 1927).

¹ Е. Г. Бойко, Раб. Доно-кубан. рыбохоз. ст., вып. 1, Ростов на Д., 1934, стр. 40—41.

² Такие же факты известны и для судаков Швеции (Freidenfelt, 1922). То же подтверждает А. А. Крупин для судака Невской губы. У годовиков ноябрьского сбора еще нет зимнего кольца, а у пойманных 18 августа 1934 г. есть и зимнее кольцо и прирост. Вообще, в возрасте до 3 лет зимнее кольцо закладывается в июне—июле, а в возрасте 4—6 лет и старше—в конце июля и в начале августа.

Рост и вес судака из Волги у Тетюш, по данным М. В. Логашева (11 мая—15 июля 1931 г.), таков:

Возраст, лет	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+
Длина до основания С, мм	206	280	343	412	468	530	591	652	680
Вес, г	118	303	431	909	1356	1953	2860	3740	4275
Количество	2	13	19	38	34	36	21	16	4

В низовьях Волги нерест с конца апреля до конца мая. На зиму судак залегает в ямах в дельте Волги; нерестовый ход происходит с середины марта до конца апреля. Главный ход в реки северного Каспия приходится на осень, особенно в Урале. Судак в дельте Волги становится половозрелым на 3-м и 4-м году (Киселевич).

Средние размеры судака в уловах каспийско-волжского района, по данным Астраханской станции (в миллиметрах до основания С), таковы:

1910—1912 г.	358	1919—1922 г.	438	1926—1928 г.	363
1915—1918 г.	362	1923—1925 г.	404	1929 г.	319

Улов судака в волго-каспийском районе достиг в 1930 г. 855 тыс. ц.¹

Судак одна из основных промысловых рыб в дельте Урала: по весу он весной составляет 32% улова, осенью же и зимой еще больше. Дневные приемки судака во второй половине апреля 1926 г. составляли иногда свыше 70 тонн. Разгар весеннего хода был в том году с 5 апреля по 9 мая. Средние размеры (до конца средних лучей С) в конце апреля и начале мая в дельте Урала были для самцов 438 мм, для самок 470 мм. Средний вес (из 722 измерений) 941 г.²

Лов судака в низовьях Куры начинается в ноябре и продолжается до начала мая; разгар хода в декабре—январе; нерест весной на нижней и средней Куры (Державин).

В бассейне Арала нерест весной, в марте, апреле, почти одновременно с жерехом и щукой. Вес в Аральском море перед дельтой Амударьи до 8 кг;³ в среднем на Урге 131 кг в сотне. В сотне свежего озерного судака из низовьев Сыр-дарьи считают 160—195 кг. В этих озерах (Камышлы-баш и др.) судак в больших количествах ловится зимой. Ранней весной он входит в Сыр-дарью и Амударью для икрометания. Летом в Сыр-дарье его не бывает; в октябре он снова поднимается из моря в Сыр-дарью; весной после ледохода попадает в реку в невода. В 1937 г. в Аральском море и в низовьях впадающих в него рек добыто 5.9 тыс. ц судака.

Рост и вес аральского судака, по данным П. Н. Морозовой (длина до основания С):

Возраст, лет	1	2	3	4	5	6
Длина, мм	152	266	371	446	521	562
Вес, г	243	413	938	1345	2052	2700

Половозрелым аральский судак делается по достижении 3 лет, возможно—иногда 4 лет. Плодовитость у 34 особей 69—801 тыс. икринок, в среднем 444 тыс. (Морозова). По данным Г. В. Никольского, мечет икру и в пресной и в соленой воде: так, 4 мая 1935 г. нерестовал в Аральском море, в районе острова Узун-каир (против Казак-дарьи).

¹ И. Н. Гольдентрахт, Бюлл. Всекасп. рыбохоз. экп., 1932, № 5—6, стр. 95.

² В. В. Петров, Изв. Отд. прикл. иктнол., IV, вып. 2, 1926, стр. 191—192.

³ Изредка попадаются особи до 16 кг весом (Г. В. Никольский).

где соленость 6—8‰. Нерест судака в бассейне Арала происходит с начала апреля до середины мая. Основным предметом питания служит мелкая аральская плотва, также лещ, чехонь и другие мелкие рыбы длиной 9—10 см.

Судак — одна из важнейших промысловых рыб СССР. В 1936—1939 гг. его добывали у нас в количестве от 850 до 1323 тыс. ц в год, больше всего на Азовском и Каспийском морях.

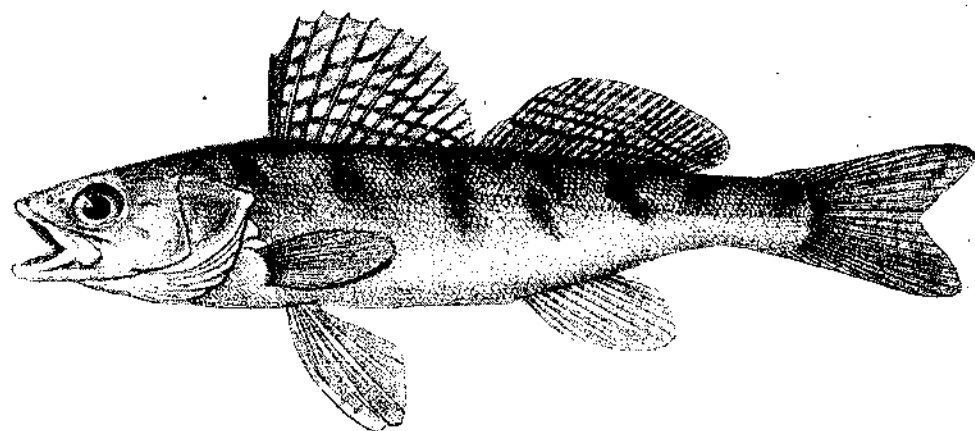
2. *Lucioperca volgensis* (Gmelin). — Берш¹

Perca asper (non L.) Pallas, Reise, I, 1776, p. 461 (р. Волга, Урал и соседние); Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 247 (бассейны Каспийского, Черного, Азовского морей). *Perca volgensis* Gmelin in: Linné—Gmelin, Syst. nat., ed. XIII, 1788, I, p. 1309 (по Палласу).

Schilus pallasi Krynicki, N. Mém. Soc. Nat. Moscou, II, 1832, p. 443, pl. XXV (Днепр, Донец).

Lucioperca volgensis Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 363, pl. I, fig. 2. — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 12, fig. 3 (Днепр). — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 51. — А. Александров, Рыбы. Ест. произв. силы России, 1920, стр. 31.

Sander volgensis Chevey, l. c., p. 267. *Lucioperca volgensis* Драгин, Изв. Инст. озера и речн. рыбн. хоз., XVI, 1932, стр. 32, 36 (Белоозеро; рост). — Логашев, там же, XVII, 1933, стр. 66 (Волга у Тетюш; рост).



Фиг. 753. Берш, *Lucioperca volgensis*. Куйбышев. № 2490. Нат. вел. 32 см.

D XII—XIV, I—II 20—22, A II 9—10, l. l. 70—83, sp. br. 15—18 (19). Позвонков 43. Клыков у взрослых нет, у молодых слабо развиты. Щеки сплошь покрыты чешуей. Расстояние между брюшными плавниками меньше ширины их основания. Ширина лба меньше поперечного глазного диаметра или равна ему. Верхняя челюсть доходит кзади до вертикали середины глаза или чуть дальше (но не заходит за вертикаль заднего края глаза). Голова короче и выше, чем у судака. Спинные плавники соприкасаются; они выше, чем у судака. Пилорических придатков 3. Окраска, как у судака. Длина меньше: до 45 см; вес до 1.2—1.4 кг.

¹ На Дону и Днепре — секрет, на Шексне и Белоозере — телуц, кельми, кельш, пестряк, ковшский судак.

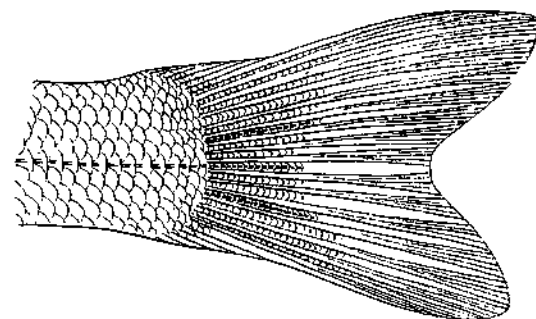
Бассейны Волги (Камы, Вятки), Урала,¹ Дона,² Днепра (от устьев до Кременчуга), Буга (редок), Днестра, Дуная (дельта, изредка входит в Тису и даже в Мораву).

Темп роста берша в Волге у Тетюш (май—июль 1931 г.; М. В. Логашев):

Возраст, лет	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+
Длина до основания С, мм . .	208	255	299	321	365	382	420
Вес, г	125	227	369	447	640	780	1097

В 1931 г. в Волге у Тетюш берш начал метать икру 28 мая. В дельте Волги мечет икру с начала до конца мая. Весной из предельного пространства входит в реку, а по спаде воды уходит обратно. Осенью снова поднимается в реку и залегает здесь на зиму на ямах. Нерестится берш в дельте Волги на 3-м и 4-м году жизни, имея в длину — самцы в среднем 21 см (19—29 см), самки 22 см (20—31 см). Питается мелкой рыбой, мальками и крупными ракообразными (А. Александров).

Берш встречается в р. Шексне и в Белоозере; здешний берш длиной (до конца средних лучей С) 346 мм весит 500 г. Как редкость, в Белоозере был пойман берш-самка длиной 436 мм и весом 1.2 кг; в Белоозере эта рыба размножается (Арнольд, 1927).



Фиг. 754. *Lucioperca volgensis*. Боковая линия на хвостовом плавнике. Тот же экземпляр.

3. *Lucioperca marina* Cuvier. — Морской судак³

Perca labrax (non L.) Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 243 (Черное море у Феодосии).

Lucioperca marina Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., II, 1828, p. 120 (по Палласу). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 187 (Одесса). — Кесслер, Рыбы Арало-касп. понт. обл., 1877, стр. 4, табл. I, фиг. 1 (Черное море, Каспийское море: форт Александровский, Баку). — Boulenger, Proc. Zool. Soc., 1892, p. 411, pl. XXV (форт Александровский на Каспийском море); Cat. fish., I, 1895, p. 53. — Сыроватский, Бюлл. Черном.-азовск. опыта. ст., № 19—20, 1927, стр. 1 (Днепро-бугский лиман, устья Буга и Днепра). — Булгаков, Тр. Инст. рыбн. хоз., V, вып. I, 1929, стр. 36 (Каспийское море: от Красноводской косы до Карабугаза, особенно у м. Тарта). — Н. Чугунова, Бюлл. Всекасп. рыбн. эксп., № 3—4, 1932, стр. 84 (Каспийское море; размеры, рост, возраст). — Чугунова и Егерман, там же, № 5—6, 1932, стр. 90 (Каспийское море; биология). — Шеломова, Рыбн. хоз., 1937, № 6, стр. 21 (у берегов Туркмени; размеры). — Ловецкая, Рыбн. хоз., 1946, № 10—11, стр. 44 (у берегов Азербайджана). — Чугунова, Докл. Инст. морск. рыбн. хоз., № 10, 1947, стр. 1 (Каспийское море; биология).

Черное море: D XIII—XIV, II—IV 15—18 (наиболее 15—16), A II—III 10—11, l. l. 75—88. — Каспийское море: D XII—XIV, I—III (12) 14—16 (17), A II (10) 11—12, l. l. 78—84. Позвонков (Чугунова) 42—44.

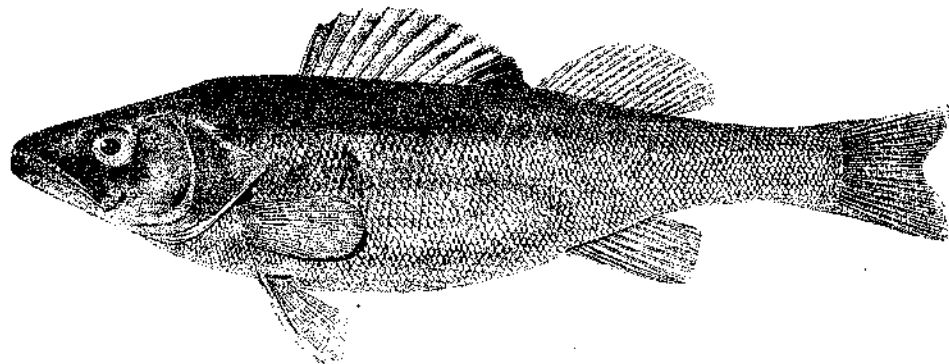
¹ Н. Навозов, Вестн. рыбпром., 1912, стр. 280 (под Чкаловом). По М. В. Логашеву (Большая Эмба, II, 1933, стр. 314), в р. Урале повсеместно.

² Для Кубани пока не указан.

³ У рыбаков на Каспийском море неправильно берш, в Днепро-бугском лимане — буговец.

На челюстях и нёбных клыки. Щеки голые или почти голые. Жаберная крышка или сплошь покрыта чешуей, или только в верхней части. Расстояние между брюшными плавниками меньше ширины их основания или равно ширине их основания. Верхняя челюсть доходит до заднего края зрачка или почти до заднего края глаза. Спинные плавники немного раздвинуты или соприкасаются. Рыло длинное и широкое; ширина лба у взрослых значительно больше диаметра глаза. Колючки анального плавника обычно слабые и тесно прилегающие к мягкой части¹ (как у судаков Сев. Америки). Пилорических придатков 5—7.

По окраске черноморские бледнее обыкновенного судака; спина светлосерая; на теле 12—13 поперечных темных пятен, обычно не резких.



Фиг. 755. Морской судак. *Lucioperca marina*. ♀ ad. Джафар, 12 км к северу от Кулалинского маяка, 8 V 1913. Нат. вел. 35 см. № 17299.

У половозрелых самок с восточного берега Каспия (близ Кулалов, № 17299, 8 мая 1913 г. н. ст.) на теле мелкие неправильные бурные пятнышки, поперечных же темных полос нет; на II D и C темные пятнышки; но в Каспийском море встречаются и особи с темными поперечными полосами; бывают и почти черные без поперечных полос. I D или совсем без пятен, темносерого (иногда черного) цвета, или, обычно, с темной каемкой и с темным пятном на конце. Прочие плавники серые. Длина в Черном море до 540 мм при весе до 1.7 кг, в Каспийском, как исключение, до 620 мм (до основания C) (абс. длина 8 половозрелых самок № 17299 315—355 мм).

В Каспийском море морской судак не совершает больших миграций, ведя придонный, сравнительно оседлый образ жизни. В связи с этим он образует в отдельных районах моря особые расы, различающиеся по морфологии, например у о. Жилого, у м. Тарта, у Мангышлака (Чугунова и Егерман).

Северо-западная часть Черного моря, изредка входит в устья Днепра и Буга; мечет икру в Днепровско-бугском лимане и в устье Буга. Отсутствует в Азовском море. Каспийское море, откуда никогда не входит в реки; распространен главным образом по восточному берегу Каспия (от Огурчинского острова¹) на север до Мангышлака и единично севернее и в юго-западной части моря (от Апшеронского полуострова до Энзелийского района; на север до Сумгаита и единично до южн. Дагестана).

Каспийский судак весной подходит к берегам и мечет икру во второй половине апреля и в первой половине мая на каменистых грунтах. Зимой

¹ Единично в районе Гасан-кули.

частью остается у берегов, частью распространяется до глубины в 30 м, а единично до 100 м. Больше всего морского судака у берегов Туркмении, затем в Азербайджане и, наконец, на Мангышлаке. Наибольшие скопления морского судака наблюдаются у о. Жилого.

Икра морского судака крупнее икры обыкновенного: в грамме зрелой икры у *L. marina* из Бугского лимана 630 икринок, а у *L. lucioperca* 1700—3800. Плодовитость морского судака из Бугского лимана: у особи длиной (абс.) 459 мм 79 тыс. икринок, у особи длиной 539 мм 107 тыс. (Сыроватская, 1927). Плодовитость каспийского морского судака от 13 до 126 тыс. икринок у самок длиной 26—47 (без C) (Чугунова и Егерман).

Каспийский морской судак становится половозрелым в возрасте 4 или 5 лет, но часть его созревает в возрасте 3, а единично даже 2 лет. Преобладают особи в 33—37 см (до основания C). Питание состоит из бычков, тюльки, атеринки, молоди сельди, также из раков.

У туркменских берегов средний вес в уловах 833 г, вес отдельных возрастных групп таков (Шеломова):

Возраст, лет	4	5	6	7	8	9
Вес, г	430	586	857	1280	1535	1878

Рост морского судака у м. Тарта в 1931 г. (до основания C) в миллиметрах (Чугунова, 1947):

Возраст, лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Самцы . . .	104	194	262	304	321	333	347	366	—	—
Самки . . .	101	193	263	314	342	398	425	450	469	488

В 1928 г. Г. П. Булгаков исследовал каспийского морского судака у туркменских берегов от Красноводской косы до Карабогаза. На м. Тарта 10 мая было около 5% выметавших, 12 мая был разгар нереста, происходившего на камнях. Средняя длина („общая длина тела“) 1355 экз., взятых на м. Тарта в апреле, равнялась 421 мм (минимум 34 см, максимум 62 см); средняя длина 178 экз. самцов 412 мм, 1177 экз. самок 429 мм; вес тысячи штук 940 кг (в 1915 г. 793 кг, в 1909 г. 662 кг). Питается здесь морской судак бычками и сельдью. В 1913 г. у туркменских берегов добыто 2271 000 шт., или 19 тыс. ц этой рыбы, в районе зал. Кендырли 287 000 шт. У берегов Азербайджана средний годовой улов за 1927—1929 гг. 7 тыс. ц, за 1930—1932 гг. 10.3 тыс. ц.

2. Род PERCA LINNÉ

Perca Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 289 (тип: *P. fluviatilis*).

Тело сжатое с боков, овальное, покрыто мелкой чешуей. Щеки сплошь покрыты чешуей. Крышечная кость с одним плоским шипом, предкрышечная сзади зазубрена, внизу с крючковатыми шипиками. Межчелюстные кости выдвижные. Щетинковидные зубы расположены полосами во много рядов на челюстях, сошнике, нёбных и внешнекрыловидных. Клыков нет. Жаберные перепонки не сращены между собой. Жаберных лучей 7. Два спинных плавника, соприкасающихся или немного раздвинутых, с XII—XVII, I—III 12—16 лучами. Анальный плавник короткий, с II 7—10 лучами. Хвостовой выемчатый. Грудные почти симметричны, с 11—17 лучами. Брюшные позади основания грудных, тесно сближены, с заметной колючкой. Боковая линия не продолжается

на хвостовой плавник (рис. 763). Псевдобранхий есть. Полости чувствительных каналов на голове слабо развиты. Позвонков 36—43.

2 вида в Европе, сев. и зап. Азии и в атлантических штатах Сев. Америки.

- 1 (2). 1-й спинной плавник заметно выше 2-го. В боковой линии не менее 55 чешуй. На заднем конце 1-го спинного плавника темное пятно 1. *P. fluviatilis* L.
2 (1). 1-й спинной плавник обычно не выше 2-го, иногда чуть выше. В боковой линии не более 55 чешуй. На заднем конце 1-го спинного плавника темного пятна нет. — Бассейн Балхаша 2. *P. schrenki* Kessler

1. *Perca fluviatilis* Linné. — Окунь¹

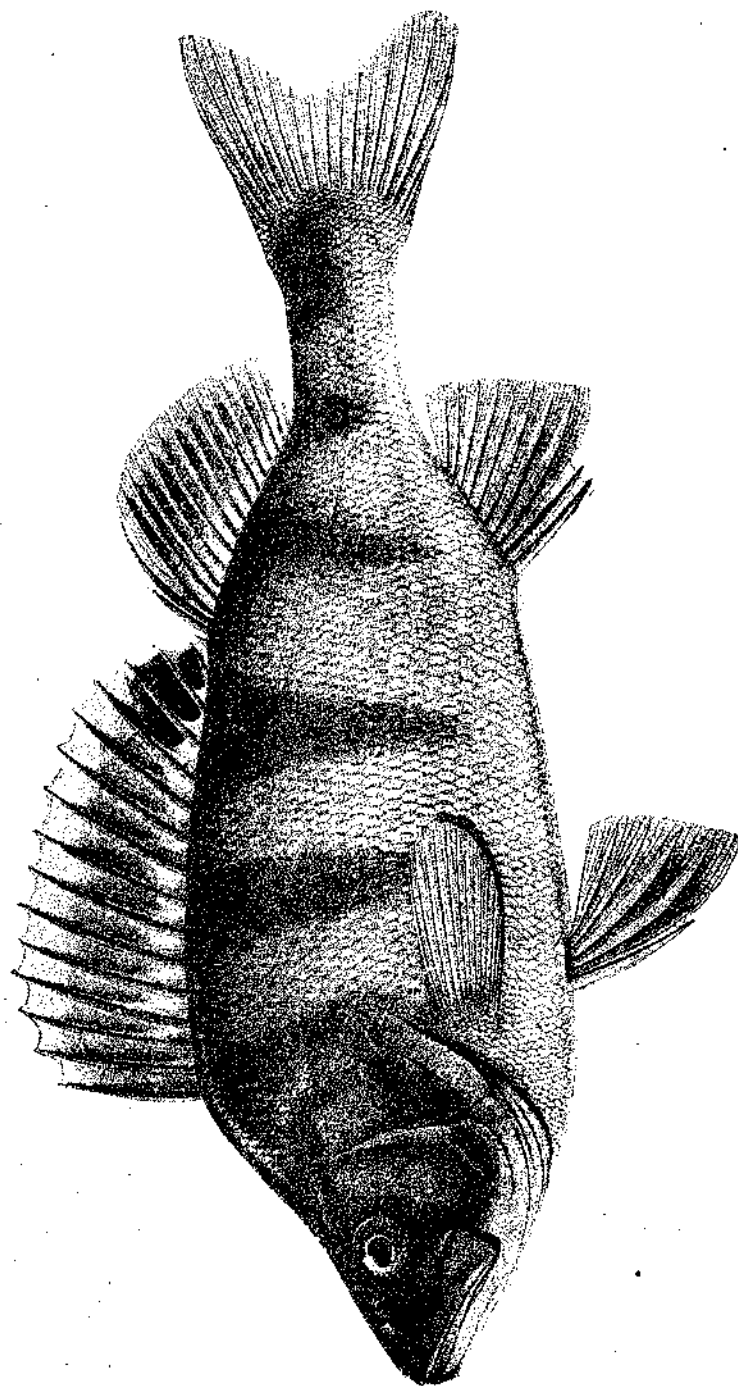
Perca fluviatilis Linné, l. c. (Европа). — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 3, fig. 1. — Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 19. — Fatio, Poissons de la Suisse, I, 1882, p. 11. — Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 26, pl. III, fig. 1. — Берг, Рыбы Туркестана, 1905, стр. 220 (Аральское море, нижнее течение Аму-дарьи, нижнее и среднее течение Сыр-дарьи); Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XIII, 1908, стр. 105. (Коалыма).

Perca fluviatilis var. *macedonica* Karaman, Pisces Macedoniae, 1924, p. 79 (р. Вардар: Белас, оз. Дойран; l. l. 68).

Perca fluviatilis Березовский, Тр. Сиб. ихтиол. лаб., II, вып. 1, 1924, стр. 62 (озера Минусинского и Ачинского районов, реки Белый и Черный Июс; измерения). — Домрачев и Правдин, Рыбы Ильмена и Волхова, 1926, стр. 119, табл. VIII (рост, возраст, биология). — Егерман, Тр. Черном.-азовск. опыта. ст., II, вып. 1, 1926, стр. 72—83 (Кучурганский лиман Днестра; биология, измерения); V, вып. 1, 1929, стр. 56 (низовья Днестра). — А. Захваткин, Соловецкие озера, Соловки, 1927, стр. 96 (перест конец апреля, начало мая). — Борисов, Рыбы р. Лены, 1928, стр. 111. — Берг в: А. Молчанов, Изв. Гидрол. инст., № 25, 1929, стр. 52 (оз. Ясхан в долине Узбола). — Сви́дeрская, Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 153 (оз. Убинское в бассейне Иртыша; возраст, рост). — Радченко и Сви́дeрская, там же, стр. 10 (там же; половой состав, возраст). — В. Покровский, Тр. Ленингр. общ. ест., LX, вып. 1 (1930), 1931, стр. 81 (Сяберские озера Лужского округа; описание окуней из озер Сяберского и Любиво). — Г. Никольский, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXXII, 1931, стр. 260 (р. Чу вверх до Гуляевки). — Державин, Тр. Азербайдж. отд. Закавказ. отд. Акад. Наук СССР, VII, 1934, стр. 115 (Джизельский залив, низовья Сефид-руда, оз. Ольховское близ Ленкорани). — П. Тюрин, Докл. Акад. Наук. СССР, I, № 2—3, 1935, стр. 186 (оз. Чаны; крупная и мелкая расы, возраст). — Дулькейт и Башмаковы, Тр. Зап.-сиб. отд. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., II, 1935, стр. 49 (оз. Чаны). — Г. Никольский, Рыбы Аральск. м., 1940, стр. 182 (Аральское море; у 25 экз. из южной части D XIV, II—III 12—16, средн. 13.1; A II—III 7—10, средн. 8.8; l. l. 60—71, средн. 65.1; жаберных тычинок на всей дуге 21—26, средн. 23). — В. Троицкая, Тр. Уральск. отд. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., III, 1941, стр. 46 (Уфалейские озера: Иртыш, Б. Касли, Синара, Иткуль и др.; биология), стр. 88—89.

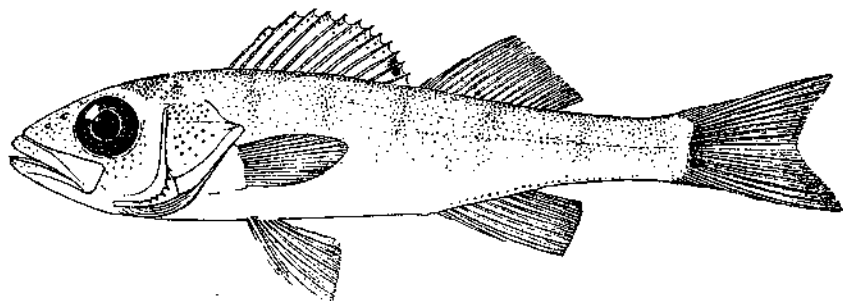
D XIII—XVII, I—III 13—15, A II (7) 8—9 (10), l. l. 57^{7—10}_{12—18} 77. Позвонков у 21 экз. из оз. Ильмень 41—42 (П. В. Тюрин), у 25 экз. из южной части Аральского моря 39—42, средн. 41.4 (Г. В. Никольский; считая с позвонком, несущим hypuralia). Первая колючка 1-го спинного плавника обыкновенно немного больше первой колючки анального, иногда равна или же немного меньше; у ленских то больше, то меньше. Крышечная кость покрыта чешуей только сверху и не исчерчена радиальными полосками (или лишь едва заметно, в верхнем углу), она оканчивается острым шипом, иногда двойным; под ним обыкновенно не бывает шипиков.

¹ Поляки — *okoń*, немцы — *Barsch*, *Bärsch* (срав. русск. — *бериш*, лат. — *perca*, франц. — *perche*), финны — *ahven*, эсты — *ahven*, *ahup* (ср. славянск. — *окунь*), казахи — *алабунд*, якуты — *хахынай*, реке — *аллар*.



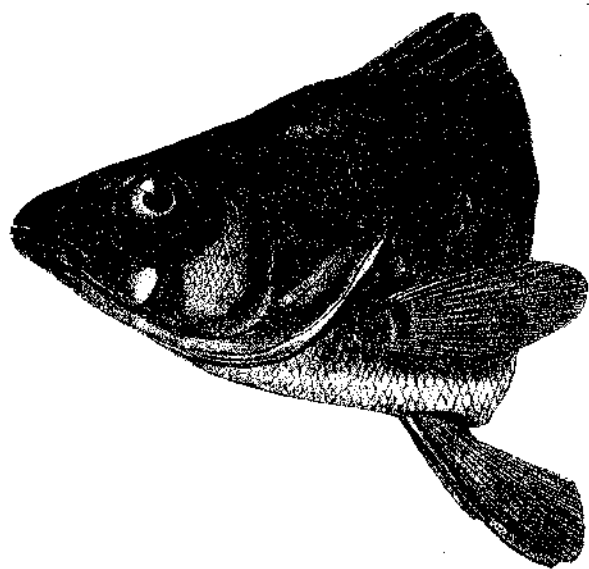
Фиг. 756. Окунь. *Perca fluviatilis*. Дельта Волги (намень Тугусенок). 11 X 1913. 3/4

иногда же бывает слабый зачаточный шипик. Верхняя челюсть доходит до вертикали середины глаза или немного далее. На нижней ветви 1-й жаберной дуги 14—20 (обычно 16—19) жаберных тычинок, самые боль-



Фиг. 757. Молодь окуня, *Perca fluviatilis*. Урал у Сарайчика. 11 VI 1927. Нат. вел. 33 мм. (Из А. М. Шуклокова).

шие из них по длине равны $\frac{3}{4}$ — $\frac{9}{10}$ длины жаберных лепестков, у ленских $\frac{2}{5}$ — $\frac{3}{5}$, в среднем $\frac{1}{2}$ (столько же у крупных енисейских, печорских и у крупных окуней из Псковского бассейна, столько же у южнокаспийских), но у взрослых колымских окуней всего $\frac{1}{3}$ (как у американского подвида *flavescens*). Пластинки псевдобранхий равны $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{5}$ длины жаберных лепестков. Спинной плавник начинается немного впереди основания или над основанием грудных. Первая спинная колючка равна $\frac{2}{3}$ — $\frac{5}{6}$ длины второй и $\frac{1}{3}$ — $\frac{3}{4}$ длины наивысшей (4-й). Первая анальная колючка немного меньше второй. Брюшные плавники немного длиннее грудных.



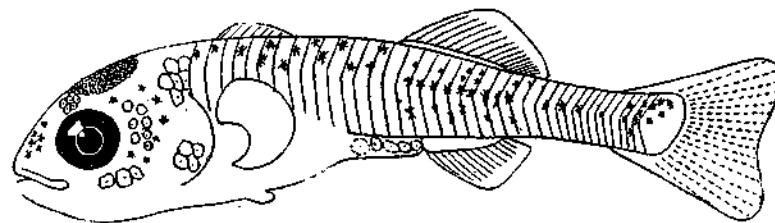
Фиг. 758. Голова окуня, *Perca fluviatilis*. Ладожское оз., дер. Назия. 28 V 1932. $\frac{2}{3}$. (От И. Ф. Правдина).

Тело зеленовато-желтое, на боках 5—9 поперечных черных полос. 1-й спинной плавник серый, при конце его черное пятно; второй спинной плавник зеленовато-желтый, грудные — желтые, прочие красные.¹

Длина до 300—510 мм,² вес обычно до 0.8—1.2 кг, изредка до 2—2 $\frac{3}{4}$ кг, как исключение, до 3 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{3}{4}$ кг (в дельте Кубани до 3—4 кг).

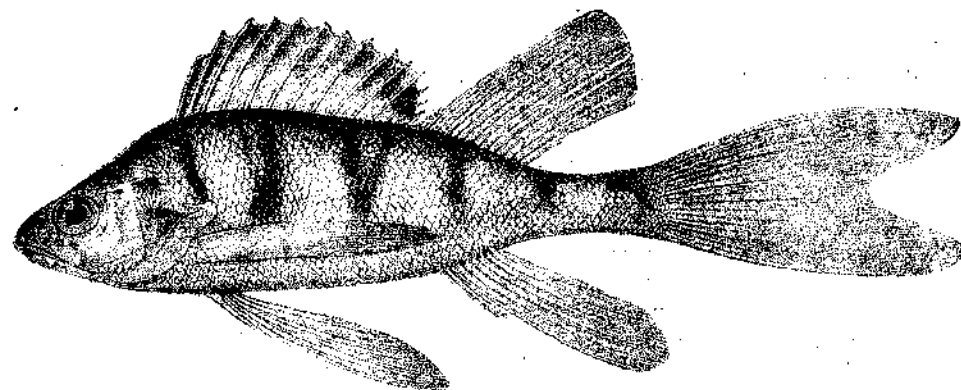
¹ В Ладожском озере иногда попадаются совершенно черные окуни (В. В. Вологдин).
² Бывают иногда половозрелыми, начиная от 100 мм. — В Боровом Кокчетавской обл. я видел окуня, пойманного в оз. Боровом 19 июня 1943 г.; это была икрая самка 8 лет, длиной (абс.) 51 см и весом 2100 г.

Европа (кроме Пиренейского полуострова), Англия, Ломбардия, от р. Вардара до Марицы, Фессалия; сев. Кавказ (Кубань, Терек, Кума), Закавказье (Рион и некоторые водоемы Абхазии, Кура, Ленкоранский район), Сефид-руд, оз. Яскан в долине Узбоя (Туркмения). В Аральском море по всем берегам, в Сыр-дарье вверх до Кызыл-орды, в Сары-су, в Чу вверх до Алексеевки, в Аму-дарье вверх до района Султан-уиз-



Фиг. 759. Малек окуня, *Perca fluviatilis*. 2 недели. Нат. вел. 11 мм. (Из В. И. Казанского).

дага (возможно — до Турт-куля); отсутствует в Зеравшане; есть в Тургае и Иргизе. Бассейн Балтийского моря; в Финском заливе повсюду. Бассейн Сев. Ледовитого моря от р. Колы до Колымы.¹ Бассейн Белого



Фиг. 760. Окунь с уродливо удлиненными плавниками. *Perca fluviatilis monstrositas exocoetoides*. Енисей у Минусинска. (Из Варпаховского, 1889).

моря; Соловецкие острова. В Амуре — нет² (фиг. 761). В восточной части Сев. Америки (от Лабрадора до Георгии, не далее на запад, чем бассейн Миссисипи) заменен подвидом *flavescens* Mitchell. Окунь крайнего северо-востока Сибири составляют переход к американскому подвиду.

Из Енисея у Минусинска описано уродство окуня с удлиненными плавниками, *monstr. exocoetoides*,³ подобное тому, какое отмечено для плотвы и сазана (см. II том, стр. 835).

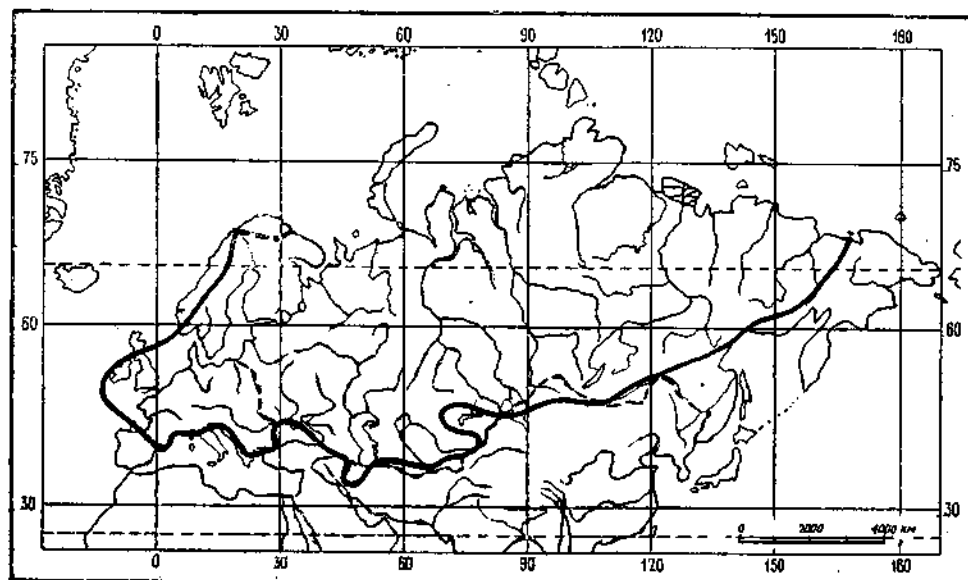
Из бассейна Дуная у Вены описана помесь окуня и ерша.

Окунь подлежит многочисленным вариациям, пока плохо изученным. В. Покровский (1931) исследовал окуней из озер Лужского округа.

¹ По А. Г. Кагановскому, окуня в Анадыре нет; данные Майделя, вероятно, относятся к Колыме.

² Пересажен в оз. Кенон около Читы, принадлежащее к бассейну Амура (А. Я. Таранец).

³ Н. А. Варпаховский, Зал. Акад. Наук, т. 59, 1889, стр. 8, рис.



Фиг. 761. Географическое распространение окуня, *Perca fluviatilis*, в Старом Свете.

Оказалось, что в соседних озерах живут окуни, резко различающиеся между собой. Так, Сяберское (принадлежит к бассейну р. Луги) населено окунями, у которых брюшные, анальный и хвостовой плавники ярко-красного цвета, как обычно у окуней; у 40 экз. этих окуней I. l. (57) (59) (60) 61—67 (68), средн. 63.2, жаберных тычинок на нижней ветви первой дуги обычно 16—17,¹ длина самых больших из них в среднем равна 68% длины жаберных лепестков, тело высокое (высота его в среднем 28.8% длины без С). Напротив, у окуней из соседнего, замкнутого, непроточного озера Любиво V, A и C лимонно-желтого цвета,² у 40 экз. этих окуней I. l. 64—70 (71) (72), средн. 67.0, жаберных тычинок обычно 18—19, длина самых больших в среднем 93% длины жаберных лепестков, тело удлиненное (23.4% длины), D выше, темп роста замедленный. Окунь из Чудского озера по форме тела сходен с сяберским, по чешуе и жаберным тычинкам — с любивским. Напротив, окунь из Невской губы по форме тела сходен с любивским, а по чешуе и жаберным тычинкам — с сяберским.³

В оз. Убинском, расположенном в Барабе и принадлежащем к бассейнам рек Оми и Иртыша, имеются, по данным А. К. Свидаерской (1930, стр. 161), две морфы окуня: 1) мелкая и медленно растущая; она водится у берегов в зарослях, имеет темную окраску и живет стадно; мы ее обозначаем как *m. phragmiteti* Berg⁴ (без сомнения, такая же морфа есть и в других озерах) и 2) крупная и быстро растущая; она

¹ О развитии тычинок у окуня [см.: Н. В. Европейцева, Уч. зап. Ленингр. ун-в., № 35, 1939, стр. 123, рис. 4.

² Окунь с такой же окраской плавников встречается и в Боденском озере.

³ Окунь из р. Тисы (бассейн Дуная) Владыков (Mém. Soc. Zool. France, XXIX, 1931, p. 334) описывает как *P. fluviatilis natio vulgaris* Schaeffer 1759 (= *P. vulgaris* Schaeffer, Дунай у Регенсбурга); у него I. l. (48) 54—56 (58), позвонков 39—41. Повидимому, это форма, аналогичная окуням, свойственным лужским озерам.

⁴ Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 635

живет в открытой части озера (глубина его не достигает и 3 м) и не собирается в стаи. Крупная морфа питается рыбой, мелкая — растительными организмами и мелкими рачками. В молодом возрасте обе формы живут совместно. Такие же две формы есть и в оз. Чаны, откуда они описаны П. В. Тюриным (1935).

Рост крупного окуня (до конца позвоночника) из Чанов по данным обратных расчетов, в миллиметрах:

Возраст, лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Самцы, 25 шт.	93	144	185	218	246	265	280	299	323	324
Самки, 122 шт.	97	152	197	230	263	288	315	340	366	396

Рост мелкого окуня из Чанов по данным обратных расчетов:

Возраст, лет	1	2	3	Вес, лет	1	2	3
Самцы, мм	67	92	114	Самцы, г	5	12	21
Самки, мм	69	93	116	Самки, г	5	12	22

Самцы мелкого окуня созревают на 3-м году, самки на 4-м. Крупный окунь созревает в среднем на год позже (Дулькейт). Среди крупной формы преобладают самки (83%), среди мелкой самцы (58%) (Тюрин). Ср. также ниже, относительно оз. Убинского.

Окунь — одна из самых распространенных пресноводных рыб: по данным кадастра озер Ленинградской области 1932 г., из числа 1311 исследованных озер в 97% обнаружен окунь.¹

Нерест окуня в Ильмене происходит вскоре после вскрытия озера, во второй половине апреля и в мае. Молодой окунь, до 10 см длиной, питается планктоном; более старые — главным образом рыбой.

Рост окуня в Ильмене и других водоемах, по П. Ф. Домрачеву (1926, стр. 125, длина в миллиметрах, до основания С), таков:

	I	II	III	IV	V	VI	VII
Ильмень	63	121	170	213	256	298	338
Псковское озеро	—	—	—	—	237	273	—
Озера Карелии	56	108	156	197	237	290	—
Витебские озера	69	114	157	195	231	—	—
Вес в Ильмене, г	7	35	82	157	270	400	—

Средний вес окуня на Ильмене 100—200 г, наиболее крупные 400—600 г, раньше попадались до 1.5 кг (Домрачев).

По данным П. А. Дрягина, нерест однократный; зрелые икринки имеют 1.3 мм в диаметре, оплодотворенные 1.9 мм; личинки вылупляются через 9—10 дней по оплодотворении (оз. Ильмень).

По данным В. С. Михина и О. П. Антиповой,² средняя длина и вес окуня в уловах в Финском заливе таковы (длина до конца средних лучей С):

	Невская губа самцы	самки	Лужская губа самцы	самки
Длина, мм	198	238	218	245
Вес, г	102	202	138	228
Число особей	196	72	35	103

¹ А. С. Берг, Изв. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., XXII, 1939, стр. 7.

² Изв. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., XV, 1932, стр. 41.

В уловах окуня в Кучурганском лимане Днестра преобладают трехгодовалые; окуни более старые, чем 5+, встречаются редко. В общем самки (60%) преобладают над самцами (40%), но иногда бывает обратное. Нерест совпадает по времени с нерестом щуки, происходя сейчас же по очищении лимана ото льда. В 1923 г. нерест продолжался с 10 марта по 9 апреля, в 1924 г. — с 15 марта по 2 апреля. Обычно окунь нерестится на 3-м году (2+), но нередко на 2-м (1+).

Рост мальков окуня в названном лимане таков:

Возраст, мес.	2	2½	3½	5
Длина до основания С, мм	22	40	55	72
Вес, г.	0.2	2.4	3.8	7.9

Рост других возрастных групп:

Возраст, лет.	1+	2+	3+	4+	5+
Длина до основания С, мм	107	186	243	273	319
Вес, г.	45	145	277	522	754

Питаются окуни в Кучурганском лимане исключительно животной пищей: бокоплавами, моллюсками, рыбками (Егерман, 1926).

Плодовитость окуня из дельты Днестра у особей длиной (абс.) 190—427 мм от 12 до 199 тыс. икринок; вес рыбы в 427 мм 1352 г, из них на икру приходится 280 г (Сыроватская, 1927).

Нерест в дельтах Днестра и Кубани во второй половине марта и в начале апреля, на Колыме — в конце июня и начале июля.

Окунь в районе дельты Днестра весной, после вскрытия реки, производит передвижение из предустьевой части Днепровского лимана в Днепр и из низовых участков Днепра в более высоко расположенные участки этой реки. Осенью снова наблюдается такой же подъем окуня из лимана и дельты, причем он собирается в озерах на зимовку.¹

Половой состав 403 окуней из оз. Убинского (бассейн Иртыша) в разных возрастных группах таков (Свидерская, 1930, стр. 155):

Возраст, лет.	2	3	4	5	6	Всего
	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀
Число	69 118	94 52	26 31	9 3	1 0	199 204
%	37 63	64 36	46 54	75 25	100 0	49.4 50.6

Здесь попадаются окуни весом до 2.5 кг (длина до основания С 436 мм). Самцы становятся половозрелыми в возрасте в 2 и частью 3 года, самки в 3 года. Крупная раса в оз. Убинском достигает 11-летнего возраста.

¹ И. Я. Сыроватский. Рыболовство дельты реки Днестра. Тр. Гос. ихтиол. общ. ст., IV, вып. 2, Херсон, 1929, стр. 124. Подобным образом и щука поднимается из лимана в дельту Днестра два раза в год — весной и осенью (там же, стр. 93—101). О миграциях пресноводных рыб ср. также: P. Steinmann, W. Koch, L. Scheuring, Die Wanderungen unserer Süßwasserfische. Dargestellt auf Grund von Markierungsversuchen. Ztschr. f. Fischerei, XXXV, N. 3, 1937, p. 461.

Рост обеих рас в миллиметрах (до основания С), длины рассчитанные, в скобках число особей:

Возраст, лет.	1	2	3	4	5	6	7	8
Мелкая раса ♂	(36) 66	88	106	129	159	—	—	—
" " ♀	(34) 68	93	114	132	—	—	—	—
" " ♂ и ♀	(70) 67	90	110	129	159	—	—	—
Крупная раса ♂ и ♀	(5) 91	132	165	192	217	243	289	312

Вычисленный вес обеих рас в граммах:

Возраст, лет.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мелкая раса	4	11	23	38	60	—	—	—	—	—	—
Крупная раса	11	39	82	145	220	322	555	700	1050	1320	1695

Нерест в оз. Чаны во второй половине мая и начале июня.

В Аральском море окунь нерестится и в пресной и в соленой воде. Питается главным образом бокоплавами (Г. Никольский).

2. *Perca schrenki* Kessler. — Балхашский окунь¹

Perca schrenki Кесслер, Изв. Общ. люб. ест., XI, вып. 3, 1874, стр. 50 (оз. Балхаш и Алакуля). табл. VIII, фиг. 36. — Boulenger, Cat. fish. Brit. Mus., II, 1895, р. 49. — Берг, Рыбы Туркестана, 1905, стр. 221. — Домрачев, Изв. Ихтиол. инст., XI, вып. 1, 1930, стр. 81 (Балхаш; рост, питание). — Г. Никольский, Бюлл. Моск. общ. исп. прир., биол., т. 49, № 5—6, 1940, стр. 65 (р. Или; биология), рис. 5 (жаб. крышка).

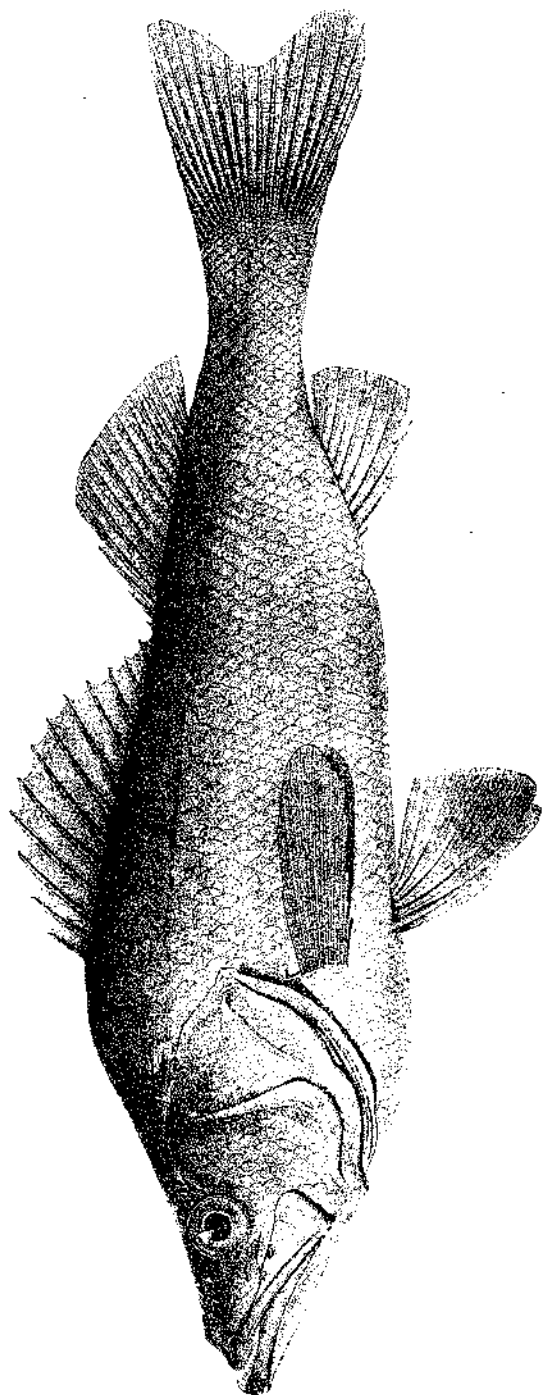
D XII—XIII, II—III 12—13, A II (7) 8—9, l. l. 41 ⁵⁻⁷/₁₃₋₁₅ 54. Позвонков, по Г. В. Никольскому, 36—40, чаще 37—38.² Тело более вытянутое в длину, чем у обыкновенного окуня, наибольшая высота тела в длине его (без С) 3.4—3.8 раза; чешуя менее покрывает друг друга, а потому кажется крупнее. 1-й спинной плавник обыкновенно не выше 2-го, иногда чуть выше; 1-я колючка обычно вдвое короче 2-й, второе — самой большой (4-й, 5-й или 6-й), она всегда заметно ниже 1-й анальной колючки. Крышечная кость обыкновенно сплошь покрыта чешуей, иногда низ ее частью голый. Верхняя челюсть очень широка на заднем конце (ширина ее доходит до величины диаметра глаза или еще больше) и заходит за вертикаль середины глаза. Начало спинного плавника заметно позади основания грудных. Жаберных тычинок на нижней части 1-й дуги 20—24, самые крупные из них равны 1/4 длины жаберных лепестков. Тело у взрослых светлое, обычно без темных поперечных полосок (у молодых есть); темного пятна на конце 1-го спинного плавника нет. Иногда (в озерах) попадаются экземпляры с совершенно черным телом. Длина до 500 мм, вес до 1.5 кг.

В Балхаше существуют две экологических формы окуня: 1) прибрежная, медленно растущая, и 2) пелагическая, которой свойствен более быстрый рост. Различия между ними сказываются также в сроках и местах нереста, во времени наступления половой зрелости, а частью и в питании (Б. Ф. Жадин, 1948).

Система озер Балхаша и Алакуля. По р. Или вверх идет выше Кульджи. Обычен как в русле реки Или, так и в озерах поймы.

¹ Казахи и русские — таутан.

² Согласно Б. Ф. Жадину (О происхождении балхашского окуня. Докл. Акад. Наук СССР, т. 66, № 3, 1949, стр. 499—502, рис. 1—3), у балхашского окуня 18 туловищных и 20 хвостовых позвонков, между тем у обыкновенного окуня и у судака туловищных позвонков больше, чем хвостовых. Лобные кости у балхашского окуня более длинные и более узкие, чем у обыкновенного окуня; в этом отношении балхашский окунь сходен с судаком.

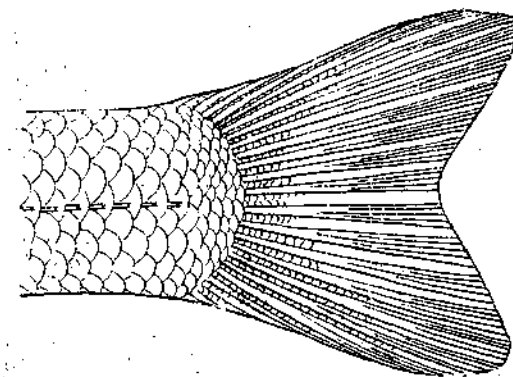


Фиг. 762. Балашский окунь, *Perca schrenki*. Балхаш. Нат. вел. 296 мм.

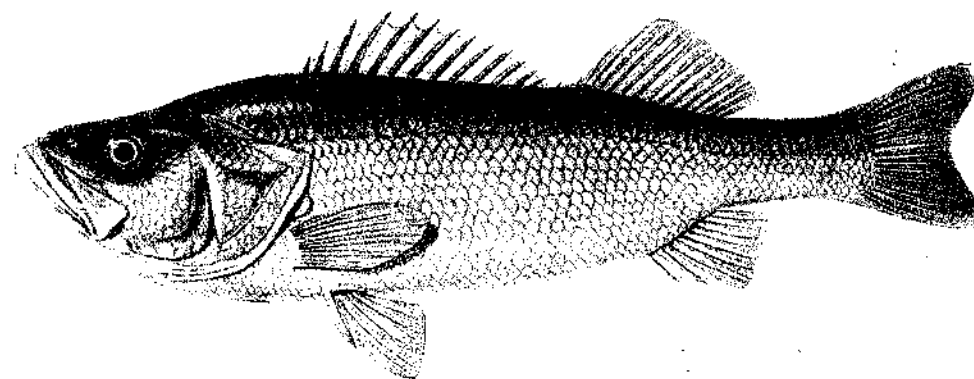
Рост балхашского окуня в Балхаше таков (длина до основания *C* в миллиметрах):

0+	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+
60	100	135	155	205	235	265	300	330

Рост балхашского окуня менее быстрый, чем рост обыкновенного (Домрачев). Водится в Балхаше в больших количествах и составляет предмет промысла. В 1930 г. добыто 3.5 тыс. ц, в 1937 г. 53.9 тыс. ц. Взрослый в Балхаше питается преимущественно молодь своего же вида, поедает также молодь маринки, сазана, гольца, икру сазана и икру своего вида. В Или основным предметом питания служат гольца, затем окунь и маринка. Нерестится в Балхаше по всем берегам, как в пресной, так и в солоноватой воде; близ устья р. Или нерест начинается 10—12 апреля при температуре воды 8—10° и заканчивается 12—15 мая; близ устья р. Аягуза окунь нерестится позже, с конца апреля по конец мая.



Фиг. 763. Боковая линия на хвостовом стебле у *Perca schrenki*. Видно, что она не переходит на хвостовой плавник. Река Или. № 4188. Нат. вел.



Фиг. 764. Балашский окунь, *Perca schrenki*. Река Или у Кульджи. 2/5.

В 1934—1935 гг. средний размер окуня в промысловых уловах в Балхаше был 253 мм (без *C*), средний вес 275 г. Раньше считали в сотне 70 кг.

3. Род ASPRO CUVIER

„Les Cingles“ Cuvier, Règne anim., II, 1817, p. 296 (тип: *Perca zingel*).
Zingel Oken, „Isis“, 1817, p. 1782. — Cloquet, Dict. Sc. Nat., IX, 1817, p. 240 (*sciaenoides* = *zingel*) (nom. delendum). — F. P. Jarocki, Zoologia, IV, Warszawa, 1822, p. 217, 233 (тип: *Perca zingel* L.).

Cingla Fleming, Phil. Zool., II, 1822, p. 394 (nom. delendum).
Aspro Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., II, 1828, p. 183 (тип: *A. zingel*). — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 104.
Asperulus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1861, p. 45 (тип: *Perca zingel*).

Тело цилиндрическое или даже несколько приплюснутое. Рот нижний, рыло выдающееся. Верхнечелюстная кость покрыта предглазничной. Щетинковидные зубы на челюстях, сошнике и нёбных костях. Голова частью покрыта чешуей. На нижней стороне головы есть полости чувствительных каналов. Задний край предкрышки зубчатый, нижний — гладкий: крышечная кость оканчивается шипом. 7 жаберных лучей. Псевдобранхии малы. Два раздвинутых спинных плавника, с VIII—XV, I—III 10—20 лучами. Анальный I—II 8—13. Хвостовой выемчатый. Грудные симметричны. Брюшные за основанием грудных, отделены друг от друга промежутком, большим ширины их основания. Позвонков 44—47. Боковая линия продолжается и на хвостовой плавник, где, кроме того, имеются добавочные боковые линии на верхней и нижней лопастях.

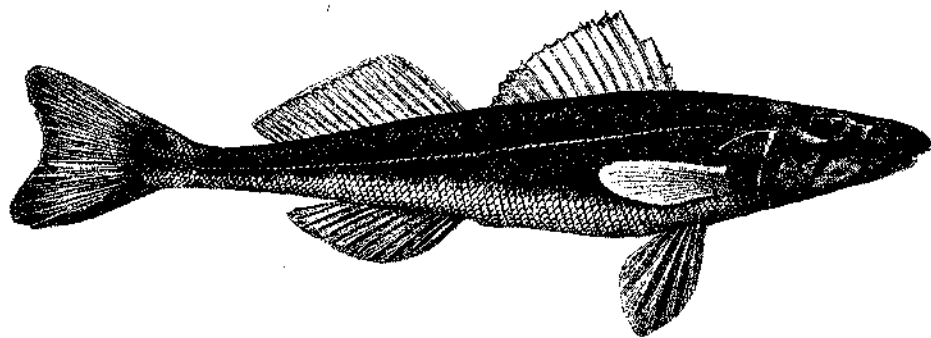
Рона, Дунай, Днестр, Вардар. Кроме нижеприводимых двух видов, еще *Aspro asper* (L.) (= *A. apron* Siebold) в бассейне Роны, близкий к *A. streber*.

- 1(2). *D* XIII—XV, I 18—20, A I—II 11—13 1. *A. zingel* (L.)
 2(1). *D* VIII—IX, I 12—13, A I 10—12 2. *A. streber* Siebold

1. *Aspro zingel* (Linné). — Чоп

Perca zingel Linné, Syst. nat., 1766, I, p. 482 (Дунай).
Aspro zingel Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., II, 1828, p. 194 (Дунай). — Кесслер, Рыбы Киевск. учебн. окр., 1856, стр. 7 (Днестр у Хотина). — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 15, fig. 5 (бассейн Дуная). — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 105. — Antipa, Fauna icht. României, 1909, p. 25, pl. II, fig. 10.

Zingel zingel Chevey, l. c., p. 277.



Фиг. 765. Чоп. *Aspro zingel*. Дельта Дуная. 1/2. (Из Антипы).

D XIII—XV, I 18—20, A I—II 11—13, l.l. 83—95, sp. br. 13—15. Хвостовой стебелек сравнительно короткий: наименьшая высота тела содержится 2—2 1/2 раза в расстоянии между 2-м спинным и хвостовым плавниками. Грудь голая, брюхо покрыто чешуей. Тело желтовато-серое, покрытое темными пятнышками и 4 более или менее резко выраженными темными поперечными полосами, идущими косо, первая из них впереди спинного плавника. Длина 300—400 и до 480 мм.

Дунай от Баварии и вплоть до дельты. Прут и другие притоки Дуная. Днестр (главным образом в верхнем и среднем течении).
 Перест в Днестре в середине мая.

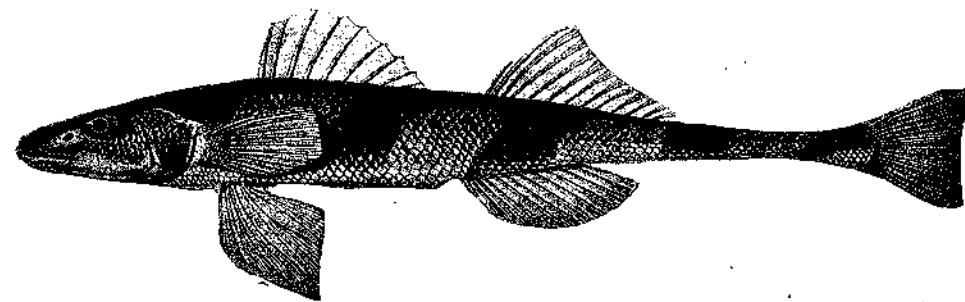
2. *Aspro streber* Siebold. — Малый чоп¹

Aspro vulgaris Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., II, 1828, p. 188, 190 (часть: Дунай). — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 356 (Измаил, Кишинев). — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1853, p. 14, fig. 4 (бассейн Дуная).

Aspro streber Siebold, Süßwasserf. Mitteleur., 1863, p. 54 (Дунай в Баварии). — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 107. — Antipa, Fauna icht. României, 1909, p. 23, pl. II, fig. 9.

Aspro asper (non L.) Караман, Гласн. Скопск. научн. друш., VI, 1928, стр. 149 (Вардар у Скопле).

Aspro streber balcanicus Караман, там же, XVII, 1936, стр. 55, рис. 1, 2 (Вардар у Скопле).



Фиг. 766. Малый чоп. *Aspro streber*. Измаил. 31 X 1906. № 13924. Нат. вел. 165 мм.

D VIII—IX, I 12—13, A I 10—12, l.l. 70—82. Хвостовой стебелек длинный: наименьшая высота тела содержится 5—7 раз в расстоянии от 2-го спинного до хвостового плавника. Грудь и передняя часть брюха голые. Тело желтовато-бурое с 5 темными косыми поперечными полосами: 1-я впереди спинного плавника, 2-я под задней половиной 1-го спинного плавника, 3-я под 2-м спинным плавником, 4-я и 5-я на хвостовом стебельке. Длина до 175 мм.

Дунай от Баварии и вплоть до дельты. Прут и другие притоки Дуная. Р. Вардар, впадающая в Эгейское море.

4. Род PERCARINA NORDMANN

Percarina Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 357 (тип: *demidoffi*). — И. Д. Кузнецов, Тр. СПб. общ. ест., XIX, 1838, стр. 195. — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 107.

Тело сжатое с боков, чешуя тонкая, легко опадающая. Рот выдвижной. Верхнечелюстная кость свободная. Щетинковидные зубы на внешней и внутренней поверхности челюстей, на сошнике и нёбных костях. Голова голая или частью покрыта чешуей; на голове большие полости чувствительных органов. Предкрышка снабжена шипами по краю; шипы по нижнему краю смотрят вперед; задний край жаберной крышки налегает на колючку, сидящую на верхней части ключицы. 7 или 8 жаберных лучей. Псевдобранхии зачаточны. Жаберные тычинки довольно длинные. Спинные плавники соприкасаются, с VIII—XI, (I) II—III 9—13 лучами.

¹ В Молдавии — *fusar*.

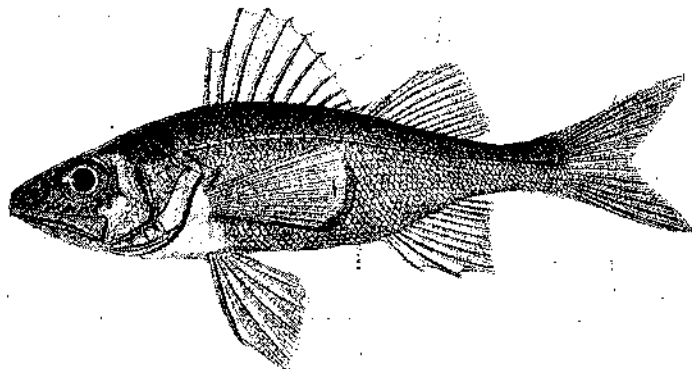
Анальный с II 7—11 лучами. Хвостовой выемчатый. Грудные симметричны, с 11—14 лучами. Брюшные за основанием грудных, с сильной колючкой, отделены один от другого промежутком, почти равным ширине брюшного плавника у основания. Позвонков 33—35. Боковая линия не продолжается на хвостовой плавник.

1 вид в северных, слабо соленых частях Черного и Азовского морей.

- 1 (2). Диаметр глаза равен длине рыла и в длине головы 3.6—3.7 раза. Грудь голая. 1. *P. demidoffi* Nordmann
2 (1). Диаметр глаза немного меньше длины рыла и в длине головы 3.7—4.8 раза. Грудь покрыта чешуей. — Азовское море.
. 1a. *P. demidoffi maeotica* Kuznetsov

1. *Percarina demidoffi* Nordmann. — Перкарина

Percarina demidoffi Nordmann, l. c., табл. I, фиг. 1 (Днестровский лиман у Аккермана, Очаков). — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 24, fig. (Днестр; вероятно из низовья). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 189 (Аккерман, от Очакова до Николаева). — Кузнецов, Тр. СПб. общ. ест., XIX, 1833, стр. 200. — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 108. — Белинг, Збїрн. праць Дніпр. біол. ст., II, 1927, стр. 350 (Ю. Буг у с. Петровского в 30 км выше Николаева).



Фиг. 767. Перкарина. *Percarina demidoffi*. Аккерман. № 1535. Нат. вел.

D IX—XI, II—III 10—13, A II 8—11, l. l. 33 $\frac{4-5}{13-15}$ 37. Позвонков 33. Голова и грудь голые. Диаметр глаза равен длине рыла и в длине головы содержится $3\frac{3}{4}$ раза. Длина 1-й спинной колючки обычно $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{5}$ длины 2-й, иногда несколько больше. Живая почти прозрачна, верх молочно-желтоватый. Вдоль боковой линии ряд черных точек. При основании спинного плавника 8—9 темных пятен. Полулунное пятно на затылке. Длина до 98 мм.

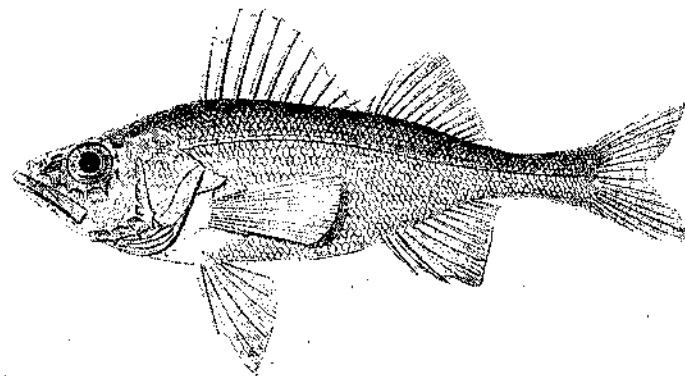
Лиманы Днестра (у Аккермана), Буга и Днепра, в солоноватой воде. Попадает и в пресной воде: найдена в Буге у с. Ракова в 10 км ниже Вознесенска (Я. И. Сыроватский). Мечет икру летом.

1a. *Percarina demidoffi maeotica* Kuznetsov. — Азовская перкарина¹

Percarina maeotica Кузнецов, l. c., стр. 202 (Таганрог, Бердянская коса). — Boulenger, l. c., p. 108. — Н. Чугунова, Русск. гидробиол. журн., VI, 1927, стр. 179—187 (биология).

¹ Местное название — морской ёрш, ёрш (неправильно).

D VIII—X, (I) II—III (9) 10—12, A II (7) 8—11, наичаще 8—9, l. l. 33 $\frac{4-7}{13-21}$ 37. Предкрышка и верхняя часть крышечной кости, а также грудь покрыты чешуей. Диаметр глаза меньше длины рыла и в длине головы содержится 3.7—4.8 раза. Длина 1-й спинной колючки $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ длины 2-й. Тело несколько более высокое, голова чуть длиннее, глаза меньше, чем у предыдущего. Жаберных тычинок 22—28, средн. 25. Спина сероватая, бока серебристо-белые, отливающие зеленоватым и розовато-фиолетовым цветом, брюхо белое. Иногда на спине у основания спинного плавника ряд (7—9) темных пятен, как у предыдущего. Полулунное затылочное пятно у живых всегда ясно выражено. Темное



Фиг. 768. Азовская перкарина. *Percarina demidoffi maeotica*. Таганрог. № 10223. Нат. вел.

пятно на конце рыла. Длина самок до 105 мм, самцов до 72 мм, в среднем самки 60 мм, самцы 53 мм (абс.).

Северо-восточная и восточная части Азовского моря, особенно в Таганрогском заливе. В устьях Дона только как исключение. При северных ветрах иногда попадается в Керченском проливе. Изредка встречается в кубанских лиманах как осолоненных, так и опресненных (С. К. Троицкий).

Большими массами бывает весной и летом в Таганрогском заливе и у северных кос, а также в Темрюкском заливе.

Нерест в наиболее опресненной части Таганрогского залива в июне и первой половине июля, но отдельные особи нерестятся до начала августа; частью нерест происходит в восточной части моря (Ахтарск, Ачуевская коса, Пересыпь). После нереста уходит в Азовское море. Плодовитость до 3000 икринок. Икра донная, выметывается непосредственно на илистый грунт; икра клейкая, но на илистом грунте она покрывается мелкими частицами ила, благодаря чему не прилипает. Развитие икры продолжается около 2 суток при температуре 24—25°. Годовики имеют размеры 40—50 мм, двухлетки 60, трехлетки 70—80 мм. Первый нерест на 2-м году. Самки достигают возраста трех лет, в отдельных случаях — четырех (самки свыше 90 мм); самцы лишь как исключение встречаются старше трех лет, обычно живут два года. В косяках преобладают рыбы размерами 5—7 см (абс.). Ведет придонный образ жизни. Служит предметом питания судака; в свою очередь молодью перекарины питается чехонь, а взрослому — сом. Рыбка эта выделяет громадное количество слизи: по данным азовской экспедиции, примесь в тюльке

(*Clupeonella delicatula*) 15—20% перкарины портит улов. Перкаринка имеет известное значение в промысле (Н. И. Чугунова).

5. Род ACERINA CUVIER. — ЕРШИ

Gymnocephalus Bloch, Naturgesch. d. ausländ. Fische, VII, 1793, p. 24 (тип: *Perca schraetser*) (nomen delendum).

Acerina Cuvier, Règne anim., II, 1817, p. 283 (тип: *P. cernua*). — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 109.

Cernua Fleming, Hist. Brit. Anim., 1828, p. 212 (тип: *Perca cernua*).

Leptoperca Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1861, p. 502 (тип: *Perca schraetser*).

Тело сжатое с боков. Рот небольшой, выдвижной. Верхнечелюстная кость покрыта предглазничной. На челюстях щетинковидные зубы; на сошнике и нёбных костях зубов мало или совсем нет. Голова голая, на ней большие полости чувствительных органов. Предкрышка с шипами; шипы по нижнему краю смотрят вперед. Крышечная кость кончается шипом. 6—7 жаберных лучей. Пseudobranchии малы. Жаберные тычинки короткие. Оба спинных плавника слиты вместе, с XI—XIX 10—15 лучами. В анальном II (4) 5—7. Хвостовой плавник выемчатый. Грудные почти симметричны, закруглены, с 13—17 лучами. Брюшные с сильной колючкой. Позвонков 33—38. Боковая линия не продолжается на хвостовой плавник.

3 вида в Европе, зап. и сев. Азии.

- 1(2). Рыло короткое, не длиннее или едва длиннее глаза. В спинном плавнике 11—16 колючек. Боковая линия 35—40 1. *A. cernua* (L.)
- 2(1). Рыло удлиненное, по крайней мере в $1\frac{1}{2}$ раза больше диаметра глаза (фиг. 770, 771). В спинном плавнике 17—19 колючек. Боковая линия 50—62.
- 3(4). Высота тела 4—4 $\frac{3}{4}$ раза в длине его (без хвостового плавника). На боках тела круглые черные пятна 2. *A. acerina* (Güldenstädt)
- 4(3). Высота тела 5—5 $\frac{3}{4}$ раза в длине его (без хвостового плавника). На боках тела 3—4 черных продольных полосы 3. *A. schraetser* (L.)

1. *Acerina cernua* (Linné). — Ерш¹

Perca cernua Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 294 (Европа).

Acerina vulgaris Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., III, 1829, p. 4, pl. XII. — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 19, fig. 6 (Дунай, Рейт в Бессарабии, Печора и др.).

Acerina cernua Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 24.

Acerina fischeri Eichwald, Analecten aus der Paläont. und Zool. Russlands, 1871, p. 16, pl. II (озера Томской губ.).

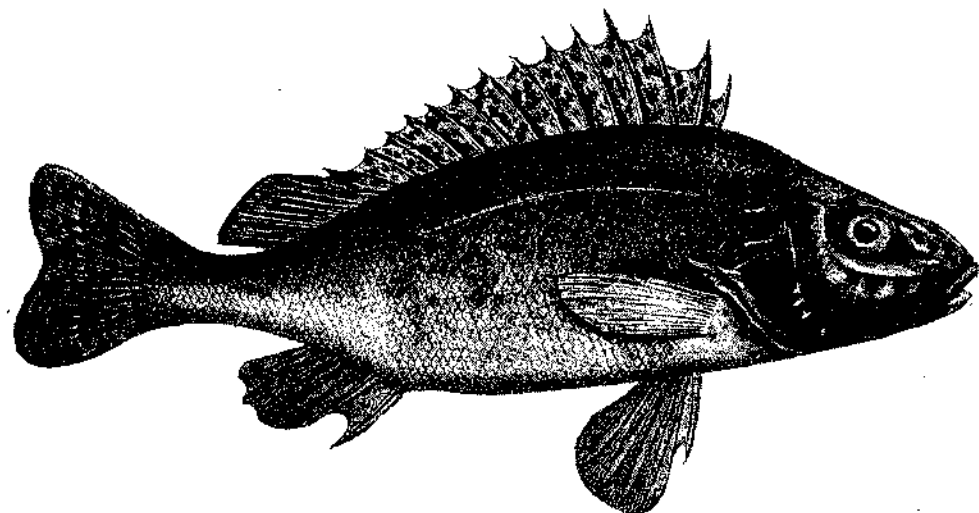
Acerina czekanowskii Dybowski, Verhandl. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIV, 1874, p. 383 (р. Ангара).

Acerina cernua Fatio, Poissons de la Suisse, I, 1882, p. 40. — Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 41, pl. III, fig. 3. — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 110. — Берг, Рыбы Туркестана, 1905, стр. 226 (низовья Сыр-дарьи, Лена, Яна, Колыма). — Домрачев и Правдин, Рыбы Ильмена и Волхова, 1926, стр. 212 (Ильмень, Волхов, витебские озера; рост, питание). — Филатов, Бюлл. Ср.-азиатск. ун-в., № 14, 1926, стр. 229 (зал. Талдык в дельте Аму-дарьи). — А. Александров, Тр. Керч. рыбохоз. ст., I,

¹ Украинцы — йорж; на Днепре в районе Запорожья — бубыр, поляки — jazgarz, шведы — gers, немцы — Kaulbarsch, финны — kiiski, якуты — тас-бас (=каменная голова), хахынай.

вып. 2—3, 1927, стр. 169 (р. Шебш, приток Афица — бассейн нижней Кубани). — Борисов, Рыбы Лены, 1928, стр. 113. — Радченко и Свищевская, Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 20 (оз. Убинское в бассейне Иртыша; размеры, вес, рост). — Г. Никольский, Рыбы Аральск. м., 1940, стр. 184. — Г. Шишков, Годичн. на Софийск. ун-в., физ.-мат. фак., XXX, кн. 3, ест.-ист., 1934, стр. 177 (р. Камчия, впадающая в Черное море к югу от Варны).

Acerina cernua essirovi Бурмакин, Тр. Инст. полярн. землед., пром. хоз., XV, 1941, стр. 156, рис. 2 (бассейн Гыданского залива; р. Юрбей и др.).



Фиг. 769. Ерш. *Acerina cernua*. Дельта Дуная. Немного уменьшено. (Из Антипы).

D XI—XVI (10) 11—15, A II (4) 5—6, l. l. 35 $\frac{6-7}{10-12}$ 40. Позвонков 34.

Рыло тупое, по длине равное глазу или чуть больше. Высота тела 3—4 раза в длине тела (без хвост. плавн.). На заднем крае предкрышки 5—10 шипов, на нижнем 3. Шип на крышечной кости сильный; на кости радиальные бороздки. Грудь и брюхо то покрыты чешуей, то голые. Жаберных тычинок на всей 1-й дуге 8—13.¹ Спина серо-зеленая с неясно очерченными бурными пятнышками. На спинном и хвостовом плавниках темные пятнышки, прочие плавники обычно без пятен. Длина 100—150 мм, изредка до 250—300 мм, в Сибири местами до 500 мм.

Сев. и средн. Европа на запад до сев.-вост. Франции, Англия (нет в Шотландии и Ирландии). Вся вост. Европа, бассейн Балтийского моря (изобилен в Финском заливе, в Невской, Копорской, Лужской губах), Белого моря, о. Колгуев, Печора, вся Сибирь (бассейн Сев. Ледовитого моря: в бассейне Амура отсутствует) вплоть до Колымы. Реки, впадающие в сев. части Черного и Каспийского морей; есть в р. Камчия близ Варны. Есть в р. Урале. Есть в Кубани и Куме, но не указан для Терека. Отсутствует в Закавказье. Сыр-дарья от Кзыл-орды и до низовьев,² дельта Аму-дарьи. Попадает иногда в Аральском море у Аральска.³

¹ См.: Н. В. Европейцева, Уч. зап. Ленингр. ун-в., № 35, 1939, стр. 127, рис. 5.

² Н. К. Алексеев, Сборн. тр. Зоол. муз. Моск. ун-в., VII.

³ М. И. Маркун доставил мне ерша длиной 134 мм (абс.), добытого 13 января 1931 г. у Аральска.

По исследованиям П. А. Дрягина на Ильмене, нерест у ерша порционный. В 1937 г. нерест начался 21 апреля, но еще в конце мая попадались самки полные икрой. Диаметр икринок 1.1 мм. Развитие продолжается 9—14 дней. Ерш пожирает икру снетка, с которым он нерестится одновременно (в первый нерест).

Средняя длина 450 ершей в улове из оз. Убинского 102 мм (до основания С), при максимальной 140 мм (до основания С); средний вес 21 г, максимум 60 г, самцов 51.6%, самок 48.0%, молоди 0.4%. Средняя длина самцов 99 мм, вес 18 г, самок 105 мм, вес 24 г. Преобладающий возраст у самцов и самок 3 года.

Рост (до основания С) и вес:

Возраст, лет ...	2		3		4	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Рост, мм	84	86	97	103	115	123
Вес, г	10	12	17	22	22	37

Половой зрелости достигает к концу второго года (Радченко и Сви́дская).

Нерест на юге в конце апреля, начале мая, на Колыме во второй половине июня. Плодовитость в дельте Днепра у ершей длиной (абс.) 165—187 мм от 29 до 104 тыс. икринок (Сыроватская, 1927). У ершей из оз. Ильмень длиной (до основания С) 85 и 100 мм и весом 9.5 и 15 г 4000 и 5600 икринок (Домрачев и Правдин). Пытается донными организмами.

2. *Acerina acerina* (Güldenstädt). — Донской ерш¹

Perca acerina Güldenstädt, Novi Comment. Ac. Petropol., XIX (1774), 1775, p. 455, tabl. XI (Днепр вверх до Десны, Дон до устья Воронежа). — Gmelin, Syst. nat., I, 1788, p. 1321 (реки, впадающие в Черное и Азовское моря).

Perca tanaicensis Güldenstädt, Reise, I, 1757, p. 90 (nomen nudum; Дон у Усть-Медведицкой); II, 1791, p. 193 (Днепр у Каменки).

Perca acerina Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 244 (притоки Черного и Азовского морей).

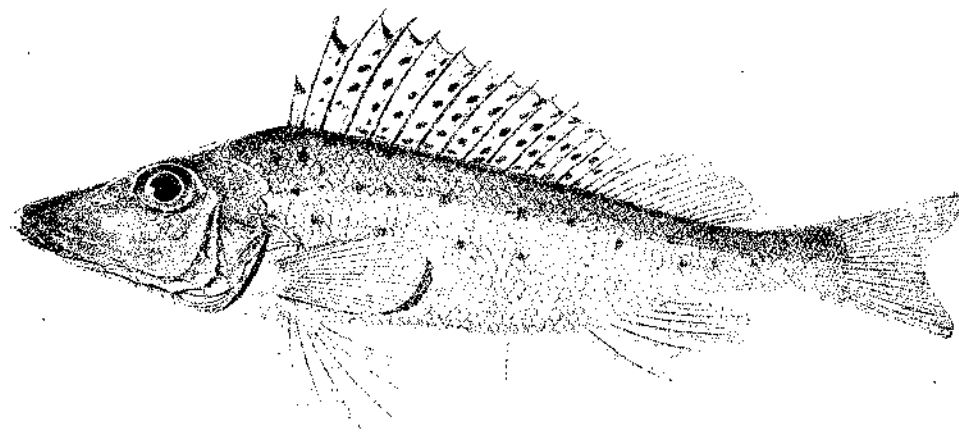
Acerina rossica Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., III, 1829, p. 17 (по Гильденштедту); VII, 1831, p. 449 (Воронеж). — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 369, pl. II, fig. 2 (Днепр, Буг, Днепр, Дон, Донец). — Кесслер, Рыбы Киевск. учебн. окр., 1856, стр. 11 (Днепр вверх до Хотина, Днепр выше Киева, Припять, Тетерев, Десна у Новгород-Северска, Псел, бассейн Дона у Воронежа). — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 111.

Acerina acerina Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 644. — Е. Воронцов, Фауна и экология, сборн. 3, Смоленск, 1937, стр. 77 (Днепр выше Дорогобужа, Сож, Десна у Брянска).

D XVII—XIX 12—14, A II 5—6, l. l. $50 \frac{6}{12-13}$ 55. Рыло удлиненное, вдвое или почти вдвое длиннее глаза. Высота тела от 4 раз у крупных до $4\frac{3}{4}$ у мелких в длине его (без хвост. плавн.). На предкрышке 6—7 шипов по заднему краю и 3 по нижнему. Шип на крышечной кости слабый. На спине и боках тела резко очерченные круг-

¹ Бирючек, носарь, кальма (в низовьях Днепра). в районе Киева — бобырь.

лые черные пятнышки; такие же пятнышки на колючей части спинного плавника. Длина до 160—203 мм.



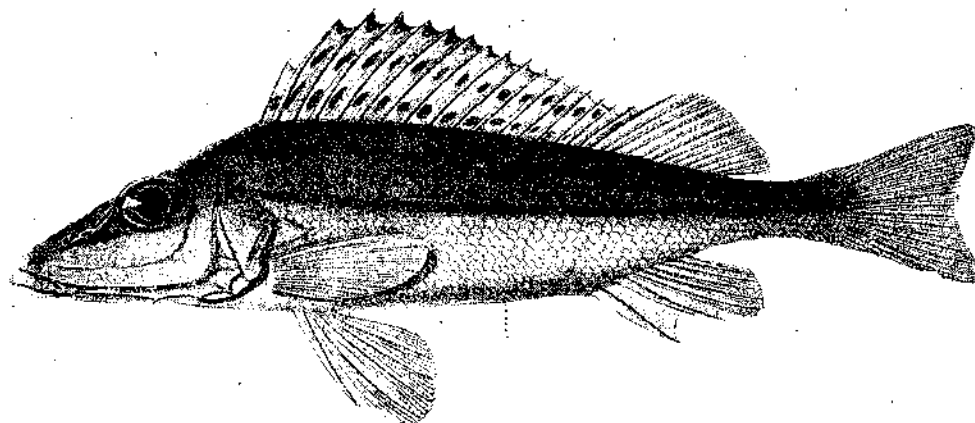
Фиг. 770. Донской ерш. *Acerina acerina*. Таганрог. № 8667. Нат. вел.

Днестр (вплоть до верхнего течения), Буг (редок), Днепр от низовьев вверх до Дорогобужа и выше (также Припять, Тетерев, Десна, Сож), Дон, Донец. Изредка в дельте Кубани.¹

3. *Acerina schraetser* (Linné). — Полосатый ерш

Perca schraetser Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 294 (южная Европа).

Acerina schraetser Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., III, 1829, p. 13 (бассейн Дуная). — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 22, fig. 7 (Дунай).² — Siebold, Süßwasserf. Mitteleur., 1863, p. 60 (Дунай в Баварии). — Boulenger, Cat. fish., I, 1895, p. 112. — Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XI (1905), 1907, стр. IV (Черное море против Старо-Стамбульского гирла Дуная). — Antipa, Fauna icht. României, 1909, p. 31, pl. II, fig. 12 (дельта Дуная). — Г. Шишков, Годишн. на Софийск. унив., физ.-мат. фак., XXX, кн. 3, ест.-ист., 1934, стр. 177 (р. Камчия, впадающая в Черное море к югу от Варны).



Фиг. 771. Полосатый ерш. *Acerina schraetser*. Устье Дуная. № 13927. 7 IX 1906. Нат. вел. 145 мм.

¹ А. А. Остроумов, Вести. рыбпром., 1896, стр. 304.

² Здесь же приводится указание на нахождение у Будвейса, т. е. в бассейне Эльбы. Это указание весьма сомнительно; см. также об этом у Зибольда, (Siebold, 1863, p. 60).

D XVII—XIX 12—14, *A* II 6—7, *I*. 55 $\frac{7-9}{13-14}$ 62. Рыло удлиненное, в $1\frac{1}{2}$ —2 раза длиннее глаза. Тело удлиненное, высота его 5—5 $\frac{1}{2}$ раз в длине тела (без *C*). По заднему краю предкрышки 7—10 шипов, по нижнему 3. Крышечная кость с радиальными бороздками и сильным шипом. На боках тела 3—4 черных продольных полосы (они частью могут быть прерывчатыми). На колючей части спинного плавника округлые темные пятна. Длина до 200—240 мм, но взрослыми бывают уже от 140—150 мм.

Дунай от Баварии вплоть до дельты. Попадает и в Черном море перед устьями Дуная. Река Камчия, впадающая в Черное м. к югу от Варны.

XXVII. Семейство SPARIDAE

Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), XII, 1913, p. 124.

Межчелюстные мало выдвигаемые: они не доходят или едва доходят до лобных. Челюстные короткие, без *supramaxillare*; на большом протяжении вдаются под *praeorbitale*. Дистальный конец межчелюстной налегает снаружи на челюстную. Зубы сильные, передние конические, в виде резцов или жевательные; боковые всегда тупые, жевательные. На сошнике и небных обычно нет зубов. Предкрышка с цельным краем или зазубрена. Спинной плавник один, с 10—13 колючками; колючки складываются в бороздку, направлены попеременно на правую и левую стороны. Анальный короткий, с 3 колючками. Боковая линия не переходит на хвостовой плавник; параллельна контуру спины. Обычно 24 позвонка. Хорошо развитая подглазная пластинка, отходящая от 2-й подглазничной. Затылочный и теменные гребни хорошо заметны.

Хищные рыбы тропических морей. В пресные воды заходит из Японского моря:

1. Род SPARUS LINNÉ

- Sparus* Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 277 (тип: *S. aurata* L.).
Aurata Risso, Hist. nat. Europe merid., III, 1826, p. 355 (тип: *A. semilunata* Risso = *Sparus aurata* L.).
Chrysophris Cuvier, Règne anim., II, 1829, p. 181 (тип: *Sparus aurata* L.).
Chrysophris Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., VI, 1830, p. 81, 85. (тип: *Ch. aurata*).
Sparus Jordan and Thompson, Proc. U. S. Nat. Mus., XLI, 1912, p. 580.

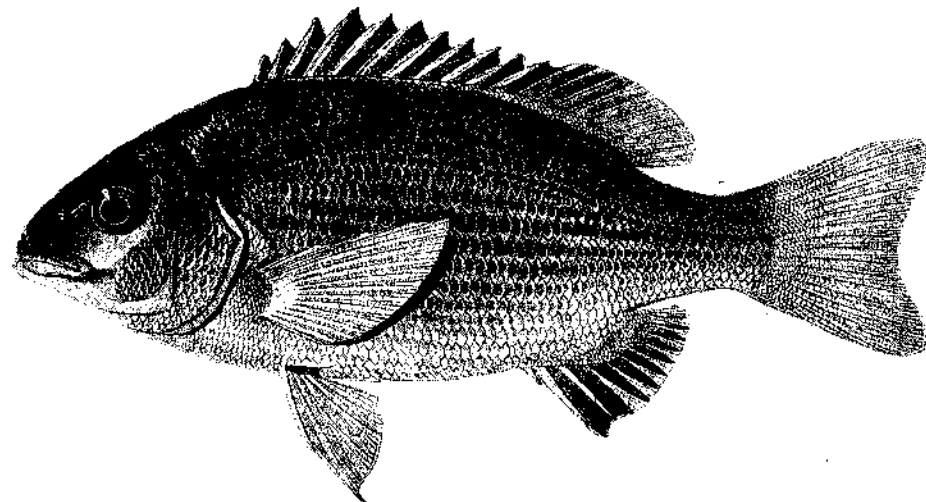
В каждой челюсти спереди 4 или 6 конических клыков, на боках 3 или 4 ряда округлых жевательных зубов. На щеках чешуя. Лучей жаберной перепонки 6. Пилорических придатков 3—4. *Præoperculum* сзади не зазубрено. 2-е *interhaemale* нормальное. Тело высокое. В боковой линии 50—85 чешуй.

Берега Европы от Англии к югу, Средиземное море, берега Африки, Индийский океан, Китайское и Японское моря.

1. *Sparus macrocephalus czerskii* Berg

Sparus swinhonis czerskii Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XIX (1914), 1915, стр. 558, рис. (устье р. Тумень-ула). — Солдатов и Линдберг, Рыбы дальневост. морей, 1930, стр. 142 (зал. Петра Великого).

D IX—XII 10—11, *A* III 8, *I*. 1. 54 до последнего позвонка. От типичного *Sp. macrocephalus* (Bas.) отличается главным образом окраской. На теле узкие продольные темные полосы (уже зрачка); 6—7 темных широких поперечных полос: 1-я начинается впереди начала *D*, последняя у конца *D*; темное пятно у начала боковой линии; верхушки перепонки лучей *I* *D* черные; хвостовой плавник темный с белой каймой на конце; анальный темный, кроме самой задней части. Расстояние от места прикрепления самого длинного луча *C* к *hypurale* до конца *C* значительно короче головы. Длина наших экземпляров до 123 мм.



Фиг. 772. *Sparus macrocephalus czerskii*. Устье р. Тумень-ула. № 16936. 20 IX 1913. Нат. вел.

Устье р. Тумень-ула. Зал. Петра Великого.

Sp. macrocephalus (Basilevsky) (*Pagrus macrocephalus* Bas., N. Mém. Soc. Natur. Moscou, X, 1855, p. 222, tab.)¹ описан из залива Чжи-ли в районе Тянь-цзиня, длина до 43 см. Этот же вид вторично описан из Чифу как *Chrysophris swinhonis* Günther [Ann. Mag. Nat. Hist. (4), XIII, 1874, p. 155]. Он встречается у берегов сев. Китая, Кореи (Фузан),² Формозы и южн. Японии от Токио до Нагасаки, также у Симоносэки (*D* XI 12, *A* III 8, *I*. 1. 53—56).

XXVIII. Семейство MAENIDAE

Regan, l. c., 1913, p. 124.

Близки к Sparidae. Рот сильно выдвижной: межчелюстные достигают затылка. На челюстях мелкие острые зубы. Подглазничная пластинка очень слабо развита. Затылочный и теменные гребни слабо развиты. 22—24 позвонка.

Два рода в Средиземном море, в восточной части Атлантического океана, в Индийском океане: *Maena* Cuvier 1829 (= *Merolepis* Raf.) и *Smarts* Cuvier.

¹ У Базилевского переименованы подписи под рисунками *Pagrus macrocephalus* и *Sciaena tenio* (= *Sciaena albiflora*).

² D. Jordan and Ch. Metz, Mem. Carnegie Mus., VI, 1913, p. 34, fig. 26.

1. Род **SMARIS** CUVIER

Smaris Cuvier, Mém. Mus. Hist. Nat. Paris, I, 1815, p. 111 (тип не указан, но, очевидно, *Sparus smarís* L.).
Spicara, *Centracanthus*, *Centracanthus*, *Centracantha* Rafinesque 1810 (nomina delenda).

Зубов на сошнике нет.

Средиземное море и восточная часть Атлантического океана.

1. *Smaris smarís* (Linné). — Смарида¹

Sparus smarís Linné, l. c., p. 278 (южн. Европа).
Sciaena gymnodon Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 252 (у берегов Крыма).
Smaris chrysellis (C. V.) Кесслер, Путешествие к сев. берегу Черн. м. и в Крым, 1860, стр. 147 (Тарханкут), стр. 166 (Севастопольская бухта: „морской окунь, смарид“), стр. 207 (Судак, много).
Spicara smarís flexuosa (Raf.) Сластененко, Тр. Новорос. биол. ст., II, вып. 2, 1938, стр. 124 (Черное море, Керчь).
Smaris (s. *Spicara*) *chrysellis* Пробатов и Москвин, там же, II, вып. 3, 1940, стр. 191 (Новороссийская бухта, речки от Новороссийска до Джубги; биометрия, биология).

D XI (9) 10—12 (обычно 11), A III 9—10, l. I. 71—82, наичаще 73—78, жаберных тычинок на 1-й дуге 25—30, наичаще 28, позвонков 22—24, наичаще 23 (все данные по 39—50 экз.; Пробатов и Москвин). Наибольшая высота тела составляет 23—24% длины всего тела (вместе с С). У живых на теле продольные голубые полосы, быстро исчезающие у мертвых; под задним концом грудных темное пятно; спинной и анальный плавники с голубыми пятнышками. Во время нереста голубая окраска становится более яркой. По наблюдениям С. А. Зернова (1913), ночью и в темноте у смариды выступают темные поперечные полосы, плохо заметные днем. Самки короче самцов: средняя абс. длина 1104 самок в уловах 101 мм (от 76 до 157 мм), абс. длина 1029 самцов 137 мм (от 80 до 194 мм), обычная длина (абс.) самцов 14—15 см, самок 9—10 см; средний вес самцов 29 г, самок 11 г (Новороссийская бухта; Пробатов и Москвин).

Средиземное море, частью Атлантический океан, Черное море по всем берегам; проникает и в Азовское море (№ 29823). Входит в низовья рек, впадающих в кавказское побережье Черного моря: р. Цемес, впадающая в Новороссийскую бухту, а также в нижнем течении рек в районе от Новороссийска до Джубги.

Промысловая рыба; в районе Новороссийска сдано в 1935 г. 215 ц. Смариды подходят к берегам весной и осенью. Весенний подход в Новороссийской бухте представляет нерестовую миграцию; в 1939 г. массовый подход начался 10 апреля; в начале мая он заметно уменьшился. Массовый нерест происходит в мае и июне, но единичные особи нерестятся в июле и августе. Плодовитость у 150 рыб от 6 до 63 тыс. икринок. Осенний подход продолжается с октября по декабрь, а затем смариды удаляются в море на большие глубины. В уловах преобладают среди самцов особи в возрасте 4+, среди самок в возрасте 3+. Иногда попадаются текущие самцы длиной (абс.) 74 мм и весом 2.8 г, возрастом около года; такой самец попался в Новороссийской бухте 4 июля 1940 г. (Пробатов и Москвин).

¹ В Крыму и в Новороссийске — смариды, морской окунь.

II. Подотряд **BLENNIOIDEI**

Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), X, 1912, p. 265—276. — Берг, Система рыб, 1940, стр. 315.

Брюшные плавники, если они есть, на горле или на подбородке, с 1—5 лучами. Каждому radiale спинного и анального плавников соответствует невральный или гемальный отросток невральной или гемальной дуги.

Несколько семейств морских рыб. Некоторые не избегают пресных вод. У нас в пресных водах сем. *Zoarcidae*.

XXIX. Семейство **ZOARCIDAE**

А. П. Андрияшев, Рыбы северных морей.

Тело удлинненное, покрытое мелкой, неналегающей чешуей или голое. Колючек в плавниках нет (иногда несколько задних лучей спинного плавника бывают колючими). Спинной и анальный плавники длинные, сливаются с хвостовым. Рот не выдвижной. Подглазные косточки перепончатые, подвижно соединенные друг с другом. Жаберные перепонки прикреплены к межжаберному промежутку. Лучей жаберной перепонки 5—6. Мышечки на occipitalia lateralia широко расставлены (не соприкасаются друг с другом). Позвонков свыше 100. Плавательного пузыря нет. Пилорических придатков 0—3.

Много родов в Атлантическом океане, в Сев. Ледовитом море, в северной части Тихого океана и в Антарктике.¹ В пресные воды Европы иногда заходит род *Zoarcés* Cuvier.

1. Род **ZOARCES** CUVIER

Zoarcés Cuvier, Règne anim., II, 1829, p. 240 (тип: *Blennius viviparus*).
Macrozoarcés Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., XV (1863). 1864, p. 258 (тип: *Blennius anguillaris* Peck 1804).

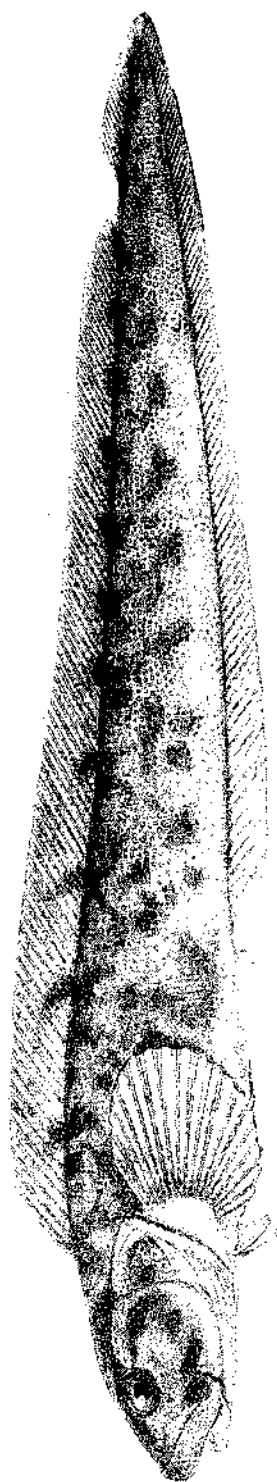
Зубы на челюстях. На сошнике и небных нет зубов. В задней части спинного плавника колючие лучи, более короткие, чем предшествующие. Брюшные короткие, с 3—4 лучами. Жаберные отверстия широкие. Тело покрыто мелкой, не налегающей циклоидной чешуей.

4 вида у северных и западных берегов Европы (*viviparus*), северо-восточных берегов Сев. Америки (*anguillaris*), в Охотском и Японском морях (*elongatus* Kner и *gilli* Jordan et Starks). *Z. elongatus* очень близок к *Z. viviparus*.

1. *Zoarcés viviparus* (Linné). — Бельдюга

Blennius viviparus Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 258 (у берегов Европы).
Zoarcés viviparus Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 51 (Финский залив у Кронштадта).
Enchelyopus viviparus Smitt, Scand. fishes, II, 1895, p. 603, pl. XII, fig. 1.
Enchelyopus s. *Zoarcés viviparus* Knipowitsch, Mém. Acad. Sci. Pétersbourg (8), cl. phys.-math., XXII, № 4, 1908, p. 17—40 (Мурман, Чошская губа, Белое море, Финский залив; устья Наровы и Невы).

¹ Обзор антарктических см.: J. R. Norman, Discovery Reports, XVIII, Cambridge, 1938, p. 81—85.



Фиг. 773. Бельдюга. *Zoarces viviparus*. Устье, Финский залив. 22 V 1932. Нат. вел. 201 мм.

Zoarces viviparus J. Schmidt, C. R. trav. Labor. de Carlsberg, XIII, Copenhagen, 1917, p. 279—396, fig. 16, 17, 18; XIV, № 1, 1917, p. 1—19; XIV, № 9, 1920, p. 1—14; XIV, № 15, 1921, p. 1—24 (расы). — K. Smith, там же, XIV, № 11, 1921, p. 1—64; XIV, № 19, 1922, p. 1—42 (расы). — Солдатов, Тр. Пав. морск. инст., вып. 3, Москва—Саратов, 1923, стр. 55 (Белое море при устье Сев. Двины).

У мурманских и беломорских $D\ 79-83+VIII-XI+22-27$, $A\ 85-95$, $C\ 10-13$, $P\ 18-20$; у 2 экз. из Финского залива $D\ 73-79+IX-X+26-27$, $A\ 89-90$, $C\ 10-13$, $P\ 18-19$ (Книпович). Позвонков у балтийских 101—124 (126) (И. Шмидт). Позвонков у экземпляров из восточной части Балтийского моря в среднем 116.6—118.7, из Ботнического залива 116.4 (J. Schmidt, 1917, p. 356—367). Количество колючих лучей в задней части спинного плавника может колебаться от (17) 14 до 0, обычно 6—9 (J. Schmidt, 1917, p. 368—374).¹ Зубы на челюстях у небольших особей островатые, у крупных — тупые. Тело буровато-желтое; на боках неправильные пятна; на спинном плавнике вертикальные полосы числом обычно 12—14. Пара зачаточных пилорических придатков. Живородящая рыба; самка мечет до 300 рыбок. Длина (в Балтийском море) до 40 см, обычно меньше.

Берега Европы от Чошской губы Баренцова моря до восточных побережий Ирландии и до Ламанша (устье р. Соммы, редко). У Фарерских островов и Исландии отсутствует. Указание для Кадиса (Испания), по видимому, ошибочно. Белое море, устье р. Выг (№ 8542, 195—205 мм), Балтийское море, Ботнический залив до крайнего севера, Финский залив до устья Наровы (№ 16673) и Невы (№ 1921, 202—218 мм). Входит и в совершенно пресную воду: устье рек Туломы, Выга, Сев. Двины, Наровы, Невы. Была встречена в Гавеле (приток Эльбы) у Шпандау (Smitt). Близ устья Сев. Двины поймана в солоноватой воде совместно с мальками сельди, навагой, корюшкой, пескарем, плотвой, мальками леща (Солдатов).

¹ Для берегов западной Швеции И. Шмидт (1917, p. 312, fig. 18) описывает популяцию, у которой большинство особей совсем не имеет колючих лучей в задней части спинного плавника и не имеет здесь выемки, так что спинной плавник без всякого прерыва переходит в хвостовой.

III. Подотряд GOBIOIDEI

Берг, Система рыб, 1940, стр. 325.

Тело удлиненное, покрыто циклоидной или ктеноидной чешуей или шипиками или голое. Первый спинной плавник, если он развит, из гибких, нечленистых лучей, числом 1—8. Анальный подобен 2-му спинному, обычно без колючек, редко с одной или двумя слабыми. Брюшные под грудными, с 1 4—5 лучами, часто соединены в присасывательный диск. Жаберные отверстия довольно узкие, жаберные перепонки прикреплены к межжаберному промежутку; 4 жабра, за последней щель. Обыкновенно есть анальная папила. Подглазничные косточки перепончатые или отсутствуют. Нёбная кость с хорошо развитым челюстным отростком, поддерживаемым отростком предлобной кости. Теменных костей нет. Opisthoticum крупное, достигает basioccipitale. Все или почти все туловищные позвонки с парапофизами, несущими ребра; на ребрах epipleuralia. Позвонков 24—37. Пилорических придатков нет. Плавательный пузырь нередко отсутствует.

В СССР 2 семейства, Eleotridae и Gobiidae (3-е семейство, Perioptalmidae, тропическое).

XXX. Семейство ELEOTRIDAE

Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), VIII, 1911, p. 730.

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.

Прибрежные и пресноводные рыбы. Много родов в тропических и умеренных частях всего света. Некоторые имеют широкое распространение; так, *Guavina guavina* (C. V.) встречается по обе стороны Атлантического океана, в пресных и солоноватых водах тропической части (Антильские острова, Суринам; Сенегамбия). В бассейне Амура 2 рода:

- 1 (2). На сошнике зубы. Поперечных рядов чешуй 36—43 1. *Perccottus* Dybowski
- 2 (1). На сошнике нет зубов. Поперечных рядов чешуй 32—35 2. *Hypseleotris* Gill

1. Род PERCCOTTUS DYBOWSKI

Perccottus Дыбовский, Изв. Сиб. отд. Русск. геогр. общ., VIII, 1877, стр. 28 (тип: *P. glenii*). — Берг, Зап. Акад. Наук (8), XXIV, № 9, 1909, стр. 207.

Брюшные плавники не соединены в диск, с 1 5 лучами, слабо развиты. На нёбных костях и на языке нет зубов. Зубы на сошнике в виде двух совершенно отделенных одна от другой групп, правой и левой, каждая с 6—7 довольно крупными зубами. Зубы на челюстях в несколько рядов, щетинковидные, не включая внешнего ряда подвижные, несколько изогнутые; клыковидных зубов нет. Чешуя умеренной величины, на боках неясно ктеноидная, на спине циклоидная. Голова покрыта чешуей вплоть до середины лба; бока головы покрыты чешуей. Предкрышка без шипа.

Межаберный промежуток узкий, жаберные отверстия простираются вперед почти под передний край предкрышки. Жаберные тычинки бугорковидные, далеко одна от другой, 8—10. Тело не очень удлиненное, спереди вальковатое, сзади сжатое. Голова приплюснута, рот широкий, нижняя челюсть выдается вперед; верхнечелюстная кость у взрослых достигает вертикали заднего края глаза. *D* VI—IX, I—II 9—11, *A* I—III 7—10, *sq.* 33—43, в поперечном ряду 17—22 чешуи. Лобные кости с гребнем, начинающимся от места прикрепления *posttemporale* и идущим вперед почти до глаза, где правый и левый гребень соединяются тонким поперечным гребнем. Место прикрепления *posttemporale* ближе к затылочному гребню, чем к краю черепа. Расстояние между точками прикрепления *posttemporalia* меньше, чем довольно узкое межаблочное пространство. Нижнечелюстные кости закруглены. Существует зачаточная наджаберная полость. Чувствительных каналов и пор нет (генипоры есть, см. рис. 775 и 776). Близок к роду *Philypnus* Valenciennes 1837 (*nomen conservandum*, = *Gobiomorus* Lacépède 1800), у которого зубы на сошнике в виде сплошной поперечной полосы, жаберные тычинки палочковидные, место прикрепления *posttemporale* иное; род *Philypnus* с двумя видами свойствен Центр. Америке и прилегающим местам (Калифорния, Техас, Эквадор, Суринам, Антильские острова и проч.).

1—2 вида в бассейне Амура и в Китае.

1. *Perccottus glehni* Dybowski. — Головешка¹

Perccottus glehni Дыбовский, I. с. (Уссури).

Eleotris glehni Герценштейн и Варпаховский, Тр. СПб. общ. ест., XIX 1887, стр. 22 (по Дыбовскому).

Eleotris pleskei Варпаховский, I. с., стр. 19, табл., фиг. 2 (бассейн оз. Ханка) = молодые *P. glehni*.

Eleotris dybowskii Герценштейн и Варпаховский, I. с., стр. 21 (бассейн Амура) = взрослые *P. glehni*.

Perccottus pleskei Берг, I. с., стр. 208 (р. Тугур, Амур, Владивосток, Суифун, Порт-Артур).

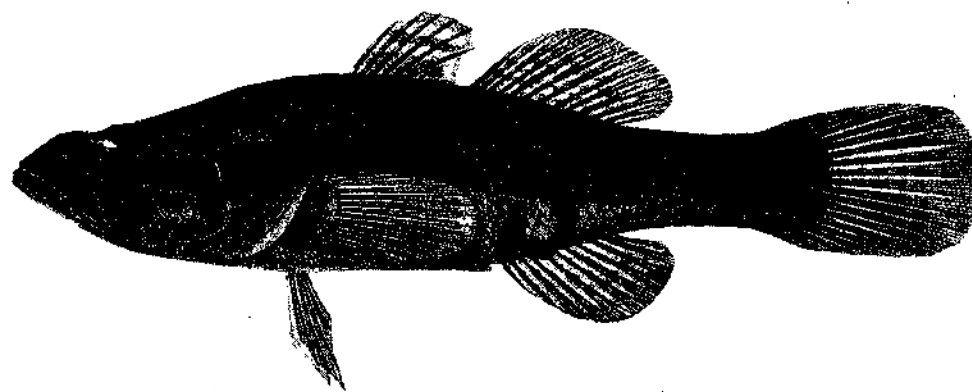
Perccottus glehni Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XVII, 1912, стр. I. — Б. Яковлев, Тр. Сунгарск. речн. биол. ст., I, вып. 1, 1925, стр. 1—8, рис. (Харбин). — Tomiyama, Japan. Journ. Zoology, VII, № 1, Токио, 1936, р. 42 (сев. Корея; *sq.* 33—37). — Моисеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 137 (обычен в прудах и болотах нижнего течения Седанки). — Таранец, Изв. Тихоокеанск. инст. рыбн. хоз., XII, 1937, стр. 65 (средний Амур), стр. 76 (Селемджа). — Розов, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 32, 1938, стр. 133, 136 (р. Тугур). — Кирпичников, Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., т. 50, вып. 5—6, 1945, стр. 14 (Ворошилов; оз. Ханка; морфология, биология).

D VI—VIII, I—II 9—11, *A* I—III 7—10, *V* I 5, чешуй в продольном ряду (36) 37—43, чешуй в поперечном ряду 17—22. У молодых голова сравнительно короче, чем у взрослых: до $3\frac{1}{2}$ раз в длине тела (считая до конца хвостовых позвонков), тогда как у взрослых до $2\frac{1}{2}$. У самцов спинные плавники сближены, выше, ярче окрашены, чем у самок. Окраска варьирует в зависимости от характера бассейна, являясь то светлой, то темной. В общем, по окраске несколько напоминает *Ophioccephalus*. На боках тела неправильные темнотелые пятна; от рыла через глаз к концу предкрышки идет узкая темная полоса. На брюхе неправильные темные пятнышки. На *D* 3—4 продольных темных полосы, *C* и *A* с рядами темных пятнышек. Самцы в брачном наряде имеют почти чер-

¹ В Харбине — бычок, на среднем Амуре — ротан, травянка.

ную окраску и, по словам Розова, вздутые на лбу. Длина до 75—250 мм.

Уссури (с оз. Ханка), Сунгари, Зей. Среднее и нижнее течение Амура от района Благовещенска.¹ Р. Тугур, впадающая в Тугурский залив Охотского моря к северу от устья Амура (против Шантарских островов).



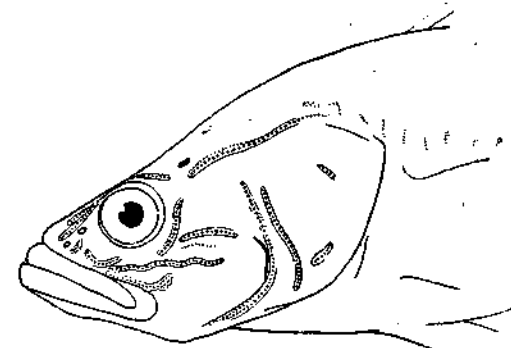
Фиг. 774. Головешка. *Perccottus glehni*. Озеро в бассейне р. Тумень-ула (на границе с Кореей). № 17012. 1 VIII 1913. Нат. вел. 135 мм.

Суифун, у Владивостока, р. Тумень-ула и на юг до р. Josen в сев.-вост. Кореи. Ляо-хэ, Порт-Артур.

Предпочитает стоячие воды и болота. Обыкновенен. Нерест в июне и июле. Откладывает икру на нижнюю поверхность плавающих в воде предметов, например на листья кувшинки, доски и т. п.

В южном Китае заменен весьма близким видом (или подвидом) *P. cinctus* (Dabry de Thiersant) [*Philypnus cinctus* Dabry de Thiersant, Ann. Sci. nat., série 6, v. I, Zool., 1874, р. 4, Изянси (Kiang-si); *D* VII 11, *A* 9, *sq.* 36].

Я сомневаюсь, чтобы представители центральноамериканского рода *Philypnus* С. V. встречались в Китае. У этого рода зубы на сошнике в виде сплошной, неразделенной полосы. *Eleotris potamophila* Günther 1861, которую Никольс (1943, стр. 257) относит к роду *Philypnus*, не имеет зубов на сошнике. Для рода *Micropercops* F. et B. сошниковые зубы не указываются. Из китайских Eleotridae наиболее близок к *Philypnus Bostrichthys sinensis* (Lac.) (№ 23112, Гонконг), у которого есть зубы на сошнике, но вид этот² резко различается от американских *Philypnus*.

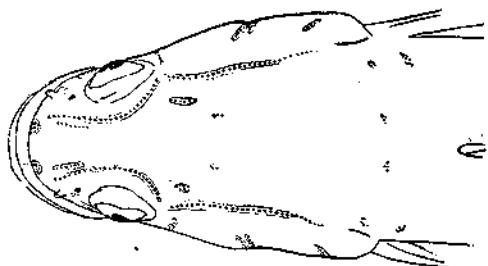


Фиг. 775. Генипоры у *Perccottus glehni*. Голова сбоку. Чувствительных каналов и пор нет. (Из Б. С. Ильина).

¹ А. Я. Таранец (I. с., стр. 36) приводит этот вид также для северо-западного Сахалина (Погоби), но неясно, имел ли он в своих руках экземпляры, или сообщает по распространенным сведениям.

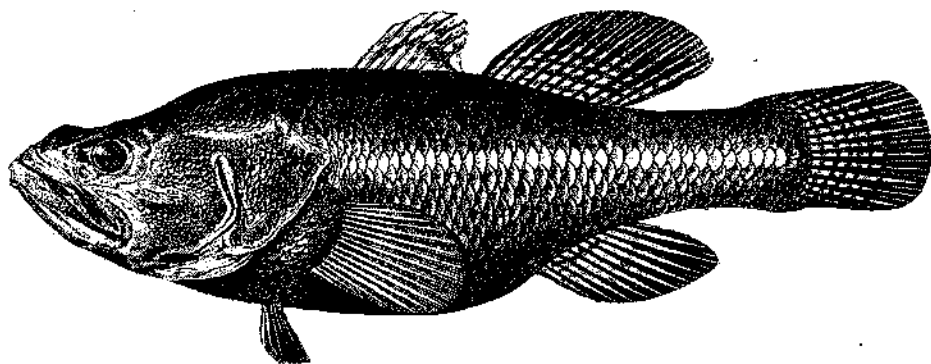
² *Eleotris sinensis* у Гюнтера (Cat. fish., III, 1861). Он пропущен в сводке Никольса.

По наблюдениям В. С. Кирпичникова, нерест в бассейне Суифуна у Ворошилова, в пруде происходил в конце мая 1944 г. и повторно в середине июня. Зде́шняя головешка достигает величины не свыше 14 см (без С); обычные размеры трехлеток и четырехлеток 7—9 см (без С). Нерестуют особи в возрасте от 2 лет (5.5 см) и выше. Число икринок около 1000 зрелых (кроме того, свыше 2000 незрелых).

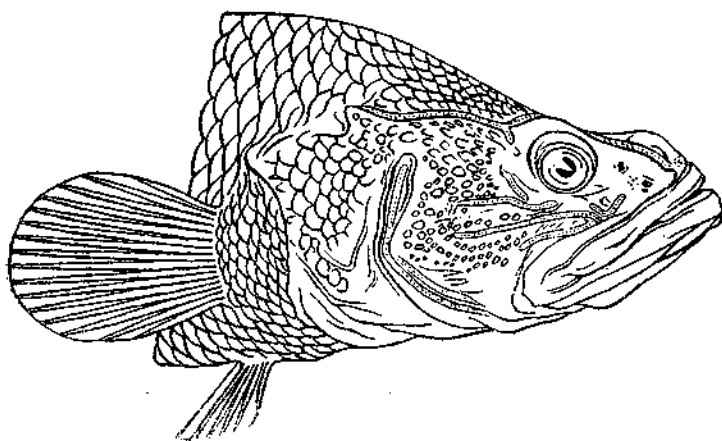


Фиг. 776. То же сверху. (Из В. С. Ильина).

Головешка весьма неприхотлива: она встречается не только в озерах и заводях, но



Фиг. 777. Головешка. *Percottus glehni*. Река Тугур, в озере. 8 VII 1936. ♀ выметавшая. $\frac{1}{2}$.

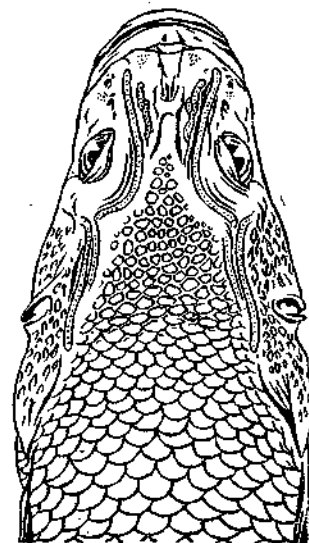


Фиг. 778. *Percottus glehni*. Голова сбоку. Река Тугур. $\frac{3}{4}$.

и в мелких прудах и даже болотах. В ноябре 1944 г. после первых морозов головешка была найдена в ряде небольших водоемов в пойме

р. Синтуха (оз. Ханка), площадью иногда всего в 1—2 кв. м и глубиной до 5—10 см, подо льдом. В этих, почти пересохших, лужах воды иной раз было ничтожно мало; под слоем льда в 3—4 см толщиной начинался довольно мощный слой ила, в котором и скрывались рыбы. В одном таком водоеме менее 2 кв. м площадью было выловлено свыше 150 рыб в возрасте от 1 до 4 лет. Кислородный режим этого, несомненно до дна промерзающего, водоема крайне суров, но при обследовании не было заметно никаких признаков угнетения рыб, тем более не наблюдалось и гибели, хотя за недостатком пищи мелкие экземпляры часто становились жертвами более крупных (Кирпичников).

Питается животной пищей, не исключая и молоди рыб. Охотно поедает личинок кровососущих комаров.



Фиг. 779. Тот же экземпляр. Голова сверху. $\frac{3}{4}$.

2. Род HYPSELEOTRIS GILL

Hypseleotris Gill. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., XV, 1863, p. 270 (тип: *Eleotris cyprinoides* C. V.).

Brachyeleotris Bleeker, Arch. Néerl. Sci. Nat., 1874, p. 306 (тип: *Eleotris cyanostigma* Bleeker).

? *Micropercops* Fowler and Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., LVIII, 1920, p. 318 (тип: *M. dabryi* F. et B., Soochow, D IX 12, A I 7, sq. 39; голова сжата с боков; длина 47 мм).

Sineleotris Herre, Philippine Journal of Science, v. 73, № 3, 1940, p. 293 (тип: *S. saccharae* Herre, Гонконг, D IX 13, A I 8, sq. 36, на нёбе нет зубов; тело и голова сжаты с боков; длина 55 мм).

Голова и тело сжаты с боков. Зубов на сошнике (и на нёбных) нет. Чешуя ктеноидная, средней величины.

Несколько видов на о. Бурбон, в Индии, в Индомалайском архипелаге, в Китае и в бассейне Амура (Сунгари).

1. *Hypseleotris swinhonis* (Günther)

Eleotris swinhonis Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (4), XII, 1873, p. 242 (Шанхай).

Percottus (sic!) *swinhonis* Mori, Japan. Journ. Zool., II, № 1, Tokyo, 1928, p. 71 (Цзяньань в Шандуне; sq. 31).

? *Micropercops dabryi borealis* Nichols, Amer. Mus. Novitates, № 402, 1930, p. 3, fig. (Цзяньань в Шандуне; sq. 33—37).

Eleotris swinhonis Chu, Fishes of the West Lake. Hangchow, 1932, p. 53, fig. 37 (Хан-чжоу). — Mori, Fresh-water fishes of Jehol, 1934, p. 54, pl. XXI, fig. 1 (р. Бей-хэ).

Sineleotris saccharae Herre, l. c., 1940 (Гонконг).

Eleotris swinhonis Miyadi, Пресноводные рыбы Маньчжурии, 1940, p. 81, fig. 108 (бассейн Ляо-хэ; на японск. яз.).

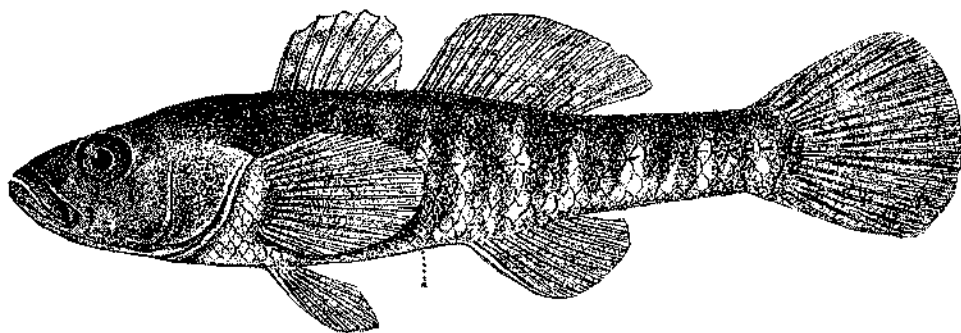
Micropercops swinhonis Nichols, Fresh-water fishes of China, 1943, p. 258, fig. 139 (Цзяньань; Anhwei).

? *Micropercops dabryi borealis* Nichols, l. c., 1943, p. 259, fig. 140 (Цзяньань в Шандуне).

Eleotris swinhonis Б. П. Яковлев, Изв. Клуба естествозн. и географии, Харбин, I. Зоология, 1945, стр. 19 (Тянь-цзинь; ст. Нянь-цзы-шань к западу от Цинькара, на р. Ялухэ, впадающей в р. Нонни, приток Сунгари).¹

¹ Копией этой статьи я обязан любезности П. А. Моисеева (Владивосток).

D VII—VIII 12, A 9, squ. 32—35. Жаберных тычинок 12. Из группы *Eleotris cyprinoides* C. V. Зубов ни на нёбных, ни на сошнике нет. Рыло и межглазничное пространство голые, остальная голова покрыта чешуей. Тело сжатое с боков; высота тела 4 раза в длине его (без С). Диаметр глаза 4 раза в длине головы, он равен длине рыла и более ширины межглазья. Нижняя челюсть выдается вперед. Maxillare достает кзади до вертикали переднего края глаза. Предкрышка без шипа. Чешуя ктеноидная. Язык на переднем конце закруглен. На теле 7 широких



Фиг. 780. *Hypseleotris swinhonis*. (Из Chu, 1932). Китай, West Lake, Hangchow.

поперечных темных полос, некоторые из них могут раздваиваться; спинные плавники темные. Длина до 50 мм. Особей этого вида в моих руках не было.

Китай от Гонконга к северу. Бей-хэ. Ляо-хэ. Бассейн Сунгари.

Раньше я считал, что *Micropercops* есть синоним *Perccottus*. Но в диагнозе *Micropercops* ничего не говорится о наличии зубов на нёбе, и, повидимому, таких нет. С другой стороны, у *Micropercops* голова сжата с боков. Все это больше подходит к *Hypseleotris*.

XXXI. Семейство GOBIIDAE

Берг, Система рыб, 1940, стр. 327.

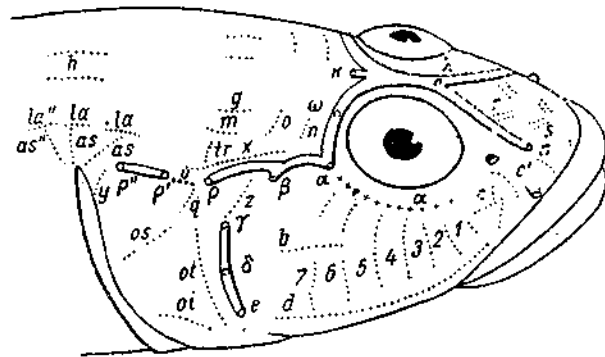
Брюшные плавники, если они есть, соединены в присасывательный диск. Глаза не выдвижные. Нёбная кость Т-образная, имеет назад отросток для сочленения с предлобной. Среднекрыловидная (mesopterygoideum) зачаточна или отсутствует. Лопатка у взрослых¹ отсутствует, и радиальные элементы скелета грудного плавника сидят на ключице, только нижний соприкасается с коракондом. Позвонков 25—34.

Множество родов в прибрежных частях всех морей умеренного и тропического поясов, а также в реках.

Для определения представителей сем. Gobiidae имеет большое значение расположение на голове особых органов системы боковой линии, так называемых генипор (т. е. щечных пор), а также чувствительных („слизевых“) каналов и пор. Характер этих образований и буквенные обозначения, принятые авторами, изучившими их (Sanzo 1911; Fage 1914, 1915, 1918; F. de Buen 1923; Б. С. Ильин, 1927), видны из нижеприводимых схем.

¹ У мальков *Pomatoschistus minutus* длиной 20 мм scapula прекрасно выражена. См.: К. Дерюгин, Тр. СПб. общ. ест., XXXIX, 1909, стр. 84, табл. VI, фиг. 49.

Если генипоры не видны простым глазом, то для обнаружения их Б. С. Ильин (1928) рекомендует погрузить небольшой экземпляр бычка, отмывшего от фиксирующей жидкости, в раствор марганцевокислого калия. В крепком (3—5%) растворе достаточно продержать 10 секунд, в слабом же (прозрачно-фиолетовом) минут тридцать. Затем нужно промыть водой. После этого кожа несколько бурее, и генипоры выступают на ней рядами черноточечных точек. Для обнаружения чувствительных каналов Ильин советует предварительно обсушить голову бычка фильтровальной бумагой, затем опустить в раствор марганцевокислого калия и сполоснуть. Другой, более надежный способ, употребляемый тем же автором, таков: приготовив остро оттянутую стеклянную трубочку на резиновой трубке, снабженной баллоном, погружают бычка в воду, вставляют конец трубочки в пору чувствительного канала и, нажимая на баллон, продувают воздухом каналы; при этом расположение каналов и пор становится видимым. Можно также набрать в стеклянную трубочку пропитывающей жидкости (марганцевокислого калия, соли хромовой кислоты) и ею продувать каналы вышеописанным способом.



Фиг. 781. Схема расположения чувствительных каналов (двойные линии), пор (греческие буквы) и генипор (латинские буквы и цифры) у бычков, группирующихся около *Gobius*, *Neogobius*, *Pomatoschistus* и др. Крестиками обозначен подглазый ряд генипор а, цифрами (1—7) — вертикальные подглазные ряды генипор. (Из Б. С. Ильина).

С. Г. Крыжановский и З. М. Пчелина¹ выдвинули в качестве характерных признаков для классификации Gobiidae наличие или отсутствие плавательного пузыря, личиночной пелагической стадии и большего или меньшего количества желтка в яйце. По этим признакам упомянутые авторы дают такую систему бычков, свойственных нашим водам:

1. Есть плавательный пузырь. Яйца с малым количеством желтка (и большим количеством плазмы), мелкие. Есть стадия пелагической личинки. Есть чувствительные каналы и генипоры. *Gobius* (тип: *G. niger* L.; син. *Zostericola*), *Relictogobius*, *Pomatoschistus*, *Babyr*, *Knipowitschia*, *Hyracanogobius*.

2. Нет плавательного пузыря. Яйца с большим количеством желтка, сравнительно крупные. Из икры выуплываются донные мальки: рыбы не ведут пелагического образа жизни. Генипоры и чувствительные каналы могут отсутствовать. *Eichwaldia* (= *Gobius* auct., non L.), *Mesogobius*, *Proterorhinus*, *Casplosoma*, *Benthophilus*, *Benthophiloides*. „Эндемичная сарматская группа“.

При описании сем. Gobiidae за длину тела считается расстояние от вершины рыла до места прикрепления лучей хвостового плавника

¹ Зоол. журн., XX, вып. 3, 1941, стр. 446—454.

(т. е. до последнего позвонка). Если последний ветвистый луч спинного или анального плавника тесно прилегает к предпоследнему, то он считается за один, хотя бы и был разделен до самого основания.

Во время нереста у самцов окраска темнеет (некоторые делают совсем черными), плавники удлиняются, голова изменяет свою форму, некоторые (*Benthophilus*) становятся голыми. Самцы устраивают гнезда и охраняют отложенную самкой икру вплоть до выхода молоди. Некоторые (*Benthophilus*, *Benthophiloides*, *Pomatoschistus*, *Bubyr*, *Knipowitschia*, *Caspiosoma*, *Proterorhinus* и др.) живут всего один год (Б. С. Ильин).

Все виды могут служить пищей человеку. Промышляются в Азовском и Черном морях главным образом следующие виды: *Neogobius melanostomus*, *N. fluviatilis*, *Mesogobius batrachoccephalus* и *Gobius sphenoccephalus*.

- 1 (38). Спинных плавников два.
- 2 (29). Тело покрыто чешуей. На голове есть чувствительные каналы и поры.
- 3 (25). Зубы конические, в переднем ряду никогда не бывают трехраздельные.
- 4 (26). Язык на переднем конце без выемки или с едва заметной выемкой.
- 5 (14). Есть продольный дуговидный подглазный ряд генипор *a*. Спинные мышцы не доходят до глаз. II *D* не более 10—11 (считая с неветвистыми). *A* 17—10. Бока головы голые. Мелкие рыбы, длиной не выше 10 см.
- 6 (11). На щеках есть вертикальные ряды генипор. — Бассейн Черного и Каспийского морей.
- 7 (8). Над жаберной крышкой есть чувствительный канал. 1. *Pomatoschistus* Gill
- 8 (7). Над жаберной крышкой нет чувствительного канала.
- 9 (10). Передние межглазные поры σ лежат между передними краями глаз. Хвостовой плавник несимметричный. 2. *Knipowitschia* Iljin
- 10 (9). Передних межглазничных пор нет. Хвостовой плавник закругленный, симметричный. 3. *Hircanogobius* Iljin
- 11 (6). На щеках нет вертикальных рядов генипор. Есть продольный подглазный ряд генипор (*a*). Поры λ нет. Есть надкрышечный чувствительный канал. — Дальний Восток.
- 12 (13). *D* VI 9—10, *A* 9—10. 7. *Rhinogobius* Gill
- 13 (12). *D* VII—IX 11—13, *A* 10—12. 8. *Aboma* Jordan et Starks
- 14 (5). Продольного дуговидного подглазного ряда генипор или совсем нет, или он заменен косым рядом, идущим от заднего края глаза вперед и вниз. Спинные мышцы почти доходят до глаз. Бока головы и верх ее покрыты чешуей (хотя отчасти) или голые. Обычно во II *D* не менее 12 лучей (считая с неветвистыми). *A* обычно 1 10.
- 15 (16). Вместо продольного дуговидного подглазного ряда генипор косой ряд, идущий от заднего края глаза вперед и вниз. Squ. 47—54. — Дальний Восток. 6. *Acanthogobius* Gill
- 16 (15). Продольного дуговидного подглазного ряда генипор нет. Косого ряда (как у *Acanthogobius*) нет.
- 17 (24). На боках тела чешуя ктеноидная.
- 18 (23). Передние ноздри не усиковидны.
- 19 (22). Нет плавательного пузыря (у взрослых). В окраске нет зеленых тонов. Икра крупная, около 3 мм в диаметре.

- 20 (21). Темя¹ и затылок покрыты чешуей. 10. *Neogobius* Iljin
- 21 (20). Темя и (обычно) затылок голые. 11. *Mesogobius* Bleeker
- 22 (19). Есть плавательный пузырь. Икра мелкая. 9. *Gobius* L.
- 23 (18). Передние ноздри вытянуты в усиковидные трубочки, свешивающиеся с верхней губы. Squ. 36—48. 12. *Proterorhinus* Smitt
- 24 (17). На боках тела чешуя циклоидная. Голова голая. *Relictogobius* Ptschelina
- 25 (3). Зубы в переднем ряду трехраздельные. 13. *Tridentiger* Gill
- 26 (4). Язык на переднем конце с ясной выемкой. — Дальний Восток.
- 27 (28). Чувствительный канал на голове состоит из трех частей: надглазничной ветви, средней (у верхнезаднего края) и заглазничной. 5. *Gymnogobius* Gill
- 28 (27). Чувствительный канал на голове состоит из одной средней части: нет ни надглазничной, ни заглазничной ветви. 4. *Chloea* Jordan et Snyder
- 29 (2). Тело покрыто пластиночками, шипиками или совсем голое. Если же покрыто чешуей, то не сплошь, и чешуя с длинными шипами. На голове чувствительных каналов и пор нет.
- 30 (33). Совершенно голый.
- 31 (32). Хвостовой плавник закругленный. Между глазами нет генипор. Передние носовые отверстия не вытянуты в трубочки. 14. *Caspiosoma* Iljin
- 32 (31). Хвостовой плавник удлинённый, на конце заостренный. Между глазами есть генипоры. Передние носовые отверстия вытянуты в короткие трубочки. 15. *Asra* Iljin
- 33 (30). Совершенно голыми бывают только половозрелые самцы, в остальное же время тело у самцов и самок покрыто пластиночками, шипками или редкой чешуей с длинными шипами. Голова плоская, широкая. Между глазами есть генипоры. Передние носовые отверстия вытянуты в трубочки, прилегающие к верхней губе.
- 34 (35). *D* VI, 1 12—13, *A* 1 9—11. На боках тела редкие шиповатые чешуйки. 16. *Benthophiloides* Beling et Iljin
- 35 (34). *D* I—IV, 1 6—11, *A* 1 6—10. На боках тела пластиночки или шипики или тело голое, чешуей же не бывает.
- 36 (37). Вертикальных подглазных рядов генипор 6. 17. *Benthophilus* Eichwald
- 37 (36). Вертикальных подглазных рядов генипор 8. 18. *Anatirostrum* Iljin
- 38 (1). Один спинной плавник. Тело голое. — Дальний Восток. 19. *Luciogobius* Gill

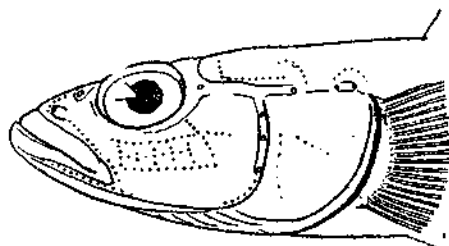
1. Род POMATOSCHISTUS GILL

Pomatoschistus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1863, p. 263 (тип: *Gobius minutus* Pallas² = *G. cobitiformis* Kessler 1874. Севастополь).
Bubyr Iljin, Système des Gobiidés, 1933, p. 53 (тип: *Pomatoschistus caucasicus* Kaur.-Berg).
Iljinia de Buen, Bull. Soc. sciences natur. du Maroc, X, 1930, p. 132 (subgenus, тип: *Gobius pictus* Malm; сюда же *G. microps* Kröyer).
Pomatoschistus P. acc. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., т. 48, № 2—3, 1939, стр. 95 (*Bubyr* рассматривается как подрод).

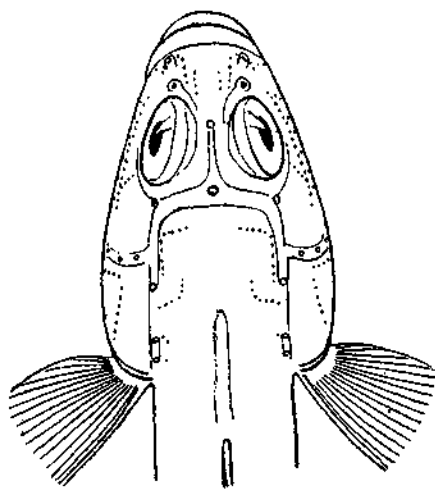
¹ Темя есть пространство, непосредственно следующее за глазами. Затылок — над верхнезатылочной костью (supraoccipitale).

² Pallas, Spicilegium zool., VIII, Berolini, 1770, p. 4 (mare Belgicum).

Есть плавательный пузырь. Бока тела покрыты ктеноидной чешуей. Голова голая. На голове есть чувствительные каналы, поры и генипоры. Над крышечной костью есть чувствительный канал. Есть подглазной дуговидный ряд генипор α . На щеках вертикальные ряды генипор. Пору σ у переднего края глаза. D (V) VI, I 7—11, A 17—11. Поперечных рядов чешуи 35—70. Яйца заключают мало желтка и много плазмы. Личинки



Фиг. 782. *Pomatoschistus minutus*. Голова сбоку. Финский залив. Лужская губа. 8 VI 1934. $\times 5$.



Фиг. 783. Тот же экз. Голова сверху. $\times 5$.

пелагические. Небольшие рыбы. Несколько видов у берегов Европы. В пресные воды входят:

- 1 (2). Есть межглазная пора λ . Глаза направлены несколько вверх. Squ. (35) 38—45 (48) 1. *P. microps leopardinus* (Nordmann)
2 (1). Межглазной поры λ нет. Глаза направлены в стороны. Squ. (30) 32—36 (37) 2. *P. caucasicus* (Kawrajsky) Berg

1. *Pomatoschistus microps leopardinus* (Nordmann)

Gobius leopardinus Nordmann. Faune pontique, 1840, p. 436, pl. 13, fig. 4 (Севастополь). — Кесслер, Рыбы Черн. и Касп. м., 1874, стр. 19 (Очаков; σ ad. 33 мм; Севастополь, Ялта; squ. 42—44).

Pomatoschistus microps (Kröyer 1838) Ильин, Тр. Херсонск. ихтиол. ст., III, вып. 1, 1927, стр. 95 (Бугский лиман у дер. Луцаревой ниже Николаева).

Pomatoschistus microps leopardinus Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 651 (Черное и Азовское моря).

Gobius microps Борсее, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 202 [прибрежные озера Румынии: Разельм, лп. Разим. Бабадаг, Ташаул, Сютгол, Татлагач, Мангалия, Дуранкулак, Сабля, также близ устья Портыцы, но в Дунай не входит; D VI, I (8) 9 (10), A 18—9, squ. 39—45], fig. 77—80 σ и σ , fig. 81 I D σ , fig. 82—84 генипоры, pl. VI, fig. 41, pl. VIII, fig. 55—58.

D VI, I 8—9 (10), A I (7) 8—9 (10), squ. (35) 38—45 (48) (по Б. С. Ильину). Экземпляры из западной части Средиземного и из Северного моря отличаются несколько более мелкой чешуей, 41—52. — Межглазная пора λ есть. Поперечных подглазных рядов генипор 6—7. Глаза направлены косо вверх. На 1-м спинном плавнике нет резких пятен. Длина до 50—60 мм.

Черное и Азовское моря; местами (Буг) поднимается в устья рек. *P. microps* (Kröyer) свойствен берегам Европы от Трондгейма и западной части Балтийского моря до Средиземного.

2. *Pomatoschistus caucasicus* (Kawrajsky) Berg

? *Gobius leucorhynchus* Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 34 (1 экз. в прибрежном болоте у Ленкорани; ср.: Ильин, 1938, стр. 123).

Gobius caucasicus Каврайский in: Radde, Museum caucas., I, 1899, стр. 309 (болота у Батуми, ст. Темиргое к югу от устья Сулака; помет *pudum*).

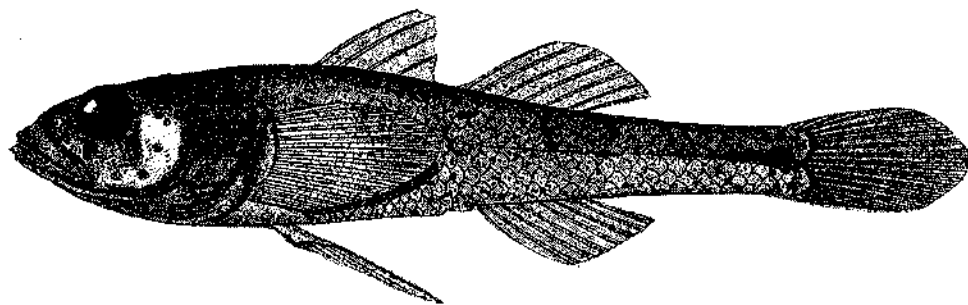
Pomatoschistus caucasicus Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 409 (Пичунда, Батуми). — Белинг, Збiрн. праць Днiпр. бiол. ст., II, 1927, стр. 351 (Бугский лиман у Гурьевки, Ю. Буг у Белоусовки; длина до 30 мм; определена Б. С. Ильин).

Knipowitschia caucasicus Ильин, Тр. Ихтиол. опыти. ст., Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 95 (северо-западная часть Черного моря, Азовское море, горло зал. Кайдак в Каспийском море); Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 138 (Сиваш).

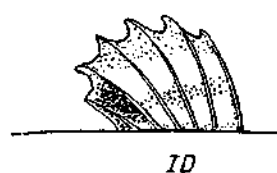
Bubyr caucasicus Ильин, Тр. Касп. ком. Акад. Наук СССР, II, 1938, стр. 122, рис. 1—4 (Мертвый култук, Кайдак).

Pomatoschistus caucasicus Расс, Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., 1939, № 2—3, стр. 95 (зал. Кайдак в 1935 г.; соленость свыше 50‰).

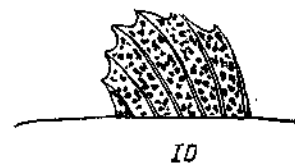
Bubyr caucasicus Пробатов, Докл. Акад. Наук СССР, LVIII, № 6, 1947, стр. 1212 (горько-соленое озеро в бассейне нижнего течения Кумы, много).



Фиг. 784. *Pomatoschistus caucasicus*. Азовское море. 8 IX 1924. № 23136. $\times 4$.



Фиг. 785. *Pomatoschistus caucasicus*. I D . Самец. (Из Б. С. Ильина, 1938).



Фиг. 786. То же. I D . Самка. (Из Б. С. Ильина).

D VI, I 7—9, A I 7—9,¹ squ. (30) 32—36 (37) (по Б. С. Ильину). Поры λ (в передней части лба) нет. Длина головы 3.2—3.4, наибольшая высота тела 4.6—5.0 в длине тела (без C). Диаметр глаза $3\frac{3}{4}$ —4 раза в длине головы. Наименьшая высота тела содержится в длине хвостового стебля немного более 2 раз. Длина хвостового стебля около 4 раз в длине тела (без C) и около $4\frac{3}{4}$ раз в длине всего тела. Верхние лучи грудного плавника не волосовидны. Глаза направлены в стороны (не вверх). Длина до 40 мм. Средняя абс. длина самцов и самок из заливов Мертвый култук и Кайдак 31 мм (418 экз.), наименьшая самка с икрой 24 мм (абс.), наименьший зрелый самец 22 мм (абс.).

¹ У азовских № 23136 D IV, I 6, A I 7 (см. фиг. 784).

По берегам Черного, Азовского и Каспийского морей; встречается и в совершенно пресной воде.

Описание составлено по экземпляру из оз. Инкит у Пицунды (№ 15343), по экземпляру-типу из Батуми (№ 15321 Зоологический институт Академии Наук) и по экземплярам из района дельты Урала, доставленным Ю. К. Петрушевским: из Черной речки, в 10 км к западу от Гурьева, 5 VI 1927, ♀ 39 мм, и из предустьевое пространство Урала, 14 VII 1927, ♀ 25.5 мм со зрелой икрой.

Переносит соленость, свойственную Сивашу и заливу Кайдак Каспийского моря, а с другой стороны, встречается в совершенно пресной воде. Плодовитость у 11 самок из заливов Мертвый култук и Кайдак 209—382 икринки, в среднем 285.

Обладает резким половым диморфизмом. По описанию Б. С. Ильина (1938), самцы в общем темнее самок; на боках у них резкие темные поперечные полосы, не переходящие на спину и брюхо; на подбородке нет сгущений пигмента; обычно на заднем конце I D темное (у живых голубое) пятно. Самки светлее, обычно с немногими резкими неправильными пятнами (не полосами); на подбородке сгущения пигмента; первый спинной плавник с многочисленными темными пятнышками.

2. Род *KNIPOWITSCHIA* ILJIN

Knipowitschia Ильин, Тр. Азовско-черном. научно-пром. эксп., II, 1927, стр. 131 [тип: *Gobius longicaudatus* var. a (♀) et var. b (♂) Kessler; Тр. Астрах. рыбохоз. ст., VI, вып. 3, 1928, стр. 43.

Тело веретеновидное, голова не приплюснута. Голова, передняя часть спины до начала II D и низ тела до A голые, бока покрыты ктеноидной чешуей. Поперечных рядов чешуй около 40. Над жаберной крышкой нет чувствительного канала. Межглазной поры λ нет; передние поры (σ) лежат между передними краями глаз (рис. 787). Нет пор ω (над глазом, сзади), β (за глазом) и ρ (по краю предкрышки). Глаза смотрят вверх. Хвостовой плавник несимметричный или симметричный.

2 вида в Каспийском и Черном морях.

- 1 (2). Хвостовой плавник несимметричный. На теле нет поперечных темных полос 1. *K. longicaudata* (Kessler)
- 2 (1). Хвостовой плавник симметричный, закругленный. На теле поперечные темные пятна 2. *K. iljini* Berg

1. *Knipowitschia longicaudata* (Kessler)

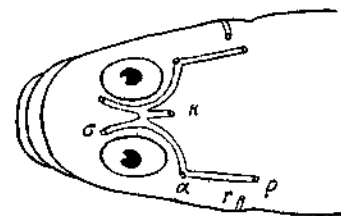
Gobius longicaudatus var. a et var. b Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 35 (Каспийское море).

Pomatoschistus knipowitschi Веллинг, 361 рн. праць Дніпр. біол. ст., II, 1927, стр. 351 (нижнее течение Буга до Белоусовки, лиман выше Николаева; длина до 30 мм; помет. nidum).

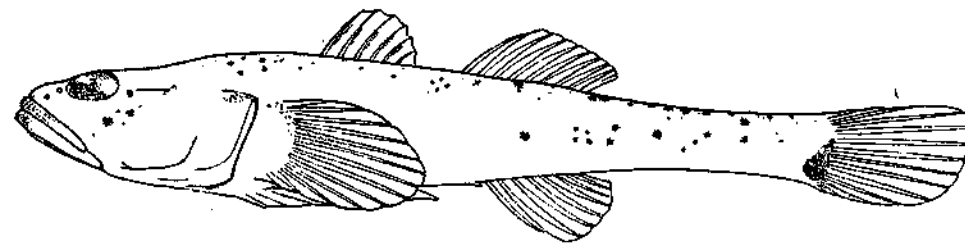
Knipowitschia longicaudata Ильин, Тр. Ихиол. опыти. ст., Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 95 (Днепро-бугский лиман, Буг у Нов. Одессы, массажи в дельте Днепра и выше до с. Основы, Азовское море, Каспий); Тр. Азовско-черном. научн.-пром. эксп., II, 1927, стр. 138 (Таганрогский залив, устья Дона, Миусский, Ейский, Ахтанизовский лиманы); Тр. Астрах. рыбохоз. ст., VI, вып. 3, 1928, стр. 43, 45, рис. 2—6 (предустьевое пространство Волги, Урала, Эмбы, Дона, Миуса, Кубани, низовья Днепра); Тр. Азовско-черном. рыбохоз. ст., вып. 7, 1930, стр. 146 (пресноводный Чебургольский лиман в устье Кубани).

D (V) VI (VII), I 7—9, A I 8—9, squ. (36) 37—45. От места слияния чувствительных каналов на лбу отходит назад прямой канал, оканчивающийся порой κ. Хвостовой плавник несимметричный. Ширина лба равна половине диаметра глаза. Желтовато-белый, спина в мелких редких бурых крапинках. Вдоль оснований D и A ряды более темных пятнышек. У основания C большое неправильной формы темное пятно. У самца во время нереста непарные плавники удлиняются и становятся темными, на боках образуются буроватые поперечные полосы. Самки до 35 мм, самцы до 50 мм.

Солоноватые части Черного, Азовского и Каспийского морей; входит и в пресную воду (нижнее течение Днепра до Берислава, устье Дона, пресноводные лиманы Кубани).



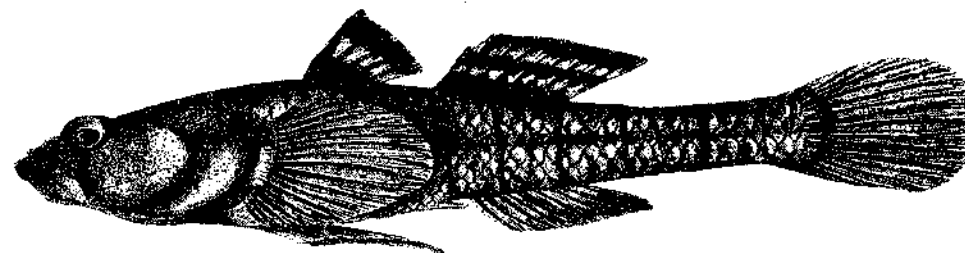
Фиг. 787. *Knipowitschia longicaudata*. Чувствительные каналы и поры на голове. (Из Б. С. Ильина).



Фиг. 788. *Knipowitschia longicaudata*. (Из Б. С. Ильина).

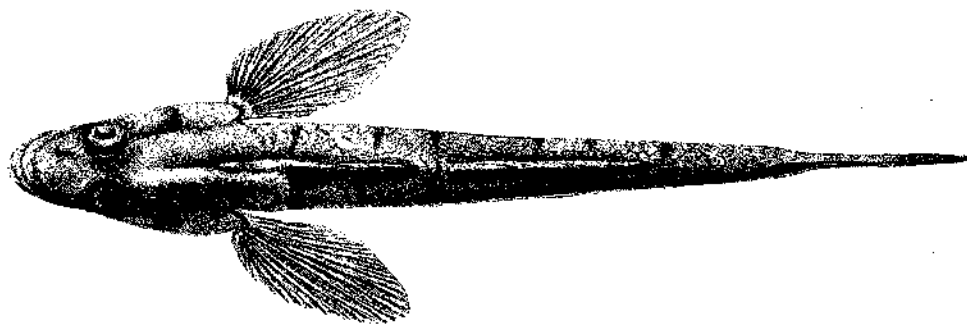
2. *Knipowitschia iljini* Berg

Berg, Изв. Акад. Наук СССР, отд. мат. и ест. наук, 1931, стр. 1271, фиг. 1—6 (средняя часть Каспийского моря).

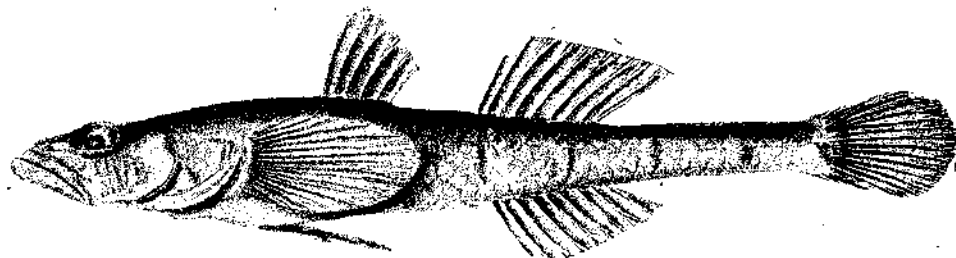


Фиг. 789. *Knipowitschia iljini*. ♂. Каспийское море. × 3.

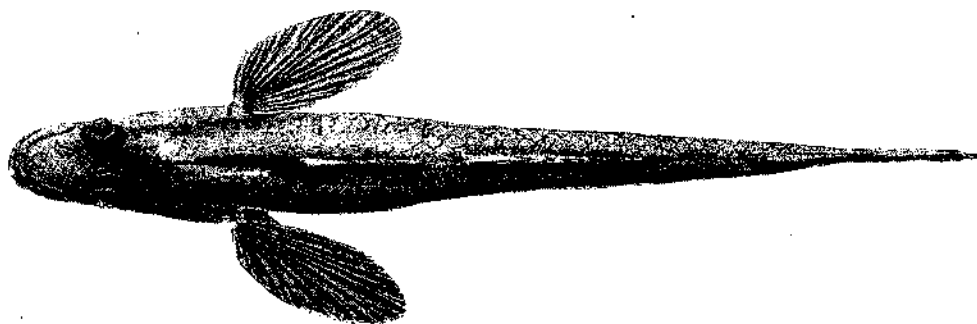
D VI, I 8—9, A I 8—9 (10), squ. 33—35. Нет чувствительного канала, тянущегося назад от места схождения надглазничных каналов. Хвостовой плавник закругленный, симметричный. На теле темные попе-



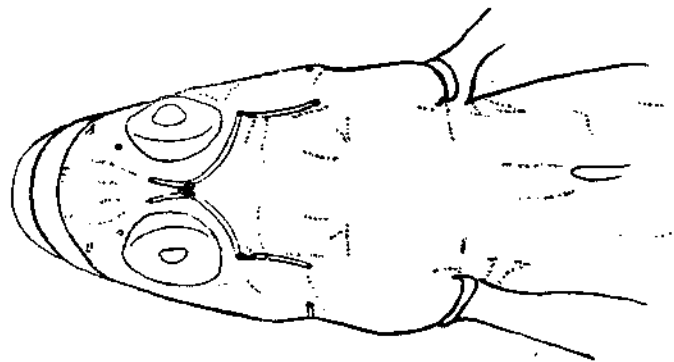
Фиг. 790. *Knipowitschia iljini*. ♂. Каспийское море. 23 VI 1913. № 22052. $\times 3$.



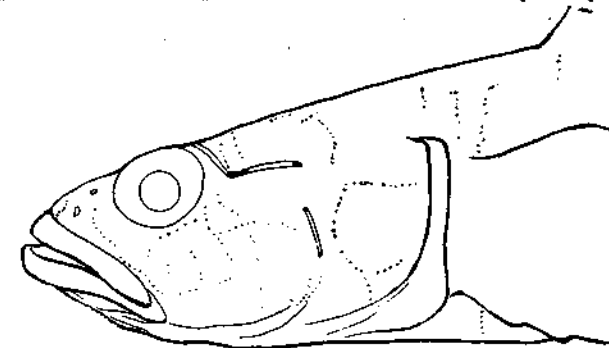
Фиг. 791. *Knipowitschia iljini*. ♀. Каспийское море. 14 VI 1913. $\times 3$.



Фиг. 792. *Knipowitschia iljini*. ♀. Каспийское море. 23 VI 1913. № 22052. $\times 3$.



Фиг. 793. *Knipowitschia iljini*. Чувствительные каналы и генипоры. Увеличено. (Из Б. С. Ильина).



Фиг. 794. *Knipowitschia iljini*. То же, голова сбоку.

речные полосы. Самцы окрашены ярче самок: на спинных плавниках у самцов яркие темные продольные полосы, отсутствующие у самок.

У самки на спине мелкие темные пятнышки. Брюшные плавники у самца достигают анальной папиллы, у самки не достигают. Длина до 47 мм. Средняя часть Каспийского моря. Из пресных вод не известен.

3. Род *HYRCANOGOBIUS* ILJIN

Hyrcanogobius Ильин, Тр. Астрах. рыбохоз. ст., VI, вып. 3, 1928, стр. 44 (тип: *H. bergi*).

Близок к *Knipowitschia*, от которого отличается устройством чувствительных каналов и генипор. На лбу и за глазами чувствительные каналы представлены только задней частью глазничных каналов и каналами над праеоперкулум; в них три пары пор: χ , α , ρ (рис. 795). Два межглазных ряда генипор, ψ и ω . Спина голая до начала I D. Хвостовой плавник закругленный, симметричный. 1 вид.

1. *Hyrcanogobius bergi* Iljin

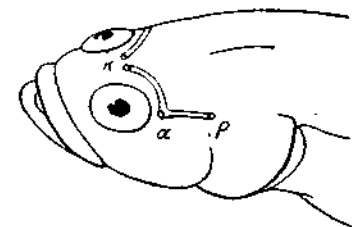
Gobius longicaudatus var. с Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 37, рис. 8 (Каспийское море „с глубины 250 саж.“).

Hyrcanogobius bergi Ильин, л. с., рис. 7—11 (Каспийское море перед устьями Урала). — Расс и Халдинова, Сборн. в честь Книповича, М., 1939, стр. 311, рис. 9—13 (мальки).

D VI, I 8—9, A I 8—9, зр. 30. Ширина лба равна $\frac{2}{3}$ диаметра глаза. На боках тела бурые крапинки, у самца образующие полосы, у самки неправильно разбросанные. У основания C нет темного пятна. Половозрелые самки до 26.5 мм, самцы до 31 мм (абс.). По Б. С. Ильину, бывают половозрелыми, достигнув длины 21—22 мм. Это наименьшие из наших позвоночных.

Каспийское море перед устьями Волги, Урала, Эмбы; вероятно, есть и в дельтах этих рек. В северной части Каспийского моря.

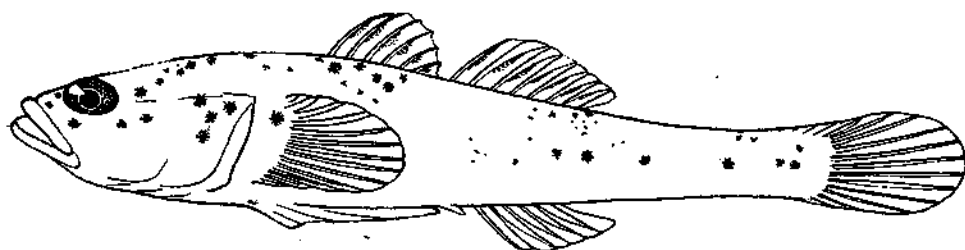
Икринки этого вида, содержавшие зародышей, готовых выкалупиться, были найдены 21 сентября 1932 г. в северо-восточной части Каспия на глубине 7 м на илистом грунте. Икринки удлиненно-эллиптической



Фиг. 795. *Hyrcanogobius bergi*. Чувствительные каналы и поры на голове.

(Из Б. С. Ильина).

