

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR

TRANSACTIONS OF THE P. P. SHIRSHOV INSTITUTE OF OCEANOLOGY

Volume 110

DEEP SEA FISHES
OF THE INDIAN
OCEAN

PUBLISHING HOUSE «NAUKA»

Moscow 1980

УДК 597.5 (TRACHICHTHYIDAE)

СИСТЕМАТИКА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ
ТРАХИХТОВЫХ РЫБ
(TRACHICHTHYIDAE, BERYSIFORMES)
ИНДИЙСКОГО ОКЕАНА

А. Н. Котляр

Семейство трахихтовых Trachichthyidae Bleeker, 1853 относится к подотряду Berycoidei отряда Berysiformes [Greenwood et al., 1966; Расс, Линдберг, 1971]. Синонимом Trachichthyidae является семейство Korsogasteridae, считавшееся ранее самостоятельным [Parr, 1933; Greenwood et al., 1966; Линдберг, 1971; Расс, Линдберг, 1971]. Небольшая рыба Парру [Parr, 1933] основанием для описания вида *Korsogaster nanus* и семейства Korsogasteridae, оказалась, как и предполагал Норман [Norman, 1939], молодой *Hoplostethus mediterraneus*, вида семейства Trachichthyidae. В литературе до сих пор молодь рода *Hoplostethus* иногда относят к роду *Korsogaster* [Johnson, 1970; Беккер и др., 1975; Парин и др., 1977].

Видовой состав и распространение трахихтовых изучены еще очень слабо. В настоящее время большая часть литературы содержит сведения об отдельных находках этих рыб в различных районах, краткие их описания, и лишь в отдельных работах эти сведения сводятся воедино. До сих пор продолжается описание новых видов семейства трахихтовых [Menezes, 1971; Woods, Sonoda, 1973; Quero, 1974; Котляр, 1978, 1979, 1980].

Наибольшее число публикаций касается атлантических видов [Беккер и др., 1975; Головань, 1974а, б, 1978; Трунов, 1968; Barnard 1925; Blache et al., 1970; Brauer, 1906; Briggs, 1958; de Buen, 1926; du Buit et al., 1976; du Buit, 1978; Cadenat, 1960; Cautis et al., 1973; Cervigon, 1960, 1966; Daiber, 1954; Domain, 1972; Doutre, 1960; Duarte-Bello, 1959; Duarte-Bello, Buesa, 1973; Firth, 1936; Fowler, 1936b, 1938b, 1952; Furnestin et al., 1958; Goode, Bean, 1895; Jónsson, 1969, 1970, 1971; Jónsson et al., 1976; Jordan, Eweremann, 1896; Jordan et al., 1955; Karrer, 1973; Kotthaus, 1952; Krefft, 1967, 1976; Lo Bianco, 1931—1956; Mago, 1970; Maul, 1954; Maurin, 1968; Menezes, 1971; Murray, Hjort, 1912; Nielsen, 1973; Norman, 1935; Parr, 1933; Poll, 1954; Quero, 1974; Richard, 1934; Roule, 1919; Sanches, 1966; Smith, 1950; Soljan, 1948; Wagner, Stehmann, 1975; Wheeler, 1969; Woods, Sonoda, 1973; Zugmayer, 1911]. Более или менее полные сведения о видовом составе и распространении Trachichthyidae имеются лишь по северной части Атлантического океана, но и эти сведения основаны на немногочисленных находках и в достаточной мере еще ни разу не обобщались, за исключением работы Вудса [Woods, Sonoda, 1973] по Северо-Западной Атлантике.

Данные по Тихому океану ограничены [Котляр, 1980; Линдберг, Лезега, 1965; Парин и др., 1973; Парин и др., 1977; Расс, 1967а, б; Шунтов, 1971; Abe, 1964; Allen et al., 1976; de Buen 1953, 1959а, б; Bussing,

1965; Chirichigno, 1969; Drushinin, Konchina, 1972; Fowler, 1938a, с, 1945; Garman, 1899; Günther, 1887; Heath, Moreland, 1967; Herre, 1953; Kamohara, 1967; Jordan, Fowler, 1902; Kubota, 1973; Marshall, 1964; Parrott, 1960; Quinto crucero..., 1973; Russell, 1977; Septimo crucero..., 1973; Scott, 1962; Shimizu, 1977; Weber, 1913; Weber, Beaufort, 1929; Whitley, 1968].

Еще меньше сведений о трахихтовых Индийского океана [Котляр, 1978, 1979; Фурса, Мовчан, 1978; Шубников, Токарева, 1971; Alcock, 1899; Fowler, 1936a, 1956; Hussain, 1970; Kotthaus, 1970; McKay, 1970; Munro, 1955; Nellen, 1973; Norman, 1939; Scott, 1962; Smith, 1947, 1950; Tholasilangam et al, 1964; Whitley, 1947, 1962].