формы, длиной 3.5—4 мм, шириной 1.0—1.1 мм; они в количестве 17 прикреплены порознь к внутренней поверхности створки моллюска *Didasna trigonoides*. Нерест *H. bergi* наблюдается с конца июля. Только что выклюнувшие мальки имеют в длину 6—6.5 мм (Расс и Халдинова).



Фиг. 796. *Hircanogobius bergi*. (Из Б. С. Ильина).

Род *RELICTOGOBIOUS* PTSCHHELINA

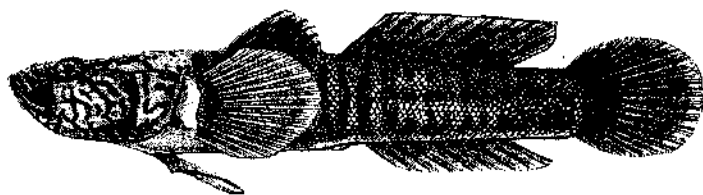
Relictogobius Пчелина, Докл. Акад. Наук СССР, XXIII, № 6, 1939, стр. 586—589 (тип: *R. kryzanovskii*).

Тело покрыто мелкой циклоидной чешуей (63—72 поперечных рядов); голова, передняя часть спины (до вертикали основания грудных плавников), основание грудных плавников и передняя часть горла голые. Зубы конические, есть и клыковидные. Язык без выемки. *D* VI (VII), I (9) 10—11, *A* I (8) 9—10. Генипоры как у *Gobius*; подглазничного продольного дуговидного ряда нет. Чувствительного канала над жаберной крышкой нет. Пores надглазничного канала открываются у переднего края глаз. Есть непарная межглазная пора λ . Обе ноздри вытянуты в короткие трубочки. Хвостовой плавник закруглен. Есть плавательный пузырь. Спинные мышцы доходят до глаз.

1 вид в районе Новороссийска и Сочи.

1. *Relictogobius kryzanovskii* Ptschelina

Пчелина, л. с., рис. (соленое озеро близ Новороссийска).

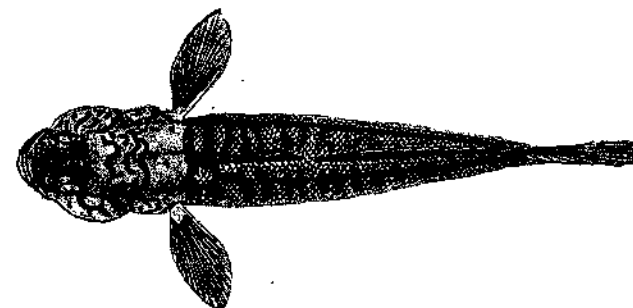


Фиг. 797. *Relictogobius kryzanovskii*. Близ Новороссийска. (От Пчелиной).

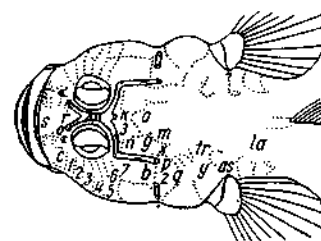
Голова приплюснута, высота ее составляет около $\frac{3}{4}$ ширины, ширина 65—80% длины головы. Углы рта против переднего края глаза. Длина рыла почти равна диаметру глаза. Лоб узкий, в 3—4 раза уже

диаметра глаза (у молодых в 2.3—2.5 раза). Брюшные плавники не доходят до анального отверстия. Подглазничных поперечных рядов генипор 6—7. На боках тела около 10 темных поперечных полос; на верху и боках головы характерный мраморовидный рисунок из темных узких змеевидных полосок. На лучах *C*, *II D* и частью *P* темные пятнышки. Длина до 66 мм.

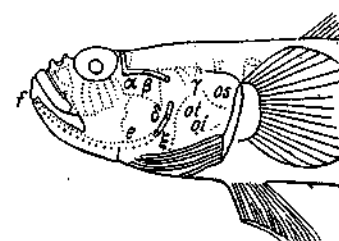
Соленое озеро на берегу Черного моря в районе Новороссийска и (по Б. С. Ильину) у Сочи.



Фиг. 798. Тот же экземпляр. Сверху. (От Пчелиной).



Фиг. 799. *Relictogobius kryzanovskii*. Голова сверху. Чувствительные каналы и генипоры. (Из Пчелиной).



Фиг. 800. То же. Голова сбоку. (Из Пчелиной).

4. Род *CHLOEA* JORDAN et SNYDER

Chloea Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 78 (тип: *Gobius castaneus* O'Shaughnessy).

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. *D* VI—VIII, 10—12, *A* 10—12. Есть плавательный пузырь. Надглазничный чувствительный канал состоит только из части, расположенной над задним краем глаза; передняя и задняя часть заменена генипорами. Под глазом дуговидный ряд генипор; поперечных рядов генипор на щеках нет, но есть несколько рядов продольных.

Японское море, Желтое море, берега южн. Сахалина (зал. Анива). Встречается и в пресной воде.

1. *Chloea castanea* (O'Shaughnessy)

Gobius castaneus O'Shaughnessy, Ann. Mag. Nat. Hist. (4), XV, 1875, p. 145 (Нагасаки).

Chloea castanea Jordan and Snyder, l. c., p. 79 (Нагасаки, Мисаки, Матсусима, Аомори, Цуруга, Нингара).

Chloea nakamurae Jordan and Richardson, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXIII, 1907, p. 265, fig. 3 (Япония, пров. Еддо: D VII 11, A 11, sq. 70).

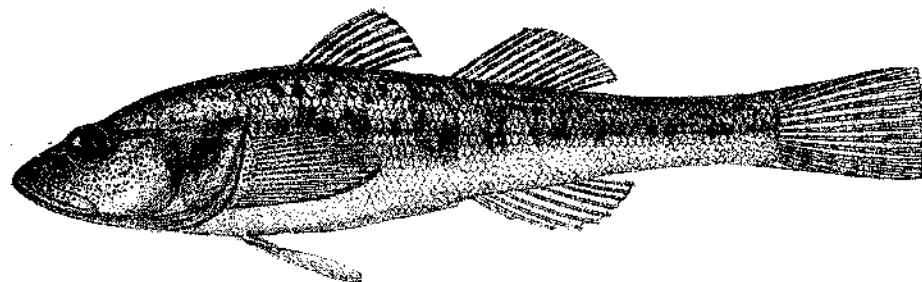
Chaenogobius macrognathos (non Bleeker) Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XIX, 1914, стр. 560 (устье р. Тумень-ула, оз. Хасан; частью: № 17479, 17484, 17487, 16955, 16967).

Chloea senbae Tanaka, Zool. Mag., XXVIII, 1917, p. 228 (sec. Jordan and Hubbs, 1925).

Chloea castanea (sic!) Jordan and Hubbs, Mem. Carnegie Mus., X, № 2, 1925, p. 307 (Япония, обычн.: р. Качи у Нагойя, р. Сумида у Токио, Ноо, Акига, Фукуи, Мориока).

Chloea laevis (non Steindachner 1879) P. Schmidt, Тр. Тихоокеанск. ком., 1931, стр. 132, фиг. 22 (устье реки Шинкевича в зал. Анива).

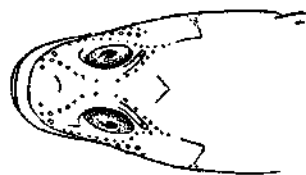
Chloea castanea Таранец, Докл. Акад. Наук СССР, 1933, стр. 2 (бассейн зал. Петра Великого, Тумень-ула, оз. Хасан, Суйфун); там же, 1934, стр. 398; Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 517, рис. 9, 10 (Япония от Хакодате до Нагасаки, зал. Петра Великого, Вэй-хай-вэй).



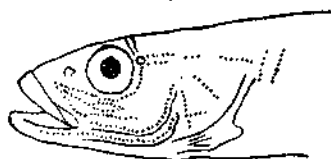
Фиг. 801. *Chloea castanea*. Посыетский район. $\times 2\frac{1}{2}$.

D VI—VIII, 10—12, A 10—12, sq. 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. Длина до 50 мм (Таранец).

Обыкновенен в устьях рек, впадающих в залив Петра Великого. Р. Тумень-ула; оз. Хасан.¹ Япония от Хакодате до Нагасаки — как в море, так и в пресной воде (указывается и для рисовых полей).² Зал. Анива. Приводится и для бассейна Желтого



Фиг. 802. *Chloea castanea*. Посыетский район, река. 1928. $\times 3$.



Фиг. 803. *Chloea castanea*. Голова сбоку. Генипоры. (Из А. Я. Таранца 1939).

¹ Приводится А. Я. Таранцем (1936, стр. 618) для Гензана, по каким источникам, мне не известно. Мори (1936) не указывает этого вида для Кореи.

² Повидимому, под названием *Chaenogobius annularis* Gill Окада и Икеда (1938, стр. 153) приводят для пресных вод Хоккайдо и Сахалина *Chloea castanea*.

моря (Вэй-хай-вэй). В бассейне зал. Петра Великого, повидимому, нерестится в пресной воде.

Gobius laevis Steindachner 1879, описанный из Хакодате и относимый Джорданом и Снайдером (1901) к роду *Chloea*, есть, согласно Таранцу (1936, стр. 513), *Gymnogobius macrognathus*. К тому же роду *Gymnogobius* относятся: 1) *Chloea mororana* Jordan et Snyder 1901 из Хоккайдо, Токио и зал. Матсусима, 2) *Ch. sarchynnis* Jordan et Snyder из Ваканоуры, но обычный и в зал. Петра Великого.

5. Род GYMNOGOBIUS GILL

Gymnogobius Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1863, p. 269 (тип: *G. macrognathos* Bl.). — Таранец, Докл. Акад. Наук СССР, 1934, стр. 397.

Тело покрыто мелкой ктеноидной или циклоидной чешуей в 65—95 поперечных рядов. D (V) VI—VIII, 11—13, A 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. Межаберный промежуток узкий. Передние ноздри очень немного вытянуты. Есть чувствительные каналы и поры. Есть подглазничная ряд генипор *a*; вертикальных подглазничных рядов генипор нет; есть горизонтальные ряды *b*, *c* и *d*. На рыле два продольных ряда генипор *r*, идущих ко рту от поры *c* (фиг. 805). Надглазничный чувствительный канал из трех частей: одна над глазом, другая у верхне-заднего края глаза, третья — за глазом, над предкрышечной костью. Надглазничные каналы правой и левой стороны не соединяются.

4 вида в реках Японии, сев. Китая, Сахалина, Кореи и от зал. Петра Великого до зал. Декастри.

1 (2). Высота тела менее $6\frac{1}{2}$ раз в длине тела (без C). Верхняя челюсть достигает вертикали середины глаза у особей более 40—45 мм длиной и заднего края глаза у особей более 80 мм. Голова у молодых цилиндрическая, с возрастом делается более плоской. Жаберных тычинок на наружной стороне 1-й дуги 9—12

1. *G. macrognathus* Bleeker
2 (1). Высота тела более $6\frac{1}{2}$ раз в длине тела (без C). Верхняя челюсть даже у молодых особей заходит за задний край глаза. Голова как у молодых, так и у взрослых приплюснута. Жаберных тычинок на наружной стороне 1-й дуги 13—14 2. *G. raninus* Taranetz

1. *Gymnogobius macrognathus* (Bleeker)

Gobius macrognathos Bleeker, Acta Soc. Sci. Indo-neerland., VIII, 1860, № 1, p. 83, pl. I, fig. 1 (реки у Токио).

Gobius laevis Steindachner, Ichth. Beiträge, VIII, 1879, p. 20 (= Sitz-ber. Akad. Wiss. Wien, I Abth., LXXX; Хакодате).

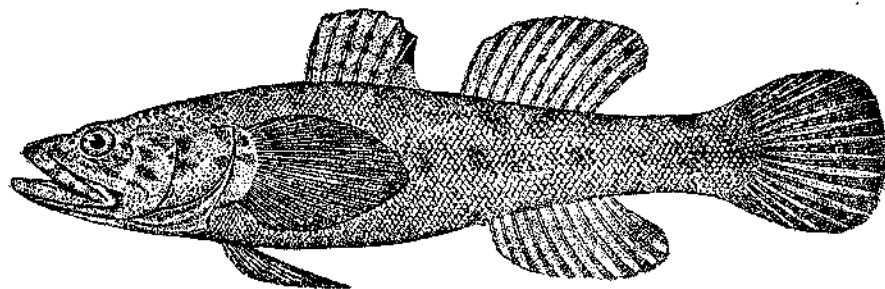
Chaenogobius macrognathos Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 76, fig. 13 (Кну-сиу, Хондо). — Jordan and Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVIII, 1905, p. 208 (Корея: Гензан, Фузан).

Chloea aino Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 207 (южный Сахалин).

Chaenogobius macrognathos Берг, Зап. Общ. изучения Амурск. края, XIII, 1913, стр. 17 (р. Седанка у Владивостока); Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XIX, 1914, стр. 560 (р. Тумень-ула, частью; Сахалин).

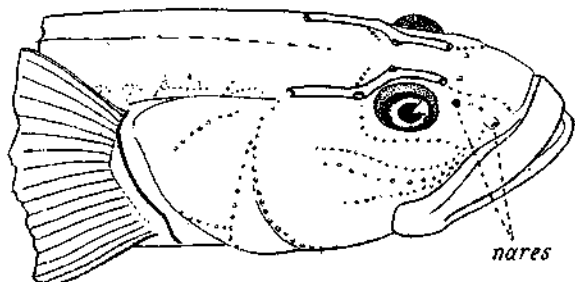
Gobius (Chasmias) petchiliensis Rendahl, Arkiv för Zoologi, XVI, № 2, 1924, p. 20 (Чж-ли: Шанхайгуан).

Gymnogobius macrognathus Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 671 (исключить из синонимов *Chloea nakamurae*), стр. 866. — Попов, Исследов. морей СССР, вып. 19, 1933, стр. 147 (зал. Ольги). — Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III, 1936, стр. 513 (реки, впадающие в зал. Петра Великого от Тумень-ула до Сучана). — Моисеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 137 (р. Седанка, много).

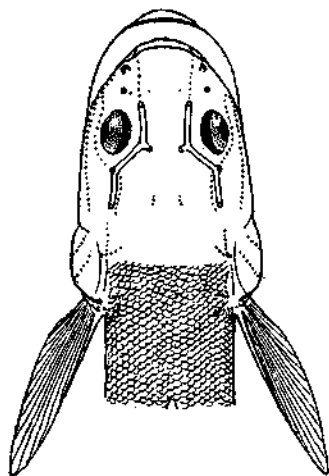


Фиг. 804. *Gymnogobius macrognathus*. Япония. (Из Jordan and Snyder).

D (V) VI (VII), 11—12 (13), *A* 10—12, *sq.* 66—80. Жаберных тычинок на передней стороне 1-й дуги 9—12. Позвонков 33—34. Длина головы $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ раза в длине тела (без *C*). Длина головы у молоди 28—31,5%, у взрослых 29,5—34% длины тела без *C*. [У мальков длиною (без *C*) 40—50 мм голова уплощается, щеки вздуваются]. Диаметр глаза $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ раз в ширине лба и больше 5 раз в длине головы. Голова сверху и на боках голая. Тело покрыто мелкой циклоидной



Фиг. 805. *Gymnogobius macrognathus*. Голова сбоку. Седанка близ Владивостока. 23 VIII 1912. № 15731. $\times 2$. nares — ноздри.

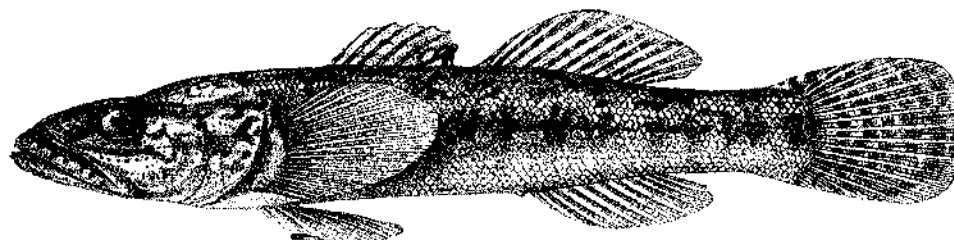


Фиг. 806. *Gymnogobius macrognathus*. Голова сверху. Река Тумень-ула, оз. Хасан. № 17456. $\times 1\frac{1}{2}$.

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 *A* до конца последнего позвонка составляет 85—92% антедорсального расстояния. Спинные плавники раздвинуты. *A* под 3-м или 4-м лучом второго *D*. Как 2-й *D* так и *A*, будучи пригнуты, не доходят до *C*. На голове, теле и плавниках буроватые пятна. У конца последнего неветвистого луча 1-го спинного плавника темное пятно. Длина до 90—157 мм.

Вид весьма варьирует сообразно с полом и возрастом. У самцов верхняя челюсть гораздо длиннее, чем у самок, заходит за вертикаль заднего края глаза; голова плоская.

Реки Японии, начиная от Кю-сю (Киу-сиу) и до Хоккайдо, южн. Курильские острова (Итуруп),¹ южн. и сев. Сахалин, низовья Амура (оз. Чая),² р. Тютыхе (Зауссурийский край, № 14585), окрестности Владивостока, Суйфун, Сучан, р. Тумень-ула, Корея, сев. Китай. Встречается и в солоноватой воде.



Фиг. 807. *Gymnogobius macrognathus*. Река Тумень-ула, оз. Хасан. № 17456. 30 VI 1913. $\times 1\frac{1}{2}$.

По наблюдениям А. Я. Таранца, в бассейне зал. Петра Великого нерест происходит на быстром течении; икра откладывается на нижней стороне камней. По данным П. А. Моисеева, в р. Седанке проводит зиму в мало деятельном состоянии, закопавшись в листья.

Из рек, принадлежащих к бассейну зал. Петра Великого (Тумень-ула и др.), А. Я. Таранец (1936, стр. 514) описывает *G. macrognathus* isp. Взрослые отличаются от типичных меньшей головой: 28—31% длины тела без *C*, меньшим антедорсальным пространством: расстояние от вертикали начала *A* до конца последнего позвонка 94—111% антедорсального расстояния; жаберные отверстия не так сильно продолжены снизу вперед. Длина (абс.) до 85 мм и больше.

2. *Gymnogobius raninus* Taranetz

Gymnogobius raninus Таранец, Докл. Акад. Наук СССР, 1934, стр. 397, 398 (р. Сучан); Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III, 1936, стр. 515 (зал. Петра Великого; р. Сучан).

Вид, близкий к предыдущему. *D* VI, 12—13, *A* (10) 12, *sq.* 77—87. Жаберные тычинки короткие, 13—14 на наружной стороне 1-й дуги. Голова приплюснута и у молодых и у взрослых, 3,5—3,7 раза в длине тела без *C*. Высота тела 6,6—7,4 раза в длине тела. Глаз 5,1—7,9 в длине головы. Верхняя челюсть далеко заходит за глаз. Длина (абс.) самки со зрелой икрой 67 мм; она найдена в море (Таранец).

Зал. Петра Великого. Р. Сучан в низовьях.

6. Род ACANTHOGOBIUS GILL

Acanthogobius Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. (1859), 1860, p. 145 (тип: *Gobius flavimanus*).

Подглазного (фиг. 809) продольного дуговидного ряда генипор нет; вместо него косой ряд, идущий от заднего края глаза вперед и вниз.

¹ D. Miyadi, Japan. Journ. Zool., V, № 2, 1933, p. 186.

² Добыт Н. Павленко 10 августа 1916 г., 28—32 мм.

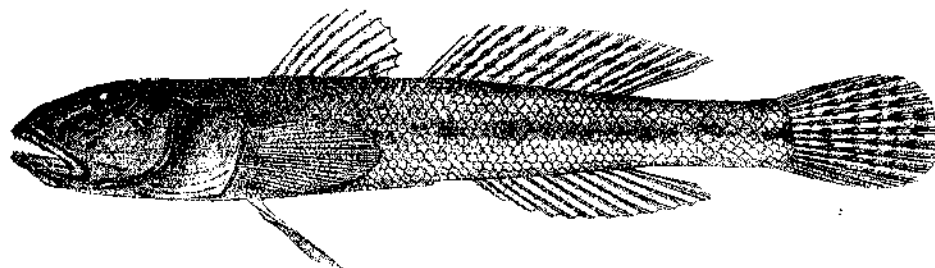
Есть вертикальные подглазные ряды генипор. Есть чувствительные каналы и поры. Затылок и частью бока головы покрыты чешуей. Чешуя умеренной величины, 47—54, ктеноидная. *D* и *P* без волосовидных лучей. Мышцы и чешуя идут вверх головы почти до глаз. Передние ноздри вытянуты в очень короткие трубочки. Хвостовой плавник закруглен. Плавательный пузырь есть.

1 вид в Японии, Корее и в бассейне зал. Петра Великого.

1. *Acanthogobius flavimanus* (Schlegel). — Японский речной бычок

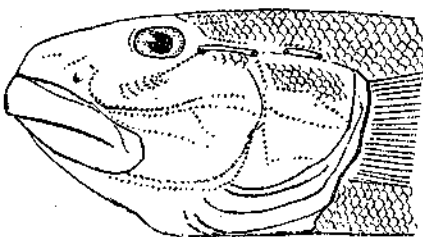
Gobius flavimanus Schlegel, Fauna japonica, 1347, p. 141, tab. 74, fig. 1 (Нагасаки).

Acanthogobius flavimanus Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 98 (Япония: Хоккайдо, Хондо, Кю-сю). — Дулькейт, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XXVIII, 1927, стр. 21 (устье р. Цимуха, впадающей в Уссурийский залив, зал. Петра Великого; нижнее течение Суйфуна). — Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 656 (зал. Петра Великого). — Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 512 (зал. Петра Великого). — Моисеев, Вестн. Дальнеост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, стр. 137 (р. Седанка близ устья).



Фиг. 808. *Acanthogobius flavimanus*. Зал. Посет (зал. Петра Великого). 1 VI 1925. Нат. вел.

D VIII, 14—15, *A* 12—13 (14), squ. 47—54. Жаберные крышки сверху покрыты чешуей; на щеках очень мало чешуи, и чешуи очень мелкие, иногда почти незаметные, особенно у молодых особей. Горло покрыто мелкой чешуей. Вверху головы чешуя доходит до глаз. Основание *P* покрыто чешуей. Ряд генипор *b* почти доходит до рта. Глаза сидят высоко. *V* не доходит до апуса; *P* доходят до вертикали заднего конца *I D*. Воротник брюшной присоски без лопастинок. Углы рта до вертикали переднего края глаза. Губы к углам рта не расширены. Спинные плавники раздвинуты на расстояние меньшее продольного диаметра глаз. 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 *C*; на спинных плавниках ряды темных пятнышек; на *C* зигзагообразные полосы, в нижней трети почти незаметные; *P* темноватый, при основании с рядами темных пятнышек; на жаберной крышке темные пятнышки; на рыле от глаза ко рту косые темные по-



Фиг. 809. *Acanthogobius flavimanus*. Голова сбоку. Зал. Посет, устье р. Гладкой. 18 VIII 1928. Нат. вел.

Тело желтоватое; вдоль боков тела несколько темных пятен, особенно резкое пятно при основании *C*; на спинных плавниках ряды темных пятнышек; на *C* зигзагообразные полосы, в нижней трети почти незаметные; *P* темноватый, при основании с рядами темных пятнышек; на жаберной крышке темные пятнышки; на рыле от глаза ко рту косые темные по-

лоски. Длина в бассейне зал. Петра Великого до 187 мм, в Корее до 203 мм (№ 13094, Гензан), в Японии до 250 мм.

Реки и солоноватые участки морей. Япония от Хоккайдо до Нагасаки, Корея (Фузан, Гензан), бассейн зал. Петра Великого (Суйфун и др.). Указывается и для сев. Китая.

7. Род RHINOBOBIUS GILL

Rhinogobius Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. (1859), 1860, p. 145 (тип: *Rh. similis*).

Голова голая или на затылке есть чешуя. Спинной и анальный плавники короткие, *D* VI, 9—10, *A* 9—10. Чешуя ктеноидная, 23—40. Есть (фиг. 811) подглазной дуговидный продольный ряд генипор *a*; в этом ряду генипоры тянутся вперед до вертикали середины глаза. Вертикальных рядов генипор на щеках нет (если не считать короткой веточки, расположенной под вертикалью середины глаза, иногда идущей наискось от *a* к *b* и почти соединяющей эти ряды). В ряду *b* генипоры заходят дальше вперед, чем в *a*. Есть (фиг. 811, 812) чувствительные каналы и поры; поры *λ* нет, есть *κ* у заднего края глаз, есть *ω*, *α* и *ρ*. Есть чувствительный канал над operculum.¹ Передние ноздри вытянуты в очень небольшие трубочки. На брюшной присоске хорошо развитый свободный воротничок. Язык без выемки. Зубы простые, не трезрадельные.

Несколько видов в Японии (повидимому, и в Китае, Корее, Формозе) и один в Амуре. Вышеприведенный диагноз рода сделан по амурскому виду; японских видов я не имел в своих руках, и их генипоры и чувствительные каналы не описаны. Вообще, виды рода *Rhinogobius* требуют переработки.

- 1 (2). Между 1-м и 2-м лучами *I D* есть темное пятно 1a. *Rh. similis lindbergi* Berg
2 (1). Между 1-м и 2-м лучами *I D* такого пятна нет 1. *Rh. similis* Gill

1. *Rhinogobius similis* Gill

Rhinogobius similis Gill, l. c. (Самода на Хондо в Японии).
Ctenogobius similis Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 56 (оз. Бива, где весьма обилен, Цусима, Нагасаки и др.).
Rhinogobius similis Jordan, Tanaka and Snyder, Fishes of Japan, 1913, p. 342, fig. 290. — Mori, Journ. Chosen Nat. Hist. Soc., № 11, 1930, p. 9 (низовье р. Тумень-ула; 76 мм, nomen). — Линдберг, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III, 1936, стр. 402, рис. 7, 8 (р. Май-ха в бассейне зал. Петра Великого).
Rhinogobius bergi Линдберг, l. c., стр. 402, рис. 9 (р. Май-ха; abs. длина 27 мм).
Gobius similis Okada and Ikeda, Freshwater fish of Hokkaido, 1938, p. 152 (Хоккайдо: оз. Тойа и оз. Абасири).

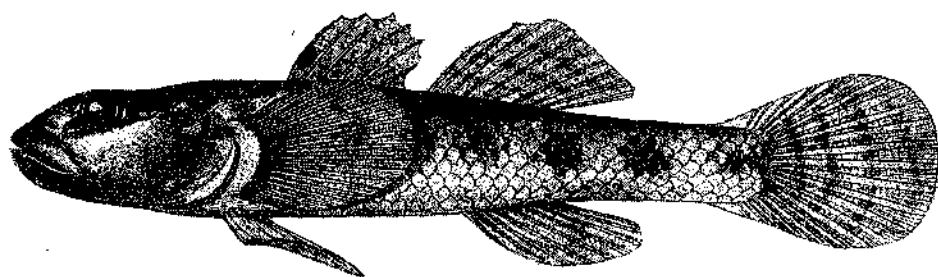
D VI, 9—10, *A* 9—10, squ. 28—33. Есть чешуя по средней линии затылка. Лучи *I D* у взрослых вытянуты. Нет темного пятна между 1-м и 2-м лучами *I D*. Взрослые длиной 50—100 мм (см. у Джордана и Снайтера).

Япония (Хоккайдо, Хондо, Кю-сю), обычен в пресных водах. Корея. Р. Ялу. Низовья р. Тумень-ула. Р. Май-ха в бассейне зал. Петра Великого.

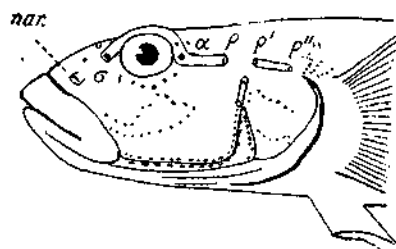
¹ Описание чувствительных каналов, пор и генипор дано по *Rh. similis lindbergi*.

1a. *Rhinogobius similis lindbergi* Berg

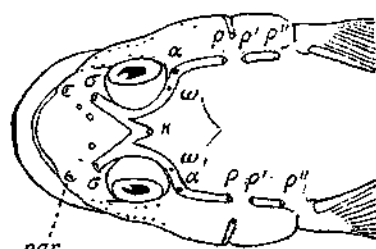
Rhinogobius hadropterus (non Jordan et Snyder 1901) Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 410 (нижнее течение Амура, Уссури).¹
Rhinogobius similis lindbergi Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 654 (Амур, Уссури).



Фиг. 810. *Rhinogobius similis lindbergi*. Амур ниже с. Вятского. № 17570. $\times 3$.



Фиг. 811. Тот же экземпляр. Голова сбоку. nar — ноздри. $\times 4$.



Фиг. 812. Тот же экземпляр. Голова сверху. $\times 4$.

D VI, 9, A 9, squ. 30—31. Темя и затылок голые. Чешуя с боков спины доходит вперед до верхнего края жаберной крышки. Передняя часть спины до начала I D, бока и низ головы, равно как и середина брюха, голые. Глаза сидят высоко. Межглазничное пространство очень узкое. Рот конечный, верхняя челюсть несколько выдается над нижней. Губы толстые, нижняя посреди прервана. Верхнечелюстная кость, почти достигающая вертикали переднего края глаза, скрыта. Зубы мелкие, все однообразные (клыков нет). Язык закругленный. Ширина межжаберного промежутка равна длине рыла. Спинные плавники отделены промежутком, немного меньшим диаметра глаза. I D, будучи пригнут, достигает верхушкой до начала II D. Анальный плавник под 2—3-м лучом II D. Как II D, так и A, будучи пригнуты, доходят одинаково далеко назад и далеко не достают до C. Хвостовой плавник закруглен. P закруглены, доходят кзади до вертикали начала II D. Брюшные плавники не доходят до анального отверстия; на воротнике брюшной присоски есть лопасти.

Измерения в миллиметрах (№ 17570): вся длина 41, длина до основания C 33, высота тела 6, наименьшая высота $3\frac{3}{4}$, длина головы 10, рыла 4, лоб $1\frac{1}{2}$, продольный диаметр глаза $2\frac{1}{4}$, высота I D 4, II D 5, A 5, длина P 7, V 7.

¹ Г. У. Линдберг переопределил экземпляры Зоологического института Академии Наук СССР как *Rh. similis*.

Основной цвет палево-желтый. На боках 6 больших расплывчатых бурых пятен; попеременно с этими пятнами на спине подобные же бурые пятна. Темная полоса через глаз к заднему краю рта. На верху головы бурые пятнышки; щеки и низ без пятен, темное пятно между 1-м и 2-м лучами I-го спинного плавника. 2 ряда неясных темных пятнышек на 1-м D, 3 ряда ясных — на 2-м D. 2—3 ряда ясных поперечных темных пятнышек на C. Прочие плавники сероватые. Длина до 43 мм.

Бассейн Амура. В моих руках было много экземпляров, собранных В. К. Солдатовым: 1) в Амуре, в 5—7 км ниже с. Вятского, 27 VIII 1912, 2) в озерообразном расширении Амура, в 7 км ниже Вятского, 13 VI 1911 (2 экз. № 17570, тип), 3) в р. Уссури, близ поселка Колубакинского, 22 X 1912, и др. Ср. Амур вверх до с. Корфовского. В районе устья р. Биджан массажи (Таранец). Бассейн оз. Ханка (Линдберг, 1936).

От близкого *Rh. similis* Gill отличается иной окраской: для нашего подвида характерно темное пятно на I D между 1-м и 2-м лучами. Затем, у *similis*, согласно описанию (Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 57), „затылок (nape) с голым пространством; чешуя идет вперед тремя заостренными участками, средний из которых короткий и узкий; боковые шире и простираются дальше вперед, окаймляя верхний край operculum“, тогда как у нашего подвида затылок голый (если не считать чешуи сбоку). Наконец, у *Rh. similis* лучи I D несколько вытянуты волосовидно, тогда как у *lindbergi* этого нет; впрочем, может быть, это зависит от малой величины наших.

Джордан и Хаббс (Jordan and Hubbs, Mem. Carnegie Mus., X, № 2, 1925, p. 305) указывают, что *Rh. similis* сильно варьирует: затылок может быть совершенно голым, резко отделяясь от покрытой крупной чешуей спины, или же чешуя может на спине постепенно уменьшаться и доходить почти до темени; число поперечных рядов чешуи 30—40. Сообразно с этим, названные авторы в синонимику *Rh. similis* помещают: *Gobius yokohamae* Günther 1877 (Йокогама), *Rhinogobius nagoyae* Jordan et Seale 1906 (Нагойя), *Ctenogobius bedfordi* Regan 1908 (Чон-джу, Корея), *Ctenogobius candidus* Regan 1908 (Формоза), *Rhinogobius taiwanus* Oshima 1919 (Формоза). Сюда относятся еще *Rh. fluviatilis* Tanaka 1925 (Япония, Харима) и *Rh. aestivaregia* Mori, Rep. 1-th Sc. Exp. to Manchoukuo, sect. V, part I, Tokyo, 1934, p. 56, pl. XXI, fig. 8a, 3b (Же-хол, 33 mm, squ. 30) = ? *Rh. fukushimai* Mori, l. c., p. 55, pl. XXI, fig. 2 (♂ 52 mm; Бей-хэ у Копен-ку, D VI, 10, A 8). Если понимать объем *Rh. similis* так широко, то и подвида *lindbergi* попадает в его синонимику. Однако ввиду того, что чувствительные каналы, поры и генипоры названных видов не описаны, мы пока воздерживаемся от объединения всех вышеупомянутых видов.

8. Род ABOMA JORDAN et STARKS

Aboma Jordan and Starks, Proc. Calif. Acad. Sci., (2), V, 1895, p. 497, pl. L. (тип: *A. theostoma* Jordan et Starks, Синалоа в Мексике на берегу Калифорнийского залива). — Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 67.

Голова и грудь голые, бока покрыты довольно крупной чешуей; впереди спинного плавника отдельные чешуйки. D VIII—IX, 11—13, A 10—12. Голова сжата с боков. Язык без выемки. Зубы простые, конические. Плавающий пузырь есть. Мышцы на голове доходят почти до глаз. Есть подглазничный дуговидный ряд генипор. Есть генипоры b, c и d, причем ряд c тянется значительно назад. Есть чувствительный канал над глазами, за глазами и над крышечной костью, а равно вдоль прае-

operculum. Есть пора λ , поры λ нет. Родовое описание составлено по *A. lactipes*. Род описан с берегов Мексики; сомнительно, чтобы азиатские виды относились к тому же роду.

Калифорнийский залив, Япония, зал. Петра Великого, Филиппинские острова. Возможно, есть и в сев. Китае.

1. *Aboma lactipes* (Hilgendorf)

Gobius lactipes Hilgendorf, Sitz-ber. Naturforsch. Freunde Berlin, 1879, p. 109 (Токио).

Aboma lactipes Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 67, fig. 10 (Маркусима, Аомори, Токио, Цуруга, Еношима, р. у Токио).

Aboma tsushimae Jordan and Snyder, l. c., p. 69 (о. Цусима).

Aboma lactipes Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 511, табл. 11 (реки, впадающие в зал. Петра Великого от Тумень-ула до Сучана). — Моисеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 131 (в устье и в предустьевых прудах р. Седанки).

Acanthogobius lactipes Okada and Ikeda, Freshwater fish of Hokkaido, 1938, p. 153 (на Хоккайдо повсюду; оз. Абасири там же).

D VIII (IX), 11—13, A 10—12 (обычно 11—12), squ. 33—36, позвонков 32—33. На боках тела темные пятна; брюшная присоска обычно светлая в середине, темная по бокам. Окраска хвостового плавника весьма характерна: на нем несколько поперечных рядов темных пятнышек, но на нижней трети плавника эти пятнышки отсутствуют. У половозрелых самцов лучи ID волосовидные, щеки вздутые. Длина до 94 мм.

Япония от Хоккайдо до островов Цусима и Кю-сю. Реки, впадающие в зал. Петра Великого от Сучана до Тумень-ула.

9. Род GOBIUS LINNÉ

Gobius Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 262 [тип: *G. niger*, установил Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. (1863), p. 263].

Zostericola Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 130 (тип: *G. ophioccephalus* Pall.); nomen praeoccupatum.

Gobius Крыжановский и Пчелина, Зоол. журн., 1941, № 3, стр. 452.

Zosterisessor Whitley, Rec. Austral. Mus., XIX, 1935, p. 250 (nom. nov.) (тип: *Zostericola ophioccephalus*).

Есть плавательный пузырь. Яйца мелкие, заключают сравнительно мало желтка. Есть стадия целагической личинки. В остальном, как *Neogobius*.

Несколько видов у берегов Европы. В пресных водах в бассейне Черного моря иногда встречается *Gobius ophioccephalus* Pallas.

1. *Gobius ophioccephalus* Pallas. — Бычок травяной, травяник¹

Gobius ophioccephalus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 153 (берега Крыма).
Gobius reticulatus Eichwald, Zool. spec., III, 1831, p. 77 (Одесса).
Gobius lota Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. poiss., XII, 1837, p. 27 (Болонья, Сицилия, Мартин в южной Франции).

Gobius ophioccephalus Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 425, pl. X, fig. 2 (Крым, лиманы южн. России, Одесса). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1857, pt. I, p. 463 (Днепр близ устья); там же, 1859, pt. II, p. 243 (Одесса, берега Крыма). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 222 (Одесса, Севастополь, Керчь).

Gobius lynx Кесслер, l. c., 1874, стр. 251, фиг. 4 (Севастополь; squ. 56, 2 экз. 70—77 мм).

¹ В Генуэе — сивашник, в Керчи — сахарный, зеленый бычок.

Gobius ophioccephalus Остроумов, Изв. Акад. Наук, VII, 1897, стр. 254 (Утлюгский лиман Азовского моря).

Gobius cephalarges (non Pall.) Antipa, Fauna icht. României, 1909, pl. III, fig. 22a, 22b (оз. Разим).

Gobius ophioccephalus Ильин, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XXVII (1926), стр. 387 (Геленджик, Хорлы, Скадовск, оз. Разим, Сизополь).

Zostericola ophioccephalus Ильин, Тр. Азов.-черном. эксп., II, 1927, стр. 142. — Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 670.

Gobius (Zostericola) ophioccephalus Borcea, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 174, fig. 66, 67—70 (генипоры), pl. IV, fig. 23, pl. V, fig. 23, 31 (Черное море у берегов Румынии; D VI, I (14) 15—16, A I 14—15, squ. 60—65).

Gobius ophioccephalus Ninni, R. Comitato talassograf. Ital., Memoria CCXLII, Venezia, 1933, p. 149 (Венеция; D VI, I 14—15, A 13—14; все моря, омывающие Италию; = *G. veneticum* Nardo 1860 из Венеции, fig. 43 (генипоры), tav. XVIII).

D VI, I (13) 14—15 (16), A I (II) (11) 12—15 (16), squ. (51) 57—63 (70) (по Б. С. Ильину). Голова и тело сжаты с боков. Обычно верхние лучи грудных плавников волосовидные, не связаны перепонкой (нередко, однако, верхние лучи не выдаются, будучи связаны перепонкой). Длина головы в длине всего тела содержится около 4 раз. Ширина головы заметно меньше ее высоты. Ширина лба почти равна диаметру глаза. Жаберные крышки или совсем голые, или покрыты чешуей лишь по верхнему краю. Темя, затылок, горло, брюхо и основания P покрыты чешуей. Брюшные плавники далеко не доходят до анального отверстия и в длине всего тела содержатся около 6 раз. II D сзади повышается. Основной фон зеленовато-бурый. Тело покрыто извилистыми бурыми поперечными полосами. Обычно ряд темных пятнышек вдоль середины боков тела. Черноватое пятно при основании хвостового плавника. P, D (оба) и C с многочисленными полосками на светлом фоне, V и A темноватые. Поперечная темная полоса, сзади окаймленная белым, при основании P. Длина до 250 мм.

Обыкновенен у северных берегов Черного моря, Азовское море. Найден в устье Днестра. Дельта Дуная (оз. Разим). Западный берег Черного моря (Сизополь). Встречается также в Средиземном море. Держится в зарослях zostеры, обычно не заходя в опресненные воды.

В лагунах Венеции вид этот весьма обычен и составляет предмет значительного промысла. Весною, в марте, самец устраивает гнездо из остатков водорослей, в которое откладывают икру от 5 до 10 самок. Плодовитость одной самки от 153 до 307 тыс. икринок (Ninni).

В Черном море и в Сиваше составляет предмет промысла.

10. Род NEOGOBIUS ILJIN. — БЫЧКИ

Eichwaldia Smitt, Öfvers. Vet.-Akad. Förhandl., 1399, № 6, p. 545 (subgenus, тип: *Gobius caspius* Eichwald; nomen praeoccupatum, non *Eichwaldia* Billings 1858, Brachiopoda).

Apolonia Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 133 (подрод, тип: *G. melanostomus* Pall.).

Ponticola Ильин, l. c., стр. 134 (подрод, тип: *G. raton* Nordm.).

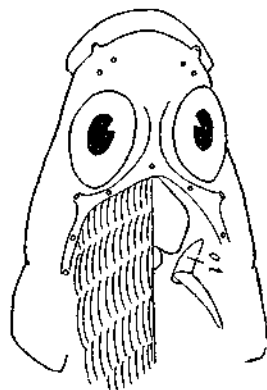
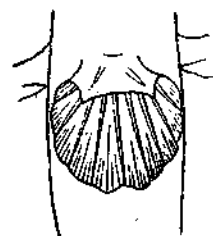
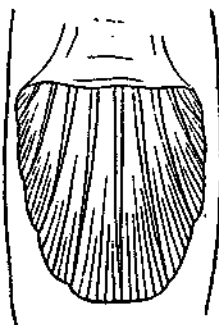
Neogobius Ильин, l. c., стр. 135 (подрод, тип: *G. fluviatilis* Pall.).

Gobius auct. (non L.).

Eichwaldiella Whitley, Australian Zoologist, VI, 1930, p. 123 (nom. nov., тип: *E. caspia*).

Плавательного пузыря у взрослых нет. Тело удлиненное, сзади сжатое, покрытое среднего размера (не менее 33) чешуей. Под глазом нет продольного, дуговидного ряда генипор а; нет также косого ряда, идущего от заднего края глаза вниз и вперед. Вертикальных подглазных рядов генипор б (как очень редкое исключение, 7 и даже 8). Есть чувствитель-

ные каналы и поры. Рот умеренной длины, не заходит за глаза. Щеки и жаберные крышки голые или жаберные крышки покрыты чешуей лишь в верхней четверти или трети. Затылок покрыт чешуей. Усиков нет. Верхние лучи грудного плавника иногда не связаны, как остальные, перепонкой, являясь почти до основания свободными (вытянуты волосовидно). Передние носовые отверстия в виде коротких трубочек, но не вытянуты в усиковидные трубочки; задние расположены близко к глазу. В 1-м спинном плавнике обычно 6 лучей, во 2-м более 10, в анальном — более 9. Хвостовой плавник не удлиннен. Язык без выемки или с очень слабой выемкой. Зубы



Фиг. 813—814. *Neogobius*. Воротник брюшной присоски без лопастинок (рис. 813) и с лопастиками (рис. 814). (Из Б. С. Ильина).

Фиг. 815. *Neogobius*. Мышцы доходят почти до глаз. (Из Б. С. Ильина).

конические, в несколько рядов. На затылке нет костяного гребня. Предкрышка не вооружена. Спинные мышцы на голове идут почти до глаз (рис. 815).

Много видов в Черном и Каспийском морях.

- 1 (4). Поперечных рядов чешуй (42) 47—54 (58). II D I 11—17, AI 10—13. Обычно большое черное пятно при конце I D.
- 2 (3). Поперечных рядов чешуй в среднем 48—49. — Бассейн Черного моря 1. *N. melanostomus* (Pallas)
- 3 (2). Поперечных рядов чешуй в среднем 45—46. — Бассейн Каспийского моря 1a. *N. melanostomus affinis* (Eichwald)
- 4 (1). Поперечных рядов чешуй более 55. AI 11—17.
- 5 (15). Задние ноздри не далеко от глазницы: расстояние от переднего края глаза до задней ноздри менее $\frac{1}{3}$ диаметра глаза. Черного пятна при конце D обычно нет (иногда бывает у *N. fluviatilis pallasi*).
- 6 (16). Второй спинной плавник к середине или кзади повышается или остается такой же высоты, как спереди, во всяком случае — не понижается равномерно кзади.
- 7 (14). Длина хвостового стебля равна его высоте или немного больше. Боковые лопасти на воротнике брюшной присоски заострены.
- 8 (13). Наименьшая высота тела составляет больше 8% длины тела (до конца позвоночника). Толщина хвостового стебля меньше 66% его высоты.

- 9 (10). Голова сплюснута с боков, и ширина ее равна ее высоте. Длина брюшных плавников 22—25% длины тела (до конца позвоночника). Верхняя губа по бокам не расширена 2. *N. ratan* (Nordmann)
- 10 (9). Голова плоская, приплюснутая, ширина ее заметно больше ее высоты. Длина брюшных плавников 16—21% длины тела. Верхняя губа по бокам нередко расширена.
- 11 (12). Длина брюшных более 17% длины тела. Охряно-бурый с бурыми пятнами 3 и 3a. *N. cephalarges* (Pallas)
- 12 (11). Длина V не более 17% длины тела. Серо-бурый с мелкими светлыми пятнами. I D без полос 4 и 4a. *N. platyrostris* (Pallas)
- 13 (8). Наименьшая высота тела меньше 8% длины тела. Толщина хвостового стебля больше 66% его высоты. Squ. 65—78. Вдоль спины 5 поперечных темных полос *N. kessleri* (Günther)
- 14 (7). Длина хвостового стебля в $1\frac{1}{2}$ раза больше его высоты. Боковые лопасти на воротнике брюшной присоски тупые 5. *N. syrman* (Nordmann)
- 15 (5). Задние ноздри далеко отодвинуты от глазницы: расстояние от переднего края глаза до задней ноздри больше $\frac{1}{2}$ диаметра глаза (иногда равно диаметру глаза). Передняя ноздря расположена очень близко к верхней губе. Черное пятно при конце I D 7. *N. caspius* (Eichwald)
- 16 (6). Второй спинной плавник кзади равномерно понижается.
- 17 (18). Поперечных рядов чешуй 58—65 7. *N. fluviatilis* (Pallas)
- 18 (17). Поперечных рядов чешуй 49—58 7. *N. fluviatilis pallasi* (Berg)

1. *Neogobius melanostomus* (Pallas). — Бычок-кругляк

- Gobius melanostomus* Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 151 (Севастополь, Балаклава).
- Gobius chilo* Pallas, l. c., p. 156 (Феодосия, ♂ ad.).
- Gobius melanio* Pallas, l. c., p. 157 (берега Крыма, ♂ ad.).
- Gobius virescens* Pallas, l. c., p. 158 (Феодосия).
- Gobius exanthematosus* Pallas, l. c., p. 160 (берега Крыма).
- Gobius melanostomus* Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 411, pl. VII (Черное море).
- Gobius melanio* Nordmann, l. c., p. 412, pl. XI, fig. 1 (Одесса).
- Gobius lugens* Nordmann, l. c., p. 414, pl. IX, fig. 1 (р. Кодор в Абхазии).
- Gobius melanostomus* Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1857, pt. I, p. 459 (Днепр у Могилева); 1859, pt. II, p. 249 (берега Крыма, Одесса, Днепр, Буг, Днепр).
- Gobius melanio* Kessler, l. c., 1859, p. 250 (Одесса, Николаев).
- Gobius melanostomus* Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 254.
- Gobius exanthematosus* Кесслер, l. c., стр. 242 (Керчь; согласно Б. С. Ильину, 1927, это уродливый экземпляр *G. melanostomus* с укороченным позвоночником).
- Gobius grossholzi* Steindachner, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., III, Abt. I, 1894, p. 447, tab. II, fig. 1 (оз. Кучук-Чекмедже у Константинополя в бассейне Мраморного моря; D VI; 15—16, AI 13, squ. 48—52).
- Gobius melanostomus* Солодовников, Труды Донец. эксп., I, 1930, стр. 35 (Донец у Привольного). — Белянг, Збірн. праць Дніпр. бiол. ст., II, 1927, стр. 351 (Ю. Буг всюду вверх до Первомайська).
- Gobius (Apollonia) melanostomus* Ильин, Тр. Азов.-черном. эксп., II, 1927, стр. 133, 140 (Черное и Азовское моря); Тр. Иктнол. опыти. ст., Херсон, III, вып. I, 1927, стр. 97 (северо-западная часть Черного моря). — Ворсее, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 30, fig. 14—23, pl. I, fig. 5—7, pl. II, fig. 8—11, 14, pl. III, fig. 15, pl. VI, fig. 33, pl. VII, fig. 43 (Черное море у берегов Румынии, дельта Дуная, южн. Бессарабия; II D обычно I 15—16, squ. навчаше 54—55).
- Gobius melanostomus* Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 659. — Родионова, Праці Зоол.-бiол. інст., IV, сектор екол., Харьков, 1937, стр. 174 (Угленский лиман Азовского моря; биология). — Майский, Тр. Азовско-черном. инст. рыбн. хоз., XI, 1938, стр. 202 (Азовское море); Рыбн. хоз., 1940, № 10, стр. 28 (там же, размеры).

D VI, I (11) (12) 14—16 (17), *AI* (10) 12—13, *sq.* (45) 47—54 (58)¹. Темя (несколько впереди от орбит), затылок, вся спина, горло (всё или значительная часть), брюхо, стебли *P* и жаберные крышки на $\frac{1}{4}$ покрыты чешуей. Язык спереди не закруглен, а усечен или с слабой вырезкой. Верхняя губа к углам рта не расширена. Нижняя челюсть не выдается вперед. Иногда, как исключение, бывает 7 (а не 6) поперечных подглазных рядов генипор. Длина головы в длине всего тела (с хвост. плавн.) $4\frac{1}{8}$ — $4\frac{1}{2}$ раза; ширина головы равна ее высоте или больше. Ширина лба равна диаметру глаза или больше его, у маленьких — меньше диаметра глаза. Вышина 2-го *D* на всем протяжении равномерна. *V* достигают или почти достигают анального отверстия и в длине всего тела около 6 раз. У половозрелых самцов непарные плавники сильно разрастаются в вышину.

Тело буровато-серое или светлосерое, с большими темными пятнами по бокам; у половозрелых самцов совершенно черное (*G. melanio* Pall.).² Голова темнее туловища. Плавники темносерые; обычно большое продолговатое черное пятно на конце *I D* (начиная от 5-го луча); у половозрелых самцов плавники черные (кроме желтой или белой каемки по краям непарных плавников). Длина (абс) до 215—250 мм. Преобладающие размеры в исследовательских уловах на Азовском море в 1939 г. (Майский, 1940): самцы 10—13 см, самки 8—11 см; в промысловых уловах: самцы 13—16 см, самки 11—15 см; самцы на 3—4-м году достигают 17—18 см, наибольшие размеры самок 13—14 см (все сейчас приведенные размеры до конца позвоночника). Ворсеев (р. 223) упоминает о самце длиной 25 см из Румынии.

Все берега Черного моря, откуда поднимается в реки — Днепр до района Каменец-Подольска (р. Смотрич), Ю. Буг вверх до верхнего течения (Ладыжино), Днепр до Днепропетровска, Азовское море, где изобилует,³ Дон у Ростова (очевидно и выше), Донец. Реки западного Закавказья на юг до Чороха. Синоп. Западный берег Черного моря. Мраморное море близ Константинополя. В бассейне Каспийского моря заменяется подвидом *affinis*.

Весьма многочислен, имеет большое промысловое значение (между прочим, идет на приготовление консервов).

В Утлюгском лимане Азовского моря рост и размеры (повидимому, до основания *C*), по данным непосредственных измерений, таковы (для определения возраста брались *hupigale*; Родионова, 1937):

	Самцы	Возраст, лет		
		1	2	3
Длина, мм		136	168	192
Вес, г		37	71	106
Число особей		149	197	97
Самки				
Длина, мм		126	139	158
Вес, г		29	41	73
Число особей		259	126	14

Как видим, самцы крупнее самок. Нерестовый период растянут с апреля по сентябрь, но наиболее интенсивный нерест происходит

¹ По Б. С. Ильину, II *D* I 11—17, средн. 15.9, *AI* 10—13, *sq.* 42—57, средн. 48.5.

² В Одессе — бычок-коваль, или *кузнец*, в Николаеве — *черный бычок*, в Геничесско — *буг*.

³ В 1933 г., правда исключительно, этого бычка в Азовском море добыто свыше 300 тыс. ц.

в Утлюгском лимане в мае и июне. Половозрелость наступает на втором году жизни.¹ Средняя плодовитость около 1000 икринок. Основными предметами питания служат двустворчатые моллюски, затем бокоплавы и икра бычков (Родионова).

В районе дельты Дуная этот вид нерестится преимущественно в водоемах с слегка осолоненной водой. Нерест происходит в мае и июне, но нередко встречаются половозрелые особи как раньше мая, так и позже июня, вплоть до сентября (Борча).

1a. *Neogobius melanostomus affinis* (Eichwald). — Каспийский бычок-кругляк

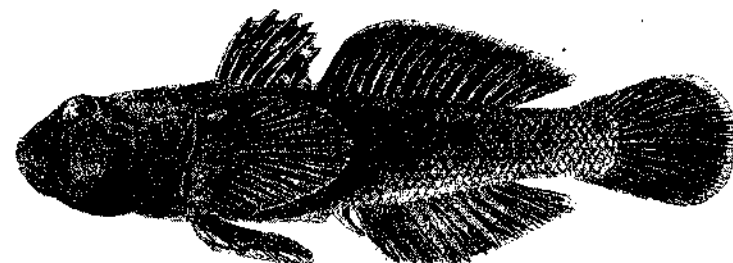
Gobius affinis Eichwald, Zool. spec., III, 1831, p. 75 (Балханский залив Каспийского моря); Bull. Soc. Nat. Moscou, 1838, p. 143 (Балханский и Бакинский заливы); Fauna caspio-caucas., 1841, p. 213, tab. XXXIII, fig. 5—6 (там же).

Gobius sulcatus Eichwald, Zool. spec., III, 1831, p. 75 (Балханский залив); Впл., 1838, p. 142 (там же); Fauna caspio-caucas., 1841, p. 212, tab. XXXIV, fig. 2—4 (там же).

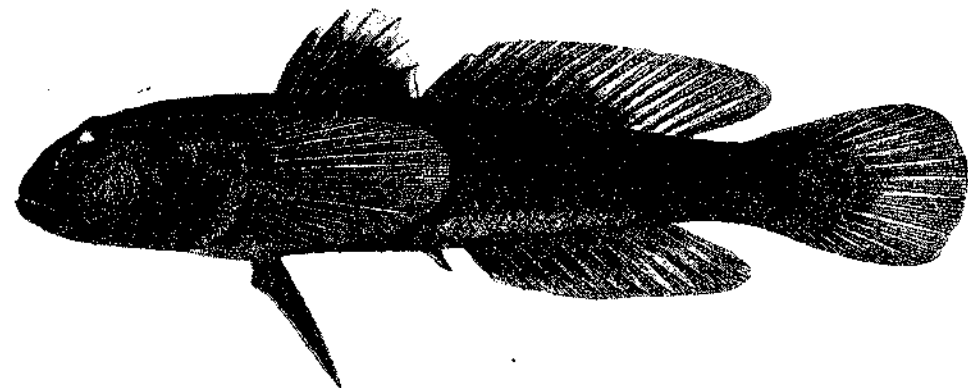
Gobius melanostomus var. Кееслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 258 (Баку, Красноводск, Челекен, Волга у Сарепты).

Gobius melanostomus affinis Навозов, Вестн. рыбопр., 1912, стр. 281 (р. Урал у Оренбурга, р. Сакмара и ее приток Каргалка) и *abber. melanio*, l. c., стр. 283 (Урал под Оренбургом).

Gobius melanostomus Iljin, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. U.R.S.S., XXVII, (1926), p. 336 (р. Вель в районе Ленкорани). — Ильин, Тр. Касп. ком., II, 1938, стр. 117 (сев. Каспий от о. Чечня до дельты Урала, Мертвый култук, оз. Чархал). — Чугунова, Зоол. журн., 1946, № 5, стр. 459, рис. 1, № 2 (распространение в сев. Каспии).



Фиг. 816. *Neogobius melanostomus affinis*. Каспийское море. 17 VII 1914.



Фиг. 817. Каспийский бычок-кругляк. *Neogobius melanostomus affinis*. Половозрелый самец. Урал под Чкаловым. 2 VIII 1909. Нат. вел. 150 мм.

¹ По данным В. Майского (1933), в Азовском море впервые нерестится на третьем году жизни.

D VI (VII), I 14—17, *A* I 10—13, squ. 49—53.¹ 2-й спинной плавник обычно к заднему концу несколько повышается. Среднее число чешуй, по сравнению с черноморскими, несколько меньше. У самцов 2-й *D* и *C* с белой каемкой по краю. В верхней основной части *P* круглое черное пятно. Длина до 250 мм.

Каспийское море и впадающие в него реки: Волга до Красноармейска (Сарепты), Урал до устья Сакмары и выше, р. Сакмара, оз. Чархал, реки Ленкоранского и южно-каспийского побережий (Сефид-руд и др.).

2. *Neogobius ratan* (Nordmann). — Бычок-ротан²

Gobius ratan Nordmann, Faune pontique, III, 1840, p. 416, pl. 11, fig. 2 (Одесса). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 247 (Одесса, Николаев, Керчь).

Gobius trautvetteri (non Kessler 1859) Кесслер, там же, стр. 286 (частью: Одесса, Керчь; ср.: Б. Ильин, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXVII (1926), p. 385, где из синонимии *G. ratan* надо выкинуть *G. trautvetteri* Kessler 1859 = *G. cephalarges*).

Gobius trautvetteri (non Kessler 1859) Берг, Рыбы пресных вод России, 1923, стр. 383 (описание, но не синонимика).

Gobius ratan Зубович, Тр. Черном.-азовск. опытно. ст., II, вып. 1, 1926, стр. 95 (Очаков). — Белянг, Збірн. праць Дніпр. ст., II, 1927, стр. 352 (Бугский лиман, Буг у Белоусовки, что в 87 км выше Николаева).

Gobius ratan (sic!) Ильин, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XXVII (1926), 1927, стр. 386 (устье реки Ичан-су на батумском побережье, № 14805).

Gobius (Ponticola) ratan Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 134, 140; Тр. Ихтиол. ст., Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 93 (Бугский лиман). — F. de Buen, Notas y resúmenes, № 54, 1931, p. 32, fig. 15 (Одесса, экз.-тип).

Gobius (Ponticola) cephalarges Борсее, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1931, p. 60 (берега Румынии, частью).

D VI, I 15—18, *A* I (11) 12—13, squ. (45) 47—55 (58) (формула по Б. С. Ильину). Иногда бывает 7 подглазных рядов генипор (у одного из экземпляров-типов 7; у другого 6). 2-й спинной плавник наиболее высок посередине; в конце он более высок, чем в начале. Анальный повышается к концу. Хвостовой стебель короткий: наименьшая высота тела лишь немного меньше или немного больше длины хвостового стебля и больше 80% длины тела (до последнего позвонка). Толщина хвостового стебля меньше 66% его высоты. Темя, затылок, верхняя часть жаберных крышек, горло, брюхо, основание *P* покрыты циклоидной чешуей. Голова сплюснута с боков, и толщина ее равна ее высоте или немного больше. Верхняя губа к углам рта не расширена. Длина *V* 18—23% длины тела; они доходят или не доходят до анального отверстия. Лопасті воротника брюшной присоски заострены. Лоб уже диаметра глаза, иногда до 3 раз. Бурый, с небольшими округлыми желтыми пятнами. На *I D* по краю обычно яржежелтая или оранжевая полоска и три поперечных сплошных темных полоски; такие же, но более слабые, поперечные полоски на *II D*, *P* и *C*. У самцов *A* и *V* с светлой каемкой. Длина до 200 мм (Ильин).

Азовское и Черное моря. Одесса, Николаев, от Феодосии до Анапы, Керчь. Батумское побережье. Водится преимущественно на каменистых местах, указывается и для нижнего течения Буга. У Очакова мечет икру в мае и первой половине июня.

Согласно Б. С. Ильину, в Каспийском море представлен подвигом *goebeli*.

¹ По Б. С. Ильину (1938), *PI* 13—15, средн. 14.8, *AI* 9—12, средн. 11.5, squ. 42—49, средн. 45.5.

² В Одессе и Керчи — ротан, в Николаеве — каменный, в Одессе — каменный, подкаменный.

2a. *Neogobius ratan goebeli* (Kessler). — Каспийский ротан

Gobius goebeli Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 249, фиг. 3 (Баку).

D VI, I 16—17, *A* I 13, squ. 56—57. Верхняя губа по бокам слегка расширена. Жаберная крышка на $\frac{1}{3}$ покрыта чешуей (Кесслер). Длина до 160 мм. Мало известный бычок.

3. *Neogobius cephalarges* (Pallas). — Бычок-рыжик

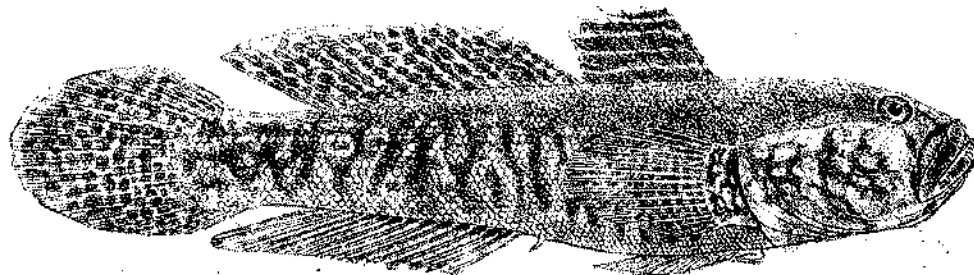
Gobius cephalarges Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 155 (Феодосия). — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 420, pl. XII, fig. 2 (Одесса). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 237 (Крым, лиман Буга).

Gobius trautvetteri Kessler, l. c., p. 244 (лиман Буга у Николаева). — Кесслер, Путеш. к сев. бер. Черного м., 1860, стр. 63 (там же), табл. II, фиг. 2.

Gobius constructor (non Nordmann) Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 244 (Керчь).

Gobius eurycephalus? Кесслер, l. c., стр. 281 (Керчь).

Gobius cephalarges Ильин, Тр. Азовско-черном. научно-пром. эксп., II, 1927, стр. 134, 141; Тр. Агр. общ. ест., т. 57, вып. 1, 1927, стр. 74 (= *G. trautvetteri* Kessler 1859). — Борсее, l. c. (частью).



Фиг. 818. Бычок-рыжик. *Neogobius cephalarges*. Черное море. (Из Нордмана).

D VI, I (15) 16—19 (21), *A* I (11) 12—15 (16), squ. (48) 55—67 (79) (формула по Б. С. Ильину). Второй спинной плавник кзади повышается. Хвостовой стебель короткий, длина его лишь немного превосходит наименьшую высоту тела или немного меньше ее. Наименьшая высота тела больше 80% длины тела (до последнего позвонка). Толщина хвостового стебля меньше 66% его высоты. Темя, затылок, верхняя часть жаберных крышек, горло, брюхо и основание *P* покрыты циклоидной чешуей. Голова приплюснута, и толщина ее заметна больше ее высоты. Верхняя губа к углам рта иногда расширена. Лопастинки воротника брюшной присоски остроконечны. Длина *V* 17—23% тела. Нижняя челюсть несколько выдается вперед. Охристо-бурый с бурыми пятнами; на щеках под бурой окраской 1—2 коротких черных продольных полоски; на плавниках полоски. Длина до 240 мм (Ильин).

Черное и Азовское моря. Живет на камнях. Встречается и в опресненных местах и в устьях рек; в реках живет особая оседлая форма, *N. cephalarges constructor*.

3a. *Neogobius cephalarges constructor* (Nordmann). — Кавказский речной бычок

Gobius fluviatilis Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 162, partim: in torrentibus Caucasii, etiam versus Armeniam defluentibus.

Gobius constructor Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 427, pl. XI, fig. 2 (Абхазия и Гурия); *D* VI, I 17, *A* I 12, squ. 72, вся длина 128 мм, тип из Абхазии; см.: J. P. l.

leguin, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1925, p. 59). В зап. Закавказье Нордман наблюдал гнезда, построенные этим бычком из камней, отчего и дал ему имя constructor.

Gobius cyrius Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 273 (Кура у Боржома).

Gobius weidmanni Кесслер, I. c., стр. 275 (Закавказье, вероятно — Кура).

Gobius cyrius Кесслер, Рыбы Арало-касп. понт. обл., 1877, стр. 20 (Кура у Боржома).

Gobius constructor Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., VIII, прилож., 1878, стр. 22 (Рион у Кутаиси).

Gobius platystris var. *cyrius* Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, LIX, pt. I, 1879, p. 424 (Туапсе, Сухум, Потн). — Варпаховский, Вестн. рыбопр., 1889, стр. 236 (р. Квирила, приток Риона, в ручейках; Кура у Тифлиса).

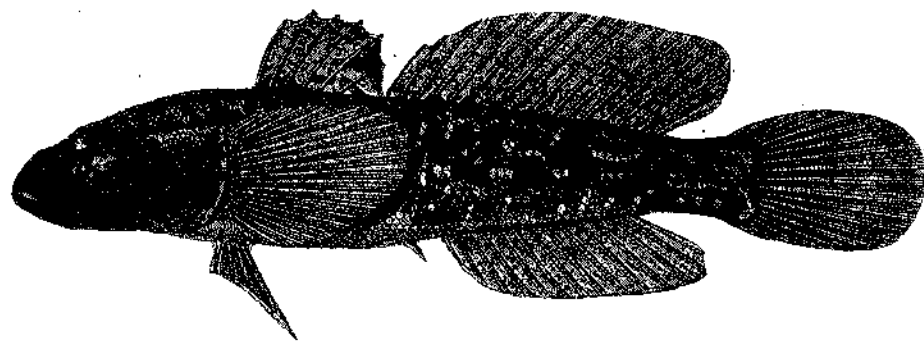
Gobius constructor, *G. platystris* (частью), *G. platystris cyrius* Берг, Рыбы пресных вод России, 1923, стр. 382, 385, 386.

Gobius platystris cyrius Державин, Изв. Бакинск. ихт. лаб., II, вып. 1, 1926, стр. 181 (Беладжика, Ленкоранка, Астара, Сефид-руд).

Gobius (Ponticola) platystris cyrius Ильин, Тр. Керч. рыбохоз. ст., I, вып. 2—3, 1927, стр. 181 (притоки Кубани: р. Афинс, р. Шебш; р. Цудук у Геленджика, Новый Афон в прудах, реки Батумского края; Гасан-кала в верховьях Аракса; Энзелийский залив).

Gobius (Ponticola) cephalargus constructor, *G. (Ponticola) platystris cyrius* Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 141.

Gobius cephalargus constructor и *Gobius platystris cyrius* Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 662. — Державин, Тр. Азербайдж. отд. Закавк. фил. Акад. Наук СССР, VII, 1934, стр. 116, рис. 11 (реки Талыша, Гиляна и Мазандерана; Самур; D VI, I (15) 16—18, A I 11—13, squ. 53—74).



Фиг. 819. *Neogobius cephalargus constructor* („*Gobius cyrius*“). Кура у Боржома. № 10227. Нат. вел.

D VI—VII, I 16—18, A I 12—14, squ. 56—73. Верхняя губа к углам рта бывает то расширена, то не расширена; это наблюдается у особей из Куры (№ 15827, 3896). У бывших в моих руках особей из оз. Ясхан длиною (абс.) до 118 мм она не расширена. Не расширена она, по А. Н. Державину, и у бычков из рек южного побережья Каспия. Ширина лба вдвое меньше диаметра глаза. Коричнево-бурый. Самцы, как и типичные, во время нереста черные с белой каемкой по верхнему краю. I D. Длина до 128 мм.

Реки Кавказа (Кубань, зап. Закавказье на юг до Батумского края; вероятно, и в реках малоазийского побережья; реки Дагестана, Кура, Аракс, Ленкоранка, Астара), реки южного побережья Каспия, оз. Ясхан по Узбою.² Живет в горных речках, на галечном грунте, в прозрачной воде.

¹ Б. С. Ильин [Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXVII (1926), стр. 387] упоминает о *Gobius cephalargus* из Пендеракии (Эрегли).

² И. В. Старостин, Рыбы. Определитель позвоночных Туркмении, вып. 1, Ашхабад, 1937, стр. 50.

Форма эта чрезвычайно близка к *N. cephalargus* и *N. platystris*, представляя пресноводное производное из них. Быть может, со временем удастся расчленить этот комплекс на две формы, но сейчас это невозможно.

4. *Neogobius platystris* (Pallas). — Бычок-рыжик

Gobius platystris Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 154 (Феодосия). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 235 (Крым). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 269 (Одесса, Крым). — Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 134, 141; Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXVII (1926), 1927, стр. 387 (кавказское побережье Черного моря).

Gobius cephalargus Borsea, I. c. (частью).

D VI, I (15) 16—18 (20), A I (11) 12—14, squ. (55) 58—68 (71). Близок к *cephalargus*, но отличается тем, что боковые части верхней губы сразу (не постепенно) сильно расширяются, более короткими V (не более 19% длины тела до конца позвоночника), менее выдающейся нижней челюстью, серо-бурой с мелкими серыми пятнами окраской; на I D нет полос, на прочих есть. Длина до 225 мм (Ильин).

Черное море. Живет среди галечников у открытых морских берегов, избегая бухт. В реки не входит. Но в реках живет особая оседлая форма, неотличимая от *N. cephalargus constructor*.

5. *Neogobius syrman* (Nordmann). — Шарман¹

Gobius syrman Nordmann, Faune pontique, III, 1840, p. 419, pl. 12, fig. I (Одесса). — Зубович, Тр. Черном.-азовск. опытн. ст., II, вып. 1, 1926, стр. 97 (Очаков; измерения 7 экз.). — Белинг, I. c., 1927, стр. 352 (Бугский лиман, р. Буг близ Новой Одессы).

Gobius (Ponticola) syrman Ильин, Тр. Азовск. эксп., II, 1927, стр. 135, 141; Тр. Ихт. ст., Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 98 (Днепро-бугский лиман, Буг у Михайловки).

Gobius constructor (non Nordmann) Borsea, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 138, fig. 56—60, 61, pl. VIII, fig. 49—51 (лиман Разельм с солоковатой водой; в Дунае отсутствует; синонимия согласно Б. С. Ильину).

Gobius syrman Сыроватский, Рыб. хоз., 1946, № 9, стр. 37 (р. Дон у станицы Аксайской выше Ростова, неоднократно в июле и августе 1945 г., вместе с *N. flaviatilis*, *N. melanostomus*, *M. gymnotrachelus*).

D VI, I (15) 16—18 (19), A I (10) 12—14 (15), squ. (56) 58—71 (78) (формула по Б. С. Ильину). Поперечных подглазных рядов генипор 6—8, обычно 7 (Borsea, p. 144—145). Второй спинной плавник наибольшей высоты достигает посередине. Длина хвостового стебля в 1½ раза больше его высоты; толщина менее 66% его высоты. Длина головы 24.1—25.3% всего тела (с С). Нижняя челюсть ясно выдается вперед. Ширина головы несколько больше ее высоты. Диаметр глаза значительно больше ширины лба. Лопастинки воротника брюшной присоски тупые. Окраска серая; на боках крупные светлорусые пятна; от глаза к верхней губе темная полоска; на первом D 3 светлых и 2 темных поперечных полосы; на втором D, C и A голубые полосы вдоль лучей. Длина до 245 мм.

Черное и Азовское моря; предпочитает область кардиевого ракушника. Заходит и в опресненные и даже пресные воды. Оз. Разим (Разельм). Днепро-бугский лиман. Нижнее течение Буга вверх до Михайловки (выше Новой Одессы). Р. Берда (экземпляры доставлены Д. Е. Белингом). По сообщению Б. С. Ильина, в р. Каальмиус под Мариуполем. Дон

¹ В Одессе — шарман, в Николаеве — горлач, в Очакове — сука.

у Ростова (№ 9651) и у станицы Аксайской. В Каспийском море, согласно Б. С. Ильину, представлен подвидом *eurystomus*.

5a *Neogobius syrtan eurystomus* (Kessler). — Каспийский ширман

Gobius eurystomus Кесслер, Рыбы Арало-касп. поит. обл., 1877, стр. 22, табл. I, фиг. 2, стр. 221 (Баку, Красноводск).

Gobius syrtan eurystomus Чугунова, Зоол. журн., 1946, вып. 5, стр. 459, рис. 1, № 5 (распространение в сев. Каспии).

Мало известная форма. $D\ VI, I\ 16-17, A\ I\ 12-14, squ. 59-64$. Высота второго спинного плавника почти равномерная. На боках тела несколько темных пятен. Длина (по Б. С. Ильину) до 263 мм, обычно меньше.

Сев. Каспий, где немногочислен, но широко распространен вплоть до приуральского района (длина, до основания S , до 13 см); берега Мангышлака, Красноводск, Баку.

6. *Neogobius kessleri* (Günther). — Бычок-головач

Gobius platystris (non Pall.). Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 410, pl. XIV, fig. 1 (как местонахождение ошибочно указав Крым). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1856, pt. I, p. 345 (Днепр у Могилева, Днепр у Екатеринослава).

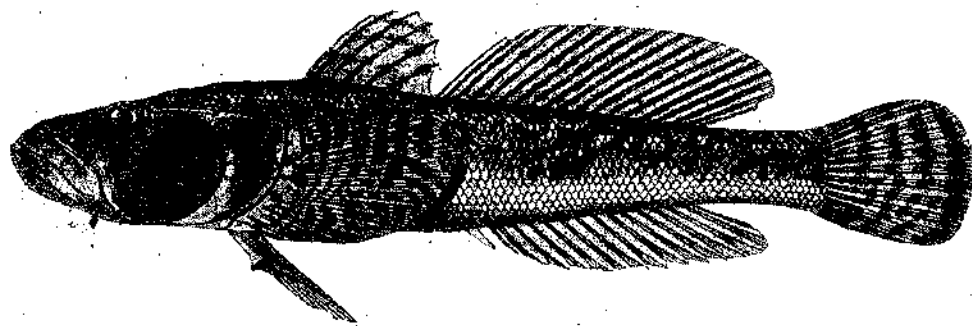
Gobius platycephalus (non Rich.) Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1857, pt. I, p. 468 (Днепр и его притоки, Буг выше Вознесенска); ibidem, 1859, pt. II, p. 234 (Днепр, Буг, река в Днепре).

Gobius kessleri Günther, Cat. fish., III, 1861, p. 553 (по Кесслеру). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 277 (Днепр до Могилева, Буг до Вознесенска, Днепр до Екатеринослава; Одесса, Аккерман, Николаев; Баку, Красноводск, Петровск, Астрахань). — Antipa, Ichtiol. României, 1909, p. 64, pl. III, fig. 18 (дельта Дуная, повсюду).

Gobius (Ponticola) kessleri Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 135, 141.

Gobius kessleri Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 663, рис. 620.

Gobius (Ponticola) platystris (non Pall.) Ворсеев, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 101, fig. 44 (цельная рыба), fig. 45-47 (генипоры), pl. IV, fig. 22, 1p. V, fig. 29, 30 (низовья Дуная и озера: Кранина, Братеш, Кагул, Ялпук, Катлабух, Китай, Бранда, Калараш и др., изредка в оз. Разельм).



Фиг. 820. Бычок-головач. *Neogobius kessleri*. Изманил. 29 X 1906. № 13920. Нат. вел. 164 мм.

$D(V) VI, I(15) 16-18(19), A I(11) 12-15(16), squ. (59) 64-79$ (формула по Б. С. Ильину). Толщина головы значительно больше ее высоты. Длина головы до $\frac{3}{11}$ длины всего тела. Верхняя губа едва расширена к углам рта. Ширина лба почти равна диаметру глаза. Наименьшая высота тела меньше 8% длины тела (до конца позвоночника).

Длина хвостового стебля в $1\frac{1}{2}$ раза больше его высоты. Толщина хвостового стебля больше 66% его высоты. Вышина второго спинного плавника почти равномерная. Брюшные плавники далеко не достигают анального отверстия и в длине всего тела около $5\frac{1}{2}-6\frac{1}{2}$ раз; лопастинки V острые. На темени граница чешуи не доходит до глазниц. Жаберные крышки на $\frac{1}{3}$ покрыты чешуей; слабо заметные чешуйки покрывают стебли P и заднюю часть горла. Тело серовато-бурое или красновато-бурое с темнотными пятнами, из коих около 5 вдоль средней линии боков; есть темные пятна и на спине. На боках головы круглые светлые пятна с темным ободком. При основании P волнистые бурые полосы. Плавники с рядами черных пятнышек. Длина до 220 мм, обычная длина (вся) черноморских 12—18 см, в сев. Каспии 10—14 см.

Дельта Дуная (Браилов, оз. Братеш), озера Кагул, Ялпук, Катлабух, Китай.¹ Днепр от лимана до района Каменец-Подольска (р. Збруч). Буг от лимана и выше порогов. Днепр до Днепропетровска. Одесса. В Азовском море отсутствует. Каспийское море, по всем берегам; Волга у Астрахани.

Нерест в апреле — мае.

Каспийские, согласно Б. С. Ильину, отличаются сильно желтым оттенком окраски, не вздутой, почти треугольной головой, отсутствием круглоячеистого рисунка на щеках и на основании P и составляют подвид *gorlap* Pijp (см.: Н. И. Чугунова, Зоол. журн., 1946, № 5, стр. 459, рис. 1, № 3; обитатель побережья с каменистыми или плотными песчаными грунтами).

7. *Neogobius fluviatilis* (Pallas). — Бычок-песчаник,² бабка

Gobius fluviatilis Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 162 (частично: при устьях рек, впадающих в Черное море). — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 423 (устья рек, впадающих в северный берег Черного моря).

Gobius lacteus Nordmann, l. c., p. 430, pl. X, fig. 3 (лиман Днепра у Овидиополя и Аккермана).

Gobius steveni Nordmann, l. c., p. 432, pl. XIII, fig. 1 (Керчь).

Gobius fluviatilis Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1856, pt. I, p. 341 (Днепр до Хотина, Днепр до Кременчуга, Псел, Ворскла); ibidem, 1857, pt. I, p. 459 (Днепр и его притоки: Збруч, Смотрич, Ушица, Мурафа); ibidem, 1859, pt. II, p. 247 (var. *nigra* в устьях Буга и Днепра). — Steindachner, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, XLII, 1861, p. 298, tab. I, fig. 3 (Брусса). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 259 (Днепр и его притоки, Буг, Днепр от устья до Екатеринослава, лиманы). — Варпаховский, Вестн. рыбобор., 1889, стр. 255 (р. Сула у Лубен). — Остроумов, Изв. Акад. Наук, VII, № 3, 1897, стр. 255 (Азовское море, устье Кубани). — Мейснер, Работы Волжск. биол. ст., III, № 2 (1906), 1907, стр. 37 (р. Медведица в Аткарском у. — бассейн Дона). — Antipa, Ichtiol. României, 1909, p. 69, pl. III, fig. 20 (Дунай в Румынии, Молдавии). — Белинг, Тр. Днепропетр. биол. ст., I, 1914, стр. 48 (Днепр у Киева, в 70 км выше Киева, Десна). — Pijp, Ann. Mus. Zool., XXVII (1926), p. 386 (р. Хопер в Балашовском у., Сочи, Батумский район, Пендеракия, Босфор, Бургас, Варна, оз. Разим).

Gobius (Neogobius) fluviatilis Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 135, 142.

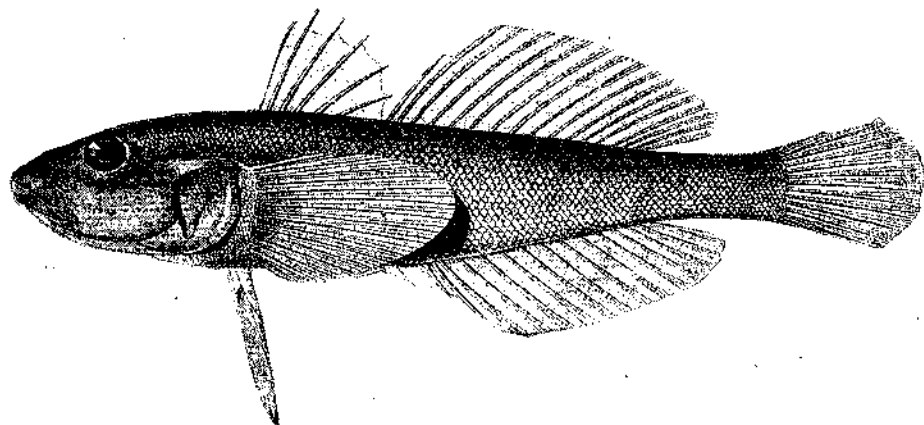
Gobius fluviatilis Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 664, рис. 621. — Шишков, Годишн. на Софийск. ун-в., физ.-мат. фак., XXX, кн. 3, 1934, стр. 175, фиг. 5 (р. Камчия; D обычно $I\ 16, A$ обычно $I\ 14$).

¹ Б. С. Ильин предполагает, что *G. cephalargus* Steindachner (Sitzber. Akad. Wien, I Abt., LXI, 1870, p. 1), указываемый для Дуная у Радудеца (Сербия), на самом деле относится к этому виду.

² В Аккермане — белый бычок.

Gobius lacteus Borcea, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 126, fig. 53 (цельная рыба), fig. 54 и 55 (генипоры), pl. II, fig. 12, pl. III, fig. 16, pl. IV, fig. 24, 25, pl. VI, fig. 34, pl. VII, fig. 44 (озера, связанные с Дунаем вверх до Калараша, р. Реут приток Днестра, северная часть оз. Разальм, оз. Бабадаг; в море у берегов Румынии отсутствует). — Родионова, Праці Зоол.-біол. інст., IV, Харьков, 1937, стр. 181 (Утлюгский лиман Азовского моря; биология).

D VI, I (14) 15—17 (18), средн. 16.0, *A* I (12) 13—15 (17), средн. 14.9, squ. (54) 58—65 (57), средн. 62 (формула по Б. С. Ильину). Толщина головы равна ее высоте или немного больше. Длина головы $4\frac{1}{4}$ — $4\frac{1}{2}$ раза в длине всего тела. Ширина лба заметно меньше диаметра глаза. Расстояние от вершины рыла до переднего края жаберной крышки равно расстоянию от заднего края глаза до начала 1-го *D*. 2-й спинной плавник к заднему концу заметно понижается. Чешуя покрывает не только



Фиг. 821. Бабка, *Neogobius fluviatilis*. Таганрог. № 10106. Нат. вел.

затылок, но и темя, вдаваясь в промежуток между глазами. Жаберные крышки на $\frac{1}{4}$ или на $\frac{1}{3}$ покрыты чешуей. Горло наполовину покрыто чешуей. Основание *P* покрыто чешуей. Брюшные плавники почти достигают анального отверстия и в длине всего тела содержатся 6— $6\frac{1}{2}$ раз. Продольных рядов чешуй между 2-м *D* и *A* 20—22, к концу хвоста 8—9. Верхняя губа к углам рта не расширена.

Полупрозрачный. Цвет буровато-серый или желтовато-серый с 8—12 бурыми пятнами вдоль боков. На голове сверху извилистые бурые полосы. Нередко черное пятно в верхней части основания грудных плавников. Спинные и хвостовой плавники с рядами темных пятнышек, прочие плавники серые, хвостовой на вершине окаймлен белой полоской. Встречается нередко aberrация зеленовато-белая или зеленовато-серая с едва намеченными пятнами на теле и плавниках; это aberr. *lactea* Nordm. Самцы во время нереста совершенно черные, с белыми каемками на непарных плавниках (описаны как var. *nigra* Kessler 1859); плавники у них сильно увеличиваются. Длина до 195 мм, обычно мельче.

Реки, впадающие в Черное море: нижнее течение Дуная, Днестр и его притоки, Буг от устьев и выше порогов, Днепр от устьев и вплоть до Киева (и выше),¹ р. Десна, речки Крыма (Карасу), Дон,

¹ Е. М. Воронцов (Фауна и экология, вып. 3, 1937, стр. 77) указывает этот вид для Сожа, Десны у Новгород-Северска, Днепра у Смоленска.

Донец, Медведица, Хопер, устье Кубани, р. Дагомыс у Сочи, оз. Пали-остом, Поти, Батумский район, Пендеракия (Эрегли), Бруса (Мал. Азия), Босфор, Бургас, Варна, р. Камчия (к югу от Варны). Также в солоноватых частях Черного моря. Азовское море. В Геническе составляет предмет промысла. Предпочитает песчаные места. В бассейне Каспийского моря заменяется подвидом *pallasi*.

Средние размеры (до основания *C*?) этого бычка в Утлюгском лимане Азовского моря, по данным Родионовой (1937; 380 самцов и 283 самки), в миллиметрах:

Возраст	1+	2+	3+
Самцы	133	151	158
Самки	130	137	—

Максимальный размер (до основания *C*?) 185 мм. Половозрелость наступает в возрасте двух лет. Нерест в мае, но некоторые нерестятся в июне и в июле. Плодовитость 1000—1450 икринок (Родионова).

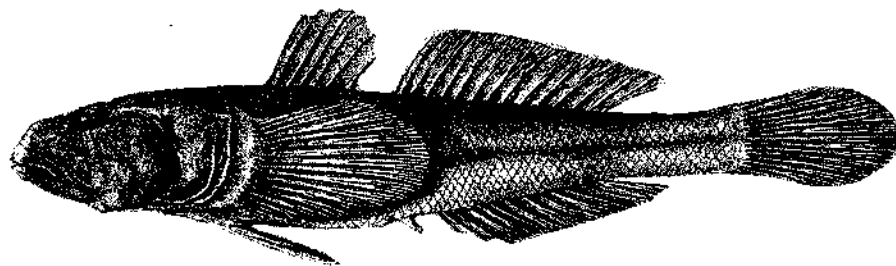
7a. *Neogobius fluviatilis pallasi* (Berg). — Каспийский бычок-песочник

Gobius fluviatilis Pallas, l. c. (частью: при устьях рек, впадающих в Каспийское море).

Gobius niger (non L.) Eichwald, Fauna caspio-caucas., 1841, p. 212.

Gobius fluviatilis var. Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 263 (Красноводск, Баку, Мангышлак, Челекен, устья Волги и Урала).

Gobius fluviatilis pallasi Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 417. — Ильин, Тр. Касп. ком., II, 1938, стр. 119 (Аграханский залив, дельты Волги и Урала, у устья Эмбы, Мертвый култук). — Чугунова, Зоол. журн., 1946, № 5, стр. 459, рис. 1, № 1 (распространение в сев. Каспии).



Фиг. 822. *Neogobius fluviatilis pallasi*. Каспийское море. Каспийская эксп. 1914—1915.

D VI, I 15—17, *A* I 12—15, squ. 49—58, средн. 53. Чешуя в среднем крупнее, чем у черноморских. *V* у молодых заходит за анальное отверстие, у взрослых не доходит. Расстояние от вершины рыла до переднего края жаберной крышки обыкновенно больше расстояния от заднего края глаза до начала 1-го *D*. Продольных рядов чешуй между 2-м *D* и *A* 16—18, к концу хвоста 6—8. Иногда окраска нижней темной полосы 1 *D* в задней части резко сгущена (чего у черноморских, по Б. С. Ильину, не бывает). Длина до 160 мм.

Каспийское море. Дельты Урала и Волги.

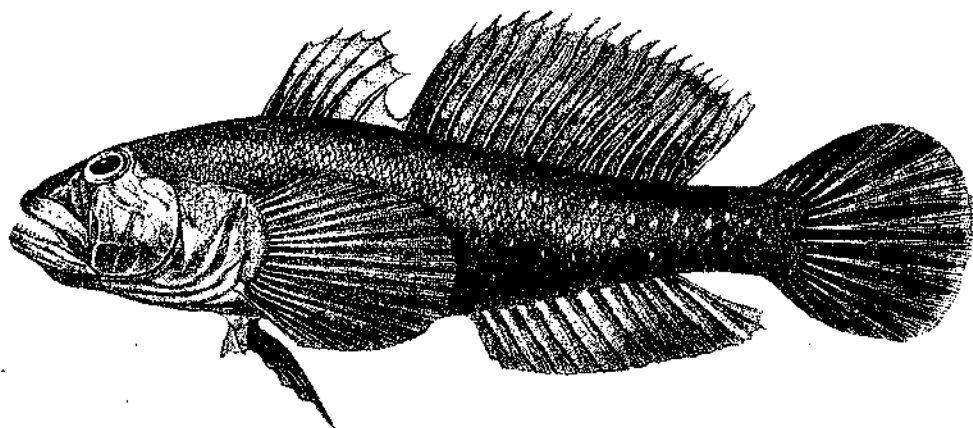
Самый важный из промысловых бычков Каспия.

8. *Neogobius bogdanowi* (Kessler)

Gobius bogdanowi Кесслер, Рыбы Черн. и Касп. м., 1874, стр. 77, фиг. (Каспийское море у Петровска).

D VI, I 17, A I 13—14, squ. 63. Второй спинной плавник наиболее высок к задней трети. Мало известный вид.

Каспийское море.



Фиг. 823. *Neogobius bogdanowi*. Каспийское море у берегов Дагестана. (Из Кесслера, 1874). Чешуя изображена слишком крупною.

9. *Neogobius (Chasar) bathybius* (Kessler)

Gobius bathybius Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 17, табл. I, фиг. 3 (один экз. из Каспийского моря, с глубины 108 саж. против о. Свиного, к югу от Баку).

Gobius (Chasar) bathybius Б. С. Ильин.

D VII, I 14, A I 12, squ. 58, абс. длина 68 мм. II D к заднему концу понижается. Черное пятно в задней части I D.

Каспийское море. Н. И. Чугунова (Зоол. журн., 1946, № 5, стр. 460, рис. 1, № 8, стр. 463) обнаружила *N. bathybius* в северной части Каспия.

10. *Neogobius caspius* (Eichwald). — Хвалынский бычок

Gobius caspius Eichwald, Zool. spec., III, 1831, p. 76 (Баку); Bull. Soc. Nat. Moscou, 1838, p. 144 (Баку); Fauna casp.-caucas., 1841, p. 215 (Баку; D VI, 16, A 13). — Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 74 отриска, фиг. 2 (Баку, Красноводск).

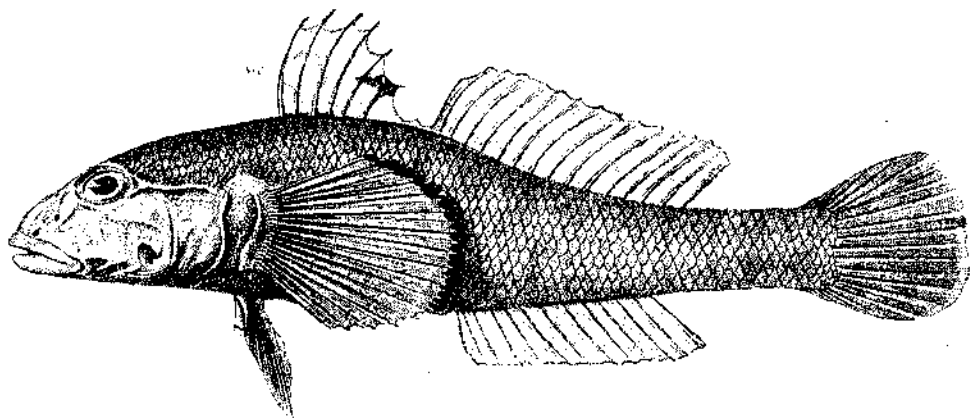
Gobius (Eichwaldia) caspius Smitt, Öfvers. Vet.-Akad. Förhandl. Stockholm, 1899, № 6, p. 545.

Gobius caspius Киналев, Зоол. журн., 1937, № 4, стр. 759 (питание в сев. Каспии), стр. 768 (у о. Кулаам). — Чугунова, Зоол. журн., 1946, № 5, стр. 459, рис. 1, № 4 (распространение в сев. Каспии).

D VI, I 15—16, A I 11—13, squ. 60—65. Жаберных тычинок на 1-й дуге 10, на вершине они не заострены, а выемчатые. Передние носовые отверстия очень приближены к верхней губе; задние далеко отодвинуты от глазницы, дальше, чем у других видов рода *Neogobius* (отстоят от глазницы больше чем на половину диаметра глаза; у № 3869 из северного Каспия задние ноздри отстоят от переднего края глазниц

на расстояние, равное диаметру глаза). Ширина головы немного меньше ее высоты. На переднем, обращенном в жаберную полость, краю челюсти есть кожный сосочек. Вышина II D равномерная. Межглазничный промежуток меньше диаметра глаза. Жаберные крышки на $\frac{1}{4}$ или на $\frac{1}{3}$ покрыты чешуей; основание P и горло покрыты чешуей. На воротнике брюшной присоски есть лопасти. Темное пятно при конце 1-го спинного плавника. Самки со зрелой икрой имеют в длину 134 мм (абс., № 2200) — 198 мм. Самцы до 202 мм.

Все Каспийское море. В пресную воду не входит.



Фиг. 824. *Neogobius caspius*. Южная часть Каспийского моря. (Из Кесслера, 1874).

11. Род MESOGOBIIUS BLEEKER

Mesogobius (subgen.) Bleeker, Arch. néerland. Sc. exactes et natur., IX, 1874, p. 317 (тип: *Gobius batrachoccephalus*).

Вавка Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 132 (subgen., тип: *Gobius gymnotrachelus*).

Темя и затылок голые (иногда затылок покрыт чешуей). Жаберные крышки и щеки голые. Во 2-м D не менее I 15, в A не менее I 12 лучей. Чешуя мелкая или средней величины. Подглазных рядов генипор 6—10. Воротник брюшных плавников без лопастинок. В остальном, как *Neogobius*, к которому весьма близок.

4 вида в бассейне Черного моря и в Каспийском море; 2 вида в пресных водах черноморского бассейна:

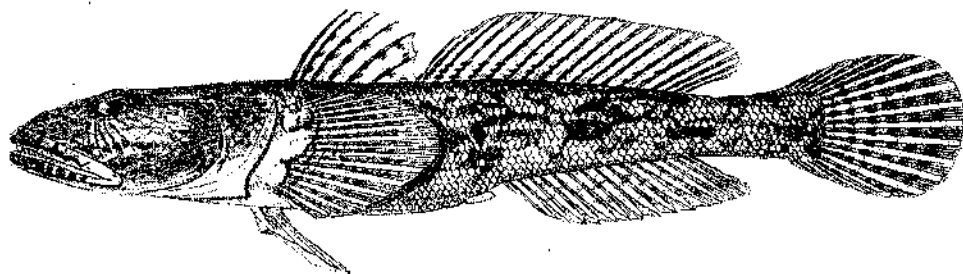
- 1 (4). Поперечных рядов чешуй 65—84. Подглазных рядов генипор 8 (иногда больше).
- 2 (3). Затылок голый. — Черное море . . . 1. *M. batrachoccephalus* (Pallas)
- 3 (2). Затылок покрыт чешуей. — Каспийское море. 2. *M. nonultimus* (Iljin)
- 4 (1). Поперечных рядов чешуй 47—69. Подглазных рядов генипор 6.
- 5 (8). Второй спинной плавник на всем протяжении одинаковой или почти одинаковой высоты.
- 6 (7). Поперечных рядов чешуй 54—69. — Бассейн Черного моря . . . 3. *M. gymnotrachelus* (Kessler)
- 7 (6). Поперечных рядов чешуй 47—49. — Каспийское море . . . 3а. *M. gymnotrachelus macrophthalmus* (Kessler)
- 8 (5). Второй спинной плавник кзади заметно понижается. — Каспийское море . . . 4. *M. nigronotatus* (Kessler)

1. *Mesogobius batrachocephalus* (Pallas). — Бычок-кнут¹

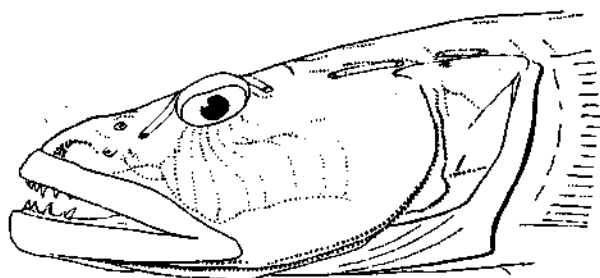
Gobius batrachocephalus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 149 (Бадаклав). — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 409, pl. VIII (Одесса). — Кесслер, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 232; Путеш. по бер. Черного м., 1860, стр. 9—10 (р. Мертвовод у Вознесенска, в 100 км выше верховья Бугского лимана, 1 экз. 22 VI 1858); Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 214 (Аккерман, Одесса, Вознесенск, Николаев, Севастополь, Керчь). — Остроумов, Изв. Акад. Наук, VII, № 3, 1897, стр. 256 (Азовское море от Сиваша до Таганрога).

Mesogobius batrachocephalus Ильин, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXVII (1926), стр. 385 (Каркинитский залив, Хорлы, Меземврия, Сизополь, Босфор). — F. de Buen, Notas y resúmenes, № 54, 1931, p. 38, fig. 16 (Константинополь и др.).

Gobius (Mesogobius) batrachocephalus Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 132, 139; Тр. Ихиол. ст., Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 97 (Днепр до Херсона, Буг до Белоусовки). — Ворсеев, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 8, fig. 1 (цельная рыба), fig. 2 (сверху), fig. 3—13 (генипоры), pl. I, fig. 1—4 (Черное море у берегов Румынии до глубины 40 м; лиман Сют-гелъ, соленость которого 0.50‰).



Фиг. 825. Бычок-кнут. *Mesogobius batrachocephalus*. Геленджик (кавказское побережье Черного моря). 25 VIII 1928. № 14552. Нат. вел. 224 мм.



Фиг. 826. *Mesogobius batrachocephalus*. Тот же экземпляр, голова сбоку. На рис. 826 и 827 следует провести канал между порами α и β (Ср. фиг. 781).

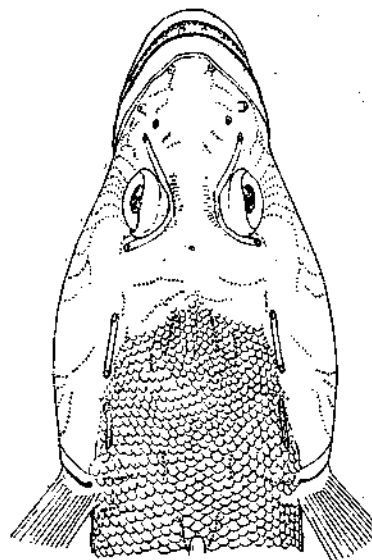
D VI, I 16—18 (19), A I 12—16 (17), squ. (65) 68—79 (84) (формула по Б. С. Ильину). Голова длинная, более $\frac{1}{4}$ длины всего тела, приплюснутая, нижняя челюсть заметно выдается вперед (фиг. 827, 828). Углы рта под серединой глаза. Губы, особенно верхняя, мясистые. Межглазничное пространство меньше диаметра глаза. Темя, затылок, жаберные крышки, горло и стебли грудных плавников голые. Спина впереди покрыта чешуей. Брюшные плавники далеко не достигают анального отверстия. Подглазных рядов генипор 8—10, обычно 8 (фиг. 826). Основной цвет желтоватый или серый, на голове и теле

¹ Также — кнутовик, жаба, рябой бычок, мартовик.

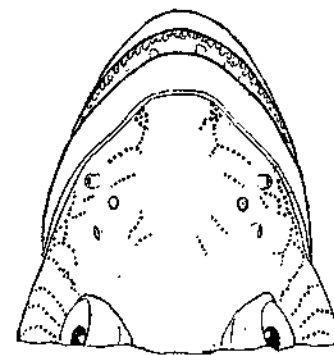
бурые пятна, C , D и P с поперечными темными полосками, нередко 1—2 темных пятна при основании P . Длина до 345 мм (самый крупный из черноморских и каспийских бычков).

Берега Черного моря, лиманы Днестра, Буга, Днепра, Азовское море, Босфор, Сизополь, Меземврия. Изредка входит в пресную воду;

так, был пойман в Буге у Вознесенска, в 90 км выше Николаева; попадается в Днепре у Херсона и Берислава. Указывается для пресного озера у Констанды (Pellegrin, 1925). Промысловый вид.



Фиг. 827. *Mesogobius batrachocephalus*. Тот же экземпляр, голова сверху.

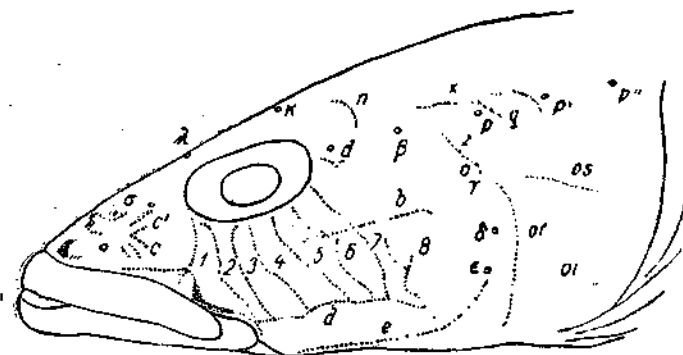


Фиг. 828. *Mesogobius batrachocephalus*. Тот же экземпляр, рыло сверху. $\times 1\frac{1}{2}$.

Весною подходит к морским берегам для нереста. В 1923 г. на южном берегу Азовского моря икрометание с 20 марта по 5 апреля.

2. *Mesogobius nonultimus* (Iljin)

Gobius nonultimus Ильин, Докл. Акад. Наук СССР, IV (XIII), 1936, № 7, стр. 325 (Каспийское море в 20 милях к юго-западу от банки Ульского). — Чугунова, Зоол. журн., 1946, № 5, стр. 460, рис. 1, № 8, стр. 463 (северо-восточная часть Каспия).



Фиг. 829. *Mesogobius nonultimus*. Голова сбоку, генипоры. (Из Б. С. Ильина, 1936).

D VII, 1 18, *A* 118, *sq.* 78. Восемь поперечных рядов генипор; передние ряды бахромчатые. Длина головы $32\frac{1}{2}\%$ длины тела (без *C*), а ширина ее на $\frac{1}{4}$ больше ее высоты. Нижняя челюсть слабо выдается из-под верхней. 2-й спинной плавник кзади понижается. Чешуя на голове доходит почти до поры „каша“. Жаберные крышки, стебли *P*, горло и середина брюха голые. Окраска бледная, серая (Ильин).

Описан по одной самке (не сказано, какой длины), добытой в юго-восточной части Каспийского моря на глубине 24 м. 1 экз. добыт в северной части Каспия, недалеко от дельты Волги.

3. *Mesogobius gymnotrachelus* (Kessler). — Бычок-гонец

Gobius gymnotrachelus Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1857, pt. I, p. 464 (Днепр и его притоки, особенно Случ; 1859, pt. II, p. 233 (Днепр, Буг); Путеш. к сев. бер. Черного моря, 1860, стр. 63 (лиман Буга у Николаева), стр. 77 (Днепр у Херсона), табл. II, фиг. 1.

Gobius macropus Filippi, Viaggio in Persia, 1865, p. 357 (оз. Палеостом; *D* VI 13, *A* 14, *sq.* 56; *A* заходит за anus, глаза большие, тесно сближенные).

Gobius gymnotrachelus Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 216 (Днепр, Буг, Днепр, Збруч). — Каврайский, Изв. Общ. люб. ест., LVI, вып. 3, 1893, стр. 3 (Новочеркасск).

Gobius burmeisteri Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 26, табл. I, фиг. 5 (Поти). — Каврайский, л. с., 1893, стр. 30 (оз. Палеостом).

Mesogobius gymnotrachelus Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 420.

Mesogobius gymnotrachelus otschakovinus Зубович, Тр. Черном.-азовск. опыта, ст., I, 1925, стр. 192 [Очаков; *D* VI (VII), 1 16—17, *A* 112—15, *sq.* 56—65].

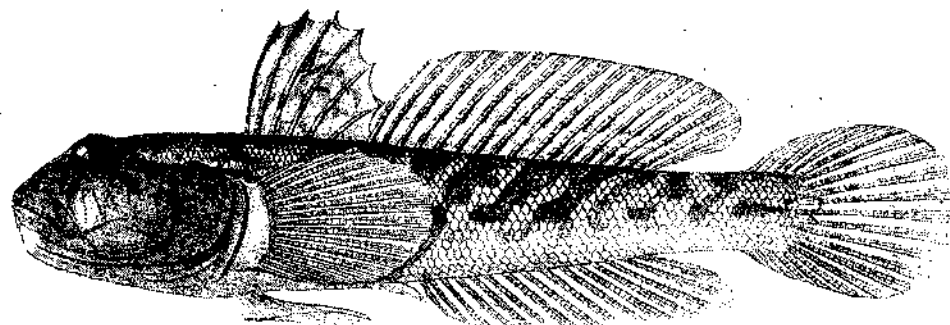
Gobius gymnotrachelus Белинг. Збруч. праць Дніпр. біол. ст., II, 1927, стр. 351 (Ю. Буг от Александровки, что выше Вознесенска, до Николаева).

Gobius (Babka) gymnotracheus Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 132, 139.

Gobius gymnotrachelus Солодовников, Труды Донец. эксп., I, 1930, стр. 40 (Донец у Святых гор).

Gobius (Babka) gymnotracgelus Борсеа, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 113, fig. 48 (целая рыба), fig. 49—52 (генипоры), pl. IV, fig. 26, 27, pl. VI, fig. 35 (лиман Днестра, приток Днестра Реут, озера Братеш, Кагул, Ялпук, Катлабух, Китай, Разельм и др., Дунай вверх до Калараш; у Бухареста) p. 224 (Реут, приток Днестра).

Gobius gymnotrachelus Шинков, Годишн. Софийск. унив., XXX, кн. 3, 1934, стр. 178, фиг. 4 (р. Камчия).



Фиг. 830. Бычок-гонец. *Mesogobius gymnotrachelus*. Днепро-бугский лиман. 1926. $\times 1\frac{1}{2}$.

D VI—VII, 1 (14) 15—18, *A* 112—15 (16) *sq.* (54) 56—68 (69) (формула по Б. С. Ильину). Длина головы $21\frac{1}{2}$ — $24\frac{1}{2}\%$ длины тела (без *C*), толщина ее немного больше ее высоты. Нижняя челюсть не выдается вперед. Углы рта под передней третью глаза. Губы, особенно верхняя, мясистые; верхняя губа к углам рта не расширена. Межглазничное пространство в среднем вдвое меньше диаметра глаза. Затылок, спина

до *I* *D*, жаберные крышки, горло и стебли грудных плавников голые (иногда на затылке есть немного чешуи). Концы лучей 1-го спинного плавника выдаются над перепонкой. *P* *D* равномерной высоты. Брюшные плавники обычно доходят до анального отверстия, у крупных особей немного не доходят. 6 подглазничных рядов генипор. Основной цвет желтовато-серый: на боках бурые пятна, иногда образующие косые поперечные полосы, направленные кзади вперед. На голове сверху и на боках извилистые темные полосы. На 1-м *D* обычно 3 темных полосы, при основании 2-го *D* темные полосы, на *P* и *C* тоже, *V* и *A* темносерые. Длина до 162 мм.

Дунай вверх до района Бухареста. Днестр и его притоки — Реут, Збруч, Жванчик, Смотрич и др., Буг выше Вознесенска, Днепро-бугский лиман, низовья Днестра, Аксай (рукав Дона) у Новочеркасска, Донец у Святых гор. Поти, оз. Палиостом. Р. Камчия в Болгарии.

У Очакова в 1925 г. первые бычки с текущей икрой начали встречаться с 1 апреля; у самки величиной 130 мм в яичниках $1\frac{1}{2}$ —2 тыс. икринок диаметром около 2 мм. Свободно переносят соленость до 8 г хлора на литр (Зубович).

3a. *Mesogobius gymnotrachelus macrophthalmus* (Kessler). — Каспийский бычок-гонец

Gobius macrophthalmus Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 29, табл. II, фиг. 6 (средняя и южная части Каспийского моря с глубины 7—20 саж.). — Чугунова, Зоол. журн., 1946, № 5, стр. 460, рис. 1, № 10 (северная часть Каспия).

D VI, 1 15—16, *A* 112—14, *sq.* 47—49. Отличается от черноморского несколько более крупной чешуей. У экземпляров абс. длиной до 66 мм диаметр глаза $3\frac{1}{2}$ раза в длине головы. Передняя часть затылка, щеки, горло и стебли *P* голые. *V* заходят за задний проход и в длине всего тела (с *C*) содержатся 6 раз. На теле косые поперечные полосы (Кесслер).

По всему Каспийскому морю; в северной части живет главным образом в приуральском районе; не редок.

4. *Mesogobius nigronotatus* (Kessler)

Gobius nigronotatus Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 31, табл. II, фиг. 7 (Каспийское море близ форта Александровского).

Мало известный вид. *D* VI, 1 17, *A* 115, *sq.* 66(?). Голова, жаберные крышки, горло и стебли *P* голые. Чешуя нежная, легко спадающая. *P* *D* кзади заметно понижается. *V* заметно не доходит до анального отверстия. Вдоль боков тела пять пятен. Плавники, кроме брюшных, с темными пятнышками. Длина до 60 мм (Кесслер).

Описан по 1 экз., добытому в Каспийском море близ Мангышлака с глубины 20 саж.

12. Род PROTERORHINUS SMITT

Proterorhinus Smitt, Öfvers. Vet.-Akad. Förhandl., 1899, № 6, p. 544 (subgen., тип: *Gobius marmoratus* Pall.).

Передние носовые отверстия вытянуты в усиковидные трубочки, свешивающиеся вниз над верхней губой. Жаберные крышки голые или покрыты чешуей только вдоль верхнего края или на четверть. *D* VI—VII, 1 12—18, *A* 11—16, *sq.* 34—48. В остальном, как *Neogobius*.

1—2 вида в Черном и Каспийском морях и во впадающих в него реках.

- 1 (2). Ветвистых лучей во 2-м спинном плавнике 14—18 (20) **P. marmoratus** (Pallas)
 2 (1). Ветвистых лучей во 2-м спинном плавнике 12, чешуй 36 **P. semipellucidus** (Kessler)

1. *Proterorhinus marmoratus* (Pallas). — Бычок-цуцик

Gobius marmoratus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 161 (Севастополь).
Gobius quadricapillus Pallas, l. c., p. 159 (Феодосия, Севастополь).
Gobius semilunaris Heckel, Ann. Wiener Mus., II, 1840, p. 152, pl. VIII, fig. 5—6 (р. Марица у Филиппополя). — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 438 (ручей близ устья Дуная).

Gobius macropterus Nordmann, l. c., p. 434, pl. XIII, fig. 2 (южный берег Крыма; ♂).

Gobius marmoratus Nordmann, l. c., p. 435, pl. XII, fig. 3 (Севастополь).
Gobius semilunaris Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1856, pt. I, p. 348 (Ворскла).
Gobius marmoratus Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 252 (Одесса, Крым, Николаев, Алешки, р. Ворскла); Путеш. по бер. Черного моря, 1861, стр. 9—10 (Буг у Вознесенска).

Gobius nasalis Filippi, Archivio per la Zoologia, Genova, II, 1863, p. 390; Viaggio in Persia, 1865, p. 312 (Бакинская бухта).
Gobius rubromaculatus Kriesch, Verhändl. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIII, 1873, p. 371 (Дунай у Будапешта).

Gobius marmoratus Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 233 (берега Крыма, Буг, Днепр, Ворскла, Псел под Миропольем, Дунай).
Gobius marmoratus var. Кесслер, там же, стр. 237 (Баку, Челекен); Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 10 (Баку, Красноводск, Астрабадский залив при устье р. Карау; абс. длина до 63 мм), стр. 215 (устье Волги).

Gobius blennioides Кесслер, там же, 1877, стр. 12, табл. I, фиг. 4 (Бакинская бухта, 1 экз. 55 мм; D VI, I 18, A I 15, squ. 46).

Gobius marmoratus Каврайский, Изв. Общ. люб. ест., LVI, вып. 3, 1893, стр. 30 (оз. Палеостом). — Каменский, Тр. Харьк. общ. ест., XXIX, 1896, стр. 3 (оттиска, табл. III, фиг. 1—3, 5—8 (р. Уды Харьков. района). — Остроумов, Изв. Акад. Наук, VII, № 3, 1897, стр. 254 (Азовское море, дельта Кубани). — Steindachner, Sitz.-ber. Akad. Wien, 1899, CVIII, Abt. I, p. 539 (устье Моравы).

Proterorhinus marmoratus Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 422; Бюлл. Черном.-азовск. ст., № 12, 1924, стр. 9 (р. Лукава, впадающая в Матфу, а эта в р. Воронеж). — Ильин, Тр. Азовско-черном. экп., II, 1927, стр. 136, 142.

Proterorhinus semilunaris Дрэнски, Тр. Българ. природознат. друж., кн. 12, 1926, стр. 141 (приток Марицы).

Proterorhinus marmoratus semilunaris Drensky, Zool. Jahrb., Syst., vol. 59, 1930, p. 672 (бассейн Марицы).

Gobius (Proterorhinus) marmoratus Борсее, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 151, fig. 62 (цельная рыба), fig. 63—65 (гемипоры), pl. V, fig. 32, pl. VI, fig. 36—39, 42, pl. VII, fig. 46 (румынское побережье Черного моря, лиманы, озера в бассейнах Дуная, Прута, Днестра; окрестности Ясс, лиман Разельм и др., озера Кагул, Ялпуж, Катлабух, Китай, р. Реут — приток Днестра, озера у Силвстрии, реки у Бухареста; II D I 15—20, A I (12) 13—14—16 (17), p. 224 (Реут).

Proterorhinus marmoratus Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 669 (бассейн Черного моря).

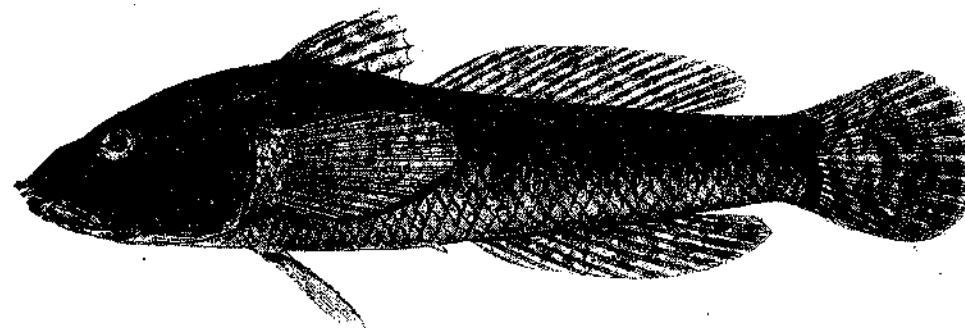
Proterorhinus marmoratus nasalis Берг, там же, стр. 670 (бассейн Каспийского моря; низовья Аракса: р. Армянка). — Державин, Тр. Азербайдж. отд. Закавказ. фил. Акад. Наук СССР, VII, 1934, стр. 119 (низовья Сефид-руды и Бабуля; длина до 76 мм, D VI, I 14, A I 12—13, squ. 40—43).

Proterorhinus marmoratus Шишков, Годишн. Софийск. ун-в., физ.-мат. фак. XXX, кн. 3, 1934, стр. 180 (р. Камчия; squ. 42—44). — Белинг, Тр. Гидробиол. ст. Укр. Акад. Наук, № 15, 1937, стр. 179 (р. Рось около Белой Церкви; squ. 42—48, абс. длина 41—60 мм; р. Трубуж). — Ильин, Тр. Касп. ком., II, 1938, стр. 113 (перед

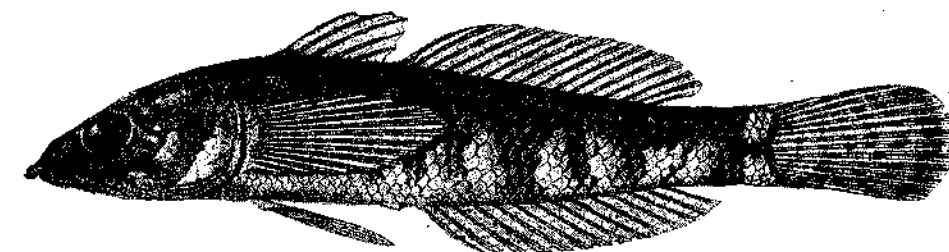
устьями Волги и Урала, у о. Дурнева, у о. Долгого; Мертвый култук); в: Белинг, Докл. Акад. Наук СССР, XXI, № 6, 1933, стр. 292 (оз. Ясхан на Узбое; 19 мм, 13 VIII 1936).

Gobius marmoratus Mika und Varga, Int. Revue gesamt. Hydrobiol., XL, 1940, p. 376, 377 (Белград, Будапешт, оз. Балатон).

Proterorhinus marmoratus Чугунова, Зоол. журн., 1946, № 5, стр. 460, рис. 1, № 8 (распространение в сев. Каспии). — Пробатов, Докл. Акад. Наук СССР, LVIII, № 6, 1947, стр. 1212 (бассейн Кумы: оз. Мокрая Буйвола у Буденовска).



Фиг. 831. Бычок-цуцик, *Proterorhinus marmoratus*. Река Лукава в бассейне р. Воронежа. № 21086. Нат. вел. 71 мм.



Фиг. 832. *Proterorhinus marmoratus*. Каспийское море, о. Сара. 1931.

D VI (VII), I (14) 15—17, A I (11) 12—15 (16), squ. (36) 37—46 (48) (формула по Б. С. Ильину). Толщина головы заметно меньше ее высоты. Длина головы в длине всего тела $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ раза. Челюсти одинаковой длины. Ширина лба меньше диаметра глаза. На верху головы граница чешуи не доходит до глаз. Жаберные крышки покрыты немногочисленными чешуйками только вдоль своего верхнего края или на $\frac{1}{4}$, стебли грудных плавников и задняя часть горла покрыты чешуей. Продольных рядов чешуй между 2-м D и началом A 15—17. Длина P 5— $5\frac{1}{2}$, они доходят до 4—5-го луча 2-го D. Длина V $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ раз в длине всего тела. Пры чувствительных каналов прекрасно видны. Основной цвет буровато-серый, чаще желтовато-серый. На боках тела несколько поперечных темных пятен. На рыле с каждой стороны темное пятно, окаймленное сзади белой полоской, которая оказывается под глазом. При основании S треугольное черное пятно, окаймленное двумя белыми пятнами. Плавники (кроме V) с пятнышками или без пятнышек. Длина черноморских до 115 мм, каспийских до 76 мм.

Раньше я считал, что по меристическим признакам каспийскую форму этого бычка можно выделить в подвид *nasalis* Filippi. Однако Б. С. Ильин (1938, стр. 115) на большом материале показал, что в меристических

¹ Здесь приводится формула: D VI 21, A I 17, squ. 48, — вероятно, ошибочная.

признаках различий нет: у черноморских в среднем D 16,7, A 14,5, $sq.$ 41,3, у каспийских D 16,2, A 14,5, $sq.$ 42,2.¹ Черноморские несколько крупнее каспийских.

Черное море у берегов, лиманы и реки. Дунай от дельты до впадения р. Моравы, Прут вверх до района Ясс, озера Кагул, Ялпых, Катабух, Китай, бассейн Днестра (р. Реут), Буг от лимана и выше Первомайска, Днепр (Ворскла, Псел, Трубеж, Рось). Азовское море, бассейн Дона, Донца и р. Воронеж, дельта Кубани; оз. Палеостом, Батуми. Бассейн Марицы. Каспийское море от севера до юга; устья Волги, перед устьями Урала, Кума, низовья Аракса, реки, впадающие в южную часть Каспия. Оз. Ясхан на Узбое.

2. *Proterorhinus semipellucidus* (Kessler)

Gobius semipellucidus Кесслер, Рыбы Арало-касп. повт. обл., 1877, стр. 15.

D VII, I 12, A I 12, $sq.$ 36. Известен всего один экземпляр длиной 45 мм, добытый при устье р. Кара-су, впадающей в Астрабадский залив. Тело сжатое, несколько просвечивающее. Кроме формулы, почти ничем не отличается от *Pr. marmoratus* и, может быть, тождествен с ним.

13. Род TRIDENTIGER GILL. — ТРЕХЗУБЫЕ БЫЧКИ

Tridentiger Gill, Ann. Lyc. Nat. Hist. New York, VII, 1859, p. 16 (тип: *T. obscurus* Schlegel).

Triaenophorus Gill, l. c., p. 17 (тип: *T. trigonocephalus* Gill, Китай), nomen praecuratum.

Triaenophorichthys Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. (1859), 1860, p. 195 (тип: *T. trigonocephalus*).

Trifissus Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIII, 1900, p. 373 (тип: *T. ioturus* Jord. et Snyder. = *T. trigonocephalus*).

Зубы в два ряда: зубы внешнего ряда *трехраздельны*, с более длинным средним зубцом. Тело покрыто среднего размера или довольно крупной чешуей. Щеки толстые, голые. Язык закруглен. D VI, 10—14, A 10—12. Усики на голове нет. Хвостовой плавник закруглен. Верхние лучи грудных плавников соединены, как и прочие, перепонкой. Есть чувствительные каналы и поры (фиг. 833). Есть подглазной дуговидный ряд генипор (a); вертикальных подглазных рядов нет, но иногда бывают косые.

Реки и моря Китая, Кореи, Японии и Приморской обл. В пресных водах СССР:

- 1 (2). Поперечных рядов чешуй около 35. На теле нет темных продольных полос 1. *T. obscurus* (Temminck et Schlegel)
- 2 (1). Поперечных рядов чешуй более 50. На теле две продольные темные полосы 2. *T. trigonocephalus* (Gill)

1. *Tridentiger obscurus* (Temminck et Schlegel). — Темный трехзубый бычок

Sicydium obscurum Temminck et Schlegel, Fauna Japonica, Poiss., 1845, p. 145, pl. LXXVI, fig. 1 (Нагасаки).

Tridentiger obscurus Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 113 (Япония, в устьях рек).

¹ Не считая мелких чешуек при основании C .

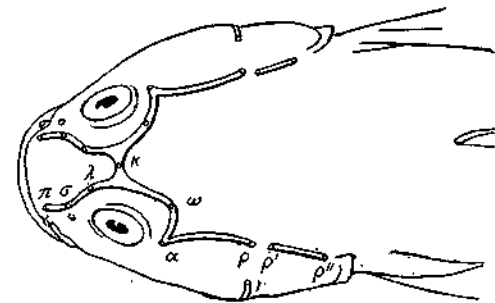
Tridentiger coreanus Regan, Proc. Zool. Soc. London, 1908, p. 63, pl. III, fig. 2 (Корея: Чон-джу на р. Кин; D VI, I 11, A I 9, $sq.$ 42).

Tridentiger obscurus Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XIX, 1914, стр. 561 (р. Тумень-ула у дер. Нагорной). — Дуалькейт, там же, XXVIII, 1927, стр. 22 (р. Суйфун не выше с. Раздольного).

Tridentiger obscurus и *T. coreanus* Mori, Bull. Biogeogr. Soc. Japan, VI, № 7, 1936, p. 47 (сев.-вост. Корея; реки, впадающие в Желтое море; Ракуто у Фузана; реки восточного побережья).

Tridentiger obscurus Tomiyama, Japan. Journ. Zoology, VII, № 1, Tokyo, 1936, p. 96 (Япония от Хакодате до Риу-киу). — Монссеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 137 (переход выше устья р. Седанки).

D VI, I 10—12, A I 9—11, $sq.$ 34—37. Лучи 1-го спинного плавника длинные, вытянутые в нити, особенно у самцов. Окраска темная; на голове несколько мелких светлых пятнышек. Первый луч каждого спинного плавника с 4 резкими темными пятнами. 2-й D и A по краю белые. Перепонки C черные. У основания P вертикальная белая (у живых оранжевая) полоса и темное пятно у верхнего края основания. У молодых вдоль боков тела иногда бывает неясная узкая темная полоска, с возрастом исчезающая. Длина до 135 мм.



Фиг. 833. *Tridentiger obscurus*. Чувствительные каналы на голове. (Из Б. С. Ильина).

Устья рек Японии (от Хакодате до Нагасаки), Риу-киу, Корея как в бассейне Японского, так и Желтого моря, р. Тумень-ула у дер. Нагорной, низовья Суйфуна и других рек, впадающих в зал. Петра Великого.

2. *Tridentiger trigonocephalus* (Gill). — Полосатый трехзубый бычок

Triaenophorus trigonocephalus Gill, l. c., 1859 (Китай; = *Tridentiger bifasciatus* Steind. 1881 sec. Koumans, Zool. Mededeel., XXII, 1940, p. 130).

Tridentiger bifasciatus Steindachner, Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, LXXXIII, 1 Abt., 1881, p. 190 (бухта Стрелок у Владивостока).

Tridentiger bucco Jordan and Snyder, l. c., 1901, p. 115, fig. 24 (Мисаки, Токио; $sq.$ 48).

Tridentiger bifasciatus Jordan and Snyder, l. c., 1901, p. 117, fig. 25 ($sq.$ 54; Нагасаки, Токио; = *Trifissus ioturus* Jordan et Snyder 1900 sec. Jordan et Snyder 1901).

— Jordan and Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXI, 1906, p. 524 (Порт-Артур).

Tridentiger trigonocephalus Rendahl, Arkiv för Zoologi, XVI, № 2, 1924, p. 27 (Китай; согласно автору, повидимому = *bifasciatus*).

Tridentiger bifasciatus Rendahl, l. c., p. 27 (северные берега зал. Ляо-дун, Желтое море). — Дуалькейт, l. c., 1927 (Суйфун, в пресной воде). — Herre, Gobies of Philippines and China Sea. Monographs Bur. Sci. Manila, № 23, 1927, p. 283 (Амой, Фу-чжоу; Шюгама в Японии; $sq.$ 54—56).

Tridentiger trigonocephalus Herre, l. c., p. 285 (Фу-чжоу, Амой; $sq.$ 56—58).

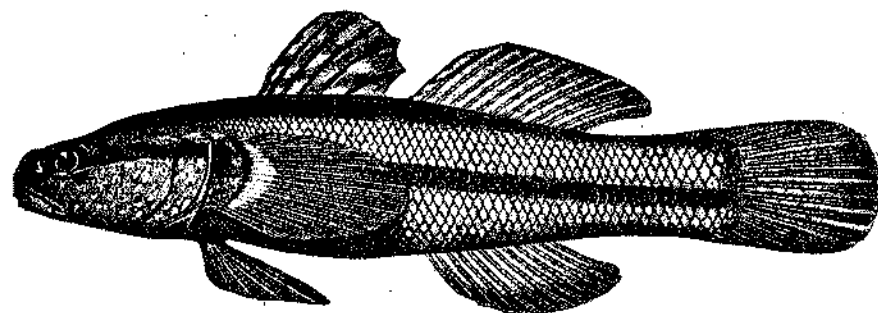
Tridentiger bifasciatus Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 673.

Tridentiger trigonocephalus Tomiyama, Japan. Journ. Zoology, VII, № 1, Tokyo, 1936, p. 96 (здесь см. другие синонимы; от Нагасаки к северу по берегу Японского моря до Тобисима, по берегу Тихого океана до Кесен).

D VI, I 12—14, A I 10—11, $sq.$ 52—53. Темная полоса посреди тела от конца рыла до основания C . Другая, такая же, но пошире, идет под 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 *P* темная дуговидная полоса. II *D* и *A* с белой каемкой по краю. Подглазной ряд генипор не доходит вперед до середины глаза. Длина до 83 мм (по 6 экз. № 17812, добытым В. К. Солдатовым 26 VIII 1910 в бухте Чоми в лимане Амура). В Японии достигает 110 мм.

Лиман Амура. Суифун в совершенно пресной воде; устья рек, впадающих в зал. Петра Великого. Река Тумень-ула, восточный берег Кореи на юг до Фузана, Чемульпо, Ляо-хэ. Порт-Артур. Китай на юг до Кантона и южнее. Япония.



Фиг. 834. *Tridentiger trigonocephalus*. Япония. Немного увеличено. (Из Джордана и Снейдера).

14. Род CASPIOSOMA ILJIN

Caspiosoma Ильин, Тр. Азовско-черном. научно-пром. эксп., II, 1927, стр. 129 131 (тип: *Gobiosoma caspium* Kessler).

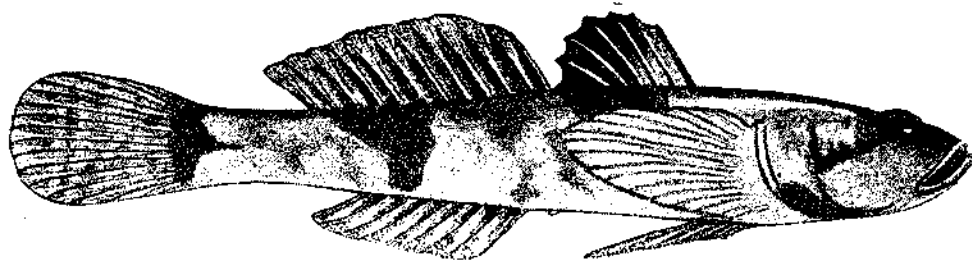
Тело голое. Чувствительных каналов и пор нет. Плавательного пузыря нет. Спинные мышцы покрывают только заднюю часть черепа. 6 подглазных рядов генипор; продольного подглазного ряда генипор нет. *D* (V) VI (VII), I (II) (11) 12 (13), *A* I (8) 9—10. Хвостовой плавник закругленный. Икра крупная, 20 икринок.

1 вид в бассейнах Черного, Азовского и Каспийского морей.

1. *Caspiosoma caspium* (Kessler)

Gobiosoma caspium Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 38, рис. 9 (средняя часть Каспийского моря). — Остроумов, Изв. Акад. Наук, VI, 1897, стр. 360 (Днепровско-бугский лиман). — Belling and Iljin, Збірн. праць Дніпр. біол. ст., II, 1927, стр. 318 (низовья Дняпра: Основа, Херсон), фиг. 3—4 (устье Дона). — Белинг, там же, стр. 354 (Бугский лиман выше Николаева).

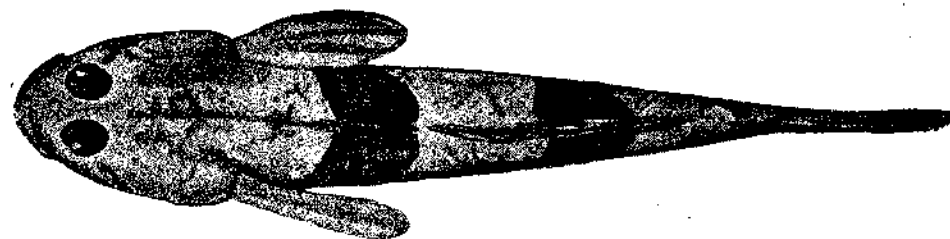
Caspiosoma caspium Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 138, рис. 6, 13 (устье Дона, низовья Дняпра и Буга); Тр. Ихтнол. опытн. ст., Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 95 (дельта Дняпра).



Фиг. 835. *Caspiosoma caspium*. Устье Дона. Увеличено. (Из Белинга и Ильина).

Окраска характерна: бурое полулунное пятно перед II *D* и такое же у конца II *D*. Длина до 45 мм.

Средняя и северная части Каспийского моря, Азовское море, северо-западная часть Черного. Весьма обыкновенен в нижней части дельты Волги, откуда есть много экземпляров в Зоологическом институте Академии Наук СССР; живет здесь совместно с *Benthophilus granulatus* и молодыми *B. macrocephalus*, *Proterorhinus marmoratus*. Встречается в дельте Дона, в низовьях Дняпра до Берислава, в Днепровско-бугском лимане.



Фиг. 836. *Caspiosoma caspium*. Тот же экземпляр, сверху. (Из Белинга и Ильина).

15. Род ASRA ILJIN

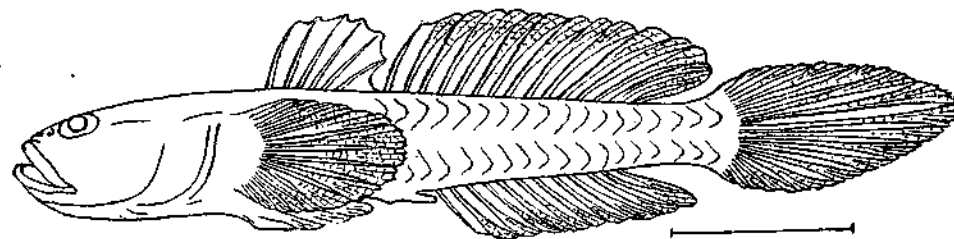
Asra Ильин, Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1941, № 3, стр. 384 (тип: *A. turcomanus* Iljin).

Близок к роду *Caspiosoma*. Тело и голова голые. Голова приплюснута. Чувствительных каналов нет. Шесть подглазных поперечных рядов генипор; продольного подглазного ряда генипор (*a*) нет; на боках головы есть продольные ряды генипор *b* и *d*. Есть генипоры между глазами. Спинные мышцы покрывают только заднюю часть черепа. *D* VI, I 14, *A* I 11—12. Передние ноздри вытянуты в короткие трубочки. Зубы на челюстях конические, в несколько рядов; зубов на сошнике нет. Грудные плавники без волосовидных лучей. Хвостовой плавник удлинённый. Плавательного пузыря, по сообщению Б. С. Ильина, нет.

1 вид в Каспийском море.

1. *Asra turcomana* Iljin

Asra turcomanus Ильин, л. с., рис. 1—4 (южная часть Каспийского моря).

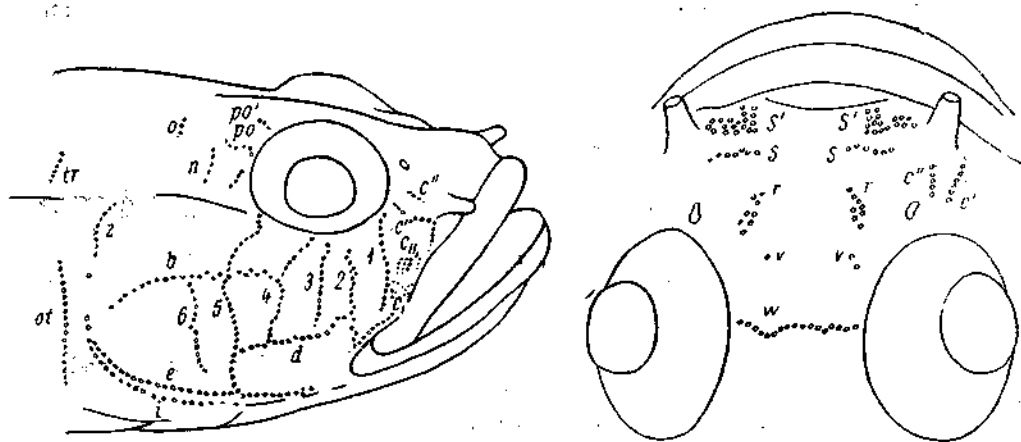


Фиг. 837. *Asra turcomana*. Каспийское море. (Из Б. С. Ильина, 1941).

Задние углы рта под передним краем глаза. Наибольшая высота тела вдвое больше наименьшей. Голова составляет 30—32% длины тела

(без С). Диаметр глаза равен длине рыла и около 5 раз в длине головы. Длина хвостового плавника 37—39% длины тела (без С). Окраска бледная; в живом состоянии, повидимому, прозрачен (Ильин).

Известны два экземпляра из южной части Каспийского моря: 1) близ Чижишлара, с глубины 9 м, длина 30 мм, 2) в 29 милях к юго-западу от банки Ульского, с глубины 27 м, длина 46 мм без С; почти зрелый самец.

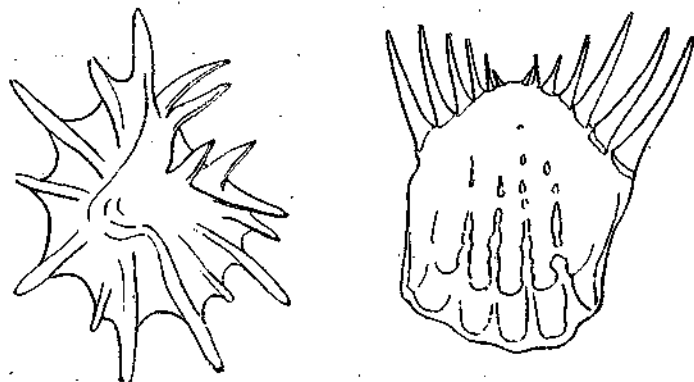


Фиг. 838. *Asra turcomana*. Голова сбоку. (Из Б. С. Ильина).

Фиг. 839. *Asra turcomana*. Геннпоры на рыле и лбу. (Из Б. С. Ильина, 1941).

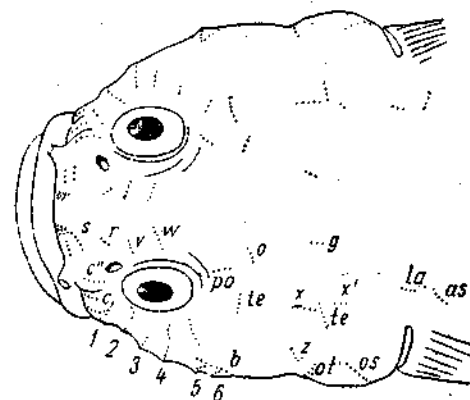
16. Род BENTHOPHILOIDES BELING et ILJIN

Benthophiloides Beling und Iljin, Trav. Stat. Biol. du Dnièpre, II, 1927, p. 309 (тип: *B. brauneri*).



Фиг. 840. Слева костяная пластинка *Benthophilus*. Справа чешуя *Benthophiloides*. Увеличено. (Из Ильина).

Геннпоры, как у *Benthophilus*. Чувствительных каналов нет. Бока тела частью покрыты не налегающей друг на друга ктеноидной чешуей с чрезвычайно длинными шипами, длиной нередко превосходящими продольный диаметр чешуи (рис. 840). У половозрелых самцов тело голое. Спинные мышцы покрывают заднюю половину черепа. D VI, I 11—13, A 19—11.

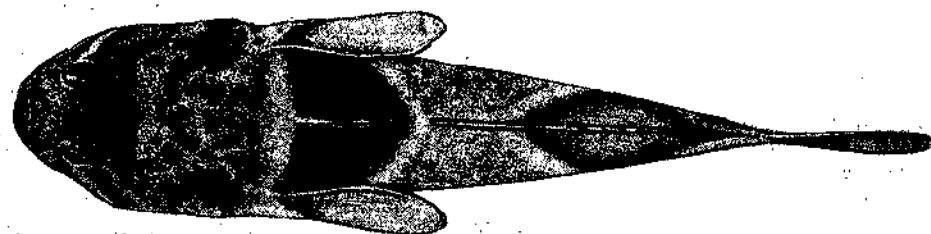


Фиг. 841. Геннпоры у *Benthophiloides brauneri*. (Из Б. С. Ильина).

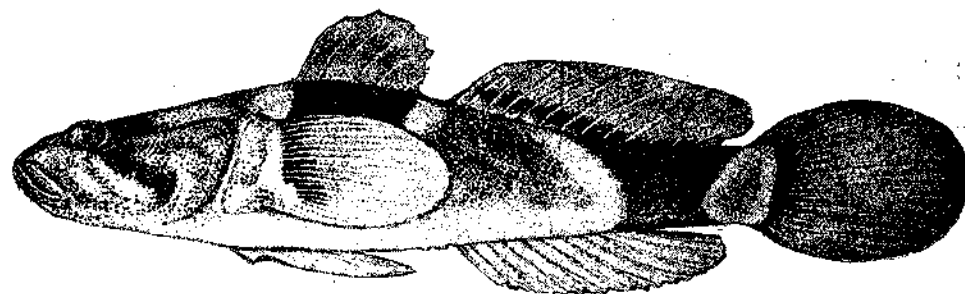
1. *Benthophiloides brauneri* Beling et Iljin

Beling und Iljin, l. c., fig. 1, 2, 5—8 (Днепр от дельты до Каховки, Буг у Новой Одессы, Николаев), p. 319 (Каспийское море у Апшеронского полуострова).

Ширина головы в $1\frac{1}{2}$ раза больше ее высоты. Высота хвостового стебля 10—13% длины тела (без С). На подбородке нет



Фиг. 842. *Benthophiloides brauneri*. Низовья Днепра. Нат. вел. $90\frac{1}{2}$ мм. (Из Белинга и Ильина).



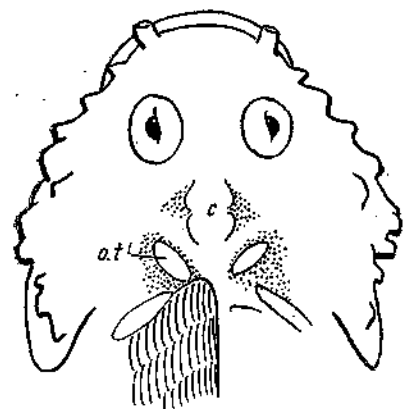
Фиг. 843. *Benthophiloides brauneri*. Тот же экземпляр сбоку.

усика. Две бурых перевязки: одна через I D, другая через заднюю половину II D. На щеках две косых полосы. Длина до 60 мм. Низовья Днепра и Буга. Каспийское море.

17. Род BENTHOPHILUS EICHWALD. — ПУГОЛОВКИ¹

Benthophilus Eichwald, Zool. spec., III, 1831, p. 77 (тип: *B. macrocephalus*).
Hexacanthus Nordmann, Bull. Acad. Sc. Pétersb., III, 1838, p. 332 (тип: *H. macrocephalus*).
Dolichthys Sauvage, Revue et Magaz. de Zoologie (3), II, 1874, p. 336 (тип: *D. stellatus*).
Benthophilus Iljin, Système des Gobidés, 1930, p. 48.

Тело покрыто костяными пластинками или зернышками, у половозрелых самцов голое; чешуи нет. Голова широкая, плоская; жаберная щель мала. Чувствительных каналов и пор нет. Продольного подглаз-



Фиг. 844. *Benthophilus*. Спинные мышцы не переходят на черепную коробку. (Из В. С. Ильина).

ного ряда генипор нет. На лбу имеются поперечные ряды генипор *v* и *w* (рис. 841). Шесть подглазничных вертикальных рядов генипор. Спинные мышцы совсем не покрывают черепа (рис. 844). Плавательного пузыря нет. Передние ноздри вытянуты в небольшие трубочки, прилегающие к верхней губе. *D* I—IV (V), I (II) (5) 6—11, *A* I 6—10; брюшные слиты, с I 5—5 I лучами. Обычно есть небольшой кожистый усик на подбородке; за углами рта с каждой стороны обычно есть продольная кожистая складка (у *B. baeri* вместо нее с каждой стороны два усика).

8 видов в Каспийском, Азовском и Черном морях; из них в Азовском и Черном только два: *macrocephalus* и *stellatus*. В пресные воды входят только *macrocephalus*, *stellatus* и *granulosus*.

Половозрелые самцы этого рода теряют шипики и становятся голыми. Поэтому определение следует вести по самкам и неполовозрелым самцам.

- 1 (14). На теле с каждой стороны три ряда крупных шипов (бугров), среди которых могут быть разбросаны мелкие костяные зернышки. Брюхо и грудь голые.
- 2 (13). Позади углов рта с каждой стороны обычно есть продольная кожистая складка. Крупные шипы умеренной величины, в спинном ряду их более 20. В первом спинном плавнике обычно 3—4 луча.
- 3 (12). На голове, по средней линии, нет продольного, не покрытого чешуей жолоба, который тянулся бы от глаз до затылка. На подбородке есть усик.
- 4 (7). Тело густо покрыто костяными зернышками. В спинном ряду 22—27 бугров. Окраска пепельно-серая, без бурых перевязок на спине.
- 5 (6). *D* III—IV (обычно III), I (II) 7—8 (9), наичаще 8, *A* I (6) 7—8 (обычно 7). — Каспийское море . . . 1. *B. macrocephalus* (Pallas)
- 6 (5). *D* III—IV (V), I (7) (8) 9—11, *A* I (7) 8—10. — Азовское море . . . 1a. *B. macrocephalus magistri* Iljin
- 7 (4). На теле преобладают бугры, костяных зернышек мало. На спине три бурых перевязки.
- 8 (11). Спинных бугров обычно 27—30. II *D* обычно I 8—9, *A* I 7—9.

¹ Пуголовка по-украински значит „головастик“.

- 9 (10). Азовское и Черное моря . . . 2. *B. stellatus* (Sauvage)
- 10 (9). Каспийское море . . . 2a. *B. stellatus leobergius* Iljin
- 11 (8). Спинных бугров 21—23. II *D* I 6—7, *A* I 6. — Каспийское море . . . 3. *B. spinosus* Kessler
- 12 (3). На голове, по средней линии, от переднего края глаз и до затылка продольный жолоб, не покрытый шипиками. На подбородке нет усика. Бурых перевязок на спине нет. — Каспийское море . . . 4. *B. leptcephalus* Kessler
- 13 (2). Позади углов рта с каждой стороны по два кожистых усика. На теле крупные шиповатые бугры, в спинном ряду их 13—15, в брюшном 12—14. В I *D* 1—2 луча. — Каспийское море . . . 5. *B. baeri* Kessler
- 14 (1). Тело покрыто однообразными костяными зернышками, среди которых нет более крупных, расположенных рядами.
- 15 (18). На голове, по средней линии, нет продольного жолоба между лобными костями.
- 16 (17). На теле три бурых перевязки. В области глаз профиль головы сверху и с боков без перегиба. — Каспийское море . . . 6. *B. granulosus* Kessler
- 17 (16). На теле таких перевязок нет. В области глаз профиль головы сверху и с боков с перегибом. — Каспийское море . . . 7. *B. leptorhynchus* Kessler
- 18 (15). На голове, по средней линии, продольный жолоб между лобными костями. На теле три бурых перевязки. — Каспийское море . . . 8. *B. grimmeri* Kessler

1. *Benthophilus macrocephalus* (Pallas). — Каспийская пуголовка

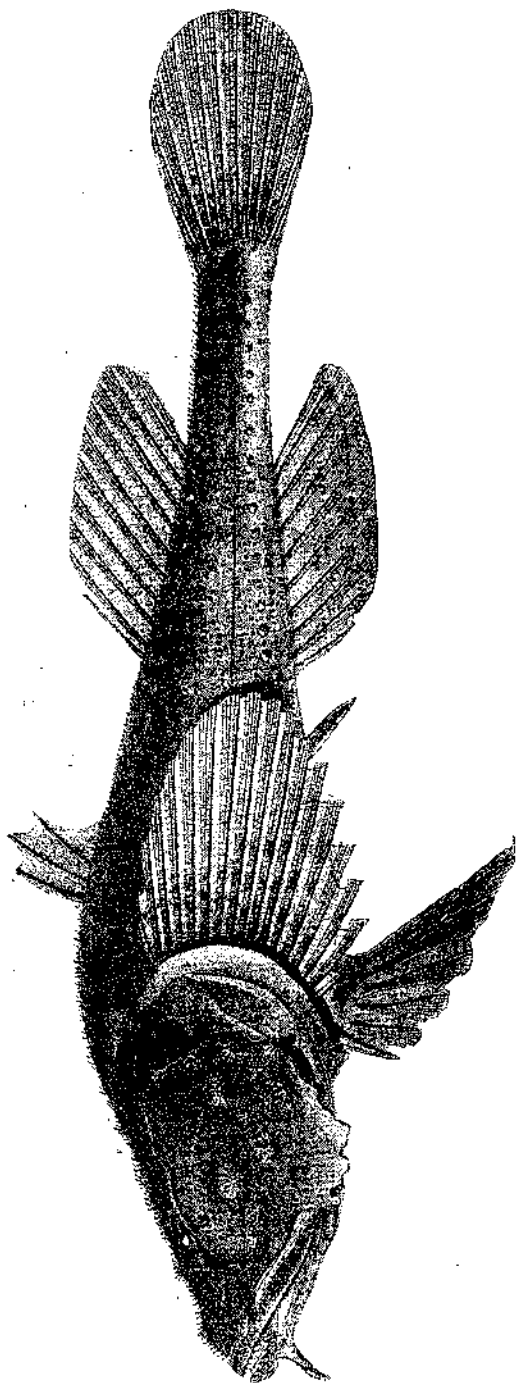
Gobius macrocephalus Pallas, Nova Acta Acad. Petropol., I, 1787, p. 52, tab. X, fig. 4—6 (Каспийское море у устьев рек и речек и в мелких бухтах — тип, вероятно, из дельты Волги; *D* III, 9, длина 115 мм); Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 163 (Каспийское море).

Benthophilus macrocephalus Кесслер, Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 292 (Каспийское море, частью: „Каспийское м., мелкошиповатая разновидность“); Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 40, 44 (частью: разновидность *a* мелкошиповатая). — Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 426, рис. 315—316; Сборн. в честь Кнпповича, 1927, стр. 331, рис. 1 и 2 (голый *o*).

D III—IV (обычно III),¹ I (II) 7—8 (9) (наичаще 8), *A* I (6) 7—8 (обычно 7). Тело и голова покрыты мельчайшими костяными зернышками, среди которых на теле, а также на верху и боках головы находятся более крупные звездчатые пластинки (бугры); на спине и боках тела бугры образуют три продольных ряда; в спинном ряду 23—25 бугров. Брюхо голое. Позади подбородка кожистая лопастишка в виде усика; такая же лопастишка у каждого угла рта. Голова и межглазничное пространство плоские (без желобообразного углубления). Ширина головы, составляющая более $\frac{2}{3}$ ее длины (нередко равная длине), в $1\frac{1}{2}$ —2 раза больше ее вышины. Брюшные плавники длиннее грудных. Тело пепельно-серое, без пятен. Длина половозрелых до 116 мм (самцы крупнее самок).² Половозрелые самцы (фиг. 847) становятся совершенно голыми, спинные

¹ Кесслер (1877, стр. 41) говорит, что у этого вида (или у следующего?) в первом спинном плавнике изредка бывает только два луча.

² Средняя длина (абс.) 18 экз. из нижней части дельты Волги (№ 22103, апрель 1912) 107 мм; почти зрелая самка длиной 84 мм. Экземпляры эти совершенно похожи во всем, вплоть до величины (крупные 114—116 мм), на описанные и изображенные Палласом в 1787 г.



Фиг. 845. Каспийская пуголовка, *Benthophilus macrocephalus*. Вога у Астрахани. № 9791. Нат. вел. 110 мм.

и анальный плавники у них делаются выше, щеки более вздутыми. Четыре взрослых самца, добытые 7 VI 1913 в каспийско-вожском районе, имеют в длину 95—102 мм (абс.); один из них (100 мм) совершенно голый, а у про-



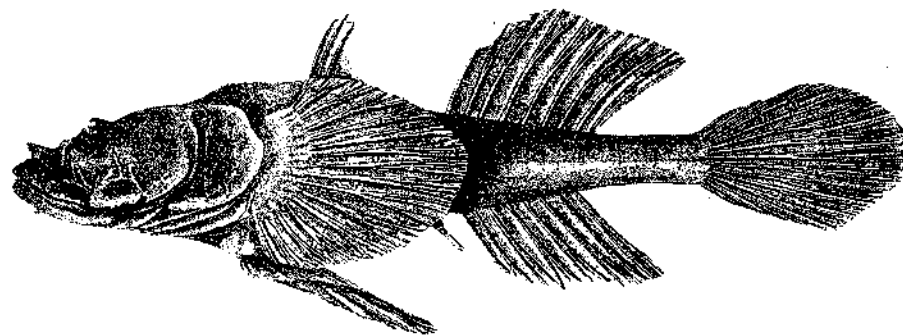
Фиг. 846. *Benthophilus macrocephalus*. Тот же экземпляр, голова сверху.

чих трех (95, 98, 102 мм) сохранилось несколько крупных шипов на боках головы и частью костяные зернышки на темени. Надо думать, что самцы после нереста погибают, как это показано Б. С. Ильиным для азовских пуголовок (см. ниже).

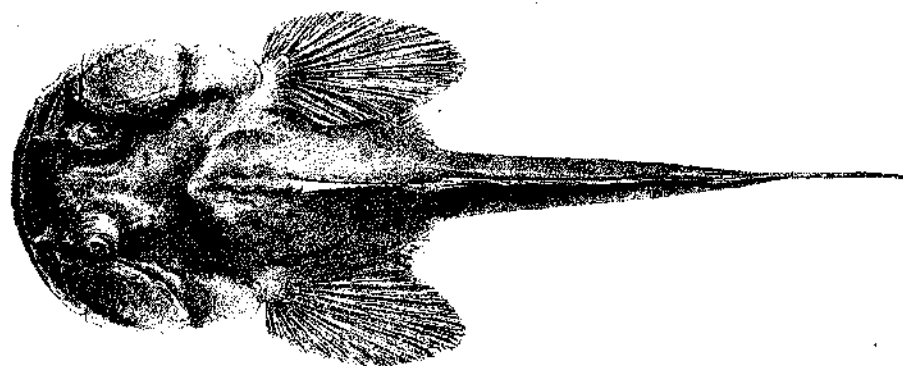
Каспийское море от северного до южного побережья (Энзели,¹ Астрабадский залив). Подходит к устьям рек; нередок в дельте Волги (есть у Астрахани).

Икрометание порционное.

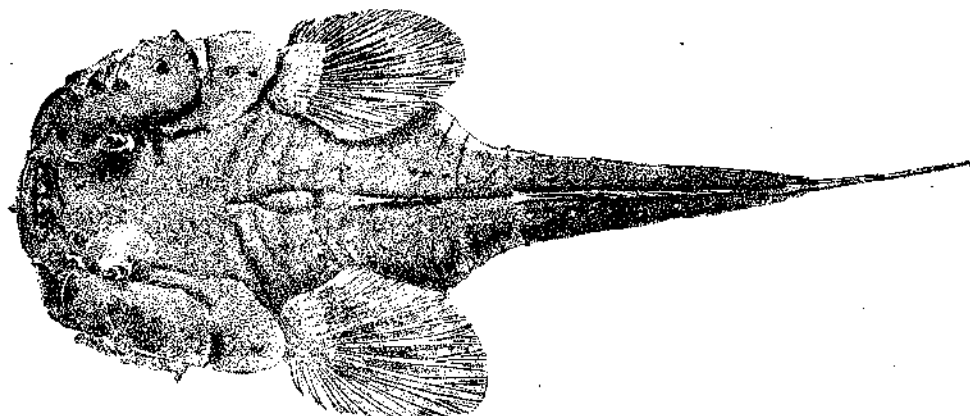
¹ Экземпляры, собранные в Энзели Каспийской экспедицией Н. М. Книповича 8 II 1915, имеют длину 80 мм.



Фиг. 847. *Benthophilus macrocephalus*. ♂. Половозрелый самец (совершенно голый). Каспийское море, 44°58' с. ш., 2°04' в. д. от Баку. 7 VI 1913. Нат. вел. 100 мм.



Фиг. 848. *Benthophilus macrocephalus*. Тот же экземпляр сверху.

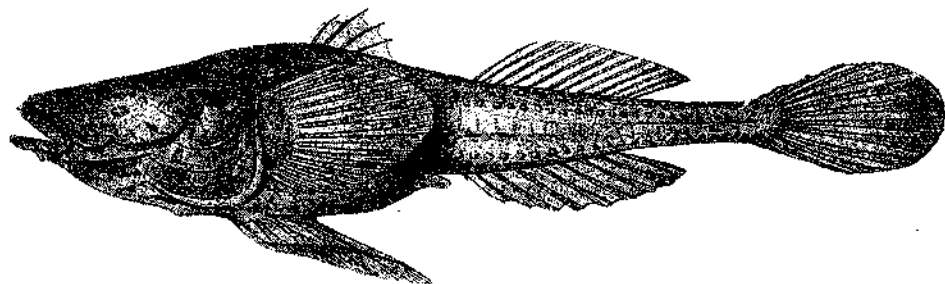


Фиг. 849. *Benthophilus macrocephalus* var. a. Каспийская экспедиция. 3 IV 1913. Нат. вел. 108 мм.

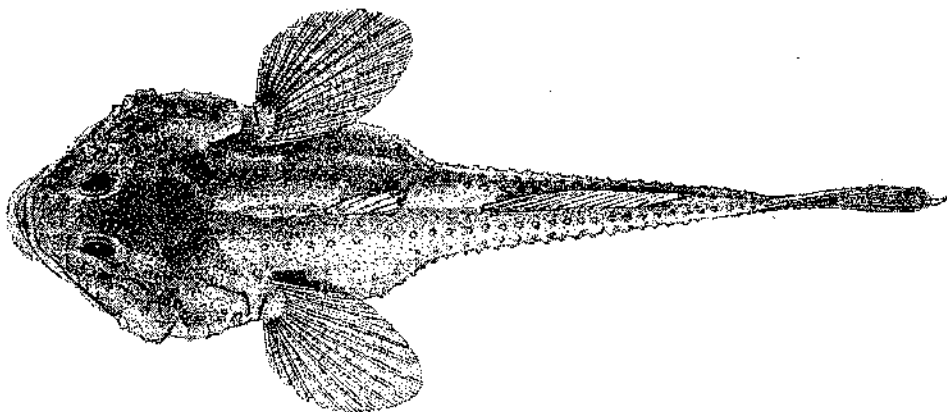
1a. *Benthophilus macrocephalus magistri* Пјип. — Азовская пуголовка

Benthophilus magistri Б. Ильин, Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1929, стр. 131, 137 (опресненные части и лиманы Азовского моря).

D III—IV (V), I (7) (8) 9—11, A I (7) 8—10. От каспийских отличается более длинными D и A (ср. формулу) и меньшей величиной — до 85 мм. Спинных бугров (20) 22—27 (29), брюшных (15) 18—24 (26). Окраска однообразная (по Б. С. Ильину).

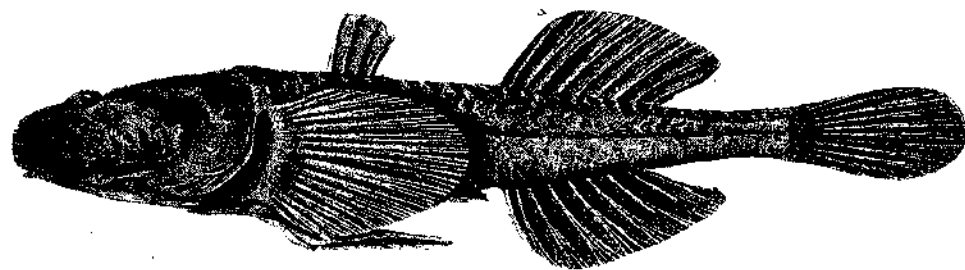


Фиг. 850. Азовская пуголовка. *Benthophilus macrocephalus magistri*. Азовское море у Кривой косы. 10 VI 1926. № 23138. $\times 2$.

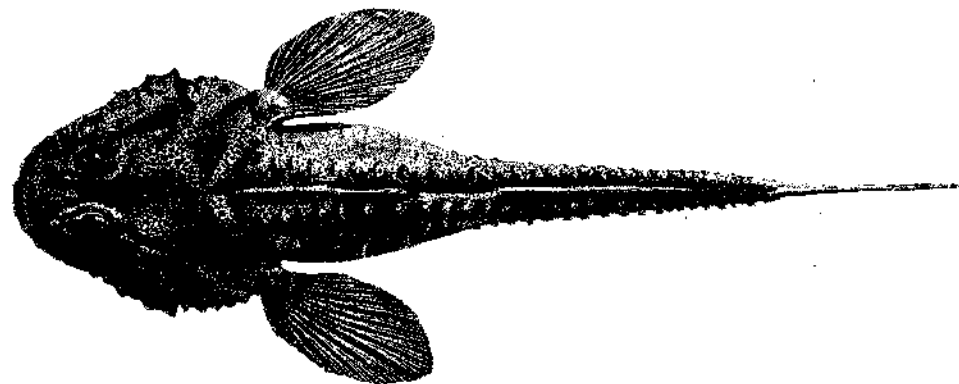


Фиг. 851. *Benthophilus macrocephalus magistri*. Тот же экземпляр сверху. $\times 2$.

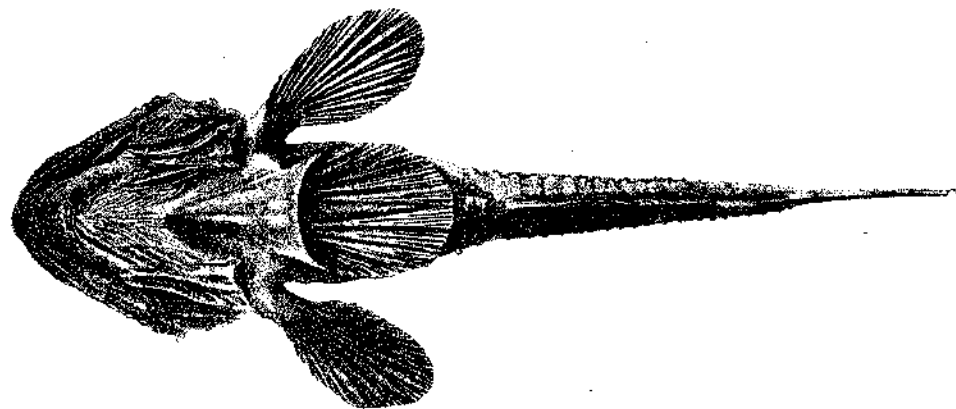
Азовское море в опресненных частях, особенно в предустьевом пространстве Кубани на запад до Керченского пролива и до Таганрогского залива, в Миусском, Ейском и Ахтанизовском лиманах. „Главное местопребывание его — Таганрогский зал, где он очень обыкновенен, и опресненные приморские лиманы Кубани. В Сиваше и зап. части Азовского м. его нет. В Днепровском лимане отсутствует. В реки не поднимается. Держится в биоценозе предустьевых илов, а в море предпочитает биоценоз кардиевого ракушника. Повсюду зовется пуголовкой“ (Б. С. Ильин). В совершенно пресной воде обнаружен в лимане Куркуй (Кубань; Б. С. Ильин, Тр. Азовско-черном. рыбохоз. ст., вып. 7, 1930, стр. 145—146).



Фиг. 852. *Benthophilus stenolepidus*. ♀. Каспийское море. 24 II 1915. Нат. вел. 84 мм.

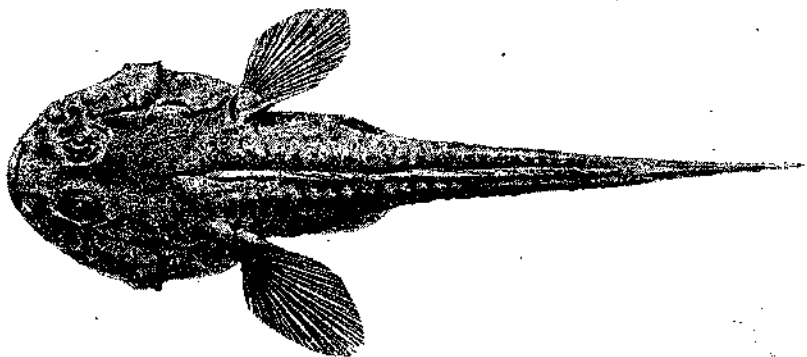


Фиг. 853. *Benthophilus stenolepidus*. Тот же экземпляр сверху.



Фиг. 854. *Benthophilus stenolepidus*. Тот же экземпляр снизу.

Весьма близкая к *macrocephalus magistri* форма описана Кесслером (1877, стр. 48, рис. 11) из южной и средней частей Каспия как *B. stenolepidus* Kessler; *D* III—IV, 19—11, *A* I 9—10; в спинном ряду 24—27 бугров, в брюшном 24—26. Иногда верх головы почти голый. Есть усик. Без бурых перевязок на спине. Длина до 84 мм. Наши половозрелые особи имеют в длину до 62 мм (№ 23131). В настоящее время Б. С. Ильин рассматривает *B. magistri* как подвид от *B. stenolepidus*.



Фиг. 855. *Benthophilus stenolepidus*. ♂. Каспийское море. 24 II 1915.
Нат. вел. 80 мм.

2. *Benthophilus stellatus* (Sauvage). — Звездчатая пуголовка

Benthophilus macrocephalus (non Fall.) Nordmann. Faune pontique, 1840, p. 440, pl. 14, fig. 2 (лиман Буга; *D* III, 9, *A* 9). — Kessler, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 265 (Аккерман, Николаев. Очаков; у 15 экз.: *D* III—IV, I 6—9, *A* I 7—9); Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 292 (частью: устья Днестра, Буга и Днепра).

Dolichthys stellatus Sauvage, l. c., 1874 (бассейн Дона; у Воронежа).

Benthophilus macrocephalus (non Fall.) Кесслер, Рыбы Арало-касп. понт. обл., 1877, стр. 40, 44 (частью: форма черноморская, разности с *d*).

Benthophilus macrocephalus var. *maeoticus* И. Кузнецов, Тр. СПб. общ. ест., XIX, 1888, стр. 207 (Азовское море: Арабатская стрелка, устья Дона).

Benthophilus monstrosus Кузнецов, l. c., стр. 208 (Азовское море: нижний конец Бердянского лимана, 118 км; = ♂ ad.).

Benthophilus macrocephalus (non Fall.) Браунер, Вестн. рыбопр., XIII, 1898, стр. 450 (Днепр у с. Марьянского в 190 км от устья).

Benthophilus macrocephalus var. *nudus* Берг, Днеп. Зоол. отд. Общ. люб. ест., II, № 8, 1898, стр. 334 (Днепр у Бендер).

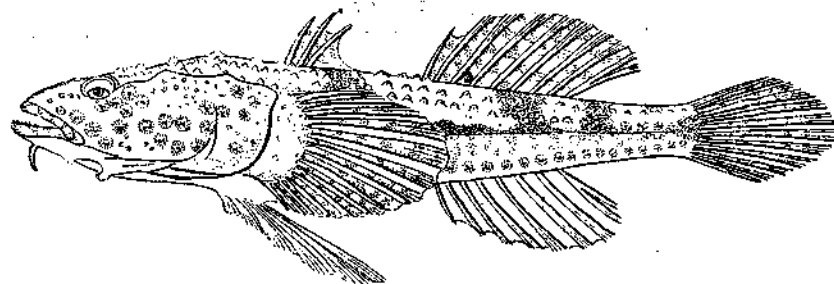
Benthophilus macrocephalus maeoticus Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 427 (Азовское море).

Benthophilus macrocephalus ponticus Берг, l. c. (северо-западная часть Черного моря). — Беллинг, Тр. Черном.-азовск. опыт. ст., I, 1925, стр. 64 (Днепр выше Кичкаса; у порога Вольного); Збірн. праць Дніпр. ст., II, 1927, стр. 353 (р. Буг до порога Гара).

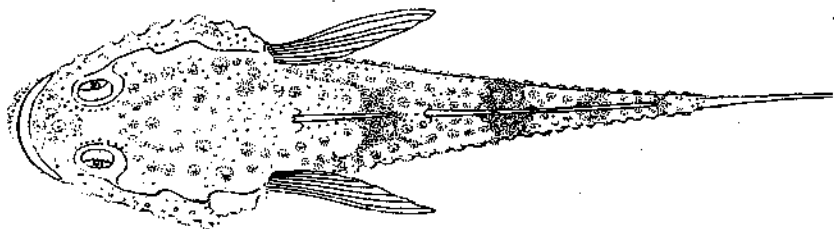
Benthophilus macrocephalus (non Fall.) Pellegrin, Bull. Museum Hist. nat. Paris, 1925, p. 7 (озера Кагул и Ялпук в дельте Дуная).

Benthophilus maeoticus Ильин, Изв. Инст. опын. агр., V, 1927, стр. 308 (Азовское море; *B. monstrosus* = *B. maeoticus* ♂ ad.); Тр. Азовско-черном. эксп., II, 1927, стр. 131, 137 (Азовское море и лиманы Черного). — Солодовников, Русск. гидробиол. журн., VIII, 1929, стр. 252 (р. Донец у Святых гор и ниже у с. Дроновки).

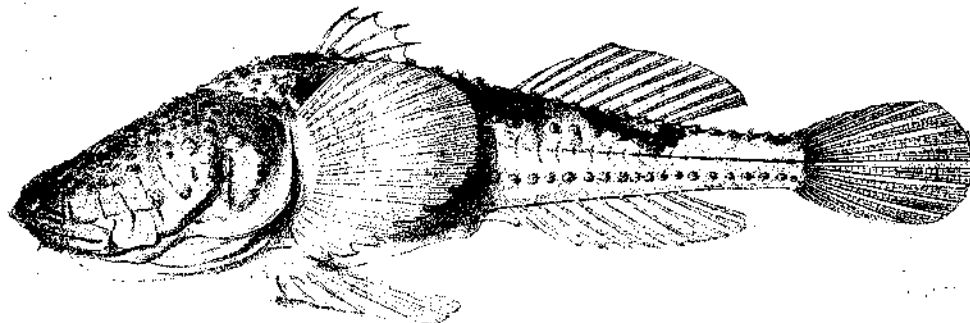
Benthophilus stellatus Iljin, Systeme des Gobiides, 1930, p. 48, fig. 28. — Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 679. — Ворсее, Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 216, fig. 88, 89 (цельная рыба), fig. 90, 91 (генипоры), pl. III, fig. 17, pl. VIII, fig. 59 (озера, связанные с Дунаем: Кагул, Ялпук, Катлабух, Кляй, Братеш и др.; в самом Дунае и в море не встречается). — П. Журавель, Природа, 1946, № 9, стр. 57 (нижнее течение р. Ингульца — от устья до Смигиревки).



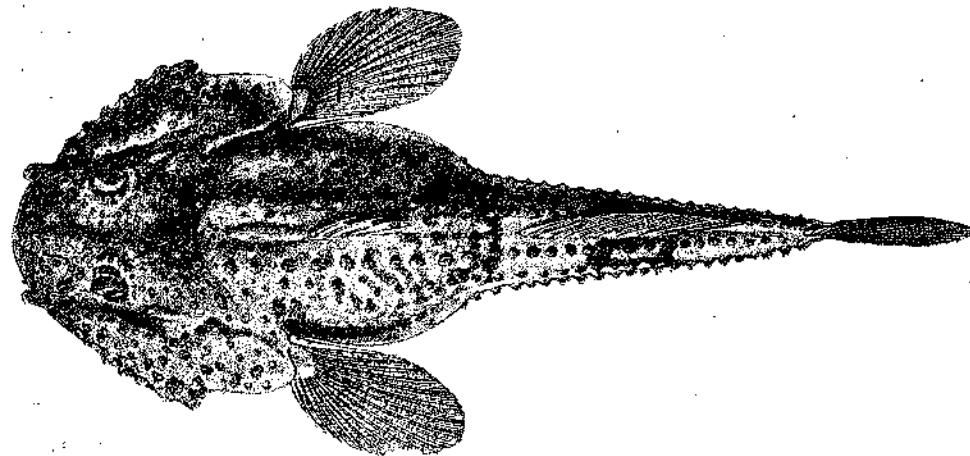
Фиг. 856. Звездчатая пуголовка. *Benthophilus stellatus*. Черное море. Сбоку. (Из Книповича, по Нордману).



Фиг. 857. *Benthophilus stellatus*. Черное море. Сверху. (Из Книповича, по Нордману).



Фиг. 858. *Benthophilus stellatus leobergius*. Каспийское море. № 23128.
Нат. вел. 103 мм.



Фиг. 859. *Benthophilus stellatus leobergius*. Тот же экземпляр сверху.

D III—IV, I (6) (7) 8—9 (10), A I (7) 8 (9). Вид, близкий к *B. macrocephalus*. Отличается от него гораздо более сильным развитием костяных бугров: тогда как у *macrocephalus* преобладают зернышки, бугров же сравнительно мало, у *stellatus* преобладают бугры, зернышек же сравнительно немного. Среди бугров выдаются более крупные по бокам головы и три ряда по бокам туловища; в спинном ряду обычно 27—30 бугров, в брюшном 22—25. D и A несколько длиннее, чем у *macrocephalus* (ср. формулу). Затем отличается своей характерной окраской: три бурых пятна на спине: кольцевидное, спереди прерванное пятно, охватывающее I D, другое кольцевидное, окаймляющее заднюю часть II D, и третье у основания C. У самца во время нереста P длиннее V. Длина самцов до 107—135 мм, самок до 89—110 мм.

Лиманы Черного моря, Азовское море; поднимается высоко в реки: в Дунай до Свишова (Систова)¹ (есть и в лиманах дельты Дуная), в Днестр до Бендер, в Буг до порога Гард, в Днепр до района порога Вольного,² в Ингулец до Снигиревки, в Дон до Донца и Воронежа. В море предпочитает опресненные места с песчаным или ракушечным грунтом, в реках илистые места; никогда не заходит в Черное море, изредка в Керченском проливе. Каспийское море, где составляет особый подвид (см. ниже).

Биология этого вида освещена Б. С. Ильным. Половозрелые самцы (они были описаны как *B. monstrosus*, *B. macrocephalus* var. *nuda*) теряют шипики, становятся совершенно голыми, голова у них приплюсывается, щеки сильно вздуваются, грудные плавники удлиняются, II D и II A к заднему концу повышаются. После нереста все самки и самцы погибают; это было обнаружено путем изучения длин по месяцам; длина до основания C равнялась (в миллиметрах):

Месяцы	V	VII	VIII	IX	X
Самцы	87	27	32	59	65
Самки	70	26	29	50	59

Нерест в Азовском море в мае и начале июня. В предустьевом пространстве Дона наблюдалась массовая гибель этих бычков в июне. „Таким образом, пуголовка живет ровно год, с мая до мая следующего года, когда, выметав икру, самки умирают естественной смертью, а самцы следуют за ними, выведя молодь. Она является таким же эфемерным однолетним позвоночным, как бычки *Aphya*, *Crystallogobius* и *Romatichistius*“ (Ильин). Питание в Азовском море обычно состоит из *Nereis*, *Corophium*, личинок *Chironomus*, *Hydrobia* и молоди *Syndesmya* и *Cardium*. У зрелых самок длиной 55—85 мм (очевидно, до основания C) от 700 до 2500 икринок.

2a. *Benthophilus stellatus leobergius* Iljin. Фиг. 858, 859.

Benthophilus macrocephalus разновид *b* (крупнощупая) Кесслер, Рыбы Арало-касп.-понт. обл., 1877, стр. 44 (Каспийское море).

Benthophilus stellatus subsp.? Берг, Рыбы пресн. вод СССР, II, 1933, стр. 681 (Каспийское море).

Benthophilus stellatus leobergius Б. С. Ильин, 1949.

D III—IV, I 8—9, A I 7—9. От черноморских отличается, как кажется, более сильным развитием шипов. Окраска такая же, но менее

¹ П. Дрэнски, Тр. Българ. природопозн. дружество, София, XI, 1924, табл. I.
² И. I. Короткий, Журн. био-зоол. цикла Укр. Акад. Наук, Киев, 1933, № 1 (5), стр. 115—120 (*Benthophilus maeoticus*).

яркая. Иногда ряды пятнышек на II D, P и C. Возможно, что исследование большого материала покажет различия и в формуле. Длина до 107 мм.

По всему Каспийскому морю, в опресненных местах, на юг до Астрабадского залива (№ 10891, 5 VIII 1874, 62 мм). В реки, насколько известно, не входит, в противоположность *B. stellatus* typ.

3. *Benthophilus spinosus* Kessler

Кесслер, l. c., 1877, стр. 50 (Каспийское море).¹

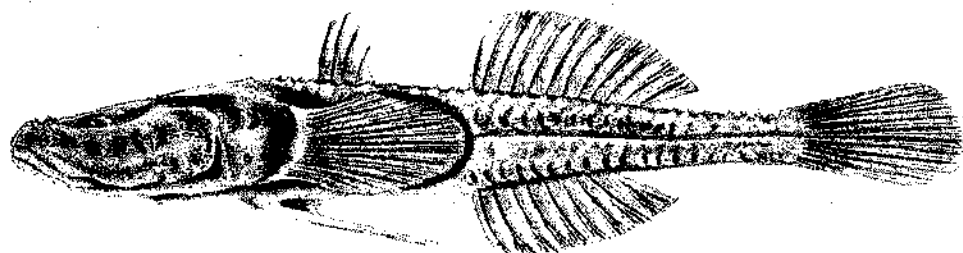
D III, I 6—7, A I 6. Три ряда крупных шипиков на туловище: в спинных рядах 21—23, в брюшном 17—19. Есть кожистый усик. Три поперечных полосы: одна между I и II D, другая у заднего конца II D, третья при основании C. Длина до 34 мм.

Средняя часть Каспия, с глубины 20 саж. В районе Мангышлак — Куламы (№ 10829, 3 экз. длиной до 30 мм, добыты 8 июля 1895 г., причем самка абс. длиной 15 мм имеет крупные зрелые яйца; другая самка длиной 27 мм уже частично выметала икру).

4. *Benthophilus leptcephalus* Kessler

Кесслер, l. c., 1877, стр. 45 (Каспийское море).

D III—IV, I 11, A I 9—10. По средней линии головы, от переднего края глаз и до затылка продольный жолоб, не покрытый шипиками.



Фиг. 860. *Benthophilus leptcephalus*. 22 VIII 1874. Тип. Нат. вел. 50 мм.



Фиг. 861. *Benthophilus leptcephalus*. Тот же экземпляр, сверху.

¹ Котип длиной 28 мм (абс.) в Зоологическом институте Академии Наук СССР, добыт О. А. Гриммом 10 (22) августа 1876 г., под 40° 32' с. ш., 2° 33' в. д. от Баку (№ 10896); усика у этого экземпляра нет.

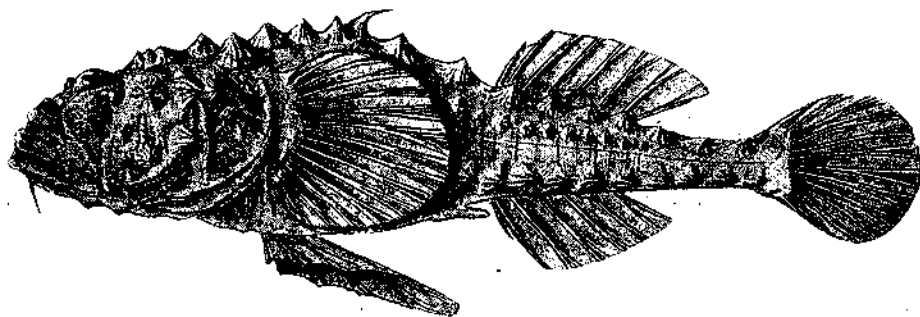
Усика нет. На лбу и на темени нет шипиков. На теле шипики расположены в три продольных ряда. В спинном ряду 25—32, в брюшном 25. Голова узкая. Бурых перевязок на спине нет.

Описан по 2 экз. длиной до 54 мм, добытым в южной части Каспийского моря.

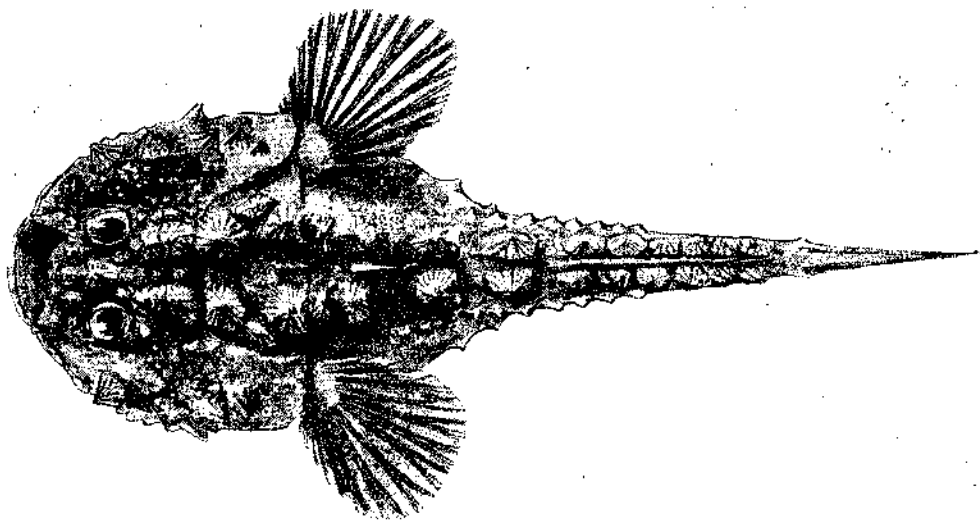
5. *Benthophilus baeri* Kessler

Кесслер, I. с., 1877, стр. 53, рис. 10 (Каспийское море; у Мангышлака и в южной части Каспия).

D I—II, 17—8, A 17. Обычно 1 луч в первом спинном плавнике. Голова и тело покрыты крупными звездчатыми шипами; в каждом спин-



Фиг. 862. *Benthophilus baeri*. Каспийское море. 3 IV 1913. Нат. вел. 68 мм. Увеличено.



Фиг. 863. *Benthophilus baeri*. Тот же экземпляр сверху.

ном ряду таких шипов 13—15, в каждом брюшном 12—14. В промежутках между крупными шипами немногочисленные мелкие зернышки (у наших экземпляров № 24328 на туловище совсем нет мелких зернышек). Есть небольшой усик на подбородке; кроме того, позади углов рта с каждой стороны по два кожистых усика, расположенных в том месте, где у других видов продолговатая кожистая складка. Длина

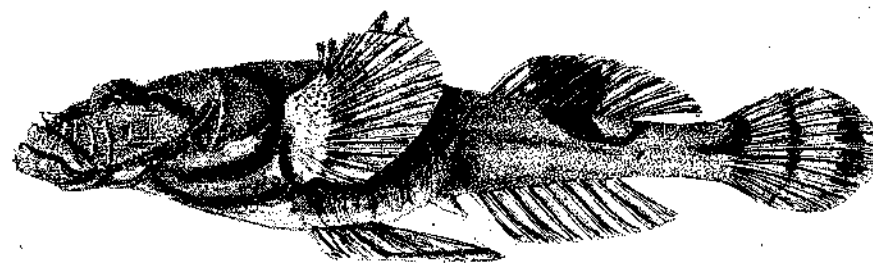
до 80 мм (такой величины половозрелые самцы, добытые Н. М. Книповичем 13 июня 1912 г. у Махач-калы на глубине 13 м; половозрелая самка в том же сборе имеет длину 60 мм).

Каспийское море к югу от линии Махач-кала (№ 24328) — Мангышлак.

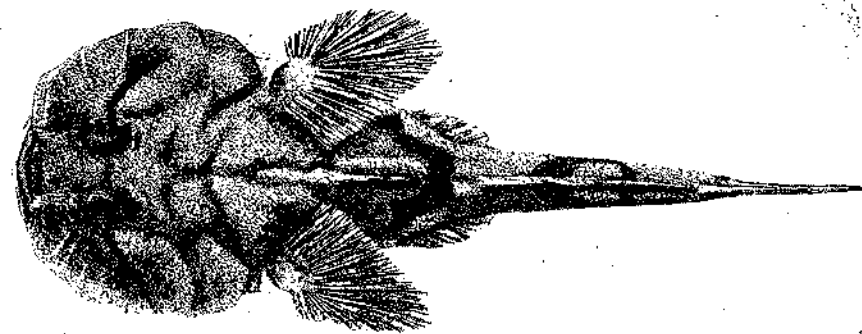
6. *Benthophilus granulosus* Kessler

Benthophilus granulosus Кесслер, Рыбы Арало-касп. понт. обл., 1877, стр. 57 (южная и средняя часть Каспийского моря), рис. 14. — Берг, Сборн. в честь Книповича, 1927, стр. 336, рис. 9 (Каспийское море, дельта Волги).

D III—IV (V), 1 (5) (6) (7) 8—9, A 16—8, обычно 7—8. Голова сверху между глазами и за глазами плоская, без продольного желобо-



Фиг. 864. *Benthophilus granulosus*. Каспийское море в районе о. Куринский камень, под 39° с. ш. 1 V 1913. × 2.



Фиг. 865. *Benthophilus granulosus*. Тот же экземпляр сверху. × 2.

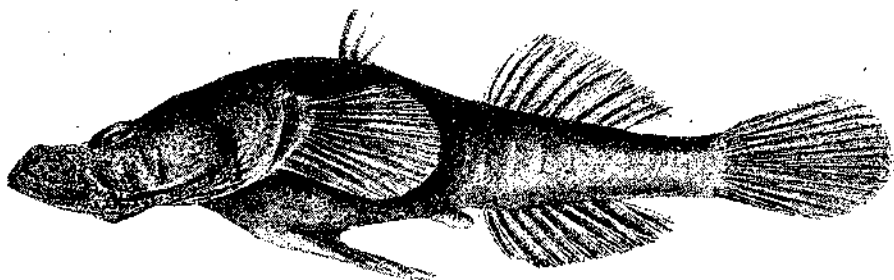
образного углубления (какое есть у *B. grimmii*, на которого наш вид по окраске очень похож). Тело и голова сверху и с боков густо покрыты мельчайшими однообразными зернышками, имеющими иную форму, чем у *B. grimmii*: у последнего они скорее в виде пластинок, а у *B. granulosus* — в виде зернышек. Шипики есть и на рыле, а также и на нижней стороне тела, а у молодых и на нижней стороне головы. Есть лопастниковидный короткий усик. Углы рта до вертикали середины глаза. *P* не доходят до вертикали начала *II D*. *V* то доходят, то не доходят до *A*. Длина до 56 мм. Два бурых пятна на спине: одно в области *I D*, другое в области *II D*; бурое пятно при основании *C*. На *D*, *C* и *P* ряды мелких бурых пятнышек.

По всему Каспийскому морю (есть и у Баку). Весьма обыкновенен в нижней части дельты Волги.

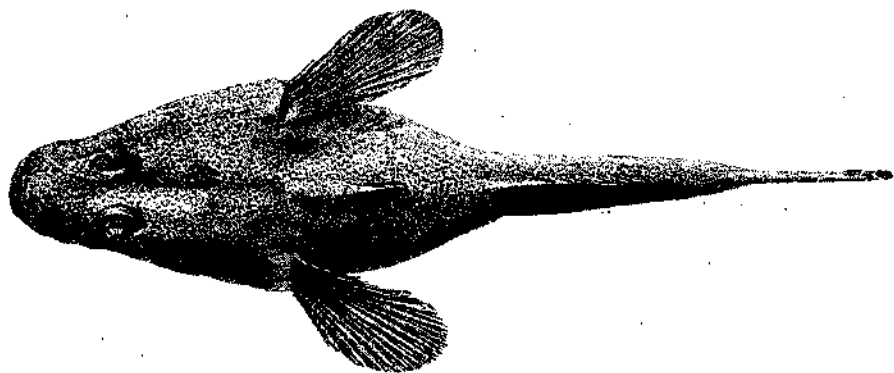
7. *Benthophilus leptorhynchus* Kessler

Кесслер, I. с., 1877, стр. 56, рис. 12 (Каспийское море, средняя часть, глубина 128 м). — Берг, Сборн. в честь Книповича, 1927, стр. 334, рис. 3—4 (Каспийское море, 42° с. ш.).

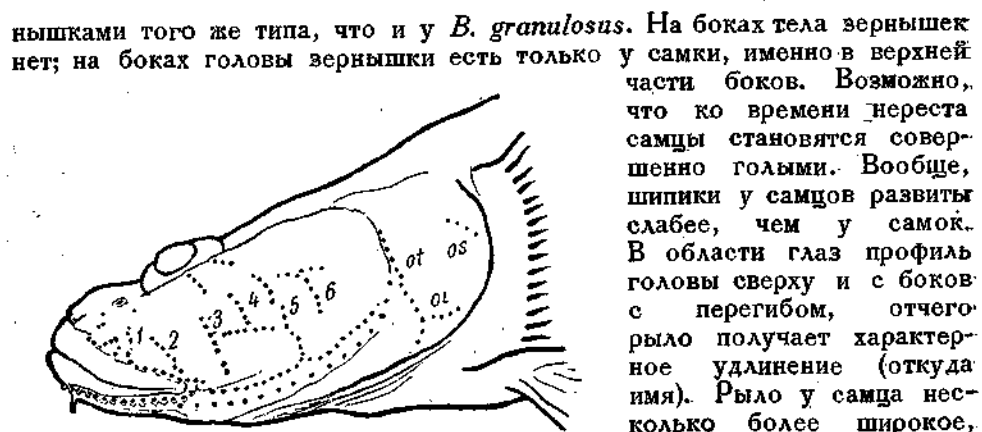
D III, 19, *A* 18. На верхней стороне головы нет продольного жолоба. Голова сверху и спина покрыты мелкими однообразными зернышками того же типа, что и у *B. granulatus*. На боках тела зернышек нет; на боках головы зернышки есть только у самки, именно в верхней части боков. Возможно, что ко времени нереста самцы становятся совершенно голыми. Вообще, шипики у самцов развиты слабее, чем у самок. В области глаз профиль головы сверху и с боков с перегибом, отчего рыло получает характерное удлинение (откуда имя). Рыло у самца несколько более широкое, чем у самки. *I D* очень низкий, гораздо ниже, чем



Фиг. 866. *Benthophilus leptorhynchus*. Каспийское море. 8 VII. 1915. ♀ × 3.



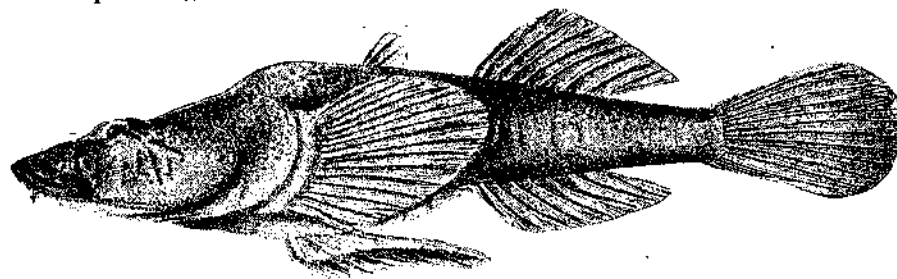
Фиг. 867. *Benthophilus leptorhynchus*. Тот же экземпляр сверху. × 3.



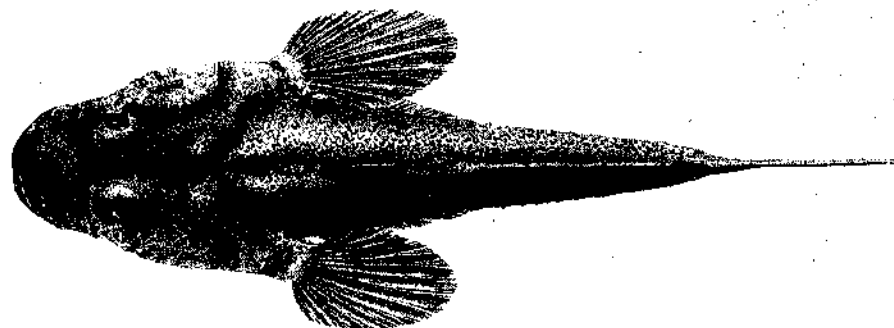
Фиг. 868. *Benthophilus leptorhynchus*. ♀. Голова сбоку. × 5.

низкий, гораздо ниже, чем

II D. P доходят или почти доходят до вертикали начала *II D. V* у самок не доходят до *A*, у самцов доходят. Тело светложелтоватое, без пятен; на боках тела и головы очень мелкие темные пигментные точки. Длина половозрелых до 40 мм.



Фиг. 869. *Benthophilus leptorhynchus*. Каспийское море. 8 VII 1915. ♂ × 3.



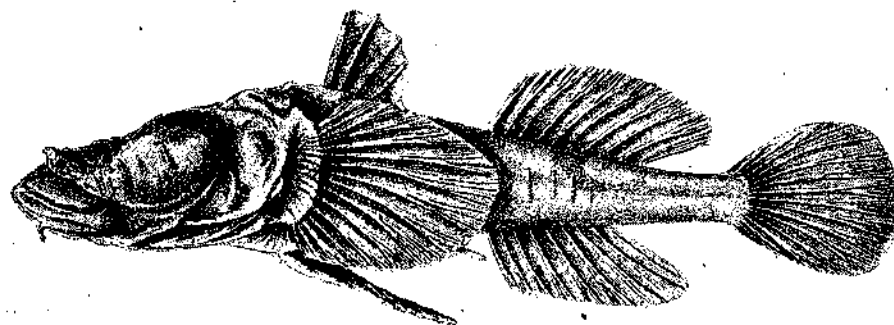
Фиг. 870. *Benthophilus leptorhynchus*. Тот же экземпляр сверху. × 3.

Средняя часть Каспийского моря, на глубинах 75—128 м.

У почти половозрелой самки длиной около 40 мм, добытой 8 июля 1915 г., в обоих яичниках около 60 икринок, каждая диаметром в 2 мм.

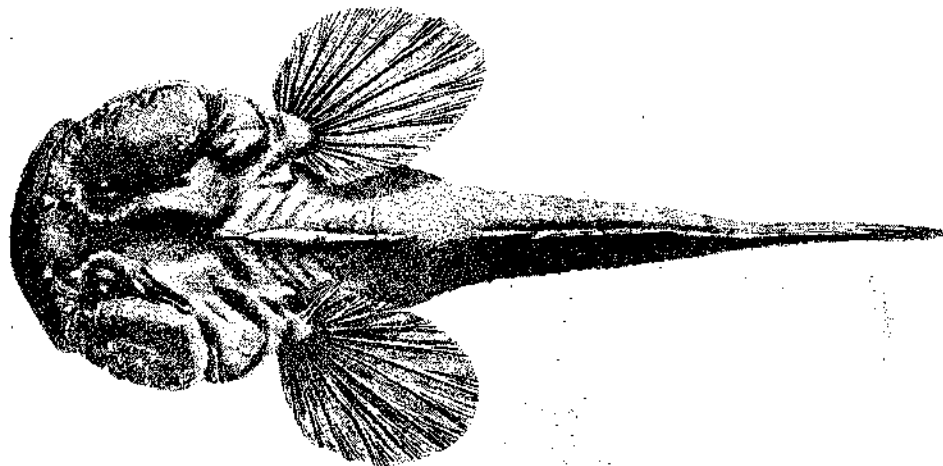
8. *Benthophilus grimmi* Kessler

Кесслер, I. с., 1877, стр. 59, рис. 13 (Каспийское море, средняя и южная части). — Берг, Сборн. в честь Книповича, 1927, стр. 339, рис. 12—14 (Каспийское море близ Баку, Буйнак, между Красноводском и зал. Кендырли, и др.).



Фиг. 871. *Benthophilus grimmi*. Каспийское море. 9 V 1913. Нат. вел. 86 мм.

D IV, 18—9 (10), *A* 17—8 (9). Голова сверху, между глазами и за глазами, с продольным жолобообразным углублением, расположенным на месте шва между сросшимися frontalia. У самок и у неполовозрелых самцов тело сверху и голова сверху и в верхней части боков густо покрыты мелкими однообразными плоскими зернышками, среди которых обычно нет более крупных шипов. На голове зернышки сидят очень густо, тесно соприкасаясь. Такими же зернышками покрыты лучи *I D* и первый луч *II D*. Иногда шипиками бывают покрыты и лучи грудных плавников в передней части. Низ тела и головы не покрыт шипиками. У половозрелых самцов шипики исчезают, и тело становится совершенно голым; кроме того, у половозрелых самцов щеки делаются более взду-



Фиг. 872. *Benthophilus grimmi*. Тот же экземпляр сверху.

тыми и голова шире. Челюсти одинаковой длины. Задний конец верхней челюсти под серединой глаза. На подбородке короткий усик. *II D* к заднему концу несколько понижается, *A* — повышается. *P* доходят до вертикали начала *II D*. *V* у самок не доходят до начала *A*, у самцов доходят или почти доходят. У самок первые два луча *A* изогнуты. На спине у самок и у неполовозрелых самцов два бурых пятна, одно в области *I D*, другое — в области *II D*; первое имеет форму полукольца, второе — форму овала; у половозрелых самцов, потерявших шипики, эти пятна или совершенно исчезают, или от них остаются только следы. Бурое пятно у основания *C*. На *I D*, *II D*, *C* и *P* бурые пятнышки. У половозрелых самцов плавники бесцветные. Длина до 95 мм. Половозрелые самки длиной 69 мм.

Каспийское море в средней (приблизительно от параллели Махачкалы) и в южной частях; от глубины 2 м (Буйнак) до 200 м.

Нерест в марте и апреле.

Benthophilus grimmi var. *kessleri* Berg

Benthophilus grimmi var. *Kessler*, l. c., 1877, стр. 61 (Каспийское море)
Benthophilus grimmi var. *kessleri* Берг, l. c., 1927, стр. 343 (Каспийское море 41° 51' с. ш., 2° 15' в. д. от Баку).

Тогда как у типичной формы все шипики одинаковой величины, у var. *kessleri* с каждой стороны спины и брюха по ряду более крупных пластинок, несколько выделяющихся своей величиной и формой среди

прочих. Спинных пластинок около 22 с каждой стороны. У мелких особей, длиной около 16 мм, эти более крупные пластинки выражены резко. Окраска даже у самых маленьких, как у типичных. Продольный жолоб на верху головы почти незаметен. Длина до 46 мм.

Каспийское море в средней и южной частях, на глубинах 64—75 м.

18. Род ANATIROSTRUM ILJIN

Anatirostrum Iljin, Système des Gobiidés, 1930, p. 48 (тип: *Benthophilus profundorum* Berg).

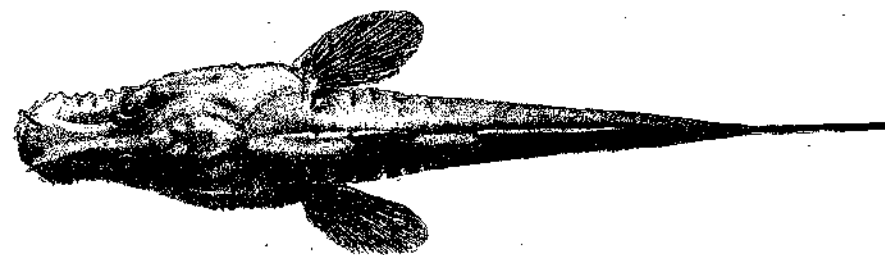
Как *Benthophilus*, по 8 подглазных рядов генипор. Тело голое. Рыло узкое и длинное.

1 вид в Каспийском море.

1. *Anatirostrum profundorum* (Berg)

Benthophilus profundorum Берг, Сборн. в честь Книповича, 1927, стр. 335, рис. 5—8 (Каспийское море на глубине 294 м).

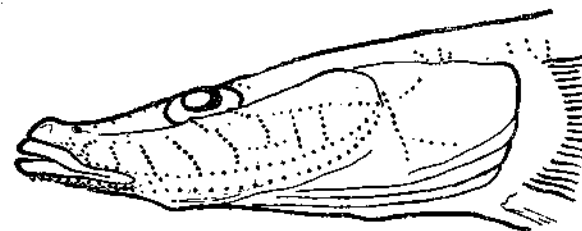
Anatirostrum profundorum Ильин, l. c.



Фиг. 873. *Anatirostrum profundorum*. Сверху. Каспийское море. 22 IV 1904. 37° 58' с. ш., 52° 22' в. д. × 3.



Фиг. 874. *Anatirostrum profundorum*. Тот же экземпляр. Голова сбоку. × 3.



Фиг. 875. *Anatirostrum profundorum*. Голова сбоку. Увеличено.

D III, 19, *A* 18. Генипоры на боках головы в форме папилл. Длина головы в длине тела без *C* 2.4 раза, продольный диаметр глаза в длине головы 6.5, в длине рыла 2 1/3. Продольного жолоба на верху головы нет. Окраска однообразная, светлая. Длина до 39 мм.

Каспийское море под 37° с. ш., 52° в. д., с глубины 294 м, где грунт белый ил; добыты тралом Сигзби (экспедиция Н. М. Книповича, 22 апреля 1904 г.).

19. Род LUCIOGOBIUS GILL

Luciogobius Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1859, p. 146 (тип: *L. guttatus* Gill. *D* II 12, *A* I 12, высота тела над *P* 12—13 раз в длине всего тела; тело густо усеяно черными точками; длина 65 мм).

Expedito Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXVI, 1909, p. 606 (тип: *E. parvulus* Snyder).

Тело удлиненное, голое. Первого спинного плавника нет. Брюшная присоска зачаточная или отсутствует. Голова сильно приплюснута; мышцы на щеках сильно развиты. Язык слегка выемчатый. Передние зубы на челюстях несколько увеличены. Межаберный промежуток широкий. Генипоры и чувствительные каналы есть. Спинной и анальный плавники короткие.

2—3 вида в Японии и в зал. Петра Великого и на север до Советской гавани. Морские, но входят в пресную воду.

1. *Luciogobius guttatus* Gill

Luciogobius guttatus Gill, l. c., p. 146 (Симода в Японии). — Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1901, p. 123, fig. 29, 30 (от Хакодате до Нагасаки).

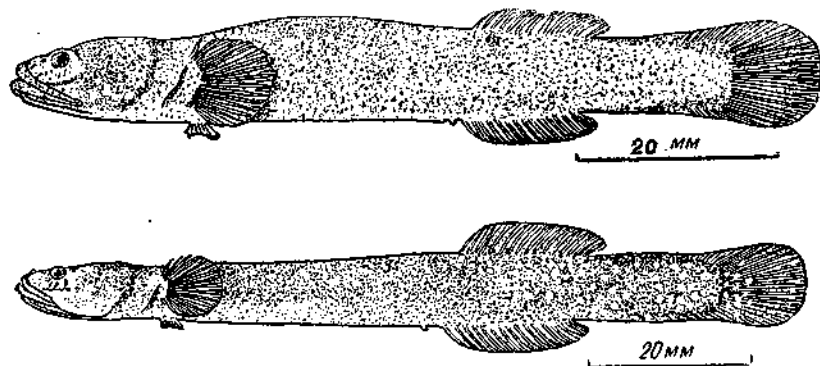
Luciogobius elongatus Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), XV, 1905, p. 23 (внутреннее море Японии).

Expedito parvulus Snyder, l. c., 1909 (Япония; Мисаки).

Luciogobius guttatus Солдатов и Линдберг, Обзор рыб дальневосточных морей, 1930, стр. 431 (зал. Петра Великого). — А. Попов, Исследования морей СССР, вып. 19, 1933, стр. 148, рис. 5 (Советская гавань). — Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 519 (зал. Петра Великого).

Luciogobius guttatus parvulus et *L. guttatus guttatus* Tomiyama, Japan. Journ. Zoology, VII, № 1, Tokyo, 1936, p. 51 (частью, фиг. 10 A, B; от Хоккайдо до Кагошимы).

Luciogobius guttatus Okada and Ikeda, Freshwater fish of Hokkaido, 1933, p. 152 (юг Хоккайдо).



Фиг. 876—877. *Luciogobius guttatus*. Япония. В море у берегов. Две формы. (Из Томиама).

D 10—13, *A* 11—12. Чрезвычайно изменчив. Встречаются особи с сильно удлиненным телом, с очень широкой головой, с очень большим ртом, заходящим кзади за вертикаль заднего края глаза (у исследованных мною особей из Мисаки углы рта простираются до вертикали середины глаза). Глаза маленькие, частью смотрят вверх. Окраска: на буроватом фоне много черных точек; *D*, *P* и *C* с темными пятнышками. Длина до 95 мм.

Япония от о. Хоккайдо до Нагасаки. Залив Петра Великого. Советская гавань.

По наблюдениям А. Я. Таранца, летом появляется в больших количествах в некоторых местах приливоотливной зоны зал. Петра Великого, обычно — на каменистом грунте; держится здесь с июля по сентябрь, а осенью, в октябре, исчезает. Часто встречается там, где в море впадают небольшие ручьи; попадает и в совершенно пресной воде. Во время отлива остается под камнями на суше. По предположению А. Я. Таранца, во время миграций ведет пелагический образ жизни.

Было бы крайне важно произвести анатомическое исследование этого крайне своеобразного бычка.

Томиама (1936) приводит этот же вид для одной из пещер в Японии (округ Симане) и для артезианских колодцев. Но у этих особей глаза подверглись дегенерации, а число лучей в *D* и *A* уменьшено (рис. 10 C и D); вероятно, это особые виды.

В синонимы рода *Luciogobius* Томиама помещает также род *Inu* Snyder (l. c., 1909, p. 607, тип: *I. koma* Snyder из Мисаки; кроме того *I. ama* Snyder из Мисаки). Согласно описанию, род этот отличается от *Luciogobius* наличием небольших циклоидных чешуй в задней части тела; *D* 9—11, *A* 10—12. Томиама называет эти виды: *L. guttatus koma* и *L. guttatus ama*. Установление родовой принадлежности этих форм должно быть предоставлено будущим исследователям.

Подотряд COTTOIDEI (Cataphracti)

Берг, Система рыб, 1940, стр. 328.

Вторая подглазничная соединена костяной перемычкой с праеоперкулум.

XXXII. Семейство COTTIDAE

Берг, Система рыб, 1940, стр. 330. — Таранец, Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1941, № 3, стр. 427, 428.

Тело веретенообразное, голое или покрытое шипиками, небольшими пластинками, иногда отчасти (никогда совсем) чешуей. Голова приплюснута, никогда не покрыта совсем щитками, часто вооружена. С каждой стороны по 2 носовых отверстия. Жаберные перепонки свободны или прикреплены к межаберному промежутку. $3\frac{1}{2}$ —4 жабры. Щель за последней мала или совершенно зарастает. Псевдобранхи есть. Жаберные тычинки бугорковидные. Жаберные щели широкие. Зубы на челюстях, иногда на сошнике и на нёбных. 2 спинных плавника, разделенных промежутком или соединенных, в первом 5—18 лучей. Анальный плавник подобен второму спинному, без колючек. Брюшные плавники обыкновенно есть, сближены, с 1 2—5 лучами. Хвостовой плавник закруглен или усечен. Пилорических придатков 4—10. Плавательного пузыря обыкновенно нет. Вторая подглазничная косточка соединена с предкрышкой. Opisthoticum мало. Нижний радиальный элемент скелета грудных конечностей сидит на кораконде (а не на ключице). Обычно большая часть туловищных позвонков без парапофизов, и epipleuralia сидят на телах позвонков. Заднеключичная кость (postcleithrum или postclavicula) обычно

есть.¹ Одно или два postorbitalia. Dermosphenoticum есть. Обонятельный нерв проходит через глазницу.

Множество родов, главным образом морских. В пресных водах Европы и сев. Азии 4 рода:

- 1 (2). Жаберные перепонки свободны от межаберного промежутка, образуя поперек него явственную складку 1. *Myoxocephalus Tilesius*
- 2 (1). Жаберные перепонки прикреплены к широкому межаберному промежутку, не образуя свободной складки.
- 3 (6). На затылке есть гребни.
- 4 (5). Есть зубы на нёбных *Trachidermus* Heckel²
- 5 (4). Нет зубов на нёбных 2. *Mesocottus Gratzianow*
- 6 (3). На затылке нет гребней 3. *Cottus* L.

1. Род *MYOXOCEPHALUS* TILESII

Myoxocephalus Tilesius, Mém. Acad. Pétersb., III, 1811, p. 273 (тип: *M. stellerti*). — Jordan and Evermann, Fish. N. America, II, 1898, p. 1970 (здесь см. прочие синонимы).

Acanthocottus Girard, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., III, 1849, p. 185 (тип: *C. groenlandicus* C. V., зап. Гренландия).

Triglopsis Girard, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., IV, 1851, p. 18 (тип: *T. thompsoni*).

Boreocottus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., XI, 1859, p. 166 (тип: *B. axillaris* Gill).

Ptyonotus Günther, Cat. fish., II, 1860, p. 175 (тип: *T. thompsoni*).

Megalocottus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1861, p. 166 (тип: *Cottus platycephalus* Pall.). — Jordan and Evermann, l. c., p. 1987.

Oncocottus Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1862, p. 13 (тип: *O. quadricornis*).

Ainocottus Jordan and Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVII, p. 271 (тип: *A. ensiger*).

Тело голое или покрытое разрозненными костяными пластинками или бугорками. Голова сильно вооружена: шипы бывают на крышечной кости, предкрышечной (3—4), подкрышечной, на ключице, надключичной, на носовых, затылке, над глазами. Зубов на нёбных никогда не бывает, всегда есть на сошнике. Жаберные перепонки образуют свободную складку поперек межаберного промежутка. Щель за 4-й дугой мала или отсутствует. В брюшных плавниках I 3. Позвонков 31—38.

Около 15 видов в сев. Атлантическом, Сев. Ледовитом и сев. Тихом океанах. В пресные воды входят:

- 1 (4). Нижняя челюсть выдается вперед или челюсти почти одинаковой длины. На боках тела есть костяные пластинки.
- 2 (3). Нижняя челюсть выдается вперед . . . 1. *M. platycephalus* (Pallas)
- 3 (2). Челюсти почти одинаковой величины 1a. *M. platycephalus taeniopterus* (Kner)
- 4 (1). Верхняя челюсть выдается вперед.
- 5 (16). На боках тела есть костяные пластинки. На верху головы нет усиковидных придатков. Верхняя губа не бахромчатая. Затылочные бугры нередко хорошо развиты.

¹ Для того чтобы обнаружить эту кость, нужно отогнуть грудной плавник и снять в этом месте кожу; тогда под кожей ясно видна заднеключичная кость. По данным Д. Н. Талиева (Вестн. рентгенологии, XX, 1938, стр. 229), у *Myoxocephalus niger* (Beau) из Берингова моря нет postcleithrum.

² *Trachidermus* Heckel 1840, тип: *Tr. fasciatus* Heck., пресные воды южн. Японии, Кореи (Сеул), р. Ялу, Китая.

- 6 (9). На верху головы у взрослых 4 хорошо развитых губчатых бугра. Морские формы; небольшие экземпляры заходят в реки.
- 7 (8). Голова уплощена. Передние бугры крупнее задних. Хвостовой стебель сравнительно высокий. — Балтийское море 2. *M. quadricornis* typ.
- 8 (7). Голова обычно более или менее сжата с боков. Передние бугры обычно, меньше задних. Хвостовой стебель обычно низкий. — Северная часть Берингова моря и прилегающие части Ледовитого океана 2a. *M. quadricornis hexacornis* (Richardson)
- 9 (6). На верху головы вместо бугров низкие гребни или плохо развитые губчатые бугорки, или даже нет совсем ни бугров, ни гребней. Если гребни (бугорки) есть, то передние мельче задних или равны им по величине. Пластинки на теле развиты слабее (над основанием А обычно совсем нет пластинок) или даже совсем отсутствуют. Голова обычно сжата с боков.
- 10 (15). Гребни или бугорки, хотя бы и слабо развитые, на верху головы есть.
- 11 (14). Глаза кругловатые.
- 12 (13). Продольный диаметр глаза 13—21% длины головы. Межглазничное пространство вогнутое (есть гребни над глазами). — Морские формы 2b. *M. quadricornis labradoricus* (Girard)
- 13 (12). Бугры на голове и пластинки на теле развиты слабее. Продольный диаметр глаза 15—18% длины головы. Межглазничное пространство плоское (нет гребней над глазами). — Озерные формы 2c. *M. quadricornis lönnbergi* Berg
- 14 (11). Глаза продолговатые, продольный диаметр их 20—24% длины головы. — Озерные формы. Швеция 2d. *M. quadricornis relictus* (Lilljeborg)
- 15 (10). Гребни (или бугры) на голове отсутствуют. Глаза продолговатые, продольный диаметр их 24—26% длины головы. Межглазничное пространство плоское. Костяные пластинки на теле развиты очень слабо или даже отсутствуют. — Озерные формы. Онежское оз. 2e. *M. quadricornis relictus* n. *onegensis* Berg et Popov
- 16 (5). Тело обычно голое. На верху головы 4 усиковидных придатка. Верхняя губа с внутренней стороны снабжена папиллами. Бугры на верху головы (заглазничные и затылочные бугры) скрыты в коже 3. *M. stelleri* Tilesius

1. *Myoxocephalus platycephalus* (Pallas). — Плоскоголовая широколобка:

Cottus platycephalus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 135 (море у Камчатки и у Америки, Охотское море; maxilla superiore brevior).

Megalocottus platycephalus П. Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 87 (частью: Петропавловск, зал. Аян).

Myoxocephalus platycephalus Таранец, Изв. Тихоокеанск. инст. рыб. хоз., XII, 1937, стр. 28 (р. Тымь на Сахалине, устье, в совершенно пресной воде; по словам рыбаков, встречается и выше, у сел. Ногайки).

Megalocottus platycephalus Андрияшев, Рыбы северных морей СССР, 1949.

D VIII—X, 12—15, A 11—13, P 16—18, squ. 36—41 (по Андрияшеву). Голова плоская. Нижняя челюсть заметно выдается вперед. Надключичная кость обычно с двумя шипами. Тело выше боковой линии покрыто костяными пластинками, которые покрыты шипиками (иногда есть немногочисленные пластинки и ниже боковой линии). Заглазничные и затылочные бугры тупые. На надключичной кости обычно два шипа.

но верхний нередко не выдается. На предкрышке 3—4 шипа. У молодых выше и ниже боковой линии по дополнительному ряду пор. У самцов II D удлинены, и лучи его снабжены шипиками. Брюшные плавники у взрослых самцов заходят за анальное отверстие, у самок не достигают анального отверстия. Пилорических придатков 6—7. Верх и бока головы темные; на боках брюха и над анальным плавником мелкие светлые пятна. Непарные плавники темные со светлыми полосами. Брюшные пятнистые. Длина самцов до 25 см, самок до 35 см.

Чукотское, Берингово и Охотское моря. Нередок в опресненных частях моря. Местами входит в пресную воду (р. Тымь на Сахалине). В Амурском лимане и северной части Японского моря подвида:

1a. *Myoxocephalus platycephalus taeniopterus* (Кнер). —
Южная плоскоголовая широколобка

Cottus taeniopterus Kner, Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, LVIII, I Abt., 1868, p. 28 (зал. Декастри; D VIII, 13, A 12; „близок к *C. groenlandicus* var. α“), p. 310, tab. IV, fig. 10 (там же; нижняя челюсть слегка выдается вперед).

Cottus platycephalus Сивиди, Список и опис. ихтиол. колл. Варшавск. ун-в., 1900, стр. 14 (устья Амура; Николаевск, 1 экз. от Дымковского, 1869*; других данных нет). *Porocottus nigrescens* Тапак, Annotat. zoolog. Japon., VI, 1908, p. 241, табл. IX, фиг. 1 и 2 (южн. Сахалин; 1 экз., D VIII 15, A 12, l.l. 38, нижняя челюсть слегка выдается).

Porocottus ijimai Тапак, l. c., p. 244, табл. IX, фиг. 3 и 4 самец (южн. Сахалин: устье р. Сусуя и у Чипесани; 4 экз., D VIII—X 13—14, A 12—13, l.l. 36, челюсти почти одинаковой длины).

Megalocottus platycephalus П. Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 87 (частью, южн. Сахалин: устье р. Лютоги, устье р. Шишкевича). — Солдатов и Лиядберг, Рыбы дальневост. морей, 1930, стр. 228 (частью: Тугурский залив, Сахалинский залив, лиман Амура).

Megalocottus platycephalus nigrescens Таранец, Тр. Зоол. вост. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 509 (устье Сучана, оз. Гнилое вблизи Находки).

Myoxocephalus platycephalus taeniopterus Таранец, Определитель рыб ДВ, 1937, стр. 115 (лиман Амура, северная часть Японского моря).

D VIII—X, 13—15, A 12—13, l.l. 35—38. От типичного *M. platycephalus* отличается укороченной нижней челюстью, которая не выдается или очень слабо выдается вперед. Бугры за глазами и на затылке обычно развиты слабее, чем у типичных. На жаберной крышке 4 шипа.

Лиман Амура, зал. Петра Великого, южн. Сахалин. Входит и в пресную воду: Амур у Николаевска, низовья рек, впадающих в залив Петра Великого.

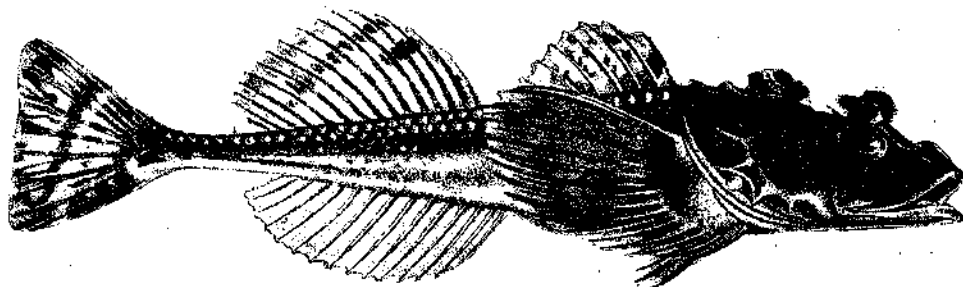
2. *Myoxocephalus quadricornis* (Linné). — Рогатка, четырехрогая широколобка

Cottus quadricornis Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 264 (Балтийское море). — Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 34 (Финский залив на восток до Кронштадта и даже до устья Невы). — Smit, Scand. fish., I, 1893, p. 175, pl. VI, fig. 2, pl. VII, fig. 1 (частью: Балтийское море); p. 178, прим. (Каттегат: мыс Kullen, пойман однажды).

Myoxocephalus quadricornis Берг, Изв. Акад. Наук, 1916, стр. 1343 (частью: Балтийское море).

D VII—IX, 13—15, A 13—15, V I 3, P 15—18. Длина головы составляет 28—33% длины всего тела. Продольный диаметр глаза у взрослых 12—17% (у молодых до 21%) длины головы. Межглазничное пространство у взрослых несколько больше вертикального диаметра глаза. Бугры на голове (одна пара за глазами, другая на затылке) у взрослых хорошо развиты (у молодых слабее), причем передние крупнее

задних. На боках тела есть костяные пластинки. Лучи 2-го спинного и некоторые лучи грудных плавников снабжены зубчиками. У самцов парные плавники длиннее, а спинные и анальный выше, чем у самок; лучи II D выдаются за перепонку. У самки лучи II D не выдаются за перепонку, и гораздо меньше, чем у самца, число грудных лучей снабжено зубчиками (на внешней стороне P у самки обычно только 1-й луч с зубчиками). Спина и верх головы серо-бурые, иногда с темными пятнами, бока светлые. Спинные, грудные и хвостовой плавники с темными пятнами; иногда серые пятнышки на анальном. Длина до 250—300 мм, редко 320—370 мм.



Фиг. 878. Рогатка. *Myoxocephalus quadricornis* typ. Балтийское море. Уменьшено. (Из Смитта).

Балтийское море, где изредка встречается южнее Готланда, но не редок в Ботническом (на север до р. Торнео), Финском (до устья Невы) и в Рижском заливах. У берегов Норвегии и Исландии никогда не был найден. Есть отдельные указания на нахождение у берегов Англии (Ламанш) и Шотландии (Северное море). Иногда входит в реки, особенно небольшие особи: найден в Неве у Ленинграда,¹ в р. Нарове. В озерах Финноскандии и в Ледовитом и Беринговом морях образует подвиды:

2a. *Myoxocephalus quadricornis hexacornis* (Richardson). —
Аляскинская рогатка

Cottus hexacornis Richardson (1823), Fauna boreali-amer., III, 1836, p. 44 (устье реки, впадающей в американское Ледовитое море близ устья Коппермайи).

Cottus quadricornis T. Bean and B. Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., XIX, 1896, p. 240 (о. Беринга; D VIII, 14, A 12).

Oncocottus hexacornis Scofield in: Jordan, Fur-seals and Fur-seal Islands, III, Wash., 1899, p. 501, pl. LXVIII (о. Гершеля — Аляска, Ледовитое море; м. Барро; Port Clarence — Берингово море). — Jordan and Evermann, Fishes N. America, II, 1898, p. 2002 (sec. Scofield). — Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., LVII, 1905, p. 366 (м. Барро).

Oncocottus hexacornis gilberti Fowler, l. c., p. 366, fig. 2—5 (м. Барро; D VIII 14, A 15; голова узкая, бугры высокие, задние крупнее передних, хвостовой стебель длинный и низкий, наименьшая высота тела 4 1/5 в длине хвостового стебля, горизонтальный диаметр глаза 21% длины головы, лоб 14%).

Oncocottus hexacornis Evermann and Goldsborough, Bull. Bureau of Fisheries, XXVI (1906), 1907, p. 317, pl. XVII, fig. 2 (р. Квичак [Аляска], впадающая в Бристольский залив; о. Кадьяк, 60 см).

Myoxocephalus quadricornis Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 431 (частью: низовья р. Анадырь).

Myoxocephalus quadricornis hexacornis Berg and Попов, C. R. Acad. Sci. URSS, A, 1932, p. 153, fig. 1 A.

¹ Добыт А. С. Скориковым 8 II 1909 из водопровода; длина 66-мм.

D VIII—IX, 13—15, A 13—16. Близок к балтийскому, но отличается сжатой с боков головой. Задние бугры иногда больше передних. Хвостовой стебель иногда по длине и высоте таков же, как у балтийских, иногда же длиннее (у *gilberti*). Пластинок на боках тела или много (как у *quadracornis* typ.) и есть пластинки над основанием A, или же (*gilberti*) пластинок мало и над A их нет. Форма эта, вообще, в районе Берингова и Ледовитого морей сильно варьирует, так как здесь сходятся области распространения подвидов *hexacornis* и *labradoricus*, которые, по всей вероятности, дают помеси между собою.

Западная часть американского Ледовитого моря, начиная от устья р. Медных рудников (Corrermine R.) до Берингова пролива (быть может, и западнее). Северная часть Берингова моря на юг до Анадыря и о. Кадьяк. Указывается также для о. Беринга. Молодые входят в реки Двина до 600 мм, обычно меньше, до 250—300 мм.

2b. *Myoxocephalus quadracornis labradoricus* (Girard). — Ледовитоморская рогатка¹

Acanthocottus labradoricus Girard, Boston Journ. Nat. Hist., VI, 1850, p. 247, pl. VII, fig. 3 (голова) (Mary's Islands, Yankee Harbor off the south-west coast of Labrador; as far eastward as Bras d'Or; Атлантический океан под 61° в. д., 46° с. ш.; D VIII, 17, A 14).

Oncocottus labradoricus Bean, Proc. U. S. Nat. Mus., IV (1881), 1882, p. 128 (Гудсонов залив: York Factory; D X, 14, A 14; над каждой глазницей бугор и два бугра на затылке).

Cottus quadracornis Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 175 (частью: Сев. Ледовитое море; между прочим, у м. Якан на Чукотском полуострове). — Варпаховский, Рыбы бассейна Оби, 1902, стр. 160 (северная часть Обской губы). — Михайловский, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, VIII, 1903, стр. 57 (реки Колгуева, мелкие экземпляры). — Jensen, Meddel. om Grönland, XXIX, 1904, p. 228 (вост. Гренландия от Turner Sund до Sabine I.). — Грацианов, Зап. Геогр. общ. по общ. геогр., XLI, № 1, 1904, стр. 191 (Соловецкие острова).

Cottus latifrons Грацианов, l. c., стр. 195, табл. XI (западный берег Канива, 1 экз. 301 мм; голова 21,5% длины всего тела, глаз 12,7% длины головы, наименьшая высота тела 3,6% длины всего тела; бугры на голове слабо развиты, пластинок ниже боковой линии нет).

Cottus quadracornis Книпович, Зап. Акад. Наук по физ.-мат. отд., XVIII, № 5, 1907, стр. 2. (берега Таймыра, Новосибирские острова).

Myoxocephalus quadracornis Берг, Ежегодн. Зоол. Муз. Акад. Наук, XIII, 1908, стр. 106 (между устьями Лены и Шелагским мысом). — Исаченко, Рыбы Туруханск. края, 1912, стр. 109 (северная часть Енисейского залива). — Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 430 (частью: Сев. Ледовитое море). — Солдатов, Тр. Пав. морск. инст., III, 1923, стр. 17 (губа Крестовая на Нов. Земле, Карское море, устье Сев. Двины; измерения 7 экз.; D VII—IX, 13—15, A 14—16, P 15—17, l. l. 33—44).

Oncocottus quadracornis Rendahl, Arkiv för Zoologi, XXII A, 1931, p. 53 (Югорский шар; к востоку от Хатангской губы; о. Ляховский; северное побережье Чукотского полуострова; измерения 21 экз. в процентах до основания С: D VII—IX, 13—15, A (12) 13—16, иначе 15).

Myoxocephalus quadracornis labradoricus Berg and Popov, C. R. Acad. Sci. URSS, A, 1932, p. 154, fig. 1 B, C, fig. 4.

Myoxocephalus quadracornis Vladykov, Contrib. to Canad. Biol. and Fish., VIII, 1933, p. 31 (Гудсонов зал., зал. Джеймс, Гудсонов прол., свыше 250 экз.; D VI—X (иначе VIII), 13—16 (17), иначе 15, A 13—16 (17), иначе 15, P 15—17).

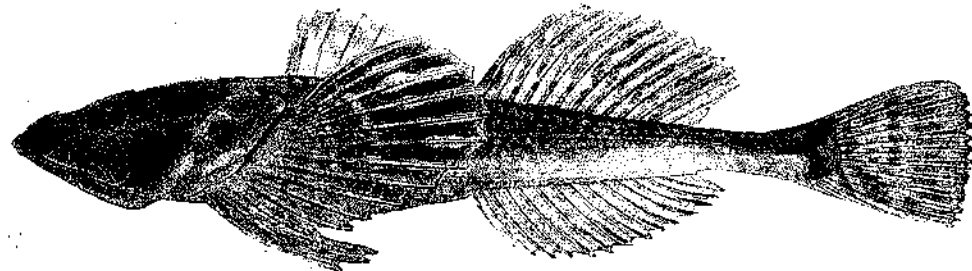
Myoxocephalus quadracornis labradoricus Михин, Тр. Инст. полярн. землед., сер. пром. хоз., вып. 10, 1940, стр. 95 (Обская губа).

Myoxocephalus quadracornis Агапов, там же, вып. 16, 1941, стр. 103 (Анадырский лиман).

Myoxocephalus quadracornis labradoricus Андрияшев, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, VII, 1948, стр. 79 (близ дельты Лены; l. l. 42—44).

¹ На Белом море — керчак, керча, кярча (как и другие представители рода *Myoxocephalus*). В Сибири — рогатка, широколобка.

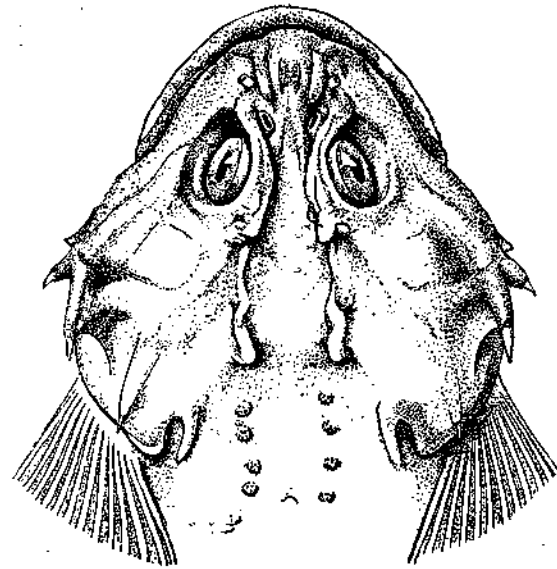
D VII—IX, 13—16, A 13—17, P 15—17 (18), l. l. 28—48. От балтийской отличается слабым развитием бугров на голове, которые обычно представляют не губчатые выросты, а невысокие гребни, сверху широко-



Фиг. 879. Ледовитоморская рогатка. *Myoxocephalus quadracornis labradoricus*. Самка. Белое море у Кандакши. IX 1929. Нат. вел. 218 мм.

ватые; как правило, бугры слабо развиты, но иногда, особенно у крупных самцов, бугры имеют губчатые выросты, однако они развиты гораздо слабее, чем у балтийской формы. Лоб вогнутый; верхний край глазниц с гребнем. Голова, как правило, сжата с боков.¹ Вооружение боков тела слабее: над основанием A обычно нет пластинок. Хвостовой стебель ниже, чем у балтийских: наименьшая высота тела $3\frac{1}{4}$ —4 раза в длине хвостового стебля. Продольный диаметр глаза 13—21% длины головы. Длина до 35 см.

Сев. Ледовитое море в Европе, Азии и Америке от Гудсонова залива к востоку. Лабрадор (Атлантический океан под 46° с. ш.). Повидимому, сюда относятся указания на нахождение у берегов вост. Гренландии (к северу от полярного круга);² быть может, и зап. Гренландия. На Мурмане только в Кольском заливе, где найден в большом количестве в устье р. Туломы.³ Белое море (много), устье Сев. Двины, реки Колгуева. Низовья Печоры, Карская губа, Обская губа, Гыданский залив, Енисейский залив, перед



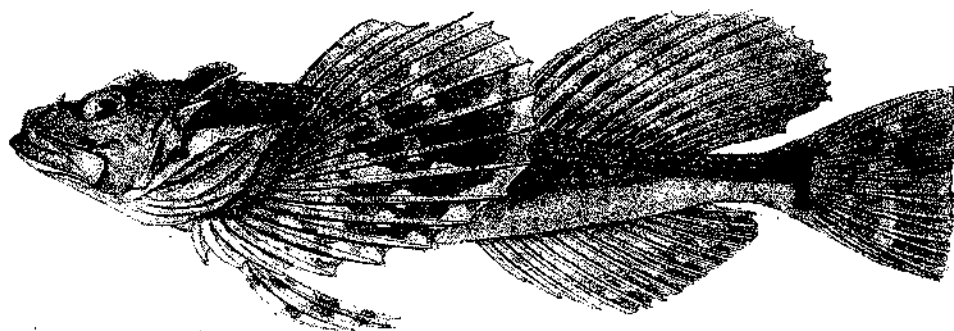
Фиг. 880. *Myoxocephalus quadracornis labradoricus*. ♀. Голова того же экземпляра сверху. Нат. вел.

¹ В. К. Солдатов (1923) указывает, что у рогаток из Карского моря и с Новой Земли голова уплощена и бугры сильнее развиты, у особей же из устья Сев. Двины голова более сжата и бугры слабо развиты (см. также таблицу измерений). У № 9061 из устья Лены голова несколько уплощена, бугры слабо развиты. У всех исследованных беломорских голова сжата, и бугры слабо развиты.

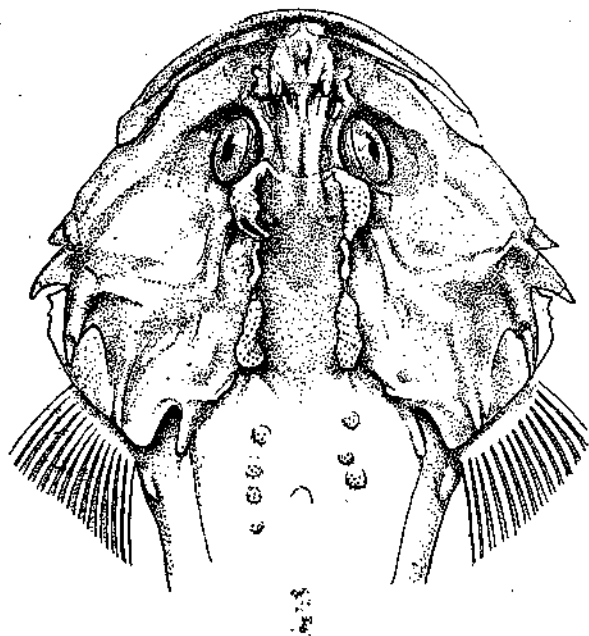
² *Cottus hexacornis* Peters, Die zweite deutsche Nordpolarfahrt 1869—1870, II, 1879, p. 169 (вост. Гренландия: мыс Broer-Ruys под 73°28' с. ш., длина до 27 см).

³ К. Дерюгин, Фауна Кольского зал., 1915, стр. 594.

устьями Хатанги,¹ Лены, Яны, Колымы. Берега Чукотского полуострова, где область распространения этого подвида соприкасается с областью



Фиг. 881. *Myoxocephalus quadricornis labradoricus*. Белое море у Кандаляки. ♂. IX 1929. Нат. вел. 203 см.



Фиг. 882. *Myoxocephalus quadricornis labradoricus*. ♂. Голова того же экземпляра сверху.

подвида *hexacornis*. В устье Анадыря встречаются рогатки, неотличимые от *labradoricus*, вместе с *hexacornis*.

Как правило, этот подвида в совершенно пресную воду не входит.

¹ Из бассейна Хатанги в Зоологическом институте Академии Наук есть экземпляры, добытые Миддендорфом в р. Боганиде.

2c. *Myoxocephalus quadricornis lönnbergi* Berg. — Ладожская рогатка.

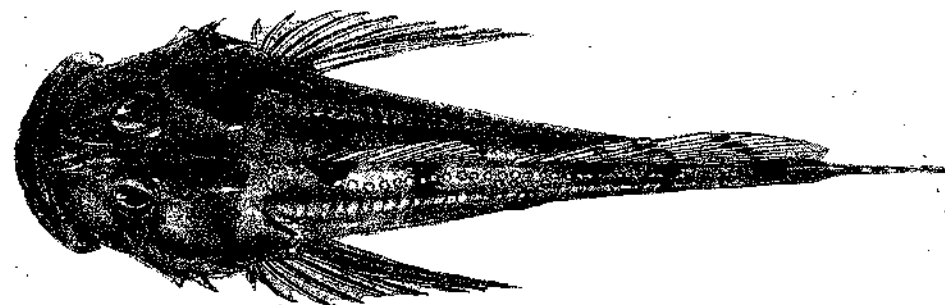
Cottus quadricornis Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 37 (Ладожское оз.).

Cottus quadricornis var. *lönnbergi* Lönnberg, Bull. Geol. Inst. Upsala, VI (1903), 1904, p. 85—91, fig. 2 (оз. Мелар).

Myoxocephalus quadricornis m. *lönnbergi* Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 431 (Ладожское озеро — тип; оз. Мелар); Изв. Акад. Наук, 1916, стр. 1346 (там же).

Cottus quadricornis Jämskäläinen, Finlands Fiskerier, IV, 1917, p. 308 (северная часть Ладожского озера).

Cottus quadricornis lönnbergi Lönnberg, Arkiv för Zoologi, XXIV A, № 7, 1932, p. 8, fig. 1 (оз. Мелар); № 12, 1932, p. 3 (северная часть Ладожского озера).



Фиг. 883. Ладожская рогатка. *Myoxocephalus quadricornis lönnbergi*. Ладожское озеро — глубины 122 м, к северу от о. Коневца. ♂. 8 VIII 1905. Нат. вел.

D VIII—IX, 14, A 14—15.¹ Эта форма, водящаяся в Ладожском озере и оз. Мелар (у Стокгольма), составляет середину между морской формой и subsp. *relictus*. Длина в Ладожском озере до 200 мм, в оз. Мелар до 281 мм. Бугры на голове слабо развиты, причем задние крупнее передних или равны им. Продольный диаметр глаза равен 16.3—18.3% (у маленького экземпляра 23.3%) длины головы (у шведских взрослых 15.0—17.2%). Межглазничное пространство плоское, обычно больше вертикального диаметра глаза. Пластинки на теле слабее развиты, чем у морской формы. Форма из оз. Мелар менее уклонилась от морской, чем ладожская.

Водится в Ладожском озере и в оз. Мелар, предпочитает глубины. Икрометание в Ладоге в январе и начале февраля. Питается преимущественно ракообразными *Pallasea quadrispinosa*, *Mysis relicta* и *Gammaracanthus loricatus*.

2d. *Myoxocephalus quadricornis relictus* (Lilljeborg)

Cottus quadricornis var. *relictus* Lilljeborg, Sveriges och Norges Fiskar, I, 1891, p. 146 (частью: оз. Веттер).

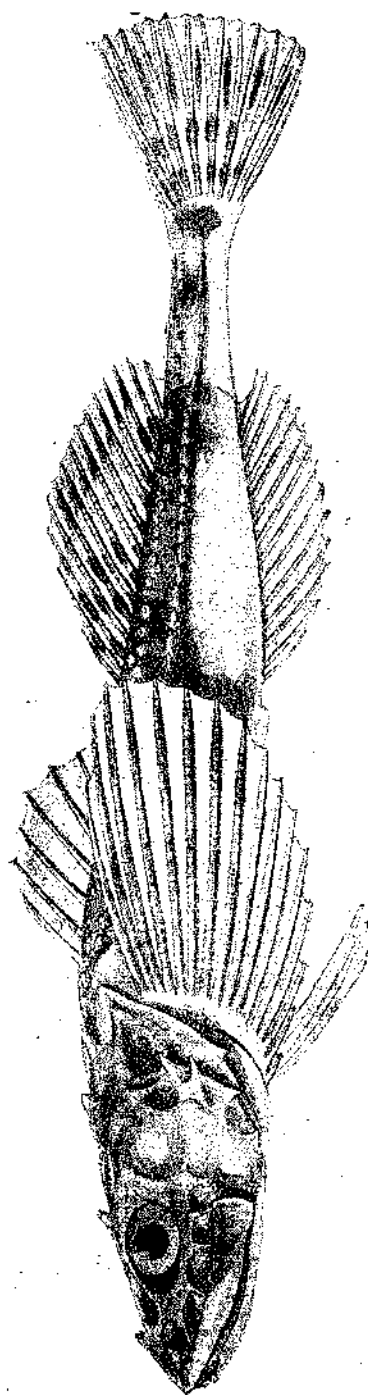
Cottus quadricornis Smitt, l. c., p. 177, 179 (частью: оз. Веттер).

Cottus quadricornis var. *relictus* Lönnberg, l. c., fig. 1 (частью: оз. Веттер).

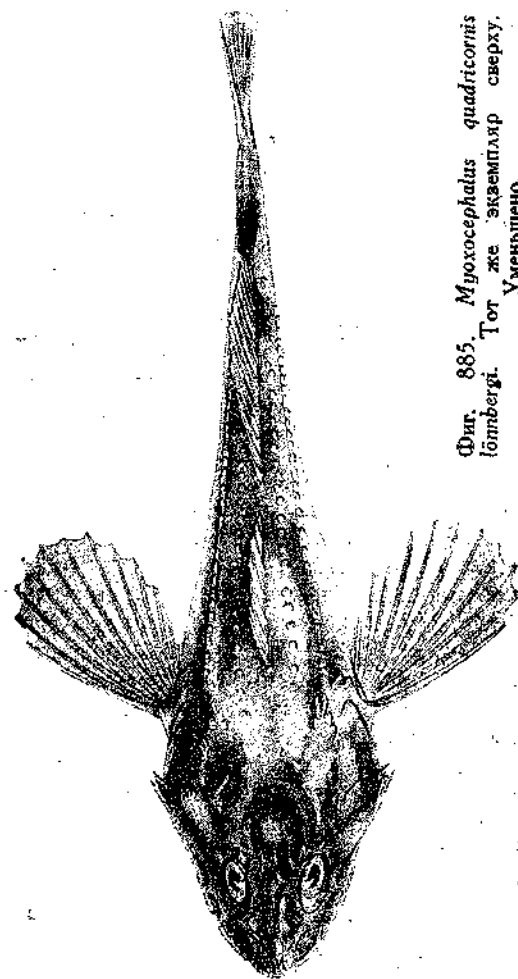
Myoxocephalus quadricornis m. *relictus* Берг, Изв. Акад. Наук, 1916, стр. 1348, в Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 432 (частью: оз. Веттер).

Свойствен оз. Веттер в Швеции. Длина до 233 мм. Бугры на голове слабо развиты, причем задние крупнее передних или равны им. Глаза заметно продолговатые, большие (в этом сохраняется признак молодого возраста, свойственный и мелким морским *M. quadricornis*), продольный

¹ Формула и описание по 3 экз. из Ладожского озера, добытым А. С. Скориковым в 1905 г., длиной 165, 130 (с глубины 122 м, 8 VIII) и 51 мм.



Фиг. 884. *Myoxocephalus quadricornis* Lönnberg. Западный берег Ладожского озера, дер. Морья, глубина около 10 м. V 1932. Нат. вел.



Фиг. 885. *Myoxocephalus quadricornis* Lönnberg. Тот же экземпляр сверху. Уменьшено.

диаметр их составляет 20—24% длины головы. Межглазничное пространство заметно меньше вертикального диаметра глаза. Костяные пластинки на теле развиты слабо, но бывают иногда и ниже боковой линии (№ 3336, оз. Веттер, длиной 139—166 мм). В Онежском озере близкая форма *onegensis*.

Кроме оз. Веттер, озерные рогатки известны еще из следующих озер Швеции: Венер, Фрикен (близ оз. Венер), Оерн (к востоку от оз. Веттер), Осунден (к востоку от оз. Веттер). Рогатки каждого из этих озер выделены Лённбергом в особый подвид от „*Cottus quadricornis*“.

1) *vaenernensis* (Lönnberg) (Fauna och flora, 1919, p. 165; Arkiv för Zoologi, XXIV A, № 7, 1932, p. 10, fig. 3, 4), оз. Венер; бугры на голове слабо развиты, глаза небольшие, диаметр их у особей свыше 150 мм 14—18% длины головы, костяных пластинок на теле много, длина до 215 мм;

2) *frykenensis* (Lönnberg) (l. c., 1932, p. 14, fig. 5), оз. Фрикен (Fryken); бугров нет или рудиментарные, продольный диаметр глаза 21—20% длины головы, тело совершенно голое, длина до 168 мм;

3) *oernensis* (Lönnberg) (l. c., 1932, p. 16, fig. 6), оз. Эри; бугры на голове едва развиты или отсутствуют, диаметр глаза 19.5—21.7% длины головы, на теле есть костяные пластинки, длина до 153 мм;

4) *asundenensis* (Lönnberg) (l. c., 1932, p. 17, fig. 7), оз. Осунден; бугры на голове зачаточны или отсутствуют, диаметр глаза в среднем у 10 экз. 22.3% длины головы, костяные пластинки на теле слабо развиты или отсутствуют, длина до 146 мм, самки в 116 мм, самцы в 95 мм уже имеют хорошо развитые половые продукты.

Формы № 2—4 вряд ли заслуживают выделения в особые таксономические единицы. Они близки к *onegensis*, но отличаются несколько меньшими глазами.

Из озер Мичиган и Онтарио описаны *Trigloporus stimpsoni* (Ной 1872) Jordan and Thompson (Proc. U. S. Nat. Mus., XXXVIII, 1910, p. 77, fig. 2, оз. Мичиган, и *Tr. ontariensis* Jordan and Thompson, l. c., p. 75, fig. 1, оз. Онтарио); у формы, описанной как *stimpsoni* и близкой к *onegensis*, совсем нет бугров на голове; у *ontariensis*, близкой к *relictus*, есть четыре слабых бугра.

2e. *Myoxocephalus quadricornis onegensis* Berg et Popov. — Онежская рогатка

Cottus quadricornis Suomalainen, Acta Soc. pro fauna et flora fenn., XXXIII, № 6, 1910, p. 11 (оз. Каллавети).

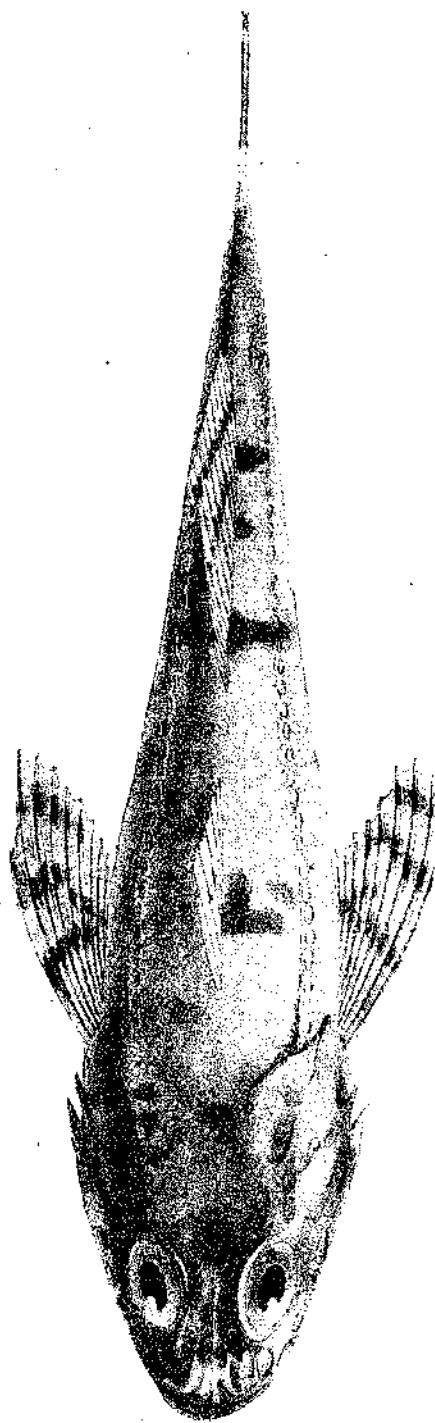
Myoxocephalus quadricornis m. *relictus* Берг, Изв. Акад. Наук, 1916, стр. 1348, и Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 432, рис. 319 (частью: Онежское озеро; тип из Петрозаводска).

Myoxocephalus quadricornis onegensis Berg and Popov, C. R. Acad. des Sci. URSS, A, 1932, p. 158 (Онежское озеро).

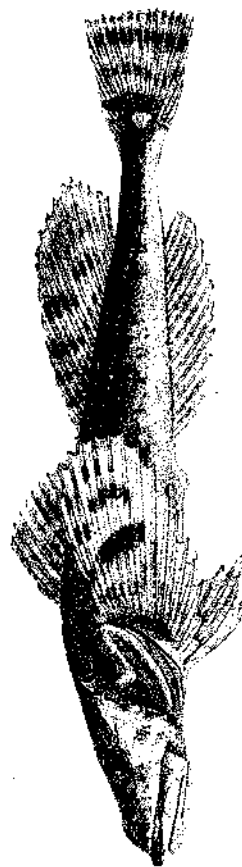
Cottus quadricornis kallavesensis Lönnberg, Arkiv för Zoologi, XXIV A, № 12, 1932, p. 7, fig. 1 (оз. Коллавети у Куопио — бассейн оз. Сайма), p. 8 (оз. Нинивеси в Рауталампи, оз. Вирмавети в Картула — оба западнее Каллавети в системе оз. Пяянне, p. 14 (оз. Мелавеси восточнее Каллавети).

Cottus quadricornis pygmaeus Lönnberg, l. c., p. 9, fig. 2 (оз. Пурувети — восточная часть системы Саймы).

D VII—VIII, 14, A 14—15. Длина до 127 мм. Бугров на голове обычно совсем нет (Онежское озеро), иногда есть зачаточная задняя пара. Костяных пластинок на теле обычно совсем нет (№ 9026a), иногда



Фиг. 886. Онежская ротатка. *Myoxocephalus quadricornis oregonis*. Самка со зрелыми икрами. № 9026а. Онежское озеро у Петрозаводска. Нат. вел. 107 мм.



Фиг. 887. *Myoxocephalus quadricornis oregonis*. Пальселга. Онежское озеро. (От В. В. Покровского), 27 VI 1935, Нат. вел.

есть зачаточные. Глаза большие, продолговатые, продольный диаметр их обычно 24—26% длины головы.

Онежское озеро (у Петрозаводска, у Андомской горы на глубине 20 м), озера Финляндии в системе оз. Сайма, относящегося к бассейну Ладожского озера (именно, озера Каллавеси, Пурувеси и др.) и в системе оз. Пяйянне, относящегося к бассейну Финского залива.

3. *Myoxocephalus stelleri* Tilesius. — Стеллерова широколобка

Myoxocephalus stelleri Tilesius, Mém. Acad. Sci. Pétersb., III, 1811, p. 273, tab. XII, fig. 1, 2 (Камчатка; D VIII, 16, A 13).

Myoxocephalus decastris Kner, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Cl., XXIV, 1865, p. 2, pl. II, fig. 1, 1a (зал. Декастри).

Myoxocephalus stelleri Jordan and Evermann, Fish. N. America, II, 1898, p. 1981 (Берингово море, Петропавловск, зал. Декастри). — Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 76 (южная часть Охотского моря и северная Японского; Хоккайдо; лиман Амура. № 12952; порт Шестакова).

Myoxocephalus yessoensis Snyder, Proc. U.S. Nat. Mus., XL, 1911, p. 538 (Хакодате).

Myoxocephalus stelleri Солдатов и Ляндберг, Рыбы дальневост. морей, 1930, стр. 225 (Охотское море, Татарский пролив, зал. Петра Великого). — Моисеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 138 (во время весеннего хода корюшки входит в р. Седанку, в совершенно пресную воду).

Myoxocephalus stelleri decastris Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 508 (устья речек зал. Петра Великого: р. Седанка и др.).

D IX, 14—16, A 11—12. Заглазничные и затылочные бугры зачаточны, скрыты в коже. За глазами и на затылке кожные усиковидные лопасти (всего их 4). Межглазничное пространство почти плоское, равно продольному диаметру глаза или немного больше. Тело совершенно голое, за исключением костяных трубочек, в которые заключены каналы боковой линии (у взрослых самцов иногда бывают мелкие рассеянные пластинки). На внутренней стороне верхней губы у взрослых мелкие густо сидящие ворсинки. На предкрышке три шипа (нижний скрыт в коже); на operculum сильный шип. Заднеключичная кость есть. Верх головы с кожными бугорками. На боках тела мраморовидный рисунок; на плавниках темные полосы; на боках тела ниже боковой линии крупные светлые пятна. На хвостовом стебле светлая полоса; на нижней стороне головы (особенно на нижней челюсти и на жаберных перепонках) темные пятнышки. Длина до 40 см.

Западная часть Берингова моря, Охотское море, северная часть Японского (на юг до порта Шестакова в Корею); Хоккайдо. Входит в устья рек (например, в заливе Петра Великого).

А. Н. Таранец (Определитель, 1937, стр. 114) выделяет особей из лимана Амура и северной части Японского моря в подвид *decastris*, не указывая отличий этого подвида. Я не был в состоянии уловить отличий япономорских *M. stelleri* от северных.

2. Род *MESOCOTTUS* GRATZIANOW

Mesocottus Gratzianow, (Zool. Anz., XXXI, 1907, p. 660 (тип: *M. haitei*)).

На предкрышке один сильный острый шип; ниже его еще 3 шипа. На затылке два очень слабых продольных гребня за глазами; с внешней стороны каждого гребня в области pteroticum еще по одному меньшему гребню. Слабый гребень на косточке, идущей поперек щек к предкрышке. Такой же гребень в верхней части крышечной кости. Голова сверху покрыта эпителиальными бугорками. Зубы на челюстях и сошнике. Жабер-

ные перепонки приращены к широкому межжаберному промежутку, но шов (лучше сказать, едва заметная складочка) на месте сращения заметен. Postcleithrum есть. Близок к японо-китайскому *Trachidermus*, но не имеет зубов на нёбных.

1 вид в бассейне Амура.

1. *Mesocottus haitej* (Dybowski)

Cottus haitej Dybowski, Verh. zool-bot. Gesell. Wien, XIX, 1869, p. 949 (р. Оноп, р. Игода).

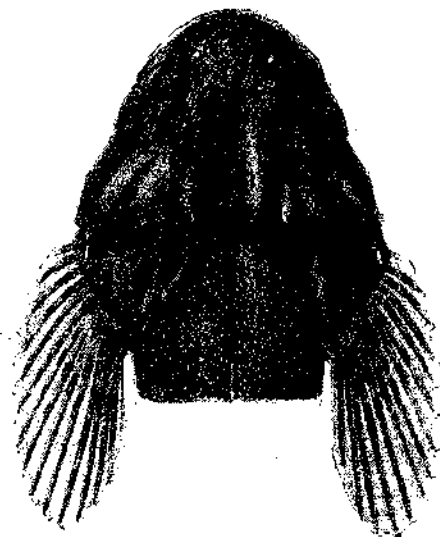
Cottus (Mesocottus) haitej Берг, Рыбы Амура, 1909, стр. 216, табл. III.
Mesocottus haitej Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 690. — Таранец, Изв. Тихоокеанск. инст. рыбн. хоз., XII, 1937, стр. 37 (Сахалин в районе Амурского лимана). — Г. Никольский и Таранец, Сборн. труд. Зоол. муз. Моск. ун-ва, V, 1939, стр. 153 (р. Ялу).



Фиг. 888. *Mesocottus haitej*. Бассейн р. Уссури (ст. Вяземская). № 13666. Нат. вел.

D VIII—IX, 14—15, A 10—12 (13), V I (3) 4. Бока тела и спина сплошь покрыты густо сидящими мелкими шипиками. Боковая линия из очень мелких отверстий, идет посреди тела и доходит до основания хвостового плавника. Голова очень широкая, приплюснутая, челюсти одинаковой длины. Спинные плавники соприкасаются или слегка раздвинуты. Брюшные не достигают анального отверстия, в них I 4, как исключение, I 3 луча. Хвостовой закруглен. Тело сероватое; в задней части тела выше боковой линии (а частью и ниже) три резких больших темных пятна. P, D и C с рядами темных пятнышек. Длина до 200 мм.

Бассейн Амура (включая Уссури) от верхнего течения вплоть до устья; реки сев. Сахалина в районе Амурского лимана. Ялу.



Фиг. 889. *Mesocottus haitej*. Голова того же экземпляра сверху.

3. Род *COTTUS* LINNÉ. — ПОДКАМЕНЩИКИ

Cottus Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 264 (тип: *C. gobio*).

Pegedictis Rafinesque, Ichth. ohien., 1820, p. 85 (тип: *P. ictalops*, fide Jordan and Evermann).

Uranidea De Kay, New York Fauna, Fish., 1842, p. 61 (тип: *U. quiescens=gracilis*).
Cottus Girard, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., III (1849), 1851, p. 188 (тип: *C. gobio*).
Cottopsis Girard, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., III (1850), 1851, p. 303 (тип: *C. asper*).
Potamocottus Gill, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., VIII (1861), 1862, p. 40 (тип: *P. richardsoni=ictalops*).
Cephalocottus Gratzianow, Zool. Anz., XXXI, 1937, p. 659 (тип: *C. amblystomopsis*).

Голова слабо вооружена: шипы, если имеются, то только на предкрышке и suboperculum. Гребней ни на затылке, ни за затылком, ни на крышечной кости, ни на подглазничных костях нет. Кожа голая или более или менее густо покрыта шипиками. Зубы на челюстях, сошнике и иногда на нёбных; изредка на сошнике зубов нет. Жаберные перепонки приращены к широкому межжаберному промежутку, не образуя складки. Щель за 4-й жаберной дугой совершенно заросшая или полужаросшая. Два спинных плавника с (IV) V—IX, 13—22 лучами. Анальный плавник с (9) 10—22 лучами. Лучи верхней части грудных плавников иногда ветвистые. Брюшные плавники с I 4—3 лучами. Боковая линия в один ряд, иногда неполная, отверстия ее очень малы. Postcleithrum есть. Позвонков 33—38.

Пресные воды Европы, зап. и сев. Азии, Японии и Сев. Америки. В пределах Европы, зап. и сев. Азии:

- 1 (22). Зубов на нёбных костях, как правило, нет.
- 2 (21). В анальном плавнике не более 16 лучей.
- 3 (20). Внутренний луч брюшного плавника более половины длины этого плавника.
- 4 (19). Есть зубы на сошнике (даже у молодых).
- 5 (16). Боковая линия тянется посреди тела и на хвостовом стебле не делает изгиба книзу.
- 6 (11). Тело голое или под грудными плавниками есть разрозненные шипики.
- 7 (10). Боковая линия доходит до основания хвостового плавника. Тело голое, реже под грудными шипики.
- 8 (9). Брюшные плавники не доходят до анального отверстия 4. *C. gobio* L.
- 9 (8). Брюшные плавники доходят до анального отверстия 4b. *C. gobio jaxartensis* Berg
- 10 (7). Боковая линия обычно не доходит до основания хвостового плавника, оканчиваясь не доходя до вертикали заднего конца A. Под грудными плавниками обычно шипики 4a. *C. gobio koshewnikowi* Gratzianow
- 11 (6). Тело обычно сплошь покрыто шипиками.
- 12 (15). Задние носовые отверстия не вытянуты в трубочки.
- 13 (14). Хвостовой стебель более 11% длины всего тела. Наименьшая высота тела не более 40% длины хвостового стебля. Брюшные плавники обыкновенно доходят до заднего прохода 5. *C. sibiricus* Kessler
- 14 (13). Хвостовой стебель менее 11% длины всего тела. Наименьшая высота тела более 50% длины хвостового стебля. Брюшные плавники не доходят или почти доходят до заднего прохода 6. *C. spinulosus* Kessler
- 15 (12). Задние носовые отверстия вытянуты в трубочки, почти такой же длины, что и передние. Брюшные плавники доходят или почти доходят до анального отверстия 7. *C. nasalis* Berg

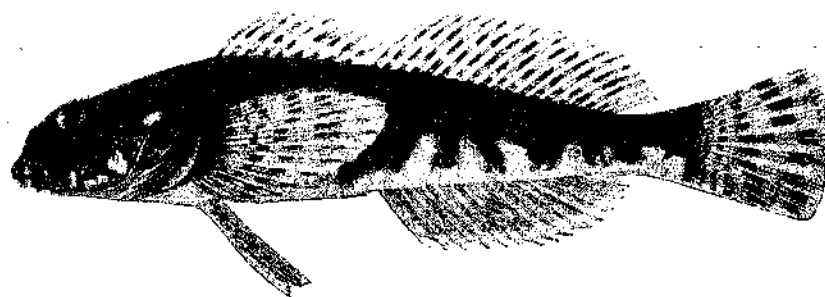
- 16 (5). Боковая линия тянется несколько выше середины тела.
 17 (18). Боковая линия доходит до основания *C*, делая на хвостовом стебельке заметный изгиб к середине тела. Брюшные плавники (у самца) заходят за основание *A*. Под грудными или совсем нет шипиков, или едва заметные 2. *C. amblystomopsis* Schmidt
 18 (17). Боковая линия обычно тянется не дальше вертикали *II D*, иногда до середины *II D*. Брюшные плавники не достигают анального отверстия. Тело под грудными густо покрыто шипиками. 8. *C. kneri* Dybowski
 19 (4). Зубов на сошнике нет или очень слабые. Боковая линия идет выше середины тела и доходит не дальше 7—8-го луча *II D*. Тело под *P* покрыто шипиками. — Анадырь 9. *C. kaganowskii* Berg
 20 (3). Внутренний луч брюшного плавника не более $\frac{2}{5}$ длины этого плавника (иногда, как исключение, совершенно отсутствует, так что *VI 3*). На брюшном плавнике резкие поперечные полосы. Боковая линия неполная (не доходит до конца тела) и тянется выше середины тела. Под грудными плавниками всегда есть мелкие, иногда едва заметные шипики 3. *C. poecilopus* Heckel
 21 (2). В анальном плавнике 18—22 луча 10. *C. kessleri* Dybowski
 22 (1). Зубы на небных костях хорошо развиты (подрод *Pegedictis* Raf.). На голове шип только на заднем крае предкрышки. *D IX*, 19. Тело почти голое 1. *C. czerskii* Berg

1. *Cottus (Pegedictis) czerskii* Berg. — Подкаменщик Черского

Cottus czerskii Берг, Зап. Общ. изучения Амурск. края, XII, 1913, стр. 17, табл. (р. Седанка у Владивостока); Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XIX, 1914, стр. 559 (р. Тумень-ула).

Cottus (Pegedictis) paltchevskii Шмидт, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, XX, 1915, стр. 61. (р. Сахобэ, впадающая в бухту Терней [Японское море, Приморье], под 45° с. ш.; длина до 195 мм. *D IX*, 20—22, *A* 15—16; № 18959).

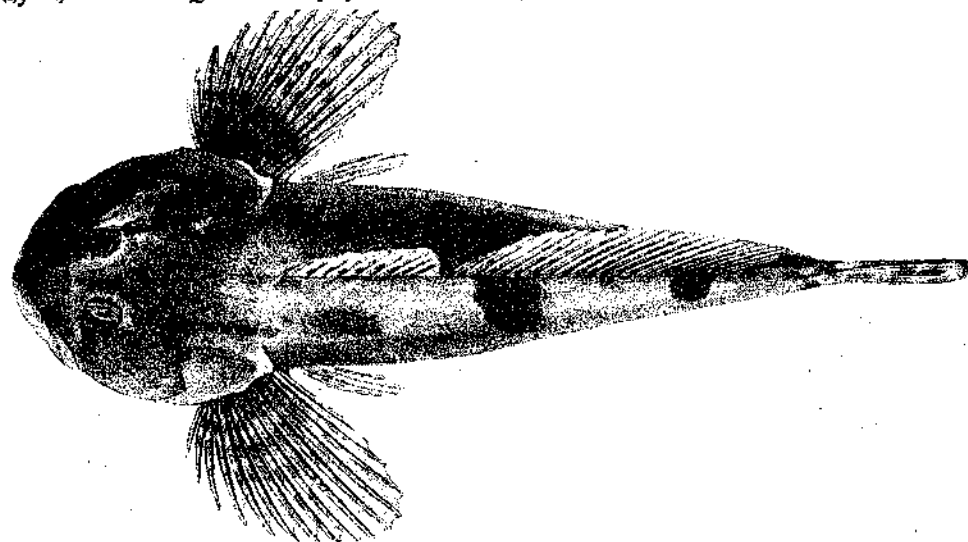
Cottus (Pegedictis) czerskii Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 692.
Cottus czerskii Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 506 (р. Сучан и другие реки, впадающие в зал. Петра Великого).



Фиг. 890. Подкаменщик Черского. *Cottus czerskii*. Седанка у Владивостока. № 15883. Тип. Нат. вел.

D VIII—X, 18—22 (чаще 20), *A* 14—16, *P* 15—16, *VI* (3) 4, *II* 40. Позвонков 39. Весьма заметные зубы на небных костях: ширина полоски зубов на небных почти такова же, что и на соседней ветви сошника. Тело голое; под грудными плавниками в лупу можно заметить отдельные, разрозненные шипики (числом 5—10), почти скрытые в коже. Боковая линия полная, в передней части тела тянется выше середины тела, но на хвостовом стебельке делает изгиб и идет посреди боков. На верхней

поверхности головы мельчайшие кожные бугорки. Передние носовые отверстия вытянуты в короткие трубочки, задние — в виде пор. На лбу, за задними носовыми отверстиями, пара отверстий чувствительных каналов; на щеках, несколько выше углов рта, продольный ряд пор в виде дуги, загибающейся кверху; всего 5 пор, последняя позади и ниже глаза.



Фиг. 891. *Cottus czerskii*. Сверху. Река Сахобэ, Зауссурийский край. № 18959. Нат. вел. 196 мм (один из типов *C. paltchevskii*).

На заднем краю предкрышки один шип, направленный назад и вверх; других шипов ни на костях жаберной крышки, ни вообще на голове нет. Брюшные плавники немного не доходят до анального отверстия¹. Пилорических придатков 5—7. На боках тела темные пятна; светлое пятно у начала *C*, от него вверх и вниз идет по темной полоске, сливающейся с темным пятном, лежащим впереди упомянутого светлого. На верху головы и с боков ее мелкие круглые черные пятнышки. Все плавники, не исключая брюшных, с темными пятнышками на лучах. У половозрелых самцов (описаны как *C. paltchevskii*) на лучах брюшных плавников, со стороны, прилегающей к брюху, образуются бугорки (фиг. 892); голова утолщается. У крупных экземпляров (178 и 195 мм) жаберные перепонки образуют как бы зачаточную складочку поперек межжаберного промежутка; у мелких же (начиная от 150 мм и ниже) такой складочки нет. Длина до 195 мм.

Реки, впадающие в Японское море в Приморье от р. Сахобэ (45° с. ш.) к югу, р. Седанка у Владивостока, р. Суйфун, р. Тумень-ула, р. Сев. Нандай (сев.-вост. Корея). Представители подрода *Pegedictis* распространены, кроме того, в пресных водах Сев. Америки и 1 вид в Японии.

П. А. Моисеев находил этих рыб в р. Седанке только с августа по декабрь; мальков в реке никогда не встречалось, попадались лишь взрослые длиной 140—165 мм.

¹ У одного из трех экз. № 18959 *VI* 3 (именно, у экземпляра длиной 178 мм).



Фиг. 892. *Cottus czerskii*. № 18959. Брюшной плавник сверху. Нат. вел.

2. *Cottus amblystomopsis* Schmidt. — Сахалинский подкаменщик

Cottus amblystomopsis Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 89, табл. III, фиг. 1—3 (южн. Сахалин).

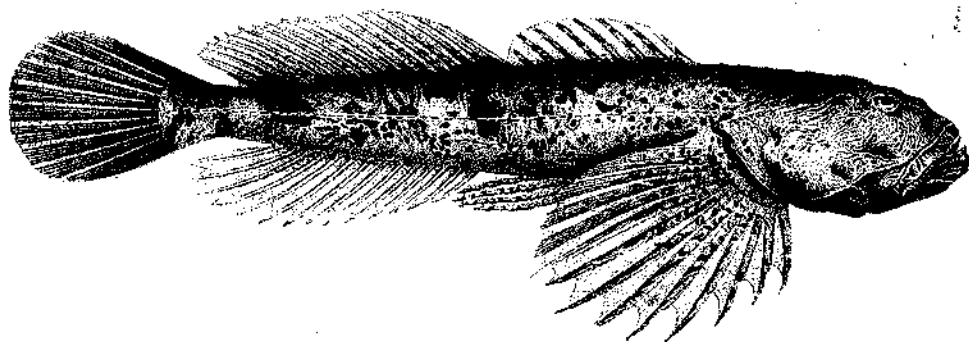
Cephalocottus amblystomopsis Gratzianow, Zool. Anz., XXXI, 1907, p. 659 (по Шмидту).

Cottus nozawae Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XL, 1911, p. 537 (Саппоро на Хоккайдо; D VIII, 17, A 13, V I 4).

Cottus emeljanovi Линдберг, Тр. Дальневост. ун-в. (8), № 2, 1927, стр. 7, рис. (реки Копи и Ботчи, впадающие в Японское море под 48° с. ш.).¹

Cottus amblystomopsis Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 694. — Таранец, И. с., 1936, стр. 508 (район рек Копи и Ботчи); Изв. Тихоокеанск. инст. рыб. хоз., XII, 1937, стр. 37 (реки юго-западной части сев. Сахалина: Александровка, Китоуси).

Cottus nozawae Okada and Ikeda, Science Reports Tokyo Bunrika Daigaku, sect. B, № 55, 1938, p. 151, fig. 6 (Хоккайдо, повсюду; Сахалин).



Фиг. 893. Сахалинский подкаменщик. *Cottus amblystomopsis*. Самец. № 12763. Южн. Сахалин. Уменьшено. (Из П. Ю. Шмидта).

D VIII (IX), 18—19, A 14, P 15—16, V I 4. Позвонков 37. Тело совершенно голое или под грудными мелкие скрытые в коже шипики. Кожа на верху головы покрыта бугорками и сильно морщиниста. Гребней на голове нет. На предкрышке два или три шипа, у крупных особей исчезающие. Передние носовые отверстия вытянуты в короткие трубочки, задние очень малы, в виде пор.² Боковая линия как у *C. czerskii*: полная, в передней части тела идет выше середины тела, но на хвостовом стебельке делает изгиб и тянется посреди боков (на рисунке вид боковой линии изображен неточно). Верхние 5—6 лучей грудных плавников (кроме первого) ветвисты. Брюшные плавники у самцов длинные, заходят за анальное отверстие, снабжены на верхней стороне костяными бугорками; все ветвистые лучи V почти одинаковой длины. Голова сильно сплюснутая, длина ее в длине тела без C 3.3—3.4 раза. Диаметр глаза 7 раз в длине головы. Зубов на небных костях нет. На боках тела и плавниках темные пятна. Длина до 208 мм.

Сахалин: р. Лютога (у с. Петропавловского), р. Александровка, Хоккайдо. О. Кунашир, в реке (№ 31498). Реки Копи и Ботчи, впадающие в Японское море (восточный склон Сихотэ-алиня).

¹ Тип этого вида, самец длиной 148 мм из р. Ботчи, добытый 6 IX 1924, находится в Зоологическом институте Академии Наук СССР (№ 21938). Я его сравнивал с типом *C. amblystomopsis*, № 12763. Другой экземпляр, из р. Копи, добытый 2 VIII 1924, самка длиной 194 мм, находится во Владивостоке.

² У типа *C. amblystomopsis*, согласно описанию, нет задних носовых отверстий; но кожа у него сильно морщиниста, и среди складок ее задние носовые отверстия плохо заметны. Тем не менее, они имеются как у № 12763, так и у № 21938.

Очень похож на *C. czerskii* по окраске и по внешнему виду, но отличается отсутствием небных зубов.

Из Кореи, близ Хвады, П. Ю. Шмидт доставил небольшого *Cottus*, весьма близкого к *C. amblystomopsis*: D VIII, 18, A 15, V I 4, под P мельчайшие шипики; 9 VII 1900. Из среднего течения р. Тумень-ула Мори описывает *C. hangiongensis* Mori (Journ. Chosen Nat. Hist. Soc., № 11, 1930, p. 10, fig.), лишенного небных зубов; D VIII, 21, A 16, V I 4, тело голое, длина до 150 мм. Приводится также для других рек северо-восточной Кореи. Очень близок к *C. amblystomopsis*, от которого отличается несколько большим числом лучей во II D и в A.

3. *Cottus poecilopus* Heckel. — Пестроногий подкаменщик

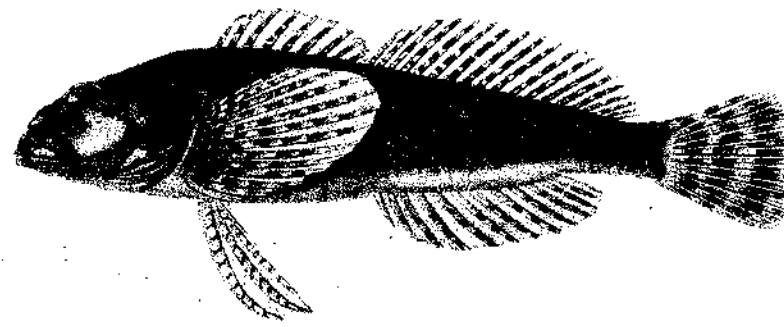
Cottus poecilopus Heckel, Ann. Wien. Mus., II, 1836, p. 145, pl. VIII, fig. 1—2 (бассейн верховьев Вислы в Венгрии). — Heckel und Kner, Süßwassf. Oestr., 1858, p. 31, fig. 11 (бассейн Дуная, Галиция, Буковина; Пиреней?).

Cottus czanaga Dybowski, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XIX, 1869, p. 949 (р. Онон в бассейне Амура).

Cottus gobio forma poecilopus Andersson, Bihang K. Svensk. Vet.-Akad. Handl., XXIV, afd. IV, № 3, 1898 (1899), p. 1—41 (Швеция, Дания).

Cottus kuznetzovi Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, 1903, стр. 110 (р. Аунатит в бассейне Лены, а не Байкала).

Cottus poecilopus Берг, Тр. Троицкосав.-кякт. отд. Русск. геогр. общ., VII, вып. 1, 1905, стр. 79 (Висла, бассейн Онежского озера, Сибирь); Зап. Акад. Наук по физ.-мат. отд., XXIV, № 9, стр. 213 (бассейн Амура). — Antipa, Ichtiol. Românai, 1909, p. 40, pl. II, fig. 14 (Румыния). — Duncker, Pallasia, II, № 3—4, 1925, p. 198 (оз. Шверин в Мекленбурге, Б. Пленское озеро в Голштинии — оба бассейна Балтийского моря). — Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 505 (бассейн рек Охоты и Кухтуя; бассейн Тайской губы; р. Ола; р. Авья, впадающая в зал. Корфа на Камчатке).



Фиг. 894. Пестроногий подкаменщик. *Cottus poecilopus*. Река Хузи, впадающая в южную часть Амурского лимана к югу от Пронге. 28 VIII 1910. Нат. вел.

D VIII—IX, 17—19, A 13—14 (15), V I 4 (редко I 3). Позвонков 34—35. Зубов на небных костях нет. Внутренний луч брюшных плавников по длине равен не более $\frac{2}{3}$ (40%) длины наибольшего луча этого плавника, нередко зачаточен, а иногда (у некоторых экземпляров из бассейнов Лены и Колымы) совершенно отсутствует, так что в брюшных плавниках I 3 луча. На брюшных плавниках всегда заметны резкие темные поперечные полосы числом 5—15. Боковая линия неполная, никогда не достигает основания хвостового плавника; не доходя конца A, боковая линия прекращается, остается лишь бороздка без отверстий, которая сделав изгиб, иногда простирается до хвостового плавника. Боковая линия идет выше середины тела. Брюшные плавники обыкновенно достигают анального отверстия, а иногда (особенно у самцов) даже заходят за начало

анального плавника. Под грудными плавниками всегда есть очень мелкие, иногда едва заметные, густо сидящие шипики. У дальневосточных особей иногда бывает зачаточная, приросшая к межжаберному промежутку складка жаберной перепонки. Первый спинной плавник с желто-оранжевой оторочкой. Основной цвет у живых оливково-зеленый, на нем мелкие буроватые пятна. На боках тела выше боковой линии заметны иногда 4—5 более крупных неправильных бурых пятен; одно пятно при основании хвостового плавника. Все плавники с несколькими рядами темных пятнышек на лучах, только на анальном пятнышек обыкновенно мало.

Длина до 130—145 мм, обычно 85—100 мм.

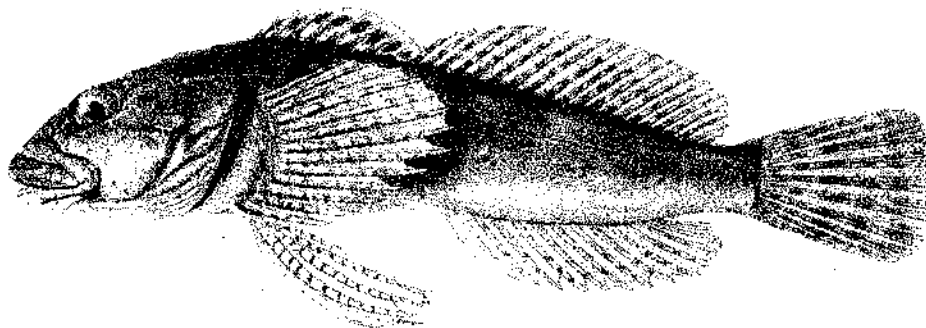
Во всем бассейне Сев. Ледовитого моря от Скандинавии и вплоть до Колымы. Для Сев. Двины и Печоры пока не указан. Юго-вост. Норвегия. Зап. Ютландия (бассейн Северного моря). Бассейн Балтийского моря (Голштиния, Мекленбург, Одер, Висла, Швеция, Онежское озеро, бассейн Невы и др.). Бассейны Дуная и Днестра. Амур от верховий до низовий, Сунгари; есть также в реках, впадающих в Тихий океан к северу от устья Амура.¹ Бассейн зал. Корфа на Камчатке. Реки, впадающие в Японское море по восточному склону Сихотэ-алиня, на юг до 48° с. ш.; южнее подвид *Cottus poecilopus volki*.

3a. *Cottus poecilopus volki* Taranetz

Cottus poecilopus Mori, Fishes from Yalu R., 1928, p. 19 (среднее и верхнее течение р. Ялу).

Cottus minutus volki Таранец, Докл. Акад. Наук СССР, 1933, № 2, стр. 84 (реки южной части Зауссурийского края; р. Сучан). — Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 867 (там же).

Cottus poecilopus volki Таранец, Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 505 (восточный склон Сихотэ-алиня от Сучана до Такема [Такхома]; типы из р. Пхусун).



Фиг. 895. *Cottus poecilopus volki*. Река Пхусун, восточный склон Сихотэ-алиня, в районе Ольги, II VII 1930. Нат. вел.

На нёбных костях есть зубы в виде узкой полоски. Иногда бывает зачаточная, приросшая к межжаберному промежутку складка жаберной перепонки. Боковая линия доходит до основания С, у некоторых прерывается под концом II D или немного позади; во всяком случае при основании С есть 2—3 поры. Внутренний луч Р длиннее, чем у *poecilopus*, составляя 38—50% длины V.

¹ Д. Н. Талиев доставил Зоологическому институту Академии Наук СССР многочисленные экземпляры из р. Оды, впадающей в Охотское море.

Восточный склон Сихотэ-алиня от Сучана до Такема (Такхома). В р. Ботчи под 48° с. ш. встречается типичный *C. poecilopus*. Вероятно, также в р. Тумень-ула, в р. Ялу и в сев.-зап. и сев.-вост. Корее; для всех перечисленных мест указывается *Cottus poecilopus*.

4. *Cottus gobio* Linné. — Подкаменщик¹

Cottus gobio Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 265 (реки Европы). — Heckel und Kner, Süßwasserf. Oestr., 1858, p. 27, fig. 9 (Дунай, Рейн, Везер, По, Висла).

Cottus microstomus Heckel, Ann. Wien. Mus., II, 1836, p. 147, tab 8, fig. 3—4 (Краков). — Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 377 (Днестр). — Heckel und Kner, l. c., p. 32, fig. 12 (Краков, р. Попрад, А 15; Нева, А 11—12).

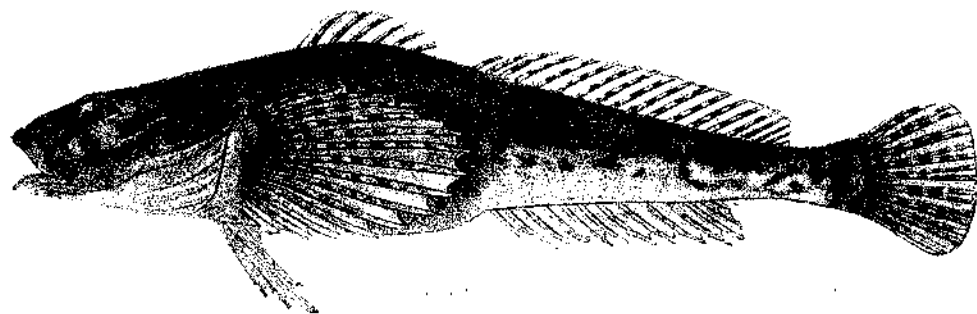
Cottus ferrugineus Heckel und Kner, l. c., p. 34, fig. 14 (Гарда, Милан, Тревизо, Далмация).

Cottus gobio Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 28 (устье Невы; р. Великая). Мат. для познания Онежск. оз., 1868, стр. 43 (Онежское озеро).

Cottus gobio var. *microcephalus* Кесслер, l. c., 1863, стр. 44 (Пудозеро: «в V 5-й луч вдвое короче 4-го, почти как у *C. poecilopus*»).

Cottus gobio Fatio, Poiss. Suisse, I, 1882, p. 105. — Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 170, pl. VII, fig. 1. — Берг, Тр. Троицкосав.-Кяхт. отд. Русск. геогр. общ., VII, вып. 1, 1905, стр. 85—87 (частично, исключив бассейн Волги). — Dunccker, Pallasia, II, № 3—4, 1925, p. 202 (Дунай, Рейн, Везер, в Эльбе редок; для бассейна Рейна по свыше 300 экз.: D (IV) V—IX (наиболее VII), 13—17 (18), наиболее 15—16, А (9) 10—14, наиболее 12).

Cottus gobio var. *roseus* Odenwall, Memoranda Soc. pro fauna et flora fennica, II (1925—26), 1927, p. 56 (Lappajärvi sjö; красная aberrация. D VII, 13, A 12 (13), V 14).



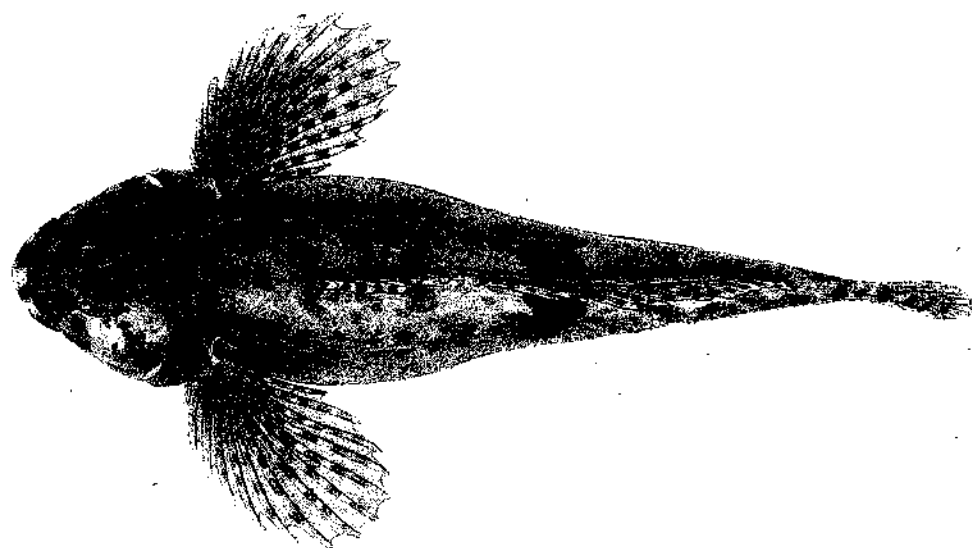
Фиг. 896. Подкаменщик *Cottus gobio*. Нева близ устья. 22 V 1929. Самка с крупными яйцами. Нат. вел. 88 мм. Боковая линия идет до основания хвостового плавника.

D (VI) VII—VIII (IX), (15) 16—17 (18), A 10—13, V I 4.² Последний (внутренний) луч брюшного плавника более половины длины этого плавника. Тело голое, редко под грудными плавниками разрозненные шипики, еще реже шипики бывают не густо разбросаны по всему телу (бассейн Печоры). Боковая линия обыкновенно полная и всегда тянется посреди тела. Наименьшая высота тела составляет 48—62 $\frac{1}{2}$ % длины хвостового стебля (считая от вертикали заднего конца перепонки А до передних лучей С). Длина брюшных плавников составляет около $\frac{3}{4}$ расстояния от их начала до начала анального плавника. Тело сероватое или светлобурое с темными пятнами. Все плавники, кроме брюшных, с темными пятнышками. На брюшных плавниках никогда не бывает поперечных полос (изредка бывают серые, неопределенных очертаний пятнышки). Длина до 80—100, редко до 120 мм.

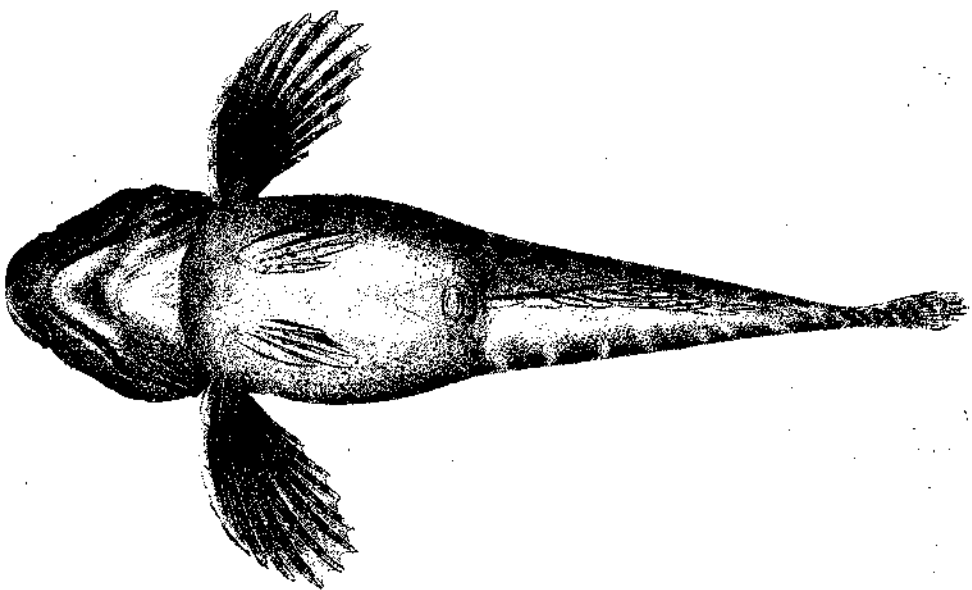
¹ Также: бычок, широколобка, баба-рыба, головац, поп.

² Формула приведена по данным Андерссона [Andersson, Bihang K. Svensk. Vet.-Akad. Handl., XXIV, аfd. IV, № 3, 1898, (1899), p. 26—27], исследовавшего богатый материал из Скандинавии.

Европа, начиная от сев. Испании. На Кавказе (как в Предкавказье, так и в Закавказье) отсутствует, равно как в южн. Италии, Греции,



Фиг. 897. *Cottus gobio*. Тот же экземпляр сверху.



Фиг. 898. *Cottus gobio*. Тот же экземпляр снизу.

Шотландии, Ирландии, Ютландии, Норвегии. Есть в Дунае и в Далмации. Р. Вардар. Встречается в бассейнах Балтийского (включая Швецию), Ледовитого, частью Черного морей. Есть на южном берегу Крыма.¹

¹ В Зоологическом институте Академии Наук СССР есть экземпляр (№ 9158) с этикеткой „Fons Panla (distr. Jalta). Чернявский, 1870“. Это, очевидно, родник близ скалы Панеа у Симеиза. Экземпляр этот определен был С. М. Герценштейном как *C. gobio* var. *microstomus*.

В сев. Швеции, Зап. Двине, Днепре, Волге (в нижнем течении нет), Каме с Вяткой и, повидимому, в р. Урале заменен подвидом *koshewnikowi*.¹ К востоку не переходит за Уральский хребет, где заменен близким видом *C. sibiricus*; в Туркестане заменен подвидом *C. gobio jaxartensis*. В Японии представлен весьма близким видом или подвидом *C. pollux* Günther 1873 (Хоккайдо, Хондо).

Подкаменщик подлежит многочисленным видоизменениям, которые пока ближе не изучены.



Фиг. 899. *Cottus gobio*. Онежское озеро, Толвуйское Онего, п-ов Клим. 10 VIII 1932. $\times 2$. (От В. В. Покровского).

Под именем *C. gobio milvensis* Soldatov В. К. Солдатов описывает (Рыбы Печоры, 1924, стр. 58, 57) из Печоры у впадения р. Мылвы подкаменщика, отличающегося присутствием на теле двух рядов шипиков: одного вдоль основания *D*, другого выше боковой линии, более длинным *II D*, *A* и *V*; последние доходят до анального отверстия. *D* VII 18, *A* 13, длина (абс.) 48 мм. В процентах к длине тела (без *C*): длина *II D* 46.1, длина *A* 33.8, длина *V* 23.0. Из Печоры описывается здесь же и типичный *C. gobio*.

4а. *Cottus gobio koshewnikowi* Gratzianow.— Русский подкаменщик

Cottus gobio Варпаховский, Зап. Акад. Наук, LI, прилож. № 3, 1886, стр. 23 (бассейн р. Малой Кокшаги, притока Волги); Зап. Акад. Наук, LXV, прилож. № 3, 1891, стр. 76 (р. Теша, приток Оки в Нижегородской губ.). — Мейснер, Раб. Волжск. биол. ст., III, вып. 1, 1906, стр. 6 (с. Пристанное на Волге).

Cottus koshewnikowi Gratzianow, Zool. Anz., XXXI, 1907, p. 658 (бассейн Волги: р. Горедва в бассейне Оки в Московской губ., р. Москва у Коломны, оз. Седангер, Кама в Малмыжском у.).

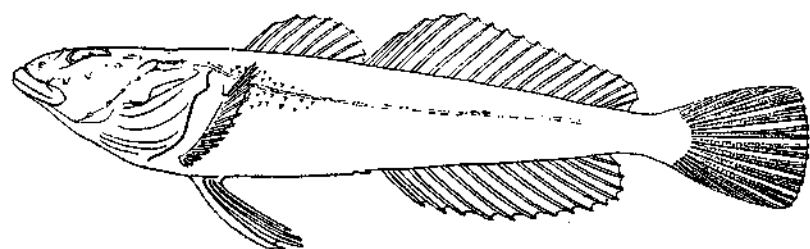
Cottus gobio Берг, Рыбы пресных вод России, 1923, стр. 402 (частью: бассейн Волги и Урала).

Cottus koshewnikowi K. Andersson, Fiskar och fiske i Norden. Stockholm, 1942, p. 89, fig. (сев. Швеция близ границы с Финляндией).

Боковая линия обычно не доходит до основания хвостового плавника, кончаясь не доходя вертикали заднего конца *A* (это бывает и у *C. gobio* тур., но не часто).² Под грудными плавниками ниже боковой линии нередко шипики (например, у № 7156 из Витебска; это тоже бывает иногда у *C. gobio*).

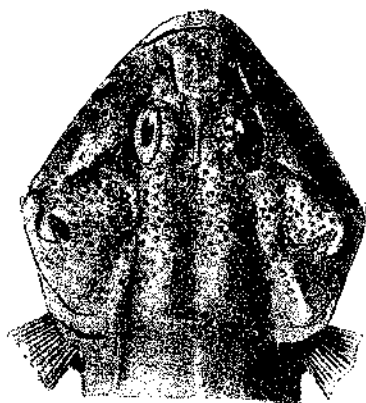
¹ *Cottus gobio* из р. Чагана (приток Урала) указывается Н. А. Бородиным (1897). Экземпляров из бассейна р. Урала я не видал.

² Например, у № 14493 из р. Невы (Островки).



Фиг. 900. Русский подкаменщик, *Cottus gobio koshevníkovi*. Кама у дер. Усть-Дивья, № 15777. Нат. вел.

Сев. Швеция, Зап. Двина, Днепр, бассейн Волги (с Окой, Камой) вниз до Саратова, р. Урал. У подкаменщиков из р. Невы боковая линия то неполная, то полная (см. рис. 896).



Фиг. 901. *Cottus gobio koshevníkovi*. Тот же экземпляр. Голова сверху. Увеличено.

4b. *Cottus gobio jaxartensis* Berg

Cottus gobio Варпаховский, Зап. Акад. Наук, LIX, 1889, стр. 11 (р. Угам). — Берг, Рыбы Туркестана, 1905, стр. 227 (там же).

Cottus gobio jaxartensis Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 437 (там же).

D VIII, 18, A 12, P 14, V I 4. Брюшные плавники достигают анального отверстия; длина их около 19% длины всего тела (с С). В остальном, как типичная форма. Тело совершенно голое. Боковая линия идет до конца тела. Задние носовые отверстия не вытянуты в трубочки. Известен 1 экз. длиной 123 мм из р. Угама, притока р. Чирчика, впадающего в Сыр-дарью.

5. *Cottus sibiricus* Kessler. — Сибирский подкаменщик, широколобка²

Cottus sibiricus Кесслер в: Варпаховский, Зап. Акад. Наук, LIX, 1899, стр. 12 (Енисей у Минусинска, Иртыш у Усть-Каменогорска). — Берг, Тр. Троицко-сав.-яхт. отд. Русск. геогр. общ., VII, вып. I, 1905, стр. 85 (Иртыш, Обь, Телецкое озеро, Енисей, Ангара, устье Яны). — Борисов, Рыбы р. Лены, 1928, стр. 115, табл. VI, рис. 12—13 (Лена: Усть-Кут, Жиганск).

D VII—VIII, 17—19, A 12—14, V I 4. Близок к *C. gobio*, которого и замещает в Сибири. Внутренний луч брюшных плавников более поло-

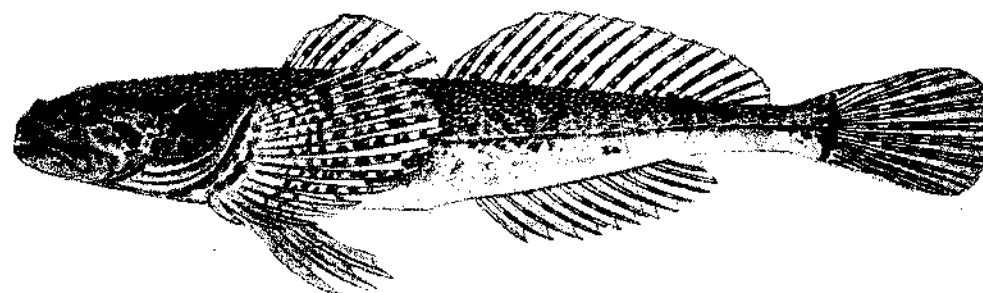
¹ В Днепре редок; указывается для Смоленского района (П. Домрачев, Вестн. рыбопр., 1913, стр. 143). Для Смоленска приводится Е. Воронцовым, 1930.

² Якуты — лаха.

вины длины этого плавника. Боковая линия полная, тянется посреди тела. Тело покрыто шипиками. Хвостовой стебель более 11% длины всего

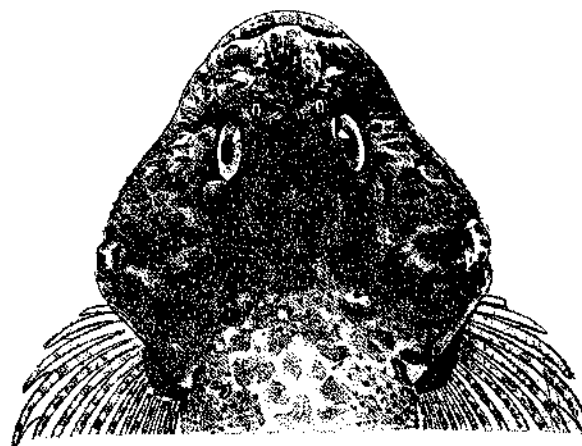


Фиг. 902. Сибирский подкаменщик, *Cottus sibiricus*. Телецкое озеро (Алтай), № 12003. Нат. вел.



Фиг. 903. *Cottus sibiricus*. Лена. (Из П. Г. Борисова).

тела. Наименьшая высота не более 40% длины хвостового стебля. Брюшные плавники обычно доходят до заднего прохода или немного заходят



Фиг. 904. *Cottus sibiricus*. Голова того же экз. (фиг. 903) сверху.

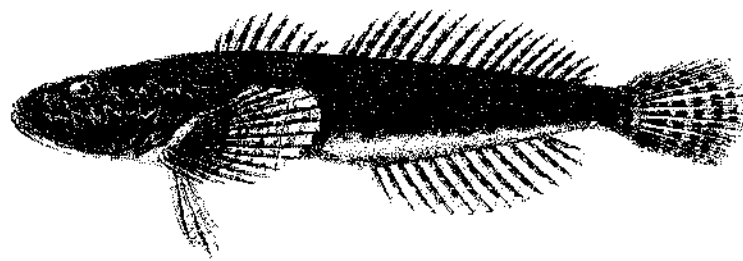
за него; на них никогда не бывает резких поперечных полос. Длина до 120 мм, редко до 150 мм (половозрелые от 90 мм).

Бассейн Сев. Ледовитого моря в Сибири, от Оби и до Яны. В Колыме П. А. Дрягиным не обнаружен.

6. *Cottus spinulosus* Kessler. — Туркестанский подкаменщик

Cottus spinulosus Кесслер, Изв. Общ. люб. ест., X, вып. 1, 1872, стр. 47, табл. IV, фиг. 1—2 (Ходжент). — Берг, Тр. Троицкосав.-яхт. отд. Русск. геогр. общ., VII, вып. I, 1905, стр. 88—91; Рыбы Туркестана, 1905, стр. 227 (Чимкент, Балыкчи на Кара-дарье).

D VII—VIII, 16—18, A 12—14, P 14, V I 4, l.l. 32—35. Внутренний луч брюшных плавников равен или немного меньше первого мягкого. Боковая линия полная, тянется по середине боков до конца тела. Верхняя



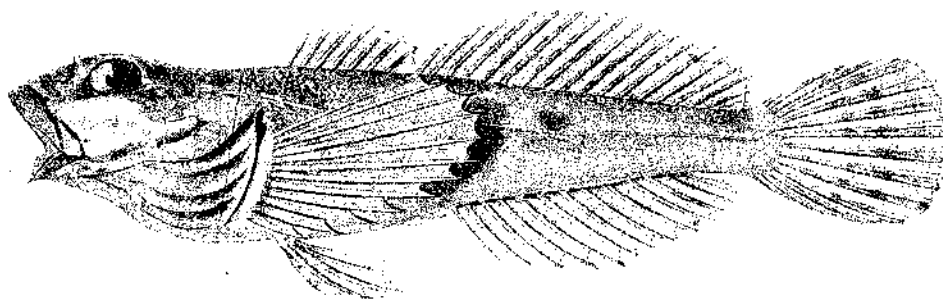
Фиг. 905. *Cottus spinulosus*. Кара-дарья (Фергана, бассейн Сыр-дарья). № 7870. Нат. вел.

сторона головы, спина и бока тела густо покрыты разрозненными зерновидными пластинками, вытянутыми в шипики. Зубы на сошнике слабые. Задние носовые отверстия не вытянуты в трубочки. Хвостовой стебель короткий, менее 11% длины всего тела; конец A, будучи прижат к телу, почти доходит до нижних лучей C. Брюшные плавники заметно не доходят до анального отверстия или немного не доходят, обыкновенно бесцветны; длина их менее 60% расстояния между основаниями V и A. На теле и плавниках (кроме V) темнобурые пятнышки, которые на теле иногда группируются в 5—6 слабо выраженных темнобурых полос. Длина до 103 мм.

Бассейн верхнего течения Сыр-дарьи (Фергана, Чимкент).

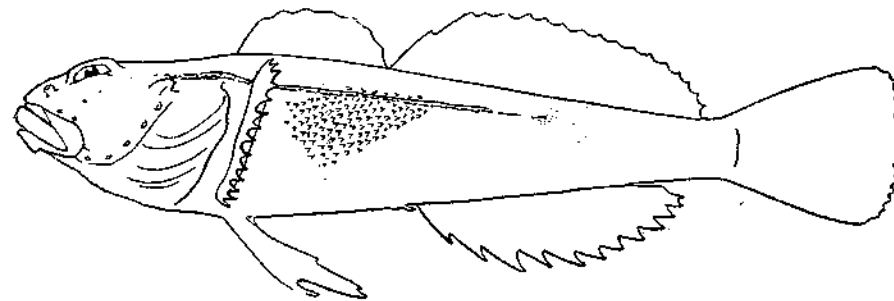
7. *Cottus nasalis* Berg. — Трубноносый подкаменщик

Cottus nasalis Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 700 (верхняя Сыр-дарья).



Фиг. 906. Трубноносый подкаменщик, *Cottus nasalis*. „Туркестан“ (вероятно, бассейн Сыр-дарьи в Фергане). № 20741. Нат. вел. 70 мм.

D VII—VIII, 16—18, A 12—13, P 12, V I 4, l.l. 35. Как *C. spinulosus*, но задние носовые отверстия вытянуты в короткие трубочки, почти не уступающие длиной передним. У № 20741 тело только под грудными

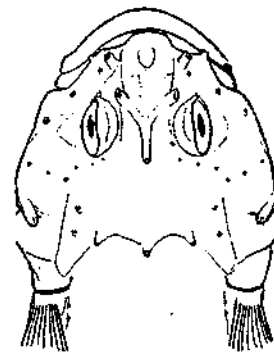


Фиг. 907. *Cottus nasalis*. „Туркестан“. № 20741.

покрыто шипиками, кожа головы сверху с бугорками; у № 22088 (мелкие до 47 мм) бока густо покрыты шипиками, кожа на голове без бугорков. Брюшные плавники достигают или почти достигают анального отверстия; длина V у экземпляра в 69 мм составляет 80% расстояния P—V. На плавниках нет пятнышек; у № 20741 нет пятен на теле, у № 22088 есть на теле бурые пятна, как у *C. spinulosus*. Длина до 69 мм.

Бассейн верхнего течения Сыр-дарьи (№ 20741, тип, „Туркестан“—вероятно, Фергана, доставлен В. Таганцевым; № 22088, р. Кельте-машат в бассейне Арыси, 100 км к северу от Ташкента, длина до 47 мм, 20 VIII 1923, М. Лаптев).

Наличие задних носовых трубочек отмечено и у северо-американского *C. aleuticus* Gilbert 1896 (Уналашка, о. Св. Павла, Аляска, Кадьяк, Ванкувер и южнее до Монтерей), а также у *C. chamberlani* Evermann et Goldsborough 1907 из юго-вост. Аляски.



Фиг. 908. *Cottus nasalis*. № 20741. Голова сверху.

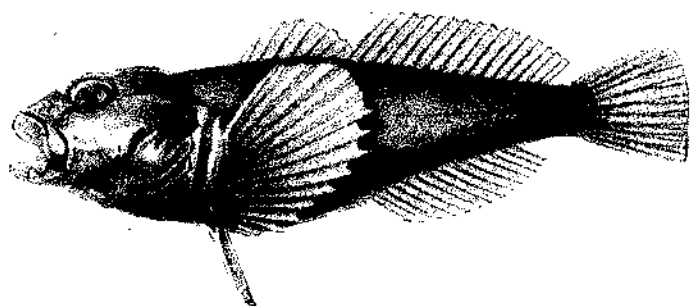
8. *Cottus kneri* Dybowski. — Каменная широколобка

Cottus kneri Dybowski, Verhandl. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIV, 1874, p. 385 (Байкал). — Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, 1900, стр. 343. — Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 39, tab. V, fig. 5. — Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнолог. ст., VII, 1937. — Талиев, Докл. Акад. Наук СССР, LII, № 8, 1946, стр. 745 (оз. Баунт в системе Витима).

D VIII, 16—19, A 13—14, P 16—17, V I 4, C I 10 I, l.l. 11—17. Позвонков (по Талиеву) 33—34. Тело только под грудными плавниками покрыто шипиками или пластиночками, расположенными здесь густо. Боковая линия идет выше середины тела и никогда не доходит до основания хвостового плавника, оканчиваясь обычно в области начала 2-го спинного плавника, иногда — до вертикали 11-го луча II D. Отверстия боковой линии очень малы. Межаберный промежуток широкий. Брюшные плавники не достигают анального отверстия, внутренний (5-й) луч их почти так же велик, как и 4-й. На сошнике заметные зубы. Тело оливково-зеленое, на боках неправильные темные пятна. Брюшные плавники грязно-бурые, прочие более или менее оливково-зеленые. 1-й спин-

ной плавник с желтоватой оторочкой. Длина до 70—100 мм, редко до 144 мм, обычно 8 см.¹

По берегам Байкала, откуда входит в реки Селенгу, Нижнюю Ангору, Енисей и даже в Нижнюю Тунгуску. Оз. Баунт в системе р. Витима.



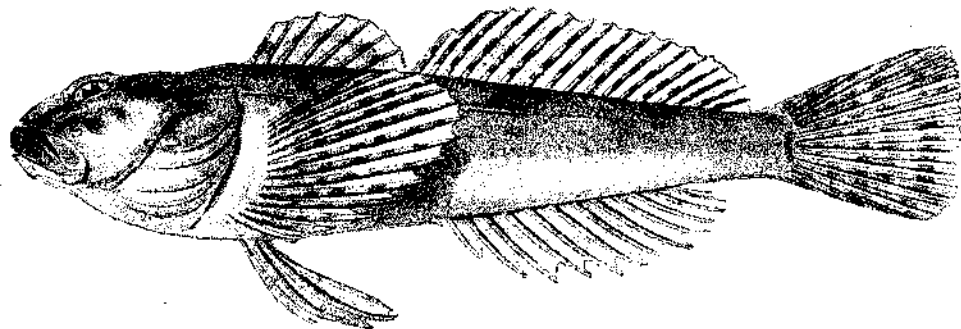
Фиг. 909. Каменная широколобка. *Cottus kneri*. Байкал. Нат. вел.

Обитает преимущественно в прибрежье, где водится только на каменистых и песчаных грунтах. Распространена до глубин в 50 м, изредка до 100 м. Перед устьями Селенги отсутствует или встречается единично; на севере Байкала ее нет. Нерест с конца мая до половины июля у самых берегов до глубины в 1½ м; икра, числом до 600 икринок, откладывается под камни. Отнерестившиеся самки отходят на глубины 10—30 м, а самцы охраняют икру до выхода из нее мальков. В 1934 г. Д. Н. Талиеву пришлось наблюдать очень обильное нерестилище этого вида в бухте Хагден-халэ в Малом море. «Эта рыбка у самого берега держалась так густо, что буквально все каменистое прибрежье этой губы казалось двигающимся: не было камня, на котором не сидело бы по две-три штуки».²

9. *Cottus kaganowskii* Berg. — Анадырский подкаменщик

Cottus kaganowskii Berg, Coreia, 1932, № 1, p. 17, fig. 1, 2 (Анадырь).

D VII—IX, 16—18, A 11—13, V 14 (у одного экз. 13). Зубов на нёбных нет. На сошнике зубов у молодых совсем нет, у взрослых



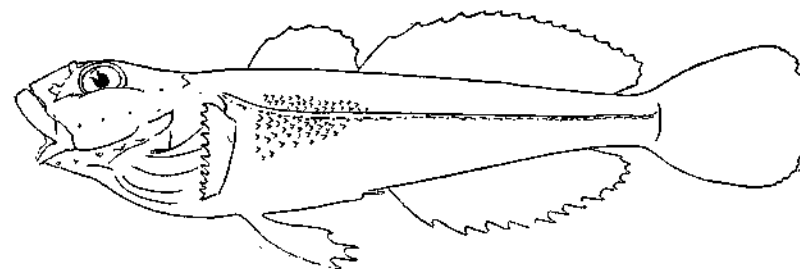
Фиг. 910. Анадырский подкаменщик. *Cottus kaganowskii*. Река Белая, приток Анадыря. № 23140. Нат. вел. 77 мм.

¹ Названием *Cottus kneri* var. *nudus* (Dybowski, Kosmos, XXXIII, Lwów, 1908, p. 11) Б. И. Дыбовский обозначил экземпляры *C. kneri*, описанные на стр. 40—41 моей работы 1907 г. и предположительно считаемые мною за помесь между *C. kneri* и *C. kessleri*.

² Д. Н. Талиев, Освоим бычковый промысел на Байкале. Иркутск, 1944, стр. 29—31.

очень слабые. Боковая линия идет выше середины тела, неполная, не доходит до конца II D (простирается до вертикали 7—8-го луча II D). Тело голое, только под P шипики, то густые, то редкие. На праеорескулум один шип. Передние носовые отверстия вытянуты в короткие трубочки, задние в виде пор. На I D, II D, P и C ряды темных пятнышек; на боках неправильные темные пятна. Измерения одного экз. № 23140 из р. Белой в басс. Анадыря: абс. длина 77 мм, до основания C 62½, голова 18½, глаз 3¾, лоб 2¾, наименьшая высота тела 5¼, наибольшая 14, хвостовой стебель (от конца перепонки A до первых лучей C) 8½, длина V 13, V—A 16½. У этого экземпляра нет зубов на сошнике, но у более крупных есть слабые. Длина до 101 мм.

Бассейн р. Анадырь от Белой до Анадырского лимана. Озера на берегу залива Св. Лаврентия (Сушкина).



Фиг. 911. *Cottus kaganowskii*. Река Белая, приток Анадыря. № 23140. Видна боковая линия и шипики под грудными плавниками.

По слабому развитию или отсутствию зубов на сошнике вид этот отличается от всех известных палеарктических видов рода *Cottus*. По общему облику и формуле он приближается к байкальскому *C. kneri*; отсутствие зубов на сошнике у *C. kaganowskii* позволяет сопоставлять его с северо-американским *C. aleuticus* Gilbert (от Аляски до Монтерей), у которого сошниковые зубы хотя и имеются, но слабо развиты.

10. *Cottus kessleri* Dybowski. — Песчаная широколобка

Cottus kessleri Dybowski, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIV, 1874, p. 384 (Байкал). — Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, V, 1900, стр. 341.

Cottus trigonocephalus Грацианов, Дневн. Зоол. отд. Общ. люб. ест., III, № 3, 1902, стр. 32 (Байкал).

Cottus kessleri Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 41, tab. V, fig. 6.

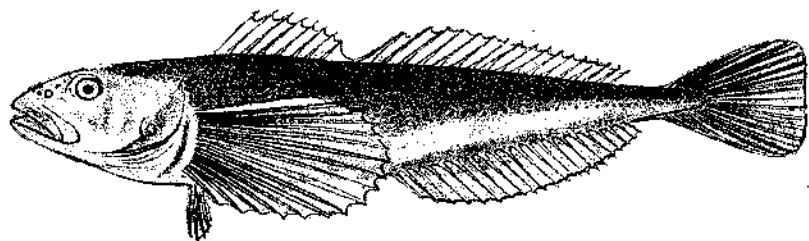
Cottus kessleri + *C. kessleri* var. *trigonocephalus* + *C. kessleri* var. *nudus* Dybowski, Kosmos, XXIII, Lwów, 1908, p. 10, fig. 1.

Cottus kessleri Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937. — Талиев, Освоим бычковый промысел на Байкале, 1944, стр. 26.

D VIII—IX, 18—20, A 21—22, P 17—19, V 14, C I 10 I, I. I. 34—40. Позвонков (по Талиеву) 38—39. Своим длинным анальным плавником вид этот легко отличается от всех прочих подкаменщиков Палеарктики. Тело то сплошь или частью покрыто костяными зернышками (на них насажены мелкие, едва заметные шипики), то почти голое или покрыто кожными бугорками без шипов. Боковая линия обычно достигает основания хвостового плавника, иногда оканчивается в задней части тела,

¹ Кроме того, зачаточных (неветвистых) лучей у C сверху 12—13, снизу 11—12.

не доходя до *C.* Брюшные плавники почти достигают анального отверстия; в них ясно видны все 5 лучей, из коих 1-й и 2-й изогнуты; все лучи соединены между собой тонкой, прозрачной перепонкой. На боках тела неправильные темные пятна, иногда группирующиеся в 5—6 поперечных полос. 1-й спинной плавник буровато-черный с светлой оторочкой. Половой диморфизм ясно выражен: у самцов приплюснутая низкая, спереди закругленная голова, лучи плавников толстые, спинные плавники сближены, на затылке и на спине эпителиальные бугорки; у самки этих бугорков нет, голова сжата с боков, рыло заострено, лучи тонкие. Длина 90—120 мм, иногда до 140 мм (самцы крупнее самок).



Фиг. 912. Песчаная широколобка. *Cottus kessleri*. Байкал. Нат. вел.

По всем берегам Байкала, откуда входит в реки — нижнюю Ангору (до устья), Иркут, Селенгу. В оз. Баунт подвид *bauntovi* Taliev.

Изобилует в Байкале на песчаных, каменисто-песчаных и илисто-песчаных грунтах. Летом (с июля) распространена от побережья до глубин в 50—70 м, изредка до 170 м. В конце сентября — в октябре подходит к берегам и держится преимущественно на глубинах от 3 до 15 м; здесь песчаная широколобка проводит всю зиму и начало весны. Нерестится с половины мая и в июне на песчано-каменистых грунтах, на глубинах до 3—5 м; мечет икру также в сорках и приустевых пространствах притоков. Икрометание на 3-м году; икра в количестве 2100—3000 икринок откладывается под камни и охраняется самцом. Темп роста у 99 экз. из района Селенги (длина абс.): 1+—57 мм, 2+—80, 3+—105, 4+—118 мм. У протоки Шаманки 19 сентября 1933 г., на песчаном и илистом грунте, на глубине 29 м, добыто оттертралом за 20 минут 1868 шт. песчаной широколобки (Талиев; Базикалова и др.).

10а. *Cottus kessleri bauntovi*¹ Taliev. — Баунтовская песчаная широколобка

Талиев, Докл. Акад. Наук СССР, ЛП, № 8, 1946, стр. 744, рис. 2 (оз. Баунт в системе Витима).

Отличается от типичной формы меньшим числом лучей в I D и A: D VI—VII, 19, A 18—20, P 16—17, C I 10 I, I. I. 39—40. Тело совершенно голое, нет даже кожных бугорков. Спинные плавники заметно раздвинуты. Боковая линия доходит до основания хвостового плавника. Наибольшая высота тела 15—16%, от абс. длины тела, которая составляет до 98 мм. Описан по 3 экз. (Талиев).

Оз. Баунт в системе р. Витима.

¹ Правильное название было бы *baunti*.

XXXIII. Семейство COTTOMEPHORIDAE

Cottomephoridae + подсем. *Abyssocottini* (семейства Cottidae) Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 60, 38. — *Cottomephoridae* Berg, Система рыб, 1940, стр. 330. — Таранец, Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1941, № 3, стр. 427.

Заднеключичная кость (postcleithrum, или postclavicula) отсутствует или зачаточна. Postorbitalia и dermosphenoticum обычно отсутствуют. Зубы на челюстях и сошнике. В остальном, как Cottidae.¹

8 родов. Преимущественно свойственны Байкалу; некоторые входят в реки, принадлежащие к системе Байкала. Бассейн Витима.

Ихтиологи, работающие на Байкале, называют представителей этого семейства (а также семейства Cottidae) бычками. Однако название это принадлежит рыбам из семейства Gobiidae. Байкальских же рыбок местное население удачно обозначает именем широколобок, каковое название и следует оставить за ними.

По исследованиям Базикаловой, Каплиниковой, Михина и Талиева (1937), представители семейств Cottomephoridae, Comephoridae и Cottidae, в количественном отношении, распределяются в опытных уловах на Байкале следующим образом: *Cottomephorus* 57.6%, *Cottus kessleri* 17.3%, *Comephorus* 9.0%, *Cottus kneri* 7.6%, *Asprocottus herzensteini* и *Procottus jettetelest* по 2%, прочие — каждый вид менее 1%. Летом байкальские Cottoidei держатся рассеяно, осенью же собираются в стаи. Осенью (с 1 сентября по 15 октября) за час траления в Баргузинском заливе добывали в среднем 13 кг и до 37 кг широколобок; в уловах преобладали *Cottomephorus*, *Limnocottus megalops* и *Cottus kessleri*. С половины сентября Cottoidei, особенно *Cottomephorus*, начинают подходить к берегам. В селенгинском районе в январе и феврале много Cottoidei попадает в сети во время подледного лова. Нерест этих рыб происходит во второй половине зимы и весной. „После нереста в начале лета основная масса Cottoidei, повидимому, или погибает, или уходит на большие глубины и держится расплывенно. Есть данные, указывающие на массовую гибель Cottoidei после нереста (особенно *C. grewinkii*). Однако до специального исследования этот вопрос приходится считать открытым“. Лов этих рыб можно производить поздней осенью, зимою и весной, употребляя ставные сети, а также тралящие орудия, главным образом на илистых грунтах, на глубинах около 200 м.

Если не считать рода *Cottomephorus*, то остальные Cottoidei питаются главным образом придонными амфиподами, реже мальками *Cottomephorus*, иногда видом *Asprocottus herzensteini*, а также олигохетами. Основой питания служат молодые амфиподы, а из взрослых амфипод — *Crypturopus inflatus* и разные виды *Poekilogammarus* (Базикалова и др.). Личинки пелагических Cottoidei (кроме малой голомянки) ночью поднимаются к поверхности, а днем опускаются на глубины свыше 100 м.

¹ Прежде (1907) я выделял род *Cottomephorus* в особое семейство на основании того, что большая часть туловищных позвонков снабжена парапофизами. Однако, как указал Ригэн [T. Regan, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), XI, 1913, p. 181], этот признак имеется и у некоторых типичных Cottidae, например у *Scorpaenopsis*, а также у некоторых Cottomephoridae, именно у *Metacottus* Taliev. С другой стороны, по исследованиям Д. Н. Талиева, у некоторых представителей рода *Myoxocephalus* нет postcleithrum (см. выше, стр. 1126), а у некоторых Cottomephoridae эта кость обнаружена. Поэтому Д. Н. Талиев (1949) присоединяет семейство Cottomephoridae к Cottidae, с чем следует согласиться (см. также дополнения в конце III т.).

Об отолидах байкальских *Cottoidei* писала Р. Н. Горовацкая (Изв. Биол.-географ. инст. Иркутск. ун-в., IX, вып. 3—4, 1942, стр. 209—211, рис.)

- 1(14). Хвостовой плавник закругленный или усеченный. *VI* 3 (колючка вместе с первым ветвистым лучом заключена в общую кожистую обкладку, так что на первый взгляд кажется, что в брюшном плавнике всего 3 луча). Зубы на сошнике расположены не в виде обращенного вперед треугольника. Позвонков (30) 31—36.
- 2(7). Боковая линия в один ряд.
- 3(4). Боковая линия из 7—15 крупных пор, далеко не доходит до основания хвостового плавника. 4. *Batrachocottus* Berg
- 4(3). В боковой линии более 15 отверстий, она доходит до основания хвостового плавника. 5. *Asprocottus* Berg
- 5(6). Тело сплошь покрыто мелкими шипиками. 6. *Procottus* Gratzianow
- 6(5). Тело голое. Обычно оба спинных плавника слиты в один, *I* 1. 90—150. 6. *Procottus* Gratzianow
- 7(2). Боковая линия в передней части тела расположена в два или три ряда.
- 8(13). Тело совершенно голое.
- (9)10. Подглазная кость выдается. *II* *D* 13—17. 1. *Abyssocottus* Berg
- 10(9). Подглазная кость не выдается.
- 11(12). На предкрышке нет шипов. *II* *D* 19. 7. *Metacottus* Taliev
- 12(11). На предкрышке два сильных шипа, под ними 1—2 более слабых. *II* *D* 13—14. 2. *Cottinella* Berg
- 13(8). Под грудными плавниками есть шипики. 3. *Limnocottus* Berg
- 14(1). Хвостовой плавник выемчатый. *VI* 4. Зубы на сошнике расположены в виде обращенного вперед треугольника. Позвонков (36) 37—41. 8. *Cottocomephorus* Pellegrin

1. Род *ABYSSOCOTTUS* BERG

Abyssocottus Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 908 (тип: *A. korotneffi*); Cataphracti des Baikalsee, 1907, p. 43.

Тело совершенно голое. Боковая линия в передней части тела состоит из нескольких рядов; средний ряд, состоящий из 30—60 очень мелких отверстий, достигает основания хвостового плавника. *D* IV—VII, 13—17, *A* 11—14, *VI* 3, *CI* 9—10. Хвостовой плавник закруглен или усечен. Зубы на челюстях и на сошнике. Жаберные перепонки прикреплены к узкому межжаберному промежутку, не образуя свободной складки. Кости головы не пещеристы. Голова приплюснутая, большая, длина ее больше ширины. Подглазная кость выдается. Верхние края черепа сильно выдаются. Икра крупная. Позвонков 31—33 (34).

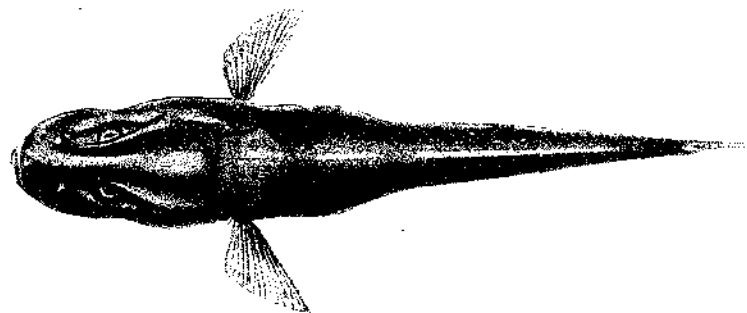
Глубоководные рыбы, свойственные исключительно Байкалу. 3 вида.

- 1(4). Глаза очень маленькие, не занимающие всей глазницы. На предкрышке один слабый шип. *II* *D* 12—15.
- 2(3). Спинные плавники разделены промежутком. *I* 1. 60. 1. *A. korotneffi* Berg
- 3(2). Спинные плавники соединены низкой перепонкой. *I* 1. 40—46. 2. *A. gibbosus* Berg

- 4(1). Глаза обычные. На предкрышке нет шипа. Спинные плавники немного раздвинуты. *II* *D* 16—17, *I* 1. 32—37. 3. *A. werestschagini* Taliev

1. *Abyssocottus korotneffi* Berg

Abyssocottus korotneffi Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 908 (Байкал); Cataphracti des Baikalsee, 1907, p. 43, pl. V, fig. 3a, b. — Талиев, Вестн. рентгенолог., XX, 1938, стр. 230—231 (позвоночник).



Фиг. 913. *Abyssocottus korotneffi*. Сверху. Байкал, с глубины 180 м. Нат. вел.

D IV—V, 13—14, *A* 12—14, *P* 15—16, *VI* 3, *I* 1. 60. Отверстия боковой линии так малы, что простым глазом почти незаметны или же они превращены в ворсинки, тянущиеся вдоль середины тела вплоть до основания хвостового плавника и даже переходящие на хвостовой плавник. Выше этого ряда существует еще один ряд, тоже состоящий из ворсинок (или из бугорков), иногда с ясными отверстиями, и достигающий конца 2-го спинного плавника. В передней части тела между этими рядами еще один короткий ряд, тянущийся до начала 2-го *D*. Иногда есть еще ряд под грудными плавниками. Иногда хорошо развитые ворсинки есть и на боках головы. Глазницы чрезвычайно велики, глаза же очень малы. Подглазная кость и верхние края черепа выдаются. Затылок плоский. На предкрышке слабый острый шип. Межаберный промежуток очень узок. Спинные плавники довольно далеко отстоят один от другого. Брюшные очень малы, они достигают едва половины промежутка между основанием *V* и анальным отверстием. Икра очень крупная, до 4 1/4 мм в диаметре, числом около 20 в каждом яичнике. Позвонков 31—33. Тело желтое, плавники бесцветные. Длина до 126 мм.

Байкал на глубинах 120—1000 м и более.

2. *Abyssocottus gibbosus* Berg

Abyssocottus gibbosus Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 908 (Байкал); Cataphracti des Baikalsee, 1907, p. 44, pl. III, fig. 2a—d.

Abyssocottus gibbosus и *A. gibbosus* var. *subulatus* Dybowski, Kosmos, XXXIII, Lwów, 1908, p. 17.¹

Abyssocottus gibbosus Талиев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231.

D V—VII, 14—15, *A* 11—13, *I* 1. 40—46. Спинные плавники соприкасаются или почти соприкасаются. Брюшные плавники покрывают больше

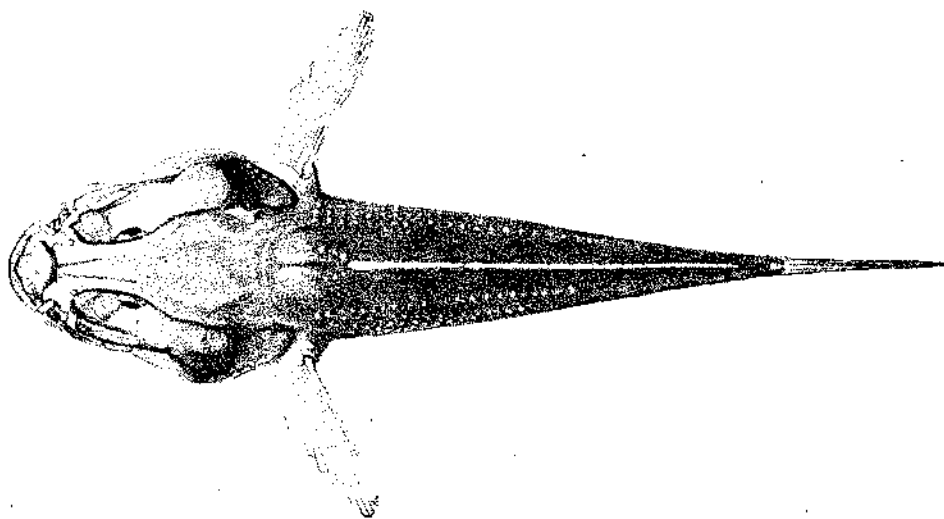
¹ Var. *subulatus* установлена по рисунку, данному в моей работе 1907 г. на табл. III, фиг. 2.

половины промежутка между основанием V и анальным отверстием. Спина за затыком поднимается горбом. Иногда есть зачаточное postcleithrum, видное только на рентгенограммах в виде точки (Талиев). Позвонков 31—32. В остальном, как предыдущий. Длина до 140 мм.

Байкал на глубинах 39—877 м.



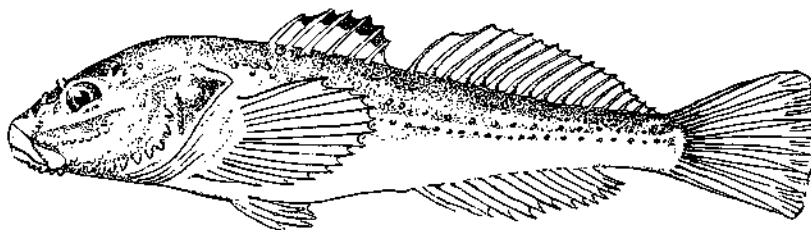
Фиг. 914. *Abyssocottus gibbosus*. Байкал. Нат. вел.



Фиг. 915. *Abyssocottus gibbosus*. Самец. Сверху. Байкал. Нат. вел.

3. *Abyssocottus werestschagini* Taliev

Талиев, Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 59, табл. I, фиг. 3 (Байкал на глубине 877 м).



Фиг. 916. *Abyssocottus werestschagini*. Байкал против Лиственничного. Нат. вел. 98 мм. (Из Д. Н. Талиева, 1935).

D VI—VII, 16—17, A 11—13, CI 10 I, I. I. 32—37. Позвонков 32—33 (34). Тело полупрозрачное, бесцветное, покрытое нежной, тонкой кожей. Боковая линия тянется до конца тела. Глаза обычных размеров, занимают почти всю глазницу; горизонтальный диаметр глаза равен 10—17% длины головы. Спинные плавники немного раздвинуты. По верхнему краю первого спинного плавника темнокоричневая каемка. Длина (абс.) до 98 мм (Талиев).

Байкал против Лиственничного на глубине 877 м, грунт — заиленный песок.

2. Род COTTINELLA BERG

Cottinella Berg, Cataphracti des Baikalsees, p. 43 (subgenus, тип: *Abyssocottus boulengeri*).

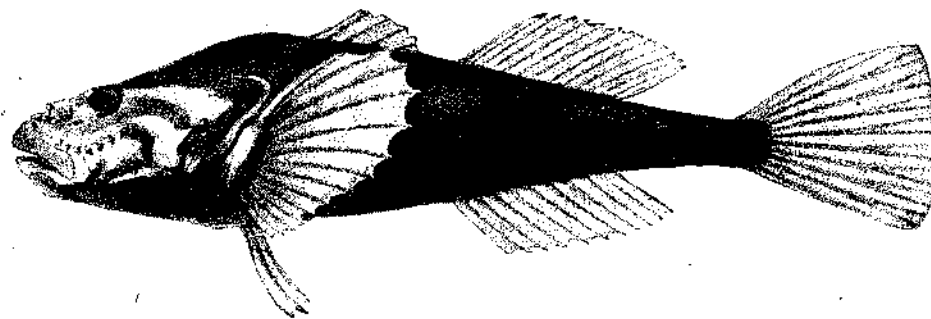
Как *Abyssocottus*, но на предкрышке 2 сильных шипа и под ними 1—2 более слабых. Голова кубообразная, длина ее равна ее ширине. Подглазничная кость и края черепа не выдаются. Глаза большие, сплошь занимающие глазницы. Икра средней величины. D V, 13—14, A 12, CI 11—12 I, I. I. 30—35. Postcleithrum отсутствует. Позвонков 32—33 (34). 1 вид на глубинах Байкала.

1. *Cottinella boulengeri* (Berg)

Abyssocottus boulengeri Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 908 (Байкал).

Abyssocottus (Cottinella) boulengeri Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 45, pl. V, fig. 2a, b.

Cottinella boulengeri Берг, Рыбы пресных вод СССР II, 1933, стр. 706. — Талиев, Вести. рентгенол., XL, 1938, стр. 230—231.



Фиг. 917. *Cottinella boulengeri*. Самка. Байкал. Нат. вел.

D V, 13—14, A 12, P 16—17, VI 3, CI 11—12 I, I. I. 30—35. Боковая линия тянется до конца тела; отверстия вытянуты в небольшие бугорки. Выше этого ряда есть другой ряд отверстий, достигающий конца 2-го спинного плавника. Иногда можно различить еще третий ряд отверстий, не достигающий конца 1-го спинного плавника. Отверстия продолжаются и на голову, где бугорки окружают глаза и тянутся по нижнему краю нижней челюсти, по переднему краю крышечной кости и по заднему и нижнему краям предкрышки. Спинные плавники раздвинуты. Брюшные далеко не достигают анального отверстия. На предкрышке 2 сильных шипа, под ними 2, реже 1, слабых шипа, обычно скрытых в коже. Подглазничные кости, а равно и края черепа за глазами,

не выдаются. Около 110—200 яиц в обоих яичниках, диаметром $2\frac{3}{4}$ мм. Самцы сероватые, самки желтоватые. Плавники бесцветные. Длина до 122 мм.

Байкал на глубинах 700—1000 м и более.

3. Род *LIMNOCOTTUS* BERG

Limnocottus Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 908 (тип: *L. godlewskii*); Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 56.

Боковая линия в передней части тела состоит из нескольких рядов, средний ряд обычно достигает основания хвостового плавника. Тело только под грудными плавниками покрыто редкими шипиками. Два спинных плавника, разделенных заметным промежутком. *D* III—VII, 10—16, *A* 8—14, *V* I (2) 3. Зубы на челюстях и на сошнике. Жаберные перепонки прикреплены к довольно узкому межжаберному промежутку, не образуя свободной складки. Кости головы не пещеристы. Голова не вооружена шипами.

Три вида в Байкале и один в оз. Байтал в бассейне р. Витима (система Лены).

- 1(4). II *D* 10—13, *A* 8—12. Подглазничная косточка не выдается или почти не выдается. Голова уплощена, ее высота содержится в ее длине 2 раза или более.
- 2(3). Продольный диаметр глаза обычно больше ширины лба. Жаберных тычинок на 1-й дуге 5—6. I *D* III—V 1. *L. godlewskii* (Dybowski)
- 3(2). Продольный диаметр глаза меньше ширины лба. Жаберных тычинок на 1-й дуге 9. I *D* VI—VII 2. *L. bergianus* Taliev
- 4(1). II *D* 15—16, *A* (12) 13—14. Подглазничная косточка выдается. Голова не уплощена, ее высота содержится менее 2 раз в ее длине.
- 5(6). Боковая линия тянется до основания хвостового плавника 3. *L. megalops* (Gratzianow)
- 6(5). Боковая линия далеко не доходит до хвостового плавника. — Оз. Байтал 4. *L. kozovi* Taliev

1. *Limnocottus godlewskii* (Dybowski)

Cottus godlewskii Dybowski, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIV, 1874, p. 385 (Байкал. *D* VI, 13, *A* 12, i. l. 17).

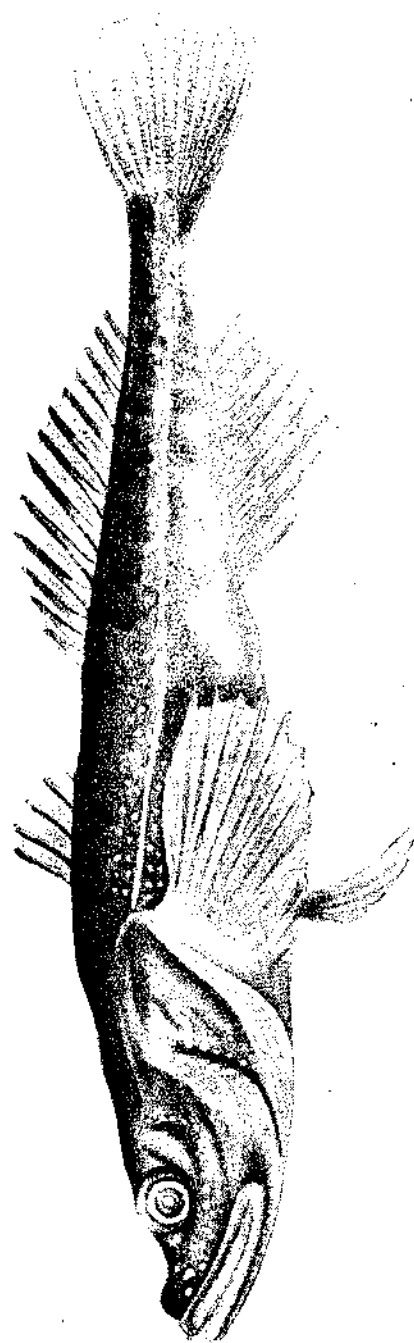
Limnocottus godlewskii Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 57, фиг. 15, табл. II, фиг. 4; табл. V, фиг. 4.

Limnocottus godlewskii var. *bergi* Dybowski, Kosmos, XXXIII, Lwów, 1908, p. 20 (по описанию и рисунку в моей работе 1907 г.).

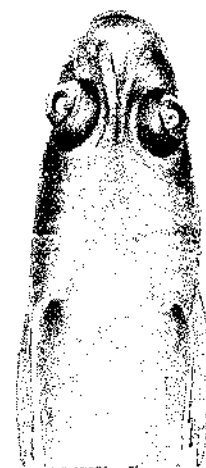
Limnocottus godlewskii Талиев, Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 63; Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231. — Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937 (биология).

D III—V, 10—13, *A* 8—12, *P* 13—16, *V* I (2) 3, *C* I 10 I, i. l. 28—32; жаберных тычинок на 1-й дуге 5—6. Позвонков 32—33. Тело удлиненное, наибольшая высота его 5.1—7.0 раз в длине его (без *C*). Глаза продолговатые, большие, их продольный диаметр обычно больше ширины лба. У взрослых нет шипов на костях жаберной крышки (и вообще на голове), у маленьких слабый шип на предкрышке. Отверстия боковой линии очень малы, простым глазом не видны и обозначены светлыми пятнышками. Иногда отверстия боковой линии не доходят до основания *C*, прекращаясь в области 2-го спинного плавника (далее идет одна бороздка без

отверстий). На голове система боковой линии развита в виде светлых пятнышек, но не отверстий. Рыло уплощенное, затылок плоский. Заметный бугорок на переднем конце рыла. На затылке ясно выдаются края черепа. Брюшные плавники или немного не доходят до анального отверстия, или заходят за него. Спина буро-



Фиг. 918. *Limnocottus godlewskii*. Байкал. Нат. вел.



Фиг. 919. То же. Голова сверху.

ватая, бока тела внизу желтые или желто-фиолетовые. Глаза черные. Плавники, кроме *V* и *A*, сероватые. Длина до 190 мм.

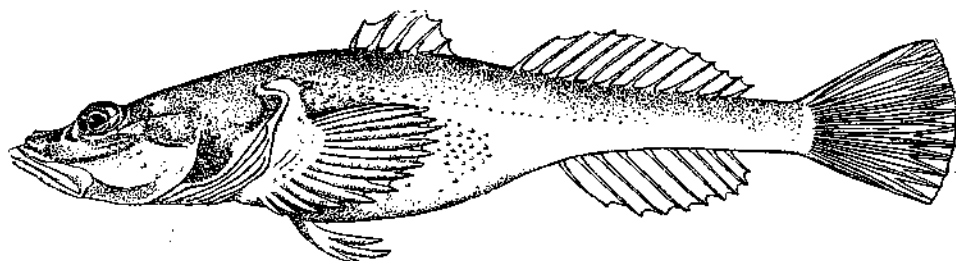
Байкальская станция находила этот вид на глубинах от 2 до 830 м.

Обыкновенная в Байкале широколобка. Траление на глубине 136 м на илистом грунте, у дер. Исток, доставило за 20 минут 338 особей этого вида. Более глубоководная форма, чем *L. megalops*; нередко начиная с 40 м, наибольшие уловы начиная с глубин в 160 м. Нередка в Малом море. Нерест в январе—феврале. Осенью 1933 г. против дельты Селенги ловились почти зрелые размерами (абс.) 90—140 мм, в среднем 111 мм (40 экз.); преобладали размеры 100—120 мм. Темп роста у 63 экз. из Малого моря: 1+—52 мм (абс.), 2+—70 мм, 3+—89 мм, 4+—(1 экз.) 126 мм. У 12 рыб длиной 110—115 мм (абс.) число икринок 138—246, в среднем 200, диаметр икринок 2.1—2.2 мм (Базикалова и др.).

Байкальская станция находила этот вид на глубинах от 2 до 830 м. Обыкновенная в Байкале широколобка. Траление на глубине 136 м на илистом грунте, у дер. Исток, доставило за 20 минут 338 особей этого вида. Более глубоководная форма, чем *L. megalops*; нередко начиная с 40 м, наибольшие уловы начиная с глубин в 160 м. Нередка в Малом море. Нерест в январе—феврале. Осенью 1933 г. против дельты Селенги ловились почти зрелые размерами (абс.) 90—140 мм, в среднем 111 мм (40 экз.); преобладали размеры 100—120 мм. Темп роста у 63 экз. из Малого моря: 1+—52 мм (абс.), 2+—70 мм, 3+—89 мм, 4+—(1 экз.) 126 мм. У 12 рыб длиной 110—115 мм (абс.) число икринок 138—246, в среднем 200, диаметр икринок 2.1—2.2 мм (Базикалова и др.).

2. *Limnocottus bergianus* Taliev

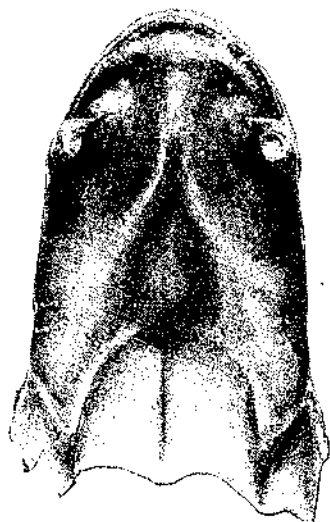
Limnocottus bergianus Taliev, Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 61, табл. I, фиг. 2; табл. II (Байкал на глубинах 120—700 м); Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231.



Фиг. 920. *Limnocottus bergianus*. Байкал против Лиственичного. Нат. вел. 255 мм. (Из Д. Н. Талиева, 1935).

D VI—VII, 12—13, A 9—10, P 13—15, V I 3, C I 10 I, I. I. 37—40; жаберных тычинок на 1-й дуге 9. Позвонков 32—33. Подглазная кость почти не выдается. Postcleithrum отсутствует. Голова сильно приплюснутая, ширина ее более половины (70% и более) длины головы; высота головы у затылка около 40% длины головы. Края черепа на затылке не выдаются. Продольный диаметр глаза меньше ширины лба. Боковая линия в передней части тела из нескольких рядов; она не доходит до основания хвостового плавника. Спина бурая, бока желтоватые. Длина до 225 мм (абс.).

Байкал против Лиственичного (глубина 700 м), у мыса Онгурен (120 м), в Баргузинском заливе (619 м).



Фиг. 921. *Limnocottus bergianus*. Голова сверху.

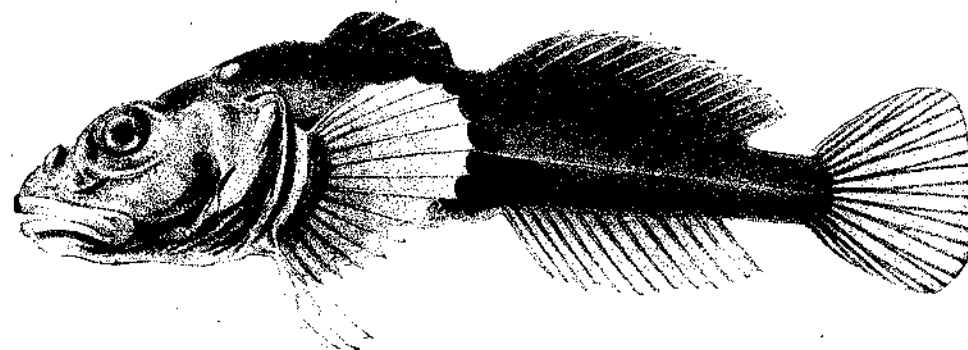
3. *Limnocottus megalops* (Grazianow)

Cottus megalops Грацианов, Дневн. Зоол. отд., III, № 3, 1902, стр. 38 (Байкал). *Limnocottus megalops* Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 909; Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 58, pl. IV, fig. 2 a—c. — Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937 (биология). — Талиев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231.

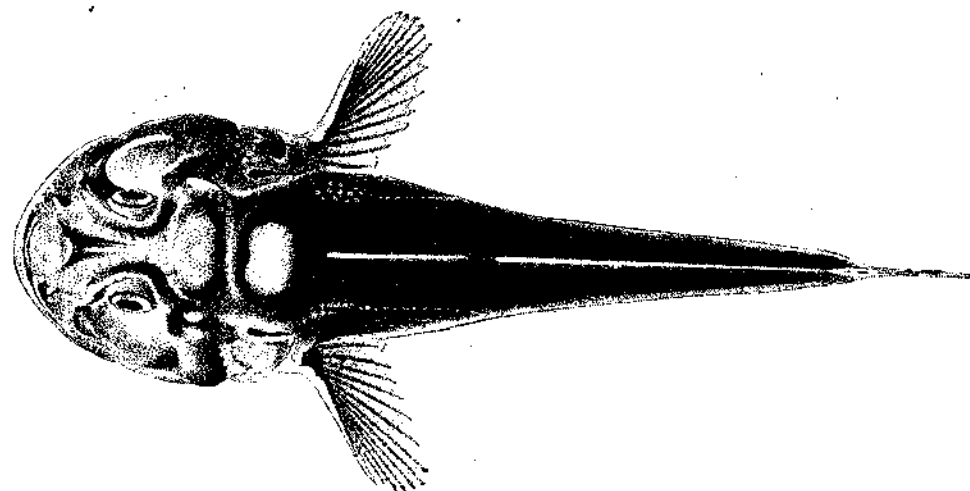
D VI—VII, 16, A (12) 13—14, P 15—17, V I 3, C I 10 I, I. I. 50. Позвонков 32. Тело сравнительно высокое, наибольшая высота его 3.7—5.3 раза в длине его (без C). Глаза округлые, меньше, чем у предыдущего вида. Боковая линия состоит из очень мелких отверстий, тянущихся до основания C; в передней части тела несколько рядов боковой линии, иногда доходящих до конца 2-го спинного плавника. Боковая линия продолжается и на голову в виде небольших, но ясно различимых пор. Подглазная кость, а также кость, соединяющая подглазное кольцо с предкрышкой, сильно выдаются. Края лобных костей приподняты над глазами. Ethmoidale ясно выдается. На предкрышке шип, полускрытый в коже, и слабый, совсем скрытый в коже шип на под-

крышечной кости. Спина резко отграничена от затылка и круто поднимается. Спинные плавники у старых раздвинуты, у молодых сближены. Брюшные плавники не достигают анального отверстия. Есть зачаточное postcleithrum. Спина бурая, бока желто-бурые; у молодых на теле темные пятна. 1-й спинной плавник черный или с черной каемкой; 2-й спинной и грудные серые, у молодых с рядами темных пятнышек; прочие плавники бесцветные или желтоватые. Длина (абс.) до 165 мм.

Байкал от берегов до глубины 583 м.



Фиг. 922. *Limnocottus megalops*. Самец. Байкал. Немного уменьшено.



Фиг. 923. То же сверху.

Обыкновенна: у дер. Исток (в районе дельты Селенги) в сентябре 1933 г. тралом добыты с глубины 70 м за 20 минут 1343 особи. Есть в Малом море, в Баргузинском заливе, в селенгинском мелководье. Встречается главным образом на илистом грунте, на глубине около 100 м. Темп роста [длина (абс.) в миллиметрах; Базикалова и др.]:

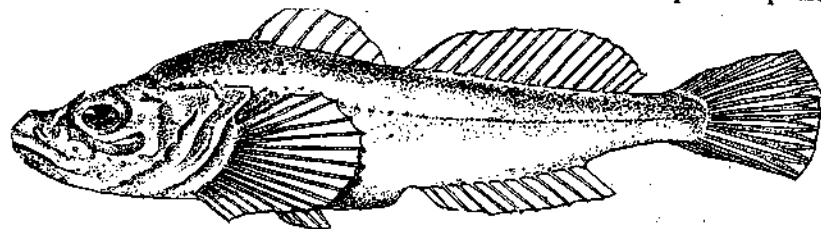
Возраст, лет	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+
Район Селенги, 51 экз. . .	47 ¹	80	95	112	140 ¹	—	—
Малое море, 61 экз. . . .	—	—	90	118	136	154	165

¹ Один экземпляр.

4. *Limnocottus kozovi* Taliev. — Витимская широколобка

Талиев, Докл. Акад. Наук СССР, LII, № 8, 1946, стр. 743, рис. 1 (оз. Баунт в системе Витима).

D VII, 15, A 13, P 17, VI 4. Близок к *L. megalops*, но отличается тем, что боковая линия далеко не доходит до хвостового плавника; отверстия ее значительно крупнее, чем у других видов этого рода; в передней части состоит из нескольких рядов. На голове довольно крупные отверстия чувствительных органов. Межаберный промежуток



Фиг. 924. *Limnocottus kozovi*. Оз. Баунт в бассейне Витима. Нат. вел. (Из Д. Н. Талиева).

довольно узок; в месте прикрепления межаберных перепонки небольшая складочка. На предкрышке один сильный шип, под ним 3 слабых, скрытых в коже. Подглазничные кости образуют гребень под глазами. На затылке два слабых продольных гребня. Высота головы у затылка составляет 58% ее длины. Диаметр глаза меньше ширины лба. Спина за затылком поднимается горбом. Postcleithrum есть, представлено одной верхней косточкой. Длина (абс.) 104 мм (Талиев).

Описан по одной самке из оз. Баунт в системе р. Витима (бассейн Лены).

4. Род *BATRACHOCOTTUS* BERG

Batrachocottus Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, VIII, 1903, стр. 108 (тип: *B. baicalensis*).

Тело только под грудными плавниками покрыто небольшими редкими шипиками, иногда совсем голое. Боковая линия в один ряд, из 7—15 очень крупных отверстий, далеко не доходящих до хвостового плавника. Два спинных плавника, с V—VIII, 15—18 лучами. VI 3. Хвостовой плавник закруглен. Зубы на челюстях и сошнике. Жаберные перепонки прикреплены к межаберному промежутку. Кости головы, особенно предкрышка, шершавы.

3 вида в Байкале:

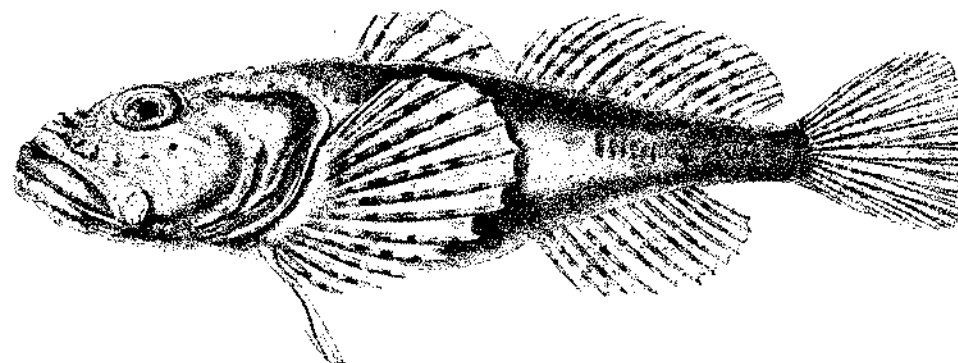
- 1 (2). Тело голое или покрыто под грудными плавниками едва заметными шипиками. Основной цвет тела темнозеленый. Плавники с рядами темных пятен. Спинные плавники соприкасаются 1. *B. baicalensis* (Dybowski)
- 2 (1). Тело под грудными плавниками обычно с заметными шипиками (у крупных особей иногда шипики незаметны, но тогда под грудными плавниками видны кожные бугорки). Основной цвет тела желтый или серый.
- 3 (4). Спинные плавники всегда разделены большим или меньшим промежутком. D V—VIII, 15—17, A 11—14, P 15—17. Плавники бесцветны 2. *B. nikolskii* (Berg)

- 4 (3). Спинные плавники обычно соприкасаются. D VII, 17—18, A 15, P 17—19. Спинные, грудные и хвостовой плавники с рядами пятен, группирующимися в полосы 3. *B. multiradiatus* Berg

1. *Batrachocottus baicalensis* (Dybowski). — Большоголовая широколобка

Cottus baicalensis Dybowski, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIV, 1874, p. 381 (Байкал). — Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, V, 1900, стр. 350.

Batrachocottus baicalensis Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 49, pl. IV, fig. 1 a—c. — Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937 (биология). — Талиев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231.



Фиг. 925. *Batrachocottus baicalensis*. Самец. Байкал. Нат. вел. 222 мм.

D VI—VIII, 15—18, A 10—13, P 15—17, VI 3, CI 10 I, I. 1. 11—15. Тело голое, только под грудными плавниками иногда бывают отдельные зернышки. Нижняя челюсть выдается вперед. На предкрышке сильный шип, редко отчасти скрытый в коже, на подкрышечной кости скрытый в коже шип. Поглазная кость не выдается. Межаберный промежуток широкий. Брюшные плавники далеко не достигают анального отверстия. Спинные плавники соприкасаются. Иногда бывает зачаточное postcleithrum. Тело зеленовато-бурое; на боках вверху черные пятна, внизу к ним присоединяются также кругловатые белые. Все плавники с рядами темных пятен. Плавниковые лучи у самца тонкие, у самки толстые. На брюхе у самца круглые белые пятна, у самки таких пятен на брюхе нет. Длина до 190 мм.

Оз. Байкал от берегов до глубины 100—130 м, наичаще на 70 м, на каменистом грунте.

Мечет икру в марте и апреле, когда нередко входит в устье р. Култушной.

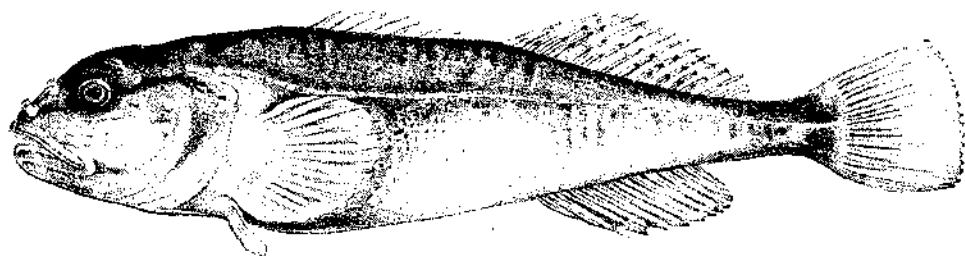
2. *Batrachocottus nikolskii* (Berg)

Cottus nikolskii Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, V, 1900, стр. 346, табл. VIII, фиг. 1—2 (Байкал).

Batrachocottus nikolskii Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 50, pl. II, fig. 1.

D (V) VI—VII (VIII), 15—17, A 11—14, P 15—17, VI 3, CI 10 I, I. 1. 7—14. Тело под грудными плавниками покрыто мелкими шипиками, сидящими в кожных бугорках; иногда у больших и жирных особей шипов нет, а остаются лишь кожные бугорки. Отверстия боковой линии очень велики; они продолжают на голову, где особенно велики на нижней челюсти; большое отверстие между глазами. На предкрышке у самца

вместо шипов два тупых, скрытых в коже бугорка. У самки — сильный, острый шип, немного выступающий из-под кожи, под ним два тупых шипа. 1-й спинной плавник всегда отделен промежутком от 2-го, у самца большим, у самки меньшим; 1-й спинной плавник у взрослого самца при основании обрастает жиром и кажется очень маленьким. Основание грудных плавников у самца обрастает кожей. Брюшные плавники малы и далеко не достигают анального отверстия. У самца на брюхе кожа



Фиг. 926. *Batrachocottus nikolskii*. Самец. Байкал. Уменьшено в $1\frac{3}{4}$ раза.

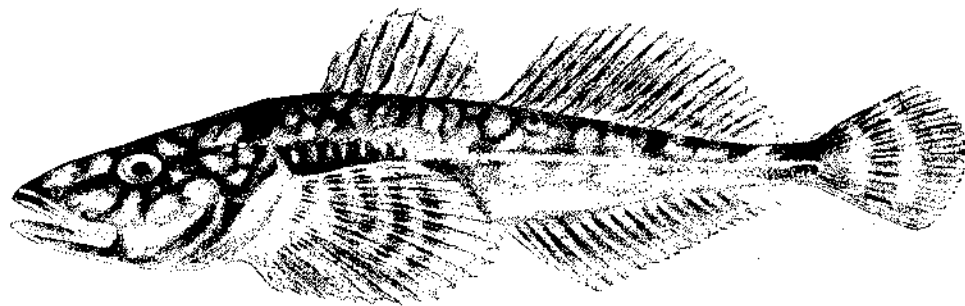
собрана в складочки, усаженные ворсинками; такие же ворсинки и по внешней стороне основания грудных плавников. У самки до 550 яиц диаметром 3 мм. Postcleithrum отсутствует. Плавники бесцветны, иногда на 2-м спинном нерезкие пятнышки. Длина самцов до 240 мм, самок до 190 мм. Половые отличия резко выражены. В дополнение к выше-сказанному укажем, что самка никогда не бывает так толста, плавниковые лучи и перепонки у нее тонки и полупрозрачны, некоторые средние лучи *P* ветвисты, число лучей в *D*, *P* и *A* обычно несколько больше, шипики на теле под *P* всегда есть, ворсинок нет.

Байкал на глубинах 4—476 м.

3. *Batrachocottus multiradiatus* Berg

Batrachocottus nikolskii var. *multiradiatus* Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 53, pl. II, fig. 2 (Байкал).

Batrachocottus multiradiatus Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 710. — Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937 (биология). — Талиев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231.



Фиг. 927. *Batrachocottus multiradiatus*. Байкал. Нат. вел. 133 мм.

D VII, 17—18, *A* 15, *P* 17—19, *VI* 3, *CI* 10 I. Позвонков 34—35. Близок к *B. nikolskii*, от которого отличается большим числом лучей в *D*, *A* и *P*, более длинным *A* (у *nikolskii* длина *A* в длине тела без *C*

3.9—5.4, у *multiradiatus* 3.0—3.4) и окраской: *D*, *P* и *C* с рядами темных пятен, группирующимися в полосы. Основной цвет серый или розовато-желтый с темными пятнами. Весьма характерны для этого вида полосы на *P*. Спинные плавники соприкасаются или почти соприкасаются. Иногда бывает зачаточное postcleithrum. Длина до 150 мм.

Байкал на глубинах 50—388 м и глубже.

Не редок в Баргузинском заливе; здесь 9 октября 1933 г. добыто за 20 минут тралом на глубине 105 м 324 шт. этого вида. Есть и в Малом море и перед устьями Селенги.

5. Род ASPROCOTTUS BERG

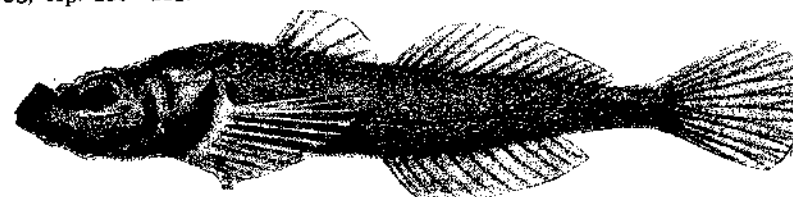
Asprocottus Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 907 (тип: *A. herzensteini*); Die Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 54, fig. 14, pl. V, fig. 1.

Тело сплошь (иногда и внизу) густо покрыто шипиками. Подглазная косточка сильно выдается. Боковая линия простая, из 40 маленьких отверстий, доходит до основания хвостового плавника. Два спинных с V—VI, 14—16 лучами. Брюшные I 3. Зубы на челюстях и сошнике. Кости головы не пещеристы. Жаберные перепонки прикреплены к межжаберному промежутку, не образуя складки. Яйца велики, до $3\frac{1}{4}$ мм диаметром и в незначительном числе, около 20 в обоих яичниках.

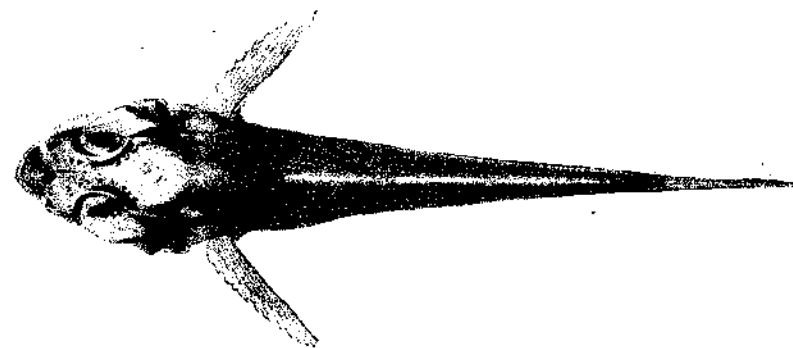
1 вид в Байкале.

1. *Asprocottus herzensteini* Berg

Asprocottus herzensteini Berg, l. c. (Байкал). — Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937 (биология). — Талиев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231.



Фиг. 928. *Asprocottus herzensteini*. Байкал. Нат. вел.



Фиг. 929. То же сверху.

D V—VI, 14—16, *A* 13—15, *P* 15—16, *VI* 3, *CI* 10 I, I. I. 40. Позвонков 32—33. Тело вытянутое в длину. На предкрышке сильный,

острый шип, под ним 2—3 сильных шипа, направленных вперед. На голове отверстия боковой линии вытянуты в ворсинки. Межаберный промежуток довольно узок. Спинные плавники то раздвинуты, то сближены. Брюшные плавники не достигают анального отверстия. Край глазниц выступают: лобные кости выдаются над глазами, подглазные образуют гребень под глазами. На рыле бугорок. Тело бледножелтое, плавники бесцветные или сероватые; у маленьких на теле бывают темные пятна. Длина половозрелых 55—115 мм.

Байкал на глубинах 22—887 м, много на глубинах свыше 160 м.

По всем берегам. 28 сентября 1933 г. у дер. Исток в районе дельты Селенги на глубине 136 м за 20 минут добыто тралом 165 шт. этого вида (Базикалова и др.).

6. Род *PROCOTTUS* GRATZIANOW

Procottus Грацианов, Дневн. Зоол. отд., III, № 3, 1902, стр. 41 (тип: *P. jeittelesi*). — Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 907; Die Cataphracti des Baikalsees, 1907 p. 47.

Кожа голая. Голова совершенно не вооружена. Задние носовые отверстия представлены едва заметной порой. Жаберные перепонки прикреплены к межаберному промежутку, не образуя складки. Обычно один спинной плавник из 7—10 нечленистых лучей и 18—21 членистых. V13. Зубы на челюстях и сошнике. Боковая линия простая, из 90—150 мелких отверстий, идет до основания хвостового плавника. Кости головы не пещеристы. Хвостовой плавник закруглен. В скелете хвостового плавника три epuralia. Postcleithrum отсутствует.

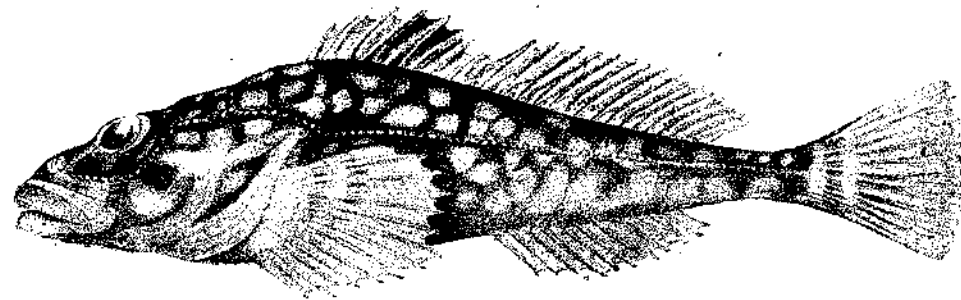
1. *Procottus jeittelesi* (Dybowski). — Красная широколобка

Cottus jeittelesi Dybowski, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIV, 1874, p. 384 (Байкал). — Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, V, 1900, стр. 349.

Procottus jeittelesi Грацианов, Дневн. Зоол. отд., III, № 3, 1902, стр. 41. — Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, VIII, 1903, стр. 109; Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 47, pl. II, fig. 3 a, b.

Procottus jeittelesi et *P. jeittelesi* var. *bicolor* Dybowski, Kosmos, XXXIII; Lwów, 1908, p. 22, fig. 17, 18.

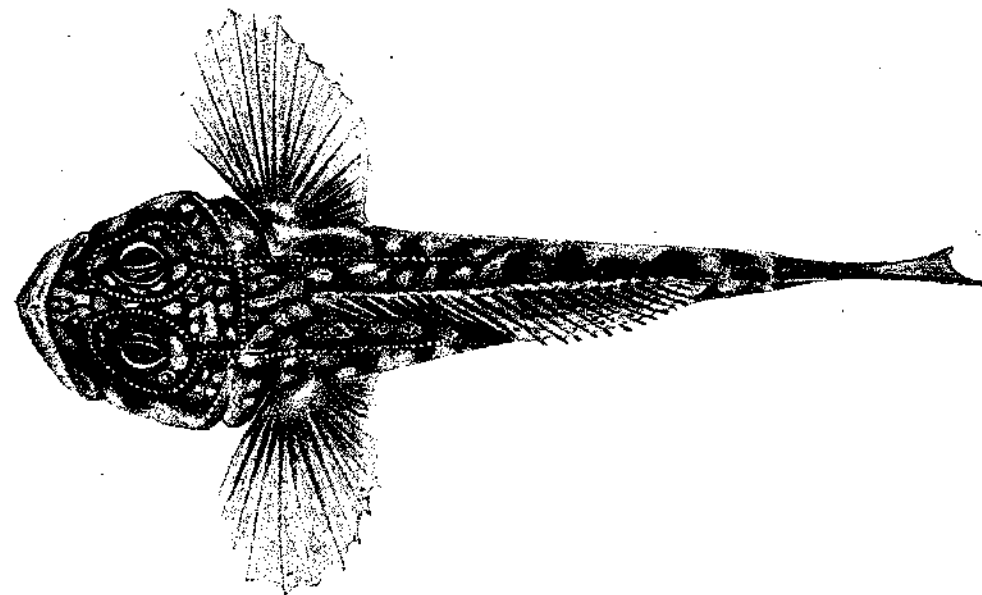
Procottus jeittelesi Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937. — Талиев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231; Освоим бычковый промысел на Байкале, 1944, стр. 33.



Фиг. 930. Красная широколобка. *Procottus jeittelesi*. Молодой. Байкал. Нат. вел.

D VII—X 18—21, A 12—15 (18), P 17—18, V13, C I101, I. I. 90—150. Позвонков 34—36. Отверстия боковой линии продолжают на голову в виде очень мелких пор. Подглазничная кость не выдается. Межаберный промежуток широкий. Брюшные плавники у самца не

достигают заднепроходного отверстия, у самки иногда достигают. У самца плавники шире и длиннее, чем у самки, лучи их толще, перепонки между лучами прозрачны, глаза меньше, окраска темнее. Основной цвет буровато-красный с желтоватыми пятнами на боках; у крупных экземпляров окраска более однообразная. Плавники сероватые или черноватые, в задней половине передней части D черное пятно. Длина до 280 мм.



Фиг. 931. То же, сверху.

Байкал от береговой линии (под прибрежными камнями) до 140 м (вероятно, и глубже). Обычен в Малом море, в Баргузинском заливе, на селенгинском мелководье.

Наиболее многочислен осенью и зимою на глубинах около 100 м. 9 октября 1933 г. в Малом море на глубине 105 м добыто тралом за 20 минут 180 шт. этого вида. Нерест, по Дыбовскому, в январе и феврале (ст. ст.); по Талиеву — с конца ноября и до февраля (н. ст.).

Д. Н. Талиев различает две разновидности этого вида, пока еще плохо известные:

1a. *Procottus jeittelesi minor* Taliev

Талиев, Докл. Акад. Наук СССР, LIV, № 1, 1946, стр. 91 (Байкал).

Спинной плавник иногда не слит, разделен на две части. В южной части Байкала на глубинах 70—200 м. Длина до 65 мм.

1b. *Procottus jeittelesi major* Taliev

Талиев, Освоим бычковый промысел на Байкале, 1944, стр. 34; Атлас промысловых рыб, 1949 (Байкал).

Есть дополнительный ряд боковой линии между головой и спинным плавником. Длина до 35 см, вес до 500 г. Особенно многочисленна в северной части Малого моря, где нерестится с конца ноября и до половины января на глубинах до 100 м. Может составить предмет промысла.

7. Род **METACOTTUS** TALIEV

Metacottus Талиев, Докл. Акад. Наук СССР, LIV, 1946, №1, стр. 90 (тип: *M. gurwici*).

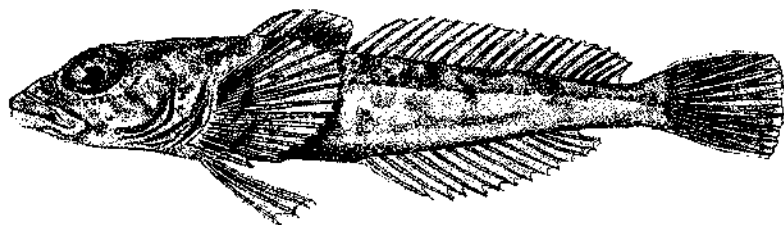
Тело совершенно голое. Два спинных плавника с VII, 19 лучами. Брюшной с I 3 лучами, длинный, достигает анального отверстия. Хвостовой плавник закругленный. Боковая линия из мелких, хорошо заметных отверстий, переходит на средние лучи хвостового плавника и продолжается до их окончания. В передней части тела (под I D) второй ряд боковой линии. Жаберные перепонки прикреплены к узкому межжаберному промежутку, образуя еле заметную складку или шов. Голова не вооружена. Зубы на челюстях и сошнике. Кости головы не пещеристы. Postcleithrum хорошо развита. Postorbitalia плохо развиты. Позвонков 32. Туловищные позвонки, начиная с 5-го, с парапозифизами, к которым прикреплены ерipleuralia. Первая гемальная дуга на 9-м позвонке. Ерipleuralia на 1—13 позвонках. В скелете хвостового плавника три еруралия.

1 вид в Байкале.

1. *Metacottus gurwici* Taliev

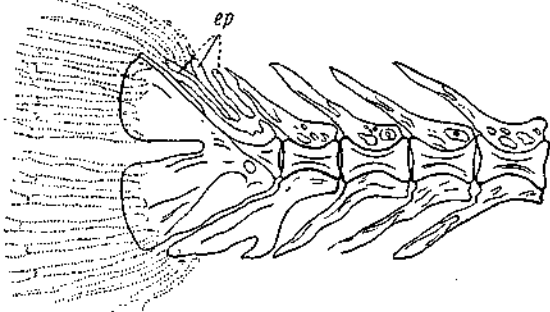
Талиев, л. с., рис. 1—5 (Байкал).

D VII, 19, A 13, P 16, V I 3, C I 10 I, l. l. 37+19 пор на C. Под I D второй ряд боковой линии из 7 пор. Наибольшая высота тела



Фиг. 932. *Metacottus gurwici*. Байкал. (Из Талиева, 1946).

15.1% от всей длины (с C); длина головы 25.1%. Заднеключичная кость представлена двумя элементами, но окостеневает только проксимальная часть верхней косточки.



Фиг. 932a. *Metacottus gurwici*. Задний конец позвоночника. (Из Д. Н. Талиева). ep — еруралия.

Верхняя заглазничная кость представлена тонкой мягкой трубкой, окостеневающей лишь в верхней части. Основной цвет буровато-оливковый с темными пятнами на боках; в задней половине I D резкое темное пятно. Известен один самец длиной 62 мм.

Байкал у ст. Маритуй на глубине 93 м, грунт — песок и камни.

8. Род **COTTOCOMEPHORUS** PELLEGRIN

Cottocomephorus Pellegrin, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, VI, 1900, p. 354 (тип: *C. megalops* = *comephoroides*).

Baicalocottus Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, VIII, 1903, стр. 100 (тип: *C. growingki*).

Cottocomephorus Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 910; Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 61.

Зубы на челюстях и сошнике; на последнем в форме треугольника, направленного вперед. Тело веретенообразное, голое, только под грудными плавниками мелкие шипики. Голова вооружена слабо. Жаберные щели широкие, межжаберный промежуток узкий, так что жаберные перепонки едва прикреплены к нему. 2 спинных плавника с VII—IX, 17—20 лучами. Брюшные плавники с I 4 лучами. Хвостовой плавник выемчатый, с I 10 I развитыми лучами, но, кроме того, зачаточных неветвистых лучей сверху 12—17, снизу 10—13 (тогда как у прочих видов этого семейства их сверху 4—8, снизу 3—6). Боковая линия неполная; она идет выше середины тела и тянется не далее вертикали конца 1-го спинного плавника, а затем бороздка без отверстий продолжается до основания C. Отверстия боковой линии очень малы. Предкрышка снабжена слабым шипом, иногда скрытым под кожей; под ним иногда есть 2—3 меньших шипа. Подглазная кость не выдается. Нижняя челюсть несколько длиннее верхней. Брюшные плавники далеко не доходят до заднепроходного отверстия. Туловищные позвонки, начиная с 3-го или 4-го, снабжены поперечными отростками, несущими ерipleuralia. Позвонков (36) 37—41. Отолиты очень мелкие.

2 вида в Байкале.

1 (2). Продольный диаметр глаза больше ширины лба и в длине головы 2.9—4.5 раза. l. l. 15—21. Жаберных тычинок 11—17. 2. *C. comephoroides* Berg

2 (1). Глаза меньше: продольный диаметр глаза меньше ширины лба и в длине головы 3.7—5.5 раз. 1. *C. growingki* (Dybowski)

3 (4). l. l. 10—17. Жаберных тычинок 16—19. 1. *C. growingki* (Dybowski)

4 (3). l. l. 18—23. Жаберных тычинок 18—20. 1a. *C. growingki* var. *alexandrae* Taliev

Таксономическое значение var. *alexandrae* мне не ясно.

1. *Cottocomephorus growingki* (Dybowski).—Желтокрылка, черногровка, желтогровка

Cottus growingki Dybowski, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIV, 1874, p. 384 (Байкал).

Cottus inermis Яковлев, Изв. Вост.-сиб. отд. Русск. геогр. общ., XXI, 1890, стр. 52 (Ангара у Иркутска).

Cottus growingki Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, V, 1900, стр. 336. *Baicalocottus growingki* Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, VIII, 1903, стр. 101.

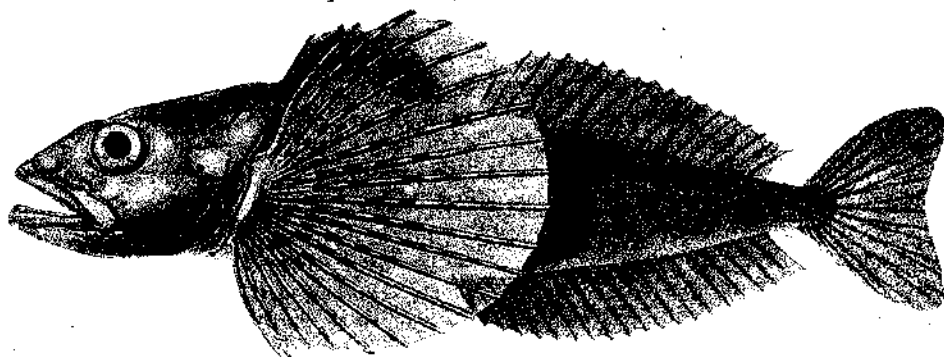
Cottocomephorus growingki Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 61, pl. III, fig. 1 a—b.

Cottocomephorus growingki, *C. growingki* var. *siemienkewiczi*, *C. growingki* var. *inermis* Dybowski, Kosmos, XXXIII, Lwów, 1908, p. 559, 560, fig. 19, 20.

¹ Установлен по табл. III, фиг. 1a моей работы 1907, представляющей самца *C. growingki* в брачном наряде.

Cottomephorus grewinkii Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 454 (частично), рис. 343.—Световидов, Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 54 (отличия от *C. comephoroides*).—Талиев, там же, стр. 65.—Базикалова и др., там же, VII, 1937.—Талиев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231; Освоим бычковый промысел на Байкале, 1944, стр. 8.

D VII—IX, 17—19, A 20—22, P 18—20, V I 4, C I 10 I, l. l. 10—17, sp. br. 16—19. Позвонков (36) 37—39. Глаза небольшие: продольный диаметр их 3.7—5.5 раза в длине головы и в 1.2—1.7 раз меньше ширины лба. Длина головы 4.2—4.5 раза в длине тела (без C). Хвостовой стебель короткий и высокий: длина его 11.5—16.2 раза в длине тела и в 1.7—2.8 раза превосходит наименьшую высоту тела. Длина A в длине тела 2.7—3.2. P у взрослых самцов длиннее, чем у самок: у самцов 3.2—3.5, у самок 3.4—3.8 раза в длине тела. Боковая линия



Фиг. 933. Желтокрылка. *Cottomephorus grewinkii*. Половозрелый самец. Байкал. Уменьшено в $1\frac{1}{3}$.

обычно немного заходит за вертикаль середины I D. Окраска от серебристо-оранжево-желтой до бурой или черной. Грудные плавники яркожелтые с рядами темных пятнышек. У самцов в период икрометания на лучах грудных плавников с внутренней стороны появляются эпителиальные бугорки наподобие жемчужин. Длина до 190 мм, обычно меньше; самки мельче самцов.

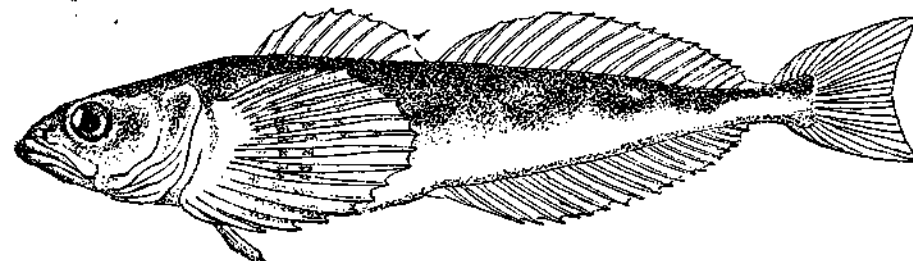
Пелагическая рыба, распространенная по всем берегам Байкала от побережья до глубин в 300 м. Помимо Байкала, встречается в Ангаре вплоть до устья и в Иркуте; подымается также в устья впадающих в Байкал рек.

Встречается в больших количествах и может составить предмет промысла; количество этой широколобкой равно примерно количеству всех остальных видов семейств *Cottidae* и *Cottomephoridae*. Удочкой можно добыть за день до 8—16 кг этой рыбы. Летом желтокрылка держится разрозненно на глубинах 150—300 м. С сентября она начинает собираться в стаи и подходит к берегам, до глубин в 10 м, а с охлаждением озера снова уходит на глубины 50—160 м, причем чем глубже, тем желтокрылка крупнее. С конца февраля, 3—4-годовалая желтокрылка огромными косяками подваливает к берегам для нереста, который происходит с конца февраля до первых чисел июля. Есть две расы этой рыбы: *раннесозревающая*, разгар подхода которой в марте—половине апреля, и *позднесозревающая*, массами приваливающая в конце мая—июне. В некоторых местах наблюдается подход лишь одной

из названных рас. Нерест происходит на песчано-каменистом грунте, на глубинах $\frac{1}{4}$ —3 м; икра откладывается на нижней стороне камней. Количество икринок 900—2400. После нереста самки отходят на глубины, а самцы остаются и охраняют икру до выхода из нее мальков; после этого большая часть самцов погибает, а выжившие уходят на глубины. Мальки до осени остаются у берегов в верхних слоях воды (Талиев, 1944).

Представители рода *Cottomephorus* питаются в основном планктоном: копеподой *Epischura baicalensis*, амфиподой *Macrohectopus branickii*, а также мальками своего же рода; изредка попадают в пищу донные амфиподы. Однако у *C. grewinkii* из Малого моря пища наполовину состоит из донных форм, наполовину из эпихсуры. О количестве этого вида можно судить по следующим данным. 17 сентября 1933 г. у протока Харауз (Селенга) на глубине 24 м за 20 минут тралом добыты 1992 особи этого вида, а кроме того 136 особей var. *alexandrae*. 9 октября 1933 г. в Баргузинском заливе на глубине 30 м за 20 минут тралом добыто 2358 особей этого вида и 954 особи var. *alexandrae*.

Промысловая рыба.



Фиг. 934. *Cottomephorus grewinkii* var. *alexandrae*. Байкал у Маритуты. Нат. вел. 102 мм. (Из Д. Н. Талиева, 1935).

1a. *Cottomephorus grewinkii* var. *alexandrae* Taliev

Cottomephorus grewinkii var. *alexandrae* Талиев, Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 64, табл. I, фиг. 4 (Байкал на глубинах 100—150 м).—Базикалова и др., Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937.—Талиев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 231—232.

Отличается от типичного *C. grewinkii* „более прогонистым и утонченным телом, большим размером глаз, утонченностью и прозрачностью лучей в плавниках и перепонках между ними и отсутствием яркожелтой окраски плавников“ (Талиев). D VIII—X, 17—19, A 20—22, V I 4, C I 10 I, l. l. 18—23. Жаберных тычинок на 1-й дуге 18—20. Позвонков 38—40. Продольный диаметр глаза меньше ширины лба и в длине головы содержится 4.3—5.5 раза. Наибольшая высота тела 15.9—17.7, в среднем 18.4% длины всего тела (с хвост. плавн.). Длина P 26.4—31.7, в среднем 28.8% от той же длины. Спина обычно бурая, бока зеленовато-желтые, на грудных плавниках нередко фиолетовые поперечные полосы. Длина всего тела до 175 мм.

Таксономическое значение этой формы мне не ясно; возможно, что это *infraspecies* от *grewinkii*, так как обе эти формы встречаются совместно (см. выше).

Обычна в Байкале на глубинах от $1\frac{1}{2}$ (Култук) до 622 м (Чивыркуйский залив) и может составить предмет промысла. Описана из Байкала у Маритуты с глубины 100 м. Осенью много в Малом море и в других местах; молодь длиной до 9 см встречается осенью на глубинах 20—80 м, взрослые — на 160 м и глубже.

2. *Cottocomephorus comephoroides* (Berg). — Длиннокрылая широколобка

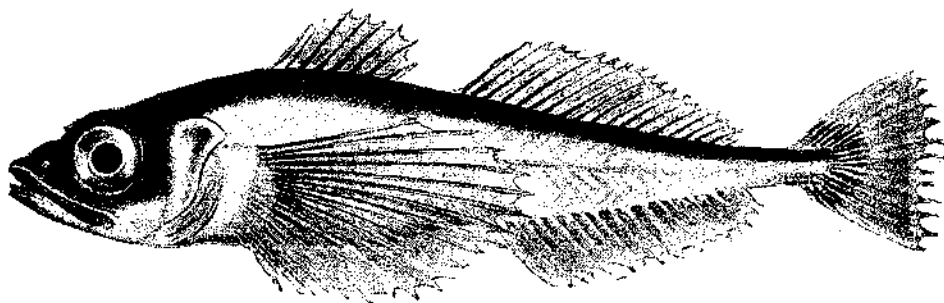
Cottus comephoroides Берг, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, V, 1900, стр. 338, табл. VIII, рис. 3 (Байкал у устья рек Селенги и Песчаной, у Голоустного).

Cottocomephorus megalops Pellegrin, l. c. (Ангара выше Иркутска).

Cottocomephorus grewingki Berg, Zool. Anz., XXX, 1906, p. 910 (частью); Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 61 (частью; tab. III, fig. 1 c); Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 454 (частью), рис. 344.

Cottocomephorus grewingki var. *comephoroides* Dybowski, l. c., 1938, p. 560, fig. 21.

Cottocomephorus comephoroides Световидов, Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 55.—Талнев, там же, стр. 65.—Базикалова и др., там же, VII, 1937.—Талнев, Вестн. рентгенол., XX, 1938, стр. 230—231; Основн. бычковый промысел на Байкале, 1944, стр. 23.



Фиг. 935. Длиннокрылая широколобка. *Cottocomephorus comephoroides*. Байкал. Нат. вел.

D VII—X, 17—21, A 20—22, P 20—21, V I (3) 4, l. l. 15—21, sp. br. 11—17. Глаза большие: продольный диаметр их 2.9—4.5 раза в длине головы и больше ширины лба. Длина головы 3.8—4.3 раза в длине тела (без C). Хвостовой стебель длинный и низкий: длина его 10.6—13.4 раза в длине тела и в 2.1—3.0 раза превосходит наименьшую высоту тела. Длина A в длине тела 3.1—3.4. P длиннее, чем у *grewingki*: у самцов 2.8—3.3, у самок 2.8—3.5 раза в длине тела. Боковая линия идет почти до вертикали конца I D. Спина коричнево-фиолетовая или черная; брюхо и бока перламутрово-серебристые; грудные плавники у самцов темнокоричневые, у самок светлорылые. У взрослых самцов на лучах P с внутренней стороны эпителиальные бугорки. На переднем конце отолиита резко очерченный расщеп, тогда как у *C. grewingki* здесь намечается лишь небольшое углубление с закругленными краями (Горовацкая). Длина (абс.) до 18—19 см.

Байкал от прибрежья до глубины 1000 м. Ангара выше Иркутска. Пелагическая рыба, проводящая большую часть года на глубине до 300 м и более. Летом держится отдельными особями на глубинах от 150 до 1000 м, к осени же собирается в стаи, сосредотачиваясь на глубинах 100—200 м; зимою обитает в придонных слоях воды на глубинах 50—200 м. С половины февраля подходит к берегам для нереста, который происходит на глубинах 5—10 м, начиная с февраля и до конца апреля. Плодовитость в среднем 2100 икринок. После нереста самки уходят на глубины свыше 100 м, самцы же остаются и охраняют отложенную икру до выхода из нее мальков, после чего удаляются на глубины (Талнев).

XXXIV. Семейство COMEPHORIDAE

Berg, Cataphracti des Baikalsees, 1907, p. 65.

Соединение 2-й подглазной косточки с предкрышкой зачаточное; подглазные косточки слабые, пещеристые. Тело и голова покрыты очень тонкой, совершенно голой кожей. Голова не вооружена. Тело веретенообразное, голова уплощена. Брюшных плавников нет (но тазовые кости имеются). Два спинных плавника, раздвинутых или соединенных низкой перепонкой, с VI—IX, 28—34 лучами. Анальный плавник с 27—35 гибкими лучами, иногда бывает слабая колючка. Грудные плавники очень велики, 1.8—2.6 раза в длине тела. Хвостовой плавник усеченный или слегка закругленный, с (7—12) I 10 I (8—12) лучами (в скобках зачаточные неветвистые). На голове весьма сильно развиты полости органов, принадлежащих к системе боковой линии. С каждой стороны 2 носовых отверстия. Жаберные отверстия очень широки, жаберные дуги очень велики; с каждой стороны 4 жабры, за последней большая щель. Жаберные тычинки короткие, булабовидные, имеются и на передней стороне 1-й дуги. Жаберные листочки очень малы. Псевдобранхий нет. Жаберные перепонки совершенно свободны от межжаберного промежутка и не сращены между собой. Кости тела, особенно головы, чрезвычайно тонки. Предкрышка и нижнечелюстные кости сильно пещеристы. Межчелюстные и нижнечелюстные кости густо усеяны зубами, переходящими и на наружную сторону. Сошник всегда, а нёбные иногда покрыты зубами. 47—50 позвонков, большая часть коих без поперечных отростков. Postcleithrum отсутствует. Живородящи.

1 род в Байкале, в толще воды, над большими глубинами.

1. Род COMEPHORUS LACEPÈDE. — ГОЛОМЯНКА

Comephorus Lacépède, Hist. nat. poiss., IV, 1801, p. 48 (тип: *C. baicalensis*).
Elaeorhous Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 122 (тип: *E. baicalensis*).

2 вида в Байкале, параллельных видам рода *Cottocomephorus*:

- 1 (2). Боковая линия доходит до середины 2-го спинного плавника. Глаза большие: равны ширине лба или немного меньше 1. *C. baicalensis* Pallas
- 2 (1). Боковая линия не заходит за начало II D. Глаза маленькие: 2.4—3.3 в ширине лба 2. *C. dybowskii* Korotneff

1. *Comephorus baicalensis* (Pallas). — Большая голомянка

Callionymus baicalensis Pallas, Reise, III, 1776, p. 290, 707 (Байкал); Nova Acta Acad. Petropol., I, 1787, p. 349, tab. IX, fig. 2, 3.

Comephorus baicalensis Lacépède, l. c.

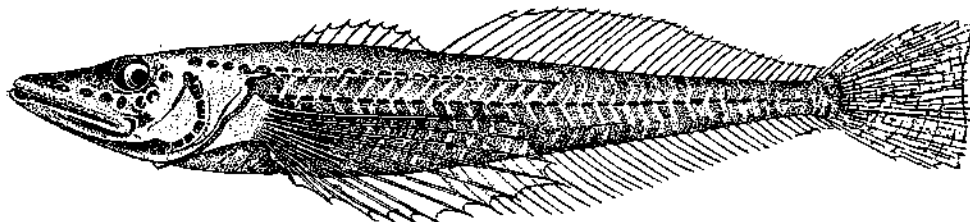
Elaeorhous baicalensis Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 122.

Comephorus baicalensis Dybowski, Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIII, 1873, p. 475—484 (описание и биология); Изв. Сиб. отд. Геогр. общ., VII, вып. 1—2, 1876, стр. 9, табл. I, фиг. 1.—Коротнев, Die Comephoriden des Baikalsees, Киев, 1905, стр. 3 и сл. (по-русски), табл. I, фиг. 1.

D VI—VIII, 28—34, A 27—34, P 10—12, C (11—12) I 10 I (11—12), l. l. 35. Глаза большие, равны ширине лба или, если меньше, то всего в 1.6 раз. Боковая линия доходит до середины 2-го спинного плавника. Тело нежно-розовое, плавники бесцветные. Длина самок до 190 мм.

Байкал.

Предпочитает глубины (до 750 м), но самки (иногда и самцы) встречаются и на поверхности. В январе—феврале большая голомянка распространена на глубинах 150—250 м, в марте—апреле—на 100—120 м (Базикалова). Основным предметом питания, как и у следующего вида, является амфипода *Macrohectopus branickii*. Нерест в июле—октябре. Личинки большой голомянки держатся днем на больших глубинах, а ночью



Фиг. 936. Большая голомянка *Comephorus baicalensis*. Самка. Оз. Байкал. Уменьшено. (Из Коротнева).

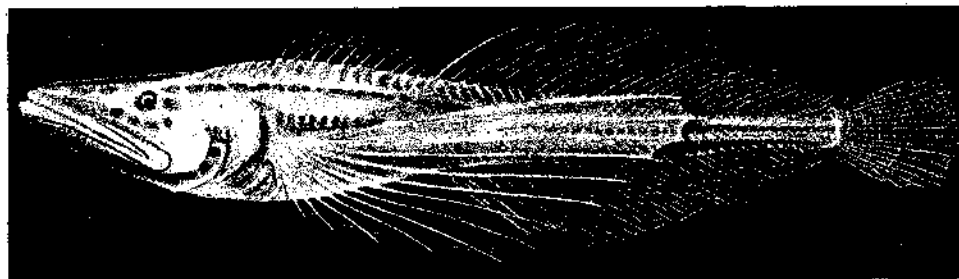
поднимаются до глубины 10 м. Большая голомянка очень жирна, составляет до 25% жира. Мертвые голомянки¹ поэтому не опускаются на дно, а всплывают на поверхность и вмерзают в лед; весной этих голомянок волнами выбрасывает на берег.

2. *Comephorus dybowskii* Korotneff. — Малая голомянка

Comephorus dybowskii Коротнев, л. с., стр. 12, табл. I, фиг. 2—3 (Байкал).

Comephorus baicalensis Берг, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 456 (частью), рис. 346.

Comephorus dybowskii Вережагин, Докл. Акад. Наук СССР, А, 1926, стр. 47. — Вережагин и Сидоричев, там же, 1929, стр. 126—130. — Вережагин, Тр. Байкальск. лимнолог. ст., VII, 1937, стр. 216.



Фиг. 937. Малая голомянка *Comephorus dybowskii*. Самка. Оз. Байкал. Немного уменьшено. (Из Коротнева).

D IX, 30, A 31—35, P 13—14, C (7—8) I 10 I (8—9). Глаза маленькие: диаметр их в ширине лба у самок 3.0—3.3 раза, у самцов 2.4—2.7; в длине головы соответственно 11.0—11.7 и 8.0—8.3 раза. Боковая линия не доходит до вертикали начала II D . Самцы 80—90 мм, самки 115—134 мм.

Байкал до глубин 1000 м и более. Как самцы, так и самки нередко попадают на поверхности. В январе—феврале малая голомянка встре-

¹ Г. Ю. Вережагин, Байкал. Иркутск, 1947, стр. 135.

чается на глубинах 300—500 м, в марте—апреле—на 100—120 м. Размножается в феврале—марте (тогда как большая голомянка, в июле—октябре). Есть основания думать, что самки после размножения, как и у предыдущего вида, погибают. Личинки малой голомянки держатся рассеянно, начиная от поверхности до глубины в 500 м, не совершая суточных миграций.

Сем. CYCLOPTERIDAE

Брюшные плавники слиты, образуя присасывательную воронку (диск), иногда отсутствуют. Полость тела короткая (*Liparini*) или удлиненная (*Cyclopterini*). Морские рыбы.

1. Род LIPARIS SCOPOLI

Тип: *Cyclopterus liparis* L. (Атлантический океан).

Присасывательный диск есть, нормального устройства. С каждой стороны два носовых отверстия. Пилорических придатков менее 100. Есть псевдобранхи.¹ Много видов в северной части Атлантического и Тихого океанов; Антарктика.

1. *Liparis liparis* (Linné)

Син.: *Cyclopterus liparis* L. 1758, Сев. Атлантический океан. — *Cyclopterus lineatus* Лепехин 1774, Белое море. — *Liparis vulgaris* Fleming 1828. — *Liparis liparis* Burke 1930; Parr 1931.

Брюшина серебристая (не черная). D 34—41, A 29—34, P 32—33; пилорических придатков 10—13 (Burke; Parr).² Длина до 185 мм, обычно меньше, до 90—130 мм. Северная часть Атлантического океана у берегов Европы, на юг до Ламанша, на север до Шпицбергена. Карское море. К северу от Новосибирских островов (тот ли вид?). Западный берег Гренландии. В Балтийском море подвид.

1a. *Liparis liparis barbatus* Ekström 1832

Син.: *Liparis barbatus* Ekström (Мёркё — к юго-западу от Стокгольма). — *Liparis vulgaris* W. Mannsfeld, Korrespondenz-Blatt Naturforsch. Ver. Riga, LXII, 1937, p. 82 (Зап. Двина выше Риги). — *Liparis liparis barbatus* Parr, 1931, p. 34 (Балтийское море: Мёркё и др.).

Отличается от типичного более длинными P , большей высотой тела над присасывательным диском, сравнительно коротким телом и длинной хвостовой частью; число лучей в D и A меньше, чем у других форм *L. liparis*, именно, D 32—37, A 27—29. Длина 80—130 мм.

Балтийское море на север до северной части Ботнического залива, на восток до Финского залива, где встречается вплоть до Голландии, Выборгского залива, Нарвской и Лужской губ.³ Указан для Зап. Двины, где добыт выше Риги (о. Закусала; Маннсфельд). В западной части Балтийского моря редок.

¹ Характеристика дана в объеме, принимаемом у V. Burke (Revision of the fishes of the family Liparidae. U. S. Nat. Mus., Bull. № 150, Washington, 1930, p. 42, 43).

² A. E. Parr, Bergens Museums Aarboek 1931, naturvid. rekke, № 6, 1931, p. 12, 17, 22.

³ Л. С. Берг, Изв. Ивст. озера и речн. рыбн. хоз., XXIII, 1940, стр. 30, рис. 9, 10.

XII. Отряд **PLEURONECTIFORMES** (Heterosomata)

Берг, Система рыб, 1940, стр. 335.

Как Perciformes, но оба глаза на одной стороне и череп несимметричный. Плавники обычно без колючек. Взрослые, как правило, без плавательного пузыря. В брюшных плавниках обычно не более 6 лучей.

Преимущественно морские рыбы. В пресные воды Европы и Азии заходят представители сем. Pleuronectidae.

XXXV. Семейство **PLEURONECTIDAE**

Колючек в плавниках нет (все плавниковые лучи членисты). Спинной плавник простирается на голову, доходя до пространства над глазами или еще дальше вперед. Глаза, как правило, на правой стороне, причем глазной нерв перемещающегося (левого) глаза занимает спинное положение. (Но даже у левоглазых, какие нередко встречаются, нерв левого глаза занимает то же положение).¹ Спинной и анальный плавники очень длинные. Нижняя челюсть выдается вперед; рот обычно конечный. Предкрышка со свободным краем. Носовое отверстие слепой стороны обычно у края головы. Supramaxillare отсутствует. Зубов на нёбных нет. Заднеключичная кость (по одной на каждой стороне) и ребра есть. Позвонков не менее 30. Яйца без жировой капли в желтке.

Другие семейства из подотряда Pleuronectoidei: Bothidae (как правило, левоглазые), Soleidae, Synoglossidae. Много родов во всех морях. В пресные воды Европы и сев. Азии входят представители трех родов.

Рот маленький, несимметричный; зубы развиты гораздо сильнее на слепой стороне, чем на зрячей, довольно крупные. Брюшные плавники симметричны; основание брюшного плавника зрячей стороны не расширено. Глаза, как правило, на правой стороне. Спинной плавник начинается над глазами. Боковая линия прямая или с небольшой дугой над грудными плавниками, хорошо развита на обеих сторонах тела.

- 1 (2). При основании лучей спинного и анального плавников есть костяные бугорки. Чешуя циклоидная, плохо развитая, погруженная в кожу. На теле костные бугорки или пластиночки. 3. **Pleuronectes** L.
- 2 (1). При основании лучей спинного и анального плавников нет костных бугорков. Чешуя у самца обычно ктеноидная (иногда циклоидная), у самки циклоидная. На теле нет ни костных бугорков, ни пластиночек. Есть надвисочная придаточная боковая линия. 1. **Platessa** Cuvier
- 3 (4). Заглазничный гребень разделен на 4—7 костных бугорков. 2. **Liopsetta** Gill
- 4 (3). Заглазничный гребень сплошной, не разделен на отдельные бугорки. 2. **Liopsetta** Gill

1. Род **PLATESSA** CUVIER

Platessa Cuvier, Règne anim., II, 1817, p. 220 (тип: *Pleuronectes platessa* L.).
Pleuronectes (non L.) Norman, Flatfishes, 1934, p. 348 (тип: *Pl. platessa* L.).

¹ См. об этом: J. R. Norman, A systematic monograph of the flatfishes (Heterosomata), London, 1934, p. 28, fig. 19, A, C. — Напротив, у сем. Bothidae нерв правого глаза всегда занимает спинное положение.

Как *Liopsetta*, но заглазничный гребень разделен на несколько бугорков. В спинном плавнике до 80 лучей. Боковая линия образует над грудными плавниками пологую, но все же ясно заметную дугу. Пилорических придатков 2—4. Позвонков 41—44.

Два вида: *Pl. platessa* и *Pl. quadrituberculata* (Pallas) 1811 (= *Pleuronectes pallasi* Steindachner 1880), последний в северной части Тихого океана.

1. **Platessa platessa** (Linné). — Морская камбала¹

Pleuronectes platessa Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 269 (in mari Europaeo = Атлантический океан).

Pleuronectes platessa var. *baltica* Nilsson, Skandinavisk fauna, IV, Fiskarna, Lund, 1855, p. 616 (Сунд, Балтийское море).

Pleuronectes platessa Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 392, pl. XXI, fig. 2 (частично: исключать *Pl. quadrituberculatus*; берега Европы от крайнего севера до южн. Франции; у Стокгольма; южная часть Балтийского моря; Белое море). — Düncker, Variation und Verwandtschaft von *Pleuronectes flesus* und *Pleuronectes platessa*. Wiss. Meeresuntersuchungen, N. F., I, Heft 2, 1895, p. 51, 71. — Norman, A syst. monograph of flatfishes, London, 1934, p. 350, fig. 257.

морская камбала Савватинский, Тр. Океаногр. инст., IV, вып. 2, 1934, стр. 29 (реки западного берега Какина полуострова от Чижи до Торны, последняя под 68° с. ш.).

Pleuronectes platessa Ehrenbaum, Handbuch d. Seefischerei Nordeuropas, II, 1936, p. 208, fig. 192—194 (Северное море, Балтийское море). — Милинский, Тр. Полярн. инст. мор. рыбн. хоз., вып. 2, 1938, стр. 59 (Баренцево море на восток до восточного берега Колгуева; Белое море).

plaice E. Poulsen, Report Danish Biol. Stat., XLIII (1938), Copenhagen, 1939, p. 3—80 (западная часть Балтийского моря, Бельт; число лучей в A).

Platessa platessa Берг, Изв. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., XXIII, 1940, стр. 31 (1 экз. в 1894 г. в Финском заливе у Хельсингс-Лёфе Нюландск. лэна, 1 экз. в 1933 г. западнее Хангё).

У особей с берегов Мурмана в среднем D 74.2 (580 экз.), A 54.7 (580 экз.), позвонков 43.1 (388 экз.), жаб. тыч. 9.8 (378 экз.), P прав. 11.2, лев. 10.8 (382 экз.) (Рахманова). У особей из Ламанша, Северного моря и Каттегата (Дункер, Нормэн) D 69—79, A 50—58, позвонков (41) 42—44, обычно 43; жаб. тыч. 8—13, обычно 10—11. У особей из Каттегата и Гельгольанда D в среднем 73, A 54—55, позвонков 43 (Дункер). У особей из западной части Балтийского моря (Дункер, Нормэн) D 61—75 (78), в среднем 68, A 46—55 (57) (60), в среднем 50, позвонков 41—44 (45), в среднем 42.2, жаб. тыч. 8—13, обычно 10. Для A из западной части Балтийского моря Поульсен (стр. 54) приводит в среднем 52.0 луча, для Бельта 50.5 лучей.

За глазами ряд из 4—7 костных бугорков, простирающихся до начала боковой линии. Ширина нижнелоточных костей $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ раза в их длине; они соединены между собою на протяжении более половины своей длины; внутренние края нижнелоточных костей образуют угол; на каждой кости три ряда крупных, тупых зубов, нередко плоских, жевательных; внутренний ряд крупнее прочих; иногда, кроме того, 1—3 мелких зуба между рядами. Чешуя обычно циклоидная, иногда неясно циклоидная. На теле и на непарных плавниках округлые оранжевые или красные пятна. Длина до 85 см, в Балтийском море до 50 см (средняя длина в западной части Балтийского моря 26 см).

Берега Европы от Белого и Баренцева морей до южной Франции. На восток до Колгуева. Есть указания на отдельные находки

¹ У англичан — *plaice*, у немцев — *Scholle*.

в Адриатическом море (см. Norman, p. 353). Балтийское море; в Финском заливе редка, отмечена на восток до района Хельсинки. Встречается и в пресной воде: входит в реки западного побережья Канина, реки Дании,¹ а также в те реки Франции, у которых песчаное дно, именно — в Луару, Гаронну, Дордонь и другие.²

Балтийские составляют подвид *balticus* (Nilsson) 1855; он отличается несколько меньшим числом позвонков, меньшим числом лучей в *D*, *P* и *A*, меньшей величиной. Поульсен (1939), кроме морской камбалы Северного моря, у которой число лучей в *A* около 54 (близкое к числу лучей у камбалы из Баренцова моря), различает в Балтийском море две формы: одну из Бельта, с числом лучей в *A* около 50,5, и другую из западной части собственно Балтийского моря, у которой в *A* около 52 лучей (см. у Поульсена, фиг. 1 на стр. 7). Вместе с тем Поульсен обращает внимание на большие колебания в числе лучей *A* у *Pl. platessa* из одного и того же места, но в разные годы. Так, у камбалы с западного берега Дании (Северное море) урожая 1931 г. было в среднем 53,7 луча в *A* (258 экз.), тогда как урожай 1932 г. дал для того же плавника цифру 54,8 луча (576 экз.). Равным образом у берегов Исландии урожай той же камбалы 1924 г. дал для *A* 53,7 (229 экз.), а для 1909 г. 55,5 луча (63 экз.).

В северной части Тихого океана (Берингово и Охотское моря, южн. Сахалин, Аляска на юг до о. Кадьяк) *Pl. platessa* заменяется видом *Platessa quadrituberculata* (Pallas) 1811 (= *Pleuronectes pallasi* Steindachner 1880, Камчатка); он отличается иной окраской (серый и светлый мраморовидный узор и неясные темные пятна; слепая сторона желтая), а также более узкими нижнеглоточными костями с зубами не столь массивными; за глазами пять бугорков. Зубов на челюстях меньше, чем у европейских. В Зоологическом институте Академии Наук СССР есть небольшой экземпляр, добытый П. Ю. Шмидтом 14 июля 1901 г. в устье р. Лютоги (зал. Анива, южн. Сахалин, № 13068), вероятно, в соленой воде.

В устьях рек западного Канина морская камбала заходит с половини июня и держится до половины или до конца августа. В речном рыболовстве составляет до половины улова всех камбаловых (кроме морской, здесь ловятся еще речная и полярная камбалы). Длина здешней морской камбалы 12—25 см, наибольшая 40 см. Вылавливаемая весной и летом камбала неполовозрелая. В устьях всех рек встречается молодь от 65 мм длиной (Савватимский).

Помесь между *Platessa platessa* и *Pleuronectes flesus trachurus* была описана из юго-западной части Балтийского моря как *Platessa pseudoflesus* Gottsche 1835.

2. Род LIOPSETTA GILL

Liopsetta Gill, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1864, p. 217 (тип: *Platessa glabra* Storer = *putnami* ♀).

Euchalarodus Gill, l. c., p. 222 (тип: *Eu. putnami* ♂).

Gareus Hubbs, Proc. U. S. Nat. Mus., v. 48, 1915, p. 486 (тип: *Pl. obscurus* Herz.).

Тело гладкое, костяных бугорков ни на боках, ни при основании лучей спинного и анального плавников нет. Чешуя хорошо развита, у самца ктеноидная, у самки обычно циклоидная. Зубы на челюстях

¹ C. V. Otterström, Fisk, II, Köbenhavn, 1914, p. 79 (=Danmarks Fauna).

² Smitt, l. c., p. 397.

в виде резцов, образуют сплошной режущий край. На нижнеглоточных костях два или более ряда тупо-конических, округлых или жевательных зубов. Глаза на правой стороне. Спинной плавник с менее чем 70 лучами, начинается над глазом. Боковая линия, прямая или с едва заметной дугой в области грудных плавников; есть надвисочная ветвь боковой линии (без ветви назад). Два очень коротких пилорических придатка. Позвонков 37—40 (41).

4 вида: 1) *L. glacialis*, 2) *L. pinnifasciata*, 3) *L. putnami* (Gill) у атлантических берегов Сев. Америки и 4) *L. obscura* (Herz.) на Дальнем Востоке.

В пресные воды входят:

- 1 (2). На перепонках спинного и анального плавников есть резкие удлиненные вертикальные пятна в виде полос. — Дальний Восток 2. *L. pinnifasciata* (Steindachner et Kner)
- 2 (1). На перепонках спинного и анального плавников нет удлиненных вертикальных полос, но иногда бывают овальные пятна. — Арктика 1. *L. glacialis* (Pallas)

1. *Liopsetta glacialis* (Pallas). — Полярная камбала

Pleuronectes glacialis Pallas, Reise, III, 1776, p. 32, 706 (Карская губа); Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 424 (Карская губа; устья Оби; *D* 54—56, *A* 39).

Pleuronectes cicatricosus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 424 (Берингово море) (=♂).

Pleuronectes (Rhombus) glacialis Richardson, Fauna boreali-americana, L., 1836, p. 258 (Bathurst Inlet, 67° 40' с. ш., 109° з. д. — в районе зал. Коровадия).

Platessa dwinitensis Liljeborg, Vet.-Akad. Handl. (1850), 1851, p. 306, pl. XX, fig. 1—2 (Сев. Двина у Архангельска).

Pleuronectes franklinii Günther, Cat. fishes, IV, 1862, p. 442 (арктическая Америка) = *Pl. glacialis* Richardson.

Pleuronectes glacialis, *P. gl.* var. *cicatricosus*, *P. gl.* var. *franklini* Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 404—408, fig. 110, 111.

Pleuronectes glacialis Knipowitsch, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. Наук, II, 1897, стр. 149 (Нов. Земля, Югорский шар).

Pleuronectes glacialis var. *cicatricosus* Knipowitsch, l. c., стр. 149 (Белое море, Сумский посад, р. Выг; р. Индига).

Liopsetta glacialis Jordan and Evermann, Fishes of N. America, III, 1898, p. 2649.

Pleuronectes glacialis caninensis Суворов, Тр. Инст. по изуч. Севера, № 43, 1929, стр. 119 (Чошская губа).

Pleuronectes glacialis Линдберг и Дулькейт, Изв. Тихоокеанск. ст., III, вып. 1, 1929, стр. 51 [о. Б. Шантар; *D* 57—59 (62), *A* 42 (45), жаб. тыч. 11—13], стр. 128 (измерения). — Ssytsch-Awerinzewa, Zool. Anz., v. 91, 1930, p. 156 (Белое море; рост, возраст, меристические признаки).

Liopsetta glacialis Солдатов и Линдберг, Рыбы дальневост. морей, 1930, стр. 407, рис. 61 (Анадырский лиман; у Шантарских островов). — Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 726. — Norman, l. c., 1934, p. 371, fig. 268.

Pleuronectes glacialis Пробатов, Матер. по научно-пром. обслед. Карской губы, М., 1934, стр. 88 (Карская губа, устья рек Кары и Сибирчи).

Liopsetta glacialis glacialis Есипов, Сборн. в честь Книповича, 1939, стр. 169 (Белое море, по Сыч-Аверинцевой).

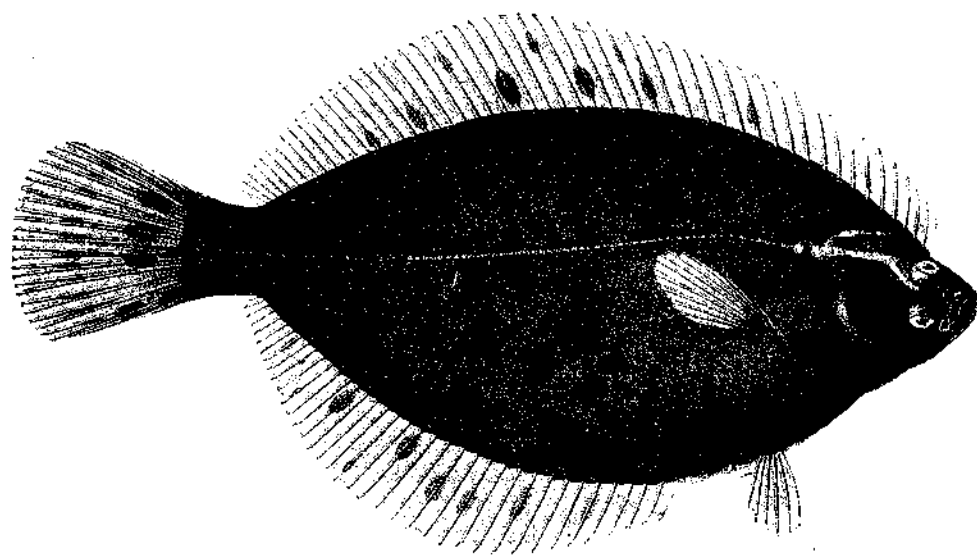
Liopsetta glacialis caninensis Есипов, там же, стр. 170, рис. 1 (о. Колгуев, 112 экз., позвонков 37—40, чаще 38, средн. 38,2; *D* 52—59, чаще 55—56, средн. 55,9; *P* 9—12, чаще 10—11; жаб. тыч. справа 10—14, чаще 12).

Liopsetta glacialis knipowitschi Есипов, там же, стр. 171, рис. 2 (Обская губа у м. Дровяного, = *L. glacialis* typ.; у 35 экз. позвонков 38—40, чаще 39, средн. 39,1; *D* 50—61, чаще 55—57, средн. 56,1; *P* 9—12, чаще 10—11, жаб. тыч. справа 9—14, чаще 11—12).

Liopsetta glacialis Пробатов, Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3, 1940, стр. 3—20 (Белое море, Чошская губа, Колгуев, Карская губа, Обская губа, дельта Лены, Шантарские острова).

Liopsetta glacialis kaninensis Пробатов, там же, стр. 8, 15 (Карская губа).

D (48) 50—60 (62), средн. у 188 экз. 54.8; *A* (33) (34) 35—44, средн. у 188 экз. 39.0; *P* 8—12, средн. у 187 экз. 10.0; жаб. тыч. 10—14 (15), средн. 11.9 у 182 экз.; позвонков 37—40 (41), средн. у 203 экз. 38.8.¹ Нижнеглоточные кости широкие, более или менее сросшиеся (на расстояние более половины их длины) у взрослых, каждая с несколькими рядами тупых зубов. Боковая линия почти прямая с едва заметной кривизной впереди. Чешуя есть и на слепой стороне. Зрячая (правая) сторона обычно



Фиг. 938. Полярная камбала. *Liopsetta glacialis*. Соловецкие о-ва (Белое море). Нат. вел. 234 мм. № 9528.

бурая (окраска варьирует от светлосерой до почти черной), с расплывчатыми темными пятнами. На перепонках плавников бурые пятнышки или крупные расплывчатые пятна, неправильно разбросанные. Длина в Белом море до 18 см, редко до 23 см (№ 9528), в Чошской губе до 25 см, по западному берегу Канина полуострова до 35 см (очень редко), в Карской губе до 29 см, в Охотском море до 30 см.

Циркумполярный вид. Белое море, откуда входит довольно высоко в Сев. Двину и в р. Выг, реки Канина полуострова, р. Индига, Печорский залив, Карская губа, устья Оби, Енисея, Лены, Яны, сев.-вост. Азия, Аляска, Берингово море, Охотское море у Шантарских островов. В Сев. Двине у Архангельска встречается совместно с *Pl. flesus bogdanovi*.

В уловах в Белом море преобладают 2-годовалые, но попадаются особи возрастом до 6+; в Чошской губе встречаются 12-годовалые, преобладают 4-годовалые.

¹ Мериристические признаки по беломорским экземплярам (Двинской залив) по данным Н. Сыч-Аверинцевой.

Рост и возраст в Двинском заливе таковы (лето 1928 г.):

Возрастные группы	I		II		III	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Длина абс. мм	102	105	121	129	(138)	154
" до основания <i>C</i>	85	87	99	106	(112)	129
Число особей	11	33	20	152	5	62

Нерест в Белом море начинается в первых числах мая.

В. К. Есипов (1939) предлагает выделить три формы: 1) беломорскую, которую он неправильно считает типичной; типичная форма описана Палласом из Карской губы и снова описана Есиповым из Обской губы как *L. glacialis knipowitschi*; у беломорской на *D* и *A* есть темные пятна, позвонков в среднем 38.8; если выделять эту форму, то она должна получить название *L. glacialis dwiniensis* (Liljeb.); 2) *L. glacialis caninensis*, окраска, как у предыдущей, позвонков в среднем 38.3; 3) *L. glacialis typ.* (= *L. g. knipowitschi* Essipov), позвонков у 30 экз. из Обской губы 38.1. У особей абс. длиной 13—18 см наибольшая высота тела в среднем 49.9% длины тела (до основания *C*), длина головы 25.6, длина *P* 13.2, длина *V* 10.2, длина *C* 18.9, высота *D* и *A* 13.2%; на плавниках нет пятен, межглазничное пространство почти целиком покрыто чешуей. Однако я нахожу межглазничное пространство покрытым чешуей и у особей из р. Индиги (№ 9763) и из р. Выг (Белое море, № 8544). Что касается пятен, то у особей из Югорского шара (№ 19086) они есть (а вместе с тем межглазничное пространство голое). Пока мы воздерживаемся от разделения вида *L. glacialis* на подвиды. Во всяком случае, беломорская форма есть не более, чем *patio*.

В Карской губе и у западного Канина полярная камбала держится круглый год, тогда как у Колгуева, в Чошской губе и у Шантарских островов она бывает у берегов лишь летом, на зиму же уходит на глубину. У Колгуева, по наблюдениям А. Н. Пробатова, с приливом подваливает к берегу, с отливом отходит. В Карской губе нерест в декабре, январе и феврале.

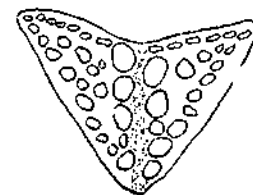
2. *Liopsetta pinnifasciata* (Kner). — Дальневосточная гладкая камбала, полосатая камбала

Pleuronectes pinnifasciatus Kner in: Steindachner und Kner, Sitzber. Akad. Wiss. Wien, I. Abt., v. 61, 1870, p. 2 (оттиска), tab. I, fig. 1 (зал. Декастри).

Liopsetta pinnifasciata Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 245 (север Японского моря; лиман Амура; зал. Анива). — Norman, l. c., 1934, p. 373, fig. 269.

D 55—60, *A* 39—42. Весьма близка к *L. glacialis*, от которой отличается главным образом окраской: на перепонках *D* 7—8, на перепонках *A* 4—5 резких вертикальных темных полос; 4—5 таких же, но горизонтальных полос и на хвостовом плавнике. Зрячая сторона бурая. Нижнеглоточные кости массивные, почти на всем протяжении сросшиеся. Пространство между глазами узкое, слабо покрытое чешуей. Чешуя есть и на слепой стороне. Длина до 250 мм.

Южная часть Охотского моря, лиман Амура, южн. Сахалин (устье Лютюги), Японское море. Встречается в нижнем течении рек в бассейне зал. Петра Великого. Камбала эта не покидает мелководья зал. Петра Великого и в зимнее время.



Фиг. 938a. *Liopsetta pinnifasciata*. Нижнеглоточные кости. (Из П. Ю. Шмидта, 1904).

3. Род **PLEURONECTES** LINNÉ¹

Pleuronectes Linné, Syst. nat., ed. X, 1758, p. 268 (тип: *P. flesus*).

Platichthys Girard, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., 1854, p. 136 (тип: *P. rugosus* = *stellatus*).

Flesus Moreau, Hist. nat. poiss. France, III, 1881, p. 298 (тип: *F. vulgaris* = *flesus*).

Platichthys Norman, Monograph of the Flatfishes, 1934, p. 376 (= *Pleuronectes* ex parte, exclusive *Kareius*).

При основании лучей *D* и *A* есть костяные бугорки. Обычно на теле есть костяные пластинки. За глазами сплошной костяной гребень. Чешуя циклоидная, обычно не налегающая друг на друга, сдинаковая у обоих полов, погруженная в кожу. Боковая линия с короткой надвисочной придаточной ветвью; над грудными плавниками у боковой линии едва намеченная дуга. Зубы на челюстях тупо-конические; если приобретают приблизительно форму резцов, то не образуют сплошного режущего края. Позвонков 32—39.

2 вида.

- 1 (9). Чешуя (циклоидная) есть по всему телу (обычно, кроме того, бывают костяные пластинки). На *D* и *A* нет темных поперечных полос.
- 2 (8). Жаберных тычинок обычно 13—18. Лучи *D* и *A* не покрыты шипиками.
- 3 (4). Жаберных тычинок обычно 17—18 (пределы 15—22). Тело более или менее гладкое, шиповатых костяных пластинок мало, на хвостовом стебельке их нет. *D* 56—65, наименее 60; *A* 38—45, наименее 42. — Северное море 1. ***P. flesus*** L. typ.
- 4 (3). Жаберных тычинок обычно 13—15.
- 5 (6, 7). *D* 51—60, обычно 57; *A* 36—42, обычно 40, жаб. тыч. 11—18, обычно 15. Тело обычно шиповатое, на хвостовом стебельке всегда есть шиповатые пластинки. Тело выше, чем у typ. Левоглазых 25—36%. — Балтийское море. 1a. ***P. flesus trachurus*** Duncker
- 6 (5, 7). *D* 50—59, обычно 54—55; *A* 34—42, обычно 37—38; жаб. тыч. 12—17, обычно 14—15. Тело обычно гладкое. Левоглазые редки, всего около 4%. — Белое море. 1b. ***P. flesus bogdanovi*** Sandeberg
- 7 (5, 6). *D* 50—63, обычно 55—56; *A* 35—44, обычно 39; жаб. тыч. 11—16, обычно 13—14. Тело обычно шиповатое. Левоглазых много, около 40%. — Мурман (и восточнее?) 1c. ***P. flesus septentrionalis*** Suvorov
- 8 (2). Жаберных тычинок обычно 10—12. Лучи *D* и *A* (особенно у самцов) нередко покрыты шипиками. На зрячей стороне очень немногие шипики вдоль боковой линии, слепая сторона гладкая. *D* 52—65, *A* 36—45. Левоглазые только как редкое исключение. — Черное море 1d. ***P. flesus luscus*** Pallas
- 9 (1). Циклоидная чешуя в небольшом количестве только в задней части тела (а кроме того звездчатые пластинки). На *D* и *A* темные поперечные полосы 2. ***P. stellatus*** Pallas

¹ Джордэн (Jordan, 1930) считает типом рода *Pleuronectes* *Pl. platessa*. Между тем Cuvier в 1817 г. установил род *Platessa*, в котором перечисляет виды *platessa*, *flesus* и *limanda*. Так как для *platessa* и *limanda* установлены особые роды (*Platessa* и *Limanda*), то типом линеевского *Pleuronectes* остается признать *flesus*. Делевье Флеминга (J. Fleming, Philosophy of Zoology, II, 1822, p. 388), признавшего типом *Pleuronectes* вид *P. platessa*, относится к более позднему времени.

1. ***Pleuronectes flesus*** Linné. — Речная камбала¹

Pleuronectes oculis a dextris, linea laterali aspera, spinulis supine ad radices pinnarum, dentibus obtusis, Linné, Fauna svecica. Stockholm, 1746, p. 112, № 300 (in mari occidentali, т. е. в Северном море).

Pleuronectes flesus Linné, Syst. nat., ed. X, 1753, p. 270 (Атлантический океан у берегов Европы).

Pleuronectes passer Linné, l. c., p. 271 (там же; левоглазая форма).

Platessa flesus Siebold, Süßwasserfische von Mitteleuropa, 1863, p. 77 (Рейн у Майнца, Майн, Мозель и др.).

Pleuronectes flesus Smitt, Scand. fish., I, 1893, p. 93, pl. XXI, fig. 1 (частью: Северное море).

Pleuronectes flesus var. *leiturus* Duncker, Schriften naturw. Vereins für Schleswig-Holstein, IX, Kiel, 1892, p. 230 (Эльба у Гамбурга), p. 291; Variation und Verwandtschaft von *Pl. flesus* und *Pl. platessa*, 1896, p. 70 (Северное море у берегов Германии), табл. III (Гамбург).

Pleuronectes flesus Redeker, Rapp. et Procès verb., XXII, 1915, p. 31 (Голландия; измерения 50 экз. из Зюйдерзеса), p. 32 (измерения 75 экз. из Хельдера). — Ehrenbaum, Handb. d. Binnenfischerei Mitteleur., III, Lief. 3, 1929, p. 111—129 (частью: Северное море; биология).

Platichthys flesus Norman, l. c., p. 377.

Pleuronectes flesus Ehrenbaum, Handb. d. Seefischerei Nordeuropas, II, 1936, p. 216, fig. 196—197 (малыш) (частью: Северное море).

D 56—65, наименее 60 (средн. от 59.6 до 60.5); *A* 38—45, наименее 42 (средн. от 41.6 до 42.4); жаберных тычинок 15—22, наименее 17—18; позвонков в среднем 35.0, хвостовых позвонков 19—21, наименее 20 (по Дункеру, 1896, 106 экз. с немецких берегов Северного моря). Глаза чаще на правой стороне, левоглазых, по Апштейну, 42.4% (у 3331 шт. из Северного моря). При основании лучей (или, правильнее, между основаниями каждой пары лучей) спинного и анального плавников находится большой шиповатый костяной бугорок. Начиная от межглазничного пространства, назад тянется над жаберной крышкой шероховатый костяной гребень, снабженный несколькими бугорками или почти гладкий. Зубы на челюстях на слепой стороне иногда и у взрослых в два ряда. На верхней челюсти на слепой стороне 11—21 зубов, на зрячей 6—15, на нижней челюсти соответственно 14—24 и 9—15. Нижнелоточные кости густо усеяны тупыми зубами; зубы заднего ряда (по вогнутому краю) похожи на челюстные (в виде резцов). Тело покрыто гладкими (циклоидными) чешуями, налегающими друг на друга только в конце хвоста и на основании хвостового плавника. Спинной плавник начинается над верхним глазом; наибольшая высота *D* приходится на 27—33-й луч и составляет 13—16% длины тела (без *C*); расстояние от конца *D* до начала *C* равно 80—100% наименьшей высоты тела. Наибольшая высота *A* приходится на 13—16-й луч и обычно несколько превосходит высоту *D*; расстояние от вершины рыла до начала *A* равно 41—46%, длины тела (до основания *C*) и 33—39% длины всего тела (с *C*). Все лучи *D* и *A* простые и не покрыты шипиками. Позвонков 32—37. Шиповатых бугорков, помимо вышеупомянутых при основании *D* и *C*, мало, они есть на зрячей стороне вдоль передней части боковой линии, а далее сменяются ктеноидными чешуями, причем на хвостовом стебле боковая линия совершенно гладкая. На слепой стороне вдоль боковой линии не шипы, а ктеноидные чешуи, и у основания *D* и *A* часто нет бугорков. По брюшному и спинному краям хвостового стебля никогда не бывает шиповатых бугорков, обычно здесь циклоидные чешуи, изредка ктеноидные. Вообще эта форма гораздо менее шероховата, чем балтий-

¹ Англичане — *flounder*, немцы — *Flunder*, *Butt*, шведы — *flundra*, норвежцы — *skrubbe*, французы — *flet*.

ская. — Тело камбалы из Северного моря более продолговатое, чем у балтийской: высота тела 32—40, средн. 36% длины всего тела; хвостовой стебель ниже и длиннее: высота его 60—90, средн. 70—80% его длины, а длина 8—13, средн. 10—11% длины всего тела. Окраска более однообразна, чем у балтийской: на зрячей стороне серая или желтовато-серая, иногда с круглыми пятнами; слепая сторона белая. Длина до 20—30 см, редко до 42 см, как исключение, до 48 см.

Северное море, откуда происходят типичные экземпляры. Входит в реки: в Рейн выше Майнца (и почти до Базеля), из Рейна в Мозель, Майн, Неккар, попадает в Маасе, Шельде, Везере до Гамельна, в Эльбе до Магдебурга, также в Гавеле и Шпрее.

Речная камбала образует ряд форм, которые, в общем, распространены, начиная от Енисейского залива на востоке, кругом всей Европы — вплоть до Черного и Азовского морей. Средиземноморская форма — гладкая (помимо шипов при основании *D* и *A*) и с большим количеством лучей в *D* и *A*; она описывалась под именами *Pl. passer* Вр. и *Pl. italicus* Günther 1862 (*D* 62—64, *A* 41—48), близка к черноморской *luscus*; биометрически не изучена, но камбала из Плимута (Ламанш), описанная Дункером¹ по 1120 экз., уже имеет увеличенное число лучей по сравнению с камбалой Северного моря, именно: *D* 55—69 (71), наичаще 62, средн. 61.7; *A* 38—48, наичаще 44, средн. 43.6; *P* 7—13, наичаще 10—11; левоглазых всего 5.4%. — В Балтийском и Белом морях и на Мурмане речная камбала образует особые подвиды.

Прибрежная рыба, питающаяся моллюсками, ракообразными, червями. Икра свободно-плавающая. Число икринок у камбалы в 26 см 0.5 млн, у камбалы в 39 см 2 млн. Нерест в море (никогда не мечет икру ни в солоноватой, ни в пресной воде) с февраля по апрель (в Северном море), местами начинается в январе, заканчивается в мае. Молодь держится в солоноватых и пресных водах; взрослые камбалы уходят в море. Становятся половозрелыми обычно к концу третьего года жизни.

Рост камбалы из Северного моря таков (длина в миллиметрах, вероятно абсолютная), по Эренбауму:

Классы	1+	2+	3+	4+
Самцы	210	231	253	—
Самки	220	264	295	337

1a. *Pleuronectes flesus trachurus* Dunc. — Балтийская речная камбала²

Platessa flesus Кесслер, Рыбы СПб. губ., 1864, стр. 57 (Финский залив вплоть до устья Б. Невы).

Pleuronectes flesus var. *trachurus* Dunc. l. c., 1892, p. 280 (Балтийское море у устья р. Траве), p. 281 (описание), p. 291 (наименование); l. c., 1896, p. 70 (Балтийское море), табл. I (Кёнигсберг), табл. II (Грейфсвальд).

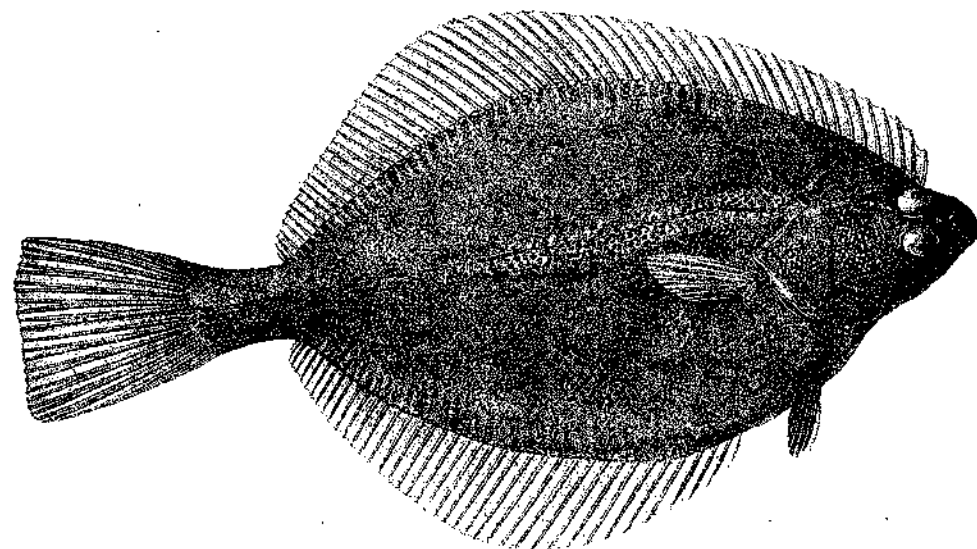
Pleuronectes flesus раса *baltica* Суворов, Изв. Гос. инст. оп. агр., III, 1925, стр. 230, и Тр. Инст. по изуч. Севера, № 38, 1927, стр. 59 (Балтийское море).

D 51—60, наичаще 57, средн. 56.9; *A* 36—42, наичаще 40, средн. 39.8; жаб. тыч. 11—18, наичаще 15; позвонков 35—37, средн. 35.4. Левоглазых 25—36%. (Вышеприведенные данные по Дункеру, 113 экз.). От камбалы Северного моря отличается, помимо меристических признаков, более высоким телом (35—45%, средн. 40% абс. длины) и более корот-

¹ G. Dunc. Variation und Asymmetrie bei *Pleuronectes flesus* L. Wiss. Meeresunters., Abt. Helgoland, III, Heft 2, 1900, p. 399 и сл.; табл. XI — прекрасное изображение самца из Плимута.

² Поляки — *fladerka*, финны — *kampela*, эсты — *lest*.

ким и высоким хвостовым стебельком: высота его 70—103 (средн. 80—90)% его длины, а длина 6—11, средн. 8—9% длины всего тела. Тело то густо покрыто шиповатыми бугорками, то слабо. Но во всяком случае тело гораздо более шероховатое, чем у камбалы Северного моря. На зрячей стороне бугорки или ктеноидные чешуи на голове; шипы у оснований *D* и *A* сильнее и имеются и у самых задних лучей; боковая линия вдоль всего протяжения с бугорками (или на заднем конце могут быть ктеноидные чешуи). По спинному и брюшному краям хвостового стебля почти всегда по ряду шипов, реже ктеноидных чешуй (как исключение,



Фиг. 939. Балтийская речная камбала. *Pleuronectes flesus trachurus*. Аландские о-ва у Маригамна. 16 VII 1907. № 18770. Нат. вел. 280 мм.

циклоидных). На слепой стороне всегда есть ряды шиповатых бугорков вдоль передней части боковой линии, а также отдельные бугорки на голове и в верхней и нижней частях боков. Окраска ярче, чем у камбалы Северного моря: на зрячей стороне всегда есть круглые светлооранжевые пятна. Слепая сторона всегда более или менее окрашена в желтоватый или светлорумяный цвет. Длина до 385 мм.

Балтийское море, Ботнический и Финский заливы; в Финском до устьев Луги, как исключение, до устьев Невы; Кесслеру (1864, стр. 60) весной 1863 г. был доставлен экземпляр камбалы, пойманный в самом устье Большой Невы; за последние годы в Невской губе не была найдена. У берегов Финляндии в Финском заливе в промысловых количествах от Ловизы к западу, у берегов Эстонии, начиная от места между Кундой и Таллином, к западу. В Вислу поднимается до Варшавы.

В Балтийском море распадается на ряд форм (*patio*), ближе не изученных.

По количеству позвонков и жаберных тычинок весьма близка к беломорской, но имеет несколько большее число лучей в *D* и *A*. Отличается от мурманской и от камбалы Северного моря более медленным темпом роста (Суворов).

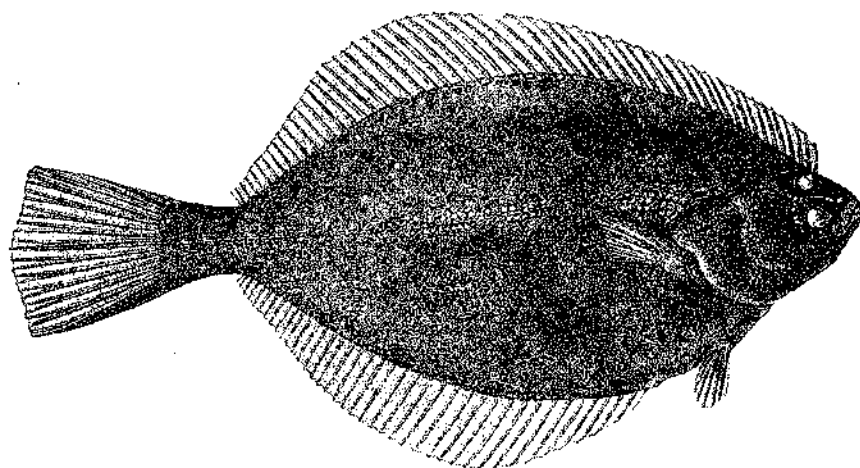
Возрастные группы	II	III	IV	V	VI
Длина до конца С, мм	134	167	193	236	248

Нерест в западной части Балтийского моря главным образом в марте и апреле; отдельные особи мечут и вплоть до июня. В западной части Финского залива нерест от конца мая до начала июля; икра откладывается на песчаном и каменистом дне.¹

1b. *Pleuronectes flesus bogdanovi* Sandeberg. — Беломорская речная камбала

Pleuronectes bogdanovi Sandeberg, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1878, p. 236 (устье Сев. Двины; „Pl. fleso, cujus simillimu, altior, glabrior, pinna pectorali brevior“).

Pleuronectes flesus Сыч, Тр. Инст. рыбн. хоз., Москва, V, вып. 4, 1930, стр. 89 (частью: Белое море — Двинской залив и др.; биометрика, возраст, рост).



Фиг. 940. Беломорская речная камбала, *Pleuronectes flesus bogdanovi*. Сев. Двина у Архангельска, IX 1901. № 12160. Нат. вел. 31 см.

D (50) 51—59, средн. у 128 экз. 54.4; *A* (34) 35—41 (42), средн. у 128 экз. 37.8; *P* 8—11, у 126 экз. чаще 9—10; жаб. тыч. 12—17, средн. у 121 экз. 14.4; позвонков (33) 34—37, средн. у 128 экз. 35.4.² Помимо несколько меньшего количества лучей в *D* и *A*, отличается от камбалы Атлантического океана и Мурмана более гладким телом: шиповатых костяных пластинок на теле обычно очень мало (но у оснований *D* и *A* и вдоль боковой линии есть; однако иногда попадаются и в Белом море *P. flesus bogdanovi* с телом, густо покрытым шиповатыми пластинками на зрячей стороне и с пластинками и на слепой стороне).³ Резко преобладают правоглазые, левоглазых менее 4% (у 918 шт. 3.8%). Длина (абс.) до 28 см, изредка до 343 мм (№ 12160, Архангельск).

Белое море. Входит в р. Варзугу. В Сев. Двину поднимается на расстояние около 385 км от моря (выше с. Березникова).⁴ В р. Мезени попадает в 300 км от устья (с. Кыса; П. Г. Данильченко).

¹ T. Järvi, Rapp. et Procès-verbaux, LXXVIII, 1932, № II, p. 4.

² Считая хурпуралю за один позвонок (все меристические признаки из работы Н. В. Сыч).

³ № 4052 из Архангельска. О шиповатых из Белого моря упоминает и Н. В. Сыч.

⁴ А. Н. Пробатов, Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3, 1940, стр. 5, прим.

Рост и возраст камбалы из Двинского залива, июнь — август 1928 г., по Н. Сыч:

Возрастные группы	I	II	III	IV	V	VI
	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀
Длина тела (до основания С), мм	66 60	117 103	127 131	— 167	— 189	— 211
Длина абс., мм	80 74	143 129	156 162	— 204	— 228	— 256
Число особей	21 26	15 13	23 26	— 47	— 34	— 11

Рост беломорской камбалы, по сравнению с мурманской, замедлен. Самцы становятся половозрелыми частью на третьем году жизни (группа II), сплошь же — на четвертом (группа III); у самок нерест частью на четвертом году (группа III), сплошь же на пятом (группа IV). Старшие возрастные группы представлены одними самками, продолжительность жизни которых, повидимому, больше, чем у самцов (Сыч). Массовый нерест (в Двинском заливе) в половине июня, к середине июля нерест заканчивается.

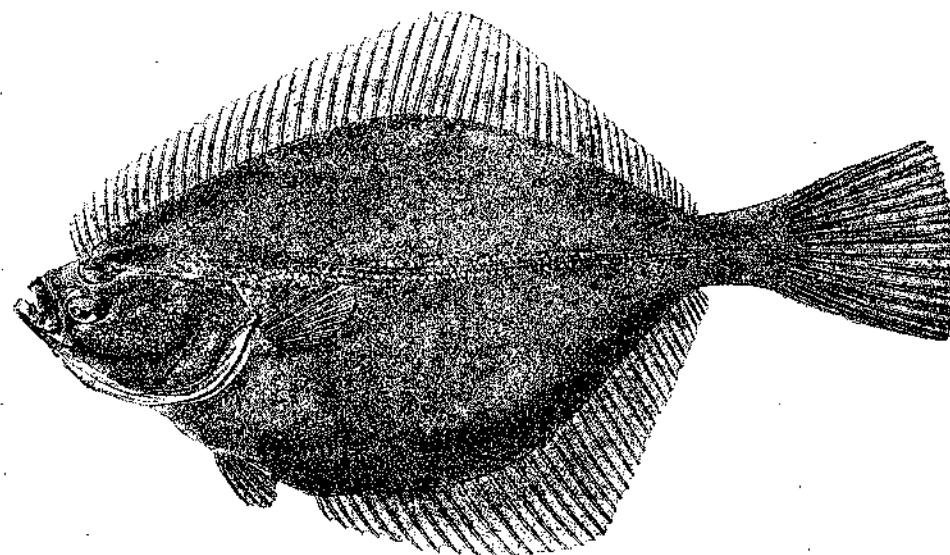
1с. *Pleuronectes flesus septentrionalis* Suvorov. — Северная речная камбала

Pleuronectes flesus Дерюгин, Зап. Акад. Наук, XXXIV, № 1, 1915, стр. 590 (Кольский залив, р. Тулома в 40 км выше впадения в Кольский залив). — Солдатов, Рыбы р. Печоры, 1924, стр. 60 (Печорский залив, Индигская губа).

Pleuronectes flesus раса *septentrionalis* Суворов, Изв. Гос. инст. оп. агр., III, 1925, стр. 280 (Кольский залив); Тр. Инст. по изуч. Севера, № 38, 1927, стр. 59 (там же; рост, возраст).

Pleuronectes flesus caninensis Суворов, Тр. Инст. по изуч. Севера, № 43, 1929, стр. 111 (реки, впадающие в Чопскую губу).

Pleuronectes flesus Сыч, Тр. Инст. рыбн. хоз., V, вып. 4, 1930, стр. 89 (частью: Мурман; биометрика, рост, возраст).



Фиг. 941. Северная камбала, *Pleuronectes flesus septentrionalis*. Мурман. № 18772. Нат. вел. 25 см.

У мурманских *D* (50) 51—63, чаще 56 и 55, средн. 55.8 у 435 экз.; *A* 35—44, чаще 39, средн. 39.4 у 432 экз.; *P* 7—11, средн. 9.4 у 65 экз.;

жаб. тыч. 11—16 (17) (18), чаще 13, средн. 13.5 у 366 экз.; позвонков 32—37, чаще 35, средн. 35.2 у 456 экз.; левоглазых из 1.067 экз. 44.5% (Сыч). Зрячая сторона обычно густо покрыта шиповатыми костяными пластинками; иногда их много и на слепой стороне. От речной камбалы Северного моря мурманская отличается заметно меньшим числом лучей в *D* (обычно 56 и 55, вместо 59—61) и в *A* (39 вместо 42). Длина на Мурмане до 33 см, в Чошской губе до 40 см.

Мурман и далее на восток до Печорского залива (А. П. Андрияшев; см. прибавления). Входит в реки (например в р. Тулому на Мурмане).

Рост и возраст у особей из Мотовского и Кольского заливов, по Н. Сыч:

Возрастные группы	I	II	III	IV	V	VI	VII
	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀

Мотовский залив

Длина тела (до основания <i>C</i>), мм	68 66	90 95	— —	183 180	205 216	220 225	— —
Длина абс., мм	86 84	112 117	— —	230 219	251 269	272 277	— —
Число особей	24 26	22 27	— —	10 14	23 12	14 15	— —

Кольский залив (VIII—IX 1927—1928)

Длина тела (до основания <i>C</i>), мм	— —	— —	— —	191 —	200 215	208 229	211 225
Длина абс., мм	— —	— —	— —	235 —	242 253	254 278	263 269
Число особей	— —	— —	— —	13 —	43 10	50 19	6 7

На Мурмане встречаются камбалы вплоть до 12-летнего возраста. Молодые встречаются в опресненных частях моря, близ устьев рек и в самих реках; выросши, они уходят в более соленые воды. Старшие возрастные группы (IX—XII) представлены исключительно самками. Главная масса созревает, повидимому, на 5-м году жизни, т. е. позднее, чем беломорская.

По данным Т. С. Рассы, эта камбала нерестится вдоль всего мурманского побережья с начала апреля по конец июня; разгар нереста в конце мая — начале июня; нерест происходит на песчаном грунте, на глубине от 0 до 50 м, при температуре 2—3.5°.

Отдельных рас в различных районах мурманская речная камбала не образует.

1d. *Pleuronectes flesus luscus* Pallas. — Глосса, глось

Pleuronectes luscus Pallas, Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 427 (берега Крыма, Феодосия).

Pleuronectes flesus Pallas, l. c., p. 421 (частью: Азовское море).

Platessa glabra Rathke, Mém. prés. Acad. Pétersb. par divers sav., III, 1837, p. 352 (Керчь).

Platessa luscus Nordmann, Faune pontique, 1840, p. 532, pl. 27 (Крым, Одесса). — Kessler. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. II, p. 439.

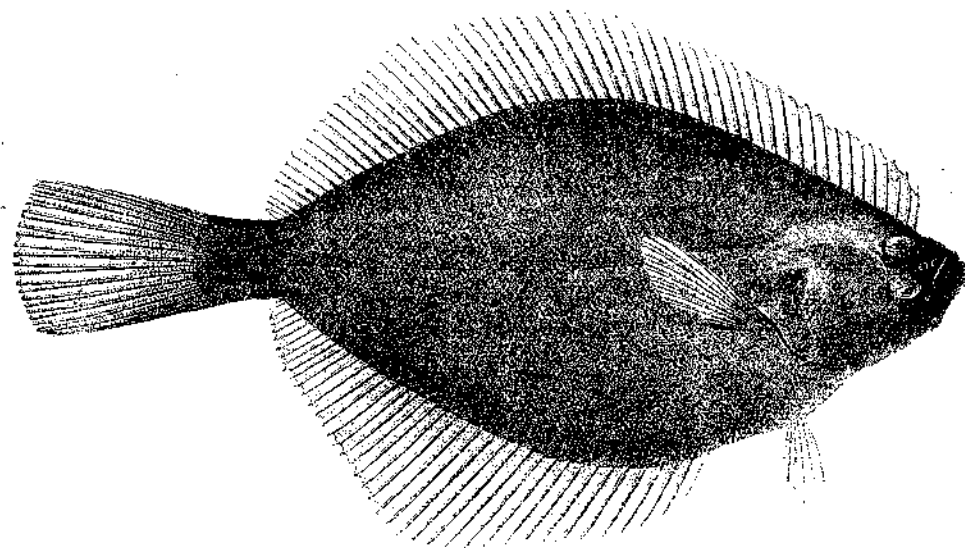
Pleuronectes flesus var. *luscus* Berg, Дневн. Зоол. отд., II, № 8, 1898, стр. 34 (Днепр у Бендер).

Pleuronectes flesus А. Остроумов, Изв. Акад. Наук, VII, 1897, стр. 257 (Азовское море: от Сиваша до Мариуполя и у кубанской дельты). — Antipa, Ichtiol. României, 1909, p. 89, pl. VI, fig. 30 (прибрежные озера Румынии: Разим, Синее, Мангаль и др.).

Pleuronectes flesus luscus Berg, Рыбы пресных вод России, 1916, стр. 469; Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 735.

Platichthys flesus luscus Norman, l. c., p. 382, fig. 274.

D 52—65, обычно 57—62; *A* 36—45, обычно 39—44; *P* 7—14, обычно 9—12; позвонков 32—39, обычно 34—37; жаб. тыч. 9—14, обычно 10—12, средн. для Керченского района 11.0, для Генического 11.3. На лучах *D* и *A* у самцов обычно (у 93—97%) есть шипики,¹ у самок шипики на лучах бывают реже (у 8—20%). Тело с обеих сторон покрыто циклоидной чешуей. Шиповатых пластинок на теле очень мало: есть вдоль передней части боковой линии на зрячей стороне, немного на голове;



Фиг. 942. Глосса. *Pleuronectes flesus luscus*, Керчь. X. 1879. № 10942. Нат. вел. 22 см. *D* 58, *A* 41.

хвостовой стебель гладкий; слепая сторона гладкая. Левоглазые встречаются очень редко: в Азовском море таких всего 2.5%. Длина головы у сеголетков 27.7% абс. длины тела, у взрослых 23.0%. Тело грязно-зеленое с бурыми звездчатыми пятнами, окаймленными светлым ободком. На непарных плавниках круглые бурые пятна. Попадаются иногда особи бурого цвета. Длина до 25 см, редко до 29 см.

Черное и Азовское моря. Входит и в устья рек; молодые поднимаются довольно высоко вверх: по Днестру до Бендер. В Средиземном море или тот же подвид, или *natio italicus* Günther 1862.

В Таганрогском заливе почти отсутствует; в Дон не входит. Есть в осолоненных лиманах кубанской дельты и в гирлах Кубани. Нерест с конца января по вторую половину марта; в Сиваше и Керченском проливе нерест нередко протекает подо льдом. Рост соответствует росту *Pl. flesus* из Северного моря: годовики 50—60 мм, двухгодовалые 110—120 мм, трехгодовалые 170—185 мм; половозрелость наступает на 3-м году. Сеголетки встречаются в прибрежной полосе (Марти).

В 1902 и 1931 гг. выпущена в Каспийское море. Иногда попадает в южной части Каспия, особенно у иранских берегов (Н. А. Дмитриев, Природа, 1947).

¹ Их можно прощупать, если провести пальцем по лучу от его верхушки к основанию.

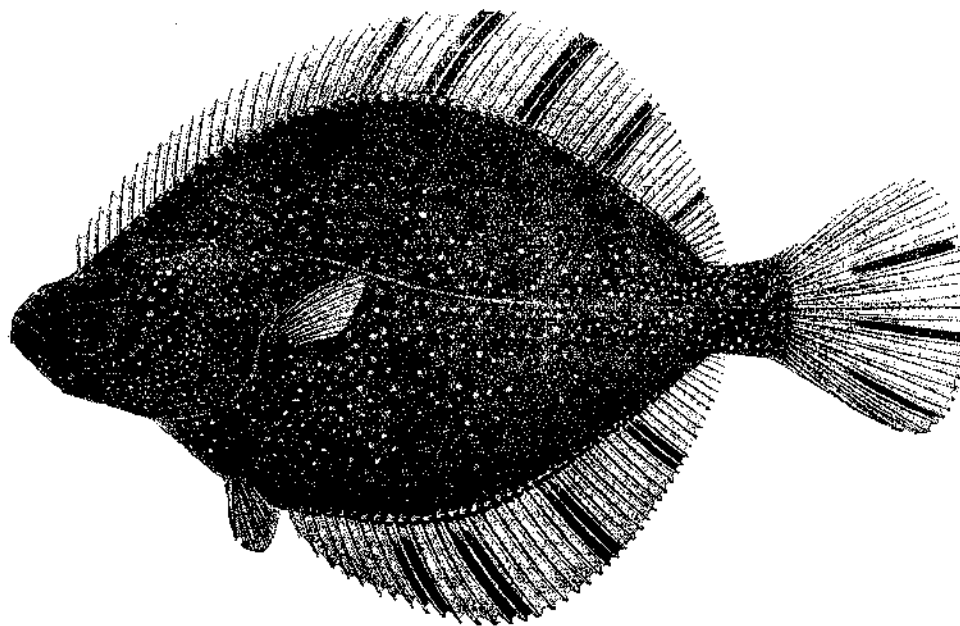
2. *Pleuronectes stellatus* Pallas. — Тихоокеанская речная камбала, звездчатая камбала

Pleuronectes stellatus Pallas, Nova Acta Acad. Petropol., I, 1787, p. 347, tab. IX, fig. 1; Zoogr. rosso-asiat., III, 1811, p. 416 (Камчатка, Алеутские, Курильские острова; входит в реки, особенно в р. Камбальную на Камчатке).

Platichthys stellatus Jordan and Evermann, Fish. N. America, III, 1898, p. 2652 (тихоокеанский берег Сев. Америки от М. Консепшон к северу; Берингово и Охотское моря).

Pleuronectes stellatus П. Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 240 (Берингово, Охотское, Японское моря).

Platichthys stellatus Jordan and Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVIII, 1905, p. 210 (Гонзав); XXXI, 1906, p. 218, fig. 19 (Япония на юг до Токио). — Линдберг и Дуалькейт, Изв. Тихоокеанск. ст., III, вып. 1, 1929, стр. 55 (у о. Б. Шантар; оз. Большое на о. Б. Шантар в пресной воде; D 53—64, A 37—45 — у 4 экз.), стр. 129 (измерения). — Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 736. — Norman, I c., p. 383, fig. 275. — L. Townsend, Variations in the meristic characters of flounders from the Northeastern Pacific. Report Internat. Fisheries Comm., № 11, Seattle, 1936, p. 5—24 (сев.-зап. Америка; меристические признаки); № 2, p. 95 (там же; метрические признаки).



Фиг. 943. Звездчатая камбала. *Pleuronectes stellatus*. Река Тумень-ула (на границе с Кореей) у дер. Нагорной. 13 IX 1913. № 17023. Нат. вел. 18 см.

У речных камбал с берегов сев.-зап. Америки (Townsend, 1936) D (52) (53) 54—65 (66), средн. 59.2 у 316 особей из штата Вашингтон¹ (средн. 58.5) и из Аляски (средн. 60.6); A (38) 39—47, средн. 42.4 у 322 особей из штата Вашингтон¹ (средн. 42.1) и из Аляски (средн. 42.9); позвонков 34—37, средн. 35.3 у 239 особей из тех же мест. Глаза у камбал с западных берегов Тихого океана (и в Японии), как правило, на левой стороне (т. е. наличие реверсии); у западных берегов Америки нередко правоглазые: в Сан-Франциско левоглазых 55% (у 282 экз.), в Паджит-саунд Sound 52% (у 530 экз.), в Аляске 67% (у 3196 экз.) (Townsend, 1937).

¹ Паджит Саунд (Puget Sound).

На верхней челюсти 22—24 зуба на слепой стороне и 16—18 на зрячей; на нижней челюсти соответственно 24—25 и 18—22 зуба. Зубы в виде резцов. 2—4 пилорических придатка. Тело бурое с пятнами. На перепонках непарных плавников чрезвычайно резкие черные полосы: 4—5 вертикальных на D и A, 3—4 горизонтальных на C. Достигает у нас длины 54 см и 2—4 кг, у берегов Америки 6—9 кг веса.

Северная часть Тихого океана от Берингова пролива на юг до Фузана, Токио и южн. Калифорнии. О. Беринга. Входит в реки (р. Фразер, реки Камчатки, Амур от устья до Николаевска, р. Седанка, р. Суйфун, р. Тумень-ула и др.). Американское Ледовитое море от зал. Коцебу до зал. Коронации.

XIII. Отряд TETRODONTIFORMES (Plectognathi)

Берг, Система рыб, 1940, стр. 338.

Как Perciformes, но posttemporale, если оно есть, не вильчатое, соединено швом с pteroticum. Нижних ребер нет. Носовые, подглазничные и теменные кости отсутствуют. Maxillaria обычно плотно соединены с праемахиллария, иногда даже слиты с ними. Жаберные отверстия небольшие. Брюшные плавники, если имеются, под грудными или недалеко за ними; если брюшных плавников нет, то и тазовые кости также могут отсутствовать; если тазовые кости есть, то они более или менее сливаются. Плавательный пузырь может отсутствовать.

Морские рыбы тропических и субтропических морей. В пресные воды входят представители семейства Tetrodontidae.

XXXVI. Семейство TETRODONTIDAE

Tetrodontidae + *Chonerhinidae* + *Canthigasteridae* auct.

Tetrodontidae Regan, Proc. Zool. Soc. London, 1902, II, p. 292.

На челюстях нет отдельных зубов. Челюсти слиты, образуя клюв, разделенный (как в нижней, так и в верхней челюсти) срединным швом. Праемахиллария не выдвижные, плотно соединены с maxillaria. Брюшных плавников нет. Спинной плавник один, без колючек, расположен назад. Хвостовой плавник есть. Хвостовой стебель есть. Брюхо способно сильно раздуваться. Кожа голая или снабжена шипиками или пластиночками. Есть плавательный пузырь. Скелет хорошо окостеневает. Палочкообразное interoperculum не соединено с suboperculum. Нет epipleuralia. Первые 4 или 5 позвонков с раздвоенными остистыми отростками. Supracleithrum не вертикальное.

Несколько родов в теплых морях. В пресные воды Дальнего Востока иногда входит:

1. Род SPHAEROIDES DUMÉRII

Sphaeroides C. Duméril, Zoologie analytique, Paris, 1806, p. 109, 342 (по Lacepede 1798; тип: *S. tuberculatus* = *Tetrodon spengleri* Bloch).

Lagocephalus Swainson, Nat. Hist. Fishes, II, 1839, p. 194, 328 (тип: *L. pennanti* Bon. = *Lagocephalus* L.).

Sphaeroides Lacépède 1831.

Sphaeroides Jordan and Snyder, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIV, 1902, p. 231 (тип: *S. spengleri*).

Тело овальное или удлиненное, голое или покрытое шипиками. На хвостовом стебле нет кия или (*Lagocephalus*) он есть. С каждой сто-

роны два довольно крупных носовых отверстия. Спинной и анальный плавники с 6—19 лучами. Позвонков 18—21. *Ethmoidalia lateralia* (prae-frontalia), frontalia и sphenotica (postfrontalia) каждой стороны с боковыми расширениями, которые образуют крышу глазницы.

Род этот близок к *Tetrodon* L., у которого ноздря каждой стороны вытянута в двураздельную трубочку без явственного отверстия; тип *T. lineatus* L.

Много видов во всех теплых морях. В пресные воды Дальнего Востока иногда входит *Sphaeroides rubripes* (Schlegel).

1. *Sphaeroides rubripes* (Schlegel). — Глазчатая собака-рыба

Tetraodon rubripes Temminck et Schlegel, Fauna japon., Pisces, 1842, p. 283, pl. CXXIII, fig. 1 (Нагасаки; D 16, A 14).¹

Sphaeroides rubripes Jordan and Snyder, l. c., p. 238 (Токио, Ваканоура). — Шмидт, Рыбы вост. морей, 1904, стр. 215 (Владивосток, Нагасаки, сев. Китай). — Тапак, Fishes Japan, part 11—14, 1913, p. 221, fig. 224, 225, 228 (Токио — Нагасаки; D IV 12, A III 10, P 16). — Солдатов и Линдберг, Рыбы дальневост. морей, 1930, стр. 149 (зал. Петра Великого). — Моисеев, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 137 (устье р. Седанки).

D IV 10, A IV 9—10. Спина (начиная от лба), низ головы и брюхо густо покрыты мелкими шипиками; спинная и брюшная области развития шипиков разделены пространством с голой кожей. Хвостовой плавник усеченный. На боках тела нет складки. Ноздри сидят на выдающейся овальной подушечке. D и A усеченные, не выемчатые. За основанием грудных плавников большое темное пятно с белым ободком. Такое же пятно у основания D. Вдоль середины боков округлые темные пятна. На хвостовом стебле нет продольных полос. Хвостовой плавник темный. Длина до 50 см.

Берега Японского моря от южной Японии до зал. Ольги. Близ Токио. Китай на юг до Амоя. Входит в реки (р. Седанка, устье р. Тумень-ула).

Возможно, что и другие виды рода *Sphaeroides* проникают в пресную воду.²

ТАБЛИЦА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРЕСНОВОДНЫХ РЫБ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И СЕВЕРНОЙ АЗИИ ПО РЕЧНЫМ БАССЕЙНАМ

Знак × обозначает, что рыба встречается.

" / " " " " единичными экземплярами.
" — " " " " не встречается.
" ? " " " по всей вероятности, встречается, но

пока не обнаружена.

Формы ниже подвида (т. е. *patio*) в таблице не приняты во внимание. Равным образом не указаны и *infraspecies*.

Указанные местонахождения относятся к бассейнам рек. Так, под заголовком „Нева“ приведены рыбы, встречающиеся не только в самой Неве, но и во всем бассейне ее, включая Ладожское и Онежское озера.

Под заголовком „Туркмения“ приведены лишь рыбы, встречающиеся в реках, не имеющих стока в Каспийское или Аральское море (рыбы из озер по Узбою также не включены сюда).

Под заголовком „бассейн Аральского моря“, „Аму-дарья“ и „Сыр-дарья, Иссык-куль“ некоторые местонахождения поставлены в скобки: (×). Эти указания относятся к р. Зеравшану, р. Чу и оз. Иссык-куль.

Под заголовком „Байкал“ приведены рыбы, встречающиеся лишь в самом озере, но не в притоках его.

К рыбам полуострова Камчатки отнесены рыбы, встречающиеся к югу от 60° с. ш.

¹ Согласно Буземану (M. Boeseman, Zool. Mededeelingen, XXVIII, 1947, p. 203—204), у типов D 18 или 19, A 15.

² А. М. Попов, Исследования морей СССР, вып. 19, 1933, стр. 141—142.

№ по пор.	Наименование видов и подвидов	Бассейн Балтийского моря. — Systema maris Baltici	Нева. — Neva	Зап. Двина. — Dvina	Висла. — Vistula	Бассейн Черного моря. — Systema maris Nigri	Дунай. — Danubius	Днепр. — Dniestr	Днепр. — Dniopr	Дон. — Don	Кубань. — Kuban	Крым. — Tauria	Зап. Закавказье и сев. побережье Малой Азии. — Transcaucasia occ. et litus sept. Asiae Minoris	Бассейн Каспийского моря. — Systema maris Caspii	Каспийское море. — Mare Caspium
24	<i>C. eurenensis</i>														
25	<i>C. sapozhnikovi</i>														
26	<i>C. sphaerocephala</i>														
27	<i>C. suworowi</i>														
28	<i>C. kessleri pontica</i>														
	<i>C. kessleri</i>														
	<i>C. kessleri isp. volgensis</i>														
	<i>C. caspia nordmanni</i>														
	<i>C. caspia tanaica</i>														
29	<i>C. caspia palaeostomi</i>														
	<i>C. caspia</i>														
	<i>C. caspia aestuarina</i>														
	<i>C. caspia salina</i>														
	<i>C. caspia persica</i>														
	<i>C. caspia knipowitschi</i>														
30	<i>Alosa fallax</i>														
	<i>A. fallax nilotica</i>														
31	<i>Clupeonella punctatus</i>														
32	<i>Clupea harengus membras</i>														
	<i>Cl. harengus pallasi</i>														
33	<i>Sprattus sprattus balticus</i>														
	<i>Spr. sprattus phalericus</i>														
34	<i>Clupeonella delicatula</i>														
	<i>Cl. delicatula caspia</i>														
35	<i>Cl. abrau</i>														
36	<i>Cl. grimmi</i>														
37	<i>Cl. engauliformis</i>														
Сем. Salmonidae															
38	<i>Oncorhynchus keta</i>														
39	<i>O. gorbuscha</i>														
40	<i>O. tachawytsha</i>														
41	<i>O. nerka</i>														
	<i>O. nerka adonis</i>														
42	<i>O. kisutch</i>														
43	<i>O. masu</i>														
44	<i>Salmo salar</i>														

1 Анатолия. 2 Бассейн зал. Петра Великого.

24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

№ по пор.	Наименование видов и подвидов	Бассейн Балтийского моря. — Systema maris Baltici	Нева. — Neva	Зап. Двина. — Dvina	Висла. — Vistula	Бассейн Черного моря. — Systema maris Nigri	Дунай. — Danubius	Днепр. — Dniestr	Днепр. — Dniepr	Дон. — Don	Кубань. — Kuban	Крым. — Tauria	Зап. Закавказье и сев. побережье Мал. Азии. — Transcaucasia occ. et litus sept. Asiae Minoris	Бассейн Каспийского моря. — Systema maris Caspii	Каспийское море. — Mare Caspium
45	<i>S. salar caspius</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. trutta</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. trutta m. lacustris</i> ¹	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. trutta m. fario</i> ¹	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. trutta labrax</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. trutta aralensis</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. trutta ezeani</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. trutta oxianus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
46	<i>S. ischchan</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
47	<i>S. penshinensis</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
48	<i>S. mykiss</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
49	<i>Salvelinus alpinus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
50	<i>S. alpinus erythrinus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. lepechini</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. lepechini melano-</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>stomus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
51	<i>S. tolmachoffi</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
52	<i>S. czerskii</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
53	<i>S. boganidae</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
54	<i>S. drjagini</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
55	<i>S. jacuticus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
56	<i>S. malma</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>S. malma kraschenin-</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>nikovi</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
57	<i>S. neiva</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
58	<i>S. leucomaenis</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
59	<i>S. andriashevi</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
60	<i>Hucho hucho</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
61	<i>H. taimen</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
62	<i>H. ishikawai</i> ¹⁰	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
63	<i>H. perryi</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
64	<i>Brachymystax lenok</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>Stenodus leucichthys</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>nelma</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
65	<i>St. leucichthys</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
66	<i>Coregonus albula</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>C. albula vodlosericus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>C. albula pereslavicus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
67	<i>C. sardinella</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>C. sardinella marisalbi</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
68	<i>C. sardinella vossicus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>C. tugun</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

¹ Включая и подвиды. ² В Швеции (Лапландия). ³ Сегозеро. ⁴ Бассейн Хатанги. ⁵ Бассейн ский полуостров. ¹⁰ Р. Ялу (Корея). ¹¹ Есть в районе бухты Корфа. ¹² Есть в озерах Карелии.

№ по пор.	Наименование видов и подвидов	Волга. — Volga	Урал. — Fl. Ural	Терек. — Terek	Кура. — Cyrus (Kura)	Туркмения. — Turcmenia	Бассейн Аральского моря. — Systema lacus Aral	Аму-дарья. — Amu-darja	Сыр-дарья, Чу, Иссык-Куль. — Syr-darja, Tschu, Issyk-kul	Бассейны Балхаша и Тарима. — Systema lacus Balchash et fl. Tarim	Бассейн Сев. Ледовитого моря. — Systema maris Glacialis	Сев. Двина. — Dwina	Печора. — Petschora	Обь. — Ob	Енисей (без Байкала). — Jenissei	Байкал. — Baikal	Лена. — Lena	Колыма. — Kolyma	Бассейн Тихого океана. — Systema Oceani Pacifici	Анадырь. — Anadyr	Камчатка. — Kamtschatka	Амур. — Amur	Сахалин и реки к югу от Амура. — Sachalin et fl. versus meridiem ab Amur
45		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
46		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
47		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
48		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
49		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
50		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
51		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
52		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
53		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
54		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
55		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
56		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
57		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
58		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
59		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
60		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
61		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
62		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
63		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
64		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
65		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
66		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
67		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
68		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Индигирки и Чукошкой. ⁶ Бассейн Хатанги. ⁷ Бассейн Пясини. ⁸ Бассейн р. Охоты. ⁹ Чукот- в бассейне Белого моря.

№ по пор.	Наименование видов и подвидов	Бассейн Балтийского моря. — Systema maris Baltici	Нева. — Neva	Зап. Двина. — Dvina	Висла. — Vistula	Бассейн Черного моря. — Systema maris Nigri	Дунай. — Danubius	Днепр. — Dniestr	Днепр. — Dniestr	Дон. — Don	Кубань. — Kuban	Крым. — Tauria	Зап. Закавказье и сев. побережье Мал. Азии. — Transcaucasica oec. et litus sept. Asiae Minoris	Бассейн Каспийского моря. — Systema maris Caspii	Каспийское море. — Mare Caspium
Сем. Esocidae															
89	<i>Esox lucius</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
90	<i>E. reicherti</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Сем. Catostomidae															
91	<i>Catostomus catostomus</i> <i>rostratus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сем. Cyprinidae															
92	<i>Rutilus rutilus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>R. rutilus fluviatilis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	<i>R. rutilus lacustris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	<i>R. rutilus heckeli</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	<i>R. rutilus aralensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	<i>R. rutilus uralensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	<i>R. rutilus caspius</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	<i>R. rutilus schelkovnikovi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
93	<i>R. frisii</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	<i>R. frisii kutum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
94	<i>R. atropatenus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	<i>Mylopharyngodon piceus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
96	<i>Oreoleuciscus potanini</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
97	<i>O. pewzowi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
98	<i>O. humilis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
99	<i>Leuciscus leuciscus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
100	<i>L. leuciscus baicalensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
101	<i>L. lehmanni</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
102	<i>L. latus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
103	<i>L. danilewskii</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
104	<i>L. lindbergi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105	<i>L. schmidtii</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
106	<i>L. bergi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
107	<i>L. cephalus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	<i>L. cephalus orientalis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
108	<i>L. borysthenticus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
109	<i>L. aphipsi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	Волга. — Volga	Урал. — Fl. Ural	Терек. — Terek	Кур. — Cyrus (Kura)	Туркмения. — Turcmenia	Бассейн Аральского моря. — Systema lacus Aral	Аму-дарья. — Amu-darya	Сыр-дарья, Чу, Иссык-куль. — Syr-darya, Tschu, Issyk-kul	Бассейны Балхаша и Тарима. — Systema lacus Balchash et fl. Tarim	Бассейн Сев. Ледовитого моря. — Systema maris Glacialis	Сев. Двина. — Dwina	Печора. — Petschoa	Обь. — Ob	Енисей (без Байкала). — Jenissei	Байкал. — Baikal	Лена. — Lena	Колыма. — Kolyma	Бассейн Тихого океана. — Systema Oceani Pacifici	Анadyрь. — Anadyr	Камчатка. — Kamtschatka	Амур. — Amur	Схематич. и реки к югу от Амура. — Sachalin et fl. versus meridiem ab Amur
89	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
90	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
93	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
94	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
95	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
96	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
97	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
98	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
99	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
100	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
101	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
102	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
103	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
104	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
105	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
106	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
107	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
108	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
109	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

¹ Озера по Узбою. ² Также Зеравшан. ³ Р. Талас. ⁴ Оз. Иссык-куль.

Болтга; вероятно, проникла через каналы. ² Иссык-куль.

№ по пор.	Наименование видов и подвидов	Бассейн Балтийского моря. — Systema maris Baltici	Нева. — Neva	Зап. Двина. — Dvina	Висла. — Vistula	Бассейн Черного моря. — Systema maris Nigri	Дунай. — Danubius	Днепр. — Dniestr	Днепр. — Dniepr	Дон. — Don	Кубань. — Kuban	Крым. — Tauria	Зап. Закавказье и сов. побережье Мал. Азии. — Transcaucasia occ. et litus sept. Asiae Minoris	Бассейн Каспийского моря. — Systema maris Caspii	Каспийское море. — Mare Caspium
191	Blicca bjoerkna	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
192	B. bjoerkna transcaucasica	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
193	Abramis brama	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
194	A. brama orientalis	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
195	A. sapa	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
196	A. sapa bergi	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
197	A. ballerus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
198	A. melanops	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
199	Vimba vimba	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
200	V. vimba bergi ²	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
201	V. vimba tenella	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
202	V. vimba persa	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
203	Capoetobrama kuschakewitschi	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
204	C. kuschakewitschi orientalis	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
205	Megalobrama terminalis	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
206	Parabramis pekinensis	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
207	Chanodichthys mongolicus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
208	Erythroculter erythropterus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
209	E. oxycephalus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
210	E. mongolicus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
211	Culter alburnus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
212	Hemiculter leucisculus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
213	H. leucisculus lucidus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
214	H. eigenmanni	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
215	Pelecus cultratus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
216	Rhodeus sericeus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
217	Rh. sericeus amarus	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
218	Acanthorhodeus amussii	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
219	A. chankaensis	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
220	Carassius carassius	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
221	C. auratus gibelio	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
222	Cyprinus carpio	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

¹ Вероятно, проникла через каналы. ² Южн. Буг. ³ Р. Чу.

	Волга. — Volga	Урал. — Fl. Ural	Терек. — Terek	Кура. — Cyrus (Kura)	Туркмения. — Turmenia	Бассейн Аральского моря. — Systema lacus Aral	Амур-дарья. — Amur-darya	Сыр-дарья, Чу, Иссык-куль. — Syr-darya, Tschu, Issyk-kul	Бассейны Балхаша и Тарима. — Systema lacus Balchash et fl. Tarim	Бассейн Сев. Ледовитого моря. — Systema maris Glacialis	Сев. Двина. — Dwina	Печора. — Petschora	Обь. — Ob	Енисей (без Байкала). — Jenissei	Байкал. — Baikal	Лена. — Lena	Колыма. — Kolyma	Бассейн Тихого океана. — Systema Oceani Pacifici	Амур. — Amur	Камчатка. — Kamtschatka	Сахалин и реки к югу от Амура. — Sachalin et fl. versus meridiem ab Amur
191	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
192	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
193	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
194	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
195	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
196	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
197	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
198	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
199	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
200	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
201	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
202	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
203	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
204	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
205	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
206	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
207	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
208	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
209	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
210	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
211	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
212	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
213	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

№ по пор.	Наименование видов и подвидов	Бассейн Балтийского моря. — Systema maris Baltici	Нева. — Neva	Зап. Двина. — Düna	Висла. — Vistula	Бассейн Черного моря. — Systema maris Nigri	Дунай. — Danubius	Днестр. — Dniestr	Днепр. — Dniepr	Дон. — Don	Кубань. — Kuban	Крым. — Tauria	Зап. Закавказье и сев. побережье Мал. Азии. — Transcaucasia oss. et litus sept. Asiae Minoris	Бассейн Каспийского моря. — Systema maris Caspii	Каспийское море. — Mare Caspium
214	<i>C. carpio haematopterus</i>														
215	<i>Etiopichthys bambusa</i>														
	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>														
Сем. Cobitidae															
216	<i>Nemachilus strauchi</i>														
217	<i>N. strauchi ulacholicus</i>														
218	<i>N. labiatus</i>														
219	<i>N. dorsalis</i>														
	<i>N. barbatulus</i>														
	<i>N. barbatulus toni</i>														
	<i>N. barbatulus caucasicus</i>														
220	<i>N. merga</i>														
221	<i>N. angorae</i>														
222	<i>N. bergianus</i>														
223	<i>N. brandti</i>														
224	<i>N. sargadensis</i>														
225	<i>N. kessleri</i>														
226	<i>N. tigris eyri</i>														
	<i>N. lendli</i>														
227	<i>N. oxianus</i>														
228	<i>N. kuschakewitschi</i>														
229	<i>N. pardalis</i>														
230	<i>N. amudariensis</i>														
	<i>N. amudariensis choresmi</i>														
231	<i>N. stoliczkae</i>														
	<i>N. stoliczkae var. tenuis</i>														
232	<i>N. lacus-nigri</i>														
233	<i>N. yarkandensis</i>														
234	<i>N. sewerzowi</i>														
235	<i>N. malapterurus</i>														

№ по пор.	Наименование видов и подвидов	Волга. — Volga	Урал. — Fl. Ural	Терек. — Terek	Кура. — Curus (Kura)	Туркмения. — Turmenia	Бассейн Аральского моря. — Systema lacus Aral	Аму-дарья. — Amu-darya	Сыр-дарья, Чу, Иссык-Куль. — Syrdarya, Tschu, Issyk-kul	Бассейны Балхаша и Тарима. — Systema lacus Balchash et fl. Tarim	Бассейн Сев. Ледовитого моря. — Systema maris Glacialis	Сев. Двина. — Dwina	Петора. — Petschora	Обь. — Ob	Енисей (без Байкала). — Jenissei	Байкал. — Baikal	Лена. — Lena	Колыма. — Kolyma	Бассейн Тихого океана. — Systema Oceani Pacifici	Анадырь. — Anadyr	Камчатка. — Kamtschatka	Амур. — Amur	Сахалин и реки к югу от Амура. — Sachalin et fl. versus meridiem ab Amur
214																							
215																							
216																							
217																							
218																							
219																							
220																							
221																							
222																							
223																							
224																							
225																							
226																							
227																							
228																							
229																							
230																							
231																							
232																							
233																							
234																							
235																							

¹ Р. Сефид-руд. ² Мал. Азия. ³ Оз. Каракуль на Памире. ⁴ Тарим. ⁵ Р. Сефид-руд. р. Атрек.

№ по пор.	Наименование видов и подвидов	Бассейн Балтийского моря — Systema maris Baltici	Нева. — Neva	Зап. Двина. — Dvina	Висла. — Vistula	Бассейн Черного моря — Systema maris Nigri	Дунай. — Danubius	Днестр. — Dniestr	Днепр. — Dniepr	Дон. — Don	Кубань. — Kuban	Крым. — Tauria	Зап. Закавказье и сев. побережье Мал. Азии. — Transcaucasia occ et litus sept. Asiae Minoris	Бассейн Каспийского моря — Systema maris Caspii	Каспийское море. — Mare Caspium
340	<i>M. quadricornis relic-tus</i>	×													
341	<i>M. quadricornis one-gensis</i>	×	×												
342	<i>M. stelleri</i>														
343	<i>Mesocottus haitei</i>														
344	<i>Cottus czerskii</i>														
345	<i>C. amblystomopsis</i>														
346	<i>C. poecilopus</i>	×	×	?											
347	<i>C. poecilopus volki</i>	×	×		×	×	×	×							
348	<i>C. gobio</i>	×	×		×	×	×	×							
349	<i>C. gobio kosheviniko-wi</i>	×	×		×	×	×	×							
350	<i>C. gobio jaxartensis</i>														
351	<i>C. sibiricus</i>														
352	<i>C. spinulosus</i>														
353	<i>C. nasalis</i>														
354	<i>C. kneri</i>														
355	<i>C. kaganowskii</i>														
356	<i>C. kessleri</i>														
357	<i>C. kessleri baumtovi</i>														
358	Сем. <i>Cottocomphori-dae</i>														
359	<i>Abyssocottus koro-tneffi</i>														
360	<i>A. gibbosus</i>														
361	<i>A. werestschagini</i>														
362	<i>Cottinella boulengeri</i>														
363	<i>Limnocottus godlew-skii</i>														
364	<i>L. bergianus</i>														
365	<i>L. megalops</i>														
366	<i>L. kozovi</i>														
367	<i>Batrachocottus balca-lensis</i>														
368	<i>B. nikolskii</i>														
369	<i>B. multiradiatus</i>														
370	<i>Asprocottus herzen-steini</i>														
371	<i>Procottus jeittelesi</i>														

1 Оз. Веттер в Швеции. 2 Сахалин. 3 Оз. Баунт в системе Витима.

340	Волга. — Volga																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
-----	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

- а. Аральский участок
б. Иссыккульский участок

7. Туркестанская провинция

IV. Назорно-азиатская подобласть

- (1. Западно-монгольская провинция)
2. Балхашская провинция
3. Таримская провинция
4. Тибетская провинция

(С. Соморская секция)

(V. Миссисипская подобласть)
(бассейн Атлантического океана)

(VI. Колорадская подобласть)
(бассейн Тихого океана)

Соединения между бассейнами рек

Прежде чем перейти к рассмотрению отдельных подобластей, провинций и т. д., отметим большое сходство, какое наблюдается между отдельными бассейнами рек, принадлежащими к палеарктике. Объясняется это тем, что главнейшие крупные реки Русской равнины в верховьях соединяются друг с другом.

Зап. Двина берет начало в Великолуцкой обл. (на границе с Калининской) из обширного болота, среди которого на высоте 221—223 м расположены два озера; одно из них питает Зап. Двину, а другое относится к бассейну оз. Пёно, через которое протекает Волга. Весною часть болотных вод стекает в бассейн Зап. Двины, часть же в бассейн Волги.¹

Днепр начинается из заросшего лесом мохового болота в Смоленской обл. на высоте 253 м. Часть вод этого болота стекает в систему р. Обши, относящейся к бассейну Зап. Двины.² Сама Обша берет начало из болотца, из которого вытекает также один из притоков Днепра.³

Дон берет начало на Средне-русской возвышенности, к северу от г. Епифани, из Иван-озера (абс. высота 179 м), из которого также начинается р. Шат, принадлежащая к бассейну Оки.⁴

По описанию И. С. Полякова,⁵ в Олонецком крае бассейны рек Белого и Балтийского морей соединены между собою. Так, километрах в 15 к западу от Лекшмоозера (озеро это выпускает р. Лекшму, впадающую в оз. Лаче, из которого вытекает р. Онега) лежит оз. Сухое. Из него вытекают два источника в реки двух совершенно разных бассейнов: в Колоду (впадает в р. Водлу, приток Онежского озера) балтий-

¹ С. Н. Никитин, Бассейн Волги. Тр. эксп. для исслед. истоков рек, СПб., 1899, стр. 48.

² С. Н. Никитин, Бассейн Днепра. Там же, СПб., 1896, стр. 27.

³ С. Н. Никитин, 1896, стр. 39, 47, 97.

⁴ В настоящее время Дон не вытекает из Иван-озера, но в отдельные годы избыток особенно высоких вод Иван-озера, помимо Шата, направляется и в долину Дона. А. Ф. Самохин (Дон и его притоки. Ростов-на-Дону, 1948, стр. 6—8) считает за исток Дона р. Урванку, впадающую в долину Дона почти в 1 км к югу от Иван-озера (см. также В. П. Семенов-Тянь-Шанский, Дон. Б. Сов. энц., XXIII, 1931, стр. 169—175). Однако в половодье высокие воды Урванки направляются не только к югу, к Дону, но и на север, по направлению к Иван-озеру. Таким образом через это озеро во всяком случае может происходить обмен фаунами между бассейнами Дона и Оки.

⁵ И. С. Поляков, Физико-географическое описание юго-восточной части Олонецкой губернии. Зап. Русск. географ. общ. по общ. геогр., XVI, № 2, 1886, (69 стр.), стр. 48.

ского бассейна — с одной стороны, в Лекшму или ее притоки — беломорского, — с другой. Такое же явление наблюдается у д. Масельги, лежащей севернее Лекшмоозерской станции. Здесь на людской памяти соединились два озера, раньше разделенные перешейком метров в 125 шириной; вследствие размыва этого перешейка образовалось одно озеро, питающее реки, принадлежащие к двум разным бассейнам — балтийскому и беломорскому.¹

Вычегда (бассейн Сев. Двины) соединена с Камой. Южная Кельтма, левый приток Камы, берет начало из болота Гуменцо. То же болото питает Северную Кельтму, левый приток Вычегды.

Бассейн Печоры связан с бассейнами Оби и Волги.

Что касается Оби, то верхняя Печора связана с Обью через некоторые притоки Ыльча и Сосьвы. В верховьях речки Келы-я, притока Большой Ляги, есть болото, из которого в одну сторону вытекает речка Келы-я (бассейн Печоры), а в другую — одно из верховьев Маньи Сосьвинской (бассейн Оби).²

Связь Печоры с Волгой осуществляется таким образом: верховья некоторых притоков Волосницы (впадает в Печору близ д. Волосницы) и Разбойничьей берут начало из болот, из которых вытекают также некоторые притоки Колвы (бассейн Камы).

Понятно, что в ледниковое и непосредственно следовавшее за ним время таких соединений было несравненно больше. Приведем сначала пример, касающийся Вычегды и Печоры. Южная Мылава — это левый приток Вычегды; другая Мылава, так называемая Печорская, есть левый приток Печоры. Верховья обеих Мылав разделены волоком в 5 км. Замечательно, что долины обеих Мылав и обеих вышеупомянутых Кельтм соединяются между собою в так называемой вычегдской впадине (у селений Усть-Кулом и Нем). В эпоху скандинавского равнинного оледенения по соединенным долинам обеих Мылав и Кельтм шел сток северных рек (бассейна Печоры) на юг — в Каму и Волгу.³ По моему предположению, таким путем, через посредство рек, соединявших бассейн Печоры с Камой и Волгой, мог в ледниковое время проникнуть в бассейн Каспийского моря северный лосось *Salmo salar*,⁴ а также белозерская ряпушка *Coregonus sardinella vesticus* и белорыбца.⁵ Сказанное делает понятным нахождение тайменя *Nucho taimen*, с одной стороны, в Каме, а с другой — в верхней Печоре (где он недавно обнаружен Г. В. Никольским).

Таких соединений в первую половину четвертичного периода было очень много. Обширное позднеледниковое озеро, остатком которого является Белое озеро (из него вытекает Шексна, впадающая в Волгу), соединялось с водами Онежского озера, Ладожского, Ильменя, Псковского водоема и Балтийского моря.⁶ Таким путем могли из бассейна Балтийского моря проникнуть в бассейн верхней Волги ряпушка *Core-*

¹ И. С. Поляков, там же.

² Г. В. Никольский, Рыбы бассейна Верхней Печоры, М., 1947, стр. 12.

³ Геология СССР, XII, 1944, стр. 340, чертеж 30 и геолог. карта.

⁴ А. С. Берг, О происхождении форелей и других пресноводных лососевых. Сборник „Памяти акад. С. А. Зернова“, изд. Акад. Наук СССР, 1948, стр. 166—167.

⁵ А. С. Берг, Рыбы пресных вод СССР, II, 1933, стр. 806. — А. В. Поддесный, Географическое распространение белорыбцы. Зоол. журн., 1941, № 3; Белорыбца. Тр. Сиб. отд. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., VII, вып. 1, Красноярск, 1947, стр. 83—86.

⁶ Подробности и литературу см.: А. С. Берг, О происхождении северных элементов в фауне Каспия. Докл. Акад. Наук СССР, 1928, стр. 110—112; Географические зоны Советского Союза, 3-е изд., I, 1947, стр. 108, 210.

gonus albula и сеток, а также ракообразное *Pallasea quadrispinosa* (Селигер).

До эпохи наибольшего распространения льдов (т. е. в дорисское, или, по современной номенклатуре, в доднепровское время) бассейн верхней Волги был составной частью бассейна рек Воронеж—Дон. Верхняя Волга соединилась с средней только в эпоху днепровского оледенения или вскоре после начала таяния днепровского ледникового покрова, причем соединение произошло в области Казани.¹ До этого же воды бассейна верхней Волги текли по долине Воронеж—Дон, причем Волга впадала в Оку в районе Горького (и вместе с тем вливалась в бассейн Дона); Кама же в доднепровское время впадала в Каспийское море.

Верхняя Волга соединилась с средней только в эпоху днепровского оледенения или вскоре после начала таяния днепровского ледникового покрова.

Есть основания думать, что бассейн Оки в четвертичное время (в эпоху образования на р. Жиздре, притоке Оки, 4-й, считая снизу, террасы) соединялся с бассейном Днепра, именно с р. Десной.²

Эти соединения делают понятным общее сходство фауны рыб Волги, Дона и Днепра. Надо думать, что соединение верхней Волги с бассейном Балтийского моря, о чем свидетельствует распространение в бассейне верхней Волги ряпушки и сетки, произошло позднее, чем последнее соединение верхней Волги с бассейном Дона, ибо ряпушка и сеток не проникли в бассейн Дона. Это же подтверждается и данными четвертичной геологии.³

ГОЛАРКТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ

Голарктическая, или периарктическая, область обнимает Европу, Атлас, Азию к северу от Гималаев и бассейн Амура и Сев. Америку к северу от Гватемалы. Область эта характеризуется распространением исключительно ей свойственных семейств *Salmonidae*, *Thymallidae*, *Umbriidae*, *Esocidae*, *Percidae* и др., родов *Petromyzon*, *Lampetra*, подсем. *Scaphirhynchini*, родов *Cottus*, *Lota* и других. В голарктической области мы различаем 6 подобластей, из коих на долю Старого Света падает 4.

1. Циркумполярная подобласть

Циркумполярная подобласть включает в себя бассейн Ледовитого моря в Европе, Азии и Америке, а также северную часть бассейна Тихого океана в Азии и Америке. Бассейн Сев. Ледовитого моря, в отношении географии пресноводных рыб, простирается на юг в Европе до южной Норвегии (на восток до Арендала, что на берегу Скагерака), захватывает почти всю Шотландию (кроме южной части ее, к югу от 56° с. ш.), затем Исландию, Гренландию, Сев. Америку на юг до Нью-Фаундленда. В бассейне Тихого океана граница циркумполярной под-

¹ Г. Ф. Мирчинк, Четвертичная история долины р. Волги выше Мологи. Тр. Комиссии по изучению четвертичного периода, IV, вып. 2, 1935, стр. 28, фиг. 9. — В. М. Гвоздецкий, К вопросу о возрасте и развитии почв Дону-Воронежской низины в связи с ее геоморфологией. Четвертичный период, вып. 12, Киев, 1937, стр. 92.

² Б. М. Данишин, Геологическая карта Евр. части СССР. Лист 45. Восточная половина. Брянск—Орел—Курск—Рыльск. Тр. Моск. геол. треста, вып. 12, 1936, стр. 48. См. также Мирчинк, 1935, фиг. 9, 11.

³ См.: Г. Мирчинк, ук. соч. 1935, фиг. 9 и 10.

области на юге проходит от устья р. Уды (западнее устья Амура) к северной оконечности о. Итуруп в Курильской гряде, а в Америке до о. Ванкувера. Бассейн Амура, о. Сахалин, о-ва Кунашир и Итуруп, а равно реки к югу от устья Амура, не входят в состав циркумполярной подобласти.

Все реки, текущие в Сев. Ледовитое море и северную часть Тихого океана к северу от вышеуказанной границы, относятся к циркумполярной подобласти, за исключением только оз. Байкала, принадлежащего к самостоятельной байкальской подобласти, о которой будет сказано ниже (стр. 1245).

Циркумполярная подобласть включает две провинции: ледовитоморскую и тихоокеанскую; обе расположены как в Старом, так и в Новом Свете.

Циркумполярная подобласть характеризуется сильным преобладанием семейства *Salmonidae*, особенно рода *Coregonus*, представители которого почти отсутствуют в бассейнах Черного и Каспийского морей (имеются лишь в верхних течениях Дуная и Волги). Напротив, карповыми (сем. *Cyprinidae*) циркумполярная подобласть бедна, особенно тихоокеанская провинция. Сем. *Siluridae* (и близкие) совершенно отсутствуют. Рассматриваемая подобласть очень бедна эндемическими родами; таких есть всего один, *Dallia* (с одним видом, *D. pectoralis*), имеющий притом очень ограниченное распространение, именно, в сев.-вост. Азии и в Аляске. Но зато весьма замечательно отсутствие здесь ряда родов:

<i>Scardinius</i>	<i>Blicca</i>
<i>Chondrostoma</i>	<i>Alburnoides</i>
<i>Aspius</i>	<i>Rhodeus</i>
<i>Barbus</i>	<i>Cyprinus</i>
<i>Vimba</i>	<i>Silurus</i>

характерных для средиземноморской подобласти.

Фауна пресноводных рыб циркумполярной подобласти остается удивительно постоянной на всем протяжении севера Европы, Азии и Америки, и здесь можно различить только две провинции: ледовитоморскую и тихоокеанскую.

1. Ледовитоморская провинция

Провинция обнимает бассейн Ледовитого моря в Европе, Азии (кроме самого оз. Байкал) и Америке. Она включает в пределах Европы и Азии около 80 видов.

Представители группы *Salmonidae* составляют около 30% всей фауны рыб европейской и азиатской частей ледовитоморской провинции.

Широко распространены здесь роды:

<i>Lampetra</i>	<i>Coregonus</i>	<i>Nemachilus</i>
<i>Acipenser</i>	<i>Thymallus</i>	<i>Esoc</i>
<i>Salmo</i>	<i>Rutilus</i>	<i>Perca</i>
<i>Salvelinus</i>	<i>Leuciscus</i>	<i>Acerina</i>
<i>Hucho</i>	<i>Phoxinus</i>	<i>Cottus</i>
<i>Brachymystax</i>	<i>Gobio</i>	<i>Pungitius</i>
<i>Stenodus</i>	<i>Carassius</i>	<i>Lota</i>

Пресноводные рыбы Кольского полуострова, как принадлежащие к бассейну Ледовитого моря, так и относящиеся к бассейну Белого

моря, обнаруживают в своем распространении ряд особенностей, указывающих на связь с фауной бассейна Балтийского моря. То же надо сказать и о реках Карелии, впадающих в Белое море.

На Кольском полуострове живет тихоокеанская минога *Lampetra japonica*. Однако местами здесь эта минога показывает как бы следы гибридизации с балтийской миногой, *L. fluviatilis*, о чем см. выше (т. I, 1948, стр. 37—38). Беломорская ряпушка принадлежит к форме *Coregonus sardinella maris-albi*. Вообще бассейну Ледовитого моря свойственна не *C. albula*, а *C. sardinella*. Однако как в оз. Имандра, так и в Ловозере, встречается *C. albula*, которая, таким образом, живет в бассейнах Балтийского, Белого и Ледовитого морей. Эта же ряпушка указывается для озер Карелии. Белому морю свойственна дальневосточная корюшка *Osmerus eperlanus dentex*; но в озерах Карелии встречается типичная *eperlanus*. Заселение Кольского полуострова пресноводными (не проходными) рыбами происходило с юга и запада, по мере отступления ледникового покрова к северо-западу. Распространению рыб способствовала анциловая пресноводная трансгрессия, которая в Финляндии доходила на север до 64° с. ш. и поднималась до 35 м над уровнем современного океана.¹ Максимум этой трансгрессии, по данным финских геологов, отстоит на 7400 лет от начала нашей эры.² Именно тогда, т. е. около 10 тысяч лет назад, могли с юга проникнуть такие сравнительно теплолюбивые рыбы, каковы балтийские миноги. Сиги же, возможно, распространились еще раньше, в йольдиево время.

Замечательно общее сходство фауны рыб в реках Сибири. Так, фауны Оби и Лены обнаруживают очень много общих видов. Одной из причин такого сходства является отступление (регрессия) моря, происходившее на севере Сибири по окончании последнего оледенения.³ Это отступление повлекло за собою соединение низовых участков соседних рек, например Оби, Таза и Енисея.

На дне Карского моря до глубины 50 м в межледниковое время было врезано русло Енисея и до глубины 30 м русло Оби, ныне затопленные.⁴ Почти на 100 м углубили свои русла реки Анабар, Оленек и Лена, продолжение долин которых отчетливо видно на дне моря Лаптевых вплоть до 60-метровой изобаты. Далее на восток до той же глубины прослеживаются затопленные русла рек Яны, Индигирки и Колымы. В состав материка входили острова Новосибирские, Беннета, Жохова и Вилькицкого, Врангеля и Геральда. Несомненно, целиком осушался Берингов пролив (В. Н. Сакс, 1945, стр. 9). В то время на севере Сибири климат был гораздо теплее, чем теперь. Из млекопитающих жили мамонт, носорог, бизон, лошадь, сайга, пещерный «лев». На Большом Ляховском острове существовала древесная растительность (ольха, береза). Уровень моря был на 40—60 м ниже современного. Гидрографические условия в низовьях рек, очевидно, тогда были иные, позволявшие обмен фаунами рыб.

¹ M. Saugamo, The quaternary geology of Finland. Bull. Commiss. géol. de Finlande, № 86, 1929, p. 75.

² Saugamo, фиг. 27, на стр. 74.

³ В. Н. Сакс, Моря советской Арктики в четвертичный период. Докл. юбил. сессии Арктич. инст., Л., 1945, 11 стр. — См. также В. Н. Сакс, Четвертичный период в Советской Арктике. Тр. Арктич. инст., т. 201, М., 1943, 134 стр., карты.

⁴ Сакс, ук. соч., 1948, стр. 16, 83. — Снова произошло углубление русла Енисея, до 50 м ниже современного уровня, во время последнего оледенения (там же, стр. 85).

Впрочем, нельзя отрицать и того, что и трансгрессии, вызывая подпор и блуждание рек, также могли способствовать распространению рыб из одного бассейна в другой.

Ледовитоморскую провинцию в пределах Старого Света можно разделить на два округа: европейский и сибирский. Первый отличается присутствием рода *Salmo*, отсутствием *Brachymystax*, *Acipenser*,¹ широко распространенных в реках Сибири. Род *Salmo* идет на восток лишь немного далее р. Печоры (до р. Кары), где встречается только *S. salar*. В Сибири нет ни *S. salar*, ни *S. trutta*, ни форели *S. trutta m. fario*. Представители рода *Salmo* появляются затем снова на Дальнем Востоке, в тихоокеанской провинции (на Камчатке и на охотском побережье). Европейский округ в своей западной части, именно в бассейне Сев. Двины, несет некоторую примесь форм понто-каспийско-аральской провинции средиземноморской подобласти, именно: *Abramis brama*,² *Leuciscus cephalus*, *Alburnus alburnus*.³ С другой стороны, сибирский округ включает некоторые американские виды, каковы *Coregonus cylindraceus*, *Catostomus catostomus* (Колыма), *Dallia pectoralis* (Чукотская земля). Следует отметить, что в верхнее течение Оби проникли из нагорноазиатской подобласти три вида из рода *Oreoleuciscus*, а в бассейн Енисея — некоторые представители байкальской фауны, каковы *Cottus kessleri*, *C. kneri*, *Cottosomphorus grewinkii*. Замечательно присутствие в оз. Байт, относящемся к системе Витима (бассейн Лены), представителя байкальского рода *Linnocottus*, именно *L. kozovi*, а также *Cottus kessleri bauntovi* и *C. kneri*. Это обстоятельство говорит о древней связи оз. Байт с бассейном Байкала.

Не менее достойно внимания нахождение в бассейне оз. Зайсан (но не в самом Зайсане) центрально-азиатских рыб: голого османа *Ditychus dybowskii* и гольца *Nemachilus strauchi* из подрода *Deuterophysa*, не свойственного циркумполярной подобласти. Для оз. Косогол, принадлежащего к бассейну Енисея, характерно присутствие эндемичного хариуса *Thymallus nigrescens*.

Фауна Колымы, обстоятельно изученная П. А. Дрягиным, отличается от фауны Лены рядом особенностей. В Колыме нет из ленских рыб тайменя *Hucho taimen*, тугуна, сибирской плотвы, язя, круглого карася *Carassius carassius*, пескаря, шиповки (нет и амурского голяка *Phoxinus lagowskii*), *Cottus sibiricus*. Но зато в Колыме есть отсутствующие в Лене чукучан *Catostomus catostomus rostratus* и малая корюшка *Hypomesus olidus*. Последняя недавно обнаружена в пресном озерке на берегу Карской губы.

Следует отметить, что, начиная от Лены и восточнее, в реки в небольшом количестве заходят представители тихоокеанского рода *Opsoglychus*, именно — кета и горбуша, а также арктический вид тресковых — *Arctogadus borisovi*.

Как правильно указывает Дрягин, сибирский округ ледовитоморской провинции можно разделить на два участка: западно-сибирский — на восток до Енисея (включая и его) и восточно-сибирский — от Хатанги и Лены до Колымы.

¹ Как очень большая редкость, у Нордкапа бывает *A. sturio*, а близ устьев Печоры *A. baeri*. О стерляди в Сев. Двине см. выше, I, стр. 71, и ниже, стр. 1242.

² Встречается в Мезени и Печоре (а также в некоторых левых притоках Оби, куда пересажены искусственно).

³ Кроме того, *Leucaspis delineatus* и *Blicca björkna*, которые, очевидно, проникали через каналы с юга.

	Западный участок	Восточный участок
<i>Acipenser ruthenus</i>	×	—
<i>Oncorhynchus</i>	—	×
<i>Catostomus catostomus rostratus</i>	—	×
<i>Tinca tinca</i>	×	—
<i>Phoxinus lagowskii</i>	—	×

Б. Г. Иоганзен (Уч. зап. Томск. ун-в., № 1, 1946, стр. 26—27) предлагает разбить сибирский округ на три округа: 1) западно-сибирский (бассейн Оби), 2) средне-сибирский (Енисей, Пясина—Таймыр) и 3) восточно-сибирский (от Хатанги на восток). В качестве особенностей средне-сибирского округа указывается отсутствие родов *Clupea*, *Oreoleuciscus*, *Diptychus*, *Eleginus* и *Cyclopterus* и присутствие *Cottosomorphus* и *Pleuronectes*. Однако роды *Clupea*, *Eleginus*, *Cyclopterus* и *Pleuronectes* надо исключить из рассмотрения, так как это рыбы морские, не мещающиеся в пресной воде (кроме того, о *Pleuronectes flesus septentrionalis*, неправильно указанном для Енисейской губы, см. в дополнениях). Местность к западу от оз. Зайсан, где найден *Diptychus dybowskii*, мы относим к нагорноазиатской провинции. Остающиеся различия (*Oreoleuciscus*, *Cottosomorphus*) чересчур малы, чтобы оправдать выделение Енисея в особый округ. Но в качестве участка бассейна Енисея (без Байкала) может быть выделен по наличию *Coregonus cylindraceus* и линия, отсутствию *Catostomus catostomus*, *Oncorhynchus*.

Фауна рыб ледовитоморской провинции геологически весьма молода: в ледниковую эпоху рыбы частью должны были совершенно исчезнуть там, где страна была покрыта ледником, частью же, в более южных местах, куда ледник не доходил, а также почти во всей Сибири (кроме крайнего севера), могли сохраниться только арктические рыбы, каковы сики, представители рода *Salvelinus*, некоторые холодноводные карповые (каков, например, голянь *Phoxinus phoxinus*) или же неприхотливые рыбы, выносящие самые разнообразные условия, например мундушка *Phoxinus phoxinus*, линь *Tinca tinca* и др. Когда ледниковая эпоха прошла, ледовитоморская провинция стала заселяться новыми видами с юга. В доледниковое же время рассматриваемая провинция должна была быть населена рыбами, близкими к тем, что обитают сейчас в средиземноморской подобласти, особенно же в понто-каспийско-аральской провинции. Палеонтологические данные, касающиеся постплиоценовых рыб циркулярной подобласти, весьма скудны.

В теплые эпохи четвертичного времени южные рыбы продвигались на север. Так, из неолита с берегов оз. Лаче, относящегося к бассейну р. Онеги, Г. В. Никольский¹ описал красноперку *Scardinius erythrophthalmus*,² жереха *Aspius aspius*, синца *Abramis ballerus*, леща *Abramis brama* (последний и теперь встречается в бассейне р. Онеги), карася *Carassius* sp. На берегу оз. Воже (бассейн р. Онеги) в неолитической стоянке Г. В. Никольский³ обнаружил, между прочим, остатки синца, карася, леща, а также стерляди *Acipenser ruthenus*. Время проникновения этой южной фауны на север Г. В. Никольский относит на теплое и сухое послеледниковое суббореальное время.

В связи со сказанным надо отметить, что Кесслер (1882) из неолитической стоянки с южного берега Ладожского озера определил остатки

¹ Г. В. Никольский, Список рыб из неолита бассейна р. Онеги. Бюлл. Моск. общ. исп. природы, отд. биол., XLIV, № 3, 1935, стр. 113—118.

² В настоящее время северным пределом распространения красноперки в бассейне Балтийского моря является у нас южная часть Онежского озера (В. В. Покровский, Тр. Карельск. рыбхоз. ст., I, 1935, стр. 391—392, у Андомской горы), а в Финляндии 63°20' с. ш.

³ Г. В. Никольский, К истории ихтиофауны бассейна Белого моря. Зоол. журн., № 1, 1943, стр. 27—32. См. также его же: Краткий обзор ископаемой четвертичной фауны пресноводных рыб СССР. Изв. Геогр. общ., 1945, № 5, стр. 288—292.

берша *Lucioperca volgensis* — рыбы, ныне свойственной бассейнам рек, выпадающих в Черное и Каспийское моря, а также в большом количестве остатки судака *Lucioperca lucioperca* и сома *Silurus glanis*.

С изменением климата в сторону похолодания теплолюбивая фауна отступила на юг. Остался лишь один лещ, который прозябает в северных реках Союза, начиная от озер Карелии, принадлежащих к бассейну западного берега Белого моря (например Топозера), на восток вплоть до Печоры. В эпоху потепления 1919—1938 гг. он довольно заметно размножился здесь.

Ряд южных рыб проник в Сев. Двину несомненно при посредстве каналов. Таковы верховка и густера; возможно, также голавль и уклейка. Это обстоятельство показывает, что при наличии соответственных гидрографических условий и вышеназванные рыбы (красноперка, жерех, синец и др.) могли бы распространиться на бассейн Ледовитого моря. Но что касается стерляди, относительно которой предполагалось ее проникновение через каналы в Сев. Двину, то, повидимому, она здесь абориген, судя по нахождению стерляди в неолите бассейна р. Онеги.¹ Впрочем, возможно и такое предположение, что стерлядь в бассейне Белого моря после неолита вымерла, а затем в недавнее время снова распространилась через каналы.

Из пресноводных плиоценовых отложений бассейна Иртыша Б. А. Штылько описал следующие виды.²

Acipenser sp., жучки, возможно, принадлежащие *A. ruthenus*.

Coregonus (?) sp., чешуя.³

Rutilus rutilus longipinnus Schtylko. Голова без глоточных зубов, каковые не сохранились и у остальных нижеприводимых карповых, почему у всех родовые определения условны. A III 12—14.

Leuciscus irtyschensis Schtylko.

Leuciscus irtyschensis morpha inferolinearis Schtylko. Боковая линия расположена близко к брюху. Форма эта, судя по описанию, не принадлежит к роду *Leuciscus*.

Leuciscus kikui Schtylko. D позади вертикали основания V.

Tinca cf. *tinca* (L.). Чешуя. Определение рода сомнительно.

Gobio (?) sp. Плохо сохранившийся отпечаток.

Chondrostoma (?) sp. Чешуя плохой сохранности.

Alburnus (?) *pseudorhodeus* Schtylko.

Alburnoides rhomboidalis Schtylko. A 21.

Aspiurnus czerskii Schtylko. Вид и род установлены Б. А. Штыльком. У рода D 9—12, A 13—19, I 1. 32—45.

Aspiurnus vysotskii Schtylko.

Aspiurnus spiluroides Schtylko.

Aspiurnus incompletus Schtylko.

Blicca bogaczewi Schtylko. A 28.

Blicca sp. X gen. sp.⁴

Abramis bliccoides Schtylko. A III 23—26.

Carassius cf. *carassius* (L.).

Esox sp. Чешуя.

Acerina lepidopoma Schtylko. A II 6—8.

Leobergia sibirica Schtylko. Вид и род (сем. Percidae) установлены Б. А. Штыльком.

A выдвинут вперед, и расстояние P—A почти равно расстоянию от конца A до конца чешуйного покрова. A плохо сохранился, и головы нет. Систематическое положение этого рода не ясно.

Gasterosteus hexacanthus Schtylko. Род и вид установлены Б. А. Штыльком. В I D V—VI колючек, V I 3. Выделять этот вид в особый род, отличный от *Pungitius*, нет оснований, так как и у современных представителей рода *Pungitius* в V иногда бывает 2 ветвистых луча.

¹ О стерляди в бассейне р. Онеги см.: А. Берг, Природа, № 6, 1945, стр. 66—67.

² Б. А. Штылько, Неогеновая фауна пресноводных рыб западной Сибири. Тр. Геолого-развед. объедин., вып. 359, Л., 1934, 95 стр., 9 табл.

³ Здесь и ниже вопросительные знаки принадлежат Б. А. Штыльком.

Фауна эта была с большим тщанием обработана Б. А. Штылько. К сожалению, сохранность образцов такова, что ни за одно родовое определение карповых нельзя поручиться. Поэтому с выводом Штылько (стр. 74) относительно того, что плиоценовая фауна западной Сибири имеет с фауной современного Китая и бассейна Амура „ничтожное число общих родов“, нельзя согласиться. Какие роды карповых были представлены в плиоцене западной Сибири, мы пока не знаем.

Наличие родов *Acipenser*, *Esox*, *Acerina* и *Pungitius* свидетельствует об умеренном (не тропическом) климате того отрезка плиоцена, когда на берегах Иртыша жила описываемая фауна рыб. Изобилие карповых и отсутствие лососевых говорит о том, что иртышская верхнетретичная фауна не относилась к ледовитоморской провинции. Во всяком случае фауна эта была более теплолюбивой, чем современная.

2. Тихоокеанская провинция

Тихоокеанская провинция циркумполярной подобласти отличается отсутствием родов *Rutilus*, *Perca*, *Acerina*, отсутствием видов *Acipenser ruthenus*, *A. baeri*, *Leuciscus leuciscus*, присутствием ряда видов рода *Oncorhynchus* (*O. keta*, *O. gorbusha*, *O. tschawytscha*, *O. nerka*, *O. kisutch*, *O. masu*), появлением рода *Salmo* (*S. penshinensis*, *S. mykiss*). Эта провинция обнимает собою бассейн р. Анадыря, Камчатку, все реки, впадающие в Тихий океан на юг почти до Амура, затем Курильские острова (кроме самых южных) и тихоокеанскую часть американской территории Аляски.

Анадырский округ. Река Анадырь, исследованная А. Г. Кагановским, служит как бы переходным звеном между ледовитоморской провинцией, Аляской и более южными частями тихоокеанской провинции; ихтиологическая фауна ее, между прочим, включает *Lampetra japonica kessleri*, *L. reissneri*, несколько видов сигов (среди них и *Coregonus cylindraceus quadrilateralis*), из карповых одного гольяна *Phoxinus phoxinus* (в Аляске совсем нет карповых), далее — *Esox lucius*, американскую форму налима *Lota lota leptura* и эндемичного подкаменника *Cottus kaganowskii*. Окуня в Анадыре нет. По данным А. Г. Кагановского, в анадырский округ надо включить тихоокеанское побережье на юг до района залива Корфа (60° с. ш.), куда проникают нельма, сиг из группы *Coregonus lavaretus*, затем *C. cylindraceus quadrilateralis*, щука, налим.

С другой стороны, р. Пенжина тоже должна быть отнесена к анадырскому округу. Здесь, по данным А. Г. Кагановского, у с. Пенжины встречаются следующие виды — все общие с Анадырем: *Coregonus nasus*, *C. cylindraceus quadrilateralis*, *C. lavaretus pidschian* (горбун), *Thymallus arcticus grubei*, *Esox lucius*, *Lota lota subsp.?*, а кроме того эндемичный сиг *Coregonus subautumnalis*.¹

Охотско-камчатский округ. Камчатка к югу от 60° с. ш. (камчатский участок) отличается чрезвычайной бедностью настоящими пресноводными рыбами: если откинуть колюшек (*Gasterosteus aculeatus*, *Pungitius pungitius sinensis*), которые не чуждаются и солоноватой воды, то из строго пресноводных (не проходных) рыб, насколько известно, можно назвать одного хариуса *Thymallus arcticus grubei n. mertensi*. Замечательно отсутствие сигов на Камчатке.

¹ Слюнин (Охотско-Камчатский край, I, СПб., 1900, стр. 337) указывает для р. Тымлаты (под 60° с. ш.) щуку, а для р. Дранки (против о. Карагинского) конька *Coregonus cylindraceus quadrilateralis*.

К тому же округу, что и Камчатка, относятся и Курильские острова на юг до о. Уруп включительно (курильский участок). Они еще более обеднены пресноводными рыбами: здесь нет хариуса. В пресных водах Курил, помимо проходных рыб (*Oncorhynchus* — горбуши, кеты, нерки, кижуча, также *Salvelinus malma* и *S. leucomaenis*), встречаются колюшки (*Gasterosteus aculeatus* и *Pungitius pungitius* — вероятно подвид *sinensis*).

На о. Итуруп (один из южных, самый большой), кроме того, обнаружена дальневосточная ручьевая минога *Lampetra reissneri*, или *L. mitsukurii*, *Leuciscus hakonensis* и некоторые солоноватоводные формы (*Gymnogobius macrognathus*, *Tridentiger obscurus*, *Pleuronectes stellatus*).¹ С о. Кунашир мне доставлен *Cottus amblystomopsis*, свойственный Хоккайдо, Сахалину и Приморью. Поэтому два южных Курильских острова — Итуруп и Кунашир — мы относим к округу Хоккайдо приморской провинции.

К одному округу с Камчаткой относится и охотское побережье (реки, впадающие в Охотское море с севера и запада, но кроме Пенжины). Здесь тоже очень мало жилых пресноводных рыб, но, по исследованиям Д. Н. Талиева, здесь встречаются *Phoxinus phoxinus* и *Cottus poecilopus*; из проходных рыб охотскому побережью свойствен камчатский лосось *Salmo penshinensis*. Охотское побережье мы выделяем в особый охотский участок.

Юконский округ. В водах Аляски,² относящихся к бассейну Тихого океана, мы встречаем следующие виды, которыми она отличается от вод Камчатки: миногу *Entosphenus tridentatus*,³ *Acipenser medirostris*,⁴ *Salmo clarki*, *S. gairdneri*, *S. irideus*, *Cristivomer namaycush*, *Stenodus leucichthys nelma*, несколько видов сигов (среди них *Coregonus cylindraceus quadrilateralis*), *Catostomus catostomus*, *Dallia pectoralis*, *Esox lucius*, *Lota lota leptura*, несколько видов рода *Cottus*. Фауна эта не очень сильно отличается от фауны Анадыря; в Анадыре отсутствуют *Entosphenus*, осетр, *Salmo clarki*, *S. gairdneri*, *S. irideus* и *Cristivomer namaycush*. *Dallia*, хотя и не встречается в Анадыре, есть на Чукотской земле. *Catostomus catostomus*, ранее указывавшийся для Анадыря, не был там обнаружен А. Г. Кагановским. Близость фауны по обе стороны Берингова пролива станет понятной, если принять во внимание, что сам пролив есть образование сравнительно новое: в течение постплиоцена было время, когда северо-западная Америка и северо-восточная Азия были соединены между собою.

II. Байкальская подобласть

Байкальская подобласть обнимает собою только оз. Байкал (без впадающих в него притоков) — оригинальнейший из пресноводных бассейнов всего мира; сравнить его можно разве только с Танганьикой. В Байкале живут 36 видов рыб, из коих около половины оказываются эндемичными для этого озера. Эндемично сем. *Comphoridae*, а из *Cottocomphoridae* роды *Abyssocottus*, *Cottinella*, *Batrachocottus*, *Asprocottus*, *Procottus*, *Metacottus*, *Cottocomphorus*. Один из видов сем. *Cottocomphoridae*, именно *Cottocomphorus grewinkii*, распространился из Байкала в Нижнюю Ангару, т. е. в бассейн Енисея; кроме того, *Cottus kessleri*

¹ D. Miyadi, Lakes of Etorohu-sima. Japan. Journ. Zool., V, № 2, Tokyo, 1933, p. 185; Limnological studies of the North Kurile Islands. Arch. f. Hydrobiol., XXXI, 1937, p. 444 (о-ва Шумшу и Парамушир).

² Под именем Аляски мы подразумеваем административную единицу, простирающуюся на юг до Британской Колумбии.

^{3,4} Возможны и на Камчатке.

и *S. kneri*, водящиеся в притоках Енисея и Байкала, но широко распространенные и в самом озере, несомненно недавние байкальские колонисты.

В последнее время обнаружено много новых данных относительно байкальской фауны. В оз. Баунт, принадлежащем к системе Витима (приток Лены), открыт представитель байкальского рода *Limnocottus*, именно *L. kozovi*. Кроме этого вида, здесь же найдены подвид байкальского *Cottus kessleri*, а также *S. kneri*. Род *Limnocottus* принадлежит к сем. *Cottosomorphoridae*, которое ранее считалось эндемичным для Байкала. Тем удивительнее найти представителя этого семейства в бассейне Лены. Несомненно, *L. kozovi* — это древний реликт.

Хотя *Cottosomorphoridae* и *Somorphoridae* представляют собою семейства близкие к *Cottidae*, но никаких родственных отношений к современным морским *Cottidae* у них подметить совершенно не удастся. Это, очевидно, формы древние, выработавшиеся в самом Байкале в течение его долгого существования в качестве пресного озера. Байкал существует по крайней мере с мелового периода.¹ Некоторые геологи в настоящее время принимают, что на месте Байкала существовали озера еще в юрское время.²

По вопросу о происхождении байкальских *Cottoidei* Д. Н. Талиев держится того взгляда, что они ведут начало из моря, именно из верхнетретичного дальневосточного моря. Наибольшее сходство род *Limnocottus* имеет, по Талиеву (1946), с дальневосточными пресноводными *Mesocottus* и *Trachidermus*, которые в свою очередь произошли от морских *Cottidae*, изобилующих в дальневосточных морях. Однако *Mesocottus* и *Trachidermus* принадлежат к сем. *Cottidae*, тогда как *Limnocottus* — к другому семейству (или подсемейству), *Cottosomorphoridae*. Предполагать же, что *Limnocottus* и вообще байкальские *Cottosomorphoridae* произошли от *Mesocottus*, у нас нет никаких оснований.

Витимский *Limnocottus* есть такой же реликтовый представитель верхнетретичной сибирской пресноводной фауны, как и многочисленные другие реликтовые пресноводные формы байкальского типа, на что я уже неоднократно указывал в своих работах. Элементы байкальской фауны и флоры рассеяны спорадически по Сибири, Китаю, Сев. Америке; есть они в озерах Охрида и в Каспийском море и в других местах. К числу таких форм относятся, например:

Диадомея *Melosira baicalensis* Meyer. Байкал. Последлениковские озерные отложения близ Москвы, Пензы, Вологды и других мест.

Губка *Baicalospongia*. Байкал. Озеро в системе верхнего Енисея.

Олигохета *Protoparvus*. Байкал. Бассейн Волги. Эльба.

Мшанка *Hisporia*. Байкал. Таймырское озеро. Пресные воды Китая, Индокитая, Индии.

¹ О происхождении фауны Байкала см. в моих статьях: Фауна Байкала и ее происхождение. Биол. журн., I, М. 1910. То же в книге «Климат и жизнь». М., 1922, стр. 28—53. — Новые данные по вопросу о происхождении фауны Байкала. Докл. Акад. Наук СССР, А, 1928, стр. 459—464. — О предполагаемых морских элементах в фауне и флоре Байкала. Изв. Акад. Наук СССР, отд. мат. и ест., 1934, № 2—3, стр. 303—320. — Южные элементы в фауне Байкала. Уч. зап. Ленингр. ун-ва, № 17, 1937, стр. 249—254. — Происхождение фауны Байкала. Природа, 1940, № 4, стр. 47—53. — Байкал, его природа и происхождение его органического мира. Очерки по физической географии. Л., 1949 изд. Акад. Наук СССР.

² Н. В. Думитрашко, Основные вопросы геоморфологии и палеографии Байкальской горной области. Тр. Инст. географ. Акад. Наук СССР, XLII, 1948, стр. 100.

Моллюск *Choanomphalus*. Байкал. Оз. Косогол.

Моллюск *Kobeltosochlea*. Байкал. Оз. Косогол.

Рыба *Limnocottus*. Байкал. Оз. Баунт в системе Витима.

Подобно тому, как нет оснований всех вышеприведенных беспозвоночных выводить из моря, то же надо сказать и относительно *Limnocottus*.

В недавно появившейся работе об эволюции байкальских *Cottoidei* Д. Н. Талиев (Тр. Байкальск. лимнол. ст., XII, 1948) развивает взгляд, что байкальская эндемичная фауна и, в частности, *Cottoidei* — молодого возраста: она не старше четвертичного периода, образовавшись «преимущественно даже в послелениковское время» (стр. 142, 153—154), одновременно с превращением Байкала в глубоководное озеро. Д. Н. Талиев не находит палеонтологических доказательств древности байкальской фауны (стр. 144). Не возражая против мнения Дорогостайского и Талиева о наличии в Байкале молодого (четвертичного) эндемизма, мы не склонны распространять этот взгляд на всю фауну этого озера. Если мы обратимся к статье Г. Г. Мартинсона, помещенной в том же выпуске Трудов Байкальской станции, то можем убедиться (стр. 85—86, 96—97), что в Забайкалье известны нижнемеловые отложения (тургинский горизонт), в которых, помимо проблематичной *Baicalia gerassimowi*, обнаружены те самые роды моллюсков — *Baicalia*, *Benedictia*, которые столь характерны для Байкала. О нахождении несомненных *Baicaliidae* в мезозойских отложениях Прибайкалья свидетельствует и М. М. Кожов.¹ Таким образом эндемичная фауна Байкала развивалась преемственно из фауны тех водоемов, которые существовали на месте Байкала еще в нижнемеловое время. Это обстоятельство заставляет нас не согласиться с предположением Д. Н. Талиева о молодом возрасте всей или почти всей эндемичной фауны Байкала. Вопреки мнению этого автора, большая часть эндемичной фауны Байкала есть именно реликтовая.²

В недавнее время М. М. Кожов, отметив присутствие в оз. Косогол байкальских моллюсков *Kobeltosochlea* и *Choanomphalus*, предложил включить это озеро в установленную мною байкальскую подобласть голарктической области. Сюда же он причисляет и озера по Витиму, где найдены байкальские *Limnocottus* и полихета *Manayunkia baicalensis*.³ Однако для такого изменения границ байкальской подобласти нет оснований. Мы устанавливаем пределы зоогеографических подразделений на основании общего характера их фауны, а не руководясь нахождением единичных своеобразных форм. Так, фауну рыб Каспия мы не относим к циркумполярной подобласти, несмотря на то, что здесь встречаются такие северные формы, как лосось и белорыбца, а из беспозвоночных ряд северных ракообразных. Равным образом и оз. Таймыр нельзя

¹ М. М. Кожов, Животный мир озера Байкал. Иркутск, 1947, стр. 62. — По мнению этого автора, «*Baicaliidae* стоят анатомически совершенно обособленно и далеки как от *Hydrobiidae*, так и от каспийских *Micromelaniidae*». Ранее (1936) М. М. Кожов относил сем. *Baicaliidae* к *Micromelaniidae*. — М. М. Кожов (Моллюски озера Байкал. Тр. Байкальск. лимнол. ст., VIII, 1936, стр. 282) отмечает присутствие в третичных отложениях с берегов Байкала моллюска, близкого к *Baicalia duthiersi*, который ныне обитает в Байкале.

² Указание Д. Н. Талиева (1948, стр. 122), будто Regan (Ann. Mag. Nat. Hist. (8), XI, 1913, p. 171) свел принимаемые мною семь байкальских родов *Cottosomorphoridae* к двум (*Cottosomorphorus* и *Abyssocottus*), неправильно: в упомянутой работе Regan привел только два наиболее типичных рода, как это он обычно делает в своих остеологических трудах.

³ М. М. Кожов, Байкальские моллюски в оз. Косогол. Докл. Акад. Наук СССР, LII, № 4, 1946, стр. 369—372.

относить к байкальской подобласти на основании того, что в нем встречаются байкальская полихета *Manayunkia baicalensis* и байкальская мшанка *Hisløpia placoides*.¹

Кроме вышеупомянутых видов из семейств Cottidae, Cottosomorphoridae и Comperphoridae, мы находим в Байкале еще следующие эндемичные формы: *Salvelinus alpinus erythrinus*,² *Coregonus autumnalis migratorius* и несколько форм *C. lavaretus*. *Salvelinus alpinus erythrinus*, как и палый (*Salvelinus*) в озерах Ладожском, Онежском, озерах Финляндии, Швеции, Швейцарии, является остатком ледникового времени. В эту эпоху, отличающуюся более низкой температурой, возможно было распространение далеко к югу многих арктических форм. Этим и объясняется, например, нахождение в Байкале тюленя. Что касается эндемичных сига Байкала, то они, без сомнения, произошли от близких видов Енисея. По своей древности эти сиги аналогичны, например, эндемичным сигам Ладожского и Онежского озер.

Как известно, в альпийской зоне гор Европы и Азии встречается ряд растений и животных, свойственных арктической фауне. На это впервые обратили внимание Форбс (1846) и Дарвин (1859), которые высказали мнение, что арктические организмы попали в горы во время ледниковой эпохи: спасаясь от надвигавшегося льда, северные формы передвинулись на юг. Во время потепления, последовавшего за ледниковой эпохой, эти переселенцы поднялись в горы.

Впоследствии возобладала другая точка зрения (Christ, 1867): не арктическая флора дала начало альпийской, а, наоборот, альпийская есть родоначальник арктической.³ арктическо-альпийские растения, как правило, возникли в высокогорных зонах умеренных широт, откуда они в ледниковое время спустились на низины. „Значительная часть аркто-альпийских растений имеет альпийские корни“. Но есть и арктические аркто-альпийцы, есть виды аркто-третичные, есть бореальные виды, проникшие в Арктику в межледниковое время и в послеледниковое (Сочава). Нельзя, конечно, сомневаться в том, что различные организмы Арктики могли иметь различное происхождение.⁴

Как в этом отношении обстоит дело с рыбами?

В озерах Альп Европы есть представители арктической фауны рыб — многочисленные гольцы (*Salvelinus*) и сиги (*Coregonus*), близкие родственники арктических видов — *Salvelinus alpinus* и *Coregonus lavaretus*. В Азии горная фауна рыб, в отличие от альпийской флоры, весьма бедна арктическими элементами. Из них можно назвать только байкальского омуля *Coregonus autumnalis migratorius*, „байкальского“ гольца *Salvelinus alpinus erythrinus* („даватчан“ — свойствен байкальскому озеру Фролиха, но иногда попадает в северо-восточной части Байкала), байкальского сига *Coregonus lavaretus baicalensis* и его *natio dybowskii* (последний — это чивыр-

¹ Об этих формах см.: В. Н. Греча, Таймырское озеро. Изв. Геогр. общ., 1947, № 3, стр. 289—302.

² Встречается, как правило, не в самом Байкале, а в оз. Фролихе и р. Фролихе; последняя впадает в Байкал.

³ См. об этом: Е. В. Вульф, Историческая география растений. История флор земного шара. М., 1944, изд. Акад. Наук СССР, стр. 349—350. — В. Б. Сочава, О происхождении флоры северных полярных стран. Природа, 1944, № 4, стр. 45—55.

⁴ Прибавим, что, согласно Н. Я. Кузнецову, „арктическая фауна в значительной мере состоит из реликтов автохтонной ледниковой и даже доледниковой древней фауны. На материке Евразии, а вероятно, и Северной Америки, значительное число ее компонентов является дериватом фауны стран первичного Ангарского материка“ (Н. Я. Кузнецов, Арктическая фауна Евразии и ее происхождение. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, V, 1938, (стр. 1—79), стр. 65.

куйский байкальский сиг). Далее, в Телецком озере — телецкий сиг *Coregonus lavaretus pidschian natio smitti*. Наконец можно упомянуть, что в оз. Байн в бассейне Витима (Забайкалье) обнаружена ряпушка *Coregonus sardinella baunti*.

Возникает вопрос, от кого произошли эти горные формы: от сига, гольца и ряпушки арктического побережья Сибири или же, наоборот, сига, гольца (палый) и ряпушки тундровой зоны есть производное горных *Coregonus* и *Salvelinus*?

Я склоняюсь к первому предположению. Если и можно было бы думать, что байкальский омуль дал начало проходному омулю *C. autumnalis*, а байкальский сиг — северному сигу *C. lavaretus pidschian*, то следует принять во внимание, что на севере Сибири есть ряд резко очерченных видов сига — пелядь *Coregonus peled*, чир *C. nasus*, муксун *C. muksun*, тугун *C. tugun*, аналогов которых в горах Сибири — по крайней мере в настоящее время — нет. Далее, в оз. Белом в системе Шексны и Волги есть ряпушка *Coregonus sardinella vessicus*, которая, очевидно, проникла сюда не с юга, а с севера. На этом основании происхождение байкальских сига и гольца мне рисуется в таком виде: в ледниковое время, в связи с похолоданием (сплошного оледенения Сибири, как мы теперь знаем, не было), ледовитоморский омуль *C. migratorius migratorius*, сиг *C. lavaretus pidschian* и гольц *Salvelinus alpinus* спустились на юг и попали в Байкал. Такого же происхождения и байкальский тюлень *Phoca hispida sibirica*. Подобным образом в Каспий попали с севера белорыбца (подвид нельмы, *Stenodus leucichthys*) и лосось *Salmo salar caspius*¹, ряд северных ракообразных (*Limnocalanus grimaldii*, *Mysis caspia* и *M. micropthalma*, близкие к ледовитоморской *M. oculata*, далее *Gammaracanthus loricatus*, *Pseudalibrotus*, *Chiridothea entomon caspia*), а также тюлень *Phoca hispida caspia*, близкий к байкальскому.

Предложенное мною² выделение Байкала в особую зоогеографическую подобласть принято многими зоогеографами. Однако Г. Ю. Верещагин, основываясь на защищаемой им гипотезе морского происхождения значительной части фауны и флоры Байкала (гипотезе, как мы видели, совершенно несостоятельной), держится другого мнения. Он считает, что принимать Байкал по его форме за особую подобласть среди прочих зоогеографических подразделений для пресноводных рыб — неправильно. Байкал в зоогеографическом отношении аналогичен Танганьике, Каспийскому, Аральскому и Балтийскому морям, возможно и некоторым иным водоемам, а также солоноватоводным водоемам вообще.³ „В современном населении Байкала мы имеем отражение таких процессов формирования и развития фауны и флоры как самого Байкала, так и водоемов, ему преемственно предшествовавших, которые в фауне и флоре не только окружающих Байкал водоемов, но и в большинстве иных водоемов частью не сохранились, а частью и не могли сохраниться, так как их формирование и развитие шло иным путем, и эти организмы там никогда не обитали“ (стр. 109). Поэтому Байкал, по мнению Верещагина, в зоогеографическом отношении должен относиться к внутренним морям, а не к подобластям голарктической области. „Нам кажется — говорит он, — что в системе биогеографических делений правильное всего будет определить

¹ О нем см.: А. С. Берг. О происхождении форелей и других пресноводных лососевых. Сборник „Памяти акад. С. А. Зернова“. М.—Л., 1948, изд. Акад. Наук СССР.

² А. С. Берг, Рыбы бассейна Амура. Зап. Акад. Наук по физ.-мат. отд. (8), XXIV, № 9, 1909, стр. 242, 247.

³ Г. Ю. Верещагин, Происхождение и история Байкала, его фауны и флоры. Тр. Байкальск. лимнол. ст., X, 1940, стр. 108.

для Байкала место, аналогичное тому, какое занимает в ней Каспийское море" (стр. 109). Поэтому Верещагин считает Байкал за особую биогеографическую единицу, промежуточную между морскими и пресноводными единицами: Байкал, подобно Каспию, Аралу, Балтийскому морям, нельзя включать в систему зоогеографических делений ни для пресноводной, ни для морской фауны.

Несостоятельность этих суждений совершенно очевидна. Как выяснено в моих вышеупомянутых работах, в Байкале нет решительно никаких морских элементов (за исключением, возможно, тюленя, активно проникшего в Байкал сравнительно в недавнее время). Байкал есть типично пресноводное озеро, притом — древнейшее: область Байкала после силурийского времени¹ не покрывалась морем, а на месте Байкала существовали внутренние водоемы, как теперь думают геологи, еще в юрское время. Байкал есть изначально пресноводное озеро. Если Байкал исключать из системы зоогеографических областей для пресноводных организмов, то спрашивается: какому же озеру может быть уделена такая честь? Не Ладожскому ли или Онежскому, в котором есть несомненные морские элементы? Если пользоваться методами Верещагина, то все крупные пресноводные озера окажутся в зоогеографическом отношении в каком-то промежуточном положении: их нельзя отнести по фауне ни к пресным, ни к морским водам. Таковыми, по Верещагину, окажутся оз. Баунт в системе Витима, оз. Ханка в системе Амура, Телецкое озеро, оз. Таймыр, Селигер, Ладожское, Онежское, оз. Мелар, Женевское, Великие озера Сев. Америки и множество других.

Несостоятельность изложенных взглядов Г. Ю. Верещагина, как и вообще его соображений о морском происхождении фауны и флоры Байкала, совершенно очевидна.

Закключаем. Фауна Байкала принадлежит к числу типично-пресноводных. В ней, кроме тюленя (недавнего переселенца), нет никаких морских элементов.

III. Средиземноморская подобласть

Средиземноморская подобласть обнимает всю Европу, кроме частей, входящих в состав циркумполярной подобласти, затем в Африке — Марокко, Алжир, Тунис, в Азии — бассейны Черного, Каспийского и Аральского морей, Иран (в географическом смысле, т. е. с включением Афганистана и Белуджистана), кроме южной части его (бассейна Индийского океана) и Тигра, а также внутренние (бессточные) бассейны Малой Азии. Подобласть эта отличается от циркумполярной преобладанием сем. Сургинidae; лососевые же отступают на задний план. Характерны следующие роды, не встречающиеся в циркумполярной подобласти (роды, эндемичные для средиземноморской подобласти, обозначены звездочкой):

Huso	Varicorhinus	Rhodeus
*Pseudoscaphirhynchus	Barbus	Cyprinus
*Salmo	*Aspiobarbus	Silurus
*Caspialosa	*Leucalburnus	Parasilurus
*Clupeonella	*Chalcaburnus	Umbra
*Pachychilon	*Squalalburnus	Lucioperca
*Paraphoxinus	*Acanthalburnus	*Aspro
*Phoxinellus	*Alburnoides	*Neogobius

¹ Е. В. Павловский, Геологическая история и геологическая структура Байкальской горной области. Тр. Инст. геол. наук Акад. Наук СССР, вып. 99, М., 1948, стр. 89.

*Scardinius	*Blieca	*Mesogobius
*Aulopyge	Некоторые виды из рода Abramis (*A. sapa, *A. ballerus)	*Proterorhinus
*Aspioluctus		*Padogobius
*Aspius	*Vimba	*Benthophiloides
*Chondrostoma	*Pelecus	*Benthophilus

Эта подобласть оказывается родственной миссисипской, с которой у нее есть следующие общие роды:

Petromyzon	Coregonus	Esox
Lampetra	Thymallus	Lucioperca
Acipenser	Osmerus	Perca
подсем. Scaphirhynchini	Leuciscus	Cottus
Alosa	Phoxinus	Pungitius
Salmo	Anguilla	Gasterosteus
Salvelinus	Umbra	Lota

На востоке, в Средней Азии, фауна средиземноморской подобласти постепенно переходит в фауну нагорноазиатской, но, по мере удаления на запад, характер средиземноморской фауны меняется и становится резко различным от нагорноазиатской. Если мы сравним рыб, например, Дуная или Волги с рыбами Тарима, то увидим, что общим является только один род, *Nemachilus*; общих видов нет. Тогда как, если сравнить Дунай с Миссисипи, то общими родами являются:

Lampetra	Leuciscus	Lota
Acipenser	Phoxinus	Lucioperca
Salvelinus	Umbra	Perca
Thymallus	Esox	

затем близкий к *Abramis* род *Notemigonus*. Те же роды, за исключением *Salvelinus* и *Umbra*, являются общими между Миссисипи и Волгой. И даже в притоках Аральского моря мы находим следующие общие роды с Миссисипи: *Acipenser*, подсем. *Scaphirhynchini*, *Leuciscus*, *Phoxinus*, *Esox*, *Lucioperca*, *Perca*, наконец, близкие роды: *Notemigonus* — *Abramis*. Дунай, Волга и Миссисипи имеют даже общие виды: щуку *Esox lucius*, налима *Lota lota*, окуня *Perca fluviatilis*, а щука и окунь являются общими Дунаю, Волге, Аральскому бассейну и Миссисипи.

Разделение средиземноморской подобласти на провинции представляет значительные трудности. Дело в том, что юго-восток ее занят морями: Черным, Каспийским и Аральским, которые во многом спутали правильности в распределении рыб; южные и восточные притоки Черного моря, юго-западные и южные — Каспийского и притоки Арала относятся по своей коренной фауне к другим провинциям, чем Дунай, Днепр, Дон, Волга. Благодаря слабой солености названных морей многие из пресноводных рыб имели возможность приспособиться к жизни в этих морях и распространить свои местообитания далеко на юг. Вследствие этого фауна, например, Куры или Аму-дарьи состоит из двух элементов: 1) фауны автохтонной, родственной фауне передней Азии, а также южных полуостровов Европы, 2) фауны вторичной — понто-каспийских пришельцев, какими являются роды *Abramis*, *Lucioperca*, *Acipenser*, проходные *Barbus*.

Выделение бассейнов Балтийского и Северного морей в составе средиземноморской подобласти в особую, *балтийскую* провинцию, вряд ли может встретить возражения (подробности см. ниже). Но что касается остальной площади средиземноморской подобласти, то ее можно разбить на провинции двояко. Если положить в основу современное распространение рыб, то мы предложили бы здесь различать: 1) *понто-каспийско-аральскую* провинцию, обнимающую бассейны упомянутых морей, за исклю-

чением средних течений Аму-дарьи и Сыр-дарьи; к этой же провинции относится бассейн северной части Эгейского моря; 2) *туркестанскую* провинцию, охватывающую средние течения Аму-дарьи и Сыр-дарьи; 3) *средиземноморскую* провинцию, куда входит вся остальная площадь средиземноморской подобласти, кроме 4) *западно-балканской* провинции и 5) *переднеазиатской* провинции. Если же основываться на первоначальном составе ихтиологической фауны, восходящем ко времени, предшествовавшему распространению понто-каспийской фауны, то средиземноморскую провинцию можно было бы расширить за счет понто-каспийской, присоединив к ней северную часть Малой Азии, затем все Закавказье, как западное (бассейн Черного моря), так и восточное (бассейн Куры), бассейн южного Каспия и верхнее и частью среднее течение Аму-дарьи и Сыр-дарьи (также Зеравшан). Однако, желая оставаться на почве фактов, мы предпочтем первое из предложенных нами делений.

Итак, средиземноморскую подобласть мы делим на семь провинций: балтийскую, средиземноморскую, западно-балканскую, понто-каспийско-аральскую, туркестанскую, центрально-анатолийскую и иранскую (из них в пределы СССР не входят провинции западно-балканская и центрально-анатолийская).¹

1. Балтийская провинция

Провинция обнимает собою бассейны Балтийского и Северного морей (с Ламаншем и Ирландией), бассейн Бискайского залива, а также Альпы — независимо от бассейнов рек (Рейн, Дунай, Рона, По, Эч).² Она отличается сравнительным изобилием лососевых и составляет как бы переход к циркумполярной подобласти. Балтийская провинция не включает ни одного эндемичного рода, а из видов эндемичными являются только представители некоторых палий (*Salvelinus*). В пределах бассейна Балтийского моря балтийская провинция включает 55 видов, распределяющихся по бассейнам рек следующим образом:

Нева ³	44 вида, из них лососевых (<i>Salmonoides</i>) . . . 6 видов или 14%
Зап. Двина 43	" " " " " " . . . 6 " " 14%
Висла 49	" " " " " " . . . 6 " " 12%

Из числа южных форм нужно отметить присутствие в балтийской провинции следующих видов: *Barbus barbus* (Неман и далее на запад), *Barbus meridionalis petenyi* (Висла, Одер), *Abramis ballerus*, *A. sapa*, *Pelecus cultratus*, *Silurus glanis* и др. Формы эти проникли, очевидно, с юга, потому что в ледниковое время значительная часть балтийской провинции была покрыта льдом. Проникновение южных форм к северу шло по мере отступания ледникового покрова: уже в полосатых глинах, являющихся осадком рижско-мигавского ледяного (запруженного краем льда) озера, найдены у Риги остатки сома *Silurus glanis*;⁴ остатки той же рыбы обнаружены в отложениях анцилового озера у Ладжского озера.⁵

¹ А. С. Берг, Зоогеография пресноводных рыб Передней Азии. Уч. зап. Ленингр. ун-в., № 56, 1940, стр. 3—31.

² См. об этом: L. S. Berg, Uebersicht der Verbreitung der Süßwasserfische Europas. Zoogeographica, I, 1932, p. 179, 185—186.

³ Включая бассейн Ладжского и Онежского озер.

⁴ Grewingk, Korresp.-Blatt Naturforsch.-Ver. Riga, XXVI, 1883, p. 66.

⁵ De Geer, Kvart. nivaaförändr. vid Finska viken. Geol. Fören. Stockholm Förh., XVI, 1894. См. также: К. Кесслер-в: А. Иностранцев, Доисторический человек каменного века побережья Ладжского озера. СПб., 1882, стр. 85.

Если откинуть специально озерные формы сигов, то фауна рыб на всем протяжении от Рейна до Невы остается удивительно однообразной. Объяснение этого сходства заключается в том, что во время отступления великого ледника все реки, начиная от впадающих в Финский залив и кончая притоками Северного моря, соединились между собой, образуя как бы одну общую водную систему.¹

Озера Онежское и Ладжское представляют ряд своеобразных черт: они включают несколько форм (рыб и ракообразных), общих с большими озерами Швеции и Сев. Америки. Так, во всех упомянутых озерах живут пресноводные формы *Myoxocephalus quadricornis*, происходящие от морской четырехрогой рогатки *Myoxocephalus quadricornis*. При этом замечательно, что в озерах Мелар (у Стокгольма) и в Ладжском живет *M. quadricornis lönnbergi*; оба эти бассейна некогда входили в состав литоринового моря. В озерах Венер, Веттер и Онежском живут *M. quadricornis relictus* и близкие к ним формы — реликты анцилового времени, когда в области Балтийского моря существовало пресноводное анциловое озеро. Подвид *lönnbergi* является промежуточным между формами морской и пресноводной (*relictus*).² Балтийский *M. quadricornis* является реликтом того (межледникового) времени, когда Балтийское море было через посредство озер Ладжского и Онежского соединено с Белым морем. Замечательно, что озерные формы четырехрогой рогатки ближе к ледовитоморской *M. quadricornis labradoricus*, чем к балтийской *M. quadricornis typ.* Стоит отметить, что в упомянутых озерах Европы и Америки живут ракообразные *Mysis oculata morpha relict* и *Limnocalanus grimaldii morpha masugus*. Это все остатки межледникового и ледникового времени.

Балтийскую провинцию можно разделить на два округа: 1) *западный* или *рейнский*, простирающийся на восток до Лепая (Либавы). Есть род *Barbus*. Сюда же относится и Англия; 2) *восточный*, или *невский*; притоки Балтийского моря к северу от Лепая (Либавы), Швеция. *Barbus* отсутствует.

Балтийской провинции в Сев. Америке совершенно аналогична *лаврентьевская* провинция миссисипской подобласти, обнимающая бассейн Великих озер и р. Св. Лаврентия и частью реки, впадающие в Атлантический океан к югу от р. Св. Лаврентия: здесь замечается подобная же смесь форм северных, свойственных ледовитоморской провинции (бассейн Гудсонова залива), с более южными, населяющими Миссисипи.

2. Средиземноморская провинция

Обнимает южную Европу к югу от бассейнов Северного, Балтийского и Черного морей,³ юг Малой Азии (кроме центрально-анатолийской провинции), о. Кипр и противоположный берег материка, Тунис, Алжир и Марокко. Провинция эта отличается бедностью своей фауны, что и понятно, так как больших рек здесь нет. Значительным развитием пользуется род *Chondrostoma*. Очень бедна эта провинция лососевыми. Здесь имеется почти всюду *Salmo trutta m. fario*, хотя самой *S. trutta* в бассейне Средиземного моря в настоящее время нет. В альпийских озерах, относящихся к бассейну По, есть *S. trutta m. lacustris*. Наконец

¹ H. Hausen, Ueber die Entwicklung der Oberflächenformen in den russischen Ostseeländern in der Quartärzeit. Fennia, XXXIV, № 3, 1913, p. 71—73, карта.

² Подробности см. в моей статье «О распространении *Myoxocephalus quadricornis*» (Изв. Акад. Наук, 1916).

³ Западная часть Балканского полуострова составляет особую провинцию (см. ниже).

на Пиренейском полуострове, в реках, впадающих в Атлантический океан, имеются *S. salar* и *S. trutta*. Из родов, широко распространенных в понто-каспийско-аральской провинции, в средиземноморской провинции нет *Aspius*, *Pelecus*, *Misgurnus*, *Lucioperca*, *Acerina*, *Blicca*, *Abramis*. Местами входят в пресные воды представители семейств *Cyprinodontidae*, *Mugilidae*, *Atherinidae* и *Blenniidae*.

3. Западно-балканская провинция¹

Провинция обнимает Далмацию, Албанию и на юг распространяется вплоть до р. Ахелоя. Для нее характерно наличие эндемичных родов: из лососевых *Salmothymus*, из карповых *Pachychilon* и *Aulopyge*, и присутствие эндемичных видов из родов *Telestes*, *Phoxinellus* (= *Paraphoxinus* Bleeker) и *Chondrostoma*. Отметим, что в р. Ахелое (Греция, бассейн Ионического моря) есть сом *Parasilurus aristotelis*.

4. Центрально-анатолийская провинция

Сюда относятся замкнутые озера внутренних частей Малой Азии, расположенные в Ликаонии и в соседних местах. Сюда же можно присоединить оз. Ван, лежащее на высоте 1720 м, не имеющее стока и населенное, насколько известно, единственным эндемичным и своеобразным видом *Chalcalburnus tarichi* („тарех“). Для Ликаонии характерны эндемичные виды из родов *Acanthorutilus*, *Varicorhinus*, *Hemigrammoscapoeta*, *Schizothorax* (?), *Aphanis* (раньше виды этого рода относили к *Cyprinodon*). Замечательно сходство фауны этой провинции с фауной нагорно-азиатской подобласти (*Acanthorutilus*, *Schizothorax*).

5. Иранская провинция

Иранская провинция обнимает Иран, кроме бассейнов Каспийского моря, оз. Урмии, Персидского залива и Аравийского моря. К этой же провинции относятся реки Туркмении, стекающие с Копет-дага на север, а также реки Теджен и Мургаб, затем бассейн оз. Хамун в Сеистане (кроме относящегося к нагорноазиатской подобласти бассейна верхнего течения р. Хильменда) и, наконец, внутренние, не имеющие стока к Индийскому океану, бассейны Белуджистана.

Ранее² я называл эту провинцию переднеазиатской, деля ее на два округа — южно-малоазиатский и персидский. Но в работе 1940 г.³ я разделил малоазиатский округ на две части — центрально-анатолийскую провинцию (см. выше) и восточно-средиземноморский округ средиземноморской провинции.

Иранская провинция, не включая эндемичных родов, отличается большим количеством эндемичных видов. Фауна этой провинции очень бедна, включая всего около полусотни видов. Большим распространением пользуются здесь роды *Varicorhinus*, *Discognathichthys*, *Garra*, *Cyprinion*, *Nemachilus*, но почти нет *Barbus*. Это в полном смысле фауна пустыни, приуроченная к бессточным водоемам.

Иранская провинция разделена мною на четыре округа: туркменский, тегеранский, сеистанский и фарсийский. Из них в пределы СССР входит

только туркменский округ, включающий в себя реки, стекающие с северного склона Копет-дага, начиная от ст. Арчман на западе¹ и кончая туркменским Мургабом на востоке. В этом округе отмечено всего около десятка видов. Из них замечательна маринка *Schizothorax pelzami*, самый западный представитель этого нагорноазиатского рода в Средней Азии. Туркменскому округу свойственны следующие виды:

<i>Leuciscus latus</i>	<i>Alburnoides bipunctatus eichwaldi</i>
<i>Gobio gobio lepidolaemus</i>	<i>Nemachilus sargadensis</i>
<i>Discognathichthys rossicus</i>	<i>N. kessleri</i>
<i>Varicorhinus capoeta gracilis</i>	<i>N. malapterurus longicauda</i>
<i>V. capoeta heratensis</i>	<i>N. cristatus</i>
<i>Schizothorax pelzami</i>	<i>Cobitis aurata</i>

Из этих видов *Gobio gobio lepidolaemus*, *Varicorhinus capoeta heratensis*, *Alburnoides bipunctatus eichwaldi*, *Nemachilus malapterurus longicauda* и *Cobitis aurata* встречаются и в Аму-дарье, а *Leuciscus latus* очень близок к *L. lehmanni*, который живет в верхнем течении Аму-дарьи. Все только что перечисленные виды, свойственные Мургабу и Теджену, указывают на былую связь этих рек с Аму-дарьей.

О рыбах Атрека, а равно и о рыбах из озер по Узбою, не относящихся к туркменскому округу иранской провинции, будет сказано ниже.

6. Понто-каспийско-аральская провинция

Провинция охватывает бассейны Черного, Каспийского и Аральского морей, кроме верхнего и среднего течения Аму-дарьи и Сыр-дарьи, но включая р. Чу с озером Иссык-куль, а также озера по Узбою. К разбираемой провинции относятся также реки Сары-су, Нура, Тургай и Иргиз. Сюда же принадлежат реки, впадающие в северную часть Эгейского моря. Следующие роды эндемичны для этой провинции: *Caspiomyzon*, *Pseudoscaphirhynchus*, *Caspialosa*, *Clupeonella*, *Leucalburnus*, *Proterorhinus*, *Acanthalburnus*, *Capoetobrama*, *Percarina*, *Neogobius*, *Caspiosoma*, *Benthophilus*, *Benthophiloides*. Из родов, общих с другими провинциями и частью подобластями, следует отметить особенное богатство видами следующих родов: *Acipenser*, *Rutilus*, *Leuciscus*, *Chondrostoma*, *Barbus*, *Alburnus*, *Nemachilus*, *Lucioperca*, *Acerina*, *Neogobius*. Эта провинция естественным образом распадается на три округа: бассейн Черного моря, бассейн Каспийского моря и бассейн Аральского моря.

Видами, эндемичными для рассматриваемой провинции и распространенными во всех округах ее, являются *Acipenser nudipectus*, *Chalcalburnus chalcoides* и *Pungitius platygaster*.

Понто-каспийско-аральская провинция включает ряд реликтовых родов. Таковы: *Umbra*, распространенная в восточных штатах Сев. Америки, в Дунае и Днестре, *Pseudoscaphirhynchus*, водящийся в бассейне Аральского моря и близкий миссисипскому *Scaphirhynchus*, *Aspiolucius*, водящийся в бассейне Арала и в Тонкине; сом *Silurus*, один вид которого встречается в Европе, на Кавказе и в бассейне Аральского моря, а другой — в Амуре, *Misgurnus*, представители которого встречаются в Европе (кроме нашей провинции, также в балтийской), в Китае, южной Азии, Японии, Амуре, многие из подрода *Eudontomyzon*, свойственные бассейну Черного моря и Маньчжурии (Ялу и Ляохэ). Судак *Lucioperca magina* близок к американским судакам из атлантических штатов. Релик-

¹ И. В. Старостин, Ихтиофауна рек северного склона Копет-дага. Бюлл. Туркменск. зоол. ст., № 1, Ашхабад, 1936, стр. 77—97.

¹ L. Berg, Zoogeographica, I, 1932.

² 3-е изд., II, 1933, стр. 301.

³ Уч. зап. Ленингр. ун-та, № 56, 1940, стр. 10, 13.

товый характер объясняется тем, что понто-каспийско-аральская провинция в ледниковую эпоху обладала более мягким климатом, позволившем выжить здесь таким родам, которые на севере погибли; частью же сюда укрылись с севера виды, спасавшиеся от надвигавшегося льда.

Черноморский округ включает в себя все реки, впадающие в Черное море и в северную часть Эгейского. По количеству видов наиболее богат Дунай, наименее — Кубань.

Из эндемичных видов характерны: *Lampetra* (*Eudontomyzon*) *danfordi* (Дунай), *L. (Eud.) mariae* (Прут, Днестр, Днепр, Дон, Кубань, речка у Батуми), *Hucho hucho* (Дунай), заменяющий здесь тайменя (*H. taimen*), распространенного в бассейне Волги, Камы и Печоры, а также в Сибири, *Umbra krameri* в Дунае и Днестре, близкий родственник североамериканских *U. limi* и *U. limi rugosa*, распространенных в бассейне Великих озер, в бассейне Миссисипи и восточных (атлантических) штатах, затем *Aspro zingel* (Дунай, Днестр), *A. streber* (Дунай, Вардар), (третий вид рода *Aspro* водится в Роне), *Acerina acerina* (Днестр, Днепр, Дон, Кубань), *A. schraetser* (Дунай), *Mesogobius gymnotrachelus*. Общими с каспийским округом и более нигде не встречающимися являются виды *Acipenser güldenstädti*, *A. stellatus*,¹ род *Caspialosa*, *Clupeonella delicatula*, *Rutilus frisii*, *Lucioperca volgensis*, некоторые виды из рода *Neogobius*, род *Proterorhinus* и др. Из видов, широко распространенных в циркумполярной провинции и встречающихся также в черноморском округе, нужно отметить *Salmo trutta*, *Thymallus thymallus* (бассейн Днестра), *Phoxinus phoxinus*, *Cottus poecilopus* (Дунай, Днестр). Отметим, что *Aphanis sophiae*, свойственный Ирану, Сирии и южной части Малой Азии, встречается также в системах рек Сакарии и Кизил-ирмака, т. е. принадлежит к бассейну Черного моря.

Черноморский округ можно разбить на три участка: дунайско-кубанский, северно-эгейский и колхидско-анатолийский.

Дунайско-кубанский участок обнимает реки, впадающие в балканское побережье Черного моря, затем северные притоки этого моря от Днестра до Дона, речки Крыма и, наконец, Кубань. Этот участок характеризуется отсутствием рода *Varicorhinus*. Напротив, в колхидско-анатолийском участке имеются эндемичные виды названного рода (*V. sieboldi*, *V. tinca*); колхидско-анатолийский участок обнимает реки, впадающие в Черное море по северному побережью Малой Азии, а также реки западного Закавказья.

Переходя к отдельным рекам дунайско-кубанского участка, нужно отметить, что наиболее богатым бассейном является дунайский, заключающий свыше 70 видов, из коих на долю лососевых падает около 7%. В бассейне верхнего течения Дуная, и именно в озерах, встречаются представители родов *Salvelinus* и *Coregonus*; однако верхнее течение Дуная в пределах Альп, где как раз встречаются сиви и палы, мы относим к балтийской провинции. Из видов, населяющих дунайский бассейн, отметим следующие: речная минога *Lampetra fluviatilis* отсутствует во всех реках, впадающих в Черное море, кроме, быть может, верхнего течения Дуная (нет ее и в бассейне Каспия); если она есть в верхнем Дунае, то это, несомненно, результат некогда бывшей связи этой реки с верхним течением Рейна. Об эндемичной дунайской миноге *L. danfordi*, мы уже говорили. Другой вид, свойственный исключительно Дунаю, *Hucho hucho*, близок к *H. taimen*. Некогда таймень был распро-

странен от бассейна Черного моря через Сибирь до бассейна Тихого океана; затем на пространстве от Днестра до Дона он вымер, а в Дунае превратился в близкий вид, *H. hucho*. Таким образом *Hucho hucho* есть форма реликтовая. Кроме этого вида (а также сигов и палей), эндемичными являются для Дуная один вид ершей, *Acerina schraetser*, а также *Aspro streber*.

Фауна Днестра очень близка к дунайской. Эндемичны для Дуная и Днестра *Aspro zingel*, *Umbra krameri*, *Gobio kessleri*.

Днепр не имеет ни одного эндемичного вида. Следует отметить полное отсутствие сигов, хариуса.

В Дону уже несколько меньше видов, чем в Днепре или Днестре. Эндемичным видом является *Leuciscus danilewskii*.¹ Следует отметить полное отсутствие видов рода *Barbus*.

В Кубани еще меньше видов, чем в Дону. Здесь наблюдается присутствие южных форм, свойственных частью Тереку, частью западному Закавказью: *Leuciscus cephalus orientalis*, *Chondrostoma colchicum kubanicum*, *Gobio ciscaucasicus*, *Barbus tauricus kubanicus*, *Cobitis caucasica*. Эндемичен *Leuciscus ahipsi*, близкий к *L. borysthenticus*. Нет в Кубани налима, *Cottus gobio*, но замечательно наличие миноги *Lampetra mariae*. Эта минога, очевидно, свойственна предгорьям, откуда она распространилась и на низины. *Lampetra mariae* есть аналог тех горных растений, которые встречаются среди степной флоры, например, в Воронежской области (*Androsace villosa*, *Bupleurum ranunculoides*, *Daphne altaica sophia* и др.). Они спустились с гор в низины в ледниковое время.

Рыбы крымских рек весьма немногочисленны, будучи представлены следующими видами:

Salmo trutta labrax
S. trutta m. fario
Leuciscus cephalus
Phoxinus phoxinus
Gobio gobio subsp. (*sarmaticus*?, Алма, Кача)
G. gobio krymensis (Салгир)
Barbus tauricus
Chalcalburnus chalcoides derjugini (р. Черная у Севастополя)
Chalcalburnus chalcoides mentoides (Салгир)
Alburnoides bipunctatus fasciatus

Vimba vimba tenella (р. Черная у Севастополя)
Vimba vimba tenella n. karasuensis (Салгир)
Carassius carassius
Cyprinus carpio
Nemachilus barbatulus
Cobitis taenia
Neogobius fluviatilis
Cottus gobio (южный бегер)
Gasterosteus aculeatus

Фауна пресноводных рыб Крыма очень близка, с одной стороны, к фауне рек, впадающих в Черное море в Болгарии, с другой — к фауне западного Закавказья и черноморского побережья Малой Азии. Очевидно, некогда по котловине Черного моря протекали реки, через которые происходил обмен фаунами между разными берегами: отсюда — единообразие животного населения.

В Крыму имеется только одна эндемичная форма, именно крымский усач *Barbus tauricus*, представляющий, в сущности, подвида от *B. escherichi*, распространенного в западном Закавказье и в Малой Азии в бассейне Черного моря.² В Крыму мы не встречаем представителей рода *Varicorhinus*, свойственного колхидско-анатолийскому участку.

¹ Возможно, впрочем, что он встречается и в левых притоках Днепра.

² По правилу приоритета мы, впрочем, обозначаем, наоборот, *B. escherichi* как подвида от *B. tauricus*.

¹ Иногда проникает в Адриатическое море.

Северно-эгейский участок.¹ Реки Марица, Места и Струма, впадающие в северную часть Эгейского моря, включают обедненную дунайскую фауну. То же нужно сказать о р. Вардаре, которая, однако, включает своеобразную эндемичную форму — *Pseudophoxinus macedonicus*. Сюда же, по видимому, должна быть отнесена фауна Фессалии.²

Колхидско-анатолийский участок, который отличается распространением рода *Varicorhinus*, включает в наших пределах около 50 видов; в реках анатолийского побережья — еще меньше. Кроме *Varicorhinus sieboldi* и *V. tinca*, эндемичными для этого участка являются *Alburnus escherichi*, найденный у Ангоры, *Cobitis simplicispina* из бассейна Сакарии и *Nemachilus lendli* из Ангоры. Замечательно, что колхидский голянь *Phoxinus phoxinus colchicus* встречается в хребте Странджа, на западном берегу Черного моря (к северо-западу от Константинополя); где обнаружена типичная колхидская растительность (*Rhododendron ponticum* и др.). В общем, эндемизм колхидско-анатолийского участка выражен слабо. Среди других групп, например амфибий, мы встречаем такие своеобразные формы, как *Salamandra caucasica* и *Pelodytes caucasicus*.³ В сем. Unionidae эндемизм весьма заметен. Следует отметить наличие в Малой Азии, в бассейне Черного моря представителей сем. Cyprinodontidae (род *Aphanius*, близкий к северо-американскому *Cyprinodon*).

Каспийский округ, обнимающий бассейны Каспийского моря и озера Урми, а также озера по Узбою, населен около 100 видами пресноводных рыб (не считая бассейна оз. Урми). Эндемичные роды: *Caspiomyzon*, *Acanthalburnus*, *Leucalburnus*. Южные притоки Каспия включают в себе значительную примесь элементов иранской провинции (род *Varicorhinus*).

Округ этот можно разбить на два участка: волжский и курийско-персидский.

Волжский участок включает в себя бассейны рек, впадающих в Каспийское море к северу от Куры, из коих крупнейшие: Самур, Сулак, Терек, Кума, Волга, Урал, Эмба. Род *Varicorhinus* отсутствует. Эндемичных видов нет.

Бассейн Волги населен 62 видами рыб, из коих лососевых (*Salmo-poidae*) 10%.

Сравнивая Волгу с соседним Доном, замечаем такие различия между ними. В Волге имеются следующие, чуждые Дону, виды:

<i>Caspiomyzon wagneri</i>	<i>C. sardinella vesicatus</i>
<i>Lampetra planeri</i>	<i>Thymallus thymallus</i>
<i>Salmo salar caspius</i>	<i>Osmerus eperlanus m. spirinchus</i>
<i>Hucho taimen</i>	<i>Phoxinus phoxinus</i> ⁴
<i>Stenodus leucichthys</i>	<i>Ph. percnurus stagnalis</i>
<i>Coregonus albula</i>	<i>Barbus brachycephalus caspius</i>

Из этих форм лосось *Salmo salar caspius*, происшедший от ледовитоморского *S. salar*, белорыбца *Stenodus leucichthys* и белозерская ряпушка *Coregonus sardinella vesicatus*, весьма близкая к беломорской, проникли в бассейн Волги из бассейна Сев. Ледовитого моря тем же, очевидно, путем, что и другие, свойственные Каспию, северные, так называемые реликтовые формы, каковы среди ракообразных *Limnocalanus grimaldii*,

Chiridothea entomon caspia, *Pontoporeia microphthalmia*, *Gammaracanthus loricatus caspius*, *Mysis caspia*. Прямое соединения Каспия с Сев. Ледовитым морем в постплиоценовое время (да и в верхнетретичное), как известно, не было. В недавнее время С. А. Яковлевым обнаружены на водоразделе между Онежским озером (р. Вытегра) и бассейном Волги (Белоозеро) ленточные глины, покрывающие моренные отложения и отложившиеся после отступления ледникового покрова. Абсолютная высота залегания ленточных глин до 130 м. Можно думать, что в позднеледниковое время побережье Балтийского моря, Ладожское и Онежское озера, бассейн Белого озера и Шексна входили в состав обширного озерного бассейна, из которого северные формы могли распространяться в Волгу и в Каспийское море.¹ Вероятно, подобного рода соединения бассейна Волги были не только с бассейном Балтийского моря, но и с бассейном Ледовитого. Таким путем белорыбца могла проникнуть из Ледовитого моря в Каспийское.

Hucho taimen, свойственный Волге, р. Уралу, Печоре и Сибири, есть реликтовая форма, как изложено выше. Каспийская минога, сельди и усач входят в Волгу из Каспия, как поднимаются они и в другие реки того же бассейна. Наконец, ручьевая минога *Lampetra planeri*, ряпушка *Coregonus albula*, хариус и снеток *Osmerus*, несомненно, проникли в бассейн Волги из верховьев рек, принадлежавших к бассейну Балтийского моря и впоследствии захваченных Волгой. Отметим, что ряпушка, снеток и ручьевая минога водятся (помимо рек балтийского бассейна) только в верхнем течении Волги.

Из видов, свойственных Дону, но отсутствующих в Волге, укажем следующие: миногу *Lampetra mariae*, *Gasterosteus aculeatus*, *Acerina acerina*. По сравнению с Днестром следует обратить внимание на отсутствие в Волге *Barbus barbus*.

Фауна р. Урала, включающая около 55 видов, не представляет заметных отличий от Волги. Здесь нет ряпушки и снетка, нет *Phoxinus phoxinus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Rhodeus sericeus*, *Misgurnus fossilis*. Впрочем часть этих видов, быть может, впоследствии будет в р. Урале обнаружена. Но если в фаунистическом отношении различия невелики, то в биологическом они значительны: в Волгу входят в значительном количестве сельди (*Caspialosa*), единичными экземплярами изредка попадает шип (*Acipenser nudiventris*), а стерляди встречается очень много, тогда как в Урал сельдь поднимается в небольшом количестве, шипа, напротив, входит сравнительно много, а стерлядь попадает единичными экземплярами.

О рыбах р. Кумы недавно сообщил А. Н. Пробатов (1947). Здесь обнаружены серушка *Rutilus rutilus fluviatilis*, верховка, линь, терский подуст, терский усач, густера, голец Крыницкого, предкавказская щиповка, сом, щука, окунь; вероятно, есть лещ.

Рыбы Терека известны плохо. Здесь водится около 50 видов. Среди них мы находим ряд южных форм, частью общих с Кубанью и с реками, впадающими в западный берег Каспия. Общими с Кубанью являются *Leuciscus cephalus orientalis*, *Gobio ciscaucasicus*, *Alburnus charusini*, *Nemachilus merga*, *Cobitis caucasica*; общими с реками, впадающими к югу от Терека, *Chondrostoma oxyrhynchum* (заменяет собой *Ch. nasus*), *Barbus ciscaucasicus*. Следующие виды отсутствуют в Тереке: сельди (род *Caspialosa*, которые теперь совсем не заходят в Терек, хотя имеются сведе-

¹ См.: L. Berg, Zoogeographica, I, 1932, p. 193—200.

² О рыбах Фессалии см.: A. Stephanidis, Acta Inst. et Mus. zool. Univ. Athen., I, 1937, p. 263—268.

³ Нахождение этого вида в Ладогах кажется мне сомнительным.

⁴ Этот вид, возможно, будет обнаружен в Дону, так как он имеется в Днестре.

¹ Л. С. Берг, О происхождении северных элементов в фауне Каспия, Докл. Акад. Наук, А, 1928, стр. 107—112. Ср. также: Ландшафтно-географические зоны, I, 1930, стр. 128—132; 3-е изд., I, М., 1947, стр. 107—108.

ния, что они прежде в небольшом количестве входили), харнус, *Leuciscus leuciscus*, *L. idus*, *Alburnus alburnus* (заменяет его *A. charusini*), *Misgurnus fossilis*, *Lota lota*, *Acerina cernua*,¹ *Cottus gobio*.

Куринско-персидский участок включает в себя реки, впадающие в южную часть Каспия, начиная от Куры на западе и кончая Атреком на востоке. Есть представители рода *Varicorhinus*. В этом участке, в отличие от предыдущего, имеется несколько эндемичных родов и видов. Из родов эндемичны *Acanthalburnus*, *Leucalburnus*. Из видов — *Salmo ischchan* (в оз. Севан), *Chondrostoma schmidtii*, *Ch. cyri*, *Barbus cyri*, *B. goktschaicus*, *B. mursa*, *Alburnus filippii*, *Nemachilus brandtii*. Следующих, широко распространенных в средиземноморской подобласти и встречающихся и в волжском участке, видов здесь нет: *Thymallus thymallus*, *Leuciscus leuciscus*, *L. idus*, *Phoxinus phoxinus*, *Gobio gobio*, *Nemachilus barbatulus*, *Misgurnus fossilis*, *Acerina cernua*, *Cottus gobio*. В этот список мы не включили видов, хотя и отсутствующих в рассматриваемом участке, но представленных близкими видами (каковы, например, *Chondrostoma nasus*, *Alburnus alburnus*).

Замкнутое ныне озеро Урмия, лежащее на абсолютной высоте 1294 м, некогда, без сомнения, принадлежало к бассейну Каспийского моря: об этом свидетельствует присутствие в бассейне Урмии *Silurus glanis*, *Gobio persa*, *Leuciscus cephalus orientalis*, *Varicorhinus capoeta gracilis*, *Barbus lacerta cyri*, *Alburnoides bipunctatus eichwaldi*, *Alburnus atropatensis*, близкого к *A. filippii*.²

А. Н. Державин³ отмечает распространение северных форм, — очевидно, в геологически недавнее время — вдоль западных берегов Каспия вплоть до Энзелийского залива и р. Сефид-руда; таковы окунь, щука, линь, налим (последний появляется спорадически); все эти виды не поднимаются вверх по североперсидским рекам, а приурочены к их нижнему течению. В качестве причины можно указать на следующее. В верхнеплиоценовое (доакчагыльское) время, именно в киммерийский век, когда отлагалась на Апшеронском полуострове продуктивная толща, северной и средней частей Каспия не существовало, и Волга впадала в южнокаспийский бассейн в районе дельты Куры, причем дельты этих рек соприкасались, а Самур впадал в Палеоволгу севернее Апшеронского полуострова (рис. 944).⁴

Фауна рек, впадающих в южное побережье Каспия, весьма близка к фауне Куры. Обмен фаунами между Курой и Сефид-рудом (и обратно) облегчался в те эпохи, когда воды Каспия становились менее солеными, например во время последней крупной четвертичной трансгрессии — хвалынской, когда абсолютная высота Каспия достигала 50 м; эту эпоху предположительно приурочивают к последнему, вюрмскому оледенению.

Фауна рыб солоноватоводного Каспийского моря не подлежит рассмотрению в этом разделе, посвященном распространению пресноводных рыб. Но так как описание всех рыб Каспия включено в настоящую книгу и так как Каспий принадлежит к внутренним водоемам и фауна его относится к палеарктике, то мы коснемся здесь и этого водоема.

¹ Ерш, *Acerina cernua*, быть может, обожется в Тереке, так как он, по данным Кесслера (1878), водится в Куме у Обильного.

² См. о фауне Урмии: А. С. Берг, Уч. зап. Ленингр. ун-ва, № 56, 1940, стр. 8—9.

³ Тр. Азербайдж. отд. Закавказск. фил. Акад. Наук СССР, сектор зоологии, VII, Баку, 1934, стр. 122.

⁴ В. П. Батурин, Генезис продуктивной толщи Апшеронского полуострова и соседних районов. Междунар. геол. конгресс. Труды XVII сессии (1937), IV, М., 1940, стр. 295—310. См. также: В. П. Батурин, Физико-географические условия века продуктивной толщи. Тр. Азербайдж. нефт. инст., серия общ. и прикл. геол., вып. 1, Баку, 1931, стр. 51—90, карты 4 и 5.

Каспийское море по своей фауне выделено мною в особую каспийскую подобласть голарктической области.¹ Для этой подобласти характерно наличие солоноватоводных родов бычков — *Pomatoschistus*, *Knipowitschia*, *Neogobius*, *Asra*, *Mesogobius*, *Benthophilus*, *Anatirostrum*, *Caspiosoma*, *Benthophiloides*, атеринки *Atherina*, морской иглы *Syngnathus*, сельдей *Caspialosa* и *Clupeonella* и каспийской миноги *Caspiomyzon*. Все эти формы чужды Аральскому морю, но свойственны, кроме миноги и некоторых бычковых, Черному морю. Часть этих видов, каковы, атеринка и морская игла, близкие к средиземноморским формам, проникла в сравнительно недавнее, послеледниковое время из Черного моря, вместе с некоторыми моллюсками (*Cardium edule*, *Hydrobia ventrosa*), полихетой *Fabricia sabella* и др.²

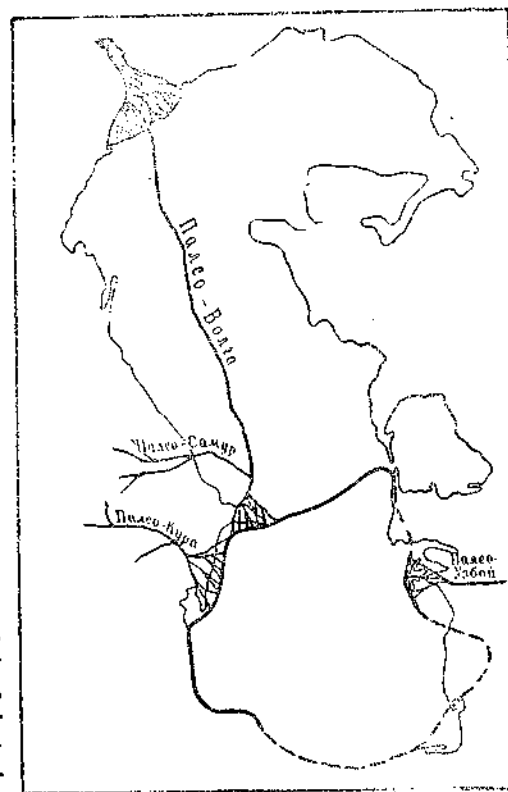
Остальные, вышеперечисленные роды рыб представляют собою, как полагают, реликты верхнетретиной (сарматской, меотической и понтической) фауны.

Сюда же, вероятно, относится морской судак *Lucioperca marina*, а из проходных рыб — осетровые.

Но кроме того, в Каспийском море есть переселенцы из Ледовитого моря и вообще из северных вод: лосось *Salmo salar caspius*, белорыбца *Stenodus leucichthys*, тюлень *Phoca caspica*, ряд ракообразных (*Limnocalanus grimaldii*, *Mesidothea entomon glacialis*, *Pseudalibrotus*, *Gammaracanthus lorica-tus caspius*, *Mysis caspia*, *M. microphthalma*). Виды эти попали в Каспий в четвертичное время речным путем из Ледовитого моря через Печору, Каму и Волгу, а частью и из Балтийского моря через верховья Волги и ее притоков (о чем см. выше).

Наконец в Каспийском море есть много чисто пресноводных рыб, проникших сюда из дельт впадающих рек, таковы сазан, лещ, обыкновенный судак, вобла и др.

Чрезвычайно любопытно нахождение в оз. Ясхан в долине Узоя, который представляет собою след прежнего соединения Арала с Каспием,



Фиг. 944. Карта конца века продуктивной толщи. (Из В. П. Батурина, 1931).

¹ А. С. Берг, Разделение Палеарктики на зоогеографические области... Тр. I всесоюз. географ. съезда 1933 г., III, А., 1934, стр. 6.— Ср. также: А. А. Зенкевич, Фауна и биологическая продуктивность моря, II, М., 1947, стр. 276, 432.

² Таково мнение и А. А. Зенкевича (Фауна и биологическая продуктивность моря, II, М., 1947, опубликовано в 1948 г., стр. 426).— В этой работе на стр. 400—500 дан прекрасный обзор физической географии, флоры, фауны и происхождения органического мира Каспия.

особой плотвы (*Rutilus rutilus uzboicus*), затем леща, сазана, сома, окуня, бычков *Proterorhinus marmoratus* и *Neogobius cephalarges constructor* и, наконец, в оз. Топтыган каспийской атеринки¹ и колюшки *Pungitius platygaster*. Эти рыбы есть след одной из недавних трансгрессий Каспия по направлению к Аралу.

Аральский округ включает в себя Аральское море, низовья Аму-дарьи и Сыр-дарьи, Иргиз, Тургай, Сары-су, Чу, Иссык-куль. Верховья рек, принадлежащих к бассейну Аральского моря, относятся к нагорноазиатской подобласти (см. ниже). Средние течения Аму-дарьи и Сыр-дарьи принадлежат к туркестанской провинции (см. ниже).

Этот округ разделяется на два участка, аральский и иссыккульский.

К аральскому участку принадлежат Аральское море и низовья впадающих в него рек. Вся здешняя фауна рыб (кроме немногих, проникших из туркестанской провинции) — каспийского происхождения: она переселилась в Арал из Каспия через Узбой. Исключения составляют аральский язь *Leuciscus idus oxianus*, проникший, повидимому, с севера: язь в Каспийском море не водится (если имеется, то лишь в самой северной части), аральская плотва *Rutilus rutilus aralensis*, близкая к сибирской, ерш и карась. В аральском участке имеются следующие, общие с Каспием и эндемичные для понто-каспийско-аральской провинции, виды: *Asipenser nudiventris*, *Barbus brachycephalus*, *B. capito*, *Chalcalburnus chalcoides*, *Pungitius platygaster*. Некоторые виды каспийского округа образовали в бассейне Аральского моря подвиды; к таковым относятся:

Salmo trutta (salar?) *aralensis*
Rutilus rutilus *aralensis*
Leuciscus idus *oxianus*
Aspius aspius *taeniatatus iblioides*
Barbus capito *conocephalus*

Barbus brachycephalus
Chalcalburnus chalcoides *aralensis*
Cobitis aurata *aralensis*
Pungitius platygaster *aralensis*

В самом Аральском море водятся только такие виды (числом 20), которые свободно выносят совершенное опреснение: здесь нет ни бычков (*Gobiidae*), ни *Syngnathus*, ни сельдей (*Caspialosa*), ни атеринки.²

О том, что Зеравшан некогда был в соединении с Аму-дарьей, говорит присутствие в нем *Barbus capito conocephalus*, *Chalcalburnus chalcoides aralensis*, *Carpoetobrama kuschakewitschi*, *Silurus glanis*, *Cyprinus carpio*, *Leuciscus lehmanni*. Прочие виды — общие с видами Аму-дарьи.

К этому же участку относится также р. Сары-су, в состав фауны коей входят *Rutilus rutilus aralensis*, *Leuciscus idus oxianus*, *Abramis brama*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Gobio gobio lepidolaemus*, *Leuciscus leuciscus baicalensis natio kirgisorum*. Следует отметить, что последняя и предпоследняя формы (елец и пескарь), а также плотва, водятся в р. Нура, впадающей в неимеющее стока озеро Кургаальджин. Эти факты говорят нам, что некогда бассейн Арала находился, через посред-

¹ Об озерах по Узбою и их фауне см.: А. А. Молчанов, Изв. Гидрол. инст., № 25, 1929, стр. 43—56. — А. А. Беннинг, Каспийские реликты в фауне озер Узбой. Докл. Акад. Наук СССР, XXI, № 6, 1938, стр. 291—292.

² О происхождении фауны Аральского моря см. в моей работе: Аральское море. СПб., 1908, стр. 449—450. Ср. также: В. Н. Беклемишев, Русск. гидробиол. журн., 1922. — Г. В. Никольский, Рыбы Аральского моря. М., 1940, стр. 187—208.

ство рек Сары-су и Нуры,¹ в соединении с бассейном р. Оби, откуда он получил язя *Leuciscus idus*, ерша, карася и ельца *L. leuciscus*. Кроме того, в Сары-су есть жерех, сазан, сом, щука, окунь, судак — все сырдарьинские рыбы (Г. В. Никольский, 1933).

Река Нура, имеющая временами соединение с Ишимом (приток Иртыша), населена сибирскими рыбами, точнее — свойственными бассейну Иртыша; здесь встречается сибирская плотва *Rutilus rutilus lacustris*, сибирский елец, сибирский язь, линь, оба вида карася, щука, окунь, ерш (Г. В. Никольский, 1933). Но кроме того, есть небольшая примесь форм, свойственных бассейну Аральского моря; это — туркестанский пескарь *Gobio gobio lepidolaemus* и колюшка *Pungitius platygaster aralensis*.

Река Чу некогда впадала в Сыр-дарью, о чем свидетельствует нахождение здесь сазана *Cyprinus carpio*, усачей (*Barbus brachycephalus* и *B. capito conocephalus*), *Scardinius erythrophthalmus*, *Abramis brama*, *Carpoetobrama kuschakewitschi*, *Silurus glanis*, *Pungitius platygaster aralensis* и др. Верхнее течение р. Чу относится к нагорноазиатской подобласти: здесь имеются *Schizothorax intermedius*, *Diptychus dybowskii*, *Nemachilus stoliczkae*, *N. dorsalis*, *Phoxinus brachyurus*. Последние два вида обнаружены Ф. А. Турдаковым² в Кочкорской долине р. Чу, в 50—60 км выше Иссык-куля. Виды эти встречаются в широкой пойменной долине р. Чу, которая, образовавшись из слияния рек Кочкорки и Джуван-арыка, замедляет здесь течение. Затем названные виды появляются снова в долине р. Чу по выходе ее из Буамского ущелья, именно у Кок-муйнака и Токмака. Как указывает Ф. А. Турдаков, при современных гидрографических условиях ни *Phoxinus brachyurus*, ни *Nemachilus dorsalis* не в состоянии проникнуть вверх по Чу через Буамское ущелье, где р. Чу течет бурным потоком. По мнению упомянутого автора, расселение названных рыб происходило в третичное время, до поднятия Тянь-шаня, когда рельеф был более или менее равнинный (типа пенеплена).

Бассейн оз. Иссык-куль образует особый иссык-кульский участок, переходный между балхашской провинцией нагорноазиатской подобласти и аральским участком понто-арало-каспийской провинции. В бассейне Иссык-куля водятся следующие виды.

**Leuciscus schmidtii*
**L. bergii*
**Phoxinus issykkulensis*
**Gobio gobio latus*
**Schizothorax pseudaksatensis issykkuli*

Diptychus dybowskii
D. maculatus
Cyprinus carpio
Nemachilus stoliczkae
**N. strauchi ulacholicus*
N. dorsalis

Эндемичные формы обозначены звездочкой. *Cyprinus carpio* мог проникнуть в Иссык-куль только из бассейна Аральского моря, через

¹ А может быть, также и через реки Тургай и Иргиз, о фауне которых мало известно. Для бассейна Тургай и Иргиза Н. К. Дексбах приводит язя, карася, щуку, окуня и ерша (N. K. Docksbach, Verh. intern. Verein. Limnologie, Innsbruck, 1924, p. 269, tab., p. 272—273). Д. Д. Букинич (Общий очерк Иргиз-Тургайского района. Тр. Тург. мелиорат. экспед. за 1920—1923-4 г., Ташкент, 1930, изд. Нар. ком. земл. Казак. АССР, стр. 83—196, карта) указывает для озер, наполняемых разливами рек Иргиза и Тургай, *Esox lucius*, *Leuciscus idus oxianus*, *Carassius carassius*, *Perca fluviatilis* (стр. 120).

В верховьях р. Белеуты, принадлежащей к бессточному бассейну озера Чубар-тегия (восточнее Челкара), встречаются *Leuciscus idus oxianus*, *Gobio gobio lepidolaemus*, *Perca fluviatilis* (стр. 120). У Кассина есть сообщение, что в многоводный 1911 год наблюдался сток из оз. Чубар-тегия в котловину Челкара. Букинич наблюдал в 1923 г. следы такого стока в виде сухого русла.

² Зоол. журн., 1946, № 6, стр. 545.

посредство р. Чу. (В бассейне Балхаша сазан разведен искусственно). Прочие виды, кроме эндемичных, являются общими с балхашской провинцией, откуда они, очевидно, и происходят. Об этом можно судить по тому, что, согласно наблюдениям Ф. А. Турдакова, некогда река Тюп, впадающая в Иссык-куль, и р. Каркара, принадлежащая к бассейну Или и Балхаша, находились в соединении через перевал Санташ (1900 м), причем р. Каркара несла свои воды в Иссык-куль. Об этом свидетельствует, помимо геоморфологических данных, еще тождественность ихтиологической фауны рек Тюпа и Каркары: и там и здесь встречаются *Phoxinus phoxinus*, *Diptychus maculatus* (и форма *sewerzowi*), *D. dybowskii*, *Nemachilus stoliczkae*, *N. strauchi*, *N. dorsalis*.¹

7. Туркестанская провинция

Туркестанская провинция включает в себя средние течения рек Аму-дарья и Сыр-дарья; частью фауна этой провинции проникает в нижнее и верхнее течения названных рек. С другой стороны, из Аральского моря и низовьев рек сюда проникла более новая фауна аральского участка аральского округа понто-каспийско-аральской провинции. Раньше (1933, стр. 809) я включал фауну рыб средних течений Аму-дарьи и Сыр-дарьи в качестве туркестанского участка в аральский округ понто-каспийско-аральской провинции. Однако Ф. А. Турдаков² отметил, что среднее и предгорное течения рек бассейнов Сыра и Аму лучше выделить в туркестанскую провинцию средиземноморской подобласти.

Фауна туркестанской провинции носит довольно своеобразный характер: здесь встречаются два реликтовых эндемичных рода: *Aspiolucius* и *Pseudoscaphirhynchus*; последний, с тремя видами в бассейне Арала, весьма близок к миссисипскому *Scaphirhynchus*, в котором имеется два вида. Наконец почти эндемичный род *Carpectobrama* (с 1 видом, *C. kuschakewitschi*; есть и в Чу), близок к *Acanthobrama*, распространенному в Тигре и в Передней Азии. Из эндемичных видов отметим *Alburnoides oblongus* в Сыр-дарье, *Nemachilus oxianus* в Аму-дарье и Сыр-дарье и *N. amudariensis* в Аму-дарье, *Cottus spinulosus* и *C. nasalis* в Сыр-дарье. Наконец следует указать, что в бассейнах верхних течений Сыр-дарьи и Аму-дарьи водятся сомик *Glyptosternum reticulatum*, встречающийся еще в верхних течениях Инда и Тарима.

Нахождение в Аму-дарье, Зеравшане и Сыр-дарье *Varicorhinus heratensis steindachneri*, а в первых двух реках *Nemachilus malapterurus longicauda*, указывает на связь с иранской провинцией: эти виды, хотя и представляющие особыми подвидами, встречаются и в реках Туркмении.

Совершенно отсутствуют в туркестанской провинции, как и вообще в Туркестане, миноги, налим, горчак, вьюн *Misgurnus fossilis* и хариус.

Из верховьев иногда проникают в туркестанскую провинцию представители рода *Schizothorax*.

IV. Нагорноазиатская подобласть

Нагорноазиатская подобласть обнимает все внутренние (не имеющие стока) бассейны Центральной Азии, включая бассейн Балхаша, а также верховья рек Хильменда, Аму-дарьи, Зеравшана, Сыр-дарьи, Чу, Инда, Ганга, Брахмапутры, Меконга, Ян-цзы-цзяна и Хуан-хэ. Подобласть эта

обладает чрезвычайно характерной фауной, стоящей особняком среди фаун всех пяти остальных подобластей циркумполярной области. Она отличается: 1) своей бедностью, 2) сильно выраженным видовым эндемизмом и оригинальностью родов. Для нее весьма характерно присутствие родов *Schizothorax*, *Schizopygopsis*, *Diptychus*, *Aspiorhynchus*, а также большое количество видов рода *Nemachilus* (включая и его подрод *Deuterophysa*).

Замечательно, что большинство названных родов не считается с водоразделами: представители их встречаются в верховьях почти всех рек, текущих к периферии от Центральной Азии. Это обстоятельство частью обязано тому, что периферические реки, вследствие присущей им большей силы эрозии, захватили участки верховий центрально-азиатских рек. Так, некоторые замкнутые озера Тибета на наших глазах вовлекаются в систему рек, текущих в Индийский океан: примером может служить оз. Ракас-тал, постепенно захватываемое р. Сэтледж (приток Инда); есть основания думать, что Аму-дарья и Сыр-дарья захватили часть бассейна Тарима. Но помимо этого, в ледниковое время ледники, находившиеся в верховьях рек, запруживая реки, способствовали образованию озер и вместе с тем смещению фаун разных бассейнов. Подобным образом фауна рыб Альп заключает ряд общих видов в бассейнах Рейна, Дуная, Роны, По и Эча.

В разбираемой подобласти можно различить четыре провинции: западно-монгольскую, балхашскую, таримскую и тибетскую.¹

1. Западно-монгольская провинция

Среди прочих эта провинция наиболее уклоняется, показывая некоторую примесь форм ледовитоморской провинции циркумполярной подобласти. В состав ее входят внутренние бассейны западной Монголии, между хр. Танну-ула и Монгольским Алтаем, т. е. бассейны озер Убсан-нор, Киргиз-нор, Хара-усу, Хара-нор и др. Для западно-монгольской провинции чрезвычайно характерно присутствие хариусов, совершенно отсутствующих в прочих провинциях. Это — *Thymallus arcticus*, водющийся и в системе Енисея (и вообще в ледовитоморской провинции), и своеобразный эндемичный монгольский хариус *Th. brevirostris*. Затем в рассматриваемой провинции встречаются 4—5 видов из рода *Oreoleuciscus*, из коих три проникли в бассейн верхнего течения Оби, один вид из близкого

¹ В. А. Догель и Е. В. Гвоздев (Изв. Акад. Наук Казах. ССР, зоол., 1945, № 4, стр. 49—52) предлагают провинции балхашскую, таримскую и тибетскую отнести к аральскому округу понто-каспийско-аральской провинции средиземноморской подобласти. Основанием служит то обстоятельство, что фауна рыб названных провинций нагорно-азиатской подобласти показывает большое сходство с фауной рыб аральского округа. Что же касается западно-монгольской провинции, то упомянутые авторы присоединяют ее к сибирскому округу ледовитоморской провинции циркумполярной подобласти. Таким образом нагорноазиатская подобласть упраздняется.

Конечно, зоогеографические границы условны и можно проводить их разными способами. Однако относительно соотношений В. А. Догеля и Е. В. Гвоздева нужно сказать, что нагорноазиатская подобласть отличается не только тем, что там есть, сколько тем, чего там нет, т. е. крайней бедностью своей фауны. Помимо того, хотя не эндемичны, но весьма характерны изобилием видов роды *Schizothorax*, *Schizopygopsis*, *Nemachilus*; своеобразны представители тоже не эндемичных родов *Oreoleuciscus* и *Acanthorutilus*. Есть эндемичный род *Aspiorhynchus*.

Подобным образом циркумполярная подобласть, как мы уже отмечали выше, очень бедна эндемичными родами, каковых имеется только один (*Dallia*), обладающий к тому же весьма ограниченным распространением; но для нее характерно отсутствие ряда родов, свойственных средиземноморской подобласти.

¹ Ф. А. Турдаков, Докл. Акад. Наук СССР, ЛП, № 3, 1946, стр. 281—283.

² Рыбы Киргизии. Диссертация, 1945.

к *Oreoleuciscus* рода *Acanthorutilus* и, наконец, один вид из рода *Nemachilus*. Таким образом на фауне западно-монгольской провинции сильно отражается характер соседней ледовитоморской провинции. С соседними провинциями нагорноазийской подобласти западно-монгольская не имеет ни одного общего вида. В пределы Сибири эта провинция не заходит.

2. Балхашская провинция

Эта провинция обнимает бассейн оз. Балхаш, а также озера Сасык-куль и Ала-куль, которые когда-то составляли часть Балхаша. Весьма вероятно, что сюда же относятся бассейны озер Эби-нора и Тели-нора (сюда впадает р. Манас) в Джунгарии, но фауна этих бассейнов почти не известна. К этой же провинции следует присоединить западные притоки оз. Зайсан.

В системе озер Балхаша, Сасык-куля и Ала-куля найдены следующие виды:

<i>Schizothorax argentatus</i>	<i>Ph. brachyurus</i>
<i>Sch. pseudaksaiensis</i>	<i>Nemachilus strauchi</i>
<i>Diptychus maculatus</i>	<i>N. labiatus</i>
<i>D. dybowskii</i>	<i>N. dorsalis</i>
<i>Phoxinus phoxinus</i>	<i>N. stoliczkae</i>
<i>Ph. poljakowi</i>	<i>Perca schrenki</i>

Присутствие эндемичного вида окуня, *Perca schrenki*, заставляет выделить рассматриваемый район в особую провинцию. Кроме окуня, эндемичны *Schizothorax argentatus* и *N. labiatus*.

В р. Манас, впадающей в оз. Тели-нор, найден *Leuciscus merzbacheri* (Zugmayer), родственный мелкочешуйным видам того же рода, описанным из Далмации. Далее к востоку, в р. Архоту, на которой стоит Урумчи, есть *Diptychus dybowskii*.

Весьма замечательно, что в западных притоках оз. Зайсан, не доходящих до самого озера (но не в самом озере), обнаружены *Diptychus dybowskii* и *Nemachilus strauchi*. Мы относим это место к балхашской провинции.

3. Таримская провинция

Эта провинция охватывает бассейн Тарима, а также внутренние бассейны, лежащие к востоку от Тарима. В бассейне Тарима живут представители родов *Schizothorax*, *Diptychus*, *Nemachilus*, *Glyptosternum*, эндемичный род *Aspiorhynchus*. Здесь нет ни *Oreoleuciscus*, ни *Thymallidae*, ни *Perca*. В Турфанском оазисе встречается *Phoxinus grumi* и виды рода *Nemachilus*.

В пределах СССР к таримской провинции относится часть бассейна Тарима, а также верхнее течение Нарына и Кара-дарьи (принадлежащих к бассейну Сыр-дарьи).

4. Тибетская провинция

Эта провинция включает в себя всю внутреннюю Азию между Кузнь-луном и Гималаями, т. е. Тибет с Цайдамом, а также верховья Хильменда, Инда, Брахмапутры, Меконга, Ян-цзы-цзяна, Хуан-хэ, Тарима (Сарыкол),

Аму-дарьи (Памир). В этой провинции эндемичен род *Schizopygopsis*; здесь очень мало *Schizothorax*; есть *Nemachilus*, *Diptychus*, но отсутствует *Aspiorhynchus*. В границах СССР к тибетской провинции относятся воды Аму-дарьи в пределах Памира, также оз. Каракуль на Памире.

АМУРСКАЯ (МАНДЖУРСКАЯ) ПЕРЕХОДНАЯ ОБЛАСТЬ

К амурской, или манджурской, переходной области относятся бассейны рек Тугур и Уды, впадающих в Охотское море западнее устья Амура, бассейн Амура и все реки, впадающие с материка в Татарский пролив и Японское море вплоть до Фузана (Корея), Сахалин, Япония от о. Иезо, или Хоккайдо, вплоть до Кну-сиу, вся Корея, бассейны верхних течений рек Ялу и Ляо-хэ (обе эти реки впадают в Желтое море), а также южные острова (вплоть до Урупа) из Курильских.

Амурская (манджурская) переходная область характеризуется смешением форм, свойственных ледовитоморской провинции (лососевые, миноги), с китайскими формами, свойственными сино-индийской области.

Амурскую область мы делим на следующие провинции: 1) амурскую, 2) приморскую, 3) японскую, 4) корейско-манджурскую.

1. Амурская провинция

Провинция состоит из двух округов, амурского и сахалинского.

Бассейн Амура включает в себе оригинальное сочетание форм северных, происходящих из ледовитоморской провинции, и южных, ведущих начало из китайской подобласти. Наряду с представителями родов *Opsorhynchus*, *Salvelinus*, *Coregonus*, *Thymallus*, *Lota*, *Lampetra*, *Esox*, мы встречаем здесь такие южные формы, как *Ophioccephalus*, *Elopichthys*, *Hypophthalmichthys*, *Gobiobotia*, *Leptobotia*, *Perccottus*. Всего для бассейна Амура известно около 85 видов, т. е. значительно больше, чем для какой-либо другой реки Европы и северной Азии. В пределах голарктической области мы находим только одну реку, которая разнообразием своей фауны превосходит Амур; это — Миссисипи. Эндемичных родов в амурской провинции только два, *Pseudaspius* и *Mesocottus*. Из эндемичных видов весьма характерны *Huso dauricus*, *Acipenser schrencki*, *Esox reicherti* (эта щука есть и в приморской провинции), *Leptobotia mantschurica*, *Silurus soldatovi*. В Амуре, особенно в южных притоках, значительно преобладают южные, китайские роды над северными.

Следует отметить отсутствие в Амуре следующих видов, широко распространенных в Сибири: *Acipenser ruthenus*, *A. baeri*, *Stenodus leucichthys nelma*, *Rutilus rutilus*, *Leuciscus leuciscus*, *Perca fluviatilis*, *Acerina cernua*. С другой стороны следующие, широко распространенные в Сибири, виды имеются и в Амуре:

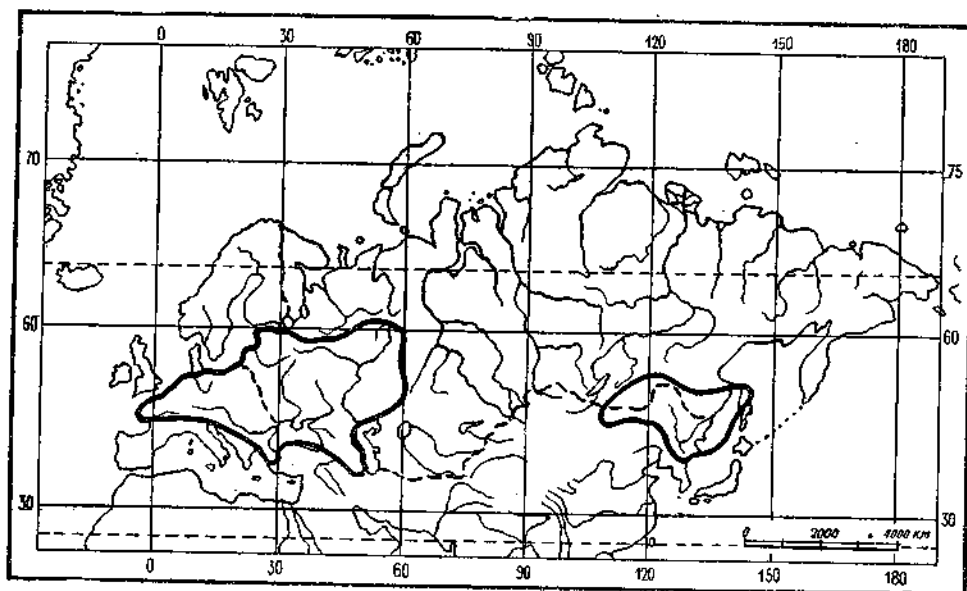
<i>Lampetra japonica</i>	<i>Gobio gobio</i>
<i>Hucho taimen</i>	<i>Carassius auratus gibelio</i>
<i>Brachymystax lenok</i>	<i>Nemachilus barbatulus toni</i>
<i>Thymallus arcticus</i>	<i>Cobitis taenia</i>
<i>Phoxinus phoxinus</i>	<i>Lota lota</i>
<i>Ph. czekanowski</i>	<i>Cottus poecilopus</i>
<i>Ph. phoxinus</i>	

Но вместе с тем в Амуре пользуется большим распространением ряд китайских видов, например:

Mylopharyngodon piceus
Ctenopharyngodon idella,
Squaliobarbus curriculus
Xenocypris macrolepis
Saurogobio dabryi

Gobiobotia pappenheimi
Elopichthys bambusa
Hypophthalmichthys molitrix
Pseudobagrus fulvidraco
Siniperca chuatsi

Ряд видов является общим с Японией (именно — с островами); таковы виды родов *Lampetra*, *Oncorhynchus*, *Salvelinus*, *Hucho perryi*, *Cyprinus carpio*, *Carassius auratus*, *Hemibarbus labeo*, *Pseudorasbora parva*, *Opsariichthys uncirostris*, *Misgurnus anguillicaudatus*, *Nemachilus barbatulus toni*, *Cobitis taenia*, *Parasilurus asotus*.



Фиг. 945. Распространение горчак: *Rhodeus sericeus* на востоке, *Rh. sericeus amarus* на западе.

Замечательны отношения амурской области к средиземноморской подобласти, в частности к средиземноморской и понто-каспийско-аральской провинциям. В обеих мы находим ряд форм, частью тождественных, частью близких, но отсутствующих в Сибири и вообще в промежуточных пространствах подобластей циркумполярной и нагорноазиатской. Формы эти следующие:

Бассейн Амура	Понто-арало-каспийская провинция
<i>Rhodeus sericeus</i> (фиг. 945)	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Амур, Китай, Япония)	<i>Misgurnus fossilis</i>
<i>Huso dauricus</i>	<i>Huso huso</i>
<i>Cyprinus carpio haematopterus</i> (Амур, Китай, Япония)	<i>Cyprinus carpio</i>
<i>Silurus soldatovi</i>	<i>Silurus glanis</i>
<i>Parasilurus</i> (Амур, Китай, Япония, южн. и зап. Азия, Греция)	<i>Parasilurus</i> (зап. Греция)

Подобным образом зеленая, или водяная, лягушка *Rana esculenta* отсутствует в Сибири, но в виде близкой формы *pigromaculata* появляется на Амуре. Речной рак *Astacus* также не встречается нигде в Сибири, но водится, с одной стороны, в Европе, на Кавказе, в бассейне Сыр-дарьи,

в тихоокеанских штатах Сев. Америки и в Аляске, а с другой, в форме близкого рода *Cambaroides* — в Амуре, в реках, впадающих в зал. Петра Великого, в Корее, сев. Японии и на Сахалине. Перловица *Margaritana margaritifera* распространена в Европе, отсутствует в Сибири и снова появляется в бассейне Амура, на Сахалине, в Японии, на Камчатке и в Сев. Америке. *Unionidae* отсутствуют в Сибири, но имеются в бассейне Амура. То же явление наблюдается и в растительном мире: дуба в Сибири нет, но на Амуре мы его видим снова, правда уже в качестве другого вида, манджурского дуба *Quercus mongolica*. Спутником дуба повсюду является лещина *Corylus avellana*; в Сибири лещина отсутствует и снова вместе с дубом появляется на Аргуни и в Манджурии в форме *C. heterophylla*. Подобное же прерывистое распространение имеют граб, вяз, серебристая липа (и частью *T. cordata*, идущая на восток до Красноярска, а на Амуре представленная близкой *T. amurensis*), бересклет и др.¹

Водные растения из кувшиковых, *Brasenia* и *Euryale*, которые до сих пор встречаются в бассейне Амура, в ископаемом состоянии найдены в межледниковых отложениях Европы, как западной, так и восточной.

Объяснение заключается в том, что фауна Амура и Японии есть фауна реликтовая, где сохранились формы, обитавшие здесь до наступления ледниковой эпохи и носившие более южный облик. Это справедливо не только для рыб, но и вообще для фауны и флоры рассматриваемой области, особенно же резко сказывается на водном населении.² Хотя ледникового покрова на значительной части низин Сибири в ледниковое время не было, тем не менее климат тогда и здесь был гораздо суровее. Очевидно, в доледниковое время некоторые из перечисленных видов были распространены на всем протяжении европейско-азиатского материка, от западной Европы до берегов Тихого океана. Последовавшее в течение ледникового времени охлаждение вызвало исчезновение этих видов повсюду, кроме особо благоприятных мест, где климат позволял им существовать в то время, когда на севере были льды. Такими убежищами для многих видов послужили южная Европа, Кавказ, Туркестан, Манджурия, Япония. Когда ледниковая эпоха кончилась, снова началось завоевание потерянной территории, причем наиболее благоприятные в климатическом отношении места прежде всего были заселены более требовательными к теплу организмами. Сибирь же в значительной части еще ждет наступления флоры и фауны, которая под напором льда отступила к югу или в данном месте вымерла. В ксеротермическую эпоху³ условия для распространения в Сибири южных форм были более благоприятны, чем в современную эпоху.

А. В. Мартынов⁴ отмечает, что некоторые амурские ручейники (*Trichoptera*) геологически совсем недавно заходили сравнительно далеко на север, до Якутска и далее. Несколько таких видов до сих пор встречаются на Алдане. „Однако, все такие формы оказались здесь очень мелкими, захудалыми, находящимися, очевидно, в состоянии климатического угнетения“. Мартынов склонен относить эпоху расселения амурских

¹ Подробности см.: А. С. Берг, Климат и жизнь. 2-е изд., М., 1947, стр. 112—115.

² Подробности см. в моей работе: Рыбы бассейна Амура, 1909, стр. 251—262; также в книгах „Климат и жизнь“ (2-е изд., М., 1947) и „Ландшафтно-географические зоны СССР“ (I, 1930, стр. 384 и сл., и 3-е изд., 1947, стр. 281—383).

³ Теплая и сухая эпоха послеледниковой эпохи.

⁴ А. В. Мартынов, Экологические предпосылки для зоогеографии пресноводных беспозвоночных животных. Русск. Зоол. журн., IX, вып. 3, 1929.

ручейников на север к ксеротермическому времени. В настоящее время, наоборот, в северном полушарии происходит смещение климатических зон по направлению к экватору, наблюдается изменение климата в сторону понижения температуры, и северные формы растений и животных отступают к югу.¹

Можно, далее, думать, что фауна и флора, более требовательные к теплу, обитали в Сибири в предледниковое время.

Наконец третий элемент — это формы среднетретичного времени, оставшиеся на Кавказе, в Манджурии, Японии и в атлантических штатах Сев. Америки. В среднетретичное время и частью в начале верхнетретичного в Сибири и в Европе жили флора и фауна, носившие китайский облик. Так, на Иртыше в нижнеплиоценовых отложениях обнаружены представители китайской гиппарионовой фауны (сам гиппарион, носороги, жирафы, олень, антилопы, хищники). В зап. Сибири, в бассейне Ишима, в третичных отложениях найдены также остатки верблюда *Paracamelus*, который ранее был известен из плиоценовых отложений Китая.² В верхнетретичных (плиоценовых?) пресноводных отложениях на берегах Байкала найден ряд китайских моллюсков, ныне не свойственных Сибири. Таковы унииониды: *Unio* (несколько видов), *Nodularia douglasiae*, *Lepidodesma languilata*.³ Более ранние (чем плиоценовые) остатки организмов из Сибири и вост. Европы носят еще более ясный китайский облик.⁴

Вообще, бассейн Амура и Дальний Восток заключают много третичных элементов.

Следует отметить, что ближайший родич вида *Perccottus glehni* (сем. Eleotridae), род *Philypnus*, обитает в пресных водах Мексики, Центральной Америки и Вестиндии. Факт этот аналогичен распространению крупных жуков из рода *Callipogon* (сем. Cerambycidae), водящихся в южно-уссурийском крае (*C. relictus*) и в Центральной Америке (три вида), а также наземных черепах из рода *Geomys*.⁵

Напомним еще, что в Китае (в Ян-цзы-цзяне) встречается *Мухосурпинус*, род из сем. Catostomidae, которое, за исключением одного вида (*C. catostomus*), водящегося в восточной Сибири, распространено в Сев. Америке на юг до южной Мексики.

Словом, на берегах северной части Тихого океана встречаются древние реликты.⁶

Бассейн Амура относится к амурскому округу. К этому же округу принадлежат бассейны рек Тугура и Уды, а также прилиманная часть Сахалина, заключающие обедненную фауну Амура; эти территории можно выделить в прилиманный участок амурского округа (прилиманный

округ амурской провинции у Таранда, 1938, стр. 113). Из рыб, свойственных амурскому округу, в бассейне Тугура и Уды встречаются.¹

<i>Brachymystax lenok</i>	<i>Ph. phoxinus</i>
<i>Coregonus ussuriensis</i>	<i>Rhodeus sericeus</i>
<i>C. chadary?</i>	<i>Carassius auratus gibelio</i>
<i>Esox reicherti</i>	<i>Cobitis taenia</i>
<i>Leuciscus brandti</i>	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>
<i>Phoxinus percunurus</i>	<i>Perccottus glehni</i>
<i>Ph. lagowskii</i>	<i>Mesocottus haitei</i>
<i>Ph. czezanowski</i>	

Наконец следует упомянуть о некоторых сходствах в фауне рыб Амура и Лены. Помимо наличия и там и здесь ряда общесибирских видов, каковы таймень *Hucho taimen*, ленок *Brachymystax lenok*, *Phoxinus percunurus*, *Ph. czezanowski*, *Ph. phoxinus*, *Carassius auratus gibelio*, *Nemachilus barbatulus toni*, *Cobitis taenia*, *Lota lota*, в Лене есть рыбы, характерные для Амура. Таков *Phoxinus lagowskii*, недавно обнаруженный и в бассейне Байкала.

Обмен фаунами между бассейнами Лены и Амура облегчен своеобразным устройством водораздела между ними. Реки названных бассейнов берут начало не с водораздельного хребта, а на плоскогорье, с севера и с юга окаймленном хребтами, через которые прорываются реки с одной стороны к Лене, а с другой — к Амуру. Местами на водоразделе расположены болота и озера, например в верховьях р. Зеи, где реки бассейна Лены берут начало у подножия южного склона Станового хребта, прорезая последний поперек.²

Кроме того, по данным Е. В. Павловского,³ в самое недавнее геологическое время в Прибайкалье, и именно в области Станового хребта, верховья древних долин бассейна Амура были перехвачены другой системой, принадлежащей к бассейну Ледовитого моря. Это относится к Витиму и Олекме.

Согласно Т. Мори,⁴ бассейн Амура вместе с Хоккайдо, Сахалином, Приморьем, Камчаткой, Охотским краем, Аляской и остальной Сибирью относится к „сибирской подобласти“ палеарктической области. Все сказанное нами выше показывает полную несостоятельность такого подразделения. Каким образом возможно считать бассейн Амура и Камчатку за „округа“ одной и той же зоогеографической единицы?

Сахалинский округ обнимает почти весь о. Сахалин. Ранее (1916, 1923) я относил этот остров к тихоокеанской провинции циркумполярной подобласти, но новые факты — обнаружение на Сахалине *Rhodeus sericeus*, *Mesocottus haitei*, *Misgurnus anguillicaudatus*, *Esox reicherti* и др. — заставляют меня признать сахалинскую фауну за обедненную амурскую. Это и понятно, так как Сахалин сравнительно недавно был соединен с материком. Фауна рыб Сахалина включает следующие виды:

¹ В. Е. Рогов, Вести. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 32, 1938, стр. 132—133. — Частью приводится мною по коллекциям Зоологического института Академии Наук СССР.

² См.: А. С. Берг, Природа СССР, А., 1938, стр. 249, 263—264.

³ Е. В. Павловский, Впадина озера Байкал. Тр. XVII сессии междунар. геолог. конгресса 1937 г., II, М., 1939, стр. 649—655; Проблема происхождения впадины озера Байкал, Природа, 1941, № 3, стр. 19—31.

⁴ Т. Mori, Studies on the geographical distribution of freshwater fishes in Eastern Asia, 1936, p. 3 (карты при стр. 54, 56, 60).

⁵ Кроме прилиманной части и западного побережья.

¹ См. об этом подробности: А. Берг, Климат и жизнь. 2-е изд., М., 1947, гл. II.

² Ю. А. Орлов, Природа, 1929, № 9, стр. 826.

³ Е. С. Раммельмейер, К вопросу о фауне третичных террас Байкала. Изв. Акад. Наук, отд. мат. и ест., 1931, № 10, стр. 1395—1399; Ископаемые моллюски пресноводных отложений Забайкалья. Тр. Байкальск. лимнол. ст., X, 1940, стр. 399—418. — Г. Г. Мартинсон, Ископаемая фауна беспозвоночных древних континентальных водоемов Забайкалья. Тр. Байкальск. лимнол. ст., XII, 1948, стр. 103.

⁴ Мартинсон, I. c., стр. 98. Моллюски из нижнего мела (тургинская свита) Забайкалья очень похожи на одновременных моллюсков северного Китая. Ср. также для рыб: А. С. Берг, О нижнемеловой рыбе *Lycoperca*. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, VII, вып. 3, 1948, стр. 58—75.

⁵ Е. К. Дупа, Correl., 1931, p. 110.

⁶ Ср. об этом также: А. С. Берг, Ландшафтно-географические зоны, I, 1930, стр. 99—100.

Lampetra sp. (р. Тымь, см. т. I, стр. 43)
 L. reissneri
 L. japonica
 Acipenser medirostris
 Oncorhynchus keta
 O. gorbusha
 O. kisutch
 O. masu
 Salvelinus malma krascheninnikovi
 S. malma krascheninnikovi m. curilus
 S. leucomaenis
 Hucho perryi
 Coregonus ussuriensis
 Osmerus eperlanus dentex
 Hypomesus olidus
 H. olidus bergi
 Salangichthys microdon

Esox reicherti
 Leuciscus brandti
 L. waleckii
 Phoxinus percnurus sachalinensis
 Carassius auratus gibelio
 Rhodeus sericeus
 Misgurnus anguillicaudatus
 Cobitis taenia
 Nemachilus barbatulus toni
 Lota lota
 Pungitius pungitius и P. pungitius sinensis
 P. tymensis
 Gasterosteus aculeatus
 Gymnogobius macrognathus
 Mesocottus haitei
 Cottus amblystomopsis¹

Все эти виды есть в Амуре, за исключением *Cottus amblystomopsis*, который встречается на материковом берегу против Сахалина, и *Pungitius tymensis* — формы, близкой к *P. pungitius*. С другой стороны, китайских карповых, столь характерных для Амура, на Сахалине нет. Фауна Хоккайдо довольно сильно разнится от сахалинской: на Хоккайдо нет ни язя, ни горчака, ни щуки, ни налима.

В пользу отнесения Сахалина к амурской провинции (по крайней мере частью) говорит и то обстоятельство, что древний Амур (Палео-амур), по исследованиям Г. У. Линдберга, шел некогда вдоль восточного берега Сахалина.² А. Я. Таранец³ относит Сахалин к приморской провинции амурской переходной области, различая западно-сахалинский район северно-приморского округа и восточно-сахалинский округ. Действительно, западный Сахалин, насколько известна его фауна, отличается отсутствием амурских рыб (из чисто пресноводных рыб здесь встречаются только *Salvelinus malma m. curilus* и *Nemachilus barbatulus toni*), и его можно присоединить к нашему приморскому округу приморской провинции. Прилиманная часть Сахалина относится, как мы говорили, к амурскому округу.

2. Приморская провинция

Эта провинция обнимает реки, впадающие в Татарский пролив к югу от устья Амура и в Японское море по побережью Приморья и Кореи на юг почти до Фузана, а затем о-ва Хоккайдо, Кунашир и Итуруп. Она отличается, подобно тихоокеанской провинции циркулярной под-области, наличием лишь малого количества настоящих (не проходных) пресноводных рыб и малой примесью китайских родов. Во всяком случае здесь обычно имеются характерные амурские элементы.

Приморская провинция распадается на два округа — приморский (материковый) и округ Иезо (Хоккайдо).

¹ А. Я. Таранец (1937, стр. 36—37) для северо-западного Сахалина в районе Амурского лимана приводит еще *Brachymystax lenok*, *Thymallus arcticus* subsp., *Phoxinus percnurus mantschuricus*, *Pseudaspius leptoccephalus*, *Cyprinus carpio*, *Lefua costata*, *Perccottus glehni*, но неизвестно, на основании ли сборов, или по распросным сведениям. Во всяком случае нет ничего невозможного в том, что эти виды здесь действительно встречаются.

² Г. У. Линдберг, Изв. Геогр. общ., 1946, № 3, стр. 280.

³ А. Я. Таранец, Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 32, 1938, стр. 112.

Приморский округ. В реках, впадающих в зал. Петра Великого, мы, наряду с северными формами, каковы представители родов *Lampetra*, *Salvelinus*, *Brachymystax*, *Osmerus*, *Esox* (*reicherti*), встречаем южные формы, каковы *Parasilurus asotus*, *Perccottus glehni*, *Pseudorasbora parva*, *Misgurnus anguillicaudatus*. Есть *Lefua costata*. Таков же характер фауны по восточному побережью Кореи, начиная от р. Тумень-ула и к югу почти до Фузана; рыбное население здешних рек мало чем отличается от фауны бассейна зал. Петра Великого: в Тумень-ула нет *Esox reicherti*, а южнее исчезает род *Brachymystax*. С другой стороны, из рек, сбегаящих в Японское море с восточного берега Кореи, известен только один вид, отсутствующий в р. Тумень-ула и севернее; это — *Plecoglossus altivelis* (из группы *Salmonoidei*). Между тем в западной Корее — в бассейне Желтого моря — мы находим резко различную, весьма богатую фауну рыб, изобилующую китайскими формами.

Фауна рыб приморского округа (реки южнее устья Амура и почти до Фузана) такова:¹

Lampetra japonica
 L. reissneri
 Acipenser medirostris
 Oncorhynchus keta
 O. gorbusha
 O. masu
 O. masu m. formosanus
 Salvelinus malma krascheninnikovi
 Salvelinus malma m. curilus
 S. leucomaenis
 Hucho perryi
 Brachymystax lenok
 Thymallus arcticus grubei
 Osmerus eperlanus dentex
 Hypomesus olidus
 Plecoglossus altivelis
 Salangichthys microdon
 Esox reicherti
 Leuciscus waleckii
 L. waleckii tumensis
 L. brandti
 Phoxinus percnurus mantschuricus
 Ph. czekanowskii suifunensis

Ph. lagowskii oxycephalus
 Ph. phoxinus
 Gobio gobio
 G. gobio macrocephalus
 Pseudorasbora parva
 Rhodeus sericeus
 Carassius auratus gibelio
 Cyprinus carpio
 Nemachilus barbatulus toni
 Lefua costata
 Misgurnus anguillicaudatus
 Cobitis taenia
 Parasilurus asotus
 Perccottus glehni
 Rhinogobius similis
 Gymnogobius macrognathus
 Cottus amblystomopsis
 C. hangiongensis, р. Тумень-ула
 C. czerskii
 C. poecilopus и C. p. volki
 Pungitius pungitius sinensis
 P. pungitius brevispinosus (= P. tymensis?)
 Gasterosteus aculeatus

Округ Иезо (Хоккайдо), обнимающий один этот остров, ранее я причислял к голарктической области, теперь же нахожу, что его скорее следует отнести к амурской переходной области. Фауна этого острова чрезвычайно бедна чисто пресноводными (не проходными) рыбами; к таковым относятся:²

Lampetra reissneri
Salvelinus miyabei Oshima (озерная форма)
Plecoglossus altivelis
*Carassius auratus gibelio*³
Nemachilus barbatulus toni

Lefua nikkonis
*Misgurnus anguillicaudatus*⁴
Cottus pollux
C. amblystomopsis

Из этих видов *Lampetra reissneri*, *Plecoglossus altivelis*, вьюн, *Nemachilus barbatulus toni* и *Cottus amblystomopsis* встречаются и в при-

¹ На основании работ Дулькейт (1925, 1927), Mori (1928), Моисеева (1936), Таранца (1936) и собственных.

² Y. Okada and H. Ikeda, 1938.

^{3,4} Относительно карася и вьюна (а также сазана) на Хоккайдо Ikeda (1939) высказывает предположение об их заносе сюда человеком. Однако на Сахалине карась и вьюн встречаются.

морском округе, *Lefua nikkonis* есть эндемичный вид из рода, распространенного в Амуре, Маньчжурии, северном Китае, Приморье, Корее и в Японии. Малоизвестный *Cottus pollux* Günther 1873 чрезвычайно близок к европейскому *C. gobio*; он описан из пресных вод о. Хоккайдо, но Ikeda (1939, p. 88) приводит его для этого острова под знаком вопроса, указывая, однако, для севера о. Хондо.

На о. Кунашир встречается *Cottus amblystomopsis*. Пресноводная фауна этого острова, судя по всему, должна быть близка к фауне о. Хоккайдо.

Как правильно отметил А. Я. Таранец,¹ фауна приморского округа представлена почти исключительно видами, населяющими горные притоки Амура.

3. Корейско-маньчжурская провинция

Эта провинция обнимает западную и южную Корею (в бассейнах Желтого и Восточно-Китайского морей), верхние течения рек Ялу и Ляохэ. Она включает большое количество китайских родов, но вместе с тем некоторую примесь северных элементов. Так, в западной Корее есть минога *Lampetra morii*, ленок из лососевых *Brachymystax lenok*, *Cottus poecilopus*, в верхнем течении Ляохэ — та же минога, *L. morii*, относящаяся к подроду *Eudontomyzon*, представители коего встречаются, кроме того, в притоках Черного моря от Дуная до Кубани (и у Батуми). Наконец в верхнем течении р. Ялу Мори (1928) обнаружил такие северные типы, как *Lampetra morii*, *Salvelinus malma m. curilus*, *Hucho ishikawai*, *Thymallus arcticus jaluensis*, *Brachymystax lenok*, *Cottus poecilopus*, *Lota lota*. Это обстоятельство заставляет нас отнести бассейн верхнего течения р. Ялу не к китайской подобласти, как я делал раньше, а к амурской.

Надо думать, что проникновение северных форм в бассейны Амура, Ялу, Ляохэ и в Корею произошло в ледниковое время, когда вообще северные формы распространились далеко на юг и частью даже переселились в южное полушарие.²

С другой стороны, нельзя отрицать и того, что некоторые формы, ныне являющиеся северными, могли лишь сравнительно недавно приспособиться к жизни в умеренном и холодном климатах, а раньше (в третичное время?) были обитателями более теплых стран. Подобные формы можно рассматривать как реликты. К таковым, например, возможно принадлежит род *Hucho* из лососевых, имеющий прерывистое распространение: р. Ялу (*H. ishikawai*), Японское море (*H. perryi*), Сибирь, Печора и Кама (*H. taimen*), Дунай (*H. hucho*).

4. Японская провинция

Эта провинция обнимает Японию к югу от пролива Цугара, т. е. острова Хондо, Сикоку и Кюсю. Фауна пресноводных рыб этих островов весьма близка к западно-корейской, но отличается наличием ряда эндемичных видов и несколькими эндемичными родами из семейств карповых и вьюновых.³ Вся фауна рыб типично пресноводных семейств юго-восточной Японии, говорит Г. У. Линдберг, представляет собою целиком дериват фаун Хуан-хэ, Ян-цзы-цзяна и юго-западной Кореи.

УКАЗАТЕЛЬ ГЛАВНЕЙШЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО СИСТЕМАТИКЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЮ И ОБРАЗУ ЖИЗНИ ПРЕСНОВОДНЫХ РЫБ ЕВРОПЫ И СЕВЕРНОЙ АЗИИ

Принятые сокращения:

В. Р. — Вестник рыбной промышленности.
Еж. З. М. — Ежегодник Зоологического музея Академии Наук СССР.
Изв. ВНИОРХ — Известия Института озерного и речного рыбного хозяйства.
Изв. Отд. прикл. нкт. — Известия Отдела прикладной ихтиологии и научно-промысловых исследований, изд. Государственного Института опытной агрономии (продолжение: Известия Ихтиологического института, Известия Института озерного и речного рыбного хозяйства).
Мат. Рус. Рыб. — Материалы к познанию русского рыболовства, изд. Департамента земледелия.

- Абдурахманов Ю. А. Биология каспийского усача. Докл. Азербайдж. Акад. Наук, I, № 1, 1945, стр. 41.
Абдурахманов Ю. А. Систематика каспийского усача — *Barbus brachycephalus caspius* Berg. Тр. Инст. зоол. Азербайдж. Акад. Наук, XII, Баку, 1947, стр. 3—13.
Абрамов В. В. Осенняя форма кеты на Камчатке. Докл. Акад. Наук СССР, т. 63, № 1, 1948, стр. 89—91.
Аверинцев С. В. Определение промыслового запаса и методы долгосрочных прогнозов в морском рыболовстве. М., 1948, стр. 1—116.
Аверинцев С. и Сыч Н. О. О методике определения рас (популяций) у отдельных подвидов каспийских сельдей. Тр. Астрах. научн. рыбохоз. ст., VII, вып. 3, 1930, стр. 5—15 (то же с сокращениями напечатано в Бюлл. рыбн. хоз., 1929, № 6, и в Zool. Anz., v. 85, 1929, p. 99—105).
Аврутина Э. В. Анализ уловов рыбы на р. Васюган. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 79—89.
Айюбов Н. М. Промысел и биология сазана в водах Азербайджана. Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., VI, Баку, 1941, стр. 5—52.
Алеев В. Р. Некоторые данные по биологии беломорской семги. Тр. Инст. рыбн. хоз., III, вып. 2, 1928, стр. 85—113.
Александров А. И. Материалы по ихтиофауне бассейна р. Кубани. Тр. Керченск. науч. рыбохоз. ст., I, вып. 2—3, 1927, стр. 151—176.
Алексеева С. П. Материалы по развитию судака *Lucioperca lucioperca* L. Зоол. журн., XVIII, 1939, вып. 2, стр. 274—286.
Алешин Г. В. Материалы по сигу и ряпушке, акклиматизированным в озерах Урала. Тр. Уральск. отд. ВНИОРХ, I, Свердловск, 1939, стр. 142—178.
Амброз А. И. Сельдь (*Clupea harengus pallasi* C. V.) залива Петра Великого, биологический очерк. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., VI, Владивосток, 1931, VIII+313 стр.
Андряшев А. П. Географическое распространение морских промысловых рыб Берингова моря в связи с этим вопросом. Исслед. морей СССР, изд. Гидрол. инст., вып. 22, 1935, стр. 135—143.
Андряшев А. П. К познанию ихтиофауны Берингова и Чукотского морей. Там же, вып. 25, А., 1937, стр. 292—355.
Андряшев А. П. Прерывистое распространение морской фауны в северном полушарии. Природа, 1944 № 1, стр. 44—52.
Аникин В. П. Описание новых азиатских пород рыб. Томск, 1905, 17 стр., из Изв. Томск. унив. (*Gobio latus*, *Nemachilus ulacholicus*, *N. cuelluensis*, *Petromyzon kessleri*, *P. dentex*).

¹ Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 32, 1938, стр. 110.

² Л. С. Берг, Биополярное распространение организмов и ледниковая эпоха. Изв. Акад. Наук, 1920, стр. 273—302. Также в книге „Климат и жизнь“ (2-е изд., М., 1947, стр. 128—155).

³ Подробности см. в работе Г. У. Линдберга, 1947, стр. 140—144, 147—150.

- Аристовская Г. В. К вопросу о питании некоторых волжско-камских рыб. Тр. Татарск. отд. ВНИОРХ, II, Казань, 1935, стр. 45—74.
- Аристовская Г. В., Лукин А. В., Муратова Р. Х., Штейнфельд А. А. Осетр средней Волги. Тр. Татарск. отд. ВНИОРХ, вып. 3, 1948, стр. 149—183.
- Аристовская Г. В. и Лукин А. В. Рыбное хозяйство реки Суры в пределах Чувашской АССР. Там же, вып. 4, 1948, стр. 31—97.
- Арнольд И. Н. К биологии каспийской сельди „пузанка“ *Clupea caspia* Eichw. Тр. Касп. эксп. 1904 г., I, 1907, стр. 222—239, 2 табл. рис.
- Бабаскин А. В. Рост амурской кеты. Прот. засед. Казанск. общ. ест., прилож. № 343, 1926, 25 стр.
- Бабаскин А. В. О возрасте амурской кеты. Уч. зап. Казанск. унив., LXXXVI, кн. 2, 1926, стр. 189—207.
- Бабушкин Н. Я. К систематике каспийской белуги. Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., вып. 7, 1942, стр. 115—131.
- Бабушкин Н. Я. Плодовитость каспийской белуги. Зоол. журн., XXVI, вып. 4, 1947, стр. 339—344.
- Баженов А. Семейство лососевых на средней Волге. В. Р., 1905, стр. 693—694.
- Баженов А. Сельдь черноспинка (*Cl. Kessleri*) выше Самары в 1905 г. В. Р., 1906, стр. 118—135.
- Баженов А. Рыболовство в VII смотрительском участке (устье Камы — Самара). Рыболовство в бассейне Волги выше Саратова, вып. 7, изд. Деп. землед., СПб., 1909, 99 стр.
- Базикалова А. Я., Каллиникова Т. Н., Михин В. С. и Талиев Д. Н. Материалы к познанию бычков Байкала. Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937, стр. 109—211.
- Барач Г. П. Рыбы пресных вод Абхазии. Мат. по фауне Абхазии, изд. Грузинск. фил. Акад. Наук, Тбилиси, 1939, стр. 45—114.
- Барач Г. П. Рыбы Армении. Тр. Севан. гидробиол. ст., VI, 1940, стр. 5—70.
- Барач Г. П. Фауна Грузии, т. I. Рыбы пресных вод. Изд. Акад. Наук Грузинской ССР, Тбилиси, 1941, стр. 1—287.
- Башмаков В. Н. Материалы к характеристике нереста сельди *Esox lucius* L. Зоол. секции Томск. общ. исп. прир., № 2, прилож. к Тр. Биол. инст. Томск. унив., VI, 1939, стр. 211—214.
- Башмакова А. Я. Материалы по возрасту и темпу роста щуки (*Esox lucius* L.) оз. Чаны. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 187—205.
- Башмакова А. Я. Можарские озера. Биол. Зоол. секции Томск. общ. исп. прир., № 2, прилож. к Тр. Биол. инст. Томск. унив., VI, 1939, стр. 224—229.
- Безрукова Е. А. Подуст (*Chondrostoma toxostoma*) р. Дня. Биол. ст. Воронежск. педаг. инст., I, вып. 1, Воронеж, 1939, стр. 25—64.
- Белинг Д. Е. Очерки по ихтиофауне р. Днепра. Тр. Днепровск. биол. ст., I, Киев, 1914, стр. 53—110.
- Белинг Д. Е. „Ласканный рибедь“ з дніпрового пониззя. Наукові записки, II, Киев, 1923, стр. 16—22, рис. (*Vimba vimba* × *Vimba björkna*).
- Белинг Д. Е. Материалы по гидрофауне и ихтиофауне нижнего течения р. Днепра. Тр. Черн.-Азовск. научно-пром. опыт. ст., I, 1925, стр. 1—72 (рыбы: стр. 55—65).
- Белинг Д. Е. Материалы по ихтиофауне р. Півд. Буг. Збірник праць Дніпр. біол. ст., ч. 2, Киев, 1927, стр. 333—356.
- Белинг Д. Дніпро та його рібні багатства. Изд. Украинск. Акад. Наук, Киев, 1935, стр. 3—164.
- Белинг Д. Нотатки про їхтиофауну УРСР. З. Деякі дані про їхтиофауну р. р. Тетерів і Рось. Ак. Наук УРСР, Тр. гідробіол. ст., № 15, 1937, стр. 175—183.
- Белинг Д. і Білик О. Риби прісних вод УРСР (бібліографічний покажчик). Украинск. Акад. Наук, Киев, 1936, стр. 3—75.
- Белогуров А. Я. Система озера Селигер. Ихтиофауна и рыбохозяйственная характеристика. Учен. зап. Моск. унив., вып. 8, биология, 1936, стр. 65—97.
- Белогуров А. Я. Смена глоточных зубов у сазана *Cyprinus carpio* L. Докл. Акад. Наук СССР, XXIX, № 2, 1940, стр. 157—160 (см. также Васнецов, 1948).
- Белых Ф. И. Озеро Лама и его рыбохозяйственное использование. Тр. Инст. полярн. землед., сер. пром. хоз., вып. 11, 1940, стр. 73—100.
- Беляев В. *Abraamis sara bergi* subsp. nova. Подвид белоглазки из южного Каспия. Изв. Бакинск. ихтиол. лаб., II, вып. 2, 1929, стр. 80—97.
- Бенинг А. А. О плодовитости стерляди. Изв. Саратовск. инст. сельск. хоз. и мелиорации, вып. III, Саратов, 1924, стр. 215—222.
- Бенинг А. А. О плодовитости стерляди. Работы зоол. каб. Инст. сельск. хоз. Саратов, № 1, 1927, 9 стр.
- Берг А. С. Данные по ихтиофауне Кавказа. Изв. Кавказск. муз., I, вып. 3, 1899, стр. 1—36.

- Берг А. С. Рыбы Байкала. Еж. З. М., V, 1900, стр. 326—372, 1 табл.
- Берг А. С. Рыбы Туркестана. СПб., 1905, стр. XVI + 261, 6 табл. (= Изв. Туркестанск. отд. Русск. геогр. общ., IV).
- Берг А. С. О распространении *Cottus poecilopus* в Сибири. Тр. Троицкосавско-яхт. отд. Русск. геогр. общ., VII, вып. 1, 1905, стр. 78—92.
- Берг А. С. Рыболовство в бассейне Волги выше Саратова, вып. 4 (устье Ветлуги — устье Камы). Изд. Деп. землед., СПб., 1906, 85 стр.
- Берг А. С. Список рыб Колымы. Еж. З. М., XIII, 1908, стр. 70—107.
- Берг А. С. Список рыб бассейна Оби. Еж. З. М., XIII, 1908, стр. 212—228.
- Берг А. С. О черноморском лососе (*Salmo salar labrax* Pall.). Еж. З. М., XIII, 1908, стр. 255—266.
- Берг А. С. О лососе Аральского моря (*Salmo trutta aralensis* subsp. nov.). Еж. З. М., XIII, 1908, стр. 315—323.
- Берг А. С. Несколько замечаний по поводу работы г. В. Градианова „Опыт обзора рыб Российской империи“. Еж. З. М., XIII (1908), 1909, стр. 437—470.
- Берг А. С. Рыбы бассейна Амура. Зап. Акад. Наук (8) по физ.-мат. отд., XXIV, № 9, 1909, стр. VII + 270, 3 табл., 4^е.
- Берг А. С. Отчет о командировке на Кавказ в 1909 г. Еж. З. М., XV, 1910, стр. 0153—0170.
- Берг А. С. Рыбы в „Фауне России“, том I (*Marsipobranchii*, *Selachii*, *Chondrostei*). Изд. Акад. Наук, СПб., 1911, стр. III + 337, 8 табл.; том III (*Ostariophysii*), вып. 1, СПб., 1912, стр. 1—336, 2 табл.; вып. 2, Пгр., 1914, стр. 337—704, 4 табл.
- Берг А. С. Заметка о *Percocottus glehnii* Dyb. (сем. *Gobiidae*). Еж. З. М., XVII, 1912, стр. I—III.
- Берг А. С. О рыбах рек Сары-су и Нурм в Акмолинской области. Еж. З. М., XVII, 1912, стр. 53—55.
- Берг А. С. Рыбы бассейна Кубани. Еж. З. М., XVII, 1912, стр. 116—122.
- Берг А. С. Каспийские сельди. Мат. Рус. Рыб., II, вып. 3, 1913, стр. 1—50, 14 табл.
- Берг А. С. О коллекции пресноводных рыб, собранных А. И. Черским в окрестностях Владивостока и в бассейне оз. Ханки. Зап. Общ. изучения Амурск. края, XIII, 1913, стр. 11—21, 1 табл.
- Берг А. С. Рыбы реки Тумень-ула (Корея), собранные А. И. Черским. Еж. З. М., XIX, 1914, стр. 554—561.
- Берг А. С. Предварительный отчет о сельдях, собранных в Каспийском море Каспийской экспедицией 1913 г. Мат. Рус. Рыб., IV, вып. 6, 1915, стр. 3—8, 2 табл.
- Берг А. С. О распространении речного угря (*Anguilla anguilla* L.) в России. Еж. З. М., XXI, 1916, стр. 343—346.
- Берг А. С. О распространении рыбы *Muohoscephalus quadricornis* и о связанных с этим вопросах. Изв. Акад. Наук, 1916, стр. 1343—1360.
- Берг А. С. Рыбы пресных вод Российской империи. М., 1916, XXVII + 563 стр., карта, 365 рис.
- Берг А. С. Рыбы пресных вод России. 2-е изд., Гос. изд-во. М., 1923, XXX + 535 стр., карта, 365 рис.
- Берг А. С. Русская быстрянка (*Alburnoides bipunctatus rossicus* Berg, subsp. nova). Изв. Отд. прикл. икт., II, 1924, стр. 56.
- Берг А. С. О камчатском харнусе (*Thymallus arcticus pallasi* Val.). Изв. Отд. прикл. икт., II, 1924, стр. 86.
- Берг А. С. Встречаются ли корюшка и ряпушка в бассейне Черного моря? Изв. Отд. прикл. икт., II, 1924, стр. 116.
- Берг А. С. Аральская темяя (*Alburnus chalcoides aralensis* Berg). Изв. Отд. прикл. икт., II, 1924, стр. 170—174.
- Берг А. С. Современное состояние аральского рыбного хозяйства. Изв. Отд. прикл. икт., V, вып. 1, 1926, стр. 1—168.
- Берг А. С. О нахождении *Phoxinus lagowskii* Dyb. (*Pisces*) в бассейне р. Лены. Мат. Ком. по изуч. Якутск. респ., вып. 3, 1926, стр. 11—12.
- Берг А. С. О нахождении представителей рода *Oncorhynchus* в реке Лене. Мат. Ком. по изуч. Якутск. респ., вып. 21, А., 1927, стр. 1—2.
- Берг А. С. Заметки о каспийских *Benthophilus* (*Gobiidae*). Сборник в честь Н. М. Книповича, М., 1927, стр. 331—344.
- Берг А. С. Заметка о *Phoxinus phoxinus sarykui* Ruzsky. Русск. гидробиол. журн., VI, 1927, стр. 153.
- Берг А. С. *Leuciscus borysthenicus* (Kessler) из бассейна Днестра. Русск. гидробиол. журн., VI, 1927, стр. 153—154.
- Берг А. С. Заметка о рыбах нижнего Зеравшана. Еж. З. М., XXX, 1929, стр. 249—250.
- Берг А. С. Молодь рыб из низовьев Аму-дарьи. Изв. Отд. прикл. икт., IX, вып. 2, 1929, стр. 225—230.

- Берг А. С. Современное состояние рыболовства на Иссык-куле. Иссыккульская экспедиция 1928 г., I, 1930, стр. 1—48, карта (рыбы: стр. 23—31).
- Берг А. С. Черноморская клякша. Докл. Акад. Наук СССР, А, 1931, стр. 123—126.
- Берг А. С. Рыбы. Тр. Памирской эксп., VIII, изд. Акад. Наук СССР, 1931, стр. 23—28, 5 табл.
- Берг А. С. Рыбы р. Сунгари. Еж. З. М., 1931, № 2, стр. 211—225.
- Берг А. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, 3-е изд., I. А., 1932, 543 стр.; II, 1933, стр. 545—903, карта.
- Берг А. С. Зоогеографические подразделения для пресноводных рыб тихоокеанского склона северной Азии. Бюлл. Тихоок. комит. Акад. Наук СССР, 1933, № 3, стр. 49—52.
- Берг А. С. Рыбохозяйственный кадастр озер Ленинградской области. За рыбную индустрию Севера, 1933, № 8, стр. 23—27.
- Берг А. С. Рыбы. *Marsipobranchii* и *Pisces*, III, вып. 3. Фауна СССР и сопредельных стран. Изд. Акад. Наук СССР, А., 1933, стр. 705—846.
- Берг А. С. Рыбы бассейна Атрека. Тр. Совета по изуч. производ. сил, серия туркменская, вып. 6, 1934, стр. 239—251.
- Берг А. С. Об амфибореальном (перевысоком) распространении морской фауны в северном полушарии. Изв. Геогр. общ., т. 66, вып. 1, 1934, стр. 69—78.
- Берг А. С. Заметка о *Culter recurvis* (Rich.) (Cyprinidae). Докл. Акад. Наук СССР, II, 1934, № 4, стр. 264—265.
- Берг А. С. Водная фауна Каспийского моря и ее использование. Проблемы Волго-Каспия, II, А., 1934, стр. 181—199.
- Берг А. С. Яровые и озимые расы у проходных рыб. Изв. Акад. Наук СССР, отд. мат. и ест. наук, 1934, стр. 711—732.
- Берг А. С. Разделение Палеарктики на зоогеографические области на основании распространения пресноводных рыб. Тр. I Всесоюз. геогр. съезда 1933 г., III, 1934, стр. 3—10, карта.
- Берг А. С. Экологические параллели между миногами и лососевыми. Докл. Акад. Наук СССР, III (VIII), № 2 (62), 1935, стр. 91—94.
- Берг А. С. О необходимости охраны осетра в бассейне Финского залива. За рыбную индустрию Севера, 1935, № 7, стр. 30—31.
- Берг А. С. Мальки рыб из бассейна р. Джамбуки (бассейн Аму-дарьи, Таджикистан). Таджикская комп. эксп. 1932 г., вып. X, изд. Акад. Наук СССР, 1935, стр. 255—260.
- Берг А. С. Замечательный случай миграции у лосося. Природа, 1935, № 10, стр. 75—76.
- Берг А. С. Выращивание и разведение лосося в прудах. Природа, 1935, № 12, стр. 69—70.
- Берг А. С. Материалы по биологии семги. Обзор работ по исследованию семги, произведенных в 1929—1934 гг. Институтом озерного и речного рыбного хозяйства. Изв. ВНИОРХ, XX, 1935, стр. 3—113.
- Берг А. С. О периодичности в размножении и распространении рыб. [Сборн.] Академику В. И. Вернадскому. Изд. Акад. Наук СССР, М., 1936, стр. 1163—1168.
- Берг А. С. Подотряд *Esocidae* (Pisces). Изв. Пермск. биол. научно-иссл. инст. Пермск. ун-в., X, вып. 9—10, 1936, стр. 385—388.
- Берг А. С. Новые данные по биологии лосося (*Salmo salar*). Усп. совр. биол., VI, вып. 1, 1937, стр. 5—19.
- Берг А. С. Обзор рыбного населения мелких озер Ленинградской области. Изв. ВНИОРХ, XXII, 1939, стр. 7—13.
- Берг А. С. Рыбы Финского залива. Изв. ВНИОРХ, XXIII, 1940, стр. 3—46.
- Берг А. С. Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, V, вып. 2, 1940, стр. 87—517.
- Берг А. С. О положении *Polypteridae* в системе. Зоол. журн., XIX, вып. 5, 1940, стр. 727—740.
- Берг А. С. Рыбы в „Жизнь пресных вод СССР“, I, изд. Акад. Наук, 1940, стр. 44—78.
- Берг А. С. Зоогеография пресноводных рыб Передней Азии. Уч. зап. Ленингр. ун-в., № 56, 1940, стр. 3—31.
- Берг А. С. О егерьях в бассейне Белого моря. Природа, 1945, № 6, стр. 66—67.
- Берг А. С. Об „однополости“ размножении у карасей. Вестн. Ленингр. ун-в., 1947, № 7, стр. 55—59.
- Берг А. С. Климат и жизнь. 2-е переработ. и доп. изд., М., 1947, 356 стр.
- Берг А. С. О чукотском гольце *Salvelinus andriaschevi* Berg nov. sp. Докл. Акад. Наук СССР, т. 59, № 8, 1948, стр. 1495—1496.

- Берг А. С. Названия рыб и этнические взаимоотношения славян. Сов. этнография, 1948, № 2, стр. 62—73.
- Берг А. С. Положение осетрообразных в системе. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, VII, вып. 3, 1948, стр. 8—57.
- Берг А. С. О происхождении форелей и других пресноводных лососевых. Сборник „Памяти С. А. Зернова“, А., 1948, стр. 159—172.
- Берг А. С. и Попов А. М. Обзор форм *Myoxocephalus quadricornis* (L.). Докл. Акад. Наук СССР, 1952, стр. 152—160.
- Берг А. С. и Правдин И. Ф. Рыбы Кольского полуострова. Изв. ВНИОРХ, XXVI, вып. 2, 1948, стр. 3—24.
- Березовский А. И. Икhtiофауна озер Минусинского и Ачинского округов Енисейской губ. Тр. Сиб. икhtiол. лаб., II, вып. 1, 1924, стр. 11—76.
- Березовский А. И. О сиговых (gen. *Coregonus*) реки Енисей. Тр. Сиб. икhtiол. лаб., II, вып. 1, 1924, стр. 79—95.
- Березовский А. И. К вопросу классификации сиговых. Русск. гидробиол. журн., III, 1924, стр. 266—277.
- Березовский А. И. К изучению байкальского омуля. Докл. Акад. Наук СССР, А, 1927, стр. 353—358.
- Берлянд Т. Б. Размножение... рыбов (Vimba). Рыбн. хоз., 1949, № 1, стр. 27—36.
- Билый Н. Д. К систематике и росту баширских карасей. Тр. Инст. гидробиол. Акад. Наук УССР, № 21, Киев, 1947, стр. 77—84.
- Боган Ф. Е. К биологии сибирского осетра (*Acipenser baeri* Br.) бассейна р. Иртыша. Уч. зап. Пермск. ун-в., III, вып. 2, 1939, стр. 145—162.
- Богачев В. В. Материалы к икhtiофауне мезотического моря. Докл. Акад. Наук СССР, XXXVII, № 2, 1942, стр. 89—92.
- Борзенко М. П. Материалы по биологии сазана (*Cyprinus carpio* Linné). Изв. Бакинск. икhtiол. лаб., II, вып. 1, 1926, стр. 1—131.
- Бойко Е. Г. Оценка вайсков кубанского судака. Работы Дону-кубан. рыбохоз. ст., вып. 1, Ростов-на-Д., 1934, стр. 3—43.
- Бойко Е. Г. Определение возраста рыб по спинам плавников. Докл. Акад. Наук СССР, т. 53, № 5, 1946, стр. 487—488.
- Борзенко М. П. Южно-каспийский жерех-хашам *Aspius aspius taeniatus* (Eichwald), материалы по биологии и промыслу. Тр. Азербайдж. рыбохоз. ст., III, вып. 1, 1932, стр. 5—84.
- Борзенко М. П. Каспийская севрюга (систематика, биология и промысел). Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., вып. 7, 1942, стр. 3—114.
- Борисенко А. Нерест кефали в сев.-зап. части Черного моря. Природа, 1940, № 5, стр. 85—86.
- Борисов П. Г. Обь-Иртышский водоем. Промыслово-биологический очерк. Рыбн. хоз., IV, 1923, стр. 166—249.
- Борисов П. Г. Ряпушка озера Переславского. Тр. Инст. рыбн. хоз., I, М., 1924, стр. 51—119.
- Борисов П. Г. Рыбы реки Лены. Тр. Якутск. ком. Акад. Наук СССР, IX, 1928, II+181 стр., 6 таб., 4°.
- Борисов П. Г. Новый вид гольца *Salvelinus jactiticus*, sp. nova. Мат. к икhtiофауне басс. р. Лены, изд. Акад. Наук СССР, 1932, стр. 1—42.
- Бородин Н. Озеро Чархаа. Изв. Русск. геогр. общ., XXXII, 1896 (рыбы: стр. 287—290).
- Бородин Н. Отчет об экскурсии с зоологической целью летом 1895 г. в сев. части Каспийского моря. В. Р., 1897, стр. 1—31.
- Бородин Н. и Суворов Е. Каспийские сельди и их промысел. Тр. Касп. эксп., II, 1908, стр. 1—382.
- Бражников В. К. Осенний промысел в низовьях Амура. СПб., 1900.
- Браунер А. А. Заметки о рыболовстве на р. Днестре и Днестровском лимане в пределах Одесского уезда. Сборник Херсон. земства, № 3, отд. 3, 1887, стр. 1—52 (рыбы: стр. 21—32).
- Браунер А. А. Заметка о сельдях (*Clupeidae*) Черного и Азовского морей. Тр. Бессарабск. общ. ест., II, вып. 2, 1912.
- Бромлей Г. Планктонное питание амурского толстолоба. Рыбное хозяйство СССР, 1935, № 9, стр. 33—36.
- Букирев А. И. Материалы по изучению Чиликановских материковых озер. Изв. Пермск. биол. инст., X, вып. 1—2, 1935, стр. 5—99.
- Букирев А. И. К географической изменчивости пеляди — *Coregonus peled* (Gmelin). Изв. Пермск. биол. инст., XI, № 7—8, 1938, стр. 221—255 (Чиликановские озера в низовьях Иртыша).
- Булгаков Г. П. К икhtiофауне Туркестана. Тр. Турк. научн. общ., I, 1923, стр. 225—238, 2 рис. (*Alburnoides oblongus*, *Barbus bilkewitschi*).

- Бурмакин Е. В. Состав ихтиофауны бассейна Гыданского залива. Проблемы Арктики, 1938, № 3, стр. 93—97.
- Варпаховский Н. Очерк ихтиологической фауны Казанской губернии. Зап. Акад. Наук. III. прилож. № 3, 1886, стр. 1—70.
- Варпаховский Н. Рыбы озера Ильменя и реки Волхова. Зап. Акад. Наук, LIII, 1886, стр. 31—68.
- Варпаховский Н. Монография нового рода карповых рыб (*Oreoleuciscus*). СПб., 1839, 79 стр., 3 табл.
- Варпаховский Н. Краткие данные по ихтиофауне Азиатской России. Зап. Акад. Наук, LIX, 1889, стр. 1—21.
- Варпаховский Н. Материалы для изучения рыб Нижегородской губернии. Зап. Акад. Наук, LXV, прил. № 3, 1891, стр. 1—96.
- Варпаховский Н. Коллекция рыб на Всероссийской рыбопромышленной выставке. В. Р., VII, 1892, стр. 145—157.
- Варпаховский Н. Несколько данных по ихтиофауне Вост. Закавказья. Русск. судоход., 1895, № 158, стр. 25—35.
- Варпаховский Н. Данные по ихтиологической фауне бассейна реки Оби, I. Еж. З. М., II, 1897, стр. 241—271, 2 табл.; II, Еж. З. М., IV (1899), стр. 325—374, 3 табл.
- Варпаховский Н. Определитель пресноводных рыб Европейской России. СПб., 1898, 240 стр., 102 рис.
- Варпаховский Н. Рыбы Телецкого озера. Еж. З. М., V (1900), стр. 412—427, 1 табл.
- Варпаховский Н. Рыбный промысел в среднем течении реки Печоры. Изд. Деп. землед., СПб., 1900, 55 стр. (рыбы: стр. 35—44).
- Варпаховский Н. Рыболовство в бассейне Оби. II. Рыбы бассейна р. Оби. СПб., 1902, стр. 145—230, 7 табл. и 30 рис. в тексте.
- Варпаховский Н. и Герценштейн С. Заметки по ихтиологии бассейна Амура и прилегающих стран. Тр. СПб. общ. ест., XIX, 1887, стр. 1—58, 1 табл.
- Василенко В. В. (ред.) Морфологические особенности, определяющие питание леща, воблы и сазана на всех стадиях развития. Изд. Акад. Наук СССР, М. 1948, 263 стр.
- Великохатко Ф. Рыбы Білоцерківщини. Білоцерків. краєнав. тов., II, вып. 3, Біла-Церква, 1929, 28 стр.
- Великохатко Ф. Д. Миграционные пути проходных рыб Черного моря и их исторические причины. Зоол. журн., XVII, вып. 5, 1938, стр. 833—842.
- Великохатко Ф. Д. Рыбы *Vimba vimba* Linné Днепра та Буга. Наукові зап. Ніжинського педагог. інст., I, 1940, стр. 256—357.
- Великохатко Ф. Д. Новые формы рыбка (*Vimba vimba* L.) из Днепра и Буга. Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1940, № 2, стр. 270—275.
- Великохатко Ф. Д. Материалы к познанию леща из р. Днепра. Зоол. журн., XX, вып. 1, 1941, стр. 101—115.
- Верещагин Г. Ю. К систематике и биологии голомянки. Докл. Акад. Наук, А, 1926, стр. 47—50.
- Верещагин Г. Ю. Наблюдения над распределением некоторых пелагических рыб Байкала. Тр. Байкальск. лимнол. ст., VII, 1937, стр. 213—217.
- Владимиров В. И. К изучению биологии молоди и размножения форели-гегаркуни (*Salmo ischchan gegarkuni* Kessl. bioturus α Fort.). Тр. Севанск. гидробиол. ст., VI, 1940, стр. 87—118.
- Владимиров В. И. Севанская храмуля *Varicorhinus capoeta sevangi* (Filippi) Тр. Севанск. гидробиол. ст., VII, 1939, стр. 57—139.
- Владимиров В. И. О происхождении форелей Закавказья. Изв. Акад. Наук Армянск. ССР, ест. науки, № 1—2, 1944, стр. 145—156.
- Владимиров В. И. Речная форма севанской форели — *Salmo ischchan gegarkuni* Kessler morpho alabalach nova. Изв. Армянск. Акад. Наук, № 3, 1944, стр. 61—71.
- Владимиров В. И. Промысловый запас и коэффициент вылова севанских форелей. Изв. Акад. Наук Армянск. ССР, ест. науки, № 3, 1946, стр. 51—59.
- Владимиров В. И. Особенности в строении мочеточников у рода *Clupeonella* (*Clupeidae*, *Pisces*). Докл. Акад. Наук СССР, т. 63, № 6, 1948, стр. 761—763.
- Владимиров В. И. Ручьевая форель Армении и ее отношение к другим представителям рода *Salmo*. Тр. Севанск. гидробиол. ст., X, 1948, стр. 87—178.
- Владыков Вадим. Рыбы Подкарпатской Руси и их главнейшие способы ловли. Ужгород, 1926, стр. I—V, 3—147.
- Воробьев А. Промысел сими и его развитие. Бюлл. рыбн. хоз., 1926, № 2, стр. 28—29 (распространение, биология).
- Воробьев В. П. Распределение леща в Азовском море. Тр. Азовско-черном. инст. рыбн. хоз. и океан., вып. 11, Симферополь, 1938, стр. 97—131.

- Воронцов Е. М. Материалы по ихтиофауне Днепровского бассейна. Рыбы и рыболовство реки Сож. Тр. Смоленск. общ. ест. и врач., II, 1927, стр. 17—30.
- Воронцов Е. М. Материалы по ихтиофауне Днепровского бассейна. II. Рыбы и рыболовство среднего течения р. Десны. Научн. изв. Смоленск. ун-в., V, вып. 1, 1929, стр. 63—76.
- Воронцов Е. М. Материалы по ихтиофауне Днепровского бассейна. III. Рыбы и рыболовство верховьев р. Днепра. Тр. Общ. изуч. прир. Смоленск. края, V, вып. 2, 1930, стр. 133—148.
- Воронцов Е. М. Состав ихтиофауны водоемов Западной области и БССР и характеристика ихтиофауны в.-днепровского бассейна. Фауна и экология, вып. 3, изд. Зап. обл. краеведческ. инст., Смоленск, 1937, стр. 59—85.
- Вотинков Н. П. Яичник севрюги в период нерестной миграции, переста и поката. Тр. Лаб. основ рыбководства, I, Л., 1947, стр. 139—154.
- Гейде Э. Ю. Определение возраста ряпушки и значение такового для озерного хозяйства. Тр. III всеросс. съезда рыбопр., III, 1912, стр. 105—116 (оз. Пестово, оз. Велье).
- Гейде Э. Ю. К вопросу о нересте и охране быльорыбцы. В. Р., XXVI (1911), 1912, стр. 441—447; протоколы, стр. 80—88.
- Гейнеман Б. А. Рыболовство на Балтийском море у русских берегов. В. Р., 1904, стр. 421—438, 501—609.
- Герценштейн С. Научные результаты путешествий Н. М. Пржевальского по Центральной Азии, изданные Академией Наук, III, ч. 2. Рыбы. СПб., 1888—1891, 4°, стр. 1—262 (не окончено).
- Гинзбург Я. И. К систематике и биологии шемаи *Chalcoburnus chalcoides* (Güldenstädt) иранского побережья Каспийского моря. Изв. Азербайдж. фил. Акад. Наук СССР, 1936, стр. 53—61.
- Гинзбург Я. И. Описание личинок каспийской миноги. Изв. Азербайдж. фил. Акад. Наук СССР, 1936, стр. 47—50.
- Гинзбург Я. И. К биологии молоди промысловых рыб залива Кирова. Акад. Наук СССР, Азербайдж. филиал, Тр. Зоол. инст., Баку, 1939, стр. 59—74.
- Гинзбург Я. И. Материалы по систематике молоди осетровых южного Каспия и определитель их личинок и мальков. Акад. Наук СССР, Азербайдж. филиал, Тр. Зоол. инст., Баку, 1939, стр. 77—106.
- Гладков Н. А. Рыбы бассейна рек Свалы и Сейма в пределах бывш. Львовского уезда. Изв. Курск. общ. краевед., III (1929), № 3—6 (15—18), Курск, 1930, стр. 45—52.
- Гладков Н. А. Рыбохозяйственное обследование Камышлыбашских озер. Тр. Аральск. отд. Инст. мор. рыбн. хоз., III, Аральск, 1934, стр. 101—146.
- Гладков Н. А. Материалы по биологии и промыслу аральской воблы. Тр. Аральск. отд. Инст. мор. рыбн. хоз., IV, 1935, стр. 77—112.
- Гладков Н. А. Материалы по изменчивости щиповки (*Cobitis taenia* L.). Сборн. трудов Зоол. муз. Моск. ун-в., II, 1935, стр. 69—74.
- Гладков Н. А. Заметки по систематике и биологии рыб Аральского моря. Сборник трудов Госуд. муз. (при МГУ), III, 1936, стр. 199—219.
- Гладков Н. А. Краткий очерк сезонных явлений в жизни рыб Московской области. Календарь русской природы, ч. 1. Изд. Моск. общ. исп. прир., 1948, стр. 293—302.
- Гладков Н. А. и Яковлева К. Н. Материалы к биологии чехони. Тр. Аральск. отд. Инст. мор. рыбн. хоз., IV, Аральск, 1935, стр. 129—136.
- Гладкова З. И. Возраст и темп роста сибирского сига низовьев р. Оби. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 29—58.
- Глабов Т. И. Материалы к промысловой биологии каспийского рыбка (*Vimba vimba persa* Pall.) в пределах дагестанских вод. Зоол. журн., XX, № 2, 1941, стр. 267—275.
- Гордиенко Н. А. Омуль (*Coregonus autumnalis* Pall.) низовьев реки Енисей. Тр. Инст. поларн. землед., серия пром. хоз., вып. 3, Л., 1938, стр. 81—100.
- Горовацкая Р. Н. Отоиды байкальских рыб. Изв. Биол.-геогр. инст. Вост.-сиб. ун-в., IX, вып. 3—4, 1942, стр. 208—215.
- Горский Н. В. Семга реки Выг, ее промысел и биология. Тр. Карельск. рыбохоз. ст., I, 1935, стр. 173—223.
- Грацианов В. Опыт обзора рыб Российской империи. Тр. Отд. ихт., IV, М., 1907, XXX + 567 стр.
- Гребиницкий Н. Список рыб, водящихся у островов Командорских и полуострова Камчатка. В. Р., 1897, стр. 323—339.
- Гриб А. В. О глоточных зубах у карповых рыб. Тр. Ленингр. общ. естествоисп., LX, вып. 2, 1930, стр. 109—143.
- Гриб А. В. Некоторые сведения о карасях из прудов Петергофа. Тр. Петергофск. биол. инст., XIII—XIV, 1935, стр. 96—104.

- Гриб А. В. Некоторые особенности в постэмбриональном развитии вьюна (*Misgurnus fossilis* L., сем. Cobitidae, Cyprinidae). Тр. Ленингр. общ. естествоисп., LXV, вып. 2, 1936, стр. 229—237.
- Гриб А. В. Постэмбриональное развитие корюшки *Osmerus eperlanus* и некоторых корюшковых рыб. Тр. Ленингр. общ. ест., т. 69, вып. 4, 1946, стр. 31—47.
- Гриб А. В. и Вернядуб М. Ф. К систематике и биологии леща *Abramis brama* L. восточной части Финского залива. Тр. Петергофск. биол. инст., XIII—XIV, 1935, стр. 105—120 (= Уч. зап. Ленингр. ун-та, I, сер. биол., 1935).
- Грибанов В. И. Кижуч *Oncorhynchus kisutch* (Walb.). Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз. и океаногр., XXVIII, 1948, стр. 43—126.
- Гримм О. Рыбы Каспийского моря и условия их жизни. Сельское хозяйство и лесоводство, 1878, № 1, стр. 27—51; № 2, 137—161; № 3, 269—282.
- Гримм О. Астраханская селедка. Сельское хозяйство и лесоводство, 1887, № 2, 43 стр. (оттиск).
- Гримм О. Рыбы и рыболовство в р. Луге. Сельское хозяйство и лесоводство, 1889, № 10, стр. 121—139.
- Гримм О. К икhtiофауне Петербургской губ. В. Р., 1893, стр. 252—253.
- Гримм О. Рыбы валадайских озер и их лов. В. Р., 1899, стр. 51—71.
- Гримм О. Азовские сельди. В. Р., 1901, стр. 57—70.
- Грозев Г. И. Карагозовиць и кефаловиць риби у насъ (систематика, анатомия и биологични особености). Български рибарски съюз, София, 1945, стр. 3—32.
- Грюнберг В. Рыболовство в Чиназском участке реки Сыр-дарья. В. Р., 1904, стр. 691—715.
- Грюнберг В. К биологии осетровых рыб Кубани. В. Р., 1913, стр. 219—227.
- Гудимович П. К. Состояние промысла бычка в Азовском море. Рыбн. хоз., 1946, № 8, стр. 16—19.
- Данилевский Н. Я. Рыбные и звериные промыслы в Белом и Ледовитом морях. Исслед. о состоянии рыболовства в России, VI, СПб., 1862, 257 стр.
- Данилевский Н. Я. Описание рыболовства на Черном и Азовском морях. Исслед. о состоянии рыболовства в России, VIII, СПб., 1871, 316 стр.
- Данильченко П. Г. К экологии нерестовых миграций лосося. Докл. Акад. Наук, II (XI), № 2, 1936, стр. 77—80.
- Данильченко П. Г. Материалы к биологии семги р. Мезени. Изв. ВНИОРХ, XX, 1936, стр. 312—323.
- Делямуре С. А. К изучению икhtiофауны ручьев южного берега Крыма. Тр. Крымск. мед. инст., VII, 1940, стр. 301—304.
- Дементьева Т. Ф. Распределение и миграции воблы в море. Тр. Инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., X, М., 1939, стр. 81—124.
- Дементьева Т. Ф. Уточнение процента промыслового выживания леща по нерестовым отметкам на чешуе. Рыбн. промышленность СССР, I, 1945, стр. 24—27.
- Дементьева Т. Ф. и Моастырский Г. Н. Систематическое положение и биологические группы каспийской воблы (*Rutilus rutilus caspicus* Jak.). Тр. Инст. мор. рыбн. хоз. и океаногр., X, М., 1939, стр. 19—30.
- Дементьева Т. Ф., Плечкова Е. К., Розанова М. И. и Танасийчук В. С. Докл. 1-й сессии гос. океаногр. инст. (14—22 апр. 1931), № 2, стр. 49—68.
- Денъгина Р. С. Биологический очерк яламинских рек. Тр. Инст. зоол. Акад. Наук Азербайджанск. ССР, XII, Баку, 1947, стр. 73—93.
- Державин А. Н. Материалы по ходу рыб в дельте р. Волги в 1910 г. Тр. Икhtiол. лаб. Астрахань, II, вып. 3, 1913, стр. 1—48.
- Державин А. Питание воблы. Тр. Икhtiол. лаб. Астрахань, III, вып. 4, 1915, стр. 1—82.
- Державин А. Питание леща. Питание сельдей. Тр. Икhtiол. лаб. Астрахань, IV, вып. 3, 1918, стр. 1—77.
- Державин А. Н. Севрюга. Биологический очерк. Изв. Бакинск. икhtiол. лаб., I, Баку, 1922, IV + 393 стр.
- Державин А. Рыбы реки Кара-су. Изв. Бакинск. икhtiол. лаб., II, вып. 1, 1926, стр. 161—182.
- Державин А. Заметка о рыбах реки Кереди (сев. Персия). Изв. Бакинск. икhtiол. лаб., II, вып. 2, 1929, стр. 69—78.
- Державин А. Камчатская «семга» (*Salmo penshinensis* Pallas). Гидробиол. журн., VIII, № 10—12, 1930, стр. 330—331.
- Державин А. Н. Пресноводные рыбы южного побережья Каспия. Тр. Азербайдж. отд. Закавказск. фил. Акад. Наук СССР, сектор зоологии, VII, Баку, 1934, стр. 91—126.
- Державин А. Н. Новый подвид платвы *Rutilus (Orthroleucos) atropatenus* sp. nov. из Азербайджана. Тр. Азербайдж. фил. Акад. Наук СССР, XX, Баку, 1937, стр. 71—78, рис.

- Державин А. Н. Волжский лосось. Сборник, посвящ. научн. деятельности Н. М. Книповича, М., 1939, стр. 187—203.
- Державин А. Н. Куринское рыбное хозяйство и Мингечаурская проблема. Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., вып. 2, Баку, 1939, стр. 3—100.
- Державин А. Н. Воспроизводство запасов каспийского лосося. Изд. Азербайдж. фил. Акад. Наук СССР, Баку, 1941, 74 стр.
- Державин А. Н. Воспроизводство запасов осетровых рыб. Изд. Азербайдж. Акад. Наук, Баку, 1947, 248 стр.
- Дерюгин К. К. Икhtiофауне юго-западного Закавказья. Еж. З. М., 1899, стр. 148—171, 1 табл.
- Дерюгин К. М. Новая форма трески из оз. Могильного (остр. Кильдин). Тр. Петрогр. общ. ест., т. 51, вып. 1, 1920, стр. 26—28.
- Диксон Б. Результаты наблюдений над биологией черноспинки (*Clupea Kessleri* Gr.) в 1905 г. В. Р., 1905, стр. 503—532.
- Дмитриев Н. А. Материалы к изучению промысла и биологии каспийской кильки (*Harengula delicatula* Nordmann) у берегов Дагестана. Изв. Дагест. икhtiол. лаб., I, 1929, стр. 5—59.
- Дмитриев Н. А. К современному состоянию рыболовства в низовьях р. Терек. Изв. Дагест. икhtiол. лаб., I, 1929, стр. 77—96 (рыбы: стр. 81—84).
- Дмитриев Н. А. Лещ Азовского моря (биология и промысел). Тр. Азовско-черном. эксп., вып. 6, М., 1931, 104 стр.
- Дмитриев Н. А. Многопозвоночная (мурманская) сельдь в Белом море. Рыбн. хоз., 1940, № 10, стр. 26—28.
- Дмитриев Н. А. Биология и промысел сельди в Белом море, М., Инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., 1946, 88 стр.
- Дмитриев Н. А. Малоопозвоночные сельди морей СССР. Рыбн. хоз., 1946, № 4—5, стр. 32—37.
- Дмитриев Н. А. Кефаль в иранских водах Каспия. Природа, 1946, № 12, стр. 74—75.
- Дмитриев Н. А. Некоторые данные по биологии пехлевийского (энзелийского) пузанка (*Caspialosa caspia knipowitschi* Iljin). Зоол. журн., 1947, № 6, стр. 559—560 (п. заграница).
- Доброхотов В. И. Астраханский государственный заповедник. Изд. Глав. упр. по заповед., М., 1940, 154 стр. (рыбы: стр. 106—134).
- Догель В. А. и Гвоздева Е. Н. О деятельности упразднения особой нагорно-азиатской подобласти в зоогеографии рыб. Изв. Акад. Наук Казахск. ССР, сер. зоол., № 4, 1945, стр. 49—52.
- Дойников К. Г. Материалы по биологии и оценке запасов осетровых рыб Азовского моря. Работы Доно-Кубанск. рыбохоз. ст., вып. 4, Ростов на-Д., 1936, стр. 5—228.
- Дойников К. Г. Азовский лещ. Рыбн. хоз., 1939, № 7, стр. 27—32.
- Домрачев П. Ф. Икhtiофауна верховьев р. Днепра (Рыбы Смоленского уезда). В. Р., 1913, стр. 140—151.
- Домрачев П. Ф. Биология и промысел волховского сига. Мат. по исслед. Волхова и его бассейна, вып. III, ч. 1, 1924, стр. 23—112.
- Домрачев П. Ф. Питание и темп роста леща в Псковском и Чудском озерах. Изв. Отд. прикл. икhti., IX, вып. 3, 1929, стр. 309—321.
- Домрачев П. Ф. Питание и рост рыб Псковского и Чудского озер. 2. Чудской сиг. Изв. Отд. прикл. икhti., X, вып. 2, 1929, стр. 132—142.
- Домрачев П. Ф. и Правдин И. Ф. Рыбы озера Ильменя и реки Волхова и их хозяйственное значение. Мат. по исслед. р. Волхова и его бассейна, X, ч. 1, 1926, III + 290 стр.
- Дорогостайский В. Вертикальное и горизонтальное распределение фауны оз. Байкала. Тр. проф. и препод. Иркутск. гос. ун-та, IV, 1923, 31 стр. (оттиск, стр. 23—26, рыбы Байкала).
- Дорогостайский В. К систематике харьусов байкальского бассейна. Тр. Иркутск. общ. ест., I, 1923, стр. 75—80.
- Дружинин А. Н. Обследование реки Се-яга Восточная. Землеведение, XXXVIII, вып. 1, 1936, стр. 35—81.
- Дрѣнски П. Приносъ къмъ рибната фауна на Черно море. Списание на Българ. Академия на науките, кн. XXV, 1923, стр. 6—112.
- Дрѣнски П. Нови и рѣдки риби отъ България. Труд. на Българ. природонап. тателно дружество, кн. 12, 1926, София, стр. 121—148.
- Дрѣнски П. Риби отъ семейство Cobitidae въ България. Изв. на царскитѣ природонаучни инст. в София, кн. I, 1928, стр. 156—177.
- Дрѣнски П. Риби и рыболовство по р. Осъмъ. Ловечъ и Ловчанско, кн. IV, 1932, стр. 171—200.

- Дрягин П. *Alosa bulgarica* nov. sp., една непозната до сега риба от рибите на българското прибрежие на Черно море на юг от Бургас. Изв. на царските природонаучни инст. в София, VII, 1934, р. 79—85.
- Дрягин П. *Chalcalburnus chalcoides* Güld. (Pisces) in Bulgarien. Годисник на Унив. София, физ.-мат. факультет, XXXIX, кн. 3, ест. истор., 1942—1943, стр. 343—354.
- Дрягин П. А. Река Летка, ее иктюфауна и рыбный промысел. „Вятско-вельжский край“, 1927, № 5—6, 10 стр.
- Дрягин П. А. Плотва окрестностей города Вятки. Тр. Вятск. научно-исслед. инст. краевед., IV, 1928, стр. 57—75.
- Дрягин П. А. Белозерская ряпушка и вопрос акклиматизации сиговых в Белом озере. Изв. ВНИОРХ, XVI, 1933, стр. 22—39.
- Дрягин П. А. О рыбных ресурсах Белого озера. Изв. ВНИОРХ, XVI, 1933, стр. 40—65.
- Дрягин П. А. Рыбные ресурсы Якутии. Тр. Совета по изучению производитель. сил. Якутск. АССР, вып. 5, изд. Акад. Наук СССР, Л., 1933, стр. 3—94.
- Дрягин П. А. Рыбы внутренних водоемов СССР. Справочник по рыби. хоз. малых водоемов, Л., 1934, стр. 20—51.
- Дрягин П. А. Помеси сиговых рыб реки Колымы. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III, 1936, стр. 443—454.
- Дрягин П. А. Рыбы реки Чу и рыбохозяйственное использование этой реки. Тр. Киргизск. комплекс. эксп. Акад. Наук СССР, III, вып. 1, 1936, стр. 49—83.
- Дрягин П. А. (Нерест рыб на оз. Ильмене). Информ. бюлл. ВНИОРХ, № 3, 1939, стр. 9—10.
- Дрягин П. А. Порционное икромечание у карповых рыб. Изв. ВНИОРХ, XXI, 1939, стр. 81—114.
- Дрягин П. А. Об определении потенциального роста и потенциальных размеров рыб. Изв. ВНИОРХ, XXVI, вып. 1, 1947, стр. 111—121.
- Дрягин П. А. О некоторых морфологических и биологических отличиях осетра, обитающего в реках Якутии, от сибирского осетра — *Acipenser baeri* Brandt. Зоол. журн., 1948, № 6, стр. 525—534 (стр. 532: осетр р. Колымы — *A. baeri chatys Drjagin*).
- Дрягин П. А. Промысловые рыбы Обь-иртышского бассейна. Изв. ВНИОРХ, XXV, вып. II, Л., 1948, стр. 3—104 (подробный список литературы).
- Дрягин П. А. Половые циклы и нерест рыб. Изв. ВНИОРХ, XXVIII, 1949, стр. 3—113.
- Дрягин П. А. и Муратова Р. Х. Наблюдения над размножением некоторых рыб в пойме Волги около г. Чебоксар весной 1940 и 1941 гг. Труды Татарск. отд. ВНИОРХ, вып. 3, Казань, 1948, стр. 90—102.
- Дулькейт Г. Д. Список рыб бассейна р. Суифуна. Изв. Томск. унив., т. 75, 1925, стр. 68—72.
- Дулькейт Г. Д. К фауне пресноводных рыб южного Сихотэ-Алиня (Уссурийский край). Еж. З. М., XXVIII, 1927, стр. 9—24.
- Дулькейт Г. Д. К биологии азиатской корюшки (*Osmerus eperlanus dentex* St.) в р. Суифуне. Тр. Биол. инст. Томск. унив., IV, 1937, стр. 312—313.
- Дулькейт Г. Д. О сиговых верхней и средней Оби. Тр. Биол. инст. Томск. унив., VI, 1939, стр. 40—45.
- Дулькейт Г. Д., Башмаков В. Н., Башмакова А. Я. Барабинские озера и их рыбное хозяйство. Тр. Зап.-сиб. отд. ВНИОРХ, II, 1935, стр. 18—146.
- Дыбовский Б. Рыбы системы вод Байкала. Изв. Сиб. отд. Русс. геогр. общ., VII, № 1, 1876, стр. 1—25, 4 табл., 4°.
- Дыбовский Б. Рыбы системы вод Амура. Изв. Сиб. отд. Русс. геогр. общ., VIII, № 1—2, 1877, стр. 1—29.
- Европейцева Н. В. Расовый анализ беломорской трески. Изд. Ленингр. унив., Л., 1937, стр. 1—91.
- Европейцева Н. В. Возрастные адаптации в жаберном аппарате Percidae в связи с возрастными изменениями характера питания. Уч. зап. Ленингр. унив., № 35, 1939, стр. 117—131.
- Европейцева Н. В. Личиночный период налима *Lota lota* L. Тр. Ленингр. общ. ест., т. 69, вып. 4, 1946, стр. 70—86.
- Егерман Ф. Ф. Материалы по иктюфауне Кучурганского лимана (бассейна р. Днестра) по сборам 1922—1925 гг. Тр. Черн.-Азовск. научно-пром. опыт. ст., II, вып. 1, Херсон, 1926, стр. 1—88.
- Егерман Ф. Ф. К биологии осетра (*Acipenser gildenstädti* Brandt) по результатам опытного лова в 1927 году (Днепр). Тр. Гос. икт. опыт. ст., III, вып. 1, 1927, стр. 42—89.
- Егерман Ф. Ф. Современное рыболовство реки Днепра в районе от порога Вильного до устья реки Ингульца (1925—1927 гг.). Там же, V, вып. 1, 1929, 234 стр. (рыбы: стр. 41—97).

- Егоров А. Г. К систематической характеристике байкальского осетра — *Acipenser baeri stenorrhynchus patio baicalensis* A. Nik. Изв. Биол.-геогр. инст. Иркутск. унив., X, вып. 2, 1948, стр. 27—59.
- Елеонский А. Н. Прудовое рыболовство. М., 1946, 325 стр.
- Есипов В. К. Треска озера Могильного на острове Кильдине в Баренцовом море. Гидробиол. журн., VIII, 1931, стр. 131—137.
- Есипов В. К. Новоземельская треска. Тр. Аркт. инст., VII, 1933, стр. 71—79.
- Есипов В. К. Указатель литературы по рыбному хозяйству европейского Севера СССР. 1917—1933 гг. Изд. Гл. управа. Сев. морск. пути, Л., 1935, стр. 1—158.
- Есипов В. Рыбы дельты Кубани и их промысел. Тр. Азовско-черном. рыбохоз. ст., вып. 7, Ростов на-Д., 1930, стр. 37—67.
- Есипов В. К. О пеляди (*Coregonus peled* Gmelin) из озер Большеземельской тундры. Зоол. журн., XVII, 1938, стр. 303—314.
- Есипов В. К. Навага Обской губы. Тр. Инст. полярн. землед., вып. 15, 1941, стр. 141—145.
- Естественные и экономические условия рыболовного промысла в Олонекской губернии. Изд. Олонек. губ. земства, Петрозаводск, 1915, 303 + 135 стр. (рыбы: стр. 167—223).
- Ефимова А. И. Щука Обь-иртышского бассейна. Изв. ВНИОРХ, XXVIII, 1949, стр. 114—174.
- Загоревский Н. А. О некоторых особенностях фауны рыб Березанского лимана. Сборн. по вопросам акклимат. раст. и жив., № 9, Одесса, 1930, стр. 11—16.
- Замхаев Д. Ф. К вопросу о систематическом положении проходных сельдей Каспия. Зоол. журн., XXIII, № 2—3, 1944, стр. 65—81.
- Захваткина А. А. Соловьиные озера. Соловки, 1927, 142 стр., Соловецк. общ. краевед., вып. 9 (рыбы: стр. 90—103).
- Зеленго А. Лосось р. Вислы. В. Р., 1897, стр. 275—289.
- Зенкевич А. А. Фауна и биологическая продуктивность моря. II, М., 1947, 588 стр. (Каспийское и Аральское моря).
- Зограф Н. Материалы к познанию организации стерляди. Изв. Общ. люб. ест., антр. и этн., XLII, вып. 3, 1887, стр. 1—72.
- Зограф Н. и Каврайский Ф. Ф. Списки и описание коллекции рыб музея (Московск. унив.). Там же, LVI, вып. 1, 1889, стр. 1—50.
- Зубович П. О. К вопросу о черноморских бычках (*Gobiidae*). I. *Mesogobius gummotrachelus otschakovinus* subsp. Тр. Гос. Черн.-азовск. опыт. ст., I, 1925, стр. 189—202. — II. Ратан и сурман. Там же, II, вып. 1, 1926, стр. 95—104.
- Зуссер С. Биология и промысел сазана северного Каспия. Рыбн. хоз., 1938, № 3, стр. 6—13.
- Зуссер С. Г. Ход рыбы в дельте Волги. Зоол. журн., XVIII, вып. 2, 1939, стр. 231—246.
- Желтенкова М. В. Питание воблы (*Rutilus rutilus caspius* L.) северного Каспия. Зоол. журн., 1938, вып. 1, стр. 146—163.
- Желтенкова М. В. К вопросу о пищевой конкуренции некоторых бентосоядных рыб Северного Каспия. Зоол. журн., XVIII, вып. 5, 1939, стр. 858—869.
- Желтенкова М. В. Состав пищи и рост некоторых представителей вида *Rutilus rutilus* (L.). Зоол. журн., 1949, № 3, стр. 257—268.
- Иванова-Берг М. М. Невская минога и ее промысел. Изв. Отд. прикл. икт., IX, вып. 3, 1929, стр. 282—292.
- Иванова-Берг М. М. Дальнейшие наблюдения над промыслом и биологией невольской миноги. Изв. ВНИОРХ, XIV, 1932, стр. 5—35.
- Иванова-Берг М. М. Данные по биометрике и биологии ислыкульского чебачка (*Leuciscus bergi* Kaschk.). Тр. Киргизск. комплекс. эксп. Акад. Наук СССР, III, вып. 2, 1935, стр. 117—123.
- Иванова-Берг М. М. Опыты над выдерживанием невольской миноги в аквариуме. Уч. зап. Педаг. инст. им. Герцена, IV, 1937, стр. 191—195.
- Иванчиков В. Г. Река Щучья. Биология и промысел обской сельди (*Coregonus sardinella* Val.). Работы Обско-тазов. рыбохоз. ст., I, вып. 2, Тобольск, 1935, 151 стр. (стр. 23—28: рыбы р. Щучья).
- Иванчиков В. Длительность нереста отдельных производителей воблы северного Каспия. Рыбн. хоз., 1938, № 4—5, стр. 27—28.
- Идельсон М. С. и Соколов А. В. Рыбные зимовальные ямы в дельте реки Волги. Обл. книгоиздат., Сталинград, 1937, 56 стр.
- Ильин Б. С. Определитель бычков (fam. *Gobiidae*) Азовского и Черного морей. Тр. Азовско-черном. научно-пром. эксп., II, 1927, стр. 128—143, 1 табл. рис.
- Ильин Б. С. По поводу нового нахождения куринского бычка [*Gobius (Ponticola) platyrostris cyrius* Kessler]. Тр. Керченск. рыбохоз. ст., I, вып. 2—3, 1927, стр. 181—183.

- Ильин Б. С. Бычки северо-западного района черноморского бассейна. Тр. Гос. икт. опитн. ст., Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 93—108.
- Ильин Б. С. Заметка о бычках (Gobiidae) Зоологического музея Ленинградского университета. Тр. Ленингр. общ. ест., LVII, вып. 1, 1927, стр. 73—75.
- Ильин Б. С. Два новых рода и новый вид бычков (Gobiidae) из Каспийского моря. Тр. Астрах. рыбохоз. ст., VI, вып. 3, 1928, стр. 1—14, рис.
- Ильин Б. С. Новый бычок из Каспийского моря *Gobius nonultimus* sp. n. (Pisces, Gobiidae). Докл. Акад. Наук СССР, IV, № 7, 1936, стр. 325—327.
- Ильин Б. С. Бычки (Gobiidae) по материалам экспедиции Академии Наук СССР в Мертвый Култук и Кайдак. Тр. Касп. ком., вып. II, 1938, стр. 111—130.
- Ильин Б. С. *Asya turcomanus* n. g. n. sp. — новый род и вид бычков (Gobiidae) из Каспийского моря. Изв. Акад. Наук СССР, отд. биол. наук, 1941, № 3, стр. 385—390.
- Ильин Б. С. и Певзнер В. И. Новые сведения о беломорских видах трески (*Gadus maris-albi* Derj. и *G. callarias hiemalis* Tal.). Сборник в честь Н. М. Книповича. М., 1939, стр. 316—333.
- Иоганзен Б. Г. Морфолого-биологические особенности круглоротых Сибири с добавлением заметки о многоголовой восточной Азии. Зоол. журн., XIV, вып. 2, 1935, стр. 353—370, 501—521, 1—4.
- Иоганзен Б. Г. Новые данные об алтайских османах *Oreoleuciscus* Waag. (Cyprinidae, Pisces). Тр. Биол. инст. Томск. гос. ун-ва, VII, 1940, стр. 132—177.
- Иоганзен Б. Г. Интродукция сазана в Западную Сибирь. Природа, 1944, № 4, стр. 74—76.
- Иоганзен Б. Г. Новые формы рыб из Западной Сибири. Заметки по фауне и флоре Сибири. Томск. общ. исп. прир., вып. 5, 1945, 16 стр.
- Иоганзен Б. Г. Стерлядь бассейна реки Оби. Тр. Томск. гос. ун-ва, т. 97, 1946, стр. 151—182.
- Иоганзен Б. Г. Этюды по географии и генезису иктюфауны Сибири. Уч. зап. Томск. ун-ва, 1946, № 1, стр. 23—34; 1947, № 3, стр. 43—60; 1948, № 8, стр. 8—31.
- Исаченко В. А. Рыбы Туруханского края, встречающиеся в р. Енисее и Енисейском заливе. Мат. по исследованию р. Енисей в рыбопромысловом отношении, вып. VI, Красноярск, 1912, 111 стр.
- Исаченко В. А. К изучению сельдей рода *Caspialosa* северо-западного района черноморского бассейна. Тр. Черн.-азовск. ст., I, Херсон, 1925, стр. 103—131.
- Исаченко В. А. Новый вид сига из бассейна р. Енисей. Тр. Сиб. иктюл. лаб., II, вып. 2, 1925, стр. 1—18, табл. 1.
- Каврайский Ф. Ф. Списки и описание коллекции рыб музея (Моск. ун-в). Изв. общ. люб. ест., антр. и этн., LVI, вып. 3, 1893, стр. 1—50, 4°.
- Каврайский Ф. Ф. Лососевые (Salmonidae) Кавказа и Закавказья. Изд. Тифлисск. муз. Вып. 1, Тифлис, 1896, стр. 1—53, 9 табл. рис.; вып. 2, 1897, стр. 1—37, 5 табл.
- Каврайский Ф. Ф. Заметки о рыбах Кавказа. I. Уклейки (g. *Alburnus*). Изв. Кавказск. муз., I, вып. 1, Тифлис, 1897, стр. 1—18; то же, В. Р., 1896, стр. 405—418.
- Каврайский Ф. Ф. Отчет о командировке для изучения р. Курм и озер Тифлисской губ. и Карской обл. 1901, стр. 393 сл. Также отдельно: СПб., 1901, 70 стр.
- Каврайский Ф. Ф. Осетровые Кавказа. Изд. Кавказск. муз., Тифлис, 1906, XI+78 стр., табл.
- Кагановский А. Г. Материалы к познанию аральского леща (*Abramis brama* L.). Изв. Отд. прикл. иктюл., V, вып. 2, 1927, стр. 240—256.
- Кагановский А. Г. Промысловые рыбы реки Акадыря и Акадырского лимана. Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, 1933, № 1—2—3, стр. 3—4.
- Кагановский А. Г. О нахождении сельди шед (*Alosa sapidissima*) в западной части Берингова моря. Вестн. Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 33 (1), 1939, стр. 205—208.
- Казанова И. И. и Халдинова Н. А. Места и условия нереста каспийских сельдей в дельте Волги (по распределению их икры и личинок). Тр. Инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., XIV, 1940, стр. 77—107.
- Казанский В. И. Материалы по развитию и систематике личинок карповых рыб. Тр. иктюл. лаб. Астрахань, III, вып. 7, 1915, стр. 1—23, 5 табл.
- Казанский В. И. Этюды по морфологии и биологии личинок рыб нижней Волги. Тр. иктюл. лаб., Астрахань, V, вып. 3, 1925, 109 стр., 10 табл.
- Казанский В. И. К морфологии и систематике личиночных стадий карповых рыб типа воблы (*Rutilus rutilus caspicus* Jak.). Там же, VI, вып. 3, 1928, стр. 1—18, 4 табл.
- Казанский В. И. Партеногенетическое развитие яиц щуки. Юбил. вып. Тр. Астрах. гос. мед. инст., II, 1933, стр. 1—4.
- Казанцев Е. Н. Миграция обыкновенной каспийской кильки (*Clupeonella delicatula caspia* Svetovidov) у берегов Мангышлака и в северном Каспии. Тр. Волго-кас. рыбохоз. ст., IX, вып. 1, 1947, стр. 38—62.

- Каалиникова-Михина Т. Н. Материалы по биологии и промыслу корюшки восточной части Финского залива. Уч. зап. ест. факульт. Педаг. инст. им. Покровского, вып. 2, 1939, стр. 80—87.
- Каменский С. Н. Новый вид головы *Squalius pinnomaculatus* n. sp. Тр. Харьк. общ. исп. прир., XXX, 1896, стр. 131—141, 1 табл.
- Каменский С. Н. О нахождении *Gobius marmoratus* Pall. в Харьковской губ., в р. Уды. Тр. Харьк. общ. исп. прир., XXIX, 1896, 10 стр., табл.
- Каменский С. Н. К иктюлогии Кавказа. Тр. Харьк. общ. исп. прир., XXXI, 1897, стр. 79—100, табл. III—IV.
- Каменский С. Н. Карповые (Cyprinidae) Кавказа и Закавказья. Изд. Кавказск. муз., Тифлис, вып. 1, 1899, VIII+103 стр., 6 табл. рис.; вып. 2, 1901, 133 стр., 6 табл.
- Караваев Г. А. Миграция воблы (*Rutilus rutilus caspicus* Jak.) в северном Каспии. Тр. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., X, 1939, стр. 33—80.
- Караман Ст. Прилози иктюлогичи Југославије. Гласник Скопског научног друштва, VI, Скопье, 1928, стр. 147—169.
- Карактонис Ф. Э. Новое в изучении чешуи сазана. Научн. бюлл. Ленингр. ун-ва, № 3, 1945, стр. 11—19.
- Кашкар Д. Новый вид промысловой рыбы из Иссык-куля: *Leuciscus bergi* sp. nova. Тр. Турк. научн. общ., II, 1925, стр. 57—60, рис.
- Керенцева Н. П. К вопросу о расовом составе проходных сельдей Каспия у берегов Туркмени. Уч. зап. Перм. ун-ва, III, вып. 1, 1937, стр. 163—183.
- Кесслер К. Естественная история губерний Киевского учебного округа. Рыбы, Киев, 1856, 98 стр.
- Кесслер К. Путешествие, с зоологической целью, к северному берегу Черного моря и в Крым в 1858 году. Киев, 1860 (из Универс. изв., Киев, 1860), 248 стр., 5 табл.
- Кесслер К. Описание рыб С.-Петербургской губернии. Изд. Русск. энто. общ. СПб., 1864, 240 стр., 3 табл.
- Кесслер К. Материалы для познания Онежского озера и Обонежского края. Приложение к Тр. I съезда русск. естествоисп. СПб., 1868, стр. 1—144 (рыбы: стр. 32—70), 4°.
- Кесслер К. Волжская минога (*Petromyzon Wagneri* n. sp.). Тр. СПб. общ. ест. 1870 стр. 207—214.
- Кесслер К. Об иктюлогической фауне реки Волги. Тр. СПб. общ. ест., I, 1870, стр. 230—310.
- Кесслер К. Описание нового вида рыб из сем. Cyprinidae, *Schizothorax Pelzma* n. sp. Тр. СПб. общ. ест., I, 1870, стр. 320—323.
- Кесслер К. Иктюлогическая фауна Туркестана. Изв. общ. люб. ест., антр. и этн., X, вып. 1, 1872, стр. 47—79, 7 табл.
- Кесслер К. Описание рыб, принадлежащих к семействам, общим Черному и Каспийскому морям. Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, стр. 191—324, 1 табл.
- Кесслер К. Путешествие А. П. Федченко в Туркестан. Рыбы. Изв. общ. люб. ест., антр. и этн., XI, вып. 3, 1874, стр. 1—63, 8 табл.
- Кесслер К. Рыбы, водящиеся и встречающиеся в Арало-каспийско-понтийской иктюлогической области. Тр. Арало-каспийской эксп., вып. IV, СПб., 1877, 360 стр., 8 табл.
- Кесслер К. Путешествие по Закавказскому краю в 1875 г. с зоологической целью. Тр. СПб. общ. ест., VIII, прилож., 1878, стр. 1—200.
- Киналов Н. М. Питание бычков (Gobiidae) в северном Каспии. Зоол. журн., XVI, № 4, 1937, стр. 755—771.
- Кирпичников В. С. Биолого-систематический очерк корюшки Белого моря, Чешской губы и р. Печоры. Тр. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., II, М., 1935, стр. 101—191.
- Кирпичников В. С. Гибридизация рыб и проблема гетерозиса. Изв. Акад. Наук СССР, отд. мат. и ест. наук, 1938, стр. 957—972.
- Кирпичников В. С. Экспериментальная систематика сазана (*Cyprinus carpio* L.). Изв. Акад. Наук СССР, отд. биол. наук, 1943, № 4, стр. 189—218.
- Кирпичников В. С. Зимостойкость амурского сазана *Cyprinus carpio viridiviolaceus* в условиях средней и северной полосы Европейской части СССР. Докл. Акад. Наук СССР, XLIII, № 1, 1944, стр. 37—41.
- Кирпичников В. С. Биология *Perccottus glehni* Dyb. (Eleotridae). Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., т. 50, № 5—6 (1945), 1946, стр. 14—26.
- Кирпичников В. С. Сравнительная характеристика четырех основных форм культурного карпа при выращивании на севере СССР. Изв. ВНИОРХ, XXVI, вып. 2, 1948, стр. 145—170.
- Киселевич К. А. К систематике и происхождению каспийских сельдей. Изв. отдела рыбководства, I, вып. 1, 1918, стр. (17)—(32).
- Киселевич К. А. Каспийско-волжские сельди. Часть I. Систематика. Тр. Астрах. научно-пром. эксп. 1914—1915 гг., II, вып. 1, 1923, 147+155 стр., 20 граф., 5 табл.

- Киселевич К. А. Материалы по биологии каспийских сельдей. 1. О плодовитости каспийско-волжских сельдей. Тр. Астрах. икт. лаб., V, вып. 1, 1923, стр. 17—53.
- Киселевич К. А. Волго-каспийское рыболовство. Наш край, Астрахань, 1925, № 6 и 7 (и отдельно: Астрахань, 1925, 36 стр.).
- Киселевич К. А. Промысловые рыбы волго-каспийского района, их привычки и особенности. Астрахань, 1926, 49 стр.
- Киселевич К. А. Волго-каспийский рыболовный район, его особенности и причины богатства рыбой. Астрахань, 1926, 48 стр.
- Киселевич К. А. К вопросу о ловле кильки в дельте Волги. Наш край, Астрахань, 1927, № 9—10, стр. 11—20.
- Киселевич К. А. Сельди северного Каспия. Обл. изд-во, Сталинград, 1937, 92 стр.
- Клар В. Дунайская густера. Любитель природы, 1912, стр. 225—234.
- Клыков А. А. Материалы по биологии сельди-черноспинки. Изв. Акад. Наук СССР, отд. биол. наук, 1940, стр. 717—739.
- Книпович Н. М. Гидрологические исследования в Каспийском море в 1914—1915 гг. Тр. Касп. эксп. 1914—1915 гг. П., 1921, XXVIII—943 стр., 2 карты, 3 табл. и 17 рис.
- Книпович Н. М. Каспийское море и его промыслы. Гос. изд., Берлин, 1923, 87 стр.
- Книпович Н. М. Определитель рыб морей Баренцова, Белого и Карского. Тр. Инст. по изуч. Севера, № 27, М., 1926, 183 стр., 126 рис.
- Ковачев В. Т. Рыбного население на р. Струма. Тр. на болгар. природозн. друж., IX, 1921, стр. 87—89.
- Ковачев В. Т. Опыт за изучение икт. фауна на Марица. Тр. на болгар. природозн. друж., IX, 1921, стр. 90—94.
- Ковачев В. Т. Сладководная икт. фауна на България. Архив на Мин. на земл., III (1922), София, 1923, стр. 1—165.
- Кожевников Г. П. Биология и промысел омуля в северных реках Сибири. Новосибирск, Главн. упр. рыбн. пром. Сибири, 1948, 40 стр.
- Кожин Н. И. Рыбные промыслы нижнего течения реки Суны. Тр. Бородинск. преснов. биол. ст., V, 1927, стр. 225—239.
- Кожин Н. И. Основы биологии сунского сига. Изв. Отд. прикл. икт. X, вып. 1, 1929, стр. 210—244.
- Кожин Н. И. и Новиков П. И. Рыбные промыслы Карелии. Карельск. гос. изд., Петрозаводск, 1937, 187 стр.
- Кокочавили Г. Заметка о нахождении речного угря в реке Рионе под Кутаиси. Тр. Кутаиск. педаг. инст., III, 1941, стр. 5.
- Кокочавили Г. В. К вопросу о присутствии в водах Грузии украинской миноги *Lamprolaima bergi*. Тр. Тбилиск. гос. ун-в., XXII, 1942, стр. 85—89.
- Коровина В. М. Возраст, темп роста и состояние запасов водам северо-восточного Каспия. Уч. зап. Ленингр. ун-в., № 15, 1937, стр. 273—292.
- Короткий И. И. Про знаходження *Benthophilus macoticus* Kuzn. у Дніпрі в районі вище кол. порогу „Вільного“. Журн. біо-зоологічного циклу Укр. Акад. Наук, № 1 (5), 1933, стр. 115—118.
- Короткий И. И. До питання про морфологічні відмінні між ящем *Abramis brama* (L.) та густерою *Віссас бірегкна* (L.). Інст. зоології та біології Акад. Наук УРСР, Збірник праць зоологічного музею, № 18, 1936, стр. 161—169.
- Короткий И. И. Нотатки про ікт. фауну дніпровського водосховища. Дніпропетр. держ. універс., Збірник робіт біол. фак., IX, вып. 2, стр. 49—54.
- Короткий И. И. Ікт. фауна порожистої частини Дніпра та її зміни під впливом побудування греблі Дніпрельстану. Вісник Дніпропетр. гідробіол. ст., II, 1937, стр. 133—139.
- Короткий И. И. Бастард *Cyprinus carpio* L. × *Carassius carassius* L. Дніпропетровської області. Вісник Дніпропетр. гідробіол. ст., II, 1937, стр. 259—274.
- Короткий И. И. Про деякі наслідки акліматизації гамбузії на Дніпропетровщині. Тр. Гідробіол. ст., № 15, 1937, стр. 49—64.
- Коротков А. *Comerphoridae* Байкала. Зоологические исследования оз. Байкала, вып. 2, Киев, 1905, 30 стр., 3 табл., 4^о.
- Краснова К. В. Места и условия нереста кильки в северном Каспии. Докл. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., № 8, 1947, стр. 15—17.
- Краснова К. В. Нерест волжской сельди (*C. volgensis*) в предустьевом пространстве Волги. Там же, № 9, 1947, стр. 13—16.
- Красновская М. П. Харюс реки Березовой как объект промысла. Тр. Уральск. отд. ВНИОРХ, I, Свердловск, 1939, стр. 208—241.
- Крашенинников С. Описание Земли Камчатки, т. I, Изд. Акад. Наук, СПб., 1755 (периздано в 1949 г. Акад. Наук СССР).
- Крогиус Ф. В. Материалы по биологии и систематике сига оз. Байкала. Тр. Байкальск. лимнол. ст., V, 1933, стр. 5—148.

- Крогиус Ф. В. Возраст и темп роста сига залива Малого моря в Байкале. Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 75—86.
- Крогиус Ф. В., Лагунов И. И., Семко Р. С., Шишов Б. П. Лососи Камчатки. М., 1947, 34 стр.
- Крохин Е. М. и Крогиус Ф. В. Озерная форма красной (*Oncomorhynchus nerka*) из Кроноцкого озера на Камчатке. Докл. Акад. Наук СССР, IV, № 2, 1936, стр. 87—90.
- Крохин Е. М. и Крогиус Ф. В. Очерк бассейна р. Большой и нерестилищ лососевых, расположенных в нем. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз. и океаногр., IX, 1937, 150 стр.
- Крохин Е. М. и Крогиус Ф. В. Очерк Курильского озера и биологии красной (*Oncomorhynchus nerka* Walb.) в его бассейне. Тр. Тихоок. комитета, IV, 154 стр.
- Крыжановский С. Г. Система семейства карповых рыб (*Cyprinidae*). Зоол. журн., 1947, № 1, стр. 53—64.
- Крыжановский С. Г. Экологические группы рыб и закономерности их развития. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., XXVII, 1948, стр. 5—114.
- Крыжановский С. Г. и Пчелина З. М. О принципе построения системы бычков семейства *Gobiidae*. Зоол. журн., 1941, № 3, стр. 446—454.
- Кузнецов И. Д. *Percarina* и *Benthophilus* Азовского моря. Тр. СПб. общ. ест., XIX, 1888, стр. 189—212.
- Кузнецов И. Д. Терские речные и притерские морские рыбные промыслы. СПб., 1898, VIII+228 стр., карта (рыбы: стр. 41—53).
- Кузнецов И. Д. Усач в р. Волге выше Царицына. Еж. З. М., XIII, 1908, стр. XLV—XLVI.
- Кузнецов И. И. Некоторые наблюдения над размножением амурских и камчатских лососей. Изв. Тихоок. научно-пром. ст., II, № 3, 1928, 196 стр.
- Кузнецов И. И. Кета и ее воспроизводство. Хабаровск, 1937, 176 стр.
- Кузнецов И. И. О помесях нельмы с сиговыми. Мат. к икт. фауне басс. р. Лены, изд. Акад. Наук СССР, 1932, стр. 47—64.
- Кузьмин-Караваев Г. А. Материалы по биологии беломорской наваги. Тр. Инст. рыбн. хоз., V, вып. 4, М., 1930, стр. 57—79.
- Кузьмин-Караваев Г. А. Мальки наваги восточного Мурмана. Тр. Инст. рыбн. хоз., V, вып. 4, 1930, стр. 83—86.
- Кулаев С. И. и Ермолина Г. В. Характеристика рыбного населения р. Клязьмы. Зап. Болшевск. биол. ст., вып. 10, 1937, стр. 75—85.
- Кулаев С. И. Годовой цикл и шкала зрелости семеников половозрелой плотвы (*Rutilus rutilus* L.). Зап. Болшевск. биол. ст., вып. 11, 1939, стр. 3—37.
- Кулемин А. А. Исследования Ростовского озера (Неро) в гидробиологическом и рыбохозяйственном отношении, ч. IV. Рыбохозяйственная бонитировка. Рыбн. хоз. Ивановской пром. области, вып. 2, Иваново, 1934, стр. 37—55.
- Кучин И. В. Исследование рыболовства на Белоозере, оз. Чарандском или Воже и др. озерах Белозерского и Кирилловского уездов Новгородской губернии. В. Р., 1902, стр. 325—372, 385—457, 461—514.
- Кучин И. В. Рыбный промысел на Ильмене озере. В. Р., 1904, стр. 1—35, 93—150.
- Кучина Е. С. Возраст и темп роста семги рек Вороньей и Терберки. Изв. ВНИОРХ, XX, 1936, стр. 187—201.
- Кучина Е. С. Биология и промысел семги реки Соины (притока реки Кулой). Там же, XX, 1936, стр. 264—290.
- Кучина Е. С. Материалы по промыслу и биологии лососей р. Луги. Там же, XXI, 1939, стр. 157—174.
- Лагунов И. И. Молодь лососей рода *Oncomorhynchus*. Зоол. журн., XVIII, № 5, 1939, стр. 871—876.
- Лагунов И. И. Акклиматизация карасей на Камчатке. Рыбн. хоз., 1939, № 3, стр. 26.
- Лагунов И. И. Новые данные о миграциях тихоокеанских лососей у берегов Камчатки. Природа, 1940, № 2, стр. 78—79.
- Ланшин В. А. К вопросу о некоторых морфологических особенностях наваги — *Eleginus navaga* (Kölreuter). Русск. зоол. журн., VIII, вып. 4, 1928, стр. 17—38.
- Ланшин В. А. Возраст, темп роста и плодовитость *Eleginus navaga*. Русск. зоол. журн., IX, вып. 3, 1929, стр. 103—129.
- Лаптев М. К. Материалы к познанию фауны позвоночных Туркменистана. Изв. Туркм. ком. по охране природы, № 1, Ашхабад, 1934 [рыбы (зап. Копетдага): стр. 154—165 (Сумбар)].
- Лебедев В. Д. Материалы по биологии размножения амурского лжепескаря *Pseudogobio rivularis* (Bas.). Докл. Акад. Наук СССР, т. 59, № 3, 1948, стр. 597—599.
- Лебедев В. Д. К вопросу об изменении икт. фауны реки Десны в период от последней межледниковой до современной эпохи. Зоол. журн., XXIII, вып. 5, 1944, стр. 240—249.

- Лебединцев А. и Эглит П. Успешные результаты разведения ряпушки (*Coregonus albula*) в оз. Пестово Новгород. г. Из Никольского рыбного завода, № 12, 1909, стр. 1—88.
- Летичевский М. А. О перестовом значении авандельты р. Волги. Тр. Волго-Касп. науч. рыбохоз. ст., IX, вып. 1, 1947, стр. 95—114.
- Лепехин Ив. Дневные записки путешествия по разным провинциям Российского государства, 1768 и 1769 г. СПб., I, 1771; II, 1772; III, 1780; IV, 1805, 4°.
- Линдберг Г. У. Список рыб, собранных А. А. Емеляновым в реках Ботчи и Копи, впадающих в Японское море, с описанием нового вида из рода *Cottus* (*C. emeljani*). Тр. Дальневост. ун-в., серия VIII, № 2, Владивосток, 1927, 9 стр., рис.
- Линдберг Г. У. Заметка о камчатском хариусе (*Thymallus arcticus pallasi* Val.). Тр. Тихоок. научно-пром. ст., I, 1928, стр. 317—323.
- Линдберг Г. У. Насекомоядные рыбы и малярия. Природа, 1933, № 10, стр. 56—60.
- Линдберг Г. У. К систематике гамбузии. Паразитол. сборник Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1934, стр. 351—367.
- Линдберг Г. У. Материалы по современному состоянию рыбного хозяйства на озере Иссык-Куль. Тр. Киргизск. компл. экон., III, вып. 2, 1935, стр. 147—183.
- Линдберг Г. У. Работа хитологического отряда Киргизской комплексной экспедиции в 1933 году. Тр. Киргизск. комплекс. экон., III, вып. 1, 1936, стр. 7—45, 47—48.
- Линдберг Г. У. Материалы по рыбам Приморья. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III, 1936, стр. 393—406.
- Линдберг Г. У. Геоморфология дна окраинных морей восточной Азии и распространение пресноводных рыб. Изв. Геогр. общ., 1946, № 3, стр. 279—300.
- Линдберг Г. У. Личиночные рыбы Средней Азии. Изд. Акад. Наук СССР, Л., 1947, 56 стр.
- Линдберг Г. У. История фауны рыб и территории Палеохуанхэ. Изв. Геогр. общ., 1947, № 2, стр. 137—158.
- Линдберг Г. У. Происхождение фауны типично-пресноводных рыб бассейна Японского моря. Биол. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., т. 52, № 3, 1947, стр. 11—27.
- Линдберг Г. У. и Таранец А. Я. Список рыб Владивостокского гос. музея. Зап. Владивост. отд. Геогр. общ., IV (XXI), 1929, стр. 221—266.
- Лобовиков А. Н. Биология стерляди (*Acipenser ruthenus marsili* Br.) р. Иртыша. Уч. зап. Пермск. ун-в., III, вып. 2, 1938, стр. 165—188.
- Ловецкая А. А. Материалы по биологии и промыслу большеглазого пузанка (*Caspiolosa zaproshnikovi*) в среднем и южном Каспии. Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., Баку, вып. 5, 1940, стр. 27—83.
- Ловецкая А. А. Каспийские кильки. Изд. Азербайдж. рыбохоз. ст., Баку, 1941, 24 стр.
- Ловецкая А. А. К познанию биологии и промысла морского судака Азербайджана. Рыбн. хоз., 1946, № 10—11, стр. 44—52.
- Ловецкая Е. А. Материалы по биологии амурской кеты. Изв. Тихоокеан. инст. рыбн. хоз., XXVII, 1948, стр. 115—137.
- Логашев М. В. Озеро Мелкое и его рыбохозяйственное использование. Тр. научно-иссл. инст. полярн. землед., животн. и промыслов. хоз., вып. 11, 1940, стр. 7—71.
- Лукаш Б. С. Рыбы реки Вычегды. Север, Вологда, 1923, стр. 163—176.
- Лукаш Б. С. Печорская сельдь. Биология и промысел. Изв. Отд. прикл. нкт., II, 1924, стр. 23—50.
- Лукаш Б. С. Материалы к темпу роста леща (*Abramis brama*) южной части Каспийского моря. Изв. Отд. прикл. нкт., II, 1924, стр. 87—115.
- Лукаш Б. С. Рыбы бассейна реки Вятки выше гор. Слободского. Тр. Вятск. научно-иссл. инст. краевед., I, Вятка, 1925, стр. 1—50.
- Лукаш Б. С. Рыбы верховьев р. Камы. Тр. Вятск. научно-иссл. инст. краевед., V, 1929, 36 стр. (оттиск).
- Лукаш Б. С. Рыбы нижнего течения р. Вятки. Там же, VI, Вятка, 1933, стр. 5—110.
- Лукаш Б. С. Филогенетические соотношения между некоторыми видами карповых рыб. Уч. зап. Кировск. педаг. инст., фак. естествознания, вып. 1, 1939, стр. 3—114.
- Лукин А. В. К биологии волжского налима (*Lota lota* L.). Тр. Татарск. отд. ВНИОРХ, II, Казань, 1935, стр. 75—86.
- Лукин А. В. Биологический анализ уловов осетра в среднем течении р. Волги (Татарская республика). Изв. Акад. Наук СССР, отд. мат. и ест. наук, 1937, стр. 211—220.
- Лукин А. В. Наблюдения над биологией стерляди на Тетюшском нерестилище „Черемша“ летом 1934 г. Тр. общ. естествоисп. при Казанск. ун-в., LV, вып. 1—2, 1937, стр. 143—169.

- Лукин А. Рост леща Средней Волги. Тр. общ. естествоисп. при Казанск. ун-в., LVI, вып. 1—2, 1939, стр. 75—99.
- Лукин А. В. О повторности нереста у стерляди. Докл. Акад. Наук СССР, XXXII, № 2, 1941, стр. 165—168.
- Лукин А. В. О стадиях половой зрелости у стерляди. Докл. Акад. Наук СССР, XXXII, № 5, 1941, стр. 374—376.
- Лукин А. В. Некоторые особенности температурного режима весеннего паводка р. Волги и их влияние на сроки нереста стерляди. Природа, 1946, № 2, стр. 81—82.
- Лукин В. А. Новые данные о местах и характере икрометания русского осетра в средней Волге. Природа, 1947, № 11, стр. 70—72.
- Лукин А. В. Основные черты экологии осетровых в средней Волге. Тр. общ. естествоисп. при Казанск. ун-в., LVII, вып. 3—4, 1947, стр. 39—143.
- Лукин А. В. Наблюдения над состоянием запасов осетровых в средней Волге после заморозов 1939—1942 гг. Тр. Татарск. отд. ВНИОРХ, вып. 4, Казань, 1948, стр. 3—30.
- Лукин А. В. Сазан средней Волги и пути его хозяйственного использования. Там же, стр. 103—124.
- Лукин А. В. Зависимость плодовитости рыб и характера их икрометания от условий обитания. Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1948, № 5, стр. 565—574.
- Лукин А. В. и Ляхов С. М. Биологический анализ промысловых уловов налима. Тр. общ. естествоисп. при Казанск. ун-в., LV, вып. 1—2, 1937, стр. 127—140.
- Магницкий А. Ч. Краткий очерк распространения рыб в Пензенской губернии. Тр. Пензенск. общ. люб. естеств., вып. 12, 1928, 26 стр.
- Майорова А. А. Новый вид сельди из озера Палеостом. Тр. научн. рыбохоз. и биол. ст. Грузии, I, вып. 1, 1934, стр. 21—30.
- Майорова А. А. Систематика азовско-черноморских сельдей рода *Caspiolosa*. Тр. научн. рыбохоз. ст. Грузии, II, 1939, стр. 1—44.
- Макушок М. Возрастной состав крупной сельди в районе Летнего берега Белого моря. Рыбн. хоз., 1937, № 9, стр. 17—22.
- Макаров А. К. Рыбы речок талиманів північно-західної частини Чорного моря. Тр. Одеськ. держ. ун-ту, биол., II, 1937, стр. 23—27.
- Малятский С. Новый, реликтовый вид сардельки из озера Абрау (*Harengula abrau* n. sp.). Тр. Азовско-черном. рыбохоз. ст. Грузии, VI, 1930, стр. 65—74.
- Малятский С. М. Миграция сельдей в северо-восточной части Черного моря. Изд. Новоросс. биол. ст., Ростов на-Д., 1931, 103 стр.
- Малятский С. М. К систематике белуги Азовско-черноморского бассейна. Тр. научн. рыбохоз. и биол. ст. Грузии, I, вып. 1, 1934, стр. 31—50.
- Малятский С. М. К вопросу о миграциях некоторых рыб Черного моря. Тр. научн. рыбохоз. и биол. ст. Грузии, I, вып. 1, 1934, стр. 211—232.
- Малятский С. М. Материалы по экологии белуги Черного моря. Зоол. журн. XVII, вып. 4, 1938, стр. 662—675.
- Мантейфель Б. П. Сайка и ее промысел. Архангельск, 1943, 32 стр.
- Мантейфель Б. П. Навага Белого моря и ее промысел. Изд. Полярн. научно-иссл. инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., 1945, 44 стр.
- Мантейфель Б. П. и Марти Ю. Ю. Исследования нереста мурманской сельди. Тр. Полярн. научно-иссл. инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., вып. 4, 1939, стр. 41—92.
- Маркун М. И. Весенний лов корюшки в устье р. Волхова (по наблюдениям 1925 г.). Изв. Отд. прикл. нкт., IV, вып. 1, 1926, стр. 104—113.
- Маркун М. И. Возраст и рост уральского леща (по материалам 1926 г.). Изв. Отд. прикл. нкт., VI, вып. 2, 1927, стр. 133—155.
- Маркун М. И. Материалы по рогу и систематике аральского леща. Изв. Отд. прикл. нкт., IX, вып. 1, 1929, стр. 22—41.
- Маркун М. И. Материалы по систематике шаман (*Alburnus chalcoides*). Изв. Отд. прикл. нкт., IX, вып. 2, 1929, стр. 179—190.
- Маркун М. И. Сазан с удлинёнными плавниками. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, I, 1932, стр. 249—250.
- Маркун М. И. Аральский усач, его систематика и биология. Тр. Аральск. отд. инст. морск. рыбн. хоз., II, 1933, стр. 3—45.
- Маркун М. И. Аральская шемай. Тр. Аральск. отд. инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., IV, 1935, стр. 5—73.
- Маркун М. И. О подуге р. Камы. Изв. Пермск. биол. инст., X, № 9—10, 1936, стр. 403—415.
- Маркун М. И. К систематике и биологии налима р. Камы. Изв. Пермск. биол. инст., X, вып. 6, 1936, стр. 211—236.

- Марти В. Ю. Биологические основы кефального промысла на Кубани и Черноморье. Тр. Азовско-черном. рыбохоз. ст., IV, Ростов-Дон, 1930, стр. 23—50.
- Марти В. Ю. Материалы по биологии и промыслу азовско-кубанских рыбца, и шемаи. Тр. Азовско-черн. рыбохоз. ст., IV, 1930, стр. 83—117.
- Марти В. Ю. Биология и промысел *Acipenser sturio* в Черном море. Зоол. журн., XVIII, 1939, стр. 435—442.
- Марти В. Ю. Систематика и биология русского осетра кавказского побережья Черного моря. Зоол. журн., XIX, № 6, 1940, стр. 865—872.
- Марти В. Ю. Акклиматизация кефали в Каспийском море. Природа, 1940, № 1, стр. 88—90.
- Марти В. Ю. Новое об акклиматизации кефалей в Каспийском море. Природа, 1941, № 3, стр. 85—86.
- Масловский А. Исследование рыбы овсянки (*Leuciscus owsianka Czernay*). Харьков, 1854, 38 стр.
- Масловский А. Д. Материалы к изучению карася озер р. Донец. Тр. Донец. гидробиол. ст., I, Харьков, 1940, стр. 145—163.
- Махмудбеков А. К вопросу о расовом составе каспийского пузанка в уловах западного побережья среднего Каспия. Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., вып. 3, 1939, стр. 3—26.
- Махмудбеков А. К вопросу об определении возраста каспийского пузанка. Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., вып. 3, 1939, стр. 27—40.
- Махмудбеков А. К систематике каспийской шемаи. Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., 1940, № 5, стр. 3—26.
- Махмудбеков А. А. О созревании различных форм каспийского пузанка. Зоол. журн., XXVI, вып. 2, 1947, стр. 143—149.
- Махмудбеков А. и Дорошкова П. Сельди среднего и южного Каспия. Изд. Азербайдж. рыбохоз. ст., Баку, 1941, 23 стр.
- Мейер В. А. Годовой цикл размножения личинок воблы сев. Каспия. Тр. инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., XI, М., 1939, стр. 99—114.
- Мейер В. А. К вопросу о годовом цикле изменений личинок костистых рыб. Изв. Акад. Наук СССР, отд. биол. наук, 1939, вып. 3, стр. 389—419.
- Мейер В. А. Разведение рыбы на рисовых полях. М., 1940, 96 стр.
- Мейснер В. И. (ред.). Отчет о работах экспедиции по исследованию дельты р. Волги в 1914 г. Мат. Рус. Рыб., IV, вып. 10, 1915, 370 стр., карта.
- Мейснер В. И. Предварительные данные о миграции сельдей в Каспийском море. Бюлл. Всекасп. научн. рыбохоз. экп., № 1—2, 1932, стр. 48—53.
- Мельянцева В. Г. Материалы по корюшке Пяозера (*Osmerus eperlanus eperlanus piaozeri nova*). Тр. Карело-финск. отд. ВНИОРХ, II, 1946, стр. 323—338.
- Мельянцева В. Г. Налим Нового Выгозера. Уч. зап. Карело-финск. ун-ва, II (1947), вып. 3, Петрозаводск, 1948, стр. 90—106.
- Меньшиков М. И. Рыбы реки Камы и ее долины в окрестностях города Перми. Изв. Биол. инст. Пермск. ун-ва, VI, вып. 8, 1929, стр. 377—407.
- Меньшиков М. И. Материалы по систематике и биологии нельмы (*Stenodus leucichthys nelma*) низовьев реки Иртыша. Изв. Биол. инст. Пермск. ун-ва, X, вып. 1—2, 1935, стр. 1—26.
- Меньшиков М. И. К биологии промысловых рыб р. Иртыша и его пойменных водоемов в пределах Уватского района. Изв. Биол. инст. Пермск. ун-ва, X, вып. 4, 1936, стр. 179—199.
- Меньшиков М. И. К биологии сибирского осетра (*Acipenser baeri*) и стерляди (*Acipenser ruthenus*) р. Иртыша. Уч. зап. Пермск. ун-ва, II, вып. 1, 1936, стр. 41—62.
- Меньшиков М. И. Новые данные по распространению рыб в бассейне Иртыша. Докл. Акад. Наук СССР, XVII, № 8, 1937, стр. 435—438 (*Diptychus dybowskii*, *Nemachilus trauchti zaisanensis* — в р. Карасу в бассейне Зайсана).
- Меньшиков М. И. К систематике сибирской стерляди (*Acipenser ruthenus marsili Brandt*). Изв. Биол. инст. Пермск. ун-ва, XI, вып. 3—4, 1937, стр. 55—75.
- Меньшиков М. И. Об икhtiофауне озера Марка-Куль. Уч. зап. Пермск. ун-ва, III, вып. 2, 1939, стр. 119—142.
- Меньшиков М. И. К вопросу о миграциях камской стерляди (*Acipenser ruthenus L.*). Уч. зап. Молотовск. ун-ва, IV, вып. 1, 1940, стр. 76—91.
- Меньшиков М. И. К биологии щуки (*Coregonus nasus* (Pallas)) р. Оби. Уч. зап. Молотовск. ун-ва, IV, вып. 2, 1945, стр. 51—62.
- Меньшиков М. И. О географической изменчивости муксуна (*Coregonus muksun* (Pallas)). Докл. Акад. Наук СССР, т. 52, № 8, 1946, стр. 739—742.
- Меньшиков М. И. О географической изменчивости сибирского осетра *Acipenser baeri* Brandt. Докл. Акад. Наук СССР, т. 55, № 4, 1947, стр. 371—374.

- Меньшиков М. И. Материалы по географической изменчивости щуки (*Esox lucius L.*). Изв. Ест.-науч. инст. при Молотовск. ун-ве, XII, вып. 5, 1947, стр. 169—175 (сибирская щука — *E. lucius baicalensis Dyb.*, стр. 175).
- Меньшиков М. И. и Букирев А. И. Рыбы и рыболовство верховьев реки Камы. Тр. Биол. инст. Пермск. ун-ва, VI, вып. 1—2, 1934, стр. 1—99.
- Меньшиков М. И. и Кошарин Ю. А. К познанию биологии пеляди (*Coregonus peled* (Gmelin)) р. Оби. Изв. Ест.-науч. инст. при Молотовск. ун-ве, XII, вып. 6, 1948, стр. 235—252.
- Меньшиков М. И. и Плешков В. В. Материалы по биологии муксуна (*Coregonus muksun* (Pallas)) р. Оби. Уч. зап. Молотовск. ун-ва, VI, вып. 1, 1947, стр. 3—16.
- Меньшиков М. И. и Ревякиных А. И. К биологии промысловых рыб водоемов Багайского района Омской области. Тр. Биол. инст. Пермск. ун-ва, VII, вып. 3, 1937, стр. 143—175.
- Месяев И. И. Строение косяков стадных рыб. Изв. Акад. Наук СССР, отд. мат. и ест. наук, 1937, стр. 745—768.
- Мешков М. М. Морфологические черты личинок каспийской атеринки (*Atherina moschoni pontica p. caspia*) в различные фазы их развития. Уч. зап. Ленингр. ун-ва, № 15, 1937, стр. 319—332.
- Мешков М. М. К систематике рыб семейства Atherinidae Черного и Каспийского морей. Изв. Акад. Наук СССР, отд. биол. наук, 1941, № 3, стр. 400—406.
- Микulich А. В. Материалы к познанию биологии карася и кося озеро Ханка. Уч. зап. Пермск. педагог. инст., вып. 4, 1939, стр. 73—112.
- Милинский Г. И. Биология и промысел морской камбалы (*Pleuronectes platessa*) Баренцова моря. Тр. Полярн. инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., вып. 2, 1938, стр. 56—60.
- Миланский Г. И. Систематика и биология уклеи Сямозера. Тр. Карело-финск. отд. ВНИОРХ, II, 1946, стр. 221—251.
- Миловинова-Дубровская Н. В. Дальневосточная павага. Изд. Тихоок. инст. рыбн. хоз., Владивосток, 1933, 15 стр.
- Михайловская А. А. О формообразовании у каспийской морской сельди *Caspialosa brashnikovi* (Borodin). Докл. Акад. Наук СССР, XXX, № 6, 1941, стр. 559—561.
- Михайловский М. Н. К икhtiофауне острова Колгуева. Еж. З. М., VIII (1903), стр. 56—60.
- Михайловский М. Н. О двух малоизвестных сигах Онежского озера. Еж. З. М., VIII (1903), стр. 345—355.
- Михин В. С. Материалы по возрасту и росту араальского сома. Изв. Икhtiол. инст., XII, вып. 1, 1931, стр. 259—269.
- Михин В. С. Материалы по биологии и промыслу угря в восточной части Финского залива. Сборник, посвященный Клиповичу. М., 1939, стр. 215—221.
- Михин В. С. и Антипова О. П. Очерк рыбного хозяйства на Финском заливе. Изв. ВНИОРХ, XV, 1932, 110 стр.
- Михин В. С. и Кириллов Ф. Н. Систематическая характеристика трески из района Новой Земли. Тр. Аркт. инст., т. 100, 1937, стр. 59—76.
- Мишарин К. И. К биологии пересты омуля *Coregonus autumnalis migratorius* (Georgi) в речках средней и южной части Байкала. Изв. Биол.-геогр. инст. при Иркутск. ун-ве, VII, вып. 3—4, 1937, стр. 236—279, 282—288.
- Мишарин К. И. К биологии икры и молоди некоторых промысловых рыб оз. Байкала и реки Ангара. Тр. Вост.-сиб. ун-ва, II, вып. 3, Иркутск, 1942, стр. 89—117.
- Модестов В. М. Рыбы Москва-реки и перспективы их промыслового использования. Сборн. научн. студ. работ, биология, вып. VI, М., 1939, стр. 85—102.
- Моисеев П. А. Состав икhtiофауны реки Седанки в связи с постройкой Владивостокского водопровода. Вестн. Дальневост. Акад. Наук СССР, № 18, 1936, стр. 133—140.
- Моисеев П. А. Некоторые японские данные о лове лососей дрейфными сетями в северной части Курильской гряды. Вестник Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 19, 1936, стр. 188—190.
- Молчанова И. Н. Гистологическое строение икры стерляди на различных стадиях половой зрелости. Докл. Акад. Наук СССР, XXXII, № 2, 1941, стр. 162—164.
- Монастырский Г. Н. О состоянии сырьевых ресурсов семги северного рыбопромыслового района. Тр. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., II, М., 1935, стр. 3—57.
- Монастырский Г. Вобла северного Каспия. Рыбн. хоз., 1938, № 10, стр. 25—33.
- Монастырский Г. Н. Запасы воблы сев. Каспия и методы их оценки. Тр. Инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., XI, 1939, стр. 115—170.
- Морозов А. В. Этюды по систематике каспийских сельдей. I. Применение метода комбинированных признаков (Гейнке) к определению каспийско-волжских

- сельдей. II. Сельди юго-восточного побережья Каспийского моря. III. Биометрический анализ систематических отношений каспийско-волжских сельдей. Тр. Инст. рыбн. хоз., II, вып. 4, М., 1928, стр. 47—94.
- Морозов А. В. К вопросу о расах воблы северного Каспия. Тр. Астрах. рыбохоз. ст., VII, вып. 3, 1930, стр. 33—50.
- Морозов А. В. К методике установления возрастного состава уловов. Бюлл. Океаногр. инст., № 15, М., 1934, 47 стр.
- Морозов А. В. О линейном росте рыб и методах его изучения. Уч. зап. Саратовск. ун-в., XVI, вып. 1, биол., 1946, стр. 154—158.
- Морозов А. В. О цифровых показателях линейного роста рыб. Там же, стр. 159—163.
- Морозов А. В. О структуре чешуи костистых рыб. Там же, стр. 164—167.
- Морозова П. Н. Возраст османа (*Diptychus dybowskii Kessler*) из озера Иссык-Куль. Тр. Киргизск. комплекс. эксп., III, вып. 2, 1935, стр. 97—104.
- Морозова П. Н. Возраст маринки (*Schizothorax pseudakatsiensis issykkuli Berg*) из оз. Иссык-Куль. Там же, стр. 137—139.
- Мочарский Н. И. Подмосковные рыбы. Тр. Отд. икт., I, Москва, 1887, стр. 105—115, карта, 4°.
- Мревлов И. Рыбы реки Арагвы и способы их лова. Кавказское сельское хозяйство, изд. Кавказск. общ. сельск. хоз., Тифлис, II, 1895, 4°, стр. 1251—1252, 1268—1270, 1301—1302.
- Муромова Г. А. Возраст и темпы роста язя (*Leuciscus idus L.*) реки Вах. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 125—151.
- Мухомедияров Ф. Б. К вопросу об изучении миграций омуля методом мечения. Изв. Биол.-геогр. инст., VII, вып. 1—2, Иркутск, 1936, стр. 130—135.
- Мухомедияров Ф. Б. Расы байкальского омуля (*Coregonus migratorius Georgi*), их морфологические и биологические особенности и роль в промысле. Изв. Биол.-геогр. инст. Вост.-сиб. ун-в., IX, вып. 3—4, 1942, стр. 35—95.
- Мухомедияров Ф. Б. К биологической систематической характеристике даватчана. Тр. Вост.-сиб. ун-в., II, вып. 3, Иркутск, 1942, стр. 119—126, рис.
- Мухомедияров Ф. Б. Ряпушка (*Coregonus sardinella baunti*, subsp. nova) из Ципо-ципиканской системы озер бассейна р. Витим. Докл. на первой науч. сессии Якутск. базы Акад. Наук СССР, Якутск, 1948, стр. 270—280.
- Навозов Н. П. Материалы к икhtiофауне бассейна р. Урала. В. Р., 1912, стр. 252—283.
- Навозов-Лавров Н. П. Результаты работ по обследованию промысла и этологии лососевых р. Амура в 1923 году. Производ. силы Дальнего Востока, IV, 1927, стр. 75—174.
- Навозов-Лавров Н. П. Биология и промысел большеглазого пузанка (*C. zaroshtnikovi Gr.*). Докл. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., № 10, 1947, стр. 11—15.
- Недошивин А. Я. Опыты искусственного оплодотворения каспийских сельдей. Сборн. в честь Книповича, 1927, стр. 289—314.
- Недошивин А. Я. Материалы по изучению донского рыболовства. Тр. Азовско-черном. научно-пром. эксп., IV, 1929, стр. 1—175 (рыбы: стр. 22—61).
- Недошивин А. Я. Сельдь-черноспинка в пределах Татарии. Уч. зап. Казанск. ун-в., т. 102, 1942, стр. 119—144.
- Недошивин А. и Ильин Б. Уловы красной рыбы в водах южного побережья Каспийского моря в 1913—15 годах. Изв. Отд. прикл. икт., VII, вып. 1, 1927, стр. 5—100.
- Некрашевич Н. Г. Балхашский сазан в озере Чаны. Тр. Зап.-сиб. отд. ВНИОРХ, I, 1934, стр. 44—69.
- Некрашевич Н. Г. К познанию муксуна Енисея. Тр. Биол. инст. Томск. ун-в., VII, 1940, стр. 178—197.
- Никольский А. М. О фауне позвоночных животных дна Балхашской котловины. СПб., 1887, Тр. СПб. общ. ест., XIX (1888), стр. 59—188 (рыбы: 162—188).
- Никольский А. Остров Сахалин и его фауна позвоночных животных. Зап. Акад. Наук, LX, прил. № 5, 1889, XXV + 334 стр. (рыбы: стр. 292—305).
- Никольский А. Позвоночные Крыма. Зап. Акад. Наук, LXVIII, прил. № 4, 1891, стр. XXI + 484 (рыбы: стр. 436—450).
- Никольский А. Новый вид *Discognathus* из России. Еж. З. М., V, 1900, стр. 239—241.
- Никольский Г. В. Рыбы среднего и нижнего течения р. Чу. Еж. З. М., XXXII, 1931, стр. 227—268.
- Никольский Г. В. Аральский сазан. Тр. Аральск. отд. инст. морск. рыбн. хоз., III, 1934, стр. 5—71, 73—75.
- Никольский Г. В. Гибрид между шемаей *Chalcalburnus chalcoides aralensis Berg* и воблой *Rutilus rutilus aralensis Berg*. Сборн. трудов Зоол. музея (при МГУ), I, 1934, стр. 113—115.

- Никольский Г. В. Материалы к познанию географической изменчивости *Sarostobrama kuschakewitschi* (Kessl.). Докл. Акад. Наук СССР, II, № 3, 1934, стр. 200—203.
- Никольский Г. В. Материалы по икhtiофауне городищ бассейнов Ветлуги и Вятки. Зоол. журн., XIV, вып. 1, 1935, стр. 79—96.
- Никольский Г. В. Список рыб из неолита бассейна р. Онеги. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биологии, XLIV, № 3, 1935, стр. 113—118.
- Никольский Г. В. Материалы к познанию географической изменчивости пескарей *Gobio gobio* (L.) северо-восточного Казахстана и западной Сибири. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III, 1936, стр. 457—473.
- Никольский Г. В. Заметки по изменчивости осетровых (*Acipenseridae*) Средней Азии. Зоол. журн., XVI, вып. 2, 1937, стр. 230—237.
- Никольский Г. В. К познанию икhtiофауны р. Кубани. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биологии, XLVI, № 2, 1937, стр. 121—124.
- Никольский Г. В. Материалы по систематике быстрянок *Alburnoides* Средней Азии. Сборник "Памяти Мензбира", М., 1937, стр. 303—316.
- Никольский Г. В. Рыбы Таджикистана. Изд. Акад. Наук СССР, А., 1938, 217 стр.
- Никольский Г. В. Новый вид гольца (*Cobitidae, Pisces*) из Средней Азии. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биологии, XLVII, вып. 5—6, 1938, стр. 319—328.
- Никольский Г. В. Материалы по систематике сибирского осетра *Acipenser baeri Brandt*. Сборн. труд. Зоол. музея Моск. ун-в., V, 1939, стр. 135—148.
- Никольский Г. В. Рыбы Аральского моря. Изд. Моск. общ. исп. прир., М., 1940, 216 стр.
- Никольский Г. В. К истории икhtiофауны бассейна Белого моря. Зоол. журн., XXII, № 1, 1943, стр. 27—32.
- Никольский Г. В. Материалы к познанию речного периода жизни аральского усача *Barbus brachycephalus Kessler*. Зоол. журн., XXII, вып. 6, 1943, стр. 345—350.
- Никольский Г. В. Биология рыб. М., 1944, 231 стр.
- Никольский Г. В. Материалы по систематике и образу жизни *Discognathichthys rossicus* (Nik.). Уч. зап. Моск. ун-в., вып. 83, 1945, стр. 127—131.
- Никольский Г. В. Краткий обзор ископаемой четвертичной фауны пресноводных рыб СССР. Изв. Геогр. общ., 1945, вып. 5, стр. 288—292.
- Никольский Г. В. Гольцы бессточных водоемов Туркмении. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биологии, LII, № 3, 1947, стр. 29—34, 4 рис.
- Никольский Г. В. О роде *Hemiculter* в бассейне Амура. Докл. Акад. Наук СССР, т. 56, № 7, 1947, стр. 773—776.
- Никольский Г. В. Река Амур и ее пресноводные рыбы. Изд. Моск. общ. исп. прир., М., 1948, 95 стр.
- Никольский Г. В., Громчевская Н. А., Морозова Г. И. и Пикулева В. А. Рыбы бассейна верхней Печоры. Изд. Моск. общ. исп. прир., новая серия, отд. зоол., вып. 6 (XXI), 1947, стр. 5—199.
- Никольский Г. В. и Евтюхов Н. А. Рыбы равнинного течения р. Или, ч. I. Карповые. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биологии, XLIX, вып. 3—4, 1940, стр. 187—199; ч. II. Вьюновые и окуневые. Там же, вып. 5—6, 1940, стр. 57—69.
- Никольский Г. В. и Лишев М. Н. К систематике представителей рода *Hemibarbus* бассейна Амура и Корен. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биологии, т. LIII, вып. 3, 1948, стр. 21—25, 2 рис.
- Никольский Г. В. и Морозова П. Н. О факторах, определяющих величину поголовья стада промысловых рыб Аральского моря. Зоол. журн., XXV, вып. 4, 1946, стр. 347—350.
- Никольский Г. В., Панкратова В. Я. и Ягудина С. И. Материалы по рыбному хозяйству среднего и нижнего течения Аму-дарьи. Тр. Аральск. рыбохоз. ст., I, 1933, стр. 3—79.
- Никольский Г. В. и Радаков Д. В. К истории икhtiологической фауны Средней Азии. Зоол. журн., XXV, вып. 1, 1946, стр. 61—64.
- Никольский Г. В. и Соин С. Г. О сомах (семейство *Siluridae*) в бассейне Амура. Докл. Акад. Наук СССР, т. 59, № 7, 1948, стр. 1357—1360.
- Никольский Г. В. и Таранец А. Я. Некоторые новые данные по рыбам рек Сунгари и Ялу. Сборн. трудов Зоол. музея Моск. ун-в., V, 1939, стр. 151—154.
- Николюкин Н. И. Межродовая гибридизация карпа. Тр. Воронежск. ун-в., IX, вып. II, 1937, стр. 104—122.
- Николюкин Н. И. О гибриде *Cyprinus carpio L. × Carassius carassius L.* в сравнении с исходными видами. Изв. Воронежск. педаг. инст., III, № 3, 1938, стр. 5—35.
- Николюкин Н. И. Гибрид *Scardinius erythrophthalmus L. × Tinca tinca L.*, его эмбриональное развитие и морфология в сравнении с исходными видами. Бюлл. Биол. ст. Воронежск. педаг. инст., I, вып. 1, 1939, стр. 5—23.

- Николюкин Н. И. О глоточных зубах межродовых гибридов карповых рыб. Докл. Акад. Наук СССР, XXX, № 9, 1941, стр. 857—860.
- Николюкин Н. И. Опыты получения потомства от межродовых гибридов карповых рыб. Докл. Акад. Наук СССР, т. 51, № 9, 1946, стр. 739—742.
- Николюкин Н. И. О чисто матрокарпном потомстве при некоторых скрещиваниях костистых рыб. Докл. Акад. Наук СССР, т. 52, № 4, 1946, стр. 373—376.
- Николюкин Н. И. Межвидовые гибриды костистых рыб, их морфология и значение для систематики. Зоол. журн., 1948, № 4, стр. 343—353.
- Новиков П. И. Семга. Карельск. отд. ВНИОРХ, Петрозаводск, 1938, 60 стр.
- Новиков П. И. Семга реки Кемь. Бюлл. рыбн. хоз. Карело-финск. ССР, № 2, 1947, Петрозаводск, 1948, стр. 34—50.
- Носаль П. Д. Рыбы заплавных водоемов в районе Среднеднепров. заповедника. Зб. праць Середньодніпр. держ. зап., I, 1937, стр. 69—132.
- Овсянников Н. С. Биология семги (*Salmo salar* L.) Кольского залива с краткой промысловой характеристикой. Тр. Моск. инст. рыбн. хоз. и промысл., 1938, стр. 87—138.
- Овчинник М. Материалы до вывчення леща, *Abramis brama* (L.), з дніпрових порогів. Всеукр. Акад. Наук, Тр. Прир.-техн. відд., № 13, 1931, стр. 95—108.
- Овчинник М. М. Язь — *Leuciscus idus* (Linné) середньої течії р. Дніпра. Тр. Гідробіол. ст., № 15, 1937, стр. 109—133.
- Олейников Н. С. Большой карповый окунь (*Micropterus salmoides* Lac.) в озере Абрау. Тр. Новорос. биол. ст., II, вып. 2, 1938, стр. 93—96.
- Осокина П. Уловы белорыбцы у дагестанских берегов Каспия. Изв. Дагест. ихтиол. лаб., I, 1929, стр. 61—73.
- Осокина Л. И. Рыбохозяйственное использование водоемов Ленинградской области. Изв. ВНИОРХ, XXII, 1939, стр. 14—37.
- Остроумов А. Рыбы Азовского моря. Изв. Акад. Наук, VII, 1897, стр. 251—267.
- Остроумов А. А. Нерестовые миграции каспийского пузанка (*Caspialosa caspia* Eichw.) в северном Каспии. Тр. Волго-касп. научн. рыбохоз. ст., IX, вып. 1, 1947, стр. 3—37.
- Остроумов А. А. Питание долинской сельди (*Caspialosa brashnikovii* (Bor.) и большеглазого пузанка (*Caspialosa zaposhnikovii* (Grimm)) в северном Каспии. Тр. Волго-касп. рыбохоз. ст., IX, вып. 1, 1947, стр. 82—94.
- Остроумов Н. А. Рыбы и рыбный промысел р. Пясинь. Тр. Полярной комиссии, вып. 30, 1937, стр. 7—114.
- Остроумов Н. А. Рыбы среднего и нижнего течения Печоры. Докл. Акад. Наук СССР, т. 59, № 8, 1948, стр. 1497—1500.
- Павлов П. И. Состояние запасов форели-гегаркуни *Salmo ischchan gegarkuni* Kessler biotus α Fort. по наблюдениям, произведенным в 1934 г. Тр. Севанск. гидробиол. ст., V, 1938, стр. 65—80.
- Павлов П. И. Состояние запасов форели летний бахтак *Salmo ischchan aestivalis* Fort. по наблюдениям, сделанным в 1934 г. Тр. Севанск. гидробиол. ст., V, 1938, стр. 109—116.
- Павлов П. И. Состояние запасов храмули по наблюдениям за 1935 г. Тр. Севанск. гидробиол. ст., V, 1938, стр. 131—140.
- Павлов П. И. Усач как объект промысла на оз. Севан по наблюдениям 1934 г. Тр. Севанск. гидробиол. ст., V, 1938, стр. 143—154.
- Павлов П. И. Состояние запасов севанских форелей по наблюдениям за 1939 и 1940 гг. Изв. Акад. Наук Армянск. ССР, ест. науки, № 2, 1946, стр. 29—48.
- Павлов П. И. Рыба змійниця у лещу (*Abramis brama* L.) середньої течії р. Дніпра. Доповіді Акад. Наук, відділ. біол. наук, № 1—2, 1946, стр. 58—63.
- Павлов П. И. До систематики і біології густери (*Blicca bjoerkna* L.) середньої течії р. Дніпра. Доповіді Акад. Наук, відділ. біол. наук, № 1—2, 1946, стр. 64—68.
- Павлов П. И. Основные озерные нерестилища и влияние спуска озера Севан на запасы форелей. Тр. Севанск. гидробиол. стан., IX, Ереван, 1947, стр. 179—199.
- Паллас П. С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. I, СПб., 1773; II, 1783; III, 1788; 4°.
- Паллон А. О. Рыбы и рыбный промысел Сегозера. Тр. Олон. научн. эксп., VIII, вып. 3, 1929, стр. 3—34.
- Панкратова В. Я. Материалы по питанию рыб Аральского моря. Тр. Аральск. отд. Инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., IV, 1935, стр. 199—220.
- Панкратова В. Я. Материалы по питанию волжских рыб. Тр. Зоол. инст. Акад. наук СССР, VIII, 1948, стр. 601—620.
- Паншин И. До іхтіофауни р. Дніпра в районі від Дніпропетровська до Нікополя. Збірн. праць Дніпр. біол. ст., № 6, 1932, стр. 111—138.
- Пентегов Б. П., Ментов Ю. Н. и Курнаев Е. Ф. Физико-химическая характеристика нерестово-миграционного голодания кеты. Изв. Тихоок. научно-пром. ст., II, вып. 1, 1928, 69 стр.

- Перцева Т. А. Материалы по развитию каспийского пузанка *Caspialosa caspia* (Eichw.). Тр. Инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., VIII, 1939, стр. 27—61.
- Перцева Т. А. Нерест каспийских сельдей в северном Каспии по распределению их икры и личинок. Тр. Инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., XIV, 1940, стр. 109—147.
- Петров В. В. К систематике русских корюшек. Изв. Отд. прикл. ихт., III, вып. 1, 1925, стр. 87—108.
- Петров В. В. Материалы по систематике русских корюшек. Ладожская корюшка. Там же, IV, вып. 1, 1926, стр. 114—120.
- Петров В. В. К познанию кавказских укеек (genus *Alburnus* Heck.). Изв. Бакинск. ихтиол. лаб., II, вып. 1, 1926, стр. 133—159.
- Петров В. В. Материалы по изучению роста и возраста каспийских осетровых. Изв. Отд. прикл. ихт., VI, вып. 2, 1927, стр. 156—215.
- Петров В. В. Осеннее и зимнее рыболовство на р. Урале в 1926—27 году. Изв. Отд. прикл. ихт., VIII, 1928, стр. 17—46.
- Петров В. В. О некоторых вопросах методики разграничения мелких таксономических единиц. Изв. Ихтиол. инст., XI, вып. 1, 1930, стр. 112—128 (сев.-каспийская вобла).
- Петров В. В. Материалы по росту и возрасту азовского сазана. Тр. Азовско-черном. эксп., вып. 8, М., 1931, 31 стр.
- Петров В. В. Ихтиофауна озер Монче и Вольчей тундр (Тр. Отд. гидрол. Лен. обл. гидрометеорол. упр.). Матер. Мончезерской лимнол. эксп., 1933, стр. 133—163.
- Петров В. В. Рыбные запасы, от чего они зависят и как их можно регулировать. Серия Прир. богатства СССР, кн. 7, 1934, стр. 3—96.
- Петров В. В. К характеристике сазана оз. Иссык-Куль. Тр. Киргизск. комплексн. эксп., III, вып. 2, 1935, стр. 125—136.
- Петров В. В. Состояние запасов храмули оз. Севан по наблюдениям в 1934 г. Тр. Севанск. гидробиол. ст., V, 1938, стр. 119—130.
- Петров В. В. Сметок Псковско-чудского водоема. Изв. ВНИОРХ, XXIII, 1940, стр. 47—74.
- Петров В. В. Факторы формирования ихтиофауны Псковско-чудского водоема. Изв. ВНИОРХ, XXVI, вып. 1, 1947, стр. 3—110.
- Петрушевский Г. К. О заражении рыб Онежского озера плероцеркоидными широким лентцем. Тр. Борол. биол. ст., VI, вып. 2, 1933, стр. 71—75.
- Пирожников П. А. Материалы по возрасту и темпу роста чебака (*Rutilus rutilus* Pallas) озера Чаны. Тр. Сиб. ихтиол. лаб., II, вып. 5, 1927, стр. 3—16.
- Пирожников П. А. Река Пясина и ее рыбные ресурсы. За индустриализацию советского Востока, кн. 3, 1933, стр. 166—209.
- Пирожников П. А. Некоторые итоги ихтиологических исследований в Якутии. Якутск. отд. ВНИОРХ, 1948, стр. 5—13.
- Подлесный А. В. Баланс белорыбцы в каспийско-вожском бассейне. Изв. Отд. прикл. ихт., IX, вып. 1, 1929, стр. 112—115.
- Подлесный А. В. Акклиматизация рыб на Урале и ее результаты. Тр. Уральск. отд. ВНИОРХ, I, 1939, стр. 86—141.
- Подлесный А. В. Географическое распространение белорыбцы *Stenodus leucichthys* (Güld.) и ее происхождение в бассейне Каспия. Зоол. журн., 1941, № 3, стр. 433—444.
- Подлесный А. В. Рыбное хозяйство в низовьях Енисея. Изд. Сиб. отд. ВНИОРХ, Красноярск, 1945, 57 стр.
- Подлесный А. В. Белорыбца *Stenodus leucichthys* Güld. Биологический очерк. Тр. Сиб. отд. ВНИОРХ, VII, вып. 1, Красноярск, 1947, 184 стр., карта распространения.
- Подлесный А. В. Мукун — *Coregonus muksun* (Pallas) р. Енисей. Тр. Сиб. отд. ВНИОРХ, VII, вып. 2, Красноярск, 1948, стр. 111—147.
- Пожагуева Е. Распределение кильки в юго-восточной части Каспия. Рыбн. хоз., 1940, № 1, стр. 26—27.
- Покровский В. К систематике окуня (*Perca fluviatilis* L.). Тр. Ленингр. общ. ест., отд. зоол., LX, вып. 1, 1930, стр. 81—86.
- Покровский В. В. Ряпушка Онежского озера. Рыбн. хоз. Карелии, II, 1933, стр. 91—109.
- Покровский В. В. Ряпушка озер Карелии. Карельск. отд. ВНИОРХ, 1938, 66 стр.
- Покровский В. В. и Беляева К. И. О балхашском губаче. Уч. зап. Карело-финск. ун-ва, II (1947), вып. 3, Петрозаводск, 1948, стр. 72—89.
- Полутов И. А. Треска Авачинского залива. Рыбн. хоз., 1946, № 6, стр. 37—42.
- Изд. Тихоок. инст. рыбн. хоз. и океаногр., XXVIII, 1948, стр. 103—126.
- Поляков И. С. (О сигах). Тр. СПб. общ. ест., V, 1874, протоколы, стр. XXIX—XXXI.

- Померанцев Г. П. Озерный сырок (щелья), как объект акклиматизации. Тр. Уральск. отд. ВНИОРХ, III, 1941, стр. 111—123.
- Попов А. М. Кефали (*Mugilidae*) Европы с описанием нового вида из тихоокеанских вод СССР. Тр. Севаст. биол. ст. Акад. Наук СССР, II, 1920, стр. 47—115.
- Попова-Сатирская А. А. Состояние запасов зимнего бахтика *Salmo ischchan* по наблюдениям, произведенным в 1934 г. Тр. Севанск. гидробиол. ст., V, 1938, стр. 39—63.
- Попова-Сатирская А. А. Состояние запасов боджака *Salmo ischchan danilewskii* Jakovlev по наблюдениям в 1934 г. Тр. Севанск. гидробиол. ст., V, 1938, стр. 83—106.
- Потапова О. И. Лещ Сямозера. Карело-финск. ун-в., Петрозаводск, 1949, 12 стр. (автореферат канд. дисс.).
- Правдин И. Ф. Наблюдения над каспийской миногой (*Caspiomyzon wagneri* Kessler) весной 1912 года. Тр. Астрах. иктнол. лаб., II, вып. 6, 1913, стр. 1—16.
- Правдин И. Ф. Осенний ход миноги (*Caspiomyzon wagneri* Kessler) на Каспийского моря в реку Волгу. Тр. Астрах. иктнол. лаб., II, вып. 6, 1913, стр. 19—40.
- Правдин И. Ф. Описание некоторых форм русской плотвы. Вып. 1. Плотва типичная, *Rutilus rutilus* L. typ.; серушка астраханская, *R. r. fluviatilis* Jak., и вобла каспийская, *R. r. caspicus* Jak. Мат. Рус. Рыб., IV, вып. 9, 1915, 91 стр., 9 табл.
- Правдин И. Ф. Выяснение вопроса о так называемом «каспийском пугасе». Изв. Отд. прикл. икт., II, 1924, стр. 130—148.
- Правдин И. Ф. Описание некоторых форм русской плотвы. *Rutilus rutilus* (Linne) var. γ . Плотва постовская. Изв. Отд. прикл. икт., II, 1924, стр. 149—166.
- Правдин И. Ф. Биометрическая характеристика промысловых признаков волховского сига. Мат. по исслед. Волхова и его бассейна, вып. III, ч. 1, 1924, стр. 115—141.
- Правдин И. Ф. Вопросы классификации и биологии ладожских сигов. Изв. Отд. прикл. икт., III, вып. 1, 1925, стр. 47—56.
- Правдин И. Ф. Сиги Ладожского озера. Изв. Отд. прикл. икт., III, вып. 2, 1925, стр. 156—182.
- Правдин И. Ф. *Rutilus rutilus caspicus* natio knipowitschi. Вобла из Астрабадского залива. Сборн. в честь Книповича, 1926, стр. 83—83.
- Правдин И. Ф. Сиги Ладожского озера. 2. Сиг-лудога (*Coregonus lavaretus ludoga*). Изв. Отд. прикл. икт., IV, вып. 1, 1926, стр. 149—177.
- Правдин И. Ф. Лососевые рыбы (*Salmonidae*) Ленинградской губернии. Тр. Ленингр. общ. по изуч. местного края, I, 1927, стр. 97—120.
- Правдин И. Ф. Очерк западно-камчатского рыболовства. Изв. Тихоок. научно-пром. ст., I, вып. 1, 1928, стр. 169—259.
- Правдин И. Ф. Сузский сиг. *Coregonus lavaretus lavaretoides* Poljakow natio suzensis nova. Систематика. Изв. Отд. прикл. икт., X, вып. 1, 1929, стр. 7—207, 6 табл. рис.
- Правдин И. Ф. Сиги озерной области. Изв. Иктнол. инст., XII, вып. 1, 1931, стр. 166—235, 13 табл.
- Правдин И. Ф. Сиги. Образ жизни, породы сигов, разведение их и ловля. Гусуд. изд. сельскохоз. литер., М., 1931, стр. 3—56.
- Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. Вып. 1, 1931, 135 стр.; 3-е изд., Л., 1939, 245 стр.
- Правдин И. Ф. Амурекай горбуша. *Oncorhynchus gorbuscha gorbuscha* Walb. natio amurensis nova. Изв. ВНИОРХ, XIV, 1932, стр. 53—94, 3 табл. рис.
- Правдин И. Ф. Возраст и рост рыбы. Л., 1933, 56 стр.
- Правдин И. Ф. Сиголов или волховской сиг Ладожского озера. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III, 1936, стр. 567—637.
- Правдин И. Ф. Озерный лосось из бассейна р. Кемь *Salmo salar morpha relictus* (Malmgren). Сборник, посвященный Книповичу, 1939, стр. 209—213.
- Правдин И. Ф. О ладожском рипусе (*Coregonus albula* isp. *ladogae* Pravdin) и онежском кильце (*S. albula* isp. *kiletz* Mich.). Изв. ВНИОРХ, XXI, 1939, стр. 251—267.
- Правдин И. Ф. Промысловые рыбы реки Невы. Изв. ВНИОРХ, XXII, 1939, стр. 38—48.
- Правдин И. Ф. О молоди ладожских сигов. Изв. ВНИОРХ, XXIII, 1940, стр. 145—150.
- Правдин И. Ф. Обзор исследований дальневосточных лососей. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., т. 18, 1940, 105 стр.
- (Правдин И. Ф.). Рыбы и рыбный промысел северной части Ладожского озера. Пищепромиздат, Л., 1940, 40 стр.
- Правдин И. Ф. Сиги водоемов Ленинградской области и меры по усилению их промысла. Изд. ВНИОРХ, Л., 1941, 62 стр.
- Правдин И. Ф. Сиги водоемов Карело-финской ССР. Гос. изд-во Карело-финск. ССР, Петрозаводск, 1946, 108 стр.

- Правдин И. Ф. Сиги Выгозера. Уч. зап. Карело-финск. ун-в., II (1947), вып. 3, 1948, стр. 58—71.
- Правдин И. Ф. Морфологическая классификация и генезис сигов (род *Coregonus* s. str.) Ладожского озера. Изв. Карело-финск. базы Акад. Наук СССР, Петрозаводск, 1947, № 1—2, стр. 75—83 (опубликовано в 1948 г.).
- Правдин И. Ф. Морфо-биологическая классификация и генезис сигов (*Coregonus* s. str.) Онежского озера и его бассейна. Там же, 1949, № 1, стр. 40—46.
- Правдин И. Ф. и Якимович И. К. Омуль (*Coregonus autumnalis* Pallas) из Обской губы. Тр. Инст. полярн. землед., сер. пром. хоз., вып. 10, Л., 1940, стр. 49—70.
- Привольнев Т. И. К биологии *Salmo trutta*. Тр. Агр. общ. ест. LXIII, вып. 3, 1934, стр. 311—322.
- Приходько Б. И. О влиянии гидробиологических условий на подходы обыкновенной кильки к северо-восточным берегам среднего Каспия. Тр. Волго-касп. научн. рыбохоз. ст., IX, 1947, вып. 1, стр. 63—81.
- Пробатов А. Н. Рост и возраст хереха р. Урала. Изв. Отд. прикл. икт., VI, вып. 1, 1927, стр. 104—119; IX, вып. 3, 1929, стр. 293—301.
- Пробатов А. Н. Современное состояние рыбного хозяйства на Псковском водоеме. Изв. Отд. прикл. икт., VII, вып. 2, 1927, стр. 133—251.
- Пробатов А. Н. Материалы по возрасту рыб Псковского водоема. Изв. Отд. прикл. икт., IX, вып. 1, 1929, стр. 68—89.
- Пробатов А. Н. О возрасте аральского шипа (*Acipenser nudiventris*). Изв. Отд. прикл. икт., IX, вып. 2, 1929, стр. 154—162.
- Пробатов А. Н. О возрасте аральского сома. Изв. Отд. прикл. икт., IX, вып. 2, 1929, стр. 213—224.
- Пробатов А. Н. К вопросу о промысле частичковых рыб на Амуре. Рыбн. хоз. Дальнего Востока, № 5—6, 1930, стр. 52—55 (рост).
- Пробатов А. Н. Исследование осетровых Амура. Рыбн. хоз. Дальнего Востока, № 5—6, 1930, стр. 55—62 (возраст, рост).
- Пробатов А. Н. Рыбы и рыболовство Амура. Отга, 1931, 42 стр.
- Пробатов А. Н. Материалы по научно-промысловому обследованию Карской губы и реки Кары. Сев. краев. отд. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., 1934, стр. 1—140.
- Пробатов А. Н. Материалы по изучению осетровых рыб. Амура. Уч. зап. Пермск. ун-в., I, вып. 1, 1936, стр. 33—72.
- Пробатов А. Н. К изучению биологии камской стерляди. Изв. Биол. инст. Пермск. ун-в., X, вып. 1—2, 1935, стр. 29—40.
- Пробатов А. Н. К изучению окуня озера Сиятур. Изв. Биол. инст. Пермск. ун-в., X, вып. 1—2, 1935, стр. 43—50.
- Пробатов А. Н. Данные по систематике и биологии чира (*Coregonus nasus* Pall.) и сига (*Coregonus lavaretus pidschian* G.) реки Кары. Уч. зап. Пермск. ун-в., II, вып. 1, 1936, стр. 3—38.
- Пробатов А. Н. Данные по изучению биологии наваги в районе Карской губы. Уч. зап. Пермск. ун-в., II, вып. 3, 1936, стр. 155—173.
- Пробатов А. Н. Харюс реки Кары. Изв. Биол. инст. Пермск. ун-в., X, вып. 9—10, 1936, стр. 393—401.
- Пробатов А. Н. Омуль Карской губы. Тр. Краснодарск. педаг. инст., VII, вып. 1, 1938, стр. 3—70.
- Пробатов А. Н. О пеляди озер низовьев реки Кары (*Coregonus peled* G.). Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 2, 1938, стр. 99—107.
- Пробатов А. Н. Полярная камбала Карской губы (*Liopsetta glacialis* Pallas). Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3, 1940, стр. 3—20.
- Пробатов А. Н. Рыпушка южной части Карского моря. Тр. Краснодарск. педаг. инст., VIII, 1941, стр. 267—325.
- Пробатов А. Н. Рыбы реки Кумы. Докл. Акад. Наук СССР, т. 58, № 6, 1947, стр. 1211—1214.
- Пробатов А. Н. и Москвин Б. С. Материалы по биологии саргана *Belone belone euxini* Günther северо-восточной части Черного моря. Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3, 1940, стр. 133—164.
- Пробатов А. Н. и Москвин Б. С. Материалы к систематике и биологии смарида (*Smaris s. Spicara chrysallis* Cuvier et Valenciennes). Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3, 1940, стр. 191—203.
- Пробатов С. Н. К изучению промысла кильки в Азербайджане. Изв. Азербайдж. рыбохоз. ст., вып. 4, 1939, стр. 3—44.
- Прозоров Д. Д. Наалим Онежского озера и его промысел. Бюлл. рыбн. хоз. Карело-финск. ССР, № 2, 1947, Петрозаводск, 1948, стр. 61—68.
- Промысловые рыбы СССР. М., 1949, изд. Инст. рыбн. хоз. и океаногр. под ред. А. С. Берга, А. С. Богданова, Н. И. Кожина, Т. С. Рассы, 787 стр., 4°; Атлас из 230 цветных рисунков под ред. Н. Н. Кондакова, 1°.

- Прохорова К. П. Возраст и темп роста сырца (*Coregonus peled* G.) озер низовья реки Оби. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 59—77.
- Пузанов И. И. Материалы по промысловой икhtiологии Крыма. 1. Наблюдения по рыболовству Ятинского побережья в сезон 1921—22 г. Рыбн. хоз., II, М., 1923, стр. 114—132.
- Пчелкина З. M. *Relictogobius kryzhanovskii* n. g., n. sp. Новый вид и род бычка из соленого озера Абрауского полуострова. Докл. Акад. Наук СССР, XXIII, № 6, 1939, стр. 586—589, 5 рис.
- Рабинерсон А. И. О систематическом положении беломорской сельди. Изв. Гос. инст. опытно-агр., I, № 3, 1923, стр. 106—107.
- Рабинерсон А. И. Материалы по изучению мурманской сельди. Изв. Отд. прикл. икт., III, вып. 1, 1925, стр. 67—86.
- Рабинерсон А. И. К познанию сельди Финского залива. Изв. Отд. прикл. икт., III, вып. 2, 1925, стр. 134—150.
- Рабинерсон А. И. Исследования над беломорской и мурманской сельдью летом 1925 года. Изв. Отд. прикл. икт., IV, вып. 1, 1926, стр. 121—147.
- Рабинерсон А. И. Об аральском усаче (*Barbus brachycephalus* Kessl.). Изв. Отд. прикл. икт., V, вып. 2, 1927, стр. 257—263.
- Рабинерсон А. И. Замечания по поводу статьи С. Аверинцева „Сельди Белого моря“, ч. I. Изв. Отд. прикл. икт., VI, вып. 1, 1927, стр. 61—68.
- Рабинерсон А. И. Характеристика уловов сельди залива Петра Великого весной 1926 года. Изв. Отд. прикл. икт., VIII, 1928, стр. 47—72.
- Рабинерсон А. И. О мелкой расе беломорских сельдей. Изв. Отд. прикл. икт., VIII, 1928, стр. 99—111.
- Радченко Е. П. Возраст и темп роста чебака (*Rutilus rutilus lacustris* Pallas) озера Убинского. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 91—124.
- Радченко Е. П. О рыбном хозяйстве Телецкого озера. Тр. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., II, 1935, стр. 61—97.
- Радченко Е. П. Сиг (*Coregonus lavaretus pidschian* Gmelin) низовьев реки Енисей. Тр. Инст. полярн. землед., серия пром. хоз., вып. 3, А., 1933, стр. 5—39.
- Радченко Е. П. и Сви́дёрская А. К. Характеристика промысловых уловов зимним неводом на оз. Убинском. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 1—28.
- Расс Т. С. О типах строения икринок и их значении для классификации рыб. Докл. Акад. Наук СССР, II, № 7, 1936, стр. 299—302.
- Расс Т. С. Пигментация эмбрионов и личинок сельдевых (сем. Clupeidae) как приспособление к пелагическому образу жизни. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., XLVI, вып. 3, 1937, стр. 155—163.
- Расс Т. С. Исследования количественного распределения молоди рыб в северной части Каспийского моря в 1934 г. Зоол. журн., XVII, вып. 4, 1938, стр. 637—693.
- Расс Т. С. Заметки о рыбах, собранных в заливах Мертвый Култук и Кайдак (Каспийское море). Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., XLVIII, вып. 2—3, 1939, стр. 93—97.
- Расс Т. С. О размножении и жизненном цикле мурманской сельди (*Clupea harengus harengus* L.). Тр. Полярн. инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., вып. 6, 1939, стр. 93—159.
- Расс Т. С. Географические параллелизмы в строении и развитии костистых рыб северных морей. Моск. общ. исп. прир. (1805—1940), М., 1941, стр. 5—49, 57—60.
- Расс Т. С. Ступени онтогенеза костистых рыб (Teleostei). Зоол. журн., XXV, вып. 2, 1946, стр. 137—147.
- Расс Т. С. О периодах жизни и закономерностях развития и роста у рыб. Изв. Акад. Наук СССР, биол., 1948, № 3, стр. 295—305.
- Расс Т. С. и Халданова Н. А. Икринки и мальки рыб, собранные в Каспийском море в октябре 1932 г. Сборн., посвящ. научн. деят. Н. М. Книповича, 1939, стр. 300—314.
- Ревнивых А. И. Хариус в прудах Свердловской области. Тр. Уральск. отд. ВНИОРХ, I, 1939, стр. 242—247.
- Ревнивых А. И. О местных названиях рыб Урала. Тр. Уральск. отд. ВНИОРХ, III, 1941, стр. 208—222.
- Родионова Т. В. К икhtiофауне бассейна р. Амура. Научн. записки по биологии, 1927, стр. 151—155.
- Родионова Т. В. До біології бичків Углюкського лиману. Праці Науково-дослід. зоол.-біол. інст. Харків. унів., IV, 1937, стр. 173—188.
- Розов В. Е. Список видов ханкайской икhtiофауны. Рыбн. хоз. Дальнего Востока, 1934, № 1—2, стр. 79—84.
- Розов В. Е. О фауне и флоре Тугуро-Чумиканского района. Вестн. Дальневост. фл. Акад. Наук СССР, № 32, 1938, стр. 127—138.

- Романова Г. П. Питание рыб в нижнем Енисее. Тр. Сиб. отд. ВНИОРХ, VII, вып. 2, Красноярск, 1948, стр. 149—203.
- Рубцов Д. В. Щиповки верхнего Дона. Бюлл. Биол. ст. Воронежск. педаг. инст., I, вып. 1, 1939, стр. 65—71.
- Русский М. Д. Бассейн реки Свияги и его рыбы. Тр. Казанск. общ. ест., XVII, вып. 4, 1837, стр. 1—67.
- Русский М. Д. О рыбах верхнего течения р. Енисей. Изв. Томск. унив., т. 65, 1916, 18 стр.
- Русский М. Д. Рыбы реки Томи. Изв. Инст. исслед. Сибири. № 2, Тр. ест.-ист. отд., № 1, Томск, 1920, стр. 29—41.
- Румянцев А. И. Мойва Японского моря. Изв. Тихоокеан. инст. рыбн. хоз., XXII, 1946, стр. 35—74.
- Рыбы. Издание Ком. по изуч. ест. произв. сил России в серии: „Ест. произв. силы России“, т. VI, отд. III, П., 1920, 148 стр.
- Сабанеев А. Зауральские озера. Природа, 1873, стр. 220—302.
- Сабанеев А. Позвоночные Среднего Урала и географическое распространение их в Пермской и Оренбургской губ. М., 1874, 204 стр.
- Сабанеев А. Рыбы России. 3-е изд. М., 1911, XXXVIII + 1062 стр.
- Самсонов Н. А. Весенний лов сетка рыбами на Лифляндском берегу Чудского озера. В. Р., XXV, 1910, стр. 51—102 (биология сетка), 119—174, 201—242.
- Сахно П. Навага Поморского побережья Белого моря. За рыбн. индустрию Севера, 1936, № 1, стр. 21—27; № 2, стр. 40—45.
- Световидов А. Н. К вопросу о возрасте и росте окуня, плотвы и щуки оз. Круглого. Русск. зоол. журн., IX, вып. 4, 1929, стр. 3—21.
- Световидов А. Н. Материалы по систематике и биологии хариусов озера Байкала. Тр. Байкальск. лимнол. ст., I, 1931, стр. 19—195, 4 табл.
- Световидов А. Н. О зависимости между характером пищи и количеством пилорических придатков у рыб. Докл. Акад. Наук СССР, III, № 1, 1934, стр. 67—70.
- Световидов А. Н. О росте байкальских сига и хариусов. Докл. Акад. Наук СССР, III, № 8—9, 1934, стр. 661—663.
- Световидов А. Н. О географической изменчивости пыжьяна (*Coregonus lavaretus pidschian*). Докл. Акад. Наук СССР, IV, № 5—6, 1934, стр. 343—345.
- Световидов А. Н. К систематике рода *Cottosomphorus* Pellegrin. Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 53—56.
- Световидов А. Н. *Caspialosa caspia salina* — новый подвид сельди из северного Каспия. Докл. Акад. Наук СССР, I, № 1, 1936, стр. 41—43.
- Световидов А. Н. Европейско-азиатские хариусы (genus *Thymallus* Cuvier). Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III, 1936, стр. 183—293, 296—301.
- Световидов А. Н. Сиг рек Кары и Сибирчи (*Coregonus lavaretus pidschian natio bergiellus*). Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, вып. 2, 1936, стр. 299—423.
- Световидов А. Н. Рыбы заливов Каспийского моря Комсомолец (Мертвый Култук) и Кайдак. Тр. Комиссии по комп. изуч. Касп. моря, вып. 1, ч. 1, 1937, стр. 183—211.
- Световидов А. Н. О географическом распространении тресковых и других семейств отряда Gadiformes. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., XLIX, вып. 1, 1940, стр. 50—59.
- Световидов А. Н. О происхождении *Clupeonella abrai* в связи с условиями развития фауны сельдевых в каспийском и черноморско-азовском бассейнах. Докл. Акад. Наук СССР, XXXI, № 8, 1941, стр. 805—809.
- Световидов А. Н. О каспийских и черноморских сельдевых из рода *Caspialosa* и *Clupeonella*. Зоол. журн., 1943, вып. 4, стр. 222—232.
- Световидов А. Н. О каспийской и черноморской тюльке *Clupeonella delicatula* (Nordmann). Докл. Акад. Наук СССР, т. 46, № 5, 1945, стр. 226—228.
- Световидов А. Н. О шемае иранского побережья Каспийского моря (*Chalcaburnus chalcoides iranica* subsp. nova) и о некоторых вопросах зоогеографии южной части этого моря. Докл. Акад. Наук СССР, т. 48, № 2, 1945, стр. 149—152.
- Световидов А. Н. Морфологические основы системы тресковых. Изв. Акад. Наук СССР, отд. биол. наук, 1946, № 2—3, стр. 183—196.
- Световидов А. Н. Трескообразные. Фауна СССР. Рыбы, том IX, вып. 4, А., 1948, 216 стр., 72 табл.
- Световидов А. Н. и Еремеев Г. К. О европейском и амурском горчаках (*Rhodeus sericeus*). Докл. Акад. Наук СССР, I, № 7—8, 1935, стр. 582—586.
- Световидова А. А. Возраст и темп роста семги р. Поной. Изв. ВНИОРХ, XX, 1936, стр. 205—229.
- Световидова А. А. Материалы по биологии невского лосося. Зоол. журн., 1941, № 3, стр. 470—480.

- Световидова А. А. О нахождении тихоокеанской миноги *Entosphenus tridentatus* (Gairdner) в советской части Берингова моря. Докл. Акад. Наук СССР, т. 61, № 1, 1948, стр. 151—152.
- Свидерская А. К. Возраст и темп роста окуня (*Perca fluviatilis* L.) из озера Убинского. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 153—186.
- Семко Р. С. Биология камчатской горбуши в связи с ее промыслом. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., XV, 1938, 111 стр.
- Семко Р. С. О биоэкологических взаимоотношениях тихоокеанских лососей и голец в нерестово-выростных участках р. Большой (западное побережье Камчатки). Зоол. журн., XXVII, № 1, 1948, стр. 27—38.
- Силантьев А. А. Фауна Падов, имени В. А. Нарышкина, Балашовск. у. Саратов. губ. СПб., 1894 (рыбы: стр. 129—140), 4°.
- Сироватська Н. Вирозуб *Rutilus frisii* (Nordmann). Праці Україн. філії Озівсько-чорномор. інст. морськ. рибн. господар., VII, вып. 1, 1933, стр. 5—80.
- Скориков А. С. Из биологии осетровых. I. К плодovitости осетровых. В. Р., 1911, № 1, стр. 14—27.
- Скориков А. С. Исследование Астраханской научно-промысловой экспедиции 1913 г. на ильмене Тугусенке. Мат. Рус. Рыб., IV, вып. 2, 1915, 102 стр., 9 табл.
- Сластененко Ю. П. До питання про поширення *Alburnoides bipunctatus rossicus* Berg в річках Дністрового сточища. Всеукраїнськ. Акад. Наук, Труді фіз.-мат. відділу, XI, вып. 3, 1929, стр. 297—299.
- Сластененко Ю. П. Матеріали до іхтіофауни р. Дністра та його головних допливів (в межах Кам'янецької окр.). Зап. Кам.-Подільськ. наук.-дослід. катедри, 1930, стр. 45—69.
- Сластененко Ю. П. Матеріали до вивчення іхтіофауни горішньої та середньої течії р. Південний Буг. Збірн. праць Дніпр. біол. стан., № 6, 1932, стр. 75—92.
- Сластененко Е. П. Видовой состав морских игол рода *Syngnathus* в Черном море. Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 2, 1938, стр. 3—5.
- Сластников Г. С. О возрасте и темпе роста новоземельского голца (*Salvelinus alpinus* L.). Тр. Аркт. инст., XVII, 1935, стр. 71—87.
- Смирнов А. Г. Возраст и рост аральской шаман. Изв. Отд. прикл. ихт., IX, вып. 2, 1929, стр. 163—178.
- Смирнов А. Г. Исследование биологии и промысла семги в реках восточной части Терского берега и на Мурмане в 1932 и 1933 гг. Изв. ВНИОРХ, XX, 1936, стр. 114—186.
- Смирнов А. Г. Семга реки Пинеги, ее жизнь и промысел. Изв. ВНИОРХ, XX, 1936, стр. 231—260.
- Смирнов А. Г. Состояние запасов амурских лососей и причины их численных колебаний. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., XXV (1947), 1948, стр. 33—51.
- Смирнов А. И. Материалы по развитию аухи *Siniperca chuatsi* (Bas.). Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., XXV, (1947), 1948, стр. 220—226 (Амур в районе Малмыжа).
- Смирнов А. Н. Распределение судака в Азовском море. Рыбн. хоз., 1946, № 7, стр. 17—19.
- Смирнов А. Н. К вопросу о биологии молоди рыб озер системы Сары-су (в низовьях Куры). Тр. Инст. зоол. Азербайдж. Акад. Наук, XII, Баку, 1947, стр. 23—49.
- Смирнов А. Ф. Рыболовство на Сямозере. Тр. Карельск. педаг. инст., I, серия биол., 1939, стр. 127—168.
- Смирнов Н. А. К вопросу о биологии чехони бассейна реки Куры. Изв. Азербайдж. фил. Акад. Наук СССР, IX, № 5, 1943, стр. 82—91.
- Смирнова К. В. Нельма озера Зайсан. Изв. Акад. Наук Казахской ССР, сер. зоол., 1945, № 5, стр. 79—93.
- Соин С. Г. Об особенностях биологии размножения европейского и амурского сомов. Докл. Акад. Наук СССР, т. 57, № 6, 1947, стр. 629—632.
- Соин С. Г. Размножение и развитие малой корюшки *Urosomus olidus* (Pallas). Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., XXV (1947), 1948, стр. 210—220.
- Соколов Н. П. Гамбузии и их роль в борьбе с малярией. Гос. изд.-во, Ташкент, 1939, 164 стр.
- Сокольников Н. П. Река Анадырь, ее рыбы и рыболовство. Тр. Общ. судоход., промысл. отд., ч. VI, 1911, стр. 33—122.
- Солдатов В. К. Отчет по исследованию саможелье промысла Кольского залива и Восточного Мурмана. Эксп. для научно-промысл. исслед. у берегов Мурмана. Отчет за 1902 г. СПб., 1903, стр. 64—152 (биология семги: стр. 70—96).
- Солдатов В. К. Исследование биологии лососевых Амура, I, СПб., 1912, 223 стр.
- Солдатов В. К. Исследование осетровых Амура. Мат. Рус. Рыб., III, вып. 12, 1915, стр. 95—415, рис.

- Солдатов В. К. Рыбы р. Печоры. Тр. Сев. научно-промысл. эксп., вып. 17, 1924, 73 стр.
- Солдатов В. К. Рыбы и рыбный промысел. М., 1923, XV : 320 стр.
- Солдатов В. К. Промысловая ихтиология. М., 1933, 303 стр.
- Солдатов В. К. и Ливберг Г. У. Обзор рыб дальневосточных морей. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., 1930, XLVII : 576 стр.
- Солодовников С. В. Материалы к изучению рыб р. Донца. Природа и охота на Украине, Харьков, 1924, кн. 1—2, 14 стр.
- Солодовников С. В. К сведениям о рыбах Донца. Русск. гидробиол. журн., VIII, 1929, стр. 251—252 (Gobiidae).
- Солодовников С. В. Рыбы зібрані Донецькою науковою експедицією (р. 1927). Тр. Донец. наук. експ., I, Харьков, 1930, стр. 33—40.
- Сомов М. П. К вопросу о питании и темпе роста леща в различных водоемах. Изв. Отд. прикл. ихт., II, 1924, стр. 57—85.
- Сорокин С. М. Материалы по биологии и промыслу чудского сига. Изв. ВНИОРХ, XXI, 1939, стр. 237—249.
- Старостин И. В. Ихтиофауна рек северного склона Копет-дага. Бюлл. Туркм. зоол. ст., № 1, Ашхабад, 1936, стр. 77—97.
- Старостин И. В. Определитель позвоночных животных Туркменской ССР, вып. 1. Рыбы. Ашхабад, 1937, стр. 5—72.
- Стрелков Е. И. Биология касаток бассейна Амура. Тр. Томск. педаг. инст., I, 1939, стр. 87—102.
- Стрелков Е. И. К биологии касаток бассейна Амура. Бюлл. зоол. секции Томск. общ. исп. прир., № 2, 1939, стр. 229—230.
- Стрелков Е. И. Биометрический анализ *Liocassis brashnikowi* и *Pseudobagrus fulvidraco*. Уч. зап. Томск. педаг. инст., IV, стр. 39—59.
- Строганов Н. С. Действие разной солености на развитие оплодотворенной икры пузанка (*C. caspia* typ.). Уч. зап. Моск. ун-ва, XXXIII, 1939, стр. 201—212.
- Суворкина М. И. Темп роста двух ладожских сигов: *Coregonus lavaretus baeri* natio ladogae и *Coregonus lavaretus baeri* natio swidrensis. Тр. Агр. общ. естеств., LXIII, вып. 3, 1934, стр. 352—368.
- Суворов Е. К. Этюды по изучению каспийских сельдей. Тр. Касп. эксп., 1904 г., I, 1907, стр. 139—196.
- Суворов Е. К. Каспийская килька и ее промысловое значение. Мат. к позн. русс. рыболов., III, вып. 3, 1914, 55 стр.
- Суворов Е. К. К биологии мурманской *Pleuronectes flesus*. Тр. Инст. по изуч. Севера, № 33, 1927, стр. 56—62.
- Суворов Е. К. К ихтиофауне Чешской губы. Тр. Инст. по изучению Севера, № 43, 1929, стр. 101—131.
- Суворов Е. К. Промысловые водоемы СССР. Изд. Ленингр. ун-ва, Л., 1948, 238 стр.
- Счастнев К. И. Биология и промысел муксуна (*Coregonus muksun* Pallas) низовьев реки Енисей. Тр. Инст. полярн. землед., серия пром. хоз., вып. 3, Л., 1938, стр. 41—80.
- Сироватська Н. І. Вирозуб, *Rutilus frisii* (Nordmann). Праці Україн. філії Озів.-чорномор. інст. морськ. рибн. господар., VII, вып. 1, Харьков, 1933, 80 стр.
- Сироватская Н. И. Материалы по плодovitости рыб р. Днепра. Тр. Гос. ихтиол. опытн. ст., Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 3—40.
- Сироватская Н. И. О типе икротетания донского леща. Докл. Акад. Наук СССР, т. 66, № 5, 1949, стр. 1001—1004.
- Сироватский И. Я. Судак-бугоец. Бюлл. Черном.-азовск. научно-пром. опытн. ст. Херсон, № 19—20, 1927, стр. 1—8.
- Сироватский И. Я. Рыболовство дельты реки Днепра. Тр. Гос. ихтиол. опытн. ст. Херсон, IV, вып. 2, 1929, 247 стр. (рыбы: стр. 98—165).
- Сироватский И. Я. Речной период жизни донской сельди (*Caspialosa pontica*). Работы Доно-кубанск. рыбохоз. ст., VI, 1940, стр. 3—34.
- Сироватский И. Я. Материалы по экологии размножения леща и судака на Дону. Работы Доно-кубанск. рыбохоз. ст., VI, 1940, стр. 49—83.
- Сироватский И. Я. Современное состояние воспроизводства полупроходных рыб на Манычском займище. Уч. зап. Ростов. ун-ва, XII, 1948, стр. 35—66.
- Сироватский И. Я. Миграция тарани (*Rutilus rutilus heckeli*) в Азовском море. Зоол. журн., 1949, № 2, стр. 157—164.
- Сироватский И. Я. и Гудимович П. К. Рыболовство в районе днепровских порогов. Тр. Гос. ихтиол. опытн. ст. Херсон, III, вып. 1, 1927, стр. 109—173 (рыбы: И. Я. Сироватский, стр. 142—153).
- Сыч Н. В. О *Pleuronectes flesus* Баренцова и Белого морей. Тр. Инст. рыбн. хоз., V, вып. 4, М., 1930, стр. 89—116.

- Талиев Д. Н. Новая форма лосося из р. Onghynchus. Докл. Акад. Наук СССР, А, 1932, стр. 346—351, рис.
- Талиев Д. Н. Новые формы бычков из Байкала. Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 59—66, 5 рис.
- Талиев Д. Н. Новые данные по биологии бычков из озера Байкала. Тр. Байкальск. лимнол. ст., VI, 1935, стр. 69—74.
- Талиев Д. Н. К изучению остеологии байкальских *Cottoidei* при помощи лучей Рентгена. Вестник рентгенологии, XX, 1938, стр. 225—234.
- Талиев Д. Н. Основы бычковый промысел на Байкале. Иркутск, 1944, 36 стр.
- Талиев Д. Н. Предки байкальских *Cottoidei* в Ципо-ципижанских озерах (система р. Витима, бассейн Лены). Докл. Акад. Наук СССР, т. 52, № 8, 1946, стр. 743—746, рис. (*Limnocottus kozovi*).
- Талиев Д. Н. Новый род *Cottoidei* из оз. Байкала. Докл. Акад. Наук СССР, т. 54, № 1, 1946, стр. 89—92, рис. 1—5 (род *Metacottus*).
- Талиев Д. Н. К вопросу о темпах и причинах дивергентной эволюции байкальских *Cottoidei*. Тр. Байкальск. лимнол. ст., XII, 1948, стр. 107—158.
- Талиев Д. Н. и Коряков Е. А. Верхние температурные пределы байкальских *Cottoidei*. Докл. Акад. Наук СССР, т. 59, № 4, 1948, стр. 755—758.
- Талиев Д. С. О размножении сельди *Caspialosa pontica*. Уч. зап. Пермск. ун-в., II, вып. 4, 1936, стр. 71—104.
- Талиев Д. С. К вопросу о миграции и урожайности сельди *Caspialosa pontica* в Дону. Там же, III, вып. 1, 1937, стр. 185—194.
- Тамбовцев Б. М. Малопопозвоночная сельдь Мезенского залива. Изд. Северн. отд. Геогр. общ., Архангельск, 1947, 8 стр.
- Танасийчук В. С. Молодь воблы. Тр. Инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., XI, 1939, стр. 49—71.
- Танасийчук В. С. К биологии молоди леща. Тр. Волго-касп. рыбохоз. ст., IX, вып. 1, 1947, стр. 115—137.
- Танасийчук Н. П. Биология и промысел мурманской сельди. Под ред. В. Н. Тихонова. Изд. Полярн. инст. мор. рыбн. хоз., Л., 1939, 100 стр.
- Танасийчук Н. П. Новая форма каспийских проходных сельдей (*Caspialosa volgensis bergi*). Докл. Акад. Наук СССР, XXVI, № 1, 1940, стр. 103—105.
- Танасийчук Н. П. Нерестовые миграции волжской многотычинковой сельди *Caspialosa kessleri volgensis* (Berg). Тр. Волго-касп. рыбохоз. ст., X, Астрахань, 1948, стр. 3—82.
- Таранец А. Я. Рыбы, собранные в Славянке. Работы кружка юных краеведов при Владивост. отд. Русск. геогр. общ., II, 1928, 2 стр.
- Таранец А. Я. Рыбы, собранные в Посьетском районе (Владивостокского округа) летом 1928 г. Работы кружка юных краеведов при Владивост. отд. Русск. геогр. общ., III, 1929, стр. 27—53.
- Таранец А. Я. О некоторых новых пресноводных рыбах из Дальневосточного края. Докл. Акад. Наук СССР, 1933, стр. 1—2.
- Таранец А. Я. Краткий обзор рыб рода *Gymnogobius* с описанием одного нового вида и замечания о некоторых близких родах. Докл. Акад. Наук СССР, 1934, III, № 5, стр. 397—399.
- Таранец А. Я. О видах рода *Nipomesus* в бассейне Японского моря. Докл. Акад. Наук СССР, III, № 8—9, 1934, стр. 675.
- Таранец А. Я. О некоторых рыбах о. Сахалина. Вестник Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 15, 1935, стр. 85—87.
- Таранец А. Я. Пресноводные рыбы бассейна северо-западной части Японского моря. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, IV, 1936, стр. 483—537.
- Таранец А. Я. К вопросу об иктиофауне верхнего Амура и районов соприкосновения бассейнов Ингоды, Селенги и Витима. Вестник Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 27, 1937, стр. 107—123.
- Таранец А. Я. О новом роде пескаря из бассейна Амура. Вестник Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 23, 1937, стр. 113—114.
- Таранец А. Я. Краткий определитель рыб советского Дальнего Востока и прилегающих вод. Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., № 11, 1937, стр. 1—200.
- Таранец А. Я. Материалы к познанию иктиофауны Советского Сахалина. Там же, № 12, 1937, стр. 5—44.
- Таранец А. Я. Краткий очерк иктиофауны бассейна среднего Амура. Там же, стр. 51—66.
- Таранец А. Я. О рыбах и рыболовстве в Норо-селемджинском районе. Там же, стр. 71—77.
- Таранец А. Я. К вопросу о родственных отношениях и происхождении пескарей бассейна реки Амура. Зоол. журн., XVII, вып. 3, 1938, стр. 453—470.

- Таранец А. Я. К зоогеографии Амурской переходной области на основе изучения пресноводной иктиофауны. Вестник Дальневост. фил. Акад. Наук СССР, № 32, 1938 (1939), стр. 99—115.
- Таранец А. Я. К классификации и происхождению бычков семейства *Cottidae*. Изв. Акад. Наук СССР, отд. биол. наук, 1941, № 3, стр. 427—445.
- Таранец А. Я. О некоторых особенностях строения передних позвонков у карповых (*Cyprinidae*). Зоол. журн., XXV, вып. 1, 1946, стр. 65—67.
- Тарасевич В. М. Куринская сельдь. Докл. Азербайдж. Акад. Наук, II, № 4, 1946, стр. 166—168 (*Caspialosa curensis* Suw.).
- Тарасевич В. М. Сазан придаточной системы нижней Куры. Тр. Инст. зоол. Акад. Наук Азербайджан. ССР, XII, Баку, 1947, стр. 51—71.
- Тарачков А. С. Наблюдения над рыбами в р. Оке и ее притоках в окрестностях города Орла. Унив. известия, Киев, 1861, стр. 6—13. (Перепечатано в Изв. Общ. для исслед. природы Орловской губ., III, Орел, 1913, стр. 30—39, XXXVI).
- Телегин К. Ф. Промыслово-биологический очерк западного побережья Белого моря. Изв. Отд. прикл. икт., VIII, 1928, стр. 136—182.
- Телегин К. Ф. Рыболовство Таганрогского залива. Тр. Азовско-черном. научно-пром. эксп., IV, 1929, стр. 175—238.
- Терещенко К. К. Вобла (*Rutilus rutilus caspicus*), ее рост и плодовитость. Тр. Астрах. икт. лаб., III, вып. 2, 1913, стр. 1—127.
- Терещенко К. К. Лещ Каспийско-волжского района, его промысел и биология. Там же, IV, вып. 2, 1917, VI + 159 стр.
- Тютенков И. С. Биология и промысел нальменского синца. Изв. ВНИОРХ, XXIII, 1940, стр. 151—166.
- Тихий М. И. Западно-камчатская горбуша и ее возраст. Изв. Отд. прикл. икт., IV, вып. 2, 1923, стр. 248—282.
- Тихий М. И. Состояние государственного рыболовства в СССР. Изв. Икт. инст., XI, вып. 1, 1930, стр. 3—51 (подробные указания о том, в какие водоемы и какие рыбы пересажены).
- Тихий М. И., Вещезеров В. В. и Логашев М. В. Изыскания по рыбному хозяйству на р. Свири. Там же, XII, вып. 1, 1931, стр. 1—165.
- Тихонов В. Н. Материалы по изучению рыбного промысла украинских вод Азовского моря. 1. Промыслово-биологический очерк. Бюлл. Черн.-азовск. опын. ст., Херсон, № 19—20, 1927, стр. 47—77.
- Тихонов В. Н. Чехонь (*Pelecus cultratus* L.) бассейна Азовского моря (Материалы по систематике, биологии и промыслу). Тр. Азовско-черном. эксп., III, 1928, стр. 5—77.
- Тихонов В. Н. Состояние рыбных ресурсов азовско-черном. бассейна. Тр. Азовско-черном. рыбохоз. ст., вып. 5, 1930, 23 стр.
- (Тихонов В. Н., ред.) Мурманская сельдь. Л., 1938, 36 стр.
- (Тихонов В. Н., ред.) Биология и промысел мурманской сельди. Л., 1939, 100 стр.
- Токарев А. К. Анчоусовидная килька и лов ее с помощью света. Рыбн. хоз., 1949, № 6, стр. 33—36.
- Томазо Г. И. Кефали (*Mugilidae*) северо-восточной части Черного моря. (Материалы по биологии и промыслу). Тр. Новоросс. биол. ст., II, вып. 3, 1940, стр. 81—121.
- Тонких И. В. К экологии нереста донской сельди (*Caspialosa pontica*). Раб. Доно-кубанск. рыбохоз. ст., вып. 5, 1937, стр. 84—124.
- Тонких И. В. Нерест рыб в дельте Дона. Докл. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., № 7, 1947, стр. 13—16 (нерест судака и леща).
- Троицкий С. К. Материалы к оценке состояния запасов азовско-донского леща. Работы Доно-кубанск. рыбохоз. ст., вып. 3, 1935, стр. 3—48.
- Троицкий С. К. *Leucaspius delineatus* в бассейне реки Кубани. Тр. Ростовск. биол. общ., вып. 2, 1933, стр. 138—140.
- Троицкий С. К. Рыбы Краснодарского края. Краснодар, 1948, 80 стр.
- Трусов В. З. Гистологический анализ так называемой IV стадии зрелости яичников судака. Тр. Лаб. основ рыболовства, I, Л., 1947, стр. 155—167.
- Турдаков Ф. А. Иктиофауна среднего течения Зеравшана и горных саев. Тр. Узбекск. ун-в., VII, 1936, стр. 167—195.
- Турдаков Ф. А. Виды рода *Nemachilus* реки Зеравшана и Санзара. Тр. Узбекск. ун-в., VII, 1936, стр. 197—212.
- Турдаков Ф. А. Материалы по иктиофауне рек Средней Азии. Сборн. трудов Зоол. музея Моск. ун-в., VI, 1941, стр. 215—223.
- Турдаков Ф. А. Иктиофауна среднеазиатских нагорий и вопрос о происхождении иктиофауны Средней Азии. Зоол. журн., XXV, вып. 6, 1946, стр. 543—550.
- Турдаков Ф. А. К вопросу о происхождении иктиологической фауны озера Иссык-куль. Докл. Акад. Наук СССР, т. 52, № 3, 1946, стр. 281—283.

- Турдаков Ф. А. К систематике и распространению некоторых видов рода *Nemachilus* Hasselt (Pisces, Cypriniformes) Киргизии и Средней Азии. Тр. Киргизск. педаг. инст., I, вып. 1 (1946), Фрунзе, 1948, стр. 49—59.
- Турдаков Ф. А. Новый подвид голяда из озера Иссык-Куль. Тр. Биол. инст. Киргизск. фил. Акад. Наук СССР, I, 1947, стр. 153—156 (*N. strauschi dorsaloidea*).
- Турдаков Ф. А. Рыбы р. Атбаша. Тр. Биол. инст. Киргизск. фил. Акад. Наук СССР, II (1947), 1948, стр. 157—158.
- Турдаков Ф. А. Материалы по систематике *Diptychus maculatus* Steind. Тр. Биол. инст. Киргизск. фил. Акад. Наук СССР, II (1947), 1948, стр. 159—168.
- Турдаков Ф., Лужин Б. и Пискарев К. Об акклиматизации севанской форели (*Salmo ischchan* infras. *gegarikuni* Kessler) в озере Иссык-Куль. Докл. Акад. Наук СССР, т. 59, № 2, 1948, стр. 391—392.
- Тюрин П. В. К вопросу изучения азиатской корюшки (*Osmerus eperlanus dentex* Steind.). Тр. Сиб. нитрол. лаб., II, вып. 1, 1924, стр. 90—109.
- Тюрин П. В. Тугун р. Енисей *Coregonus tugun* (Pallas) (в систематическом и биологическом отношении). Тр. Сиб. рыбохоз. ст., III, вып. 3, 1929, стр. 1—104.
- Тюрин П. В. Материалы к познанию биологии окуня (*Perca fluviatilis* L.) озера Чаны. Докл. Акад. Наук СССР, I, № 2—3, 1935, стр. 186—189.
- Тюрин П. В. О методе для массовых подсчетов позвонков у рыб. Докл. Акад. Наук СССР, т. 59, № 8, 1948, стр. 1501—1504.
- Тюрин П. В. и Соснович П. И. Материалы к познанию нереста байкальского омуля (*Coregonus autumnalis migratorius* (Georgi)) в реке Кичере. Изв. Биол.-геогр. инст. при Иркутск. ун-в., VII, вып. 3—4, 1937, стр. 198—224.
- Тяпкин П. М. Новый подвид белоглазки из Аральского моря — *Abramis sara aralensis* subsp. n. Сборн. труд. Зоол. муз. Моск. ун-в., V, 1939, стр. 144—150.
- Федорова М. И. Возраст и темп роста сунского сига. Изв. Отд. прикл. нит., X, вып. 1, 1929, стр. 245—279.
- Федорова М. М. Промысловая биология иссыккульского чебака *Leuciscus schmidti* (Herz.). Тр. Киргизск. комплексн. эксп. Акад. Наук СССР, III, вып. 2, 1935, стр. 105—115.
- Филатов Д. П. и Дулаков С. Н. Материалы по изучению рыб Аральского моря. Бюлл. Ср.-Аз. ун-в., № 14, 1926, стр. 203—230 (южное побережье); № 15, 1927, стр. 339—381 (сев.-вост. побережье).
- Фортунатов М. А. Рыбы и рыболовство Севанского озера. Изв. Отд. прикл. нит., IV, вып. 2, 1926, стр. 240—246.
- Фортунатов М. А. Форели Севанского озера. *Consp. Salmo ischchan* Kessler. Ч. I. Систематика. Тр. Севанск. озерной ст., I, вып. 2, Эривань, 1927, 131 стр.
- Фортунатова К. Р. Форели озера Гек-гель. Тр. Севанск. озерной ст., II, вып. 2, Эривань, 1929, 68 стр.
- Халдинова Н. А. Материалы по размножению и развитию беломорской наваги. Зоол. журн., XV, 1936, стр. 321—337.
- Халдинова Н. А. Материалы к развитию волжской сельди *Caspialosa volgensis* Meissn. Зоол. журн., XIX, № 5, 1940, стр. 805—817.
- Хлебников А. М. О некоторых видах рыб, водящихся в Пермской губ. Пермский край, II, Пермь, 1893, стр. 169—193.
- Цееб Я. Я. Предварительные итоги изучения ихтиофауны крымских рек. Тр. Крымск. научно-иссл. инст., II, вып. 2, Симферополь, 1929, стр. 113—123.
- Цееб Я. К изучению крымской шемаи *Alburnus chalcoides mentoides*. Тр. Крымск. научно-иссл. инст., III, вып. 1, 1930, стр. 133—166; III, вып. 2, 1929, стр. 113—123.
- Цееб Я. Я. Зоогеографический очерк к истории крымской гидрофауны. Уч. зап. Орловск. педаг. инст., сер. ест. и химии, вып. 2, 1947, стр. 67—112.
- Цееб Я. Я. и Десямуре С. А. Материалы по фауне пресноводных рыб Крыма. Изв. Крымск. педаг. инст., VII, Симферополь, 1938, стр. 143—148 (*Vimba vimba tenella natio karasensis*).
- Чаликов Б. Г. Заметка о цокуре под Тобольском. Бюлл. Общ. изуч. края при Музее тобольского севера, III, 1930, № 2, стр. 14—22.
- Чаликов Б. Г. О проходных сельдях реки Волги. Зоол. журн., вып. 6, XXII, 1943, стр. 352—360.
- Чаликов Б. Г. О новом виде рода *Acipenser* из северного Каспия — *Acipenser primigenius* sp. nov. Зоол. журн., XXIII, вып. 1, 1944, стр. 47—50.
- Чепурнов В. С. К вопросу о биологии и промысле манерки, *Coregonus tugun* Pall., р. Томи. Изв. Томск. ун-в., т. 83, 1931, стр. 49—70.
- Чернавин В. В. Заметка о *Diptychus oschanini* (Berg). В. р., 1913, стр. 227—235.
- Чернавин В. В. Брачные изменения скелета лососей. Изв. Отдела рыбководства, I, вып. 1, Пгр. 1918, стр. 5—80, 12 табл.
- Чернавин В. В. Происхождение брачного наряда у лососей. Журн. Петротро-агроном. инст., 1921, № 3—4, 171 стр. (оттиск).

- Чернавин В. В. Опыт систематической группировки некоторых *Salmonoidei*, основанной на их остеологических признаках. Изв. Гос. инст. опытн. агр., I, 1923, стр. 103—106.
- Чернай А. Фауна Харьковской губернии и прилежащих к ней мест. Вып. 1, Фауна земноводных и рыб. Харьков, 1852, стр. 1—49, 4^о.
- Чернов В. К. Материалы по биологии хариуса. Тр. Борода. биол. ст., VII, вып. 2, 1934, стр. 47—67.
- Чугунов Н. А. Изучение питания молоди рыб в Каспийско-волжском районе, ч. I. Вобла. Тр. Астрах. иктнол. лаб., III, вып. 6, 1918, 111 + 254 стр.
- Чугунов Н. А. Биология молоди промысловых рыб Волго-каспийского района. Тр. Астрах. рыбохоз. ст., VI, вып. 4, 1928, 282 + 49 стр.
- Чугунова Н. И. О биологии *Perca carina maeotica* Kuzn. Русск. гидробиол. журн., VI, 1927, стр. 179—187.
- Чугунова Н. И. Биология судака Азовского моря. Тр. Азовско-черном. эксп., вып. 9, М., 1931, стр. 3—170.
- Чугунова Н. И. О морском судаке Каспийского моря. Бюлл. Всекасп. науч. рыбохоз. эксп., № 3—4, 1932, стр. 84—92.
- Чугунова Н. И. Биостатистические материалы по вобле (*Rutilus rutilus caspius* Jak.) Азербайджана. Тр. Азербайдж. рыбохоз. ст., III, вып. 1, Баку, 1932, стр. 87—104.
- Чугунова Н. И. Азовский судак. Рыбн. хоз., 1937, № 1, стр. 18—24.
- Чугунова Н. К методике изучения возраста воблы по чешуе. Рыбн. хоз., 1938, № 4—5, стр. 28—30.
- Чугунова Н. И. К методике изучения возраста воблы по чешуе. Тр. Инст. рыбн. хоз. и океаногр., XI, 1939, стр. 75—98.
- Чугунова Н. И. Методика изучения возраста большеглазого пузанка. Там же, XIV, 1940, стр. 21—44.
- Чугунова Н. И. Распределение бычков в северном Каспии. Зоол. журн., XXV, 1946, вып. 5, стр. 459—467.
- Чумаевская-Световидова Е. В. Материалы по возрасту и росту обской нельмы. Тр. Сиб. рыбохоз. ст., V, вып. 1, 1930, стр. 207—225.
- Чумаевская-Световидова Е. В. Материалы по биологии мезенской семги. Изв. ВНИОРХ, XX, 1936, стр. 294—311.
- Чумаевская-Световидова Е. В. Биология и развитие валдайского и псковско-чудского сетков. Зоол. журн., XXIV, вып. 6, 1945, стр. 341—346.
- Шапошникова Г. Х. Питание омуля (*Coregonus autumnalis* (Pallas)) из Обской губы. Тр. Инст. поларн. землед., животнов. и пром. хоз., вып. 10, 1940, стр. 71—85.
- Шапошникова Г. Х. Лещ и перспективы его существования в водохранилище на Волге. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, VIII, 1948, стр. 467—502.
- Шеломов В. Н. К биологии нельмы *Stenodus leucichthys nelma* (Pallas) реки Коротанки (бассейн Баренцева моря). Уч. зап. Перм. ун-в., III, вып. 1, 1937, стр. 125—159.
- Шендик Г. А. Рыбный рынок херсонского рыболовного участка. Бюлл. Черном.-азовск. опыт. ст. Херсон, № 19—20, 1927, стр. 19—46.
- Шинков Г. Вверху единь новь вид рыба от рода *Gobio* Cuvier *Gobio similis* n. sp. Годишник на Софийския ун-в., физ.-мат. фак., XXV, кн. 2 (1928—1929), 1929, стр. 158—168, табл.
- Шинков Г. Описание на *Squalius borysthenicus* Kessler, намерень в некои наши реки. Там же, XXVI, кн. 2 и 3 (1929—1930), София, 1930, стр. 5—13, табл.
- Шинков Г. Нови находки по сладководната ни рибна фауна. Трудове на Българското природознание и друж., кн. 15—16, София, 1932, стр. 355—371.
- Шинков Г. Вверху една нова говедарка — *Alburnoides bipunctatus tzaenevi* subsp. nov. Изв. на Българското географско дружество, кн. I, 1933, стр. 1—7.
- Шинков Г. Вверху ихтиофауната на р. Камчия. Годишник на Софийския ун-в., физ.-мат. фак., XXX, кн. 3, ест. история, 1933/1934, стр. 131—187.
- Шинков Г. Вверху една нова нашеска мръна — *Barbus barbus bergi* n. subsp. Там же, XXXI, кн. 3, ест. история, 1934/1935, стр. 305—310.
- Шинков Г. Една почти непозната мръна. Там же, XXXI, кн. 3, ест. история, 1934/1935, стр. 315—326.
- Шинков Г. Какви мръни живяват в България. Рибарски преглед, VI, кн. 6, 1936, стр. 82—84.
- Шинков Г. Няколко думи за рибната фауна на Камчия. Рибарски преглед, VI, кн. 7, 1936, стр. 100—102.
- Шинков Г. Вверху нашеските видове от рода *Gobio* Cuvier. Годишник на Софийския ун-в., физ.-мат. фак., XXXIII, кн. 3, ест. история, 1936/1937, стр. 227—289.
- Шинков Г. Среща ли се в сладките води на България *Leuciscus leuciscus*. Рибарски преглед, VII, кн. 2, 1937, стр. 18—20.
- Шинков Г. Особеностите на рибната ни фауна. Рибарски преглед, година, VIII, кн. 8, 1938, стр. 113—116.

- Шинков Г. Вверху пёкон нови и слабо познати нашевски сладководни рибн. Годишник на Софийския унив., физ.-мат. фак., XXXV, кн. 3, 1939, стр. 91—191, 4 табл.
- Шмидт П. Ю. Рыбы восточных морей Российской империи. Изд. Геогр. общ., СПб., 1904, XI + 466 стр., 6 табл., 4°.
- Шмидт П. Ю. Морские промыслы острова Сахалина. Изд. Деп. землед., СПб., 1905, X + 458 стр.
- Шмидт П. Ю. Миграции рыб. Изд. Акад. Наук СССР, 1947, 362 стр.
- Шмидт П. Ю. Рыбы Тихого океана. Очерк современных теорий и воззрений на распространение и развитие фауны рыб Тихого океана. М., 1948, 124 стр.
- Шорыгин А. А. Питание, избирательная способность и пищевые взаимоотношения некоторых Gobiidae Каспийского моря. Зоол. журн., XVIII, вып. 1, 1939, стр. 27—51.
- Штейнфельд А. А. О зависимости сроков размножения весенне-нерестующих рыб от температуры воды на пойме и в Волге. Тр. Татарск. отд. ВНИОРХ, вып. 4, Казань, 1948, стр. 98—102.
- Штылько Б. А. Неогеновая фауна пресноводных рыб Зап. Сибири. Тр. Геол.-развед. объедин., вып. 359, 1934, 95 стр., 9 табл.
- Шуколюков А. М. Возраст и темп роста невской корюшки. Изв. Иктнол. инст., XII, вып. 1, 1931, стр. 247—253.
- Шуколюков А. М. Рост молодых рыб из низовьев р. Урала в 1927 году. Изв. ВНИОРХ, XIV, 1932, стр. 99—131.
- Шулейкин В. В. Внешняя и внутренняя динамика рыбы. Изв. Акад. Наук СССР, 1934, отд. мат. и ест. наук, стр. 1151—1182.
- Шурчилова А. М. Рост сом в средней Волге. Тр. Татарск. отд. ВНИОРХ, вып. 3, Казань, 1948, стр. 144—147.
- Эландзе Р. Ф. Материалы к изучению р. Кия-Храми. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук Груз. ССР, VII, 1947, стр. 171—198 (груз., с русск. резюме).
- Юданов И. Г. Перспективы осетрового промысла в Обской губе у бухты Н.-Порт (по материалам 1930 г.). Обско-тазов. рыбохоз. ст. (очевидно, „Работы“), I, вып. 3, Тобольск, 1935, 66 стр.
- Юданов И. Г. Обская губа и ее рыбохозяйственное значение (по материалам Ямальной экспедиции 1932 г.). Работы Обско-тазов. рыбохоз. ст., I, вып. 4, Тобольск, 1935, 92 стр., 4 черт.
- Юданов И. Г. Условия нереста и развития икры ряпушки в заморной зоне Обской губы. Рыбн. хоз., 1939, № 4, стр. 34—36.
- Юдкин И. И. Проникновение сельди в Карское море и другие арктические районы в связи с колебаниями климата. Докл. Акад. Наук СССР, т. 58, № 9, 1947, стр. 2085—2087.
- Юдкин И. И. Проникновение сельди в Карское море и другие арктические районы в связи с колебаниями климата. Рыбн. хоз., 1948, № 5, стр. 41—47.
- Юревич Н. П. Гибриды з родины Cyprinidae з водоем Винницкой округи. Збірн. праць Дніпр. біол. ст., № 6, 1932, стр. 55—60.
- Юревич Н. До характеристики рыбного населения водоем Винницкой округи. Журн. Біо-зоол. цикау Укр. Акад. Наук, № 2 (6), Киев, 1933, стр. 3—24.
- Яковлев А. И. Озеро Гокча и производимое в нем рыболовство. В. Р., 1888, стр. 33—52, 83—94.
- Яковлев В. Е. О новых и малоизвестных видах рыб, встречающихся в устьях Волги. Протоколы заседаний Общ. естествоисп. при Казанск. унив., 1869—1870, стр. 101—111 (протокол 10-го засед. 4 апреля 1870).
- Яковлев В. Е. Список рыб из порядка Teleostei, встречающихся в устьях Волги. Тр. Казанск. общ. ест., I, 1871, отд. 2, стр. 55—64.
- Яковлев В. Е. Заметка о каспийской вобле. Природа, I, 1873, кн. 2, ч. II, стр. 332—345, 4 рис.
- Яковлев В. Е. Промысловые рыбы низовьев Волги. I. Лещ. Природа, II, 1874, кн. 2, стр. 11—16.
- Яковлев В. Е. Промысловые рыбы низовьев Волги. Сазан. Природа, III, 1875, кн. 1, ч. I, стр. 205—219.
- Яковлев В. Е. К истории Астраханского края. Материалы для естественной истории Астраханского края. Акраханский справочн. листок, 1880: I. Сом — № 99. II. Окунь — № 102. III. Судак — № 105. IV. Сазан — № 108. V. Лещ — № 111. VI. Кутум — № 114. VII. Чехонь — № 117. VIII. Сана — № 120. IX. Каспийские сельди — № 124. X. Вобла — № 133.
- Яковлев В. Е. Об иктнологической фауне р. Ангары. Изв. Вост.-сиб. отд. Геогр. общ., XX, № 5, 1889, стр. 26—28.
- Яковлев В. К иктнофауне Ангары. Изв. Вост.-сиб. отд. Геогр. общ., XXI, № 3, 1890, стр. 49—57.
- Яковлевская Н. И. Воздействие плотины на промысел и экологию волховского сига. Изв. ВНИОРХ, XXI, 1931, стр. 194—211.

- Aim G. Reasons for the occurrence of stunted fish populations with special regard to the perch. Stockholm, 1946, 146 pp., Lantbruksstyrelsen.
- Antipa Gr. Die Clupeinen des westlichen Teiles des Schwarzen Meeres und der Donaumündungen. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., LXXVIII, 1905, 55 pp., 3 pl.
- Antipa Gr. Fauna ichtiologica a României, Bucuresti, 1909, 294 pp., 31 pl.
- Awerinzew S. und Ssytsch-Awerinzewa N. Zur Biologie einiger Vertreter der Salmoniden-Familie aus dem Unterlaufe des Flusses Lena. Intern. Revue gesamt. Hydrobiol., XXXIII, 1935, p. 49—102.
- Baer K. E. Ueber das Skelet der Nawaga, welches in einem grossen Theil seiner Länge hohle Luftsäcke aufnehmende Räume enthält. Bull. scient. Acad. Sci. St.-Petersbourg, III, 1838, p. 359—360.
- Banaresco P. Les poissons des environs de Timisoara. Notationes biologicae. Bucarest, IV, № 1—3, 1946, p. 135—165.
- Basilewsky S. Ichthyographia Chinae borealis. Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou, X, 1855, p. 215—263, 9 tab., 4°.
- Beling D. und Iljin B. Benthophiloides braueri n. g., n. sp., ein für das Schwarzmeerbassin neuer Vertreter der Familie der Gobiidae. Trav. stat. biol. du Dnièpre, № 2, Kief, 1927, p. 309—325, 2 pl.
- Berg L. S. Beschreibung einiger kaukasischer Fische. Изв. Акад. Наук (5), XXIV, 1906, стр. 35—39.
- Berg L. S. Uebersicht der Marsipobranchii des Russischen Reiches. Изв. Акад. Наук (5), XXIV, 1906, стр. 173—183.
- Berg L. S. Vorläufige Bemerkungen über die europäisch-asiatischen Salmoniden, insbesondere über die Gattung Thymallus. Еж. З. М., XII, 1907, стр. 500—514; XV, 1910, стр. II—III.
- Berg L. S. Die Cataphracti des Baikal-Sees. Wissenschaftliche Ergebnisse einer zoologischen Expedition nach dem Baikal-See. St. Petersburg und Berlin, 1907, II + 75 стр., 5 табл., 4°.
- Berg L. S. Ueber die Gattungen Acanthogobio und Hemibarbus. Еж. З. М., XIV, 1909, стр. 103—106.
- Berg L. S. The fishes of the Khatanga river basin. Mat. Kom. po nauch. Yakutsk. resp., A, вып. 2, 1926, стр. 1—14, русск. резюме стр. 15—22, 2 табл.
- Berg L. S. Description of a new Gobioid fish, Knipowitschia iljini, from the Caspian Sea. Bull. Acad. Sci. URSS, sc. math. et nat., 1931, p. 1271—1273.
- Berg L. S. A review of the lampreys of the northern hemisphere. Еж. З. М., XXXII, № 1, 1931, стр. 87—116, 8 табл.
- Berg L. S. Die Fische des Issykkul-Sees. Zool. Anz., v. 96, 1931, p. 311—316.
- Berg L. S. Ueber Carassius carassius und C. gibelio. Zool. Anz., v. 98, 1932, p. 15—18.
- Berg L. S. Zwei neue Bartgrundein (Nemachilus, Pisces) aus Turkestan. Zool. Anz., v. 98, 1932, p. 149—150.
- Berg L. S. Revision des formes de Pleuronectes flesus. Notas y Resúmenes (2), № 58, Instituto Español de Oceanografía, Madrid, 1932, 7 pp., 4 pl.
- Berg L. S. A review of the freshwater Cottoid fishes of the Pacific slope of Asia. Copeia, 1932, p. 17—20.
- Berg L. S. Uebersicht der Verbreitung der Süßwasserfische Europas. Zoogeographica, I, 1932, p. 107—208.
- Berg L. S. Note sur le Pseudophoxinus oxycephalus. Bull. Muséum Hist. nat. Paris (2), IV, 1932, p. 644—647.
- Berg L. S. Notes on Cirrhina afghana Günther. Records Indian Mus., XXXV, 1933, p. 193—196.
- Berg L. S. Acipenser güldenstädti persicus, a sturgeon from the South Caspian Sea. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), XIII, 1934, p. 317—318.
- Berg L. S. Note on Coregonus (Protopomus) cylindraceus (Pallas). Copeia, 1936, № 1, p. 57—58.
- Berg L. S. and Popov A. A review of the forms of Myoxocephalus quadricornis (L.). Докл. Акад. Наук СССР, A, 1932, стр. 152—160.
- Bertin L. Recherches bionomiques, biométriques et systématiques sur les épinoches (Gastérostéidés). Ann. Inst. océanogr., II, fasc. I, Paris, 1925, 204 pp., 4°.
- Borcea I. Révision systématique et distribution géographique des Gobiidae de la mer Noire et particulièrement des eaux roumaines. Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 1—231, IV pl.
- Borcea I. Données pour servir à la systématique et à la biologie des Mugilidés de la mer Noire (littoral roumain). Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 247—236.
- Borcea I. Note préliminaire sur les Clupeides de la région littorale roumaine de la mer Noire et des eaux intérieures. Ann. scient. Univ. Jassy, XIX, 1934, p. 382—390.

- Borcea I. Étude sur la gibèle, *Carassius gibelio*. Ann. scient. Univ. Jassy, XXI, 1935, p. 526—536.
- Borcea I. Les Clupéides de la région littorale roumaine de la mer Noire et des eaux intérieures. Ann. scient. Univ. Jassy, XXII, 1936, p. 306—344.
- Borisov P. G. Dog-salmon and navaga from the Lena basin. Mat. Якутск. ком. Акад. Наук СССР, № 27, 1928, 9 стр., табл. (с русским текстом).
- Boulenger G. Catalogue of the Perciform fishes in the British Museum. Vol. I, London, 1895, XIX + 394 pp., 15 pls.
- Brandt J. F. Einige Worte über die europäisch-asiatischen Störarten (Sturionides). Mélanges biol., tirés du Bull. Acad. Sc. Pétersb., VII, 1869, p. 110—116.
- Buen F. de. Gobius de la península Ibérica y Baleares. Memorias del Instituto Español de Oceanografía, III, № 3, 1923, p. 119—266, 4°.
- Buen F. de. Sur une collection de Gobitinae provenant du Maroc. Essai de synopsis des espèces de l'Europe. Bull. de la Soc. des sciences natur. du Maroc, X, 1930, p. 129—147.
- Buen F. de. Notas a la familia Gobiidae. Notas y Resúmenes, serie II, № 54, Instituto Español de Oceanografía, Madrid, 1931, 76 pp.
- Buşniţa Th. Genul *Carassius* în apele României. „Grigore Antipa”. Hommage à son oeuvre. Bucureşti, 1938, p. 119—131, figs.
- Chevey P. Recherches sur la perche et le bar. Étude embryologique, systématique et biogéographique des Percidées européens. Bull. biologique de la France et de la Belgique, LIX, Paris, 1925, p. 145—292.
- Chu Yuanting T. Index piscium sinensium. Biol. Bull. of St. John's Univ., Shanghai, № 1, 1931, 291 pp.
- Clemens W. A. and Wieby G. V. Fishes of the Pacific coast of Canada. Ottawa, 1946 (Fisheries Research Board of Canada, Bull. № LXVIII), 368 pp., 253 figs.
- Collett R. Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1884—1901. Forhandl. Vid.-Selsk. Christiania, 1902, № 1; 1903, № 9; 1905, № 7.
- Dahl K. and Sømme S. Experiments in salmon marking in Norway 1935. Skrifter av Norske Vidensk.-Akad., I, nat.-naturvid. Kl., 1935, № 12, Oslo, 1936.
- D'Ancona Umberto. Le specie mediterranee del genere *Syngnathus*. R. Comitato Talassografico Italiano, CCX, Venezia, 1934, 79 pp., 3 tav.
- Day F. On the fishes of Yarkand. Proc. Zool. Soc. London, 1876, p. 781—807.
- Day F. Scientific results of the 2-d Yarkand Mission. Ichthyology. Calcutta, 1878, 4°, 25 pp., pls. 1—5.
- Dixon B. Morphometrical features of the sea-trout of Polish rivers. Journ. du Conseil pour l'explor. de la mer, VI, № 1, 1931, p. 94—102.
- Drensky P. Zur Kenntnis der Süßwasserfischfauna Bulgariens. Zool. Jahrb., Abt. Syst., v. 59, 1930, p. 663—680.
- Duncker G. Variation und Verwandtschaft von *Pleuronectes flesus* L. und *Pl. platessa* L., untersucht mittelst der Heincke'schen Methode. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Bd. I. Heft 2, Kiel und Leipzig, 1896, p. 47—104.
- Dybowski B. Versuch einer Monographie der Cyprinoiden Livlands. Dorpat, 1862, 215 pp.
- Dybowski B. Vorläufige Mittheilung über die Fischfauna des Ononflusses und des Ingoda in Transbaikalien. Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XIX, 1869, p. 945—958, 5 tab.
- Dybowski B. Zur Kenntniss der Fischfauna des Amurgebietes. Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXII, 1872, p. 209—222.
- Dybowski B. Ueber *Comephorus baicalensis*. Verh. zool.-bot. Gesell. Wien, XXIII, 1873, p. 475—484.
- Dybowski B. O nowich badaniach nad fauna Baikalu. Kosmos, XXXIII, Lwów, 1903, 39 pp.
- Dymond J. R. The coregonine fishes of northwestern Canada. Trans. R. Canadian Inst., XXIV, 1943, p. 171—231.
- Ege V. A revision of the genus *Anguilla* Shaw. A systematic, phylogenetic and geographical study. Dana-Report, № 16, Copenhagen, 1939, 256 pp., 4°, 6 pls., 53 figs.
- Eichwald E. Fauna Caspii maris primitiae. Bull. Soc. Nat. Moscou, XI, 1838, p. 125—147.
- Eichwald E. Fauna caspio-caucasica. Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou, VII, 1841 (русск.; стр. 163—220, табл. XXXII—XXXV), 4°.
- Evermann B. and Goldsborough E. The fishes of Alaska. Bull. of the Bureau of Fisheries, XXVI (1906), 1907, p. 219—360, 29 pls.
- Fang P. W. A review of the fishes of the genus *Gobiobotia*. Contrib. Biol. Lab. Science Soc. China, zool. series VII, № 9, Nanking, 1931, p. 239—304.
- Fatio V. Faune des vertébrés de la Suisse. Vol. IV—V. Histoire naturelle des poissons. Genève, I, 1832, 786 pp., 5 pls.; II, 1890, 576 pp., 4 pls.
- Filippi F. de. Nuove o poco note specie di animali vertebrati raccolte in viaggio in Persia nell'estate dell'anno 1862. Archivio per la Zoologia, l'Anatomia e la Fisiologia (Modena), II, fasc. II, 1863, 20 pp.

- Filippi F. de. Note di un viaggio in Persia nel 1862. Milano, 1865, X + 398 pp.
- Fujita Ts. and Kokubo S. Studies on herring. Bulletin of the school of fishery, Hokkaido University, Sapporo, I, pt. 1, 1927, 128 pp. (*Clupea harengus pallasii*, намерения 2781 экз. из Сахалина, Хоккайдо, Хондо, Корея, зам. Петра Великого).
- Gasowska M. Der Giebel — eine ostasiatische Silberkarausche (*Carassius auratus gibelio* Bloch). Ztsch. f. Fischerei, XXXIV, 196, p. 719—725.
- Georgi J. G. Bemerkungen einer Reise im russischen Reich. St. Petersburg, 1775, 2 том. 4°, 920 pp.
- Gilbert Ch. Age at maturity of the Pacific coast salmon of the genus *Oncorhynchus*. Bull. Bureau Fish., XXXII (1912), 1913, p. 1—22.
- Gilbert Ch. The salmon of the Yukon River. Ibidem, XXXVIII, 1922, p. 317—332.
- Gilbert Ch. H. and W. H. Rich. Investigations concerning the red-salmon runs to the Karluk River, Alaska. Bull. Bureau Fish., XLIII, 1927, pt. II, p. 1—69.
- Gmelin S. G. Reise durch Russland zur Untersuchung der drey Naturreiche. St. Petersburg, 4°. I (6ea roza); II, 1774; III, 1774; IV, 1784.
- Gratzianow V. Uebersicht der Süßwassercottiden des russischen Reiches. Zool. Anz., 1907, p. 654—660.
- Güldenstaedt A. *Cyprinus chalcoides* et *Salmo leucichthys* descripti. Novi Comment. Acad. Petropolit., XVI (1771), p. 531—547.
- Güldenstaedt A. *Cyprinus capota* et *Cyprinus mursa*. Novi Comment. Acad. Petropolit., XVII (1772), 1773, p. 501—521, tab. VIII—IX.
- Güldenstaedt A. *Cyprinus barbus* et *Cyprinus capito* descripti. Acta Acad. Petropolit., II, 1778, p. 239—260, tab. VIII—X.
- Güldenstaedt A. Reisen durch Russland und im Caucasischen Gebürge. St. Petersburg, I, 1787; II, 1791; 4°.
- Günther A. Catalogue of the fishes in the British Museum. London, 1859—1870, 8 vols.
- Günther A. Fishes of Lake Urmi. Journ. Linnean Soc. Zool. London, XXVII, 1889, p. 331—391, 2 pls.
- Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas, Bd. III. Systematik und Biologie. Lief. 1—3, 1928—1929.
- Heckel J. und Kner R. Die Süßwasserfische der Oestreichischen Monarchie. Leipzig, 1853, 383 pp., 204 figs.
- Heincke Fr. Naturgeschichte des Herings. I. Die Lokalformen und die Wanderungen des Herings in den europäischen Meeren. Berlin, 1898, 4°, CXXXVI + 123 + XI + + 223 pp., 26 tab.
- Henking H. Untersuchungen an Salmoniden mit besonderer Berücksichtigung der Art- und Rassenfrage, Teil I. Rapports et procès verbaux des réunions, v. 61, Copenhagen, 1929, 99 pp. (русск. дословно).
- Herzenstein S. Ueber einen neuen russischen Wels (*Exostoma Oschanini*). Mélanges biologiques, tirés du Bull. Acad. Sc. Pétersb., XIII, 1889, p. 69—73.
- Herzenstein S. Zur Ichthyologie des Issykkul-Beckens. Ex. 3. M., I, 1896, стр. 224—228.
- Heuschmann O. Karausche *Carassius carassius* L. und Giebel *Carassius auratus gibelio* (Bloch). Ztschr. f. Fischerei, XXXVI (1938), H. 3, 1939, p. 249—285.
- Hora S. L. On fishes belonging to the family Cobitidae from high altitudes in Central Asia. Records of the Indian Museum, XXIV, pt. I, 1922, p. 63—83.
- Hora S. L. Cobitidae. Mem. Connecticut Acad. of arts and sci., X, 1936, p. 299—322, pl. XII.
- Hubbs C. L. A revision of the Osmerid fishes of the North Pacific. Proc. Biol. Soc. Washington, XXXVIII, 1925, p. 49—56.
- Huitfeldt-Kaas. Elawanderung und Verbreitung der Süßwasserfische in Norwegen. Arch. f. Hydrobiol., XIV, 1923, p. 223—314, 36 kapr.
- Ikeda H. Statistical observations on the species of the genus *Tribolodon* in Japan and some notes on their distribution. Science reports of the Tokyo Bunrika Daigaku, sect. B, v. III, Tokyo, 1938, p. 163—192.
- Ikeda H. Some suggestive notes on the fauna of freshwater fishes in the northern parts of Japan. Bull. Biogeograph. Soc. Japan, IX, № 4, Tokyo, 1939, p. 85—90.
- Ilijin B. S. Bemerkungen über die pontischen Gobiiden in der Sammlung des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaften. Ex. 3. M., XXVII (1946), 1927, стр. 382—387.
- Ilijin B. S. Le système des Gobiidés. Instituto Español de Oceanografía, Trabajos, № 2, Madrid, 1930, 63 pp.
- Ivanova-Berg M. M. Ueber die Lebensdauer der Larve von *Lampetra planeri* aus dem Gebiete des rinnischen Busens. Zool. Anz., v. 96, 1931, p. 330—334.
- Jäskeläinen V. Om fiskarna och fisket i Ladoga. Finlands Fiskerier, IV (1916—1917), Helsingfors, 1917, p. 249—332.

- Järvi T. H. Siklöjan (*Coregonus albula* L.) i finska sjöar. I. Keitele. Finlands Fiskerier, V (1919), 1920, 286 pp.
- Järvi T. H. Die kleine Maräne *Coregonus albula* L. im Keitelesee. Eine ökologische und ökonomische Studie. Ann. Acad. Sci. Fenn., A, XIV, № 1, 1921, 302 pp.
- Järvi T. H. Die kleine Maräne *Coregonus albula* L. im Nilakka und Pielavesi. Ann. Acad. Sci. Fenn., A, XXI, № 2, Helsinki, 1924, 134 pp. (6aceññ p. Kymi, покр, восток).
- Järvi T. H. Ueber die Arten und Formen des *Coregonus* s. str. in Finnland. Finlands Fiskerier, X, 1923, 259 pp., 48 tab. (то же в Acta zool. fenn., V).
- Järvi T. H. Ueber den Maränenbestand im Pyhäjärvi (SW-Finnland). Acta zool. fennica, XXVIII, 1940, 86 pp., 20 pls.
- Järvi T. H. Sea-trout in the Bothnian Bay (*Salmo trutta*). Ibidem, XXIX, 1940, 28 pp., 8 pls.
- Järvi T. H. Die Bestände der kleinen Maränen (*Coregonus albula* L.) und ihre Schwankungen. 1. Pohjärvi (Südkaarelän). Ibidem, XXXII, 1942, 89 pp., 19 figs. — 2. Ober- und Mittel-Keitele. Ibidem, XXXIII, 1942, 145 pp., 16 figs.
- Järvi T. H. Zur Kenntnis der Coregonen-Formen Nord-Finnlands, insbesondere des Kuusamo-Gebietes. Ibidem, XL, 1943, 91 pp., 28 pls.
- Jordan D. S. and Evermann B. The fishes of North and Middle America. Bull. U. S. Nat. Mus., № 47, Washington, 4 vols., 1896—1900, 3313 + CI pp., 322 pls.
- Jordan D. S., Evermann B. W. and Clark H. W. Check list of the fishes and fishlike vertebrates of North and Middle America. Appendix to Report U. S. Commissioner of Fisheries for 1928, Washington, 1930, 670 pp.
- Jordan D. S. and Metz Ch. W. A catalog of the fishes known from the waters of Korea. Memoirs of the Carnegie Museum, VI, № 1, 1913—1914, p. 1—65, 10 pls.
- Jordan D. S., Tanaka Sh. and Snyder J. O. A catalogue of the fishes of Japan. Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo, XXXIII, № 1, 1913, 497 pp., 396 figs.
- Jordan D. S. and Thompson W. F. Notes on a collection of fishes made by J. F. Abbott at Irkutsk. Ann. of Carnegie Mus., VII, 1910, p. 81—88, 4 pls.
- Karaman St. Pisces Macedoniae. Split, 1924, 90 pp.
- Kessler K. Zur Ichthyologie des südwestlichen Russlands. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1856, pt. I, p. 335—393.
- Kessler K. Nachträge zur Ichthyologie des südwestlichen Russlands. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1857, pt. I, p. 453—481.
- Kessler K. Auszüge aus dem Berichte über eine an die nordwestlichen Küsten des schwarzen Meeres und durch die westliche Krym unternommene Reise. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1859, pt. I, p. 520—546; pt. II, p. 186—268, 437—478.
- Kessler K. Reisebriefe aus der Krym. Bull. Soc. Nat. Moscou, LIII, 1878, pt. II, p. 201—216.
- Kessler K. Notiz über die Fische des Flusses Tuapse. Bull. Soc. Nat. Moscou, LIV, 1879, pt. I, p. 424—428.
- Kessler K. Beiträge zur Ichthyologie von Central-Asien. Mélanges biologiques tirés du Bull. Acad. Sc. Pétersb., X, 1879, p. 233—272.
- Keyserling E. Neue Cypriniden aus Persien. Ztschr. f. gesam. Naturwiss., XVII, 1861, 27 pp.
- Knipowitsch N. Verzeichniss der Fische des Weissen und Murmanschen Meeres. Еж. 3. М., II, 1897, стр. 144—158; Nachtrag. Еж. 3. М., III, 1898, стр. 1—11.
- Kulmatycki W. J. Phoxinus Czekanowskii Czekanowskii Dyb. pod Poznaniem. Sprawozdanie Komisji Fizjograf., t. 53—54, Kraków, 1920, p. 182—188.
- Kulmatycki W. J. Studien an Coregonen Polens. Arch. hydrobiol. i rybactwa, I, Suwalki, 1926, p. 275—336; II, 1927, p. 1—40.
- Kulmatycki W. J. Próba szkicu fizjografii rybackiej Polski. Roczniki Nauk Rolniczych i Lesnych, XV, Poznań, 1926, p. 2—46 (рыбы: стр. 6—22).
- Kulmatycki W. J. Beitrag zur Kenntnis der Coregonen Polens. Arch. f. Hydrobiol., XIX, 1928, p. 37—49 (C. lavaretus f. generosus).
- Kulmatycki W. J. O polowie glowacicy w Czeremoszu. Przegląd Rybacki, Warszawa, 1930, № 21, 22, 23.
- Kulmatycki W. Glowacica z punktu widzenia ochrony przyrody. Kraków, 1931, 16 pp., 4° (Huchó huchó).
- Kulmatycki W. Ueber das Vorkommen von *Anguilla vulgaris* Turt. im Wereszyca-Fluss. Ztschr. f. Fischerei, XXX, 1932, p. 481—496 (поверх дна).
- Kulmatycki W. W sprawie zachowania jesiota w rzekach polskich. Ochrona Przyrody, XII, Warszawa, 1933, p. 1—21 (Acipenser sturio).
- Kulmatycki W. Zur Kenntnis der Biologie des Huchens im Czeremoszfluss. Ztschr. f. Fischerei, XXXII, 1934, p. 755—761.
- Kulmatycki W. Ergebnisse der polnischen Untersuchungen über die Lachsaufzucht in Teichen sowie der Lachsmarkierungen in Polen. Verhandl. internat. Verein. f. Limnologie, VI, p. 368—382.

- Levander K. Uebersicht der in der Umgebung von Esbo-Löfö im Meereswasser vorkommenden Thiere. Acta Soc. pro fauna et flora fennica, XX, № 6, 1906, p. 1—20 (рыбы: p. 18—20).
- Linnaeus C. Systema Naturae. Regnum animale. Ed. X. Holmiae, 1758, 824 pp.
- Litynski A. Sieja i sieława w jeziorach suwalskich i augustowskich. Sprawozd. Stac. Hydrobiol. na Wigrach, I, 1923, № 2—3, p. 91—104, нем. резюме p. 105—108.
- Lönnberg E. Contributions to the ichthyology of the Caspian Sea. Bihang t. Svenska Vet.-Akad. Handl., XXVI, afd. IV, № 8, 1900, pp. 1—38.
- Lönnberg E. Some remarks on the relict formes of *Cottus quadricornis* L. in Swedish freshwater lakes. Arkiv för Zoologi, XXIV, A, № 7, 1932, 23 pp., 1 pl.
- Lönnberg E. Notes on some relict races of *Cottus quadricornis* living in lakes in Finland. Ibidem, № 12, 1932, 16 pp., 1 pl.
- Lundberg R. Om svenska insjöfiskarnas utbredning. Stockholm, 1899, 87 стр., 44 карты в тексте и 3 карты отдельно.
- Mannsfeld W. Studien an Coregonen des Ostbalticums. Arch. f. Hydrobiol., XXI, 1930, p. 65—94.
- Mela A. Suomen Luurankoiset (Vertebrata fennica). 2-e изд. под ред. K. E. Kivirikko. Porvo, 1909, 532 стр.
- Mika F. and Varga L. *Gobius marmoratus* Pall. in Ungarn und Nachbargebieten. Int. Revue gesam. Hydrobiol., XL, № 5—6, 1940, p. 368—379.
- Miyadi D. Freshwater fishes of Manchoukuo. Report of the limnobiological survey of Kwantung and Manchoukuo (на японск. языке), p. 22—88, 120 figs. (6es roza).
- Mohr E. Die Hundfisch-Arten der Gattung Umbra Kramer. Zool. Anz., v. 132, № 1/2, 1940, p. 1—10.
- Mori Tamezo. A catalogue of the fishes of Korea. Pan-Pacific Research Institution, III, № 3, 1928, p. 3—8.
- Mori Tamezo. On the freshwater fishes from the Yalu river, Korea, with description of new species. Journ. of Chosen Nat. Hist. Soc., № 6, 1928, p. 8—24.
- Mori Tamezo. On the fresh water fishes from the Tumen River, with description of new species. Journ. of Chosen Nat. Hist. Soc., № 11, 1930, p. 1—11.
- Mori T. The freshwater fishes of Jehol. Report of the first scientific expedition to Manchoukuo 1933, sect. V, pt. I, Tokyo, 1934, 61 pp., 21 pls.
- Mori T. On the geographical distribution of Korean Salmonoid fishes. Bull. Biogeogr. Soc. Japan, VI, № 1, 1935, p. 1—9.
- Mori T. Studies on the geographical distribution of freshwater fishes in Chosen. Там же, VI, № 7, 1936, p. 35—61.
- Mori T. and Uchida K. A revised catalogue of the fishes of Korea. Journ. Chosen Nat. Hist. Soc., № 19, 1934, p. 1—23.
- Murgoci A. Particularités anatomiques du genre *Huso*. Ann. Scient. Univ. Jassy, XXIII, fasc. 1, 1937, p. 94—103.
- Murgoci Adrienne. Contributions à l'étude des Acipenseridés de Roumanie. Ann. Scient. Univ. Jassy, XXVIII, 1942, p. 289—385.
- Nichols J. T. Nemacheilus and related loaches in China. Amer. Mus. Novitates, № 171, 1925, 7 pp.
- Nichols J. T. Chinese fresh-water fishes. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., LVIII, 1928, p. 1—62.
- Nichols J. T. The fresh-water fishes of China. Amer. Museum of Natural History, New York, 1943, XXXVI + 322 pp., 4°.
- Nikoljukin N. J. Über den künstlich erzeugten Bastard von *Rutilus rutilus* (Linne) × *Leuciscus danilewskii* (Kessler). Zool. Anz., v. 133, № 11—12, 1941, p. 277—285.
- Nikolski A. *Pseudoscaphirhynchus rossikowi*, n. gen. et spec. Еж. 3. М., V, 1900, стр. 257—260.
- Nikolskij G. W. Die Fische des Mittel- und Unterlaufes des Flusses Tschu. Zool. Anz., v. 89, 1930, p. 113—120.
- Nikolskij G. W. Zur Kenntnis der Grenzlinie zwischen der zirkumpolaren und der mediterranen Subregion im nord-östlichen Kasakstan (Kirgisienland). Arch. f. Hydrobiol., XXV, 1933, p. 628—633.
- Ninni E. I Gobius dei mari e delle acque interne d'Italia. R. Comitato Talassografico Italiano, CCXLII, Venezia, 1938, 169 pp., 19 pls.
- Nordmann A. Observations sur la faune pontique. Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée..., exécuté en 1837 par A. de Demidoff, v. III, Paris, 1840, 756 pp. (рыбы: p. 355—635), e атласом f°.
- Nordqvist Osc. Times of entering of the Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in the rivers. Rapp. et procès verbaux, XXXIII, 1924, 59 pp.
- Nowicki M. O rybactwie dorzeczy Wisły, Styru, Dniestru i Prutu w Galicyi. Kraków, 1889, c. атласом.

- Okada Y. and Ikeda H. Contribution to the study of the freshwater fish fauna of Hokkaido, Japan. Science Reports of the Tokyo Bunrika Daigaku, sect. B, № 55, Tokyo, 1938, p. 133—162.
- Okada Y. and Matsubara K. Keys to the fishes and fish-like animals of Japan including Kure Islands, Southern Sakhalin, Bonin Islands, Ryukyu Islands, Korea and Formosa. Tokyo and Osaka, 1938, XL + 534 pp.
- Pallas P. S. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches. St. Petersburg, I, 1771; II, 1773; III, 1776; 4°.
- Pallas P. S. Piscium novae species descriptae. Nova Acta Acad. Sc. Petropolit., I, 1737, p. 347—360, 3 tab.
- Pallas P. S. Zoographia rosso-asiatica. III, Petropoli. 1811, 428 стр., 4°.
- Pellegrin J. Poisson nouveau du lac Baikal. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, VI, 1900, p. 354—356 (Cottocomephorus megalops).
- Pellegrin J. Les poissons des eaux douces d'Asie-Mineure. Paris, 1928, 134 pp.; supplement, 3 pp. (Voyage zoologique d'H. Gadeau de Kerville en Asie-Mineure, II).
- Petrov V. V. Die geographische Variabilität von Alburnus alburnus. Zool. Anz., v. 88, 1930, p. 141—150.
- Pietsehmänn V. Ueber die sogenannten kleinen Heringe des Donaudeltas und des Schwarzen Meeres. Arch. f. Hydrobiol., XXXIII, 1933, p. 706—717, pl. XII.
- Pravdin I. F. Ploč z jesiora Perty w Suwalszczyźnie. Rutilus rutilus (Linné) var. α. Arch. hydrobiol. i rybactw., III, № 1—2, Suwałki, 1928, p. 1—38 + XV, 1 tab.
- Radde G. Museum Caucasicum. Die Sammlungen des Kaukasischen Museums, I, Tiflis, 1899, 4°.
- Rendahl H. Beiträge zur Kenntnis der chinesischen Süßwasserfische. I. Arkiv för Zoologi, XX, A, № 1, Stockholm, 1923, 194 pp.
- Rendahl H. Untersuchungen über die chinesischen Formen der Gattung Misgurnus. Acta zool. fennica, № 16, 1934, 32 pp.
- Rendahl H. Ein Paar neue Unterarten von Cobitis taenia. Memor. Soc. pro fauna et flora fennica, X (1933—1934), Helsingfors, 1935, p. 329—336.
- Reuter O. M. and Mela A. J. The fishes of Finland. Helsingfors, 1883—1893, 34 + II pp., 41 pls., 4°.
- Rodionova T. Zur Ichthyologie des Baikalseesystems. Zool. Anz., v. 69, 1927, № 11—12.
- Rosberg J. E. Om fiskarnas geografiska utbredning i ryska Karelen. Meddel. Soc. pro fauna et flora fennica, XVII, 1892, p. 173—186.
- Rounsefell G. Contribution to the biology of the Pacific herring, Clupea pallasii and the condition of the fishery in Alaska. Bull. Bureau of Fish., XLV (1929), 1930, p. 227—320.
- Russki M. Ueber eine neue Fischart aus Central-Asien. Zool. Jahrbücher, Systematik, III, 1838, p. 795—801.
- Sasaki M. On pike from Sakhalin and Lucius reicherti (Dyb.). Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc., IX, pt. 1, Sapporo, 1924, p. 51—58, figs. 1—2.
- Schechtel Ed. Losoś (Salmo salar) i troć (Salmo trutta L.). Roczniki nauk rolniczych i lesnych, XIV, Poznań, 1925, p. 1—51; nem. pesjome, p. 51—64; 4 tab.
- Scheuring L. Die Wanderungen der Fische. Ergebn. der Biologie, Bd. V, Berlin, 1929, p. 405—691; Bd. VI, 1930, p. 4—304.
- Schnakenbeck W. Entwicklungsgeschichtliche und morphologische Untersuchungen am Hering. Ber. d. deutsch. wiss. Komm. für Meeresforschung, N. F., V, H. 2, Berlin, 1929.
- Schnakenbeck W. Zum Rassenproblem bei den Fischen. Ztschr. f. Morphol. u. Oekol. d. Tiere, XXI, 1931, p. 409—566.
- Schneider Gu. Ichthyologische Beiträge. I. Notizen über die an der Südküste Finlands in den Skären des Kirchspieles Esbo vorkommenden Fische. Acta Soc. pro fauna et flora fennica, XX, № 1, 1930, p. 1—68.—II. To же. Там же, XXII, № 4, 1902, p. 1—58.
- Schneider Gu. Die Clupeiden der Ostsee. Conseil permanent pour l'exploration de la mer. Rapports et Procès-verbaux, v. IX, 1908, p. 66—120.
- Schneider Gu. Nahrung, Wachstum und Parasiten der Fische des Wirzjerw. Arch. f. die Naturkunde des Ostbaltikums, XIV, Lief. 1, Dorpat, 1920, p. 49—117.
- Schweder G. Ueber die Fischfauna des Rigaschen Meeresbusens. Korrespondenzblatt Naturf. Ver. Riga, XXXVI, 1893, p. 33—35.
- Schweder G. Die baltischen Wirbeltiere nach ihren Merkmalen. Riga—Moskau, 1911, 79 pp.
- Scotti L. La distribuzione dei pesci d'acqua dolce in Italia. Giornale Italiano di pesca e acquicoltura, II, 1898, p. 3—12, 42—43, 76—82, 106—112, 142—151, 170—179.
- Siebold C. Die Süßwasserfische von Mitteleuropa. Leipzig, 1863, 430 pp., 1 tab.
- Smitt F. Kritisk förteckning öfver de i Riksmuseum befintliga Salmonider. K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, № 8, 1886, 290 стр., 13 таб. наземных, 6 таб. пч., 4°.

- Smitt F. A history of Scandinavian fishes. Stockholm, I, 1893; II, 1895, 1240 pp., pls., 4°.
- Smitt F. Preliminary note on the arrangement of the genus Gobius. Öfvers. k. Vet.-Akad. Förh., 1899, № 6, p. 543—555.
- Steindachner Fr. Bericht über die von Dr. Escherich in der Umgebung von Angora gesammelten Fische und Reptilien. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Cl., LXIV, 1897, p. 685—699, 4 tab., 4°.
- Stephanidis A. Poissons d'eau douce, nouveaux pour l'ichthyofaune de la Grèce. Acta (Pepragmena) Inst. et Mus. Univ. Atheniensis, I, 1937, p. 263—268, 2 pl.
- Stewart F. H. Notes on Cyprinidae from Tibet and the Chumbi valley. Records Indian Mus., VI, 1911, p. 73—92 (Schizopygopsis stoliczkae n. Sch. sewerzowi).
- Suomalainen E. Die Fischfauna des Sees Kallavest in Nord-Savo (Savolaks). Acta Soc. pro fauna et flora fennica, XXXIII, № 6, 1910, p. 1—27.
- Sytsch-Awerinzewa N. Ueber Pleuronectes glacialis aus dem Weissen Meer. Zool. Anz., v. 91, 1930, p. 156—167.
- Tack E. Die Ellritze (Phoxinus laevis Ag.), eine monographische Bearbeitung. Arch. f. Hydrobiol., XXXVII, H. 3, 1940, p. 321—425.
- Tanaka Sh. Notes on a collection of fishes made by prof. Ijima in the southern parts of Sakhalin. Annotationes Zool. Japonenses, VI, 1903, p. 235—254.
- Tanaka Sh. Figures and descriptions of the fishes of Japan. Tokyo, 1911 sq.
- Tanaka Sh. On the distribution of fishes in Japanese waters. Journ. faculty of sci. Univ. of Tokyo, Zoology, III, pt. 1, 1931, p. 1—90 (см. примечание).
- Tchang Tchung Lin. Notes on some fishes of Ching-po Lake. Bull. Fan Memorial Inst. of Biology, III, № 8, 1932, p. 109—117 (6 стр. p. Cynarap).
- Thienemann A. Die Unterschiede zwischen der grossen Maräne des Müritzes und des Seltersees. Zool. Anz., v. 48, 1916, p. 97—101.
- Thienemann A. Weitere Untersuchungen an Coregonen. Arch. f. Hydrobiol., XIII, 1922, p. 415—471.
- Thienemann A. Ueber die Edelmaräne (Coregonus lavaretus forma generosus Peters) und die von ihr bewohnten Seen. Arch. f. Hydrobiol., XIX, 1928, p. 1—36.
- Thienemann A. Coregonen aus dem Ladogasee. Vanamon Julkaisuja, VI, № 7, 1927, p. 1—8. — 2. Mitteilung, ibidem, VIII, № 2, 1929, p. 18—26.
- Tortonese E. Viaggio del dott. Enrico Festa in Palestina e in Siria (1893). Pesci. Bollettino dei Musei di Zoologia e Anat. comp. Univ. Torino, XLVI, 1937—1938, p. 3—48, 2 pls.
- Uchida Keitaro. The Fishes of Työsen (Korea). Pt. I. Nematognathi. Bulletin of the fisheries experiment station of the government-general of Työsen. Hulan, 1939.
- Vladykov V. Ueber einige neue Fische aus der Tschechoslowakei (Karpatorussland). Zool. Anz., v. 64, 1925, p. 248—252.
- Vladykov V. Ueber eine neue Cobitis-Art aus der Tschechoslowakei: Cobitis montana n. sp. Zool. Jahrb., Syst., v. 50, 1925, p. 320—338, 2 pls.
- Vladykov V. Sur un nouveau genre de Cobitides: Sabanejewia. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris (2), I, 1929, p. 85—90; см. также Zool. Jahrb., Syst., v. 55, 1928.
- Wałęcki A. Materiały do fauny ichtyologicznej polski. II. Systematyczny przegląd ryb krajowych. Warszawa, 1864, VI + 115 pp., tab.
- Wałęcki A. Przyczynek do fauny ichtyologicznej. Pamiętnik fizyograficzny, X, dział 3, Warszawa, 1890, p. 273—303, 4°.
- Wapachowski N. Ueber die Gattung Hemicultera Bleek. und über eine neue Gattung Hemicultera. Bull. Acad. Sc. Pétersb., XXXII, 1887, p. 13—24.
- Wapachowski N. Zur Ichthyofauna des Flusses Petschora. Ex. 3. M., VI, 1901, стр. 585—608, 1 таб.
- Wolski T. Przyczynek do znajomości cierniczka Pygosteus pungitius w Polsce. Arch. hydrobiol. i rybactwa, II, № 1—2, Suwałki, 1927, p. 119—141.
- Zięcik M. The biometrical features of the cod caught in the Polish and Danish Baltic. Arch. hydrobiol. i rybactwa, XI, № 1—2, Suwałki, 1938, p. 51—69.

ДОПОЛНЕНИЕ К УКАЗАТЕЛЮ ЛИТЕРАТУРЫ (стр. 1275)

- Бурмакин Е. В. Рыбы Обской губы. Тр. Инст. полярн. землед., сер. пром. хоз., вып. 10, Л., 1940, стр. 33—47.
- Вовк Ф. И. Нельма (*Stenodus leucichthys nelma* Pallas) р. Оби. Тр. Сиб. отд. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., VII, вып. 2, Красноярск, 1948, стр. 1—80.
- Вовк Ф. И. Нельма (*Stenodus leucichthys nelma* Pallas) р. Енисея. Там же, стр. 81—109.
- Галкин Г. Г. Малоизвестная сельдь (*Clupea harengus pallasi*) из Обской губы. Тр. Инст. полярн. землед., сер. пром. хоз., вып. 10, Л., 1940, стр. 87—94.
- Дорошин Г. Я. и Троицкий С. К. Характеристика условий размножения кубанской севрюги в 1944—1947 гг. Тр. Рыбоводно-биол. лабор. Азчеррыбвода, I, Краснодар, 1949, стр. 111—130.
- Ильин Б. С. Краткий обзор черноморских бычков. Бюлл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол., 1949, № 3, стр. 16—30.
- Киселева Е. В. Сайка (*Boreogadus saida* Lerechin) из Обской губы. Тр. Инст. полярн. землед., сер. пром. хоз., вып. 10, 1940, стр. 103—112.
- Крыжановский С. Г. Эколого-морфологические закономерности развития карповых, вьюновых и сомовых рыб. Тр. Инст. морфол. животных Акад. Наук СССР, вып. 1, 1949, стр. 3—332.
- Михин В. С. Ледовитоморская рогатка (*Myoxocephalus quadricornis labradoricus* Girard) из Обской губы. Тр. Инст. полярн. землед., сер. пром. хоз., вып. 10, Л., 1940, стр. 95—102.
- Михарин К. И. Промысел и воспроизводство рыбы на Байкале. Иркутск, 1949, 54 стр., Гос. изд.
- Некрашевич Н. Г. Новые формы рыб из Алакульских озёр. Учен. зап. Томск. ун-в., № 11, 1948, стр. 119—124.
- Суханова Е. Р. и Троицкий С. К. Ихтиофауна на местах икрометания рыбы и шемаи в р. Псекупс. Тр. Рыбоводно-биол. лабор. Азчеррыбвода, I, Краснодар, 1949, стр. 151—181.
- Троицкий С. К. Биология речного периода, запасы и воспроизводство кубанского рыбка и шемаи. Тр. Рыбоводно-биол. лабор. Азчеррыбвода, I, Краснодар, 1949, стр. 51—109.
- Троицкий С. К. и Фролов П. Г. Материалы по биологии и рыбохозяйственному значению трехиглой колюшки (*Gasterosteus aculeatus* L.) в кубанских лиманах. Там же, стр. 183—204.
- Трусов К. З. Озимая и яровая расы осетровых. Доклады Акад. Наук СССР, т. 67, № 3, 1949, стр. 581—584.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИСПРАВЛЕНИЯ К I ТОМУ

Стр. 12. В характеристике класса Teleostomi (строка 19 сверху) слова „парные плавники не имеют срединной членистой оси“ выкинуть, так как такая ось может присутствовать у Crossopterygii (см. Л. С. Берг, Система рыбообразных и рыб. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, V, вып. 2, 1940, стр. 149—159).

Стр. 27, фиг. 8 (язычный аппарат *Petromyzon marinus*) и стр. 39, фиг. 26 (язычный аппарат *Lampetra japonica*). Рисунки (но не подписи) должны быть переставлены один на место другого.

Стр. 43. *Lampetra reissneri*. Этот вид (*L. mitsukurii*) есть в пресном озере на о. Итуруп (Курильские острова: D. Miyadi, Japan. Journ. of Zoology, V, № 2, Tokyo, 1933, p. 185).

Стр. 57—58, 65. Acipenseridae, *Huso* и *Acipenser*. В статье А. А. Murgoci (Contributions à l'étude des Acipenseridés de Roumanie. Ann. scient. Univ. Jassy, XXVIII, 1942, p. 289—385) сообщаются анатомические данные об осетровых. Предложенный автором (р. 317) подрод *Euaipenser* Murgoci для *Acipenser ruthenus* и *A. nudiventris* уже имеет названия: *Lioniscus* Bonaparte 1846, типом которого является *A. nudiventris* (=glaber), и *Shipa* Brandt 1869 (тот же тип), а также *Sterledus* Bonaparte 1846, типом которого служит *A. ruthenus*.

Стр. 66. *Acipenser nudiventris*. К. З. Трусов (Озимая и яровая расы осетровых. Докл. Акад. Наук СССР, т. 67, № 3, 1949, стр. 581) изучал созревание половых желез у аральского шипа, который является озимой формой. Шип начинает входить в сыр-дарью в мае. В это время у самцов и самок происходит энергичный процесс созревания половых продуктов и половые железы могут быть отнесены к III—IV и IV стадиям. Но с конца июля—начала августа начинается период рассасывания (ресорбции) половых продуктов и половые железы переходят во II и II—III стадии зрелости. Тотчас после окончания ресорбции, в средних числах августа, начинается вторая волна созревания половых продуктов, которая заканчивается во второй половине октября, до залегания шипа на зимовальные ямы. Половые железы могут быть отнесены теперь снова к IV стадии зрелости. Весной следующего года шипы нерестятся. Нерест происходит в сыр-дарье на участке от Чиназа до Беговатских порогов, продолжаясь в течение 1—1½ месяцев. Скот в море длится 3—4 месяца. В период ската, а также в море, во время интенсивного питания, созревания половых продуктов не происходит; в половых органах накапливается много жира. Созревание половых продуктов снова начинается после зимовки шипа в море, в конце мая—начале июня.

Таким образом ресорбция половых продуктов у аральского шипа, происходящая в конце июля—начале августа, является причиной наличия двухлетнего полового цикла у этой рыбы—типичного представителя озимой формы (биотипа).

Явление дегенерации икры у белуги, куринской севрюги, куринского осетра и балтийского осетра заставляет К. З. Трусова прийти к заключению, что эта дегенерация есть не патологический процесс, как предполагали ранее, а нормальное явление, обуславливающее двухлетний половой цикл упомянутых осетровых.

Яровые формы (биотипы) отличаются однолетним половым циклом. Процесса рассасывания половых продуктов у них не происходит.

Эти весьма ценные исследования К. З. Трусова дают анатомо-физиологическое объяснение наличию двух форм (биотипов) — озимой и яровой — у осетровых рыб.

Стр. 76. *Acipenser ruthenus natio marsiglii*. В список литературы прибавить: В. Г. Иогансен, Тр. Томск. ун-в., т. 97, 1946, стр. 168, бассейн Иртыша. В синонимы п. *marsiglii* поставить:

1) *A. ruthenus ruzskyi* Johansen, там же, стр. 171. Обь от нижних течений Бии и Катунь вплоть до, примерно, устья Томи; типы из района Новосибирск—Батурино; жаберных тычинок 21—31, средн. 23.7 у 21 экз.

2) *A. ruthenus ruzskyi natio baschmakovae* Johansen, там же, стр. 173, бассейн Оби между устьями Томи и Иртыша, типы из Нарыма; жаберных тычинок 18—25, средн. 21.4 у 9 экз.

Стр. 86. *Acipenser baeri*. Байкальского осетра А. Г. Егоров (Изв. Биол.-геогр. инст. Иркутск. ун-в., XI, вып. 1—2, 1948) выделяет в *natio baicalensis* A. Nikolsky 1896 (монголы и буряты — хелма, эвенки [тунгусы] — тина). Из работы А. Г. Егорова заимствуем следующие данные. Формула, на основании подсчетов у 136—426 осетров, такова: *D* 37—54, средн. 44.1; *A* 20—30, средн. 25.5; спинных жучек 12—19, средн. 15.1; боковых 38—59, средн. 50.1; брюшных 8—16, средн. 12; жаберных тычинок 26—44, средн. 35. Длина рыла в процентах от длины головы у 49 взрослых особей 33—40, средн. 37%. Длина (абс.) до 184 см и более, вес до 114 кг и более (раньше до 200 кг). По сравнению с енисейским осетром у байкальского несколько больше боковых и брюшных жучек (у енисейского 46.6 и 10.6) и больше жаберных тычинок (у енисейского 33.6); рыло короче. Байкальский осетр наиболее близок к ленскому и колымскому. Мечет икру в реках Селенге, Баргузине, В. Ангаре во второй половине мая и первой половине июня при температурах (9) 10—15°. Плодовитость от 211 до 832 тыс. Осетр Нижней Ангары распространяется вверх до устья р. Белой — левого притока Ангары в 140—160 км ниже выхода Ангары из Байкала. Наблюдались отдельные случаи поимки молодых осетров в районе Иркутска и даже близ истока Ангары, но, по видимому, эти находки объясняются проникновением осетра из Байкала. Возможно, говорит А. Г. Егоров, что предки байкальского осетра проникли в Байкал из бассейна Лены. В настоящее время осетр, обитающий в Витиме, периодически заходит в некоторые Ципо-Ципиканские озера.

Стерляди в Байкале нет. Она никогда не поднимается по Ангаре выше Усть-удинского района (Егоров).

Колымского осетра П. А. Дрягин (1948, стр. 532) выделяет в подвид *A. baeri chatys*. Отличается малой величиной, в среднем 1.7 кг. *D* (36) 40—49, *A* 21—30, *V* 24—33, спинных жучек 12—17, боковых 37—52, брюшных 10—15, жаберных тычинок 28—40, длина рыла 46. 2% длины головы (по 26 экз. из Колымы абс. длиной 27—105 см). „Лена, Колыма и, вероятно, все другие реки вост. Сибири от Хатанги до Колымы“. В таком случае *chatys* есть синоним *stenorrhynchus* A. Nik. 1896 в понимании М. И. Меншикова (1947).

Стр. 117. *Caspialosa brashnikovi grimmi*. В синонимике вместо *C. leucosephala* Berg нужно *Clupeonella leucosephala* Berg.

Стр. 119. *Caspialosa brashnikovi nirchi*. Согласно А. Н. Световидову, эта сельдь ближе к *grimmi*, чем к *autumnalis*.

Стр. 120. *Caspialosa curensis* (Suw.). Описание этой сельди из Ленкоранского района см. у В. М. Тарасевич (Докл. Азербайдж. Акад. наук, II, № 4, 1946, стр. 166). У 100 экз. длиной 110—245 мм тычинок на 1-й дуге 26—54, чаще 34—46, средн. 40. Длина головы в процентах от длины тела средн. 26.9, высота тела 24.0, длина *P* 16.2. Поперечных рядов чешуи 46—54, средн. 51. Позвонков 47—52, средн. 49.6. Форма медленно растущая: темп роста (у 400 экз.) в возрасте 1 года 155 мм, 2 лет 182 мм, 3 лет 212 мм. Половозрелость наступает на втором году жизни, начиная с длины 110—140 мм. Нерестится у ленкоранского побережья и в районе о. Сара с последних чисел апреля по июнь включительно.

Стр. 130. *Caspialosa kessleri* isp. *volgensis*. Н. П. Танасийчук в Тр. Волго-касп. рыбохоз. стан., X, 1948, стр. 3—82, сообщает о нерестовых миграциях волжской сельди.

В дельте Волги первые особи волжской сельди появляются не реже середины апреля. В теплые весны разгар хода в дельте наблюдается в начале мая, в холодные — во второй половине и даже в конце мая — начале июня. Заканчивается нерестовый ход здесь в конце июня — начале июля. Нерест происходит и в опресненном предустьевом пространстве Волги и в дельте, но массовый нерест совершается выше дельты, от Замьян до Сталинграда — Камышина. В небольшом количестве волжская сельдь достигает Вольска и даже Куйбышева (стр. 35). Район массового нереста не остается постоянным: в 1935 г. основная масса волжской сельди нерестилась в окрестностях с. Никольского (241 км выше Астрахани), где массовый ход запаздывает, по сравнению с низовьями дельты, недели на три. В 1937 и 1938 гг. массовый нерест наблюдался выше Никольского, между Черным Яром и Сталинградом. Кроме Волги, нерест волжской сельди происходит и в Урале, в конце мая — начале июня. Район нереста в Урале — от устья до Котельникова (около 300 км выше Гурьева). Мальки волжской сельди скатываются в северный Каспий, где они появляются уже в середине июня. С похолоданием мальки откочевывают (в сентябре — октябре) в средний Каспий.

Прежние исследователи отмечали массовую гибель этой сельди после нереста. Напротив, по наблюдениям Н. П. Танасийчука, волжская сельдь после нереста скатывается в море, но частью задерживается в Волге до начала ноября. Самки нерестятся до четырех раз в жизни, самцы — до трех раз. Зимой эта сельдь держится в южной части среднего Каспия и по всему южному Каспию. Средний размер (по Смитту) ходовой сельди в Волге колеблется в разные годы у самцов от 255 до 278 мм, у самок от 277 до 306 мм; крайние пределы 18—39 см для обоих полов. Отдельные самцы бывают весом до 500 г, самки до 690 г; средний вес ходовых самцов 171—227 г, самок 234—342 г. Нерестовые косяки состоят преимущественно из 3-годовалых и 4-годовалых рыб, реже — из 5-годовалых. Максимальный возраст самок 8 лет, самцов 7 лет. В начале нерестового хода косяки состоят из крупных рыб старших возрастов.

Основная масса волжской сельди добывается в северном Каспии и в дельте Волги. В уловах дельты Волги волжская сельдь дает почти 80% от всего речного улова сельдей. В уловах сельдей северного Каспия она занимает второе место, после каспийского пузанка. В целом волжская сельдь является преобладающей формой в сельдяном промысле северного Каспия и дельты Волги. В 1939 г. в дельте Волги добыто 313.2 тыс. ц волжской многотычинковой сельди, в северном

Каспие 328.8 тыс. ц (каспийского пузанка здесь и там 427.4 тыс. ц). Во всем каспийском бассейне в 1939 г. добыто 698.1 тыс. ц волжской сельди и 824.1 тыс. ц каспийского пузанка, а всех сельдей 1854.5 тыс. ц.

Стр. 135, строка 6 снизу, вместо 1913 надо 1923.

Стр. 128, 130, 133, 134, 139. По данным В. С. Танасийчук (Ход и нерест проходных сельдей в р. Урал, Тр. Волго-Касп. рыбохоз. стан., X, 1948, стр. 93—96), в 1942 и 1943 гг. в низовьях Урала (18 км ниже Гурьева) входили в мае главным образом *Caspialosa kessleri* isp. *volgensis* в июне — *C. kessleri* isp. *volgensis imitans* и *C. kessleri kessleri*, а кроме того в небольшом количестве в мае *C. caspia*, в июне — *C. kessleri* isp. *volgensis bergi*. Все эти сельди нерестятся в Урале. В наибольшем количестве входят в Урал *C. kessleri volgensis*. Верхняя граница нереста сельдевых расположена в 300 км вверх по течению р. Урала.

Стр. 154. *Clupea harengus pallasi*. П. А. Пирожников впервые наблюдал этих сельдей близ дельты Лены в августе 1945 г. (не 1946 г., как сказано у меня). В 1946 г. они ловились в Оленекском заливе (см. Пирожников, 1948).

Стр. 155. У сельдей типа *Clupea harengus* А. И. Рабинерсон при счете позвонков включая в число их и уростиль (Изв. Отд. прикл. ихт., III, вып. 1, 1923, стр. 70), как делал и Гейнке. Напротив А. И. Амбров (Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., VI, 1931, стр. 12) уростиль не считал. Поэтому данные этого автора следует увеличить на 1: вместо 53.2—53.7 нужно 54.2—54.7.

Стр. 148, строка 23 снизу, вместо *Cl harengus p. pallasi* надо *Cl harengus pallasi*.

Стр. 156. *Clupea harengus pallasi*. П. А. Пирожников (Некоторые итоги ихтиологических исследований в Якутии, 1948) наблюдал в 1945 г. эту сельдь близ дельты Лены, в 1946 г. — в Оленекском заливе.

Стр. 160. У *Clupeonella delicatula* (черноморской, азовской и каспийской) и у *C. abrau* В. И. Владимиров (Докл. Акад. Наук СССР, т. 63, № 6, 1948, стр. 761—763, рис.) описывает ряд выростов на заднем конце мочеточников.

Стр. 168. *Clupeonella engrauliformis*. Встречается единично в северном Каспии. При ловле на свет летом 1948 г. добывались кильки размерами от 7 до 14 см и весом от 3 до 16 г. Наибольшие уловы были на глубинах от 10 до 20 м при температуре воды 18—20°. В июне в большом количестве приближается к восточным и западным берегам среднего Каспия; с сентября по декабрь отходит в южный Каспий. Нерест продолжается с мая по октябрь. Плодовитость в среднем около 40 тыс. икринок (А. К. Токарев, Рыбн. хоз., 1949, № 6).

Стр. 177. *Oncorhynchus keta*. Манока. Осеннюю форму кеты с Камчатки В. В. Абрамов (Докл. Акад. Наук СССР, т. 63, № 1, стр. 89—91, рис.) описывает как *O. keta infraspecies manok*. Она входит в реки как западного побережья (р. Большая), так и восточного (реки Кроноцкого залива). В р. Банную (приток р. Большой), откуда происходят типы, осенняя кета заходит во второй половине сентября и в октябре. В это время половые продукты у манока менее развиты, чем у летней кеты, заходящей в р. Банную во второй половине июля и в начале августа. Нерест манока происходит в октябре и в начале ноября, в местах, расположенных выше нерестилищ летней кеты (летняя кета нерестится здесь в сентябре). Мальки манока по выходе из нерестовых гнезд не задерживаются долго в реке (в отличие от летней камчатской кеты), а уже в апреле скатываются в основное русло реки. Манока отличается более

крупными размерами, чем летняя камчатская кета,¹ и имеет большее число позвонков. Но он весьма схож с осенней амурской кетой, от которой его вряд ли следует отделять, как это видно из следующей таблицы, где приведены данные о 100 самках, измеренных В. В. Абрамовым на р. Банной на Камчатке и на р. Саласу (Хиванда), правом притоке Амура.

	Летняя камчатская кета		Манока		Осенняя амурская кета	
	от — до	средн.	от — до	средн.	от — до	средн.
Длина тела, по Смитту, см	49—67	57.6	58—76	66.1	55—77	66.1
Жаберных лучей	13—16	1.1	12—15	13.7	11—15	13.4
„ тычинок	21—26	23.8	21—27	24.0	19—25	22.3
Позвонков	64—69	66.6	67—71	68.5	64—70	67.5
Икринок, тыс.	1.2—3.0	2362	1.3—3.1	2122	2.6—4.6	3655

Стр. 191. *Oncorhynchus nerka*. Нерка указывается японскими авторами (Okada и Ikeda, 1938; Ikeda, 1939) как для тихоокеанского, так и для япономорского склонов о. Хоккайдо.

Стр. 196. *Oncorhynchus kisutch*. О кижуче см. работу В. И. Грибанова (Изв. Тихоок. инст. рыбн. хоз., XXVIII, 1948, стр. 43—101). Название белая рыба теперь на Камчатке не употребительно. Формула на основании изучения 100 самцов и 100 самок из р. Паратунки, впадающей в Авачинскую губу, средней длиной 586 мм (по Смитту) и по 50 экз. самцов и самок из р. Большой средней длиной 567 мм: D II—V 8—10, A III—V 11—14, I. I. 127—142, в среднем 135—136, жаберных тычинок 19—25, в среднем 21—22, лучей жаберной перепонки 11—15, в среднем 14, пилорических придатков 43—78, в среднем 60—61, позвонков 63—72, в среднем 66—69. Абсолютная длина тела от 45 до 72 см. Различий по счетным признакам между самцами и самками нет. За исключением горбуши, кижуч самый скороспелый из тихоокеанских лососей: он достигает половой зрелости на 3-м и частью на 4-м году жизни. До ската в море молодь кижуча проводит в пресной воде один или два года. Средняя длина ходового кижуча 60 см (по Смитту), вес 3.5 кг, максимальный 6.5 кг, минимальный 1.2 кг.

Темп роста кижуча из р. Паратунки по особям в возрасте 3+:

Годы	1	2	3	4
Самцы, мм	97	167	389	600
Самки, мм	82	159	381	567

Отдельные особи кижуча входят в реки Камчатки еще в начале июня, разгар хода наблюдается во второй половине августа, ход продолжается в сентябре и октябре, а отдельные особи попадают в устья рек до декабря. Есть два хода — ранний и поздний.

Нерестилища кижуча расположены в реках, начиная от устья и вплоть до истока. В озерах кижуч никогда не нерестится. Нерест весьма растянут, происходя с конца августа по середину марта; разгар нереста в октябре и ноябре. Самка откладывает икру в 3—4 приема, вырывая

¹ Напротив, другие исследователи указывают на более мелкие размеры манока, около 50 см. См. т. I, стр. 177 и прим. 6.

каждый раз отдельную яму; количество икринок в одном гнезде от 300 до 1200. В р. Паратунке личинки вылупляются через 100—115 дней после оплодотворения, с середины января до июня. Смертность икры в естественных условиях обычно не превышает 4—6%. В бассейне р. Паратунки выход мальков на грунта продолжается от начала марта до конца июля. Осенью в реке встречаются сеголетки длиной 4—7 см, годовики имеют длину 5—13 см, двухгодовалые 10—17 см. Более крупные мальки скатываются в море в возрасте 1+. Скат молоди кижуча из р. Паратунки в Авачинскую губу происходит от начала июня до конца августа. В течение всего лета и осени по декабрь включительно можно встретить молодь кижуча в Авачинской губе. Уловы кижуча на Камчатке перед войной достигали 50 тыс. ц в год. — Даны рисунки взрослого кижуча и молоди.

По сообщению Р. С. Семко, в оз. Саранном близ Петропавловска (Камчатка) им обнаружен жилой кижуч, нерестящийся в этом небольшом озере. В одном из ключей, относящемся к системе р. Большой (Камчатка), Р. С. Семко наблюдал мелких, неотенических самцов кижуча, созревших в пресной воде без выхода в море; изредка они принимают участие в нересте с проходными особями.

Стр. 235. *Salmo trutta*. О кумже из Ботнического зал. см. Järvi, 1940.

Стр. 258. *Salmo trutta morpha fario*. Форель есть и на Колском полуострове, в р. Варзуге (см. А. Берг и И. Правдин, Изв. Инст. озерн. и речн. рыбн. хоз., XXVI, вып. 2, 1948, стр. 7, рис. 3, 4).

Стр. 267. *Salmo penshinensis*. По сообщению К. Панина, этот вид на восточном берегу Камчатки не встречается.

Стр. 267, строка 22 снизу вместо кымыз нужно мыкыз.

Стр. 272. *Salvelinus alpinus*. Голец есть и на о. Вайгаче (Друккер, 1927). В область распространения прибавить: р. Колыма (ср. стр. 271, под 1908 г.).

Стр. 285. *Salvelinus czerskii* Drjagin. А. П. Васковский доставил шкуру этого вида длиной 50 см (по Смитту) из бассейна р. Индигирки, именно из озера в устье р. Кенъели-бин (система р. Чибгалах), в 100—120 км южнее полярного круга, в 40 км от водораздела с Туостом (Яна). Рыба добыта в сентябре 1942 г. (№ 31706). Якутское и эвенкское название — *тоб*.

Стр. 286. В Трудях Арктического института (1949) В. С. Михин описывает новый вид голец из оз. Таймыр, *Salvelinus taimyrticus* Michin. Таймырский голец (№ 31497, тип) отличается своей верхней челюстью (maxillare), которая или имеет изгиб выпуклостью не вверх, а книзу, или почти прямая. (Из других голец по форме верхней челюсти к таймырскому голец наиболее приближается *S. boganidae*). Длина верхней челюсти 40—50, в среднем 44% длины головы. Средняя длина (до конца средних лучей С) 40 см, максимум 492 мм; средний вес 675 г; жаберных тычинок 25—31, в среднем 28—29; позвонков 63—67 (68), в среднем 65. Антевентральное расстояние более половины длины тела до конца средних лучей С, в среднем 52.1% (пределы 50.5—56.4). Верхнечелюстная кость заходит за вертикаль заднего края глаза. Наибольшая высота тела составляет 15.1—28.2, в среднем 22.3% длины тела. Расстояние Р—V в среднем 30.6% длины тела, длина Р 20.3% длины тела. Рыло тупое. Нерестится в озере во второй половине сентября и в начале октября. Окраска в период нереста кирпично-красная. У некоторых на боках тела мелкие округлые оранжевые пятна.

Стр. 300. Напечатано *Branchymystax tumensis*, надо *Brachymystax tumensis*.

Стр. 329. *Coregonus sardinella*. Указывается А. А. Бирулей (Зап. Акад. Наук, XVIII, № 2, 1907, стр. XXVII) для р. Балыктах на о. Котельном.

Стр. 332. *Coregonus sardinella baunti* Muchomedjarov описан Ф. Б. Мухомедияровым в „Докл. на первой научной сессии Якут. базы АН СССР“, 1948, стр. 270—280, из озер в долине верхнего течения р. Ципикан, относящихся к бассейну Витима (Баунтовский район). Размеры (по Смитту): самцы наичаще 165 мм, самки 175 мм, но попадаются самки весом в 440 г. Жаберных тычинок 32—38, чаще 36—37; I. I. 85—100, чаще 94—95. Эта ряпушка представляет собою озерную жилую форму. Нерест с середины апреля до первых чисел мая подо льдом. К 5 мая 1942 г. громадное большинство ряпушек выметало икру. У самки длиной (по Смитту) 150 мм и возрастом 2+ было 1154 икринки.

Стр. 334. *Coregonus tugun*. Б. Г. Иоганзен (Заметки по фауне и флоре Сибири. Томск. общ. исп. прир., вып. 6, 1945, стр. 3, 4) выделяет два подвида тугуна:

1. *C. tugun manerka*. Манерка, томский тугун. Типы из р. Томи у Томска. I. I. 64—74, средн. 69.5. Отличается, согласно описанию, от типичного (енисейского) несколько меньшим диаметром глаза: 26.6—31.9, в среднем 29.9% длины головы, а от сосвинского — более коротким хвостовым стебельком: 5.2—12.3, в среднем 8.9% длины тела (по Смитту). Абс. длина 19—19.5 см. Обь, Чулым, Томь. — Вероятно, не более чем *natio* от *C. tugun tugun*.

2. *C. tugun sossvinka*. Сосвинка, сосвинская „сельдь“. Типы из Сев. Сосвы (4 экз. Варпаховского). I. I. 66—69. Отличается, согласно описанию, от томского тугуна более длинным хвостовым стеблем, 12.2—14.2%, в среднем 13% длины тела, по Смитту (по 4 экз.). По длине хвостового стебля не отличается от енисейских. Сравнительно высокотелая форма (средн. 22.5%). Абс. длина до 20 см. Левые притоки обь-иртышской системы, берущие начало с Уральского хребта: от Тавды до Шучьей. До биометрического исследования этой формы о ней трудно высказаться.

Стр. 338. *Coregonus autumnalis*. По сводной работе Е. В. Бурмакина (Рыбы островов Советской Арктики), омуль встречается как по западному берегу Новой Земли (на север до 72° с. ш.), так и по восточному, в районе Маточкина шара (на север до 73.2° с. ш.). По данным И. Д. Агапова, в июле и в первой половине сентября в р. Гусиной близ Малых Кармакул было добыто 1½—2 тонны омуля. Омуль есть и на Новосибирских островах (о. Ляховский, о. Котельный).

Стр. 338. В Печоре встречается помесь омуля и сига (*Coregonus lavaretus pidschian* n. *plischianoides*), а также пеляди и сига (Н. А. Остроумов, Докл. Акад. Наук СССР, т. 59, № 8, 1948, стр. 1498).

Стр. 352. *Coregonus peled natio pjasinae* Ostroumov. Пясинская пелядь (см. Н. А. Остроумов, там же, стр. 1498).

Стр. 379. *Coregonus lavaretus lavaretoides*. Ладожского черного сига И. Ф. Правдин [Изв. Карело-финск. базы Акад. Наук СССР, (1947), № 1—2, стр. 76, 81—82] называет *C. lavaretus mediospinatus* n. *musta-silka* Pravdin; жаберных тычинок в среднем 33—34.

Стр. 330. *Coregonus lavaretus lavaretoides* n. *sunensis*. Сига из р. Шуи (бассейн Онежского оз.) И. Ф. Правдин (1949, стр. 42) выделяет в п. *schuensis* Pravdin. Р. Шуя и Онежское оз. Жаберных тычинок 30—37, в среднем 32—33; I. I. в среднем 94. Озерно-речная форма. Весьма близок к п. *sunensis* и, возможно, тождествен с ним.

Стр. 380. *Coregonus lavaretus lavaretoides natio sunensis*. И. Ф. Правдин любезно обратил мое внимание на то, что фиг. 220 помещена здесь неправильно: она изображает *C. muksun* (ср. рис. 220 на стр. 380).

Стр. 383. *Coregonus lavaretus lavaretoides* n. *lacustris*. Озерного малотычинкового сига из бассейнов рр. Суны и Шун (бассейн Онежского оз.) И. Ф. Правдин (1949, стр. 43) описывает как *C. lavaretus olonenis* Pravdin. Жаберных тычинок 25—30, в среднем 28; l. l. 83—98, в среднем 88—89.

Стр. 383. *Coregonus lavaretus karelicus*. Сига из Пяозера И. Ф. Правдин (1949, стр. 43) выделяет в п. *pjalosericus* Pravdin. Пяозерский малотычинковый сиг отличается от сямозерского тем, что горизонтальный диаметр глаза в среднем не более 30% длины средней части головы, а высота рыльной площадки в среднем более половины ширины этой площадки.

Стр. 388. *Coregonus lavaretus kessleri* Pravdin 1931 nomen praeocc. заменить на *C. lavaretus kesslerianus* Pravdin, nom. nov.

Стр. 388. В Ученых записках Карело-Финского университета, II (1947), вып. 3, Петрозаводск, 1948, стр. 58—71, появилась работа И. Ф. Правдина „Сиги Выгозера“. В ней описываются следующие сиги:

1. *Coregonus lavaretus vygensis* Pravdin. Выгозерский малотычинковый озерный сиг (рис. 1). Жаберных тычинок 21—30, средн. 25.6. Нерестится в самом озере. Абс. длина до 46 см. Этот подвид и следующая форма наиболее близки к типичному невскому сигу *C. lavaretus lavaretus*.

2. *C. lavaretus vygensis natio telekinae* Pravdin. Телекинский малотычинковый озерно-речной сиг. Нерестился в р. Телекиной, впадавшей в Выгозеро. Жаберных тычинок „больше 20 и меньше 30“. Абс. длина обычно около 35 см, но бывают до 44 см.

3. *C. lavaretus arnoldi* Pravdin. Выгозерский арнольдский сиг. Рис. 2 и таблица при стр. 64. Жаберных тычинок (27)31—35, обычно 30—32. Близок к *C. lavaretus lavaretoides* и к невскому *C. lavaretus mediospinatus*. Длина (по Смитту) до 54 см. Повидимому, озерная форма.

4. *C. lavaretus multispinatus* Pravdin. Выгозерский многотычинковый сиг. Рис. 3. Жаберных тычинок (41)47—60, в среднем 55.7. Тело высокое. Длина тела, по Смитту, до 58 см. Весьма изменчив. Наиболее многочисленный из всех сигов Выгозера. До затопления озера входил во многие реки, теперь входит в реки Вожму, Телекину и др.; ход происходит в сентябре и октябре; нерест в р. Вожме в октябре.

5. *C. lavaretus multispinatus natio longiusculus* Pravdin. Выгозерский многотычинковый короткоголовый прогонистый сиг. Вместе с предыдущим идет в реки. Жаберных тычинок около 50.

6. *C. lavaretus multispinatus natio nasutus* Pravdin. Выгозерский многотычинковый длинноголовый сиг. Жаберных тычинок около 50. Рыльная площадка выше, чем у типичного *multispinatus*.

Ни одна из выгозерских форм, говорит И. Ф. Правдин, не может рассматриваться как производное от ледовитоморских сигов (*C. lavaretus pidschian*) или беломорских (*C. lavaretus pidschianoides*). У всех выгозерских высота хвостового стебля меньше длины нижней челюсти.

Стр. 415. *Coregonus muksun aspius*. И. Ф. Правдин (Уч. зап. Карело-Финск. унив., II, вып. 3, 1948, стр. 70) правильно считает этого сига за одну из форм *Coregonus lavaretus*. К „*aspius*“ можно было бы отнести выгозерских сигов *multispinatus*.

В работах о ладожских (1947) и онежских (1949) сигах И. Ф. Правдин считает *aspius* за *natio* от *Coregonus lavaretus pallasi*.

Многотычинкового мелкого сига из оз. Сямозера и других в бассейне р. Шуи И. Ф. Правдин (1949, стр. 42) выделяет в подвид *C. la-*

varetus exiguus Pravdin (nomen praeoccupatum, non *C. exiguus* Klunzinger 1884, Боленское оз., жаберных тычинок 35—44). Жаберных тычинок (41) 43—53 (56), в среднем 47, l. l. 74—96, в среднем 90. Высота тела обычно более 20% его длины. Горизонтальный диаметр глаза 22—32%, в среднем 28%, длины головы. Длина тела 25 см. По мнению И. Ф. Правдина, этот сиг есть производное от *C. lavaretus pallasi* n. *aspius*.

Стр. 423. В последнем разделе определительной таблицы хариусов вместо 16 (13) надо 16 (3).

Стр. 424. *Thymallus arcticus*. Хариуса Телецкого озера Б. Г. Иогансен (Заметки по фауне и флоре Сибири, Томск. общ. исп. прир., вып. 6, 1945, стр. 6) выделяет в *natio alchutovi*, которая отличается несколько более длинным хвостовым плавником и более длинной головой. К сожалению, не указаны размеры измеренных 58 особей. В меристических признаках отличий нет.

Стр. 428. *Thymallus arcticus pallasi*. Ссылку на Бурмакина (Обская губа) исключить: она относится к *Th. arcticus arcticus* (стр. 424), где и помещена.

Стр. 438. *Osmerus eperlanus dentex*, рис. 266. — Стр. 451. *Hypomesus pretiosus*, рис. 271. — Стр. 454. *Salangichthys microdon*, рис. 272. На всех этих рисунках, не по вине автора, снят жировой плавник. Правильные рисунки см. в 3-м издании, I, 1932, стр. 278, 285, 286.

Стр. 452. *Mallotus villosus*. В сентябре 1945 г. мойва обнаружена в Карском море под широтами 71 и 75°. 1 экз. в Карской губе и 2 экз. в Югорском шаре (А. Пономарева, Докл. Акад. Наук СССР, т. 65, № 6, 1949, стр. 908).

Стр. 454. По сообщению А. П. Андрияшева, у *Dallia pectoralis* с Чукотского полуострова 40—42 позвонка.

Стр. 458. *Esox lucius*. М. И. Меньшиков (Изв. Ест.-научн. инст. Молотовск. унив., XII [1947], вып. 5, 1948, стр. 169—175) выделяет сибирскую щуку (от Оби до Анадыря) в подвид *baicalensis* Dybowski 1874. Отличается большим количеством лучей в плавниках и чешуей в боковой линии: у обских всех лучей в D 22—25, в среднем 23.4; в A 18—21, в среднем 19.7; l. l. 122—148.

Щука есть в Куме (А. Н. Пробатов, Докл. Акад. Наук СССР, т. 58, № 6, 1947, стр. 1212).

Стр. 462. Щука. В своей докторской диссертации „Новые исследования по нересту и развитию рыб нижней Волги“ В. И. Казанский сообщает следующее. В дельте Волги ранней весной первой нерестится щука — сначала местная, жилая, которая мечет икру с середины апреля, а потом — идущая с моря. Единичные текущие самки последней встречаются в нижней и средней частях дельты до 25 мая. 6—9 мая 1941 г. на полоях все щуки (равно как вобла и лещ) были с текущей икрой; температура воды равнялась 21°.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИСПРАВЛЕНИЯ К II ТОМУ

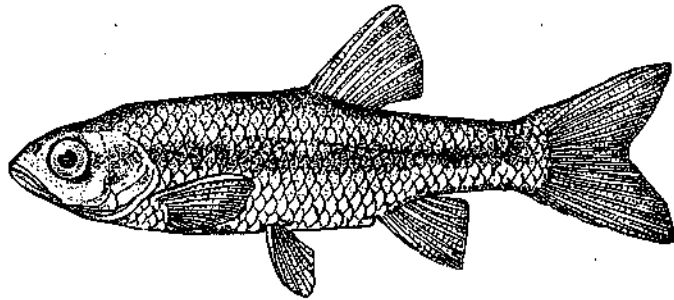
Стр. 582. *Phoxinus lagowskii*. Недавно обнаружен в бассейне Байкала: в верховьях р. Уды и в притоках Еравнинской системы озер (К. И. Мишарин, Промысел и воспроизводство рыб на Байкале. Иркутск, 1949, стр. 16).

Стр. 612. Прибавить после рода *Leucaspius*:

Род *APHYOCYPRIS* GÜNTHER

Aphyocypris Günther, Cat. fish., VII, 1868, p. 201 (тип: *A. chinensis*).
Fusania Jordan and Starks, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVIII, 1905, p. 199, fig. 4 (тип: *F. ensarca* из Фузана = *Aphyocypris chinensis*).
Phoxiscus Oshima. Ann. Carnegie Mus., XII, 1919, p. 225, pl. LI (тип: *Ph. kikuchii*, Oshima, Формоза).¹
Caraspius Nichols, Amer. Mus. Novitates, № 177, 1925, p. 6 (тип: *C. agilis* = *Aphyocypris chinensis*).

Род, близкий к *Leucaspius*, от которого отличается более коротким анальным плавником, заключающим 6—8 ветвистых лучей. От оснований брюшных плавников и до основания анального тянется киль, не покрытый



946. *Aphyocypris chinensis*. Манджурия. Нат. вел. 65 мм. (Из Miyadi, 1940).

чешуей. Глоточные зубы двурядные, 2,4—4,2 или 3,5—4,3 или 3,5—4,4. 30—35 поперечных рядов чешуй. Рот конечный. Спинной плавник несколько позади вертикали основания брюшных. Жаберных тычинок 7 (*A. kikuchii*)—14.

Китай, бассейн Амура. Корея. Формоза.

Из Китая (на юг до Сы-чуани) и Формозы (*A. kikuchii*) описано два вида.

¹ У этого вида между основанием V и боковой линией всего два ряда чешуй. У *A. chinensis* боковая линия тянется выше и далеко не доходит до вертикали основания V.

Aphyocypris chinensis Günther

Aphyocypris chinensis Günther, l. c. (Китай: Chekiang). — Uchida, Fishes of Työsen (Korea), 1939, p. 263, pl. 24, fig. 3—4 (Корея, р. Ялу, „Амур“, Ляо-хе; сообщено Г. В. Никольским). — Nichols, Freshwater fishes of China, 1943, p. 127 (Нупе).

Aphyocypris chinensis shantung Nichols, l. c., p. 128, fig. 56 (Tstnan).

Aphyocypris agilis Nichols, l. c., p. 128, fig. 57 (Szechwan).

Aphyocypris chinensis Miyadi, Freshwater fishes of Manchoukuo, 1940, p. 48, fig. 46 (Манджурия; l. l. 31—35, глот. зубы 2 (3). 4 (5)—4 (5). 2 (3).

D III 6—7, A III (6) 7 (8), squ. 30 $\frac{6}{3}$ 33. Жаберных тычинок 13—14.

Позвонков 29—30. Высота тела в длине его (до основания C) 3,2—4 раза. Длина до 55 мм.

Сунгари, Корея (реки, текущие в Желтое море; р. Ракуто), р. Ялу, Китай от Ляо-хе на юг до Сы-чуани.

Стр. 616. *Tinca tinca*. В авандельте Волги в настоящее время множество линя (Н. П. Танасийчук, Рыбн. хоз., 1948, №3, стр. 17).

Стр. 763. *Blicca björkna*. Густера на Кубани носит названия *ласкерь*, *плитка* (С. К. Троицкий, 1948).

Стр. 768. *Abramis brama*. По данным А. В. Климовой, исследовавшей 25 самцов (длина тела без C 214 мм) и 25 самок (длина тела без C 283 мм) из оз. Яск-ярви в Карелии, в бассейне р. Вуоксы, близ Энсо, ветвистых лучей в A у самцов 25,7, у самок 25,2, l. l. 54,9 и 54,6, жаберных тычинок 25,2 и 22,2, позвонков (у самцов и у самок) 44,5. Наибольшая высота тела в длине тела у самцов 37,5, у самок 37,9.

О. И. Потапова (1949) подробно исследовала 50 лещей из Сямозера (бассейн Онежского озера). D III (8) 9—10, средн. 9,5, A 23,4, l. l. 52,5, жаберных тычинок 17—25, средн. 19,8, позвонков 41—46, чаще 44. Наибольшая высота тела в длине тела 41,6%. Лещ этот отличается высокотелостью, меньшим числом лучей в A, жаберных тычинок и чешуй в l. l. Средние размеры промыслового сямозерского леща 31—36 см (без C). Наблюдаются три подхода леща к местам нереста — в конце мая, в первой декаде июня и в середине июня.

Стр. 804. *Erythrocultus*. По сообщению Г. В. Никольского от 5 июля 1949 г., икра амурских видов этого рода очень слабо клейкая; будучи отложена на песчаном грунте, она быстро отрывается и плывет вниз по течению. Нерест видов этого рода начался в 1949 г. на Ханке из-за холодов очень поздно в конце июня и продолжался и в первых числах июля (Г. В. Никольский).

Стр. 807. *Culter alburnus*. По сообщению Г. В. Никольского от 5 июля 1949 г., у этого вида икра выметывается на подводные растения (рдесты, в оз. Ханка).

Стр. 826. *Carassius auratus gibelio*. По свидетельству С. К. Троицкого (1948, стр. 51), этот карась на Кубани имеет прочно укоренившееся местное название карп.

Стр. 831. *Cyprinus carpio*. Жилую высокотелую форму сазана из пойменных озер Волги у Саратова И. Ф. Правдин (Учен. зап. Ленингр. ун-в., № 75, 1945, стр. 11) обозначает как *C. carpio fluviatilis* Pravdin. Повидимому, это *morpha elatus* Bon. = *acuminatus* Heck. = *gibbosus* Kessler.

Стр. 836. *Cyprinus carpio*. В. В. Вологдин, опытный удильщик и знаток наших пресноводных рыб, сообщил мне, что в начале сентября 1948 г. им добыт на взморье близ устья Невы (близ Елагина острова) сазан весом в 1,5 кг. Вероятно, этот сазан происходит из рыбодоводных прудов.

Стр. 851. *Nemachilus strauchi*. Описанный Н. Г. Некрашевичем (Учен. зап. Томск. унив., № 11, 1948, стр. 121) *N. ruzskyi* из оз. Алакуль (к востоку от Балхаша) есть синоним *N. strauchi*. *V* 17—8 или *II* 7—8. Длина до 290 мм.

Стр. 854. Ф. А. Турдаков (Тр. Биол. инст. Киргизск. фил. Акад. Наук СССР, I, Фрунзе, 1947, стр. 155) описывает по 28 экз. из Тюпского залива Иссык-куля и из впадающих в него речек новый подвида *Nemachilus strauchi dorsaloides*, промежуточный между *N. strauchi ulacholicus* и *N. dorsalis*. У тюпского подвида *D* III 7, *V* I 6—7. Длина головы (в среднем 26.9% длины тела), как у *N. dorsalis*, и меньше, чем у *N. strauchi*. По наибольшей (15.2%) и наименьшей (7.6%) высоте тела занимает промежуточное положение между упомянутыми формами. Абс. длина до 160 мм. Самки становятся половозрелыми при длине 50 мм. Массами в Тюпском заливе, а также в нижнем течении речек, впадающих в этот залив, совместно с *N. dorsalis* (*N. strauchi ulacholicus* никогда в речки и арыки не заходит). Перест с марта, т. е. более ранний, чем у *N. strauchi ulacholicus* и *N. dorsalis*, которые перестаются в Иссык-куле с июня.

Стр. 867. *Nemachilus sewerzowi*. Г. В. Никольский сообщает мне, что у этого гольца икрометание порционное: по данным П. Ф. Мартехова, плодовитость у *N. sewerzowi* 570—2683 икринки; очевидно, у самки, добытой 4 июля (о ней упоминается на стр. 867), первая порция икры была выметана.

Стр. 906. *Silurus glanis*. Сом есть в нижнем течении р. Кция-Храми, впадающей в Куру (Р. Ф. Эланидзе. Тр. Зоол. инст. Акад. наук Грузинск. ССР, VII, 1947, стр. 197).

По данным В. В. Петрова (1947), сом встречается единицами в Псковском оз., в Чудском же отсутствует.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИСПРАВЛЕНИЯ К III ТОМУ

Стр. 1032. *Perca schrenki*. В синонимы поставить следующие формы, описанные Н. Г. Некрашевичем (Учен. зап. Томск. унив., № 11, 1948, стр. 122—123): *P. schrenki* var. *smirnovi*, оз. Сасык-куль к востоку от Балхаша, *D* XII—XIV, I—III 10—14, A I—II 6—10, *P* I (II) 10 (I) II; *P. schrenki* var. *jevtuchovi*, р. Или, без описания, помен; *P. schrenki smirnovi* m. *pygmaea*, устье р. Урджар в бассейне оз. Алакуль, мелкие особи, без описания. — У типа этого вида, № 2326, из Балхаша, в *P* внизу и сверху по 2 неветвистых луча.

Стр. 1060. Сем. *Gobi* ae. Обзор черноморских видов см. у Б. С. Ильина, Бюлл. Моск. общ. исп. прир., биол., 1949, № 3, стр. 16—30.

Стр. 1125. Д. Н. Талиев сообщил мне результаты своих остологических исследований над байкальскими *Cottolidae*.

„Cottocomphoridae распадается на две, достаточно резко разобщенные группы: первая, к которой относятся роды *Batrachocottus*, *Cottocomphorus*, *Metacottus*, *Procottus*, характеризуется следующими признаками.

„Отверстие для п. п. *trigeminus* и *facialis* целиком лежит в области *prooticum*. На невнокрание имеются борозды для чувствительных каналов, в подавляющем большинстве случаев прикрытые сверху костными сводами или перемычками. Имеются *supratemporale*, *ossa tabularia* и из заглазничных косточек, как правило, *dermosphenoticum*; *postorbitale* отсутствует или, как в некоторых случаях — *dermosphenoticum*, полностью не окостеневает. *Nasalia* имеют вид трубочек. *Mesopterygoideum* хорошо развит. В плечевом поясе отверстия между *radialia* имеются. *Radialia* внедряются в хрящ; *scapula* и *coracoideum* раздвинуты не менее, чем на $1\frac{1}{2}$ элемента. *Postcleithrum* имеется или отсутствует. Первый позвонок несет хорошо развитую *spina neuralis* (в некоторых случаях автономную). Туловищные позвонки, начиная с 3-го или 5-го, снабжены сосковидными парапофизами, на которых сидят *epipleuralia*. Предпоследний позвонок имеет узкую (типичную) *sp. haemalis*. В уростиальном позвонке *epuralia* три. Мальки всех представителей этой группы имеют хорошо выраженную личиночную стадию.

„Несколько обособлены в этой группе представители рода *Procottus* (особенно *Procottus jettilesti major*); борозды для чувствительных каналов на невнокрание у них крайне слабо выражены и лишь у типичного *Procottus jettilesti* и особенно *Pr. jettilesti minor* прикрыты нежными костными сводами в области над задней частью глазницы.

„Табличные косточки у представителей этого рода отсутствуют, а парапофизы наиболее слабо развиты.

„Вторая группа байкальских подкаменщиков включает в себя представителей родов *Asprocottus*, *Abyssocottus*, *Limnocottus* и *Cottinella*. Она характеризуется следующими признаками: отверстие для п. п. *trigeminus* и *facialis* спереди открытое и простирается до *alisphenoideum*. Борозды

для чувствительных каналов на нев록ание отсутствуют, но в передней части межглазничного моста имеется слезовая ямка. *Supratemporale* и *ossa tabularia* отсутствуют. *Nasale* плоское. *Mesopterygoideum* отсутствует или редуцирован. Заглазничные косточки у подавляющего числа видов отсутствуют. Отверстия между *radialia* отсутствуют (за исключением, у некоторых форм, небольшого отверстия между *scapula* и 1-м *radiale*). *Scapula* и *coracoideum* обычно раздвинуты на 1-м *radiale* — хрящевая полоска между *cleithrum* и *radialia* почти не развита. *Postcleithrum* редуцирован или отсутствует. На первом позвонке *spina neuralis* не развита, парапофизы на туловищных позвонках слабые, бугорковидные, и *epipleuralia* прикрепляются позади их. Предпоследний позвонок имеет широкую *spina haemalis* (превращенную в 1 *hypurale*). В уростилярном позвонке *epuralia* два. У мальков этой группы личиночная стадия почти не выражена.

„В первую группу (подсем. *Cottocomphorini*, сем. *Cottidae*), кроме перечисленных родов, имеются все основания включить байкальские виды рода *Cottus*, объединив их в новый род *Paracottus* Taliev, характеризующийся наличием на туловищных позвонках (начиная с 4 или 5) сосковидных парапофизов, к которым прикрепляются *epipleuralia*, присутствием на неврокание хорошо развитых борозд для чувствительных каналов, прикрытых сверху костными сводами и, наконец, хорошо выраженной личиночной стадией в период постэмбрионального развития. У остальных палеарктических видов рода *Cottus* парапофизы развиты очень слабо, *epipleuralia* прикрепляются позади их, и борозды на неврокание сверху открыты или имеют очень узкие перемычки.

„Вторая группа (подсем. *Abyssocottini*, сем. *Cottidae*) естественно распадается на следующие подгруппы (роды):

„I) род *Asprocottus*. Невроканий высокий, ушные капсулы вздутые. Боковые края межглазничного моста приподняты и прободены мелкими отверстиями. На крыше мозговой коробки имеются следы бугров и гребней. Заглазничные косточки у некоторых форм имеются, у большинства же отсутствуют. Суборбитальный щит имеет резкий выгиб в сторону. Боковые отростки *parasphenoideum* не достигают *alisphenoideum*. Нижний угол *posttemporale* соединен с *opisthoticum* при помощи связки. Шипы на *praeoperculum* и *suboperculum* в большинстве случаев имеются. Сюда входят: *Asprocottus herzensteini* с примыкающими к нему новыми формами, а также *Limnocottus megalops*, *Abyssocottus gibbosus*, *Limnocottus kozovi* (?) и ряд новых форм.

„II) род *Abyssocottus*. Невроканий уплощенный и вытянутый. Ушные капсулы совершенно не вздуты, межглазничный мост узкий, его края не приподняты и не прободены мелкими отверстиями. Боковые отростки *parasphenoideum* достигают *alisphenoideum*. На крыше мозговой коробки нет следов бугров и гребней. Заглазничные косточки отсутствуют, суборбитальный щит не имеет выгиба в сторону и очень слабый. Нижний угол *posttemporale* прикрепляется к *opisthoticum* без посредства связки. Шипы на *praeoperculum* и *suboperculum* в большинстве случаев отсутствуют. Позвонки хвостового стебля удлиненные. Сюда относятся: *Abyssocottus korotneffi*, *Limnocottus godlewskii*, *Limnocottus bergianus* и ряд новых форм.

„III) род *Cottinella*. Ширина межглазничного моста содержится в длине неврокания не более 4 раз, на крыше мозговой коробки имеются следы бугров и гребней. Хорошо развиты 4 шипа на *praeoperculum* и 3 на *suboperculum*. Сюда относятся *Cottinella boulengeri*, *Abyssocottus wereschtschagini* и две новые формы“.

„*Comphoridae*, повидимому, ведут свое начало от *Cottocomphorini* у них (особенно у *C. dybowskii*) имеются, начиная с 5-го позвонка, хорошо развитые парапофизы, на которых сидят *epipleuralia*. Отверстие для п. п. *trigeminus* и *facialis* деликом лежит в области *prooticum*, а расположение борозд на неврокание (для чувствительных каналов), и особенно перемычек над ними, аналогично расположению их у представителей рода *Batrachocottus*“.

Стр. 1010. О разведении большеротого окуня (*Micropterus salmoides*) в прудах под Москвой, в Воронежской и Тульской обл. пишет Р. В. Крылова в „Рыбном хозяйстве“, 1949, № 9, стр. 47—48.

Стр. 1047. *Acerina cernua*. В синонимы поставить *A. cernua natio danubica* Владуков, Мém. Soc. Zool. France, XXIX, 1931, p. 345, из бассейна р. Тисы; l. l. 34—36.

Стр. 1145. *Cottus gobio*. В синонимы поставить *C. gobio natio pellegrini* Владуков, l. c., p. 353, fig. 27, из бассейна р. Тисы; у 64 экз.: D VI—VIII (наичаще VII) (14) 15—18 (наичаще 16—17), A 10—13 (наичаще 11—12).

Стр. 1175. *Gomphorus*. Д. Н. Талиев (Доклады Акад. Наук СССР, 1949) на большом материале обнаружил, что у большой голомянки количество самцов составляет всего 3—4% от количества самок, а у малой 12—21%. Д. Н. Талиев предполагает, что у голомянки наблюдается однополое размножение, гиногенез, как и у серебряного карася (*Carassius auratus gibelio* см. II, стр. 830). Самки *Gomphorus baicalensis* скрещиваются с самцами тоже пелагического *Cottocomphorus comphoroides*; в стайках большой голомянки, особенно весной, почти всегда встречаются половозрелые самцы *C. comphoroides*, причем количество последних составляет 11—28% от количества самок большой голомянки. Но возможно, что стимуляция самок большой голомянки производится также самцами малой голомянки. Однополость присуща на Байкале не только большой голомянке, но и пелагической амфиоде *Macrohectopus branickii* (Dyb.) (Д. Н. Талиев).

Стр. 1189. *Pleuronectes flesus septentrionalis*. А. П. Андрияшев считает, что В. Л. Исаченко (1912, стр. 103) под именем *Pl. flesus* описал из Енисейского залива *Ltopsetta glacialis*. Речная камбала (*Pleuronectes flesus*) никем восточнее Баренцева моря не была находима.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ

Abbotina 665
 — rivularis 665
 Aboma 1079
 — lictipes 1080
 — tsush mae 1080
 Abramidopsis leuckarti 531
 Abramis 768
 — ballerus 768, 785
 — blicca 763
 — brama 768, 1327
 — — bergi 774
 — — orientalis 774
 — — sinegorensis 767
 — elongatus asianus 795
 — frivaldazkyi 795
 — leuckarti 531
 — melanops 788, 789
 — microlepis 754
 — pekinensis 802
 — persa 795, 796
 — — pontica 796
 — sapa 768, 780, 782, 784
 — — aralensis 784
 — — bergi 783
 — — — aralensis 784
 — sapa 782
 — tenellus 795
 — terminalis 801
 — urmianus 756
 — vimba 789, 791
 — — melanops 788
 Abramoccephalus 846
 — microlepis 846
 abramoides (Culter) 805
 abramo-rutilus (Bliccopsis) 531, 596
 abrau (Clupeonella) 166
 — (Harengula) 166
 abruptus (Leucaspis) 610
 Abyssocottini 1330
 Abyssocottus 1156, 1329
 — boulengeri 1159
 — gibbosus 1157
 — — subulatus 1157
 — korotneffi 1157, 1330
 — werestschagini 1158, 1330
 Acahara 541
 — bakonensis 571
 Acanthalburnus 753
 — microlepis 754
 — punctulatus 753
 Acanthobrama bogdanowi 799
 — kuschakewitschi 799
 Acanthocobitis 849
 Acanthocottus 1126

Acanthocottus labradoricus 1130
 Acanthogobius 1075
 — flavimanus 1076
 — lactipes 1080
 Acanthopsis 889
 — aurata 894
 Acanthorhodus 816
 — asmussi 817
 — — sungariensis 819
 — chankaensis 819
 Acerina 1046
 — acerina 1048
 — cernua 1046 1331
 — — essipovi 1047
 — czekanowskii 1046
 — fischeri 1046
 — rossica 1048
 — schraetser 1049, 1331
 — vulgaris 1046
 acerina (Acerina) 1048
 — (Perca) 1048
 Acheilognathus chankaensis 819
 Acipenser 65
 — acutirostris 95
 — baeri 86, 1318
 — — X A. ruthenus 86, 91
 — — X A. ruthenus marsiglii 91
 — — baicalensis 1318
 — — chatys 1318
 — — stenorrhynchus 1318
 — brandti 65
 — dauricus 58
 — glaber 66
 — melini 71
 — güldenstädti 78, 83
 — — colchicus 83
 — — persicus 81, 82
 — helops 96
 — huso 59
 — marsiglii 76
 — medirostris 95, 96
 — mikadoi 95
 — nudiventris 66, 1317
 — — X A. stellatus 70
 — orientalis 58
 — persicus 81, 82
 — primigenius 77
 — ruthenus 70, 76
 — — X A. güldenstädti 77
 — — X A. stellatus 78
 — — kamensis 71
 — — marsiglii 76, 1318
 — — russkyi 1318
 — — ruthenus marsiglii 76

Asipenser schipa 66
 — schrencki 91
 — schypa 66, 83
 — stellatus 96, 100
 — — cyrensis 100
 — — donensis 96
 — sterorrhynchus 86
 — sturio 93
 Acipenseridae 57, 1317
 Acipenseriformes 57
 Acoura 849
 acronius (Coregonus) 374
 Acroperca 1014
 Actenolepis 1014
 aculeatus (Gasteracanthus) 972
 — (Gasterosteus) 972
 acuminatus (Cyprinus) 831
 — (Cyprinus carpio) 1327
 acus (Syngnathus) 979
 acusimilis (Syngnathus) 986
 acutipinnatus (Gobio gobio) 645
 acutirostris (Acipenser) 95
 — (Anguilla) 939
 adele (Leuciscus) 570
 Adiposia 849
 adonis (Oncorhynchus) 194
 — (Oncorhynchus nerka) 194
 aestivalis (Salmo ischchan) 261
 aestiva-reia (Rhino obius) 1079
 aestuarina (Caspialosa caspia) 123, 140
 aethiops (Leuciscus) 537
 — (Myloleucus) 537
 — (Mylopharyngodon) 537
 affinis (Gambusia) 989
 — (Gambusia affinis) 989
 — (Gobius) 1085
 — (Gobius melanostomus) 1085
 — (Heterandria) 989
 — (Neogobius melanostomus) 1085
 — (Schizothorax) 712
 agdamicus (Leuciscus) 563
 — (Squalius) 563
 agilis (Aphyocypris) 1327
 agrachanica (Caspialosa brashnikovi) 119
 aino (Chloea) 1073
 Ainocottus 1126
 ajakliensis (Coregonus lavaretus pidschian) 405
 aksaiensis (Schizothorax) 713
 alabalach (Salmo ischchan gegarkuni) 265
 alasanicus (Alburnus) 627
 Alausa 144
 alba (Fluta) 1008
 — (Muraena) 1008
 albicollis (Cobitis) 894
 albipinnatus (Gobio) 654
 alborella (Alburnus albidus) 748
 albul (Coregonus) 208, 317, 323
 — (Salmo) 317, 326
 alburniformis (Bliccopsis) 749
 — (Scardinius) 596
 Alburnoides 754
 — bipunctatus 756
 — — eichwaldi 549, 759
 — — fasciatus eichwaldi 759

Alburnoides bipunctatus rossicus 757
 — — — kubanicus 758
 — — taeniatus 760
 — maculatus 754
 — oblongus 762
 — taeniatus 760
 — urmianus 756
 Alburnus 745
 — alasanicus 627
 — albidus alborella 748
 — alburnus 746
 — — charusini 749
 — — charusini dagestanicus 749
 — — hohenackeri 750
 — — hohenackeri kumbaschensis 750
 — atropatenae 753
 — bipunctatus 758, 759
 — chalcoides 734, 738, 740, 742
 — — aralensis 742
 — — danubicus 737
 — — derjugini 740
 — — mentoides longicephala 741
 — charusini 749
 — — hohenackeri 750
 — — X A. filippii 752
 — — hohenackeri persicus 751
 — — — X Alburnoides bipunctatus eichwaldi 752
 — eichwaldi 759
 — escherichi 753
 — fasciatus 759
 — filippii 753
 — hohenackeri 750
 — — X A. filippii 752
 — latissimus 734
 — longissimus 734
 — lucidus 746
 — — ilmenensis 746
 — — lacustris 746
 — macropterus 750, 751
 — maculatus 758
 — mento 739
 — mentoides 740
 — pseudospirlinus 752
 — punctulatus 754
 — rosenhaueri 596
 — taeniatus 760
 — tarichi 733
 — tauricus 557
 alburnus (Alburnus) 746
 — (Culter) 807, 1327
 — (Cyprinus) 746
 albus (Monopterus) 1008
 alexandrae (Cottocomephorus grewinkii) 1173
 alipes (Salmo alpinus) 270
 — (Salvelinus alpinus) 271
 Allosmerus 436
 Alosa 144
 — alosa 145
 — eurenensis 120
 — fallax 144
 — — nilotica 145
 — finta 144
 — — nilotica 145
 — immaculata 124
 — maetica 119

- Alosa nordmanni 135
 — pontica 124
 — — danubii 124
 — — nigrescens 124
 — — russac 124
 — — sapidissima 146
 — — tanaica 135
 alosa (Alosa) 145
 alpinus (Salmo) 270, 275
 — (Salmo umbla) 270
 — (Salvelinus) 270, 465
 altaica (Phylogephyra) 423
 altipinna (Pseudorasbora) 636
 altus (Oreoleuciscus pewzowi) 540
 — (Phoxinus) 574
 ama (Luciogobius guttatus) 1125
 amarus (Cyprinus) 814
 — (Rhodeus) 814
 — (Rhodeus sericeus) 814
 amblystomopsis (Cephalocottus) 1142
 — (Cottus) 1142
 Amiuridae 920
 Amiurus 920
 — nebulosus 920
 Ammocetes 25
 — aureus 36
 amudarjensis (Nemachilus) 881
 amurensis (Gobiosoma) 670
 — (Oncorhynchus gorbuscha gorbuscha) 182
 — (Opsariichthys uncirostris) 613
 — (Saurogobio) 668
 anadroma (Lota lota) 948
 anarensis (Coregonus holtsatus) 373
 Anatirostrum 1123
 — profundorum 1123
 anatoliae (Cobitina) 891
 anaulorum (Coregonus) 365, 409
 — (Coregonus lavaretus pidschian) 409
 andrewsi (Lefua) 887
 andriashevi (Salvelinus) 294
 angarensis (Thymallus arcticus baicalensis) 425
 angorae (Nemachilus) 873
 angrenicus (Leuciscus) 548
 Anguilla 937
 — acutirostris 939
 — anguilla 938
 — chrysypa 939
 — fluviatilis 938
 — japonica 939
 — latirostris 939
 — rostrata 939
 — vulgaris 938
 anguilla (Anguilla) 938
 — (Muraena) 938
 anguillicaudatus (Cobitis) 901
 — (Misgurnus) 901
 — (Misgurnus fossilis) 901
 Anguillidae 937
 angustatus (Barbus) 694
 aokii (Culter) 804
 Aphanius 987
 — nanus 987
 — sophiae 987
 aphipsi (Leuciscus) 562
 aphyia (Cyprinus) 588
 aphyia (Phoxinus) 588
 Aphyocypris 1326
 — agilis 1327
 — chinensis 1327
 — — shantung 1327
 — kikuchii 1326
 Apollonia 1081
 — melanostomus 1083
 apron (Aspro) 1042
 Apterigia 1008
 arabatsch (Salmo) 194
 aralensis (Abramis sapa) 784
 — (Abramis sapa bergi) 784
 — (Alburnus chalcoides) 742
 — (Cobitis) 895
 — (Cobitis aurata) 895, 896
 — (Cobitis taenia) 896
 — (Chalcalburnus chalcoides) 742
 — (Cyprinus carpio) 832
 — (Gasterosteus platygaster) 970
 — (Pungitius platygaster) 970
 — (Pygosteus platygaster) 970
 — (Rutilus rutilus) 505, 507, 512
 — (Salmo trutta) 249, 259
 — (Silurus glanis) 904
 aralychensis (Leuciscus cephalus orientalis) 557
 arcticus (Salmo) 423
 — (Thymallus) 423
 Arctogadus 962
 — borisovi 963
 arcturus (Salvelinus alpinus) 271
 argentatus (Schizothorax) 720, 721
 — (Syngnathus) 982
 — (Syngnathus typhle) 982
 argentea (Xenocypris) 634
 Argentina pretiosa 450
 argus (Ophiocephalus) 1005
 argyroleuca (Blicca) 763
 Argyrosomus 313
 Armatogobio 668
 — dabryi 670
 armeniacum (Glyptosternum) 924
 armeniacus (Glyptothorax) 924
 armenicus (Barbus) 694
 artvinica (Barbus tauricus) 692
 asabatsch (Oncorhynchus nerka) 194
 asianus (Abramis elongatus) 795
 asmussi (Acanthorhodeus) 817
 — (Copoëta) 681
 — (Devorio) 817
 — (Scaphiodon) 681
 asotus (Parasilurus) 908
 — (Silurus) 908
 asper (Aspro) 1042
 Asperulus 1042
 aspia (Coregonus generosus) 415
 Aspiolucius 600
 — esocinus 600
 Aspiopsis 541
 Aspius 602
 — aspius 603
 — aspius erythrostomus 607
 — — × Idus oxianus 568
 — — ibliodes 607
 — — × Leuciscus idus 566
 — — taeniatatus 606

- Aspius aspius taeniatatus iblioides 607
 — baldneri 756, 757
 — erythrostomus 606, 607
 — esocinus 600
 — fasciatus 758
 — hybridus 566, 568
 — owsianka 610
 — rapax 603
 — — jaxartensis 607
 — transcaucasicus 606
 aspius (Aspius) 603
 — (Coregonus) 415
 — (Coregonus lavaretus) 415
 — (Coregonus muksun) 413, 415, 1323
 — (Cyprinus) 603
 Aspro 1041
 — apron 1042
 — asper 1042
 — streber 1043
 — — balcanicus 1043
 — vulgaris 1043
 — zingel 1042
 Asprocottus 1167, 1329, 1330
 — herzensteini 1167
 Asra 1105
 — turcomana 1105
 asundensis (Cottus quadricornis) 1135
 Atherina 1001
 — bonapartei 1003
 — caspia 1002, 1003
 — mochon 1003
 — — caspia 1003
 — — pontica 1001
 — — — caspia 1003
 — pontica 1001
 — — caspia 1003
 — presbyter caspia 1003
 — — pontica 1001
 — risoi 1002, 1003
 Atherinidae 1001
 atrilatus (Pseudaspius) 584
 atripinnis (Myloleuciscus) 537
 atropatenae (Alburnus) 753
 atropatenus (Orthroleucos) 536
 — (Rutilus) 536
 atrox (Esoc lucius) 458
 Aurata 1050
 aurata (Acanthopsis) 894
 — (Cobitis) 894
 — (Cobitis taenia) 894
 — (Liza) 998
 — (Sabanejewia) 894
 — (Tinca tinca) 616
 auratus (Carassius) 829
 — (Mugil) 998
 aureus (Ammocetes) 36
 — (Eupomotis) 1011
 auritus (Pomotis) 1011
 ausonii (Salar) 254, 259
 autumnalis (Caspialosa brashnikovi) 117
 — (Coregonus) 336
 — (Leucichthys) 338
 — (Oncorhynchus keta) 179
 — (Salmo) 275, 336, 342
 Babka 1095
 — gymnotrachelus 1098
 baeri (Acipenser) 86, 1318
 — (Benthophilus) 1118
 — (Coregonus) 365, 368, 370
 — (Coregonus lavaretus) 365, 370
 — (Coregonus ludoga) 365
 Bagridae 909
 Bagrus calvarius 910
 — ussuriensis 914
 baicalensis (Acipenser baeri) 1318
 — (Batrachocottus) 1165
 — (Callionymus) 1175
 — (Comephorus) 1175, 1331
 — (Coregonus) 392
 — (Coregonus lavaretus) 392, 393
 — (Coregonus lavaretus pidschian) 392
 — (Cottus) 1165
 — (Elaeosphorus) 1175
 — (Esoc reicherti) 458
 — (Leuciscus leuciscus) 545, 546
 — (Squalidus) 545
 — (Thymallus arcticus) 425, 426
 — (Thymallus grubii) 425
 Baicalocottus 1171
 — growingki 1171
 Baione 269
 balcanica (Cobitis) 889, 894
 — (Cobitis aurata) 894, 895
 — (Sabanejewia) 894
 balcanicus (Aspro streber) 1043
 baldneri (Aspius) 756, 757
 Ballerus 768
 ballerus (Abramis) 768, 785
 — (Cyprinus) 785
 baltica (Coregonus lavaretus) 365
 — (Platessa platessa) 1180
 — (Pleuronectes flesus) 1186
 — (Pleuronectes platessa) 1179
 balticus (Sprattus sprattus) 157
 bambusa (Elopichthys) 845
 — (Leuciscus) 845
 — (Nasus) 844
 — (Scombrocypris) 844
 Barbatula 849
 — toni 870
 — — fowleri 869, 871
 — — posteroventralis 870
 barbatula (Cobitis) 868
 barbatulus (Nemachilus) 868
 barbatus (Liparis) 1177
 — (Liparis liparis) 1177
 Barbodon 663
 Barbus 686
 — angustatus 694
 — armenicus 694
 — barbus 687
 — — borysthenicus 689
 — — cyclolepis 692
 — — macedonicus 692
 — — bilkewitschi 699
 — bortschalinicus 693
 — brachycephalus 702, 703, 706
 — — caspius 703, 706
 — bulatmai 699
 — — coocephalus 700
 — capito 698, 699
 — — conocephalus 700
 — — — × B. brachycephalus 701

- Barbus capito conocephalus X Schizothorax pseudakaisensis issykkuli 701
 — capito serratus 699
 — caucasicus 693
 — ciscaucasicus 692
 — conocephalus 700
 — cyri 693, 694
 — fluviatilis 687, 689
 — — borysthenticus 689
 — goktschaicus 695
 — lacerta cyri 693, 694
 — — escherichi 692
 — lacertoides 700
 — meridionalis potenyi 698
 — mursa 707
 — — murosoides 708
 — murosoides 707
 — petenyi 698
 — platyrostris 706
 — schrenki 701
 — sursunicus 694
 — tauricus 690
 — — artvinica 692
 — — escherichi 692
 — — kubanicus 691
 — — rionica 692
 — toporovanicus 693
 barbus (Barbus) 687
 — (Cyprinus) 687
 — (Gobio) 708
 bargusini (Coregonus lavaretus pidschian) 408
 bathybius (Chasas) 1094
 — (Gobius) 1094
 — (Neogobius) 1094
 bathrachocephalus (Gobius) 1096
 — (Mesogobius) 1096
 Batrachocottus 1164, 1329
 — baicalensis 1165
 — multiradiatus 1166
 — nikolskii 1165
 — — multiradiatus 1166
 bauntovi (Cottus kessleri) 1154
 bedfordi (Ctenogobius) 1079
 — (Silurus) 908
 Benthophiloides 1106
 — brauneri 1107
 Benthophilus 1108
 — baeri 1118
 — ctenolepidus 1114
 — granulatus 1119
 — grimmi 1121
 — — kessleri 1122
 — leptcephalus 1117
 — leptorhynchus 1120
 — macrocephalus 1109, 1116
 — — maeotica 1114
 — — magistri 1112
 — — nudus 1114
 — — ponticus 1114
 — maeoticus 1114
 — magistri 1112
 — monstrosus 1114
 — profundorum 1123
 — spinosus 1117
 — stellatus 1114, 1116
 — stellatus leobergius 1116
 bergi (Abramis brama) 774
 — (Abramis sapa) 783
 — (Caspialosa kessleri) 134
 — (Caspialosa volgensis) 134
 — (Coregonus lavaretus) 363
 — (Esox lucius) 458
 — (Hypomesus olidus) 450
 — (Hyracanogobius) 1069
 — (Lampetra) 32
 — (Leuciscus) 553, 555
 — (Limnocottus godlewskii) 1160
 — (Moroco) 583
 — (Nemachilus) 873
 — (Pseudaspis) 583
 — (Rhinogobius) 1077
 — (Siniperca chuatsi) 1016
 — (Vimba vimba vimba) 795
 bergianus (Coregonus lavaretus) 390
 — (Limnocottus) 1162, 1330
 — (Nemachilus) 875
 bergiellus (Coregonus lavaretus pidschian) 398
 biarmatus (Gasterosteus) 972
 bicolor (Procottus jeittelesi) 1168
 bifasciatus (Tridentiger) 1103
 bilkewitschi (Barbus) 699
 bipunctatus (Alburnoides) 756
 — (Alburnus) 758, 759
 — (Cyprinus) 756
 — (Spiralinus) 754, 756
 bjoerkna (Blicca) 531, 763, 1327
 — (Cyprinus) 763
 blackistoni (Hucho) 299
 — (Salmo) 299
 bleekeri (Hucho) 295
 Blennioidei 1053
 blennioides (Gobius) 1100
 Blennius viviparus 1053
 Blicca 763
 — argyroleuca 763
 — bjoerkna 763, 1327
 — — X Abramis brama 767
 — — transcaucasica 767
 — — X Vimba vimba vimba carinata 767
 — blicca 763
 — laskyr 763
 blicca (Abramis) 763
 — (Blicca) 763
 — (Cyprinus) 763
 Bliccopsis abramo-rutilus 351, 596
 — alburniformis 749
 — erythrophthalmoides 596
 — rutilo-blicca 532
 bogdanidae (Salvelinus) 285
 bogdanowi (Acanthobrama) 799
 — (Gobius) 1094
 — (Neogobius) 1094
 — (Pleuronectes) 1188
 — — flesus 1188
 bolmensis (Coregonus lavaretus) 357
 bonapartei (Atherina) 1003
 borealis (Coregonus lavaretus) 389
 — (Coregonus wartmanni) 382
 — (Liza) 996
 — (Liza menada) 996
 — (Mugil joyneri) 996

- Boreocottus 1126
 Boreogadus 961
 — pearyi 963
 — saida 961
 borisovi (Arctogadus) 963
 bortschalnicus (Barbus) 693
 borysthentic (Vimba vimba vimba) 791
 borysthenticum (Chondrostoma nasus nasus) 620
 borysthenticus (Barbus barbus) 689
 — (Barbus fluviatilis) 689
 — (Leuciscus) 560, 561
 — (Squalius) 560, 561
 boulangeri (Ahyssocottus) 1159
 — (Cottinella) 1159, 1330
 — (Gobiobotia) 672
 brachycentrus (Gasterosteus) 973
 brachycephalus (Barbus) 702, 703, 706
 Brachyleotris 1059
 Brachymystax 299
 — coregonoides 300
 — lenok 300
 — tumensis 300
 brachymystax (Coregonus lavaretus pidschian) 403
 — (Coregonus polcur) 394, 403
 brachypoda (Gasterosteus pungitius) 966
 brachyurus (Phoxinus) 586
 brama (Abramis) 768, 1327
 — (Cyprinus) 768
 bramula (Leuciscus) 802
 — (Parabramis) 801, 802
 brandti (Acipenser) 65
 — (Leuciscus) 569, 570
 — (Nemachilus) 876
 — (Richardsonius) 570
 — (Telestes) 569
 brashnikov (Caspialosa) 116
 — (Caspialosa caspia) 116
 — (Clupea caspiopontica) 116
 — (Clupeonella) 116
 — (Leiocassis) 918
 — (Liocassis) 918
 — (Macrones) 918
 brauneri (Benthophiloides) 1107
 — (Caspialosa) 119
 brevicauda (Culter) 807
 brevicaudus (Saurogobio) 654
 breviceps (Gasterosteus) 969
 brevicirris (Gobio gobio) 642
 brevipes (Salmo) 206
 — (Salmo salar) 206, 229
 brevipinnis (Thymallus arcticus) 426
 — (Thymallus arcticus baicalensis) 426
 brevirostris (Leptocephalus) 940
 — (Phylogephyra) 423
 — (Thymallus) 423
 brevis (Coregonus) 322
 brevispinosus (Pungitius) 969
 Buby 1063
 — caucasicus 1065
 bucco (Tridentiger) 1103
 bucculentus (Syngnathus) 982, 985
 bucharensis (Rutilus rutilus) 512
 — (Rutilus rutilus aralensis) 512
 bulatmai (Barbus) 699
 — (Cyprinus) 698
 bulgarica (Alosa) 146
 — (Cobitis) 891
 Bungia nigrescens 647
 bureschi (Nemachilus) 875
 — (Nemachilus angorae) 875
 burmeisteri (Gobius) 1098
 bussei (Gasterosteus) 967
 calaritana (Lebias) 987
 calaritanus (Cyprinodon) 987
 callarias (Gadus) 950
 — (Gadus morhua) 951
 callaris (Salmo) 288
 Callionymus baicalensis 1175
 calvarius (Bagrus) 910
 calvarius (Pelteobagrus) 910
 — (Silurus) 910
 canadensis (Coregonus nasus) 356
 candidus (Ctenogobius) 1079
 canina (Umbra) 456
 caninensis (Pleuronectes flesus) 1189
 — (Pleuronectes glacialis) 1181
 Canthigasteridae 1193
 capito (Barbus) 698, 699
 — (Cyprinus) 698
 — (Liza) 995
 — (Mugil) 995
 Capoeta 675
 — asmusi 681
 — elongata 637
 — fundulus 676
 — heratensis 681, 682
 — sevangi 677
 — steindachneri 682
 — tinca 684
 capoeta (Cyprinus) 676
 — (Varicorhinus) 676
 Capotobrama 799
 — kuschakewitschi 799, 800
 — — orientalis 800
 Caraspius 1326
 — agilis 1326, 1327
 Carassius 820
 — auratus 829
 — — gibelio 826, 1327
 — — — vovkii 827
 — carassius 821
 — — X Cyprinus carpio 844
 — — humilis 821
 — gibelio 826, 827
 — — minutus 821
 — humilis 821
 — moles 821
 — oblongus 821
 — vulgaris 821
 — — kolenty 826
 — — oblongus 821
 carassius (Carassius) 821
 — (Cyprinus) 821
 carinata (Vimba vimba vimba) 791
 carinatus (Cyprinus) 791
 — (Megalobrama skolkovii) 802
 carpathicus (Gobio gobio) 643
 carpathorossicus (Gobio persa) 653
 — (Gobio uranoscopus) 653
 — (Rutilus rutilus) 495
 carpatorossicus (Gobio) 653

Carpio kollarii 843
carpio (Cyprinus) 831, 843, 1327
caspia (Atherina) 1002, 1003
 — (Atherina mochon) 1003
 — (Atherina mochon pontica) 1003
 — (Atherina pontica) 1003
 — (Atherina presbyter) 1003
 — (Caspialosa) 137, 140
 — (Clupea) 137, 140
 — (Clupeonella) 137, 140
 — (Cobitis) 897
Caspialosa 112
 — brashnikovi 116
 — kenderlensis 119
 — agrachanica 119
 — autumnalis 117
 — derzhavini 465
 — elata 119
 — grimmi 117, 1318
 — kisselewitschi 117
 — maeotica 119
 — nirchi 119, 1319
 — orientalis 119
 — sarensis 119, 465
 — brauneri 119
 — elongata 119
 — caspia 137, 140
 — aestuarina 123, 140
 — brashnikovi 116
 — caspia curensis 120
 — kaidakensis 142
 — kessleri 127
 — knipowitschi 143
 — knipowitschi saraica 144
 — nigra 121
 — nordmanni 135
 — palaeostomi 136
 — persica 142
 — salina 142
 — saposhnikov 121
 — sphaerocephala 122
 — suworowi 123
 — tanaica 135
 — volgensis 130
 — curensis 120, 1319
 — kessleri 127, 1320
 — pontica 124
 — volgensis 130, 1319
 — bergi 134
 — imitans 133
 — kisselewitschi 117
 — knipowitschi 143
 — leucocephala 117
 — maeotica 119
 — nirchi 119
 — nordmanni 135
 — palaeostomica 136
 — pontica 119, 124
 — chtamalocephala 124
 — eichwaldi 124
 — hypselocephala 124
 — saposhnikov 121
 — sphaerocephala 122
 — suworowi 123
 — tanaica 135
 — nordmanni 135
 — palaeostomica 136
Caspialosa volgensis bergi 134
 — kisselewitschi 133
caspius (Huso huso) 61
 — (Leuciscus rutilus) 513
 — (Rutilus rutilus) 513, 527
Caspiomyzon 27
 — wagneri 28
Caspisoma 1104
 — caspius 1104
caspius (Caspisoma) 1104
 — (Gobiosoma) 1104
caspius (Barbus brachycephalus) 703, 706
 — (Eichwaldia) 1094
 — (Gobius) 1094
 — (Neogobius) 1094
 — (Salmo) 242, 243
 — (Salmo fario) 242
 — (Salmo salar) 242
 — (Salmo trutta) 242
 — (Syngnathus) 985
 — (Syngnathus nigrolineatus) 985
castanea (Chloea) 1072
castaneus (Gobius) 1072
cataphractus (Gasteracanthus) 972
 — (Gasterosteus) 973
catervarius (Mallotus) 452
Catostomidae 477
Catostomus 478
 — catostomus 478
 — rostratus 478
 — longirostrum 478
catostomus (Catostomus) 478
caucasica (Cobitis) 896
 — (Cobitis taenia) 896
 — (Gobio lepidolaemus) 649
 — (Gobio uranoscopus) 655
 — (Knipowitschia) 1065
causicus (Barbus) 693
 — (Bubyr) 1065
 — (Gasterosteus platygaster) 969
 — (Gobius) 1065
 — (Gobio gobio lepidolaemus) 649
 — (Gobio uranoscopus) 655
 — (Nemachilus barbatulus) 872
 — (Pomatoschistus) 1065
Centracantha 1052
Centracanthus 1052
Centrarchidae 1009
cephalarges (Gobius) 1086, 1087
 — (Neogobius) 1087
 — (Ponticola) 1086
Cephalocottus 1139
 — amblystomopsis 1142
cephalopsis (Leuciscus cephalus) 559
cephalotus (Mugil) 994
Cephalus 846
 — mantschuricus 846
cephalus (Cyprinus) 555
 — (Leuciscus) 555, 556
 — (Leuciscus cephalus) 556
 — (Mugil) 992
 — (Squalius) 555
Cernua 1046
cernua (Acerina) 1046, 1331
 — (Perca) 1046
chadary (Coregonus) 394, 410
Chaenogobius macrognathos 1073

Chalcalburnus 732
 — chalcoides 733, 734, 738
 — aralensis 742
 — danudicus 737
 — derjugini 740
 — iranici 734
 — latissimus 736
 — longissimus 736
 — mentoides 740
 — schischkovi 559, 738
 — x Vimba vimba persa 737
 — tarichi 732
chalcoides (Alburnus) 734, 738, 740, 742
 — (Chalcalburnus) 733, 734, 738
 — (Cyprinus) 733, 734
chalybatus (Cyprinus) 698
chankaensis (Acanthorhynchus) 819
 — (Acheilognathus) 819
 — (Devorio) 819
 — (Gobio) 658
 — (Leucogobio) 658
 — (Squalidus) 658
Channa 1005
Chanodichthys 803
 — mongolicus 803
chantrei (Silurus) 908
charusini (Alburnus) 749
 — (Alburnus alburnus) 749
Chasar bathybius 1094
Chatoessus punctatus 146
chatys (Acipenser baeri) 1318
chelo (Liza) 994
 — (Mugil) 994
chibinae (Coregonus lavaretus) 389
Chilogobio 660
 — czerskii 661
 — soldatovi 662
chilo (Gobius) 1083
chinensis (Idus waleckii) 568
 — (Leuciscus waleckii) 568
Chloea 1071
 — aino 1073
 — castanea 1072
 — laevis 1072
 — mororana 1073
 — nakamurae 1072
 — sarchynnis 1073
 — senbae 1072
choerocephalus (Oreoleuciscus) 540
Chondrostoma 618
 — colchicum 624
 — kubanicum 627
 — cyri 631
 — leptosoma 631
 — leptosoma 631
 — nasus 619, 620, 622
 — borysthianicus 620
 — colchicum 627
 — vardarense 620
 — variabilis 620
 — oxyrhynchum 629
 — potanini 539
 — schmidt 627
 — variabilis 622
Chonerhinidae 1093
chorensis (Phoxinus lagowskii) 583
choresmi (Nemachilus amudarjensis) 882
chouicha (Oncorhynchus) 188
chryselis (Smaris) 1052
Chrysophris 1050
Chrysophrys 1050
 — swinhonis 1051
chrysypa (Anguilla) 939
chtamalocephala (Caspialosa pontica) 124
chua-tsi (Siniperca) 1014
chuanichius (Squalius) 547
chuan-tsi (Perca) 1014
cicatricosus (Pleuronectes) 1181
 — (Pleuronectes glacialis) 1181
Cichla floridana 1010
Cingla 1042
ciscaucasicus (Barbus) 692
 — (Gobio) 655
clarki (Salmo) 267
cleveza (Cyprinus) 780
Clupanodon 146
 — phalerica 158
 — punctatus 146
Clupea 147
 — alosa finta 144
 — caspia 137, 140
 — volgensis 130
 — caspiopontica braschnikowi 116
 — grimmi 117
 — saposchnikowi 116
 — cultriventris 165
 — tscharchalensis 164
 — curensis 120
 — delicatula 161
 — eichwaldi 124
 — engrauliformis 168
 — fallax 144
 — finta 144, 145
 — harengus 148, 150, 155
 — harengus 148
 — membras 150
 — murmanica 149
 — pallasi 153, 155, 1320
 — maris-albi 151, 152
 — suworowi 153
 — tambowcewi 153
 — inermis 155
 — kessleri 127
 — maeotica 119
 — mirabilis 156
 — nilotica 145
 — nordmanni 135
 — pallasi 155
 — probatowi 153
 — pontica 124
 — saposchnikowi 121
 — sprattus 157, 158
 — sulinae 158, 159
 — tanaica 135
 — villosa 451
Clupeidae 110
Clupeiformes 110
Clupeoidei 110
clupeoides (Cyprinus) 734, 737, 738
Clupeonella 112, 160
 — abra 166
 — brashnikovi 116
 — caspia 137, 140
 — elongata 140

- Clupeonella caspia volgensis* 130
 — *curensis* 120
 — *delicatula* 161, 166, 1320
 — *cultriventris* 165, 166
 — *tscharchalensis* 164
 — *engrauliformis* 168, 1320
 — *grimmii* 160, 167
 — *kessleri* 127
 — *macrophthalmus* 167
 — *muhlii* 166
 — *saposhnikovii* 121
 — *sphaerocephala* 122
 — *suworowi* 123
Cobites 849
Cobitichthys 899
Cobitidae 477, 848
Cobitula 889
 — *anatoliae* 891
Cobitis 848, 889
 — *albicoloris* 894
 — *anguillicaudatus* 901
 — *aralensis* 895
 — *aurata* 894
 — *aralensis* 895, 896
 — *balcanica* 894, 895
 — *balcanica* 889, 894
 — *barbatula* 868
 — *bulgarica* 891
 — *caspia* 897
 — *caucasica* 896
 — *decemcirrosus* 901
 — *dorsalis* 858
 — *elegans* 862
 — *elongata* 890
 — *fossilis* 900
 — *mohoi* 901
 — *hohenackeri* 894
 — *longicauda* 884
 — *malapterura* 883
 — *merga* 873
 — *montana* 894
 — *simplicispina* 890, 899
 — *stoliczkae* 862
 — *taenia* 890, 891, 893
 — *aralensis* 896
 — *aurata* 894
 — *caucasica* 896
 — *granoei* 894
 — *hohenackeri* 894
 — *lutheri* 891
 — *sibirica* 893, 894
 — *taenia* 891, 893
 — *tesselatus* 891
 — *turcica* 891
 — *toni* 869
 — *uranoscopus* 862
colchicum (*Chondrostoma*) 624
 — (*Chondrostoma nasus*) 627
colchicus (*Acipenser güldenstädti*) 83
 — (*Phoxinus phoxinus*) 591
Comephoridae 1175
comephoroides (*Cottocomephorus*) 1174, 1331
 — (*Cottocomephorus grewingki*) 1174
 — (*Cottus*) 1174
Comephorus 1175, 1331
 — *baicalensis* 1175
Comephorus dybowskii 1176
compressirostris (*Nemachilus*) 869
conirostris (*Ptychobarbus*) 722
conocephalus (*Barbus bulatmai*) 700
 — (*Barbus*) 700
 — (*Barbus capito*) 700
conorhynchus (*Coregonus*) 403
constructor (*Gobius*) 1087
 — (*Neogobius cephalargus*) 1087
 — (*Ponticola cephalargus*) 1088
coreanus (*Elxus*) 887
 — (*Tridentiger*) 1103
coregonoides (*Brachymystax*) 300
 — (*Salmo*) 300
Coregonus 313, 316, 417
 — *acronius* 374
 — *albula* 208, 317, 318, 320, 323
 — *× C. lavaretus maraenoides* 322
 — *finnica* 317
 — *kilets* 325
 — *ladogae* 323
 — *ladogensis* 323
 — *lucinensis* 326
 — *olonensis* 318
 — *perejaslawica* 326
 — *pereslavitica* 326
 — *toposeri* 318
 — *vimba* 322, 323
 — *vodlosericus* 326
 — *anaulorum* 409
 — *aspius* 415
 — *autumnalis* 336, 1323
 — *× C. lavaretus pidschian* 341
 — *× C. lavaretus pidschian jucagiri-*
cus 341
 — *× C. muksun* 342
 — *jenisejensis* 336
 — *autumnalis migratorius* 342
 — *novajae-semijae* 336
 — *baeri* 365, 368, 370
 — *baicalensis* 392
 — *brevis* 322
 — *chadary* 410
 — *× conorhynchus* 403
 — *cylindraceus* 417, 418, 421
 — *quadrilateralis* 421
 — *cyprinoides* 347
 — *fera* 358, 370
 — *tscholimugensis* 377
 — *widegreni* 374
 — *fluviatilis* 406
 — *generosus* 385
 — *aspia* 415
 — *holsatus* 358, 384
 — *anarensis* 373
 — *scallensis* 384
 — *vigrensis* 384
 — *lapponicus* 362
 — *lavaretus* 357, 361, 363, 364, 374,
 394, 403
 — *aspius* 415
 — *arnoldi* 1324
 — *baeri* 365, 370
 — *ladogae* 370
 — *swirensis* 368
 — *baicalensis* 392, 393
 — *dybowskii* 393

- Coregonus lavaretus baltica* 365
 — *bergi* 363
 — *bergianus* 390
 — *holmensis* 357
 — *borealis* 389
 — *chibinae* 389
 — *danica* 385
 — *generosus* 385
 — *holsatus* 384
 — *karelica* 383
 — *imandrae* 389
 — *imandrae knipowitschi* 389
 — *imandrae pelagicus* 389
 — *imandrae umbae* 390
 — *imandrae umbae pelagicola* 390
 — *järvi* 382
 — *karelicus* 383, 1323
 — *pravidnianus* 388
 — *kessleri* 388
 — *lavaretoides* 377, 379, 1323
 — *lacustris* 383, 1323
 — *sunensis* 379, 1323
 — *voronjensis* 392
 — *lavaretus* 359, 361, 362
 — *lovensis* 391
 — *ludoga* 372, 410
 — *onagi* 373, 374
 — *maraena* 384
 — *vigrensis* 384
 — *maraenoides* 385
 — *mediospinatus* 363, 379
 — *multispinatus* 1321
 — *longiusculus* 1324
 — *nasutus* 1324
 — *nelmuschka* 388
 — *okoniensis* 384
 — *orientalis* 385
 — *oxyrhynchus* 364
 — *pallasi* 363, 364, 1324
 — *pidschian* 393, 394, 395, 398, 401,
 403, 406, 410
 — *ajakliensis* 405
 — *anaulorum* 409
 — *baicalensis* 392
 — *bargusini* 408
 — *bergiellus* 398
 — *bergiellus × C. autumnalis*
 401
 — *brachymystax* 403
 — *fluviatilis* 406
 — *ionessi* 403
 — *jucagircus* 409
 — *lovensis* 391
 — *mokschechor* 408
 — *mongolicus* 417
 — *norilensis* 406
 — *pidschianoides* 394, 397, 1323
 — *smitti* 402
 — *pidschianoides* 390, 395, 397
 — *soldatovi* 398
 — *poljakowi* 363, 370
 — *werchoswirka* 370
 — *polonica* 362
 — *pravidnianus* 388
 — *pulsensis* 385
 — *typica* 362
 — *vigrensis* 384
Coregonus lavaretus vimbaeformis 390
 — *voronjensis* 392
 — *vygensis* 388, 1323
 — *telekinae* 1323
 — *wartmanni* 385
 — *widegreni* 374
 — *onagi* 377
 — *tscholimugensis* 377
 — *lepechini* 336
 — *leucichthys* 303, 308
 — *lucius* 303
 — *ludoga* 372, 380
 — *baeri* 365
 — *kessleri* 374
 — *lavaretoides* 377
 — *swirensis* 368
 — *macrophthalmus* 358
 — *maraena* 384
 — *holsata* 384
 — *maraenoides* 385
 — *pommerana* 384
 — *maraenoides* 385
 — *megalops kessleri* 388
 — *nelmuschka* 388
 — *merki* 328
 — *microcephalus* 410
 — *microps* 374, 410
 — *pycnocentrus* 378
 — *migratorius* 344
 — *mongolicus* 417
 — *muksun* 411
 — *aspius* 413, 415, 1324
 — *nasus* 353
 — *canadensis* 356
 — *× C. lavaretus pidschian* 357
 — *× C. muksun* 357
 — *nilssoni* 357, 358, 410
 — *nordmanni* 378
 — *omul* 336, 342
 — *oligolepidotus* 336
 — *polylepidotus* 336
 — *oxyrhynchus* 364, 365
 — *pachycephalus* 377
 — *pallasi* 363
 — *peled* 347, 1323
 — *elongata* 350
 — *nana* 349
 — *piasiniae* 352
 — *pelet* 347
 — *pidschian* 403, 405, 406, 408, 409
 — *inarenensis* 398
 — *mokschechor* 408
 — *piasiniae* 403
 — *polcur* 392, 394, 401, 403, 406
 — *brachymystax* 394, 403
 — *quadrilateralis* 417, 421
 — *sardinella* 328, 329, 332, 1322
 — *baunti* 332, 1322
 — *maris-albi* 318, 320, 332
 — *merki* 328
 — *vessicus* 333
 — *sicus* 378
 — *sikus* 394
 — *smitti* 402
 — *subautumnalis* 346
 — *tscholimugensis* 377
 — *tugun* 334, 336, 1322

- Coregonus tugun lenensis 336
 — — manerka 1322
 — — sossvinka 1322
 — — ussuriensis 352
 — — schmidtii 353
 — — wartmanni 357, 358
 — — borealis 382
 — — widegreni 374, 378
 — — ludoga 372, 373
 — — tscholimugensis 377
 Coreosiniperca 1014
 costata (Diplophysa) 887
 — (Lefua) 887
 costatus (Leuciscus) 583
 Cottidae 1125
 Cottinella 1159, 1329, 1330
 — boulegeri 1159, 1330
 Cottocomephoridae 1155, 1329
 Cottocomephorus 1171, 1329
 — comephoroides 1174, 1331
 — grewinkii 1171
 — — alexandrae 1173
 — — comephoroides 1174
 — — siemienkewiczi 1171
 — megalops 1174
 Cottoidei 1125
 Cottopsis 1139
 Cottus 1138
 — amblystomopsis 1142
 — baicalensis 1165
 — comephoroides 1174
 — czanaga 1143
 — czerskii 1140
 — emeljanovi 1142
 — ferrugineus 1145
 — gobio 1145, 1147, 1148, 1331
 — — jaxartensis 1148
 — — koshevníkowi 1147
 — — microcephalus 1145
 — — poecilopus 1143
 — — roseus 1145
 — — godlewskii 1160
 — grewinkii 1171
 — haitej 1138
 — hexacornis 1129
 — inermis 1171
 — jettlesii 1168
 — kaganowskii 1152
 — kessleri 1153
 — — bauntovi 1154
 — — nudus 1153
 — — trigonocephalus 1153
 — kneri 1151
 — — nudus 1152
 — koshevníkowi 1147
 — kuznetzovi 1143
 — latifrons 1130
 — megalops 1162
 — microstomus 1145
 — minutus volki 1144
 — nasalis 1150
 — nikolskii 1165
 — nozawae 1142
 — paltchevskii 1140
 — poecilopus 1143, 1144
 — — volki 1144
 — platycephalus 1127
 Cottus quadricornis 1128, 1133, 1135
 — — asundensis 1135
 — — frykenensis 1135
 — — kallavesensis 1135
 — — lönnbergi 1133
 — — oernensis 1135
 — — pygmaeus 1135
 — — relictus 1133
 — — vaenernensis 1135
 — — sibiricus 1148
 — — spinulosus 1150
 — — taeniopterus 1128
 — — trigonocephalus 1153
 crameri (Umbra) 456
 cristatus (Nemachilus) 886
 Ctenogobius bedfordi 1079
 — candidus 1079
 ctenolepidus (Benthophilus) 1114
 Ctenopharyngodon 597
 — idella 597, 598
 — idellus 598
 — laticeps 597
 Culter 806
 — abramoides 805
 — alburnus 807, 1327
 — aokii 804
 — brevicauda 807
 — erythropterus 804
 — ilishaeformis 804
 — leuciscus 808
 — lucidus 809
 — mongolicus 806
 — oxycephalus 805
 — rutilus 806
 — sieboldii 804
 cultratus (Cyprinus) 810
 — (Pelecus) 810
 Cultrichthys 806
 Cultricus 808
 — kneri 808
 cultriventris (Clupea) 165
 — (Clupeonella delicatula) 165, 166
 — (Harengula) 166
 curensis (Alosa) 120
 — (Caspialosa) 120, 1319
 — (Caspialosa caspia) 120
 — (Clupea) 120
 — (Clupeonella) 120
 curilus (Salmo) 291
 — (Salvelinus malma) 291
 — (Salvelinus malma krascheninnikovi) 291
 curriculum (Leuciscus) 617
 — (Squaliobarbus) 617
 curvifrons (Schizothorax) 711
 cyclolepis (Barbus barbus) 692
 Cyclopteridae 1177
 Cyclopterus liparis 1177
 cylindraceus (Coregonus) 417, 418, 421
 — (Prosopium) 418
 — (Salmo) 417, 421
 cynocephalus (Gobio gobio) 644
 Cynoperca 1019
 Cyprinidae 477, 479
 Cypriniformes 477
 Cyprinodon calaritanus 987
 — sophiae 987

- Cyprinodon umbra 456
 Cyprinodontidae 987
 Cyprinoides 477
 cyprinoides (Coregonus) 347
 — (Salmo) 347
 Cyprinus 831
 — acuminatus 831, 1327
 — alburnus 746
 — amarus 814
 — aphyia 588
 — aspius 603
 — ballerus 785
 — barbus 687
 — bipunctatus 756
 — bjoerkna 763
 — blicca 763
 — brama 768
 — bulatmai 698
 — capito 698
 — capoeta 676
 — carassius 821
 — carinatus 791
 — carpio 831, 843, 1327
 — — acuminatus 834
 — — aralensis 832
 — — × Carassius auratus gibelio 844
 — — × Carassius carassius 843
 — — elatus 834
 — — fluviatilis 1327
 — carpio gibbosus 831
 — — haematopterus 843
 — — hungaricus 834
 — — mürgo 843
 — — viridiviolaceus haematopterus 843
 — catostomus 479
 — cephalus 555
 — chalcoides 733, 734
 — chalybatus 698
 — cleveza 780
 — clupeoides 734, 737, 738
 — cultratus 810
 — elatus 831
 — erythrophthalmus 593
 — exocoetoides 835
 — fundulus 676
 — gibbosus 763
 — gibelio 826
 — gobio 640
 — haematopterus 843
 — hungaricus 831, 832
 — idus 564
 — jesus 564
 — kollarii 843
 — labeo 478, 709
 — lacustris 499
 — laskyr 763
 — leptoccephalus 599
 — leuciscus 545
 — mursa 707
 — nasus 619
 — orfus 564
 — percunurus 574
 — persa 797
 — phoxinus 588
 — rapax 603
 — rivularis 591
 — rostratus 478
 Cyprinus rutilus 493
 — sapa 780
 — sericeus 816
 — taeniatus 606
 — tarichi 732
 — tinca 614
 — uranoscopus 651
 — vimba 797, 789
 — wimba 791
 — wiresuba 532
 cyrensis (Acipenser stellatus) 100
 cyri (Barbus) 693, 694
 — (Barbus lacerta) 694
 — (Chondrostoma) 631
 — (Nemachilus tigris) 878
 cyrius (Gobius) 1088
 — (Gobius platyrostris) 1088
 — (Ponticola platyrostris) 1088
 czanaga (Cottus) 1143
 Czekanowskiella 572
 czekanowskii (Acerina) 1046
 — (Phoxinus) 579
 czerskii (Chilogobio) 661
 — (Cottus) 1140
 — (Pegedictis) 1140
 — (Phoxinus czekanowskii) 580
 — (Salvelinus) 285
 — (Sarcocheilichthys) 661
 — (Sparus macrocephalus) 1050
 — (Sparus swinhonis) 1050
 dabryi (Armatogobio) 670
 — (Hypophthalmichthys) 846
 — (Saurogobio) 668, 670
 dagestanicus (Alburnus alburnus charu-
 sini) 749
 dahuricus (Nasus) 845
 Dallia 455
 — delicatissima 455
 — pectoralis 454, 455, 1325
 Dallidae 454
 danfordi (Eudontomyzon) 32
 — (Lampetra) 32
 danica (Coregonus lavaretus) 385
 danilewskii (Leuciscus) 550
 — (Salmo) 265
 — (Salmo ischchan) 265
 — (Squalius) 550
 danubica (Gasterosteus platygaster) 969
 danubicus (Alburnus chalcoides) 737
 — (Chalcaburnus chalcoides) 737
 danubii (Alosa pontica) 124
 dauricus (Acipenser) 58
 — (Elopichthys) 844
 — (Huso) 58
 — (Phoxinus percunurus) 574
 dauricus (Silurus) 908
 decastrensis (Myoxocephalus) 1137
 — (Myoxocephalus stelleri) 1137
 decemcirrosus (Cobitis) 901
 delicatissima (Dallia) 455
 delicatula (Clupea) 161
 — (Clupeonella) 160, 161, 166, 167, 1320
 — (Harengula) 161
 delineatus (Leucaspis) 610, 612
 — (Squalius) 610
 demidoffi (Percarina) 1044

- dentex (*Osmerus*) 437, 438
 — (*Osmerus eperlanus*) 437, 438, 439, 440
 — (*Petromyzon*) 40
 derjugini (*Chalcaburnus* ¹/₂ *chalcoides*) 740
 Dermocassis 913
 derzhavini (*Caspialosa brashnikovi*) 465
 Deuterophysa 849, 850
 Devario asmussii 817
 — chankaensis 819
 Dicentrarchus 1013
 dimorphus (*Leucaspis delineatus*) 610
 Diplophysa 849, 850
 — costata 887
 — dorsalis 858
 — kungessana 858
 — labiata 857
 — papilloso-labiata 851
 — strauschi 851, 854
 — — papillo-labiata 851
 — strauschi ulacholica 854
 — — ulacholica pedaschenkoi 855
 Diptychus 722
 — dybowskii 724, 727
 — gymnogaster 722
 — kessleri 727
 — lansdelli 727
 — maculatus 722
 — przewalskii 724
 — sewerzowi 722
 Discognathichthys 673
 — rossicus 674
 Discognathus nudiventris 675
 — rossicus 674
 dispar (*Hemiculter*) 808
 dissimilis (*Hemibarbus*) 709
 dixonii (*Nemachilus*) 887
 dobula (*Gymnocypripis*) 729
 — (*Leuciscus*) 555
 — (*Squalius*) 555
 Dolichichthys 1108
 — stellatus 1114
 donensis (*Acipenser stellatus*) 96
 dorsalis (*Cobitis*) 858
 — (*Diplophysa*) 858
 — (*Nemachilus*) 858, 1328
 dorsaloidea (*Nemachilus strauschi*) 851, 1328
 dorsonotatus (*Nemachilus*) 862
 drjagini (*Hypomesus olidus*) 449
 — (*Salvelinus*) 286
 dumerili (*Liocassis*) 913
 dvinensis (*Osmerus*) 439
 — (*Osmerus dentex*) 440
 — (*Osmerus eperlanus*) 439
 — (*Osmerus eperlanus dentex*) 439, 440
 dwiniensis (*Liopsetta glacialis*) 1183
 — (*Platessa*) 1181
 dybowskii (*Comphorus*) 1176
 — (*Coregonus lavaretus baicalensis*) 393
 — (*Diptychus*) 724, 727
 — (*Eleotris*) 1056
 — (*Hypophthalmichthys*) 846
 — (*Phoxinus*) 579
 — (*percnurus*) 579
 eichwaldi (*Alburnoides bipunctatus*) 549, 759
 eichwaldi (*Alburnoides bipunctatus fasciatus*) 759
 — (*Alburnus*) 759
 — (*Caspialosa pontica*) 124
 — (*Clupea*) 124
 Eichwaldia 1081
 — caspius 1094
 Eichwaldiella 1081
 eigenmanni (*Hemiculter*) 810
 — (*Parapelecus*) 810
 Elaeorhous 1175
 — baicalensis 1175
 elata (*Caspialosa brashnikovi*) 119
 elatus (*Cyprinus*) 831
 elegans (*Cobitis*) 862
 Eginus 956
 — gracilis 959
 — navaga 956
 — — gracilis 959
 — — karaensis 956
 Eleotridae 1055
 Eleotris dybowskii 1056
 — glehni 1056
 — pleskoi 1056
 — swinhonis 1059
 elongata (*Capoeta*) 637
 — (*Caspialosa braueri*) 119
 — (*Clupeonella caspia*) 140
 — (*Cobitis*) 890
 — (*Coregonus peled*) 350
 elongatus (*Luciogobius*) 1124
 — (*Mallotus*) 452
 Elopichthys 844
 — bambusa 845
 — dauricus 844
 Elxis 887
 — coreanus 887
 emeljanovi (*Cottus*) 1142
 Enchelyopus viviparus 1053
 engrauliformis (*Clupea*) 168
 — (*Clupeonella*) 168, 1320
 — (*Harengula*) 168
 Entosphenus 465
 — japonicus 36
 — mitsukurii 42
 — tridentatus 465
 eperlano-marinus (*Salmo*) 441
 Eperlanus 436
 eperlanus (*Osmerus*) 437, 441, 443
 — (*Salmo*) 437, 441, 445
 Epitomynis 295
 eriox (*Salmo*) 250
 ernstii (*Petromyzon*) 34
 erythraeus (*Salmo*) 273
 erythrinus (*Salmo*) 273
 — (*Salvelinus alpinus*) 273, 274
 Erythroculter 804, 1327
 — erythropterus 804
 — mongolicus 806
 — oxycephalus 805
 erythropterus (*Culter*) 804
 — (*Erythroculter*) 804
 erythrophthalmoides (*Blicopsis*) 596
 erythrophthalmus (*Cyprinus*) 593
 — (*Scardinius*) 593
 erythrostomus (*Aspius*) 606, 607
 — (*Aspius aspius*) 607

- escherichi (*Alburnus*) 753
 — (*Barbus lacerta*) 692
 — (*Barbus tauricus*) 692
 Esocidae 457
 esocinus (*Aspiolucius*) 600
 — (*Aspius*) 600
 Esocoides 454
 Esox 457
 — lucius 458, 1325
 — lucius atrox 458
 — — baicalensis 1325
 — — bergi 458
 — reicherti 464
 — — baicalensis 458
 essipovi (*Acerina cernua*) 1047
 Euacipenser 1317
 Euchalarodus 1180
 Eudontomyzon 30, 32
 — danfordi 32
 Eulimneta 572
 Eupallasella 572
 Eupomotis 1010
 — aureus 1011
 — gibbosus 1011
 eurycephalus (*Gobius*) 1087
 — (*Schizothorax intermedius*) 716
 euryostomus (*Gobius*) 1090
 — (*Gobius syrmian*) 1090
 — (*Neogobius syrmian*) 1090
 — (*Oreinus*) 713
 — (*Schizothorax*) 713
 — — intermedius 713, 715
 exanthematosus (*Gobius*) 1083
 exocoetoides (*Cyprinus carpio*) 835
 — (*Perca fluviatilis*) 1035
 — (*Rutilus rutilus*) 507
 Exostoma gracile 921
 — labrax 922
 — oschanini 921
 — stoliczkae 921
 Expedio 1124
 — parvulus 1124
 ezenami (*Salmo trutta*) 253
 fallax (*Alosa*) 141
 — (*Clupea*) 144
 — (*Paralosa*) 144
 Fario 203
 fario (*Salmo*) 254
 — (*Salmo fario*) 259
 — (*Salmo labrax*) 252
 — (*Salmo trutta*) 254
 — (*Salmo trutta aralensis*) 258
 — (*Salmo trutta caspius*) 254
 — (*Salmo trutta labrax*) 252, 254
 — (*Trutta*) 254
 fariopsis (*Salmo*) 291
 — (*Salvelinus*) 291
 farnumi (*Leuciscus*) 568
 fasciatus (*Alburnus*) 759
 — (*Aspius*) 758
 fedtschenkoae (*Nemachilus*) 862
 fedtschenkoi (*Pseudoscaphirhynchus*) 108
 — (*Scaphirhynchus*) 108
 — (*Schizothorax*) 713
 — (*Schizothorax intermedius*) 715
 fera (*Coregonus*) 358, 370
 ferrugineus (*Cottus*) 1145
 filippii (*Alburnus*) 753
 finnica (*Coregonus albula*) 317
 finta (*Alosa*) 144
 — (*Clupea*) 144, 145
 — (*Clupea alosa*) 144
 fischeri (*Acerina*) 1046
 flavimanus (*Acanthogobius*) 1076
 — (*Gobius*) 1076
 flavus (*Nemachilus*) 879
 Flesus 1184
 flesus (*Platessa*) 1185
 — (*Platichthys*) 1185
 — (*Pleuronectes*) 1185
 flexuosa (*Spicara smaris*) 1052
 floridana (*Huro*) 1010
 Fluta 1008
 — alba 1008
 fluviatilis (*Anguilla*) 938
 — (*Barbus*) 687, 689
 — (*Coregonus*) 406
 — (*Coregonus lavaretus pidschian*) 365, 406
 — (*Cyprinus carpio*) 1327
 — (*Gobio*) 640
 — (*Gobius*) 1087, 1091
 — (*Lampetra*) 43, 44
 — (*Leuciscus rutilus*) 497
 — (*Neogobius*) 1091
 — (*Perca*) 1032
 — (*Petromyzon*) 43
 — (*Rhingobius*) 1079
 — (*Rutilus rutilus*) 497, 500
 — (*Salmo*) 296
 Fluviatilis 910
 formosanus (*Oncorhynchus*) 199, 203
 — (*Oncorhynchus masu*) 202
 — (*Salmo*) 202
 fossilis (*Cobitis*) 900
 — (*Misgurnus*) 900
 fowleri (*Barbatula toni*) 869, 871
 franklini (*Pleuronectes*) 1181
 — (*Pleuronectes glacialis*) 1181
 friei (*Gobio*) 652
 — — uranoscopus 652
 frisia (*Leuciscus*) 532, 534
 — (*Rutilus*) 532
 frivaldzkyi (*Abramis*) 795
 frykenensis (*Cottus quadricornis*) 1135
 fukushimai (*Rhinogobius*) 1079
 fulvidraco (*Macrones*) 910
 — (*Pelteobagrus*) 910
 — (*Pseudobagrus*) 910
 Fundulichthys 636
 fundulus (*Capoeta*) 876
 — (*Cyprinus*) 676
 Fusania 1326
 fuscus (*Leuciscus*) 537
 Gadidae 942
 Gadus 949
 — callarias 950
 — — hiemalis 951
 — — kildinensis 952
 — — maris-albi 952
 — gracilis 959
 — Iota 943

- Gadus* *mothua* 950
 — *callarias* 951
 — *hiemalis* 951
 — *kildinensis* 952
 — *macrocephalus* 952
 — *maris-albi* 952
 — *ogac* 956
 — *navaga* 956
 — *gracilis* 959
 — *vegae* 959
 — *saida* 961
 — *wachna* 959
gairdneri (*Salmo*) 267
Gambusia 987
 — *affinis* 989
 — *holbrookii* 989
 — *punctata* 987
gangetica (*Parasilurus*) 907
Gareus 1180
Gasteracanthus 971
 — *aculeatus* 972
 — *cataphractus* 972
Gasterosteidae 965
Gasterosteops 965
Gasterosteus 971
 — *aculeatus* 972
 — *gymnurus* 973
 — *ponticus* 973
 — *hiarmatus* 972
 — *brachycentrus* 973
 — *breviceps* 969
 — *bussei* 967
 — *cataphractus* 973
 — *gymnurus* 972
 — *japonicus* 967
 — *laevis* 969
 — *leiurus* 972
 — *lotharingus* 969
 — *microcephalus* 973
 — *platygaster* 969
 — *aralensis* 970
 — *caucasicus* 969
 — *dannhica* 969
 — *kessleri* 969
 — *nudus* 969
 — *ponticus* 972
 — *pungitius* 966
 — *brachypoda* 966
 — *niger* 969
 — *sinensis* 967
 — *stenurus* 967
 — *trachurus* 972
 — *pontica* 972
 — *tymensis* 968
 — *wosnessenskyi* 967
gdaniensis (*Phoxinus phoxinus*) 579
gegarkuni (*Salmo*) 263
 — (*Salmo ischchan*) 263
generosus (*Coregonus*) 385
 — (*Coregonus lavaretus*) 385
Georgichthys 660
ghigii (*Leucaspis*) 810
gibber (*Salmo gorbuscha*) 182
gibbosa (*Perca*) 1011
gibbosus (*Abyssocottus*) 1157
 — (*Cyprinus*) 763
gibbosus (*Cyprinus carpio*) 831
 — (*Eupomotis*) 1011
 — (*Lepomis*) 1011
gibelio (*Carassius*) 826, 827
 — (*Carassius auratus*) 826, 1327
 — (*Carassius carassius*) 826
 — (*Cyprinus*) 826
Gila 371
gilberti (*Oncocottus hexacornis*) 1129
glaber (*Acipenser*) 66
glabra (*Platessa*) 1190
glacialis (*Liopsetta*) 1181
 — (*Liopsetta glacialis*) 1181
 — (*Pleuronectes*) 1181
Gladiunculus 972
Glanis 907
glanis (*Silurus*) 904
glehni (*Eleotris*) 1056
 — (*Percottus*) 1056
Glyptosternon 921
 — *reticulatus* 921
Glyptosternum 921
 — *armenicum* 924
 — *maculatum* 924
 — *reticulatum* 921
Glyptothorax 924
 — *armenicus* 924
 — *trilineatus* 924
gmellini (*Acipenser*) 71
Gnathopogon 637
 — *imberbis* 637
 — *ussuriensis* 657
Gobiidae 1060, 1329
Gobio 637, 660
 — *albipinnatus* 654
 — *tenuicarpus* 654
 — *barbus* 708
 — *carpathorossicus* 653
 — *chankaensis* 658
 — *ciscaucasicus* 655
 — *fluviatilis* 640
 — *cynocephalus* 644
 — *lepidolaemus* 647
 — *frici* 652
 — *gobio* 640, 644, 645
 — *gobio acutipinnatus* 645
 — *brevicirris* 642
 — *carpathicus* 643
 — *carpathicus sarmaticus* 643
 — *cynocephalus* 644
 — *katapyga*
 — *latus* 647
 — *lepidolaemus* 647
 — *lepidolaemus caucasicus* 649
 — *lepidolaemus holurus* 648
 — *longicirris* 642
 — *longirostris* 642
 — *macrocephalus* 642
 — *obtusirostris* 642
 — *prosopyga* 642
 — *sarmaticus* 643
 — *sibiricus* 644, 647, 651
 — *soldatovi* 650
 — *tungussicus* 646, 651
 — *imberbis* 637
 — *kessleri* 652, 653
 — *laheo* 708

- Gobio latus* 647
 — *lepidolaemus caucasicus* 649
 — *liacensis* 642
 — *macropterus* 656
 — *obtusirostris* 640
 — *persa* 656
 — *carpathorossicus* 653
 — *rivularis* 665
 — *similis* 653
 — *soldatovi* 650
 — *strigatus* 658
 — *taeniatus mantschuricus* 659
 — *tenuicarpus* 654
 — *uranoscopus* 651, 652, 653
 — *caucasicus* 655
 — *carpatho-rossicus* 653
 — *frici* 652
 — *kessleri* 653
 — *persa* 656
 — *ussuriensis* 657
 — *vulgaris* 640
gobio (*Cottus*) 1145, 1147, 1148, 1331
 — (*Cyprinus*) 640
 — (*Gobio*) 640
Gobioharbus 708
 — *laheo* 710
Gobiohotia 670
 — *boulengeri* 672
 — *ichangensis* 672
 — *kiatingensis* 672
 — *pappenheimi* 672
Gobioidei 1055
Gobiosoma 668
 — *amurensis* 670
 — *caspium* 1104
Gobius 1080
 — *affinis* 1085
 — *bathyhius* 1094
 — *batrachocephalus* 1096
 — *blennioides* 1100
 — *hogdanowi* 1094
 — *hurmeisteri* 1098
 — *caspium* 1094
 — *castaneus* 1072
 — *caucasicus* 1065
 — *cephalargus* 1086, 1087
 — *chilo* 1083
 — *constructor* 1087
 — *cyrius* 1088
 — *eurycephalus* 1087
 — *curystomus* 1090
 — *exanthematosus* 1083
 — *flavimanus* 1076
 — *fluviatilis* 1087, 1091
 — *pallasi* 1093
 — *goebelii* 1087
 — *grossholzii* 1083
 — *gymnotrachelus* 1098
 — *kessleri* 1090
 — *lacteus* 1091
 — *lactipes* 1080
 — *laevis* 1072, 1073
 — *leopardinus* 1064
 — *longicaudatus* 1066, 1069
 — *lota* 1080
 — *lynx* 1080
 — *macrocephalus* 1109
Gobius macrognathus 1073
 — *macrophthalmus* 1099
 — *macropus* 1098
 — *marmoratus* 1100
 — *melanio* 1083
 — *melanostomus* 1083
 — *affinis* 1085
 — *microps* 1064
 — *nasalis* 1100
 — *nigronotatus* 1099
 — *nonultimus* 1097
 — *ophiocephalus* 1080
 — *petschiliensis* 1074
 — *platyrostris* 1089
 — *cyrius* 1088
 — *quadracapillus* 1100
 — *ratan* 1086
 — *reticulatus* 1080
 — *rubromaculatus* 1100
 — *semilunaris* 1100
 — *semipellucidus* 1102
 — *similis* 1077
 — *stevani* 1091
 — *sulcatus* 1085
 — *syrman* 1089
 — *trautvetteri* 1086, 1087
 — *virescens* 1083
 — *weidemannii* 1088
 — *yokohamae* 1079
goebelii (*Gobius*) 1087
 — (*Neogobius ratan*) 1087
godlewskii (*Cottus*) 1160
goktschaicus (*Barbus*) 695
gorbuscha (*Oncorhynchus*) 182
 — (*Salmo*) 182
gorlap (*Neogobius fluviatilis*) 1091
gracile (*Exostoma*) 921
gracilis (*Eleginus*) 959
 — (*Eleginus navaga*) 959
 — (*Gadus*) 959
 — (*Gadus navaga*) 959
 — (*Scaphiodon*) 680
 — (*Varicorhinus capoeta*) 680
granoci (*Cobitis taenia*) 894
grewingkii (*Baicalocottus*) 1171
 — (*Cottocomephorus*) 1171
granulosus (*Benthophilus*) 1119
grimmii (*Benthophilus*) 1121
 — (*Caspialosa brashnikovi*) 117, 1318
 — (*Clupea caspiopontica*) 117
 — (*Clupeonella*) 160, 167
grossholzii (*Gobius*) 1083
grubei (*Thymallus*) 430
 — (*Thymallus arcticus*) 430
Grystes 1009
güldenstädti (*Acipenser*) 78, 83
güntheri (*Leucogobio*) 637
 — (*Xenocypris*) 632
gurwici (*Metacottus*) 1170
guttatus (*Luciogobius*) 1124
Gymnocephalus 1046
Gymnocypris 729
 — *dobula* 729
Gymnodiptychus 722
gymnodon (*Sciaenidae*) 1052
Gymnogaster (*Diptychus*) 722
 — (*Thymallus*) 431

- Gymnogobius 1073
 — macrognathus 1073
 — raninus 1075
 gymnothorax (Thymallus) 431
 gymnotrachelus (Balika) 1098
 — (Gobius) 1098
 — (Mesogobius) 1098
 gymnurus (Gasterosteus) 972
 — (Gasterosteus aculeatus) 973
 haberi (Oncorhynchus) 179
 hakonensis (Acabara) 571
 haematopterus (Cyprinus) 843
 — (Cyprinus carpio) 843
 — (Cyprinus carpio viridiviolaceus) 843
 haitei (Mesocottus) 1138
 — (Cottus) 1138
 hakonensis (Leuciscus) 571
 hamatus (Salmo) 206
 hardinii (Salmo) 229, 232
 Harengula 111
 — ahrau 166
 — cultriventris 166
 — delicatula 161
 — engrauliformis 168
 — macrophthalma 167
 — tscharchalensis 164
 harengus (Clupea) 148, 150, 155
 hearnii (Salmo) 288
 heckeli (Leuciscus) 500
 — (Rutilus rutilus) 500
 Hedinichthys 849
 — yarkendensis 867
 Helops 66
 helops (Acipenser) 96
 Hemibarbus 708
 — dissimilis 709
 — labeo 709
 — longirostris 709, 711
 — maculatus 710
 Hemiculter 808
 — dispar 808
 — eigenmanni 810
 — kneri 808
 — leuciscus 808
 — lucidus 809
 — schrenki 808
 — varpachovskii 808
 Hemiramphus sajori 941
 Hemiramphidae 941
 Hepsetia 1001
 Herklotsella 907
 hermanni (Pseudoscaphirhynchus) 105
 — (Scaphirhynchus) 105
 heratensis (Capoeta) 682
 — (Scaphiodon) 681
 — (Varicorhinus) 682
 — (Varicorhinus capoeta) 681
 herzensteini (Asprocottus) 1167
 — (Liocassis) 917
 — (Macrurus) 917
 hesperoleucus 492
 Heterandria affinis 989
 — holbrooki 989
 — patruelis 989
 heterandrus (Leuciscus) 561
 Hexacanthus 1108
 hexacornis (Cottus) 1129
 — (Myoxocephalus quadricornis) 1129
 — (Oncocottus) 1129
 hiemalis (Gadus morhua morhua) 951
 hohenackeri (Alburnus) 750
 — (Alburnus alburnus) 750
 — (Alburnus charusini) 750
 — (Cobitis) 894
 — (Cobitis taenia) 894
 holbrooki (Gambusia affinis) 989
 — (Heterandria) 989
 hologymna (Pygosteus pungitius) 969
 holgata (Coregonus maraena) 384
 holsatus (Coregonus) 358, 384
 — (Coregonus lavaretus) 384
 holurus (Gobio gobio lepidolaemus) 648
 Homatula 849
 hopeiensis (Leptobotia) 888
 Hucho 295
 — blackistoni 299
 — bleekeri 295
 — hucho 295
 — ischikawai 299
 — perryi 299
 — taimen 296
 hucho (Salmo) 295
 — (Hucho) 295
 humilis (Oreoleuciscus) 541
 — (Carassius) 821
 — (Carassius carassius) 821
 hungaricus (Cyprinus) 831, 832
 Huro 1009
 — floridana 1010
 — nigricans 1010
 — salmoides 1010
 Huso 58
 — dauricus 58
 — huso 59
 — X Acipenser guldenstädti 65
 — X Acipenser nudiventris 65
 — caspius 61
 — maeoticus 59
 — ponticus 61
 — — occidentalis 61
 — — orientalis 61
 huso (Acipenser) 59
 — (Huso) 59
 hybridus (Aspius) 566
 Hypomesus 447
 — japonicus 448, 450
 — olidus 448
 — — bergi 450
 — — drjagini 449
 — pretiosus 450
 — verecundus 450
 Hypophthalmichthyini 481
 Hypophthalmichthys 846
 — dabryi 846
 — dybowskii 846
 — molitrix 846
 Hyporhamphus 941
 — sajori 941
 Hypseleotris 1059
 — swinhonis 1059
 hypselocephala (Caspialosa pontica) 124
 Hypsifario 169
 Hyrcanogobius 1069

- Hyrcanogobius bergi 1069
 ihliodes (Aspius aspius) 607
 — (Aspius aspius taeniatus) 607
 ichangensis (Gobiobotia) 672
 idella (Ctenopharyngodon) 597, 598
 — (Leuciscus) 597
 Idus 541
 — idus 564
 — melanotus 564
 — oxianus 567
 — waleckii 568
 — — chinensis 568
 idus (Cyprinus) 564
 — (Idus) 564
 — (Leuciscus) 564
 ignatowi (Oreoleuciscus) 540
 — (Phoxinus czekanowskii) 581
 iijimai (Porocottus) 1128
 ilan (Nemachilus amudariensis) 881
 ilishaeformis (Culter) 804
 Iljinia 1063
 iljini (Knipowitschia) 1067
 ilmenensis (Alburnus lucidus) 746
 imandrea (Coregonus lavaretus) 389
 imberbis (Gnathopogon) 637
 — (Gobio) 637
 imbricus (Salvelinus) 294
 imitans (Caspialosa kessleri volgensis) 133
 immaculata (Alosa) 124
 inarensis (Coregonus pidschian) 398
 inermis (Clupea) 155
 — (Cottus) 1171
 intermedius (Schizothorax)
 — (Squalius) 548
 ionessi (Coregonus lavaretus pidschian) 403
 iranensis (Chalcaburnus chalcoides) 734
 irideus (Salmo) 267
 irregularis (Schizothorax) 713
 ischchan (Salmo) 259
 ischikawae (Oncorhynchus) 203
 ischikawai (Hucho) 299
 issykkulensis (Phoxinus) 587
 issykkuli (Schizothorax pseudaksaiensis)
 718, 719
 italicus (Pleuronectes) 1186
 jakuticus (Salvelinus) 286
 jaluensis (Thymallus arcticus) 430
 japonensis (Salmo) 173
 japonica (Anguilla) 939
 — (Lampetra) 34, 1317
 — (Lampetra fluviatilis) 36, 40
 japonicus (Entosphenus) 36
 — (Gasterosteus) 967
 — (Hypomesus) 448, 450
 — (Labrax) 1012
 — (Lateolabrax) 1012
 — (Mesopus) 450
 — (Mugil) 992
 — (Parasilurus) 907
 — (Percalabrax) 1012
 — (Petromyzon) 34
 jārvi (Coregonus lavaretus) 382
 javanensis (Monopterus) 1008
 jaxartensis (Aspius rapax) 607
 — (Cottus gobio) 1148
 jeittelesi (Cottus) 1168
 jeittelesi (Procottus) 1168, 1169
 jelskii (Phoxinus) 574
 — (Plagiognathus) 634
 jenisejensis (Coregonus autumnalis) 336
 jenissensis (Osmerus eperlanus dentex) 438
 jeses (Cyprinus) 564
 jevtuchovi (Perca schrenki) 1329
 jordani (Squaliobarbus) 617
 jucagircus (Coregonus lavaretus pidschian)
 409
 kaganowskii (Cottus) 1152
 kaibarae (Pygosteus) 967
 kaidakensis (Caspialosa caspia) 142
 kallovensis (Cottus quadricornis) 1135
 kamensis (Lota lota) 943
 — (Thymallus thymallus) 432
 kaninensis (Liopsetta glacialis) 1181
 — (Osmerus eperlanus dentex) 440
 karaensis (Eleginus navaga) 956
 karasuensis (Vimba vimba tenella) 796
 karelica (Coregonus lavaretus holsatus) 383
 — (Coregonus lavaretus) 383
 katinensis (Xenocypris) 634
 kaufmanni (Pseudoscaphirhynchus) 104
 — (Scaphirhynchus) 104
 kayko (Salmo keta) 173
 kaznakovi (Leuciscus cephalus orientalis)
 560
 kenderlensis (Caspialosa brashnikovii) 119
 kenneryi (Oncorhynchus nerka) 195
 kessleri (Benthophilus grimmeri) 1122
 — (Caspialosa) 127, 1320
 — (Caspialosa caspia) 127
 — (Clupea) 127
 — (Clupeonella) 127
 — (Coregonus lavaretus) 388
 — (Coregonus ludoga) 374
 — (Coregonus megalops) 388
 — (Cottus) 1153
 — (Diptychus) 727
 — (Gasterosteus platygaster) 969
 — (Gobio) 652, 653
 — (Gobio uranoscopus) 653
 — (Gobius) 1090
 — (Lampetra japonica) 40
 — (Nemachilus) 877
 — (Neogobius) 1090
 — (Petromyzon) 40
 — (Ponotica) 1090
 — (Schizothorax) 718
 keta (Oncorhynchus) 173, 1320
 — (Salmo) 173, 179
 kildinensis (Gadus morhua) 952
 kiletz (Coregonus albula) 325
 kirgisorum (Leuciscus baicalensis) 550
 — (Leuciscus leuciscus baicalensis) 547,
 549
 kirinensis (Nemachilus barbatulus) 870
 kisselewitschi (Caspialosa) 117
 — (Caspialosa brashnikovii) 117
 — (Caspialosa volgensis) 133
 kisutch (Oncorhynchus) 196
 — (Salmo) 196
 kneri (Cottus) 1151
 — (Cultricus) 808
 — (Hemiculter) 808

- kneri (Siniperca) 1018
 knipowitschi (Caspialosa) 143
 — (Coregonus lavaretus imandrac) 389
 — (Liopsetta glacialis) 1181
 — (Pomatoschistus) 1066
 — (Rutilus rutilus caspicus) 528
 Knipowitschia 1066
 — caucasica 1065
 — iljini 1067
 — longicaudata 1066
 kolenty (Carassius vulgaris) 826
 kollarii (Carpio) 843
 — (Cyprinus) 843
 kolpakowskii (Schizothorax) 720
 koma (Luciogobius guttatus) 1125
 Konosirus 146
 — punctatus 146
 korotneffi (Abyssocottus) 1157, 1330
 koshewnikowi (Cottus) 1147
 — (Cottus gobio) 1147
 kozovi (Limnocottus) 1164
 krameri (Umbra) 456
 krascheninnikovi (Salvelinus malma) 290
 kryzhanovskii (Relictogobius) 1070
 kubanicum (Chondrostoma colchicum) 627
 kubanicus (Alburnoides bipunctatus rossicus) 758
 — (Barbus tauricus) 691
 kuldshensis (Phoxinus) 585
 kumbaschensis (Alburnus alburnus hohennackeri) 750
 kundsha (Salmo) 270
 — (Salvelinus) 293
 kungessana (Diplophysa) 858
 kungessanus (Nemachilus) 858
 kurensis (Rutilus rutilus caspicus) 527
 kuschakewitschi (Acanthobrama) 729
 — (Capoetobrama) 799, 800
 — (Nemachilus) 880
 kutum (Rutilus frisii) 534
 kuznetzovi (Cottus) 1143
 — (Salvelinus malma) 292
 labeo (Cyprinus) 478, 709
 — (Gobio) 708
 — (Gobiobarbus) 710
 — (Hemibarbus) 709
 lablata (Diplophysa) 857
 lablatus (Nemachilus) 857
 labradoricus (Acanthocottus) 1130
 — (Myoxocephalus quadricornis) 1130
 — (Oncocottus) 1130
 Labrax japonicus 1012
 — lupus 1013
 labrax (Exostoma) 923
 — (Morone) 1013
 — (Perca) 1013
 — (Roccus) 1013
 — (Salmo) 239, 240
 — (Salmo salar) 240
 — (Salmo trutta) 239, 240, 252
 labrosus (Mugil) 994
 Labrus salmoides 1010
 lacertoides (Barbus) 700
 lacteus (Gobius) 1091
 lactipes (Aboma) 1080
 — (Acanthogobius) 1080
 lactipes (Gobius) 1080
 lacus-nigri (Nemachilus) 865
 — (Nemachilus stoliczkae) 865
 lacustris (Alburnus lucidus) 746
 — (Coregonus lavaretus lavaretoides) 383
 — (Coregonus muksun) 415
 — (Cyprinus) 499
 — (Leuciscus) 499
 — (Sarcochilichthys sinensis) 664
 — (Rutilus rutilus) 499
 — (Salmo) 250, 254
 — (Salmo trutta) 250, 252
 — (Salmo trutta caspius) 252
 — (Salmo trutta labrax) 252
 — (Sarcochilichthys sinensis) 663
 — (Trutta) 250
 — (Umbra) 456
 Ladislavia 666
 — taczanowskii 667
 ladoga (Coregonus albula) 323
 ladogae (Coregonus lavaretus) 370
 — (Coregonus lavaretus baeri) 370
 ladogensis (Coregonus albula) 323
 — (Osmerus eperlanus eperlanus) 443
 laevigatus (Salmo) 291
 laevis (Chloea) 1072
 — (Gasterosteus) 969
 laevis (Gobius) 1072, 1073
 — (Phoxinus) 588
 — (Pungitius) 969
 — (Pygosteus) 969
 Lagocephalus 1193
 lagocephalus (Oncorhynchus) 179
 — (Salmo) 173, 179
 — (Trutta) 179
 Lagowskiella 572
 lagowskii (Moroco) 583
 — (Phoxinus) 582, 1326
 lamperti (Xenocypris) 632
 Lampetra 30, 34
 — bergi 32
 — danfordi 32
 — fluviatilis 43
 — japonica 36, 40
 — praecox 49
 — japonica 34, 1317
 — kessleri 40
 — septentrionalis 36
 — mariae 33
 — mitsukurii 42, 43, 1317
 — mitsukurii major 36
 — minor 42
 — planeri 53
 — planeri reissneri 42
 — reissneri 41, 1317
 lamsdelli (Diptychus) 727
 lapponicus (Coregonus) 362
 laskyr (Blicca) 763
 — (Cyprinus) 763
 Lateolabrax 1012
 — japonicus 1012
 laticeps (Ctenopharyngodon) 597
 latifrons (Cottus) 1130
 — (Leuciscus) 555
 latissimus (Alburnus) 734
 — (Chalcalburnus chalcoides) 736
 latus (Gobio) 647

- latus (Gobio gobio) 647
 — (Leuciscus) 549
 — (Leuciscus lehmanni) 549
 — (Squalius) 549
 laurettae (Leucichthys) 338
 lavaretoides (Coregonus lavaretus) 363
 377, 378, 379
 — (Coregonus ludoga) 377
 lavaretus (Coregonus) 357
 — (Coregonus lavaretus) 359, 361, 362
 — (Salmo) 361, 401, 409, 411
 Lebias calartana 987
 — sophiae 987
 ledae (Leuciscus) 570
 Lefua 848, 886
 — andrewsi 887
 — costata 887
 lehmanni (Leuciscus) 547
 — (Squalius) 548
 Leiocassis 913
 — brasnikowi 918
 Leiurus 972
 leiurus (Gasterosteus) 972
 — (Pleuronectes flesus) 1185
 lendlii (Nemachilus) 879
 lenensis (Coregonus tugun) 336
 lenok (Brachymystax) 300
 — (Salmo) 300
 leobergius (Benthophilus stellatus) 1116
 leopardinus (Gobius) 1064
 — (Pomatoschistus microps) 1064
 lepechini (Coregonus) 336
 — (Salmo) 275
 — (Salvelinus) 275, 276
 lepidolaemus (Gobio fluviatilis) 647
 — (Gobio gobio) 647
 Lepomis 1010
 — gibbosus 1011
 Leptobotia 848, 888
 — hopeiensis 888
 — mantschurica 888
 leptocephala (Ussuria) 899
 Leptocephalus brevirostris 940
 — mongolicus 803
 leptocephalus (Benthophilus) 1117
 — (Cyprinus) 559
 — (Pseudaspius) 599
 Leptoperca 1046
 leptosoma (Chondrostoma) 631
 — (Chondrostoma cyri) 631
 leptura (Lota lota) 948
 leptorhynchus (Benthophilus) 1120
 Leucabramis 788
 — vimba 788, 789
 — persa 797
 Leucaburnus 731
 — satunini 731
 Leucaspis 610, 612
 — abruptus 610
 — delineatus 610, 612
 — dimorphus 610
 — marathonicus 610
 — prosperoi 610
 — relictus 610
 Leucichthys 313
 — autumnalis 338
 — laurettae 338
 Leucichthys omul 344
 — tugun 334
 leucichthys (Coregonus) 303, 308
 — (Lucioperca) 308
 — (Salmo) 308
 — (Stenodus nelma) 308
 Leuciscus 537
 leuciscus (Culter) 808
 — (Hemiculter) 808
 Leuciscus 541
 — adele 570
 — aethiops 537
 — agdamicus 563
 — angrenicus 548
 — ahipsi 562
 — baikalensis kirgisorum 550
 — bambusa 845
 — bergi 553, 555
 — borysthenicus 457, 560, 561
 — bramula 802
 — brandti 569, 570, 571
 — cephalus 555, 556
 — cephalus × Chalcalburnus chalcoides danubicus 557
 — cephalus × Chalcalburnus chalcoides mentoides 557
 — cephalus cephalus 556
 — — cephalopsis 559
 — — orientalis 557, 558
 — — aralyensis 557
 — — ardebilicus 557
 — — × Chalcalburnus chalcoides 559
 — — kaznakovi 560
 — — platycephalus 559
 — — × Acanthalburnus punctulatus 560
 — cephalus orientalis zangicus 557
 — costatus 583
 — curriculum 617
 — danilewskii 531
 — dobula 555
 — erythrophthalmus 593
 — farnumi 568
 — frisii 532, 534
 — fuscus 537
 — grislagine 545
 — hakonensis 571
 — heckeli 500
 — heterandrus 561
 — idella 597
 — idus 564
 — idus × Aspius aspius 566
 — idus oxianus 567
 — — × Aspius aspius taeniatus iblioides 568
 — lacustris 499
 — latifrons 555
 — latus 549
 — ledae 570
 — lehmanni 547
 — — latus 549
 — leuciscus 545, 550
 — — baicalensis 545, 546
 — — kirgisorum 547, 549
 — — baicalensis teletzkensis 499, 546
 — leuciscus burdigalensis 545
 — — majalis 545

- ciscus leuciscus rodens* 545
 — *roulei* 545
lindbergi 550
medius 570
molitrix 846
orientalis 557
parvulus 795
parvus 636
phalacrocorax 571
piceus 537
rutilus 493, 505
 — *fluviatilis* 497
sachalinensis 570
schisturus 570
schmidtii 552, 555
squaliusculus 563
stymphalicus 611
taczanowskii 570
vanensis 732
vulgaris 545
waleckii 565, 568
 — *chinensis* 568
 — *tumensis* 569
 — *warpachowskii* 570
leuciscus (Cyprinus) 545
 — (*Leuciscus*) 545, 550
 — (*Squalius*) 545, 546
leuckarti (Abramidopsis) 531
 — (*Abramis*) 531
leucocephala (Caspialosa) 117
Leucogobio 637
 — *chankaensis* 658
 — *güntheri* 637
 — *strigatus* 658, 659
 — *tsinanensis* 659
leucoides (Telestes) 560
leucomaenis (Salmo) 270, 293
 — (*Salvelinus*) 292
lhasae (Nemachilus) 862
liaoensis (Gobio) 642
limi (Umbra) 456
Limnocottus 1160, 1329
 — *bergianus* 1162, 1330
 — *godlewskii* 1160, 1330
 — *bergi* 1160
 — *kozovi* 1164
 — *megalops* 1162
lindbergi (Leuciscus) 550
 — (*Rhinogobius similis*) 1078
Liocassis 913
 — *braschnikowi* 918
 — *dumerili* 913
 — *herzensteini* 917
 — *longirostris* 913
 — *ussuriensis* 914
Lioniscus 1317
Liopsetta 1180
 — *glacialis* 1181, 1183, 1331
 — *dwinensis* 1183
 — *glacialis* 1181
 — *kaninensis* 1181
 — *knipowitschi* 1181
 — *pinnifasciata* 1183
Liparis 1177
 — *barbatus* 1177
 — *liparis* 1177
 — *barbatus* 1177
Liparis vulgaris 1177
liparis (Cyclopterus) 1177
 — (*Liparis*) 1177
Liza 991
 — *aurata* 998, 999
 — *borealis* 996
 — *capito* 995
 — *chelo* 994
 — *menada borealis* 996
 — *ramada* 995
 — *saliens* 1000
longicaudatus (Gobius) 1066, 1069
longicauda (Cobitis) 884
 — (*Nemachilus malapterurus*) 884
longicaudata (Knipowitschia) 1066
longicephala (Alburnus chalcoides mentoides) 741
longicirris (Gobio gobio) 642
longirostris (Gobio gobio) 642
 — (*Hemibarbus*) 709, 711
 — (*Liocassis*) 913
longirostris (Saurogobio) 670
longirostrum (Catostomus) 478
longissimus (Alburnus) 734
 — (*Chalcalburnus chalcoides*) 736
Longurio 668
lönnerbergi (Cottus quadricornis) 1133
 — (*Myoxocephalus quadricornis*) 1133
lossos (Salmo) 242, 296
 — (*Salvelinus*) 296
Lota 942
 — *lota* 943
 — *anadroma* 948
 — *onensis* 944
 — *kamensis* 943
 — *leptura* 948
 — *maculosa* 948
 — *lota* 944
 — *leptura* 948
 — *vulgaris* 943
 — *obensis* 943
lota (Gadus) 943
 — (*Gobius*) 1080
 — (*Lota*) 943
 — (*Lota lota*) 944
lotharingus (Gasterosteus) 969
lovensis (Coregonus lavaretus) 391
 — (*Coregonus lavaretus pidschian*) 391
lucidus (Alburnus) 746
 — (*Culter*) 809
 — (*Hemiculter leucisculus*) 809
luciniensis (Coregonus albula) 326
Luciogobius 1124
 — *elongatus* 1124
 — *guttatus* 1124
 — *ama* 1125
 — *koma* 1125
 — *guttatus* 1124
 — *parvulus* 1124
Lucioperca 1019
 — *lucioperca* 1020
 — *marina* 1029
 — *sandra* 1020
 — *voglensis* 1028
lucioperca (Lucioperca) 1020
 — (*Perca*) 1020
 — (*Sander*) 1020

- lucioperca* (Stizostethium) 1020
Luciotrutta 302
 — *leucichthys* 308
Lucius lucius 458
 — *reicherti* 464
lucius (Coregonus) 303
 — (*Esox*) 458, 464
 — (*Lucius*) 458
ludoga (Coregonus) 372, 380
 — (*Coregonus lavaretus*) 363, 372, 410
 — (*Coregonus widegreni*) 372, 373
lugens (Gobius) 1083
lupus (Lahrax) 1013
luscus (Platessa) 1190
 — (*Platichthys flesus*) 1190
 — (*Pleuronectes*) 1190
 — (*Pleuronectes flesus*) 1190
lutheri (Cobitis taenia) 891
lycaodon (Salmo) 173, 190
lynx (Gobius) 1080
macdonica (Perca fluviatilis) 1032
 — (*Borbus barbus*) 692
mackenzii (Salmo) 303
 — (*Stenodus*) 303
macmahoni (Nemachilus) 883
macrocephalus (Benthophilus) 1109, 1116
 — (*Gadus morhua*) 952
 — (*Gobio gobio*) 642
 — (*Gobius*) 1109
macrognathos (Chaenogobius) 1073
 — (*Gobius*) 1073
macrognathus (Gymnogobius) 1073
macrolepis (Xenocypris) 632
Macrones braschnikowi 918
 — *fulvidraco* 910
 — *herzensteini* 917
 — *ussuriensis* 914
macrophthalmus (Clupeonella) 167
 — (*Harengula*) 167
macrophthalmus (Coregonus) 358
 — (*Gobius*) 1099
 — (*Mesogobius gymnotrachelus*) 1099
macropterus (Alburnus) 750, 751
 — (*Gobio*) 656
 — (*Gobius*) 1100
macropus (Gobius) 1098
macrostigma (Salmo trutta) 257, 258, 259
 — (*Salar*) 259
macrostoma (Salmo) 198, 203
macrostomus (Oncorhynchus) 203
Macrozoarces 1053
maculatus (Alburnoides) 754
 — (*Alburnus*) 758
 — (*Diptychus*) 722
 — (*Hemibarbus*) 710
maculosa (Lota lota) 948
Maena 1051
Maenidae 1051
maeutica (Alosa) 119
 — (*Benthophilus macrocephalus*) 1114
 — (*Caspialosa*) 119
 — (*Caspialosa braschnikovi*) 119
 — (*Clupea*) 119, 120
 — (*Percarina*) 1044
 — (*Percarina demidoffi*) 1044
maeuticus (Benthophilus) 1114
 — (*Huso huso*) 59
 — (*Syngnathus nigrolineatus*) 982
magistri (Benthophilus) 1112
 — (*Benthophilus macrocephalus*) 1112
majalis (Leuciscus leuciscus) 545
major (Lampetra mitsukurii) 36
 — (*Procottus jeittelesi*) 1329
malapterura (Cobitis) 883
malapterurus (Nemachilus) 883, 884
malapterus (Nemachilus malapterurus) 883
Mallotus 451
 — *catervarius* 452
 — *elongatus* 452
 — *villosus* 451, 1324
 — *socialis* 452
malma (Salmo) 288
 — (*Salvelinus*) 288
 — (*Salvelinus alpinus*) 288, 291
manok (Oncorhynchus keta) 1320
mantschurica (Leptobotia) 888
mantschuricus (Cephalus) 846
 — (*Gobio taeniatus*) 659
 — (*Onychodon*) 846
 — (*Phoxinus phoxinus*) 576
 — (*Rhodeus*) 816
maræna (Coregonus) 384
 — (*Coregonus lavaretus*) 384
 — (*Salmo*) 384
marænoidea (Coregonus) 385
 — (*Coregonus lavaretus*) 385
 — (*Coregonus maræna*) 385
marænulla (Salmo) 317
marathonicus (Leucaspis) 610
mariae (Lampetra) 33
marina (Lucioperca) 1029
marinus (Petromyzon) 26, 1317
maris albi (Clupea harengus pallasii) 151, 152
 — (*Coregonus sardinella*) 318, 332
 — (*Gadus morhua*) 952
mariza (Rutilus rutilus) 495
markakulensis (Nemachilus barbatulus) 872
 — (*Nemachilus barbatulus toni*) 872
marmoratus (Gobius) 1100
 — (*Proterorhinus*) 1100
marsiglii (Acipenser) 76
 — (*Acipenser ruthenus*) 76, 1218
mersilii (Acipenser ruthenus) 76
masou (Oncorhynchus) 198, 199,
 — (*Salmo*) 198
masu (Oncorhynchus) 198
 — (*Salmo*) 199
maxillaris (Squalius) 733
mediospinatus (Coregonus lavaretus) 363, 379
medirostris (Acipenser) 95
medius (Leuciscus) 570
Megalohrama 801
 — *skolkovii* 801
 — *skolkovii carinatus* 802
 — *terminalis* 801
Megalocottus 1126
 — *platycephalus* 1127
 — *nigrescens* 1128
megalops (Cottocomephorus) 1174

- megalops (Cottus) 1162
 — (Limnocottus) 1162
 mehdem (Squalius) 546
 melanio (Gobius) 1083
 melanops (Abramis) 788, 789
 — (Abramis vimba) 788
 — (Vimba) 788
 melanosticta (Sardinops sagax coerulnea) 111
 melanostomus (Apollonia) 1083
 — (Gobius) 1083
 — (Neogobius) 1083
 — (Salvelinus lepechini) 281
 melanotus (Idus) 564
 Melanura 456
 Meletta 157
 — phalerica 158
 — vulgaris 157
 membras (Clupea harengus) 150
 mento (Alburnus) 739
 mentoides (Alburnus) 740
 — (Chalcaburnus chalcoides) 740
 merga (Cobitis) 873
 — (Nemachilus) 873
 meridionalis (Rhodeus sericeus) 814
 merki (Coregonus) 328
 — (Coregonus sardinella) 328
 mertensi (Thymallus) 429
 — (Thymallus arcticus) 429
 — (Thymallus arcticus grubei) 429
 Mesocottus 1137
 — haitei 1138
 Mesogobius 1095
 — batrachocephalus 1096
 — gymnotrachelus 1098
 — — macrophthalmus 1099
 — gymnotrachelus otschakovinus 1098
 — nigronotatus 1099
 — nonultimus 1097
 Mesopus 447
 — japonicus 450
 — olidus 448, 450
 Metacottus 1170, 1329
 — gurwii 1170
 mianowskii (Micraspius) 636
 Micraspius 636
 — mianowskii 636
 microcephalus (Coregonus) 410
 — (Cottus gobio) 1145
 — (Gasterosteus) 973
 microdon (Salangichthys) 453
 — (Salanx) 453
 microlepis (Abramis) 754
 — (Abramocephalus) 846
 — (Acanthalburnus) 754
 — (Plagiognathops) 634
 — (Xenocypris) 634
 Microperca swinhonis 1059
 microps (Coregonus) 374, 410
 — (Gobius) 1064
 — (Pomatoschistus) 1064
 Micropterus 1009
 — salmoides 1010
 — salmonoides 1010
 microstomus (Cottus) 1145
 — (Salmo) 417, 421
 migratorius (Coregonus) 344
 — (Coregonus autumnalis) 342
 migratorius (Salmo) 342
 mikadoi (Acipenser) 95
 mikrosquamatus (Phoxinus laevis) 591
 milktshitsch (Salmo) 196
 Mimoperca 1019
 minor (Lampetra mitsukurii) 42
 — (Procottus jeittelesi) 1169, 1329
 minutus (Carassius gibelio) 821
 Misgurnus 899
 — angillicaudatus 901
 — fossilis 578, 900
 — — anguillicaudatus 901
 mitsukurii (Lampetra) 42, 43, 1317
 — major (Lampetra) 36
 mochon (Atherina) 1003
 modestus (Pseudaspius) 583
 mohoity (Cobitis fossilis) 901
 moksche or (Coregonus lavaretus pidschian) 408
 — (Coregonus pidschian) 408
 moles (Carassius) 821
 molitrix (Cephalus) 816
 — (Hypophthalmichthys) 846
 — (Leuciscus) 846
 — (Onychodon) 816
 mongolicus (Chanodichthys) 803
 — (Coregonus) 417
 — (Coregonus lavaretus pidschian) 417
 — (Culter) 806
 — (Erythroculter) 806
 — (Leptocephalus) 803
 — (Squalius) 547
 Monopterus 1008
 — albus 1008
 — javanensis 1008
 monstrosus (Benthophilus) 1114
 montana (Cobitis) 894
 mordax (Osmerus eperlanus) 442
 morhua (Gadus) 950
 — (Gadus morhua) 950
 Morocco 572
 — bergi 583
 — lagowskii 583
 — oxyrhynchus 584
 — variegatus septentrionalis 583
 Morone 1013
 — labrax 1013
 mororana (Chloea) 1073
 Mugil 991
 — capito 995
 — cephalus 992, 994
 — chelo 994
 — japonicus 992
 — joyneri borealis 996
 — labrosus 994
 — octoradiatus 995
 — oeur 992
 — ramada 995
 — saliens 998, 999
 — so-iuy 996
 Mugilidae 989
 muksun (Coregonus) 411
 — (Salmo) 411
 multilepis (Siniperca chuatsi) 1015
 multiradiatus (Batrachocottus) 1166
 Muraena alba 1008
 — anguilla 938

- mürgo (Cyprinus carpio) 843
 murmanica (Clupea harengus) 149
 mursa (Barbus) 707
 — (Cyprinus) 707
 mursoides (Barbus) 707
 — (Barbus mursa) 708
 mykiss (Salmo) 267, 268
 Myloleuciscus 537
 — atripinnis 537
 Myloleucus 537
 — aethiops 537
 Mylopharyngodon 537
 — aethiops 537
 — piceus 537
 Myoxocephalus 1126
 — decastrensis 1137
 — quadricornis 1128, 1130
 — — hexacornis 1129
 — — labradoricus 1130
 — — lönnbergi 1133
 — — onegensis 1135
 — — relictus 1133, 1135
 — platycephalus 1127
 — — taeniopterus 1128
 — stelleri 1137
 — — decastrensis 1137
 — yesoensis 1137
 nagoyae (Rhinogobius) 1079
 nakamurae (Chloea) 1072
 nana (Coregonus peled) 349
 nankinensis (Xenocypris) 634
 nanus (Aphanius) 987
 Nasocassis 913
 nasalis (Cottus) 1150
 — (Gobius) 1100
 — (Proterorhinus marmoratus) 1100
 Nasus 844
 — bambusa 844
 — dahuricus 845
 nasus (Chondrostoma), 619, 620, 622
 — (Coregonus) 353
 — (Cyprinus) 619
 — (Salmo) 353
 nasutus (Salmo) 353
 natalis (Pimelodus) 920
 navaga (Eleginus) 956
 — (Gadus) 956
 nebulosus (Amiurus) 920
 — (Pimelodus) 920
 neiva (Salvelinus) 292
 nelma (Salmo) 303
 — (Stenodus) 303
 — (Stenodus leucichthys) 303, 465
 nelmuschka (Coregonus lavaretus) 388
 — (— megalops) 388
 Nemacheilus cm. Nemachilus
 Nemachilichthys 849
 Nemachilus 849, 859
 — amudarjensis 881
 — — choresmi 882
 — — ilan 881
 — angorae 873
 — — bureschi 875
 — barbatulus 868
 — — caucasicus 872
 — — kirinensis 870
 Nemachilus barbat. markakulensis 872
 — — taurica 868
 — — tomianus 870, 871
 — — toni 869, 870
 — — — markakulensis 872
 — bergi 873
 — bergianus 875
 — brandti 876
 — — oxiana 879
 — bureschi 875
 — compressirostris 869
 — cristatus 886
 — dixonii 887
 — dorsalis 858
 — dorsonotatus 862
 — fedtschenkoae 862
 — flavus 879
 — kessleri 877
 — kungessanus 858
 — kuschakewitschi 880
 — labiatus 857
 — lacus-nigri 865
 — lendlii 879
 — lhasae 862
 — macmahoni 883
 — malapterurus 883, 884
 — — longicauda 884
 — — malapterus 883
 — merga 873
 — oxianus 880
 — oxianus zeravschani 879
 — pardalis 881
 — pechiliensis 869
 — ruzskii 1328
 — sargadensis 876
 — — turcomenicus 876
 — sewerzowi 867, 1328
 — sibiricus 869
 — stenurus 862
 — stoliczkae 862
 — — lacus-nigri 865
 — — tenuis 864
 — strauschi 851, 1328
 — — dorsaloides 851, 1328
 — — ulacholicus 854, 1328
 — — — pedaschenkoii 855
 — — zaisanicus 851
 — tarimensis 867
 — tenuis 864
 — terekensis 873
 — tigris cyri 878
 — turcomenicus 876
 — ulacholicus 854
 — yarkandensis 867
 Nematosoma 977
 Neocorassius 820
 Neogobius 1081
 — bathybius 1094
 — bogdanowi 1094
 — caspius 1094
 — cephalarges 1087
 — — constructor 1087
 — flaviatilis 1091
 — — gorlap 1091
 — — pallasi 1093
 — kessleri 1090
 — melanostomus 1083

Neogobius melanostomus affinis 1085
 — *platyrostris* 1089
 — *ratan* 1086
 — — *gobeli* 1087
 — *syrman* 1089
 — *syrman eurystomus* 1090
nerka (*Oncorhynchus*) 190, 191
 — (*Salmo*) 190
Nerophis 977
 — *ophidion* 978
 — *ophidion teres* 978
 — — *violaceus teres* 978
 — *teres* 978
niger (*Gasterosteus platygaster*) 969
nigra (*Caspialosa caspia*) 121
nigrescens (*Alosa pontica*) 124
 — (*Bungia*) 647
 — (*Megalocottus platycephalus*) 1128
 — (*Porocottus*) 1128
 — (*Thymallus*) 431
 — (*Thymallus arcticus*) 431
nigricans (*Huro*) 1010
nigrolineatus (*Syngnathus*) 982, 985
nigronotatus (*Gobius*) 1099
 — (*Mesogobius*) 1099
nikolskii (*Batrachocottus*) 1165
 — (*Cottus*) 1165
nikolskyi (*Thymallus*) 424
nilotica (*Alosa fallax*) 145
 — (*Alosa finta*) 145
 — (*Clupea*) 145
nilssonii (*Coregonus*) 357, 358, 410
nirchi (*Caspialosa*) 119
 — (*Caspialosa brashnikovi*) 119, 1319
nobilis (*Salmo salar*) 206
nonultimus (*Gobius*) 1097
 — (*Mesogobius*) 1097
nordmanni (*Alosa*) 135
 — (*Caspialosa*) 135
 — (*Caspialosa caspia*) 135
 — (*Caspialosa tanaica*) 135
 — (*Clupea*) 135
 — (*Coregonus*) 378
norilensis (*Coregonus lavaretus pidschian*) 406
novajae-semiljae (*Coregonus autumnalis*) 336
Novumbra 456
Novumbrae 455
nozawae (*Cottus*) 1142
nudiventris (*Acipenser*) 66, 1317
 — (*Discognathus*) 675
nudus (*Benthophilus macrocephalus*) 1114
 — (*Cottus kessleri*) 1153
 — (*Cottus kneri*) 1152
 — (*Pygosteus platygaster*) 969
opensis (*Lota vulgaris*) 943
oblongus (*Alburnoides*) 762
 — (*Carassius*) 821
 — (*Carassius vulgaris*) 821
 — (*Squalalburnus*) 754, 762
obscurum (*Sicydium*) 1102
obscurus (*Tridentiger*) 1102
obtusirostris (*Gobio*) 640
 — (*Gobio gobio*) 642
Octonema 886

Octonema pleskei 887
octoradiatus (*Mugil*) 995
Oedalechilus 991
oernensis (*Cottus quadricornis*) 1135
oeur (*Mugil*) 992
ogac (*Gadus morhua*) 956
okonensis (*Coregonus lavaretus*) 384
olidus (*Hypomesus*) 448
 — (*Mesopus*) 448, 450
 — (*Osmerus*) 448
 — (*Salmo*) 448
oligodon (*Osmerus*) 450
oligolepidotus (*Coregonus omul*) 336
olonensis (*Coregonus albula*) 318
omul (*Coregonus*) 336, 342
 — (*Leucichthys*) 344
 — (*Salmo*) 336, 342, 417
Oncorhynchus 169
 — *adonis* 194
 — *chouicha* 188
 — *formosanus* 199, 203
 — *gorbuscha* 182
 — — *gorbuscha amurensis* 182
 — *haberi* 179
 — *ishikawae* 203
 — *kota* 173, 179, 1320
 — — *autumnalis* 179
 — — *manok* 1320
 — *kisutch* 196, 1324
 — *lagocephalus* 179
 — *macrostomus* 203
 — *masou* 198, 199, 202
 — *masu* 170, 198, 199, 202, 203
 — — *formosanus* 202
 — — *macrostomus* 203
 — *nerka* 190, 191, 1321
 — — *adonis* 194
 — — *asabatsch* 194
 — — *kennerlyi* 195
 — — *ovetsch* 195
 — *rhodurus* 198, 199, 202
 — *tschawytscha* 188
Oncocottus 1126
 — *hexacornis* 1129
 — — *gilberti* 1129
 — *labradoricus* 1130
 — *quadricornis* 1130
onensis (*Lota lota*) 944
 — (*Myoxocephalus quadricornis*) 1135
onegi (*Coregonus lavaretus*) 373, 374
 — (*Coregonus lavaretus widegreni*) 377
onqudajensis (*Thymallus nikolskyi*) 424
Onychodon 846
 — *manschuricus* 846
 — *molitrix* 816
ophidion (*Nerophis*) 978
 — (*Syngnathus*) 978
Ophiocephalus см. *Ophiocephalus*
Ophiocephalidae 1004
Ophiocephalus 1005
 — *argus* 1005
 — — *warpachowskii* 1005
 — *pekinensis* 1005
ophiocephalus (*Gobius*) 1080
 — (*Zostericola*) 1081
Opsariichthys 612
 — *uncirostris* 613

Opsariichthys uncirostris amurensis 613
oreas (*Orthrias*) 869
Oreias 849
 — *toni* 869
Oreinus eurystomus 713
orlus (*Cyprinus*) 564
orientalis (*Abramis brama*) 774
 — (*Acipenser*) 58
 — (*Capoetobrama kuschakewitschi orientalis*) 800
 — (*Caspialosa brashnikovi*) 119
 — (*Coregonus lavaretus*) 385
 — (*Leuciscus*) 557
 — (*Leuciscus cephalus*) 557, 558
 — (*Salmo*) 188, 198
 — (*Schizothorax*) 720
Oreoleuciscus 537
 — *choerocephalus* 540
 — *humilis* 541
 — — *phoxinoides* 541
 — *ignatowi* 540
 — *pewzowi* 539, 540
 — — *altus* 540
 — *potanini* 539
Orthrias 849
 — *oreas* 869
Orthroleucos 492
 — *atropatenus* 536
oschanini (*Exostoma*) 921
 — (*Ptychobarbus*) 722
Osmeridae 436
Osmerus 436
 — *dentex* 437, 438
 — — *dvinensis* 440
 — *dvinensis* 439
 — *eperlanus* 441
 — — *dentex* 437, 438, 439, 440, 1324
 — — — *dvinensis* 439, 440
 — — — *jenisseensis* 438
 — — — *kaninensis* 440
 — — *dvinensis* 439
 — *eperlanus lado ensis* 443
 — — *spirinchus* 445
 — — *mordax* 442
 — — *pjaoseri* 466
 — — *spirinchus* 440, 445
 — *olidus* 448
 — *oligodon* 450
 — *socialis* 452
 — *spirinchus* 445, 448
 — *viridescens* 442
Ostariophysa 477
Otakia 637
otschakovinus (*Mesogobius gymnotracheilus*) 1098
ovetsch (*Oncorhynchus nerka*) 195
Owsianka 610
owsianka (*Aspius*) 610
oxiana (*Nemachilus brandti*) 879
oxianus (*Idus*) 567
 — (*Leuciscus idus*) 567
 — (*Nemachilus*) 880
 — (*Salmo*) 258
 — (*Salmo trutta*) 258
 — (*Squalius*) 567
oxycephalus (*Culter*) 805
 — (*Erythroculter*) 805

Oxycephalus (*Phoxinus lagowskii*) 583, 584
 — (*Pseudophoxinus*) 583
oxyrhynchus (*Coregonus*) 364, 365
 — (*Coregonus lavaretus*) 364
 — (*Moroco*) 584
 — (*Salmo*) 364
pachycephalus (*Coregonus*) 377
palaeostomi (*Caspialosa caspia*) 136
 — (*Caspialosa tanaica*) 136
palaeostomica (*Caspialosa*) 136
 — (*Caspialosa tanaica*) 136
palja (*Salmo*) 275
pallasi (*Coregonus*) 363
 — (*Coregonus lavaretus*) 358, 363, 364
 — (*Clupea*) 155
 — (*Clupea harengus*) 153, 155, 156, 1320
 — (*Gobius fluviatilis*) 1093
 — (*Neogobius fluviatilis*) 1093
 — (*Pleuronectes*) 1179, 1180
 — (*Salmo trutta*) 240, 241
 — (*Schilus*) 1028
 — (*Thymallus arcticus*) 429, 430
paltschevskii (*Cottus*) 1140
 — (*Pegedictis*) 1140
papilloso-labiata (*Diplophysa strauchi*) 851
 — (*Diplophysa*) 851
pappenheimi (*Gobiobotia*) 672
Parabramis 802
 — *bramula* 801, 802
 — *pekinensis* 802
 — *terminalis* 801
Paracottus 849
Paracottus 1330
Paraleucogobio 659
 — *soldatovi* 660
Paralosa 144
 — *fallax* 144
Parapelecus eigenmanni 810
Pararutilus 492
Parasilurus 907
 — *asotus* 908
 — *gangetica* 907
 — *japonicus* 907
Parasyngnathus 979
pardalis (*Nemachilus*) 881
Parexostoma 921
 — *stoliczkae* 921, 922
parkei (*Salmo*) 290
 — (*Salvelinus*) 288
Parosteobrama 801
 — *pellegrini* 801
 — *terminalis* 801
parva (*Pseudorasbora*) 636
parvulus (*Expedio*) 1124
 — (*Leuciscus*) 795
parvus (*Leuciscus*) 636
passer (*Pleuronectes*) 1186
patruelis (*Heterandria*) 989
pearyi (*Boreogadus*) 963
pedaschenkoi (*Diplophysa strauchi ulacholica*) 855
 — (*Nemachilus strauchi ulacholicus*) 855
pechiliensis (*Nemachilus*) 869
pectoralis (*Dallia*) 455
Pegedictis 1138

- Pegedictis czerskii 1140
 — paltchevskii 1140
 pekinensis (Abramis) 802
 — (Ophiocephalus) 1005
 — (Parabramis) 802
 pelagicola (Coregonus lavaretus imandiae umbae) 390
 pelagicus (Coregonus lavaretus imandiae) 389
 Pelecus 810
 — cultratus 810
 peled (Coregonus) 347
 — (Salmo) 347
 pelet (Coregonus) 347
 — (Salmo) 347
 pellegrini (Parosteobrama) 801
 Pelteobagrus 910
 — calvarius 910
 — fulvidraco 910
 pelzami (Schizothorax) 682, 717
 penshinensis (Salmo) 266
 Perca 1031
 — acerina 1048
 — cernua 1046
 — chua-tsi 1014
 — chuan-tsi 1014
 — fluviatilis 1032
 — — exocoetoides 1035
 — — macedonica 1032
 — — phragmiteti 1036
 — — vulgaris 1036
 — gibbosa 1011
 — labrax 1013
 — lucioperca 1020
 — schrenki 1038, 1329
 — — jevtuchovi 1329
 — — smirnovi 1329
 — — — py maea 1329
 — schraetser 1049
 — tanaicensis 1048
 — volgensis 1028
 — zin-el 1042
 Percalabrax japonicus 1012
 Percarina 1044
 — demidoffi 1044
 — — maeotica 1044
 — maeotica 1044
 Perccottus 1055
 — gieskei 1056
 — pleskei 1056
 — swinhonis 1059
 Percidae 1018
 percunus (Cyprinus) 574
 — (Phoxinus) 574, 575, 587
 — (Phoxinus percunus) 575
 Percoidae 1009
 perejaslawica (Coregonus albula) 326
 pereslavicus (Coregonus albula) 326, 328
 perryi (Hucho) 299
 — (Salmo) 299
 — (Salvelinus) 299
 persa (Abramis) 795, 796
 — (Cyprinus) 797
 — (Gobio) 656
 — (Gobio-uranoscopus) 656
 — (Leucabramis vimba) 797
 persa (Vimba vimba) 797
 persica (Caspialosa caspia) 142
 persicus (Acipenser) 81, 82
 — (Acipenser güldenstädti) 81, 82
 — (Alburnus charusini hohenackeri) 751
 — (Barbus) 698
 petenyi (Barbus meridionalis) 698
 Petromyzon 26
 — dentex 40
 — ernstii 34
 — fluviatilis 43
 — japonicus 34
 — kessleri 40
 — marinus 26, 1317
 — planeri 53
 — reissneri 41
 — wagneri 28
 Petromyzonidae 25
 Petromyzoniformes 25
 petschiliensis (Gobius) 1077
 phalerica (Clupeodon) 158
 — (Meletta) 158
 — (Spratella sprattus) 159
 phalericus (Sprattus sprattus) 158
 phalacrocorax (Leuciscus) 571
 phoxinoides (Oreoleuciscus humilis) 541
 Phoxinus 571, 581
 — altus 574
 — aphyia 588
 — brachyurus 586
 — czezanowski 579
 — — czerskii 580
 — — ignatowi 581
 — — posnaniensis 582
 — — sedelnikowi 585
 — — suifuenensis 581
 — dybowski 579
 — issykkulensis 587
 — jelskii 574
 — kuldschiensis 585
 — laevis 588
 — — mikrosquamatus 591
 — — ujmonensis 591
 — lagowski 582, 583, 1326
 — — chorensis 583
 — — oxycephalus 583, 584
 — — sedelnikowi 585
 — — variegatus 583, 584
 — percunus 574, 575, 576, 587
 — — dauricus 574
 — — dybowski 579
 — — gdaniensis 579
 — — mantschuricus 576
 — — percunus 575
 — — sachalinensis 576, 577
 — — sarykul 575
 — — stagnalis 578
 — phoxinus 588, 591
 — — sedelnikowi 585
 — — strandjae 591
 — — ujmonensis 591
 — poljakowi 585, 587
 — sabanejewi 575
 — saposchnikowi 591
 — satunini 731
 — sedelnikowi 585
 — septentrionalis 571

- Phoxinus stagnalis 578
 — steindachneri 584
 — strauschi 579, 580
 — sublaevis 579, 580
 — variabilis 575, 591
 phoxinus (Cyprinus) 588
 — (Phoxinus) 588, 591
 Phoxiscus 1326
 phragmiteti (Perca fluviatilis) 1036
 — (Rutilus) 507
 — (Rutilus rutilus aralensis) 510
 Phylogeophya 422
 — altaica 423
 — brevirostris 423
 piceus (Leuciscus) 537
 — (Mylopharyngodon) 537
 pidschian (Coregonus) 403, 406, 409
 — (Coregonus lavaretus) 393, 398, 401, 403, 406, 410
 pidschianoides (Coregonus lavaretus) 390, 395, 397
 — (Coregonus lavaretus pidschian) 394, 397
 pigus (Rutilus) 513
 Pimeiodus natalis 920
 — nebulosus 920
 pinnifasciata (Liopsetta) 1183
 pjaoseri (Osmerus eperlanus) 466
 pjasinae (Coregonus peled) 352
 — (Coregonus pidschian) 403
 Plagiognathops 634
 — microlepis 634
 Plagiognathus 634
 — jelskii 634
 planeri (Lempetra) 53
 — (Petromyzon) 53
 Platessa 1178
 — balticus 1180
 — dwinensis 1181
 — flesus 1185
 — glabra 1190
 — luscus 1190
 — platessa 1179
 — pseudoflesus 1180
 — quadrituberculata 1179
 platessa (Platessa) 1179
 — (Pleuronectes) 1179
 platycephala (Squalius turcius) 559
 platycephalus (Cottus) 1127
 — (Leuciscus cephalus orientalis) 559
 — (Megalocottus) 1127
 — (Myoxocephalus) 1127
 Platichthys 1184
 — flesus 1185
 — — luscus 1190
 — stellatus 1192
 platygaster (Gasterosteus) 969
 — (Pungitius) 969, 970
 — (Pygosteus) 969
 platyrostris (Barbus) 706
 — (Gobius) 1089
 — (Neogobius) 1089
 — (Ponticola) 1090
 Plectroperca 1014
 pleskei (Eleotris) 1056
 — (Octonema) 887
 — (Perccottus) 1056
 Pleuronectes 1184
 — bogdanovi 1188
 — cicatricosus 1181
 — flesus 1185, 1186, 1188, 1189
 — — baltica 1186
 — — bogdanovi 1188
 — — caninensis 1189
 — — leiurus 1185
 — — luscus 1190
 — — septentrionalis 1189, 1331
 — — trachurus 1186
 — franklinii 1181
 — glacialis 1181
 — — caninensis 1181
 — — cicatricosus 1181
 — — franklinii 1181
 — italicus 1186
 — luscus 1190
 — pallasi 1179, 1180
 — passer 1185, 1186
 — platessa 1179
 — — baltica 1179
 — stellatus 1192
 Pleuronectidae 1178
 pluvius (Salmo) 291
 Poeciliidae 987
 Poeciliinae 987
 poecilopus (Cottus) 1143, 1144
 — (Cottus gobio) 1143
 Pogononemacheilus 849
 polcur (Coregonus) 392, 394, 401, 403, 406
 — (Salmo) 401
 poljakowi (Coregonus lavaretus) 363, 370
 — (Phoxinus) 585, 587
 polonica (Coregonus lavaretus) 362
 polylepidotus (Coregonus omul) 336
 Pomatoschistus 1063
 — caucasicus 1065
 — knipowitschi 1066
 — microps 1064
 — — leopardinus 1064
 pommerana (Coregonus maraena) 384
 Pomotis 1010
 — auritus 1011
 pontica (Abramis persa) 796
 — (Alosa) 124
 — (Atherina) 1001
 — (Atherina mochon) 1001
 — (Atherina presbyter) 1001
 — (Caspialosa) 119, 124
 — (Caspialosa kessleri) 124
 — (Clupea) 124
 — (Gasterosteus trachurus) 972
 Ponticola 1081
 — cephalargus 1086
 — — constructor 1088
 — kessleri 1090
 — platyrostris 1090
 — — cyrius 1088
 — syrmian 1089
 ponticus (Benthophilus macrocephalus) 1114
 — (Gasterosteus) 972
 — (Gasterosteus aculeatus) 973
 — (Huso huso) 61
 — (Syngnathus) 982, 985

- Porocottus iijimai* 1128
 -- *nigrescens* 1128
posnaniensis (*Phoxinus czekanowskii*) 582
posteroventralis (*Barbatula toni*) 870
Potamocottus 1139
potanini (*Chondrostoma*) 539
 -- (*Oreoleuciscus*) 539
pravdinianus (*Coregonus lavaretus*) 388
 -- (*Coregonus lavaretus karelicus*) 388
pretiosa (*Argentina*) 450
pretiosus (*Hypomesus*) 450
primigenius (*Acipenser*) 77
Pristiodon 597
 -- *siemionovi* 598
probatowi (*Clupea pallasi*) 153
Procottus 1168, 1329
 -- *jeittelesi* 1168, 1169
 -- -- *bicolor* 1168
 -- -- *major* 1329
 -- -- *minor* 1169, 1329
productus (*Pseudogobio*) 670
profundicola (*Salvelinus lepechini*) 1278
profundorum (*Anatirostrum*) 1123
 -- (*Benthophilus*) 1123
Prosopium 417
 -- *cylindraceum* 418
 -- -- *quadrilaterale* 421
 -- -- *quadrilaterale* 421
prospyga (*Gobio gobio*) 642
prosperoi (*Leucaspis*) 610
Proterorhinus 1099
 -- *marmoratus* 1100
 -- -- *nasalis* 1100
 -- -- *semilunaris* 1100
 -- -- *semilunaris* 1100
 -- *semipellucidus* 1102
proteus (*Salmo*) 182
Protomugil 991
przewalskii (*Diptychus*) 724
pseudaksaiensis (*Schizothorax*) 718
 -- (*Schizothorax argentatus*) 718
Pseudaspis 599
 -- *atrifatus* 584
 -- *bergi* 583
 -- *leptocephalus* 599
 -- *modestus* 583
Pseudobagrus 910
 -- *fulvidraco* 910
 -- *wittenburgi* 910
Pseudodon 849
pseudoflesus (*Platessa*) 1180
Pseudogobio 665
 -- *productus* 670
 -- *rivularis* 665
 -- *yaluensis* 665
Pseudogobiops 665
Pseudohemiculter 808
Pseudophoxinus oxycephalus 583
Pseudorasbora 636
 -- *altipinna* 636
 -- *parva* 636
Pseudoscaphirhynchus 104
 -- *fedtschenkoi* 108
 -- *hermanni* 105
 -- *kaufmanni* 104
 -- *rossikowi* 105
pseudospiralinus (*Alburnus*) 752
Pterocryptis 907
Ptychobarbus 722
 -- *conirostris* 722
 -- *oschanini* 722
Ptyonotus 1126
pulsensis (*Coregonus lavaretus*) 385
punctata (*Gambusia*) 987
punctatum (*Tribolodon*) 571
punctatus (*Chatoessus*) 146
 -- (*Clupanodon*) 146
 -- (*Konosirus*) 146
punctulatus (*Acanthalburnus*) 753
 -- (*Alburnus*) 754
Pungitius 965
 -- *brevispinosus* 969
 -- *laevis* 969
 -- *platygaster* 969, 970
 -- -- *aralensis* 970
 -- *pungitius* 966
 -- -- *sinensis* 967
 -- *sinensis* 968
 -- *tymensis* 968
pungitius (*Gasterosteus*) 966
 -- (*Pungitius*) 966
 -- (*Pygosteus*) 966, 968
purpuratus (*Salmo*) 267
pycnocentrus (*Coregonus microps*) 378
pygmaea (*Perca schrenki smirnovi*) 1329
pygmaeus (*Cottus quadricornis*) 1135
Pygosteus 965
 -- *kaibarae* 967
 -- *platygaster* 969
 -- -- *aralensis* 970
 -- -- *nudus* 969
 -- *pungitius* 966, 968
 -- -- *holo ymna* 969
 -- *sinensis* 967
 -- -- *stenurus* 967
 -- -- *wosnessenskii* 967
 -- *tymensis* 968
 -- *undecimalis* 968
quadricapillus (*Gobius*) 1100
quadricornis (*Cottus*) 1128, 1133, 1135
 -- (*Myoxocephalus*) 1128, 1130
 -- (*Oncocottus*) 1130
quadrilaterale (*Prosopium*) 421
quadrilateralis (*Coregonus*) 417, 421
 -- (*Coregonus cylindraceus*) 421
 -- (*Prosopium cylindraceum*) 421
quadrilaterulata (*Platessa*) 1179
quinnat (*Salmo*) 188
ramada (*Liza*) 995
 -- (*Mugil*) 995
raninus (*Gymnogobius*) 1075
rapax (*Aspius*) 603
 -- (*Cyprinus*) 603
ratan (*Gobius*) 1086
 -- (*Neogobius*) 1086
regeli (*Schizothorax*) 713
reicherti (*Esox*) 464
 -- (*Lucius*) 464
reissneri (*Lampetra planeri*) 41, 43, 1317
 -- (*Petromyzon*) 41
relicta (*Salmo salar*) 229

- relicta* (*Trutta salar*) 229
Relictogobius 1070
 -- *kryzanowskii* 1070
relictus (*Cottus quadricornis*) 1133
 -- (*Leucaspis*) 610
 -- (*Myoxocephalus quadricornis*) 1133, 1135
 -- (*Salmo*) 229
 -- (*Salmo salar*) 229
reticulatum (*Glyptosternum*) 921, 923
reticulatus (*Gobius*) 1080
Rhinobagrus 913
Rhinogobius 1077
 -- *aestivaregia* 1079
 -- *bergi* 1077
 -- *fluvialilis* 1079
 -- *fukushimai* 1079
 -- *hadropterus* 1078
 -- *nagoyae* 1079
 -- *similis* 1077
 -- *lindbergi* 1078
 -- *taiwanus* 1079
rhodanensis (*Salmo trutta*) 252
Rhodeus 814
 -- *mantschuricus* 816
 -- *sericeus* 814, 816
 -- -- *amarus* 814
 -- -- *meridionalis* 814
rhodurus (*Oncorhynchus*) 198, 199, 202
Rhynchocypris 571
 -- *veriegata* 583
Richardsonius brandti 570
ricnica (*Barbus tauricus*) 692
rissoi (*Atherina*) 1002, 1003
rivularis (*Abbotina*) 665
 -- (*Cyprinus*) 591
 -- (*Gobio*) 665
 -- (*Pseudogobio*) 665
Roccus 1013
 -- *labrax* 1013
rodens (*Leuciscus leuciscus*) 545
romanovi (*Salmo lacustris*) 252, 253
rosenhaueri (*Alburnus*) 596
roseus (*Cottus gobio*) 1145
rossica (*Acerina*) 1048
rossicus (*Alburnoides bipunctatus*) 757
 -- (*Discognathichthys*) 674
 -- (*Discognathus*) 674
rossikowi (*Pseudoscaphirhynchus*) 105
rostrata (*Anguilla*) 939
rostratus (*Catostomus catostomus*) 478
 -- (*Cyprinus*) 478
Rostrogobio 668
 -- *amurensis* 668
roulei (*Leuciscus leuciscus*) 545
rubripes (*Sphaeroides*) 1194
 -- (*Tetraodon*) 1194
rubromaculatus (*Gobius*) 1100
russac (*Alosa pontica*) 124
russkyi (*Acipenser ruthenus*) 1318
ruthenus (*Acipenser*) 70
rutilo-blicca (*Bliccopsis*) 532
Rutilus 492
 -- *atropatenus* 536
 -- *frisii* 532
 -- -- *kutum* 534
 -- -- *velecensis* 533
Rutilus pigus 513
 -- *rutilus* 493, 497, 499, 505, 512, 529
 -- -- *Alburnus alburnus* 532
 -- -- *Abramis brama* 531
 -- -- *aralensis* 505, 507, 512
 -- -- *bucharensis* 512
 -- -- *phragmiteti* 510
 -- -- *Blicca björkna* 531, 532, 596
 -- -- *bucharensis* 512
 -- -- *carpathorossicus* 495
 -- -- *caspicus* 513, 527
 -- -- *knipowitschi* 528
 -- -- *kurensis* 527
 -- -- *tscharchalensis* 529
 -- -- *Chalcalburnus chalcoides aralensis* 532
 -- -- *fluvialilis* 497, 500
 -- -- *heckeli* 500
 -- -- *lacustris* 499
 -- -- *mariza* 495
 -- -- *Scardinius erythrophthalmus* 532, 561
 -- -- *schelkovnikovi* 495, 529
 -- -- *uzboicus* 512
rutulus (*Culter*) 806
 -- (*Cyprinus*) 493
 -- (*Leuciscus*) 505
 -- (*Rutilus*) 493, 497, 499, 505, 512, 529
ruzskii (*Nemachilus*) 1328
sabanejewi (*Phoxinus*) 575
Sabanejewia 889
 -- *aurata* 894
 -- *balcanica* 894
saccharae (*Sineleotris*) 1059
sachalinensis (*Leuciscus*) 570
 -- (*Phoxinus percnurus*) 576, 577
saida (*Boreogadus*) 961
sajori (*Hemiramphus*) 941
 -- (*Hyporhamphus*) 941
Salangichthys 453
 -- *microdon* 453, 1324
Salangidae 452
Salanx 453
 -- *microdon* 453
Salar 203
 -- *ausonii* 254, 259
 -- *macrostigma* 259
salar (*Salmo*) 205, 240
 -- (*Trutta*) 206
saliens (*Liza*) 1000
 -- (*Mugil*) 918, 999
salina (*Caspialosa caspia*) 142
Salmo 203
 -- *albula* 317, 326
 -- *alpinus* 270, 275
 -- -- *alipes* 270
 -- -- *salvelinus* 281
 -- *arabatsch* 194
 -- *arcticus* 423
 -- *autumnalis* 275, 336
 -- *eperlano-marinus* 441
 -- *eperlanus* 437, 441, 445
 -- *eriox* 250
 -- *erythraeus* 273
 -- *erythrinus* 273
 -- *callaris* 288

- Salmo caspius* 242, 243
 — *clarki* 267
 — *coregonoides* 300
 — *curilus* 291
 — *cylindraceus* 417, 421
 — *cyprinoides* 347
 — *fario* 254
 — *caspius* 242
 — *fario* 259
 — *fariopsis* 291
 — *fluviatilis* 296
 — *formosanus* 202
 — *gairdneri* 267
 — *gegarkuni* 263
 — *gibber* 182
 — *gorbuscha* 182
 — *hamatus* 206
 — *hardianii* 229, 232
 — *hearnii* 288
 — *hucho* 295
 — *irideus* 267
 — *ischchan* 259
 — *aestivalis* 261
 — *danilewskii* 265
 — *gegarkuni* 263
 — *alabalach* 265
 — *japonensis* 173
 — *kayko* 173
 — *keta* 173, 179
 — *kisutch* 196
 — *kundsha* 270
 — *labrax* 239, 240, 241
 — *fario* 252
 — *lacustris* 250, 254
 — *romanovi* 252, 253
 — *laevigatus* 291
 — *lagocephalus* 173, 179
 — *lavaretus* 353, 361, 401, 409, 411
 — *schokur* 353
 — *leucichthys* 308
 — *leucomaenis* 270, 293
 — *lordii* 292
 — *lossos* 242, 296
 — *lycaodon* 163, 190
 — *mackenzii* 303
 — *macrostoma* 198, 203
 — *malma* 288
 — *marasena* 384
 — *marasena* 317
 — *masou* 198
 — *masu* 199
 — *microstomus* 417, 421
 — *migratorius* 342
 — *milktshitsch* 196
 — *muksun* 411
 — *mykiss* 267, 268
 — *nasus* 353
 — *nasutus* 353
 — *nelma* 303
 — *nerka* 190
 — *olidus* 448
 — *omul* 336, 342, 417
 — *orientalis* 188
 — *oxianus* 258
 — *oxyrhinchus* 364
 — *palja* 275
 — *parkei* 290
 — *peled* 347
 — *pelét* 347
 — *penzhinensis* 266, 267, 1322
 — *perryi* 299
 — *pluvius* 291
 — *polcur* 401
 — *proteus* 182
 — *purpuratus* 267
 — *quinnat* 188
 — *relictus* 229
 — *salar* 205, 240
 — *brevipes* 206, 229
 — *relictus* 229
 — *caspius* 242, 258
 — *labrax* 240
 — *nobilis* 206
 — *relictus* 229
 — *sebago* 229
 — *trutta* 235, 254
 — *salvelino-stagnalis* 270
 — *sanguinolentus* 196
 — *schiffermülleri* 252
 — *schokur* 353
 — *socialis* 452
 — *spirinchus* 445, 448
 — *spurius* 239, 242, 247
 — *stagnalis* 270
 — *thymallus* 431
 — *trutta* 235, 240, 250, 1321
 — *aralensis* 249
 — *fario* 258, 259
 — *caspius* 242, 250, 253
 — *fario* 254
 — *lacustris* 252
 — *ezevami* 253
 — *fario* 254
 — *labrax* 239, 240, 244, 252
 — *fario* 252, 254
 — *lacustris* 252
 — *lacustris* 250, 252
 — *macrostigma* 257, 258, 259
 — *oxianus* 258
 — *pallasi* 240, 241
 — *rhodanensis* 252
 — *tschawytscha* 188
 — *tschawytschiformis* 182
 — *tugun* 334, 336
 — *venernensis* 250
 — *vimba* 322
salmoides (Huro) 1010
 — (Labrus) 1010
 — (Micropterus) 1010
Salmonidae 168
salmonoides (Micropterus) 1010
salvelino-stagnalis (Salmo) 270
Salvelinus 269
 — *alpinus* 270, 271, 465, 1322
 — *alipes* 271
 — *arcturus* 271
 — *malma* 288, 291
 — *stagnalis* 271
 — *erythrinus* 273, 274
 — *andriashevi* 293
 — *boganidae* 285, 286
 — *czerskii* 285, 1322
 — *drjagini* 286
 — *fariopsis* 291

- Salvelinus imbrinus* 294
 — *jakuticus* 286
 — *lepechini* 275, 276
 — *melanostomus* 281
 — *profundicola* 278
 — *leucomaenis* 292
 — *lossos* 296
 — *malma* 288, 290, 291, 465
 — *curilus* 291
 — *krascheninnikovi* 290
 — *curilus* 291
 — *kuznetzovi* 292
 — *spectabilis* 290
 — *neiva* 292
 — *parkei* 288
 — *perryi* 299
 — *taimen* 296
 — *taimyricus* 1322
 — *tolmachoffi* 281, 286
 — *umbra stagnalis* 271
salvelinus (Salmo alpinus) 281
Sander lucioperca 1020
 — *volgensis* 1028
sandra (Lucioperca) 1020
sanguinolentus (Salmo) 196
Sapa 768
sapa (Abramis) 780, 782, 784
 — (Cyprinus) 780
sapidissima (Alosa) 146
saposhnikovii (Caspialosa) 121
 — (Caspialosa caspia) 121
saposhnikovi (Clupea) 121
 — (Clupea caspiopontica) 116
 — (Clupeonella) 121
 — (Phoxinus) 591
saraica (Caspialosa caspia knipowitschi) 144
sarchynnus (Chloea) 1073
Sarcocheilichthys czerskii 661
 — *soldatovi* 662
Sarcocheilichthys 663
 — *sinensis lacustris* 664
Sardina 111
Sardinella 111
sardinella (Coregonus) 328, 332
Sardinops 111
 — *sagax coerulea melanostica* 111
sarensis (Caspialosa brashnikovi) 119, 465
 — (Caspialosa caspia knipowitschi) 144
sargadensis (Nemachilus) 876
sarmaticus (Gobio gobio) 643
sarykul (Phoxinus percnaurus) 575
satunini (Leucalburnus) 731
 — (Phoxinus) 731
Saurogobio 668
 — *amurensis* 668
 — *brevicaudus* 654
 — *dabryi* 668, 670
 — *longirostris* 670
scallensis (Coregonus holzatus) 384
Scaphiodon 675
 — *asmussi* 681
 — *gracilis* 680
 — *heratensis* 681
 — *sieboldi* 684
 — *steindachneri* 682
 — *tinca* 684
Scaphirhynchus fedtschenkoi 108
 — *hermanni* 105
 — *kaufmanni* 104
Scardiniopsis alburniformis 596
Scardinius 592
 — *erythropthalmus* 593
 — *Alburnus alburnus* 596
 — *Blicca björkna* 596
schelkovnikovi (Rutilus rutilus) 529
schiffermülleri (Salmo) 252
Schilus 1019
 — *pallasi* 1028
schischkoffi (Chalcalburnus chalcoides) 559
schischkovi (Chalcalburnus chalcoides) 738
Schistura 849
schisturus (Leuciscus) 570
Schizopygopsis 729
 — *sewerzovi* 730
 — *stoliczkai* 729, 730
 — *sewerzovi* 730
Schizothorax 711
 — *affinis* 712
 — *aksaiensis* 713
 — *argentatus* 720
 — *pseudaksaiensis* 718
 — *curvifrons* 711
 — *eurystomus* 713, 715
 — *fedtschenkoi* 713
 — *intermedius* 712, 713
 — *eurycephalus* 716
 — *eurystomus* 713
 — *fedtschenkoi* 715
 — *irregularis* 713
 — *kessleri* 718
 — *kolpakowskii* 720
 — *orientalis* 720
 — *pelzami* 682, 717
 — *pseudaksaiensis* 718
 — *issykkuli* 718, 719
 — *regeli* 713
 — *stummeri* 720
 — *victorianus* 720
schlegeli (Syngnathus) 986
schmidtii (Chondrostoma) 627
 — (Coregonus ussuriensis) 353
 — (Leuciscus) 552, 555
 — (Squalius) 552
schokur (Salmo) 353
 — (Salmo lavaretus) 353
schraetser (Acerina) 1049
 — (Perca) 1049
schrenki (Acipenser) 91
 — (Barbus) 701
 — (Hemiculter) 808
 — (Perca) 1038, 1329
schypa (Acipenser) 66, 83
Sciaena gymnodon 1052
Scombrocypris 844
 — *styani* 844, 845
Scyphius 977
 — *teres* 978
sebago (Salmo) 229
 — *salar* 229
sedelnikovi (Phoxinus) 585
 — (Phoxinus czekanowskii) 585

- sedelnikowi (*Poxinus lagowskii*) 585
 — (*Phoxinus phoxinus*) 585
semilunaris (*Gobius*) 1100
 — (*Proterorhinus*) 1100
 — (*Proterorhinus marmoratus*) 1100
semipellucidus (*Proterorhinus*) 1102
senhae (*Chloea*) 1072
septentrionalis (*Lampetra japonica*) 36
 — (*Moroco variegatus*) 583
 — (*Phoxinus*) 571
 — (*Pleuronectes flesus*) 1189, 1331
serdinka (*Spratella*) 159
sericeus (*Cyprinus*) 816
 — (*Rhodeus*) 814, 816
Serranidae 1011
serratus (*Barbus capito*) 699
sevangi (*Capoeta*) 677
 — (*Varicorhinus capoeta*) 677
sewerzowi (*Diptychus*) 722
 — (*Nemachilus*) 867, 1328
 — (*Schizopygopsis stoliczkae*) 730
Shipa 1316
shantung (*Aphyocypris chinensis*) 1327
sibirica (*Cobitis taenia*) 893, 894
sibiricus (*Cottus*) 1148
 — (*Gobio gobio*) 644, 647
 — (*Nemacheilus*) 869
sicus (*Coregonus*) 378
Sicydium obscurum 1102
sieboldii (*Culter*) 804
 — (*Scaphiodon*) 684
 — (*Varicorhinus*) 684
siemienkewiczi (*Cottocomephorus grewingi*) 1171
siemionovi (*Pristiodon*) 598
signifer (*Thymallus*) 429
sikus (*Coregonus*) 394
Siluridae 903
Siluroidei 902
Silurus 903
 — *asotus* 908
 — *bedfordi* 908
 — *calvarius* 910
 — *chantrei* 908
 — *cupreus* 920
 — *dauuricus* 908
 — *glanis* 904, 1328
 — *aralensis* 904
 — *soldatovi* 907
similis (*Ctenogobius*) 1077
 — (*Gobio*) 653
 — (*Gobius*) 1077
simplicispina (*Cobitis*) 890, 899
sinegorensis (*Abramis brama*) 767
Sineleotris 1059
 — *saccharae* 1059
sinensis (*Gasterosteus*) 967
 — (*Pungitius*) 968
 — (*Pungitius pungitius*) 967
 — (*Pygosteus*) 967
 — (*Tylognathus*) 665
Sinigobio 637
Siniperca 1014
 — *chuatsi* 1014
 — *bergi* 1016
 — *multilepis* 1015
 — *kneri* 1018
Siphonostoma 979
 — *typhle* 980, 982
Siphonostomus 979
Sisoridae 920
skolkovii (*Megalohrama*) 801
Smaris 1052
 — *chryselis* 1052
 — *smaris* 1052
smaris (*Smaris*) 1052
 — (*Sparus*) 1052
smirnovi (*Perca schrenki*) 1329
smitti (*Coregonus*) 402
 — (*Coregonus lavaretus pidschian*) 402
socialis (*Mallotus villosus*) 452
 — (*Osmerus*) 452
 — (*Salmo*) 452
so-iuy (*Mugil*) 996
soldatovi (*Chilogobio*) 662
 — (*Coregonus lavaretus pidschianoides*) 398
 — (*Coregonus lavaretus pidschian pidschianoides*) 398
 — (*Gobio*) 650
 — (*Gobio gobio*) 650
 — (*Paraleucogobio*) 660
 — (*Sarcocheilichthys*) 662
 — (*Silurus*) 907
 — (*Syngnathus*) 986
 — (*Syngnathus acusimilis*) 986
 — (*Syngnathus schlegeli*) 986
sopa (*Abramis*) 782
sophiae (*Aphanius*) 987
 — (*Cyprinodon*) 987
 — (*Lebias*) 987
Sparidae 1050
Sparus 1050
 — *macrocephalus czerskii* 1050
 — *sparus* 1052
 — *swinhonis czerskii* 1050
spectabilis (*Salvelinus malma*) 290
sphaerocephala (*Caspialosa*) 122
 — (*Caspialosa caspia*) 122
 — (*Clupeonella*) 122
Sphaeroides 1193
 — *rubripes* 1194
Spicara 1052
 — *smaris flexuosa* 1052
spinus (*Benthophilus*) 1117
spinulosus (*Cottus*) 1150
Spirinchus verecundus 450
spirinchus (*Osmerus*) 445, 448
 — (*Osmerus eperlanus*) 440, 445
 — (*Osmerus eperlanus eperlanus*) 445
 — (*Salmo*) 445, 448
Spirilinus 754
 — *bipunctatus* 754, 756
Spratella 157
 — *serdinka* 159
 — *sprattus phalerica* 159
Sprattus 157
 — *sprattus balticus* 157
 — *phalericus* 158
sprattus (*Clupea*) 157, 158
spurius (*Salmo*) 239, 242, 247
Squaliurnus 754
 — *oblongus* 754, 762
 — *taeniatatus* 760

- Squalidus* 637
 — *baicalensis* 545, 546
 — *chankaensis* 658
Squaliobarbus 616
 — *curriculus* 617
 — *jordani* 617
Squalius 541
 — *agdamicus* 563
 — *borysthenicus* 560, 561
 — *cephalus* 555
 — *vardarensis* 559
 — *chuanichicus* 547
 — *danilewskii* 550
 — *delineatus* 610
 — *dobula* 555
 — *intermedius* 548
 — *latus* 549
 — *lehmanni* 548
 — *leuciscus* 545, 546
 — *maxillaris* 733
 — *mehdem* 564
 — *mongolicus* 547
 — *oxianus* 567
 — *schmatti* 552
 — *squaliusculus* 563
 — *suworzewi* 546
 — *transcaapiensis* 549
 — *turcicus* 557
 — *platycephala* 559
squaliusculus (*Leuciscus*) 563
 — (*Squalius*) 563
stagnalis (*Phoxinus*) 578
 — (*Phoxinus percnurus*) 578
 — (*Salmo*) 270
 — (*Salvelinus alpinus*) 271
 — (*Salvelinus umbla*) 271
steindachneri (*Capoeta*) 682
 — (*Phoxinus*) 584
 — (*Scaphiodon*) 682
 — (*Varicorhinus capoeta heratensis*) 682
 — (*Varicorhinus heratensis*) 683
stellatus (*Acipenser*) 96, 100
 — (*Benthophilus*) 1114
 — (*Doliichthys*) 1114
 — (*Platichthys*) 1192
 — (*Pleuronectes*) 1192
 — (*Thymallus*) 424
stelleri (*Myoxocephalus*) 1137
Stenodus 302
 — *leucichthys nelma* 303, 465
 — *Coregonus autumnalis* 307
 — *Coregonus muksun* 308
 — *mackenzii* 303
 — *nelma* 303
 — *leucichthys* 308
stenorrhynchus (*Acipenser*) 86
 — (*Acipenser baeri*) 1318
stenurus (*Gasterosteus*) 967
 — (*Nemachilus*) 862
 — (*Pygosteus sinensis*) 967
Sterledus 1317
steveni (*Gobius*) 1091
stimpsoni (*Trigloporus*) 1135
Stizostedion 1019
Stizostethium lucioperca 1020
stoliczkae (*Cobitis*) 862
 — (*Exostoma*) 921
stoliczkae (*Nemachilus*) 862
stoliczkae (*Parexostoma*) 922
 — (*Schizopygopsis*) 729, 730
strandjae (*Phoxinus phoxinus*) 591
strauchi (*Diplophysa*) 851, 854
 — (*Nemachilus*) 851, 1328
 — (*Phoxinus*) 579, 580
streber (*Aspro*) 1043
strigatus (*Gobio*) 658
 — (*Leucogobio*) 658, 659
stummeri (*Schizothorax*) 720
sturio (*Acipenser*) 93
styani (*Scombrocypris*) 845
stymphalicus (*Leuciscus*) 611
subautumnalis (*Coregonus*) 346
sublaevis (*Phoxinus*) 579, 580
subulatus (*Abyssocottus gibbosus*) 1157
suifunensis (*Phoxinus czechanowski*) 581
sulcatus (*Gobius*) 1085
sulinae (*Clupea*) 158, 159
sunensis (*Coregonus lavaretus lavaretoides*) 379
sungariensis (*Acanthorhodeus asmussi*) 819
 — (*Xenocypris*) 632
sursunicus (*Barbus*) 694
suworowi (*Caspialosa caspia*) 123
suworowi (*Caspialosa*) 123
 — (*Clupea harengus pallasi*) 153
 — (*Clupeonella*) 123
suworzewi (*Squalius*) 546
swinhonis (*Chrysophrys*) 1051
 — (*Eleotris*) 1059
 — (*Hypseleotris*) 1059
 — (*Micropercops*) 1059
 — (*Perocottus*) 1059
swirensis (*Coregonus lavaretus baeri*) 368
 — (*Coregonus ludoga*) 368
Symbranchidae 1007
Syngnathidae 977
Syngnathus 979
 — *acus* 979
 — *acusimilis* 986
 — *soldatovi* 986
 — *argentatus* 982
 — *bucculentus* 982, 985
 — *caspicus* 985
 — *nigrolineatus* 982, 985
 — *caspicus* 985
 — *maeoticus* 982
 — *ophidion* 978
 — *ponticus* 982, 985
 — *schlegeli* 986
 — *soldatovi* 986
 — *typhle* 980, 982
 — *argentatus* 982
syrman (*Gobius*) 1089
 — (*Neogobius*) 1089
 — (*Ponticola*) 1089
taczanowskii (*Ladislavia*) 667
 — (*Leuciscus*) 570
 — (*Tribolodon*) 570
taenia (*Cobitis*) 890, 891, 893
 — (*Cobitis taenia*) 891, 893
taeniatatus (*Alburnoides*) 760
 — (*Alburnoides bipunctatus*) 760
 — (*Alburnus*) 760

- taeniatus (*Aspius aspius*) 606
 — (*Cyprinus*) 606
 — (*Squalalburnus*) 760
 taeniopterus (*Cottus*) 1128
 — (*Myoxocephalus platycephalus*) 1128
 taimen (*Hucho*) 296
 — (*Salvelinus*) 296
 taiwanus (*Rhinogobius*) 1079
 tambowcewi (*Clupea harengus pallasii*) 153
 tanaica (*Alosa*) 135
 — (*Caspialosa*) 135
 — — (*caspia*) 135
 — (*Clupea*) 135
 tanaicensis (*Perca*) 1048
 tarichi (*Alburnus*) 733
 — (*Chalcalburnus*) 732
 — (*Cyprinus*) 732
 tarimensis (*Nemachilus*) 867
 Tauphysa 849
 taurica (*Nemachilus barbatulus*) 868
 tauricus (*Alburnus*) 557
 — (*Barbus*) 690
 Teleostomi 57
 Telestes 541
 — brandti 569
 — leucoides 560
 teletzkensis (*Leuciscus leuciscus baicalensis*) 499, 546
 tenella (*Vimba vimba*) 795, 796
 tenellus (*Abramis*) 795
 tenuicorpus (*Gobio*) 654
 — (*Gobio albiguttatus*) 654
 tenuis (*Nemachilus*) 864
 — (*Nemachilus stoliczkae*) 864
 terekensis (*Nemacheilus*) 873
 teres (*Nerophis*) 978
 — (*Nerophis ophidion*) 978
 — (*Nerophis ophidion violaceus*) 978
 — (*Scyphius*) 978
 terminalis (*Abramis*) 801
 — (*Megalobrama*) 801
 — (*Parabramis*) 801
 — (*Parosteobrama*) 801
 tessellatus (*Cobitis taenia*) 891
 Tetraodon rubripes 1194
 Tetraodontidae 1193
 Thymallidae 421, 422
 Thymalloides 422
 Thymallus 422
 — arcticus 423, 424, 1324
 — — alchutovi 1324
 — — baicalensis 425, 426
 — — — angarensis 425
 — — — brevipinnis 426
 — — brevipinnis 426
 — — grubei 430
 — — — mertensi 429
 — — jaluensis 430
 — — mertensi 429
 — — nigrescens 431
 — — pallasii 428, 1324
 — brevirostris 423
 — grubei 430
 — grubii baicalensis 425
 — mertensi 429
 — nigrescens 431
 — nikolskyi 424
 Thymallus nikolskyi ongudajensis 424
 — signifer 429
 — stellatus 424
 — thymallus 431, 432,
 — — kamensis 432
 — vulgaris 432
 thymallus (*Salmo*) 431
 — (*Thymallus*) 431, 432
 Thymalus gymnogaster 431
 — gymnothorax 431
 — vexillifer 431, 432
 Tinca 614
 — tinca 614, 1327
 — — aurata 616
 — vulgaris 614
 — (*Capoeta*) 684
 — (*Cyprinus*) 614
 tinca (*Scaphiodon*) 684
 — (*Tinca*) 614, 1327
 — (*Varicorhinus*) 684
 tigris (*Nemachilus*) 878
 tolmachoffi (*Salvelinus*) 281, 286
 tomanus (*Nemachilus barbatulus*) 870
 — (*Nemachilus barbatulus toni*) 871
 toni (*Barbatula*) 870
 — (*Cobitis*) 869
 — (*Nemachilus barbatulus*) 869, 870
 — (*Oreias*) 869
 toporovanicus (*Barbus*) 693
 toposeri (*Coregonus albula*) 318
 trachurus (*Gasterosteus*) 972
 — (*Pleuronectes flesus*) 1186
 transcaspensis (*Squalius*) 549
 transcaucasica (*Blicca bjoerkna*) 767
 transcausicus (*Aspius*) 606
 trautevetteri (*Gobius*) 1086, 1087
 Trematina 457
 Triaenophorichthys 1102
 Triaenophorus 1102
 Tribolodon 541
 — punctatum 571
 — taczanowskii 570
 tridentatus (*Entosphenus*) 465
 Tridentiger 1102
 — bifasciatus 1103
 — bucco 1103
 — coreanus 1103
 — obscurus 1102
 — trigonocephalus 1103
 Trifissus 1102
 Triglopsis 1126
 — stimpsoni 1135
 trigonocephalus (*Cottus*) 1153
 — (*Tridentiger*) 1103
 trilineatus (*Glyptothorax*) 924
 Triplophysa 849
 Trutta 203
 — fario 254
 — lagocephalus 179
 — lacustris 250
 — salar 206
 — — relictus 229
 — trutta 235
 trutta (*Salmo*) 235, 239, 240,
 — (*Salmo salar*) 235, 254
 — (*Trutta*) 235
 tscharchalensis (*Clupea cultriventris*) 164

- tscharchalensis (*Clupeonella delicatula*) 164
 — (*Harengula*) 164
 — (*Rutilus rutilus caspicus*) 529
 tschawytscha (*Oncorhynchus*) 188
 — (*Salmo*) 188
 tschawytschiformis (*Salmo*) 182
 tscholimugensis (*Coregonus*) 377
 — (*Coregonus fera*) 377
 — (*Coregonus lavaretus widegreni*) 377
 — (*Coregonus widegreni*) 377
 tsinanensis (*Leucogobio*) 659
 tsushimae (*Aboma*) 1080
 tugun (*Coregonus*) 334, 336
 — (*Leucichthys*) 334
 — (*Salmo*) 334, 336
 tumensis (*Brachymystax*) 300
 — (*Leuciscus waleckii*) 569
 tungussicus (*Gobio gobio*) 647, 651
 turcica (*Cobitis taenia*) 891
 turcicus (*Squalius*) 557
 turcomenicus (*Nemachilus*) 876
 — (*Nemachilus sargadensis*) 876
 turcomana (*Asra*) 1105
 Tylognathus sinensis 665
 tymensis (*Gasterosteus*) 968
 — (*Pungitius*) 968
 — (*Pygosteus*) 968
 typhle (*Siphonostoma*) 980, 982
 — (*Syngnathus*) 980, 982
 ujmonensis (*Phoxinus phoxinus*) 591
 ulacholica (*Diplophysa labiata*) 854
 — (*Diplophysa strauchi*) 854
 ulacholicus (*Nemachilus*) 854
 — (*Nemachilus strauchi*) 854, 1328
 umbae (*Coregonus lavaretus imandrae*) 390
 Umbla 269
 Umbra 456
 — canina 456
 — krameri 456
 — lacustris 456
 — limi 456
 — umbra 456
 umbra (*Cyprinodon*) 456
 — (*Umbra*) 456
 Umbridae 455
 uncistrostris (*Opsariichthys*) 613
 undecimalis (*Pygosteus*) 968
 Uranidea 1139
 uranoscopus (*Cobitis*) 862
 — (*Cyprinus*) 651
 — (*Gobio*) 651, 652
 urmianus (*Abramis*) 756
 — (*Alburnoides*) 756
 Ussuria 899
 — leptocephala 899
 ussuriensis (*Bagrus*) 914
 — (*Coregonus*) 352
 — (*Gnathopogon*) 657
 — (*Gobio*) 657
 — (*Liocassis*) 914
 — (*Macrones*) 914
 uzhoicus (*Rutilus rutilus*) 512
 vaenerensis (*Cottus quadricornis*) 1135
 vanensis (*Leuciscus*) 732
 vardarense (*Chondrostoma nasus*) 620
 vardarensis (*Squalius cephalus*) 559
 variable (*Chondrostoma nasus*) 622
 variabilis (*Chondrostoma*) 622
 — (*Phoxinus*) 575, 591
 Varicorhinus 675
 — capoeta 676
 — — gracilis 680
 — capoeta heratensis 681
 — capoeta heratensis steindachneri 682,
 683
 — — sevangi 677
 — heratensis 682
 — sieboldi 684
 — tinca 684
 variegata (*Rhynchocypris*) 583
 variegatus (*Phoxinus lagowskii*) 583, 584
 varpachovskii (*Hemiculter*) 808
 velezensis (*Rutilus frisii*) 533
 venernensis (*Salmo*) 250
 verecundus (*Hypomesus*) 450
 — (*Spirinchus*) 450
 vessicus (*Coregonus sardinella*) 333
 vexillifer (*Thymalus*) 431, 432
 victorianus (*Schizothorax*) 720
 vigrensis (*Coregonus holsatus*) 384
 — (*Coregonus lavaretus*) 384
 — (*Coregonus lavaretus maraena*) 384
 villosa (*Clupea*) 451
 villosus (*Mallotus*) 451, 452
 Vimba 788
 — melanops 788
 — vimba 789, 791
 — — persa 797
 — — tenella 795, 796
 — — — karasuensis 796
 — — vimba bergi 795
 — — — borysthenica 791
 — — — carinata 791
 vimba (*Abramis*) 789, 791
 — (*Coregonus albula*) 322, 323
 — (*Cyprinus*) 789, 797
 — (*Leucabramis*) 788, 789
 — (*Salmo*) 322
 — (*Vimba*) 789, 791
 vimbaeformis (*Coregonus lavaretus*) 390
 virescens (*Gobius*) 1083
 viridescens (*Osmerus*) 442
 viviparus (*Blennius*) 1053
 — (*Enchelyopus*) 1053
 — (*Zoarces*) 1053
 vodlosericus (*Coregonus albula*) 326
 volgensis (*Caspialosa caspia*) 130
 — (*Caspialosa kessleri*) 130, 1319
 — (*Clupea caspia*) 130
 — (*Clupeonella caspia*) 130
 — (*Lucioperca*) 1028
 — (*Perca*) 1028
 — (*Sander*) 1028
 volki (*Cottus minutus*) 1144
 — (*Cottus poecilopus*) 1144
 voronjensis (*Coregonus lavaretus*) 392
 — (*Coregonus lavaretus lavaretoides*) 392
 vovkii (*Carassius auratus gibelio*) 827
 vulgaris (*Acerina*) 1046
 — (*Anguilla*) 938
 — (*Aspro*) 1043
 — (*Carassius*) 821

vulgaris (Gobio) 640
 — (Leuciscus) 545
 — (Liparis) 1177
 — (Lota) 943
 — (Meletta) 157
 — (Perca fluviatilis) 1036
 — (Thymallus) 432
 — (Tinca) 614

wachna (Gadus) 959
 wagneri (Caspiomyzon) 28
 — (Petromyzon) 28
 waleckii (Idus) 568
 — (Leuciscus) 568

warpachowskii (Leuciscus) 570
 — (Ophiocephalus argus) 1005
 wartmanni (Coregonus) 357, 358
 — (Coregonus lavaretus) 385

weidemanni (Gobius) 1088

werchoswirka (Coregonus lavaretus pol-jakovi) 370

werestschagini (Abyssocottus) 1158, 1330

wimba (Cyprinus) 791

widegreni (Coregonus) 374, 378

— (Coregonus fera) 374

— (Coregonus lavaretus) 374

wiresuba (Cyprinus) 532

wittenburgi (Pseudobagrus) 910

wosnessenskyi (Gasterosteus) 967

— (Pygosteus sinensis) 967

Xenocypris 632

— argentea 634

Xenocypris guntheri 632

— katinensis 634

— lamperti 632

— macrolepis 632, 634

— nankinensis 634

— sungariensis 632

yaluensis (Pseudogobio) 665

yarkandensis (Hedinichthys) 867

— (Nemachilus) 867

yesoensis (Myoxocephalus) 1137

yokohamae (Gobius) 1079

Yunnanilus 849

zaisanicus (Nemachilus strauchi) 851

zangicus (Leuciscus cephalus orientalis) 557

zerawschani (Nemachilus oxianus) 879

Zoarces 1053

— viviparus 1053

Zoarcidae 1053

Zingel 1041

— zingel 1042

zingel (Aspro) 1042

— (Perca) 1042

— (Zingel) 1042

Zopa 768

Zostericola 1080

— ophiocephalus 1081

Zosterisessor 1080

УКАЗАТЕЛЬ МЕСТНЫХ НАЗВАНИЙ В ЛАТИНСКОЙ ТРАНСКРИПЦИИ

Aalraupe 943

ahun 1032

ahven 1032

aili 150

Aland 564

amago 203

amemasu 288

ameno-uwo 203

asp 603

Bachforelle 254

Bamean trout 258

Barsch

Bärsch 1032

bécard 205

beni-masu 190

Bissgurn 900

blaasik 357

blanklaxen 205

Blei 768

blueback salmon 190

boleń 603

Brachsen 768

brook trout 254

brown bullhead 920

brzana 687

burbot 943

Butt 1185

Capelin 451

ceciuga 70

certa 789

chinook salmon 188

chum salmon 173

cierniczek 966

ciernik 972

ciga 70

coho 196

cyrta 789

czeczuga 70

dog salmon 173

Elritze 588

enoha 203

éperlan 436

ersketras 93

Fladerka 1186

flet 1185

flounder 1185

Flunder 1185

flundra 1185

fusar 1043

Gängling 564

gäse 564

gers 1046

gin-masu 196

glowacica 295

Gressling 640

grilse 205

grunduls 640

Gründling 640

Haili 150

harjus 431

Hasel 545

hauki 458

Hausen 61

Hecht 458

Hering 148, 155

herring 148

horned pout 920

Huchen 295

humpback salmon 182

Id 564

ihs 385

ias 385

iwana 291

Jakobs-lachs 205

jaž 564

jazgarz 1046

jelec 545

Jesen 564

jesiotr 93

Kampela 1186

karafuto-masu 182

karussi 821

Kaulbarsch 1046

kielb 640

kelt 205

kiiski 1046

kilo 157

kilu 157

king salmon 188

korpi 545

korpiainen 545

korpus 545

kouri 821

kouru 821

kozka 890

kuha 1020

kuore 441

kyuri-uwo 437

Lachs 205

Lachsforelle 235

lahna 768

lake 943

Lamprete 26

lasna 768

Laube 746

laxen 205

läxing 205

lest 1186

lin 614

lindare 614

lodde 451

lohi 205

losos 205

lotte 943

luossa 205

luutokka 372

lynas 614

lynask 614

Made 943

Maräne kleine 317

masunosuke 188

Meerforelle 235

miętus 943

minog 43

minoga 43

Missgurn 900

mört 493

morun 61

muikku 317

musta-siika 377, 378

mujk stor 323

mykyhs 267

Nahkiainen 43

näbbsik 364

nege 43

nehge 43

nehgenohgs 43

nejonöga 43

Nerfling 564

Neunauge 43

nieriäis 275

nisetru 83

noakala 810

nors 436, 441

norss 441

Obleti mari 737
ogalik 972
okoń 1032
öring 205

Parr 205, 211
pāstruga 96
Peipsi siig 385
Peipusmaräne 385
pink salmon 182
piskorz 900
Pissgurn 900
plaice 1179
ploč 493
plotka 493
Plötze 493
podusta 619
pumpkinseed 1011

Quappe 943
quinnat salmon 188

Rääbis 317
rääbus 317
rääpys 323
räim 150
Rapfen 603
rautakala 972
redfish 190
red salmon 190
Rutte 943
ruutana 821
ruutu 821

Säga 904
säinas 564
sake 163, 179
säkiä 904
salakka 746
salmon 205, 239

samb 93
sampi 93
sandacz 1020
särg 493
särgi 493
säarki 493
säynas 564
saynäs 564
Schleie 614
Schnäpel 364
Scholle 1179
sea trout 235
seipi 545
shad 146
sieja 384
sielawa 317
siig 313
siika 313, 374
sik 313
siklōja 317
siklōjan stora 323
sild 148
sill 148
silli 150
silmu 43
silmus 43
silver salmon 196
skrubbe 1185
sliz 868
smelt 436
smolt 205, 216
sockeye 190
sorva 593
Speitzken 205
sterled 70
Sterlet 70
Stichling 972
Stint 436, 441
stohre 93
Stör 93

stör 93
store 93
störje 93
Strömling 150
strömming 150
strzebla 588
stuhre 93
sum 904
sunfish 1011
sunny 1011
sutare 614
suutari 614
swinka 619
syrt 789
szczupak 458

tacon 205
taimen 235
taimins 235
tint 441
toutain 603
troč 235
turpa 555

Uckelei 746
uiky 452
uklej 746

Vaarsild 148
valantka siika 374
vassbuk 157
vimm 789
vimpa 789
viza 66

Weisslachs 308
wiz 61
wyz 61

Zope 785

УКАЗАТЕЛЬ МЕСТНЫХ НАЗВАНИЙ В РУССКОЙ ТРАНСКРИПЦИИ

Цифры относятся к страницам. Названия, состоящие из существительного и прилагательного, следует искать под существительным; так, например, с и б и р с к и й е л е ц следует искать под е л е ц с и б и р с к и й

Авдотка 867
авдюшка 867
агнджан 265
адзи 58
ади 58
азабач 194
азатмая 242
аист 308
ак-балык 303, 534, 607
ак-марка 607
алабуга 724, 1032
албат 245, 246
ален 296
алыгар 1032
амур 597
— белый 597, 598
— черный 537
анды-балык 307, 308
ания 336
арабач 194
атеринка 1001
— каспийская 1003
ауха 1014

Баба-рыба 1145
бабка 1091
байдарщик 267
балай-усу 431
балёган 431
балёсан 431
бара-кызык 403
бахтак зимний 259
— летний 261
башклейка 746
беглу 695
бекра 78
бекре 66
бекчех 403
белая 196
белест 603
белізна 603
белоглазка 780
— аральская 784
— южнокаспийская 783
белоок 780
белорыбца 307, 308, 342
белуга 59
бельдюга 1053
бельчуч 155
беяк 425, 426

беребра 763
бережник 425
берш 1020, 1028
берш (неправ.) 1029
бешенка 127, 130
библа 493
библица 493
биль 296
бирючек 1048
блеч 135, 136
бобла 493
бобырец 560
бобырь 1048
боджак 265
бокчегор 408
бөкчөгөр 403
бориска 251
боуджак 265
бранатта 347
бубырь 1046
буговец 1029
буджак 265
буза 610
булат-маи 698
буркун 124
буц 1084
быит 300
быстеря 763
быстрыя а 756
— восточная 759
— кубанская 758
— полосатая 760
— русская 757
— южная 758
быч и
бычо: 1056, 1145
— белый 1091
— головач 1090
— гонец 1098
— — каспийский 1099
— зеленый 1080
— каменный 1086
— кнут 1096
— коваль 1084
— кругляк 1083
— — каспийский 1085
— песочник каспийский 1093
— песчаник 1091
— речной кавказский 1087
— ротан 1086

бычок рыжик 1089
 — рябой 1096
 — сахарный зеленый 1080
 — травяной 1080
 — трехзубый полосатый 1103
 — — темный 1102
 — хвалынский 1094
 — цуцик 1100
 — японский речной 1076

Балаамка 374
 валёк 417
 — американский 421
 вальчак 205, 214
 вандыш 588
 вахня 959
 вашкол 746
 вель 173
 веризуб 532
 верховка 610
 верховка кавказская 612
 верховодка 746
 — ташкентская 762
 верхогляд 804
 веселка 127, 130
 виз 57, 66
 вимба 322
 виризуб 532
 вирозуб 532
 владиславия 667
 вобла 493, 505, 513, 528
 — аральская 505
 — астрабадская 528
 — астраханская 513
 — куринская 527
 — северо-каспийская 513
 — туркменская 528
 — чархальская 529
 — энзелийская 527
 востробрюшка 808
 — корейская 810
 — уссурийская 809
 воструха 306
 востряк 409
 вся-рыба 531
 всякая рыба 531
 вурункейка 353
 вуш 303
 вырезуб 532
 вьюн (Cobitis) 890, 894, 896
 — (Misgurnus) 900
 вьюн амурский 901
 — (неправ.) 34, 40, 53
 вяз 564
 вязь 564

Гамбузия восточная 989
 — миссисипская 989
 гариус 431
 гегаржуни 263
 глави 904
 глосса 1190
 глось 1190
 голавль 555
 — озерный кавказский 559
 — усатый 617
 голец (из вьюнковых) 868

голец амударьинский 879
 — апатолийский 879
 — ангорский 873
 — бухарский 881
 — восьмиусый 887
 — гребенчатый 883, 884, 886
 — данцигский озерный 579
 — западный 883
 — иссыккульский 854
 — каракульский 865
 — кашгарский 867
 — Кесслера 877
 — Крыницкого 873
 — куринский 876
 — Кушакевича 880
 — маркакульский 872
 — одноцветный 857
 — памирский 864
 — полосатый 878
 — сахалинский озерный 577
 — Северцова 867
 — серый 858
 — сефидрудский 875
 — сибирский 869
 — таджикский 881
 — терский 872
 — тибетский 862
 — томский 871
 — туркменский 876
 — хивинский 882
 голец (из лососевых) 270, 285, 286, 288
 — Дрягина 286
 — Черского 285
 — чукотский 294
 — якутский 286
 головастик 1108
 головач 1145
 головень 555
 головешка 1056
 голомянка 1175
 — большая 1175
 — малая 1176
 голуха 785
 гольян 588
 — алтайский 591
 — амурский 582
 — балхашский 585
 — зайсанский 585
 — Игнатова 581
 — иссыккульский 587
 — китайский 583
 — колхидский 591
 — манджурский озерный 576
 — озерный 574
 — познанский 582
 — польский 579
 — семиреченский 586
 — средневожский озерный 578
 — суйфунский 581
 — Чекановского 579
 горбун 403
 горбуша 182
 горбушка 182, 805
 горлач 1089
 горчак 816
 — амурский 816
 — колючий 817

горчак ханкинский колючий 819
 губач одноцветный 857
 — пятнистый 851
 гуль-май 258
 густера 763
 — закавказская 767
 густирный рыбец 767
 гутар 943
 гутгачан 458
 гуткан 458

Даватчан 273
 даллия 455
 девятиперка 963
 дедю 342
 денка 448
 джаин 904
 джарга 428
 джели 296
 джойгуо 646
 джулара 998
 джумур-балык 743
 долгишка 116
 доллак 265
 дубель 843
 дядя-омуль 342

Евдотка 867
 евдошка 560
 елец 545
 — Данилевского 550
 — закаспийский 549
 — зеравшанский 548
 — киргизский 547
 — сибирский 546
 — таласский 550
 ели 296
 енэ 179
 ерш 1046
 ерш донской 1048
 — морской 1044
 — полосатый 1049
 — (неправ.) 1014, 1044
 ехэна 86

Жаба 1096
 жаин 904
 железница 127, 130
 желтогривка 1171
 желтокрылка 1171
 желтощец 845
 жерех 603
 — камышовый 610
 — краснотубый 606, 607
 жерих 603

Закройка 211
 заледка 211
 залом 127
 зельдь 332
 змееголов 1005
 зубатка 178, 179, 286, 437

Игирча 353
 игла длиннорылая 980
 — каспийская 989
 — северная змеевидная 978

игла тихоокеанская 986
 — черноморская 982
 — — змеевидная 978
 идурця 353
 идурча 353
 илария 999
 инняха 448
 исима 198
 ит-балык 970
 ича 86
 ишхан 252, 259
 Йорж 1046
 Кайко 173
 калантыр 831
 каленик 560
 калинка 560, 763
 калуга 58
 каль-аль 182
 кальма 1048
 калынытыр 831
 камбада балтийская речная 1186
 — дальневосточная гладкая 1183
 — звездчатая 1192
 — морская 1179
 — полосатая 1183
 — полярная 1181
 — речная 1185
 — — беломорская 1188
 — — северная 1189
 — — тихоокеанская 1192
 каменка 199
 каменщик 1086
 капвети 676
 капуты 676
 кара-балык 718, 720
 кара-кузь 783
 карагёз 247
 карлик (сиг) 382
 карась 824
 — золотой 821
 — китайский 829
 — круглый 821
 — серебряный 826
 — степной 821
 карп 831
 карп-карась 843
 карпия 831
 карповые 479
 карыш 76, 86
 касатка 910
 — аяз 700
 кебес 398
 кельш 1028
 кельчи 545
 кёнях 588
 керим 57
 керча 1130
 керчак 1130
 кета 173
 — летняя 173
 — осенняя 179
 — пестрая 176
 кефаль 991, 995
 — малая 999
 кижуч 196
 кизил-балык 242

жилец 325
 килимы 91
 килька балтийская 157
 — черноморская 158
 килька (неправ. на Касп. м.) 161
 кильфу 91
 кирфу 91
 кирюша 259
 кичаам 429
 кичав 429
 кленёк 545
 клень 555
 клепец 780
 клыч 810
 кнут 1096
 кнутовик 1096
 кобель 640
 коблик 640
 когак 677
 коза 810
 кокбас 718
 кожча 724
 колезень 411
 колэмтэ 821
 колюшка амурская 967
 — аральская 970
 — гладкохвостая малая 969
 — девятииглая малая 966
 — малая южная 969
 — сахалинская 968
 — трехиглая 972
 ком 431
 кондёвка 328
 конёк 417, 421, 478
 — речной 417
 конь 308, 603, на Амуре 709
 — пятнистый 710
 коом 423
 коповичок 215
 корба 545
 корбус 545
 короп 831
 корос 972
 корюха 439, 443
 корюшка 436, 440, 441
 — азиатская 437
 — беломорская 439
 — калифорнийская малоротая 450
 — кандалакшская 440, 441
 — ладожская 443
 — малоротая 448
 — морская 441
 — озерная 445
 — онежская 443
 — чешская 440
 корютник 382
 косарь 1048
 косатка 910
 — Бражникова 918
 — Герценштейна 917
 — уссурийская 914
 косатки 909
 костера 78, 86
 костерик 78
 костерь 78, 86
 коулэут 353
 крап-карась 843

красавка 588
 краска-балык 182
 красная 190
 красная жилия 194
 — осенняя 194, 195
 — рыба (на Байкале) 273
 — — (на Каме) 296
 — щука (на Каме) 296
 краснина 182, 285
 красноглазка 499, 593
 краснозобик 588
 краснопер 566 (на Волге), 599 (на Амуре), 806 (на Амуре)
 красноперка 593
 — (неправ.) 569
 красуля 296
 крошица 254
 крылатка 423
 кук-гурта 561
 кумжа 235, 236, 254, 270, 276, 286, 292
 кунджа 270, 281, 292
 куньжа 270
 кусачка 890
 кутема 431
 кутум 534
 куцак 124
 куя 229
 кызык 403
 кырпы 61
 кырэ 76
 кыхыл-балык 182
 кыхыл-харах 499
 кычау 429
 кэм-кыкам 303
 кэта 173
 кюндюбей 328
 кюстях 546
 кярча 1130

Лавраки 239, 1013
 лаврек 1013
 лаги-чо 179
 лака 904
 лапша-рыба 453
 ларич 998
 ласкирка 763
 ласкирный рыбец 767
 ласкирь 763, 768, 1327
 лаха 1148
 лахи-чо 179
 лахна 768
 ледянка 425
 ленок 296 (неправ.) 300
 лень 296
 — чувской 296
 лещ 768
 — белый амурский 802
 — восточный 774
 — черный амурский 801
 лжеосман 729
 лжепескарь китайский 665
 лин 614
 линь 614
 — стреловой 242, 296
 листопадка 212
 лобан 992
 лобарь 86

ловяшка 251
 локо 904
 лопатонос 104
 — амударьинский 104
 — малый 105
 — сырдарьинский 108
 лоскирка 763
 лососевые 168
 лососи тихоокеанские 169
 лосось аральский 249
 — волжский 243
 — горбатый 182
 — дунайский 295
 — каспийский 243
 — курипский 245
 — ладожский 229, 230
 — озерный 229
 — озимый 212
 — онежский 231
 — самурский 246
 — сахалинский 182
 — серебряный 196
 — таймень 235
 — черноморский 239
 — яровой 212
 лох 205, 242, 245, 247, 254, 296
 лохии 234
 лошок 215
 лудога 372
 — онежская 373
 лысач 600
 лыги-чо 179
 лэва 288
 ляц 768

Май-балык 553, 743
 максун 406, 411, 846 (неправ.)
 макчугор 354
 мальма жилия 291
 — каменная 288
 — речная 291
 — южная 290
 малявка 610
 манако 177
 манерка 334
 манок 177
 марена 687, 689
 марина 689
 маринка 711, 681 (неправ.)
 — балхашская 720
 — закаспийская 717
 — илийская 718
 — исыккульская 718
 — обыкновенная 712
 — сарычилекская 716
 маринки 711
 марсовик 425, 426
 мартовик 1096
 масу 198
 маяхас 403
 мегдым 546
 межень 211
 менёк 943
 ментус 943
 мень 943
 микижа 267
 минога венгерская 32

минога волжская 28
 — каспийская 28
 — морская 26
 — певская 43
 — речная 43
 — ручьевая дальневосточная 41
 — — европейская 53
 — сибирская 40
 — тихоокеанская 34
 — украинская 33
 миноги 25
 мирон 689
 мойва 451
 моксун 411
 мокуркай 417
 мокчегор 354, 403, 408
 молявка 610
 мопако 177
 монма 288
 мохен 353
 мочегор 408
 мошкара 317
 мрена 687
 мрѣна 687
 муксун 411
 муксун лясинский озерный 415
 мумуша 478
 мунгур 353
 мунду 574
 мундutkan 347
 мундушка 574
 мурза 692, 693
 мурзак 692
 муруз 693
 муруза 693
 мурца 693, 707
 муста-су 281
 мухсун 411
 мухсын 411
 мушта-шу 281
 мык 545, 574
 мыкыжа 267
 мыкыз 267 (напечатано «кымыз»)
 мылькчи 198
 мылькчучь 196
 мярсин 78
 Навага 956, 963
 нагыш 439
 налим 943, 948
 — тонкохвостый 948
 напота 754
 наря 81
 незпаха 341
 — муксуновская 342
 — нелимья 307
 — омулевая 342
 нельма (неправ.) 845
 нельмушка 388
 nera 281
 нерго 425
 нернус 275
 нерка 190
 — тауйская 195
 неручан 426
 нёя 943
 нилк 574

- ниручан 428
 нисин 155
 нјохор 336
 нјуора 281
 носарь 1048
 нохлан-чо 437
 нурига 429
 нюора 286
 няйба 286
 нянгэхэй 296
 нярка 190
 Облезь 737
 облуха 493
 овеч 195
 овсянка 610
 огуречник 437
 озерка 576
 окунь 1032
 — балхашский 1038
 — большеротый американский черный 1010
 — малоротый американский 1010
 — морской 1052
 — форелевый 1010
 ольра 429
 омуль 336
 — байкальский 342, 344
 — (неправ.) 417
 орагули 242
 оселедец 124
 оселедец 124
 оселец 124
 осетр 78
 — амурский 91
 — балтийский 93
 — куринский 81
 — персидский 81
 — русский 78
 — сахалинский 95
 — сибирский 86
 — черноморско-азовский 83
 осетр (неправ.) 66
 осетровые 57
 осетры 65
 осман 718
 — алтайский 539
 — большеротый алтайский 540
 — голый 724
 — зимний 729
 — карликовый алтайский 541
 — летний 728
 — чешуйчатый 722
 османы 722
 остролучка 799
 — чуйская 800
 остроносик 994, 999
 оци-дуг 894
 Пайгха 347
 пайха 347
 палия 275
 палья 275
 — боганидская 285
 — есейская 281
 — красная 275, 277
 — кряжевая 277, 278
 палья лудная 275
 — лудожная 275, 277
 — серая 277, 278
 — черноротая сегозерская 281
 — ямная 278
 — панахан 703
 пани 198
 паркаседа-хале 439
 паровина 372
 патх-чо 58
 паэха 347
 пеледь 347
 пелипгас 996
 пельдятка 347
 пелядь 347
 — карликовая 349
 — озерная 349
 — речная 350
 пелятка 347
 пелять 347
 перкарина 1044
 — азовская 1044
 пескарь 640
 пескарь амурский белоперый 654
 — — носатый 668
 — белоперый 654
 — восьмиусый 672
 — губач 660
 — — Солдатова 662
 — — Черского 661
 — днестровский 643
 — дунайский длинноусый 651
 — западно-кавказский 649
 — иссыккульский 647
 — карпатский 643
 — китайский ящерный 670
 — куринский 656
 — ленский 646
 — лень 664
 — манджурский 658
 — маркакульский 645
 — северо-кавказский длинноусый 655
 — сибирский 644
 — Солдатова 650
 — терский 648
 — туркестанский 647
 — уссурийский 657
 — ханкинский 658
 — (неправ.) 851, 879
 пескозоб 640
 пескоройка 220
 песочник 1091
 пеструха 588
 пеструшка 199, 254, 256
 пестрюга 96
 пестряк 267, 1028
 пестрятка 205, 211, 215
 пиленгас 996
 пилига 288
 писарка 757
 писарь 757
 пискарь 640
 пискун 900
 пичхули 676
 пластун, пластуец 135
 плитка 493, 1327
 плоскирка 763

- плоскун 135
 плоскуец 135
 плотва 493
 плотва аральская 505
 — армянская 529
 — бухарская 512
 — камышевая аральская 510
 — китайская 537
 — сибирская 499
 — узбойская 512
 плотва (неправ.) 758
 плотца 493
 плотичка ширванская 536
 плоть 493
 подкаменщик 1086, 1145
 — анадырский 1152
 — пестроногий 1143
 — русский 1147
 — сахалинский 1142
 — сибирский 1148
 — трубконосый 1150
 — туркестанский 1150
 — Черского 1140
 подкаменщик 948
 подлецик 768
 подошва 826
 подроек 831
 подрыйка 821
 подсулок 1020
 подтумок 124
 подуз 622
 подуст 619
 подуст алазанский 627
 — волжский 622
 — днепровский 620
 — колхидский 624
 — кубанский 627
 — терский 629
 подуст (неправ.) 789
 подусты 618
 подъязик 564
 полкур 394, 401, 403
 полузалом 127
 полузубатка 176
 полурыл японский 941
 помесь белуги и осетра 65
 — — и шипа 65
 — — голавля и шемаи 557
 — — кавказского и шемаи 559
 — густеры и леца 767
 — — и рыба 767
 — красноперки и густеры 596
 — — и уклей 596
 — нельмы и муксуна 308
 — — и омуля 307
 — омуля и муксуна 342
 — — и сига колымского 341
 — — плотвы и густеры 531
 — — и красноперки 532
 — — и леца 531
 — — и уклейки 532
 — — аральской и шемаи аральской 532
 — сазана и карася 843
 — — и карася серебряного 844
 — сига чудского и рыпушки 322
 — стерляди и осетра 77
 — — и севрюги 78
 Помесь уклейки персидской и быстрянки восточной 752
 — — усача туркестанского и маринки чуйской 701
 — — усача туркестанского и аральского 701
 — — чира и муксуна 357
 — — и сига сибирского 357
 — шемаи и рыба каспийского 737
 — шипа и севрюги 70
 — язя и жерева 566
 — — туркестанского и жерева красного 568
 поп 1145
 пори 783
 поруга 765
 при (пыря) 458
 про 437
 пуголовка 1108
 — азовская 1112
 — звездчатая 1114
 — каспийская 1109
 пузанок 121, 135
 — аграханский 122
 — азовский 135
 — астаринский 137
 — астрабадский 142
 — бакинский 144
 — большеглазый 121
 — дунайский 135
 — ильменный 140
 — каспийский (среднекаспийский) 137
 — севернокаспийский 140
 — северо-восточный 142
 — суворовский 123
 — энзелийский 143
 лукас 814
 пыжьян 401
 пышьян 401
 Рауда 281
 реста 763
 ризавка 135
 рипукс 317, 323
 рипус 317
 — ладожский 323
 — шведский 322
 рипуса 323
 рогатка 1128, 1130
 — аляскинская 1129
 — ладожская 1133
 — ледовитоморская 1130
 — онежская 1135
 ротан 1056, 1086
 — каспийский 1087
 русак 124
 рыба всякая 531
 рыба голая 439
 рыба-змея 894
 рыба красная 182
 — крылатая 423
 — огуречная 437
 — рогатая 920
 — собачья 456
 — стальная 698
 — царская 733
 — черная 720

рыбец 783, 791
 — густирный 767
 — каспийский 797
 — ласкирный 767
 — македонский 788
 — малый 795
 — озимый 793
 — салгирский 796
 — яровой 793
 рыба белая 155
 — золотая 829
 рыбы 788
 ряпушка 322
 — белозерская 333
 — беломорская 332
 — водлозерская 326
 — европейская 317
 — невская 317
 — переславская 326
 — сибирская 328
 — тымская малоротая 450
 Сабля 810
 сазан 831
 — амурский 843
 — аральский 832, 841
 — дельтовый 837
 — ильменский 837
 — камышовый 841
 — куринский 839
 — усач 700
 — ямный 837
 — (кирг., на Иссык-куле) 718
 сайка 961
 sake 179
 сакура-масу 198
 салага 746
 салака 150
 сам 574
 сарга 505
 сардела 135
 сардель 158
 сарделька 161
 — абрауская 166
 сардинка айгергельская 753
 сарианак 998
 саурей 332
 севри 332
 севрюга 96, 100
 — азовская 96
 — каспийская 100
 — уральская 96
 — южнокаспийская 100
 секрет 1028
 — (неправ.) 1020
 секун 890
 секун 353
 сёкур 408
 секуша 890
 селедка (неправ.) 318, 328, 553
 селедочка волжская 134
 — чархальская 164
 селке 173
 сельга 328
 сельги 332
 сельдевые 110
 сельдеобразные 110

сельдеткан 328
 сельди каспийско-черноморские 112
 сельдь 124, 148, 151, 153, 155
 — аграханская 119
 — астрабадская 117
 — астраханская 130
 — атлантическая 148
 — белоголовая 117
 — беломорская 151
 — большеглазая 117
 — волжская 130
 — восточная 119, 155
 — гасанкулинская 117
 — долгинская 116
 — керченская 119, 124
 — кизилагачская 120
 — красноводская 119
 — малотычинковая волжская 133
 — морская 147, 328 (неправ.)
 — мурманская 148
 — норвежская 148
 — обская 328
 — переславская (неправ.) 326
 — Печерского моря 153
 — саринская 119
 — сосвинская (неправ.) 334
 — телецкая (неправ.) 402
 — черноморская 124
 — чонская 153
 сельдюшка 328
 сельдьтка 328, 346
 селява 746
 селявка 753
 семга беломорская 234
 — камчатская 266
 — летняя 222
 — осенняя 223
 семотр 403
 сердинка 158
 серебрянка 175, 179
 серушка 497
 сеури 328
 сефид-май 534
 сея 384
 сивашиик 1080
 сит 392, 394, 403, 406
 — амурский 352
 — байкальский 392
 — — чивыркуйский 393
 — баргузинский 408
 — верховирка 370
 — волховской 365
 — восточно-сибирский 403
 — голоменный 389
 — — оз. Умбозера 390
 — голштинский 384
 — горбоносый 406
 — енисейский речной 406
 — закорный 372
 — западный ледовитоморский 394
 — зобатый 374, 377
 — карлик 382
 — карский 398
 — колымский 409
 — корюшник 382
 — кряжевик 379
 — кряжевой 374, 379

— кулонгский 397
 — ловозерский малотычинковый 391
 — — среднетычинковый 392
 — морской 361
 — невский 361
 — обской 401
 — озерно-речной 377
 — озеро-речной Имандры 389
 — озерный ладожский 370
 — — норильский 406
 — ондомозерский 390
 — онежский ямный 377
 — паровой 372
 — правдинский 388
 — проходной 361
 — пыжьяновидный 395
 — пылозерский 383
 — свирской 368
 — солдатский 398
 — сунский 379
 — сямозерский 415
 — телецкий 402
 — хадары 410
 — черный 377, 379
 — чолмужский 377
 — чудской 385
 — шальский 377
 — ямный 374, 377
 сити 313
 — ледовитоморские 393
 ситолов 365
 сиковка 890
 сиколка 890
 сильча 173
 сима 173, 198, 199
 — жилия 202
 симба 588
 сингиль 998
 синел 780, 785
 синчик 757
 синьга 785
 синюшка 205, 211, 227, 230
 сишявка 588
 сичкадэ 417
 скафиринх 104
 скрипун 910
 скумбрия (неправ.) 738
 сла 1020
 слиз 867
 слизик 867
 смарида 1052
 смолянка 265
 смужка 757
 снеток 445
 — в Крыму (неправ.) 1001
 снеток-пескарь 1001
 снят 445
 сняток 445
 собака 286
 собака-рыба глазчатая 1194
 собачья рыба 456
 собо 821
 солдатик 588
 солнечная рыба 1011
 соломос 239
 сом 904
 — американский 920

сом амурский 908
 — дальневосточный 908
 — европейский 904
 — Солдатова 907
 сомик туркестанский 921
 сомовые 903
 сопа 785
 сордопг 458
 сорога 493, 497, 499, 546
 сорожка 497, 505, 550
 сору 417
 сорых 347
 сох 86
 сохолох 300
 соэ 198
 стерлядь 70
 — дельтовая 77
 — сибирская 76
 столбец 640
 стремлиг 151
 стынка 445
 суген 700, 702
 судак 1020
 — ковжский 1028
 — морской 1029
 судок 1020
 сука 1089
 сукар 353
 сула 1020
 сулуру 574
 сури 417
 сурю 417
 сюрбонг 411
 сюрк 76
 сыа-балык 336
 сыалысар 943
 сын 564
 сырок 347
 сырь 789
 сывка 303
 сыута 303

Табан 826
 таймень (на Балт. м.) 235
 — (на Ладж. и Онеж. оз.) 250
 — (на реках) 296
 — корейский 299
 — сахалинский 299
 тальмень 296
 тапан 403
 тарань 500
 — (неправ.) 763, 783
 — донская 503
 — кубанская 503
 тарашка 783
 тарех 732
 тас 81
 тас-бас 1046
 таутан 1038
 тачек 124
 телец 1028
 темир-атах 966
 теги 182
 теньге-балык 700, 702
 тереха 763
 тина 1318
 тинда 205, 211, 222

того 86
тогун 334
толпыга 846
толстолобик 846
торпа 254
торпичка 254
тоулын-хол 423
тохтын-худ 423
травяник 1080
травянка 1056
трап 774
трегубка 613
треска атлантическая 950
— восточно-сибирская 963
— новоземельская 950
— полярная 961
триса 135, 136
тсте 1020
тугун 334
— ленский 336
туи 431
тукки-чо 91
тункетуй 458
турбак 555
турпию 552, 553
турта 505
тут 303
тюлька 161, 165
— анчоусная 168
— большеглазая 167
— обыкновенная 161
тэбже 286
тэнэли 564

Уакчич 198
угай 569
угорь речной 938
угорь (неправ.) 1005
угурчи 428
удж 303
удотка 867
уёк 452
уйки 452
уклей 737
уклейка 746
— закавказская 750
— куринская 753
— персидская 751
— севернокавказская 749
уклейки 745
уклея 746
укучан 347
умбра 456
ундж 303
уомул 336
уру 173, 182
урункейка 353
урум-балык 448
усач 687
— (неправ.) 851
— аральский 702
— балканский
— булат-май 698
— гокчипский 695
— днепровский 689
— желтый 700
— золотой 700

усач каспийский 706
— колхидский 692
— крымский 690
— кубанский 691
— куринский 693
— панахан 703
— севанский 695
— терский 692
— туркестанский 700
усачи 686
ускуч 300

Фат 603
феринка 1001
финта 144
— средиземноморская 145
фореджи 93
форель 235, 254, 291
— амударьинская 258
— гокчинская см. севанская
— озерная 250, 251, 252
— — закавказская 252
— радужная 267
— рицинская 252
— ручьевая 254
— севанская 259, 261, 263, 265
— эзенамская 253
форель (неправ.) 717, 722

Хагачь 437
хадаран 425, 426
хадары 410
хайко 173
хайруз 431
— белый 426
— привальный 426
— речной 425
— черпый 425
хайрюз 423, 428
харитон 428, 429
хариуз 423
хариус 429, 430, 431
— амурский 430
— байкальский 425, 426
— восточно-сибирский 428
— камчатский 429
— косогольский 431
— монгольский 423
— сибирский 423
— таежный 425
хариусы 421, 422
харлез 431
харюз 431
хатыс 86
хахалча 972
хахынай 1032, 1046
хашам 606
хаэ 569
хвват 603
хеган 948
хелке 173
хелма 1318
хеню 405
хора 423
храмули 676
храмуля 676

храмуля закаспийская 681
— колхидская 684
— ленкоранская 680
— малоазиатская 684
— самаркандская 682
— севанская 677
хылдургу 392

Цир 353
цуцик 1100

Чабак 493, 774
чавыча 188
чалбыш 78, 86
чанари 698
чахо 265
чачи 299
чебак (на Амуре) 568
— (на Дону) 768
— (на Иссык-куле) 552
— (в Сибири) 499, 546
чебачок 550, 636
чебачок (неправ.) 800
чемогор 403
чермуха 593
чернобровка 754
чернобрюшка 629
черногровка 1171
черноносик 127
черно пипка 127, 797
чернуха 593
чехонь 810
чечуга 70
чеша 810
чир 353
чоп 1042
— малый 1043
— (неправ.) 1020
чортик 972
чукучан 478
чука 70
чулара 992, 998, 999

Шама 733
шаран 831
шаранец 831
шах-май 733
пахмая 733
швия 746
шемая 733, 737
— аральская 742
— батумская 740
— днепровско-азовская 738
— дунайская 737
— крымская 740
шереспер 603
шип 57, 66, 93
— белужий 65
— осетровый 77
— севрюжий 70
шиповка 91
шиповки 889

шипшинник 793
ширбит 698, 706
ширмаи 712
ширман 1089
— каспийский 1090
широколобка 1130, 1145, 1148
— баунтовская песчаная 1154
— большая 1165
— витимская 1164
— длиннокрылая 1174
— каменная 1151
— красная 1168
— песчаная 1153
— плоскоголовая 1127
— — южная 1128
— Стеллерова 1135
— четырехрогая 1128
шокур 409
шортан 458
шоэ 198
шпрот 157
шукр 353
шырман 1089
шэд 146

Щиповка 890
— аральская 895
— каспийская 897
— переднеазиатская 894
— предкавказская 896
— сибирская 893
щокур 353 (на Оби), 409 (на Колыме)
щука 457, 458
— амурская 464
— красная 296
щуковые 457
щупак 458

Ыннакач 448

Эрельбэ 353
эч-эч 182

Юдрчи 353
юкусян 347
юкю 347
юкю 347

Ябани 264
явнгхале 336
явнгхалы 336
язь 564
— амурский 568
— золотой 565
— туменский 569
— туркестанский 567
ялец 545
яля-халы 821
янга 303
яркади 409
яум-хале 336
яунгхале 336

СОДЕРЖАНИЕ I—III ТОМОВ

Т о м I

	Стр.
Предисловие	3
Систематический указатель видов и подвидов	5
Система современных рыб	11
О таксономических единицах	12
Правила научной номенклатуры	15
Объяснение некоторых терминов и сокращений	16
Таблица для определения семейств	22

Т о м II

Систематический указатель видов и подвидов	460
--	-----

Т о м III

Систематический указатель видов и подвидов	929
Таблица распространения пресноводных рыб по речным бассейнам	1195
Разделение территории палеарктики и амурской области на зоогеографические области	1234
Указатель главнейшей литературы	1275
Дополнения и исправления	1316
Указатель латинских названий	1332
Указатель местных названий в латинской транскрипции	1369
Указатель местных названий в русской транскрипции	1371

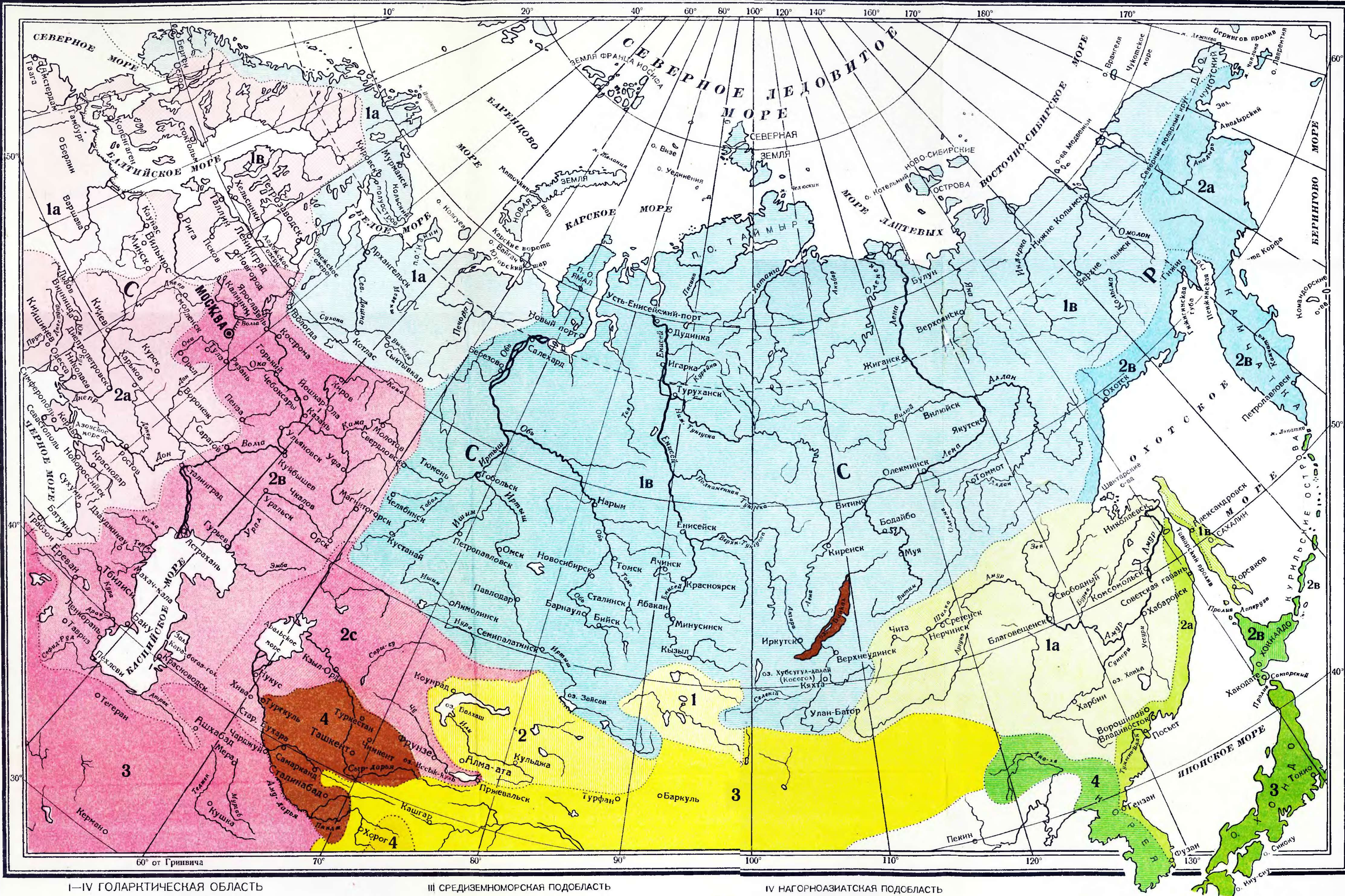
Печатается по постановлению Редакционно-издательского совета
Академии Наук СССР

*

Технический редактор *Р. А. Аронс*. Корректоры *В. К. Загорская* и *А. П. Конради*

РИСО АН СССР № 3642. Подписано к печати 22/XI 1949 г. М-33717. Печ.
листов 28¹/₂ + 1 карта-вклейка. Уч.-изд. л. 40,67. Тираж 3000. Зак. 1446

1-я тип. Издательства АН СССР, г. Ленинград В. О., 9 л., д. 12.



I-IV ГОЛАРКТИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ

I ЦИРКУМПОЛЯРНАЯ ПОД ОБЛАСТЬ

- | | | |
|----|--------------------------|---------------------------|
| 1a | Европейский округ | Ледовитоморская провинция |
| 1b | Сибирский округ | |
| 2a | Анадырский округ | Тихоокеанская провинция |
| 2b | Охотско-Камчатский округ | |

II БАЙКАЛЬСКАЯ ПОД ОБЛАСТЬ

III СРЕДИЗЕМНОМОРСКАЯ ПОД ОБЛАСТЬ

- | | | |
|----|--|-------------------------------------|
| 1a | Рейнский округ | Балтийская провинция |
| 1b | Невский округ | |
| 2a | Черноморский округ | Понто-Каспийско-Аральская провинция |
| 2b | Каспийский округ | |
| 2c | Аральский округ | |
| 3 | Иранская провинция (в пределах СССР Туркменский округ) | Туркестанская провинция |
| 4 | Туркестанская провинция | |

IV НАГОРНОАЗИАТСКАЯ ПОД ОБЛАСТЬ

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Зап.-Монгольская провинция |
| 2 | Балхашская провинция |
| 3 | Таримская провинция |
| 4 | Тибетская провинция |

АМУРСКАЯ ПЕРЕХОДНАЯ ОБЛАСТЬ:

- | | | |
|----|-------------------|--------------------|
| 1a | Амурский округ | Амурская провинция |
| 1b | Сахалинский округ | |

- | | | |
|----|---------------------------------|---------------------------------|
| 2a | Приморский округ | Приморская провинция |
| 2b | Округ Иэзо или Хонкайдо | |
| 3 | Японская провинция | Корейско-маньчжурская провинция |
| 4 | Корейско-маньчжурская провинция | |

СИНОИНДИЙСКАЯ ОБЛАСТЬ:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | КИТАЙСКАЯ ПОД ОБЛАСТЬ |
|---|-----------------------|