Цель настоящей работы состоит в обобщении всех имеющихся сведений о трахихтовых Индийского океана, описании новых видов, регистрации некоторых новых находений, дополняющих представления о географическом распространении рыб этого семейства. Обобщение литературных данных, часто стрывочных и разбросанных по многочисленным публикациям, позволило нам уточнить ареалы ряда видов и существенно дополнить представления о распространении Trachichthyidae в Мировом океане.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Настоящее исследование выполнено по материалам из коллекций Зоологического музея Московского государственного университета (ЗМ МГУ), Зоологического института АН СССР (ЗИН) и Всесоюзного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО). Экземпляры *Trachichthys* и *Optivus* любезно предоставлены нам Д. Р. Пакстоном (J. R. Paxton, Австралийский музей, Сидней).

В работе приняты следующие сокращенные обозначения: *SL* — стандартная длина тела рыбы; *s* — длина головы; *ao* — длина рыла; *o* — горизонтальный диаметр глаза; *po* — заглазничное расстояние; *io* — межглазничное расстояние; *hc* — высота головы; *hf* — высота лба; *l_{mx}* — длина верхней челюсти; *l_{md}* — длина нижней челюсти; *H* — наибольшая высота тела; *h* — наименьшая высота тела; *IC* — длина хвостового стебля; *aD*, *aP*, *aV*, *aA* — антедорсальное, антепекторальное, антевентральное и антеанальное расстояния; *PV*, *VA* — лектоцентральное и вентроанальное расстояния; *pD*, *pA* — постдорсальное и постанальное расстояния; *ID*, *IA* — длина оснований спинного и анального плавника; *IP*, *IV* — длина грудного и брюшного плавника; *l_{sp}* — длина самой длинной тычинки на 1-й дуге; *D*, *A*, *P*, *V* — число лучей в спинном, анальном, грудном и брюшном плавнике; *sp. br.* — число жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге; *sq* — число поперечных рядов чешуй вдоль бока тела; *ll* — число прободенных чешуй в боковой линии; *vert.* — число позвонков; *sc* — число чешуй в брюшном киле; *p. c.* — число пилорических придатков.

Описанию каждого вида предшествует синонимия и библиография. Для 3 видов — *G. darwini*, *H. atlanticus* и *H. mediterraneus* — библиографические сведения приводятся в сокращенном виде (даны ссылки преимущественно на публикации по Индийскому океану и на статьи последних лет), так как полный список работ, опубликованных до 1966 г., имеется в обзоре Вудса [Woods, Sonoda, 1973].

Автор выражает искреннюю благодарность всем лицам, так или иначе способствовавшим выполнению настоящей работы — В. В. Барсукову, С. В. Бусахино, И. А. Веригиной, А. Д. Дружинину, А. В. Неелову, Д. Р. Пакстону, Н. В. Парину, Ю. И. Сазонову, В. В. Федорову, Д. А. Шубникову, Ю. Н. Щербачеву.

ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙСТВА, ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТРАХИХТОВЫХ РЫБ

Рыбы семейства Trachichthyidae имеют высокое, овальное или продолговатое, сжатое с боков тело. Черепные сейсмочувствительные каналы очень широкие (их часто называют «слизистыми полостями»), расположенные между гребнями головных костей, затянутые кожной мембраной. Глаза большие. Рот большой, косой. Maxillare сзади заметно расширено. Щетиновидные зубы расположены в виде полосок на челюстях, сошнике (отсутствуют у некоторых крупных экземпляров рода *Hoplostethus*) и небных костях, клыков нет. Крышка имеет радиально расположенные борозды. Лучей жаберной перепонки 8 (редко 7). Спинной плавник имеет от 3 до 8 колючих лучей; анальный плавник заметно короче спинного, с 2—3 колючими и 8—12 ветвистыми лучами. Брюшные плавники расположены на груди, в них 1 колючий и 6 (редко 7) ветвистых лучей. Хвостовой плавник вильчатый. Имеются увеличенные абдоминальные чешуи, образующие киль. Позвонков 24—30.

В семейство входят пять современных родов — *Trachichthys* Shaw, *Gephyroberyx* Boulenger, *Hoplostethus* Cuvier, *Paratrachichthys* Waite, *Optivus* Whitley [Линдберг, 1971; Nelson, 1976]. Роды семейства *Trachichthyidae* хорошо различимы по определительной таблице Вудса [Woods, Sonoda, 1973], в которую мы внесли дополнения с учетом новых данных.

- 1(2). Спинной плавник с 8 (редко 7) колючими лучами, из которых 3-й и 4-й наиболее высокие *Gephyroberyx* Boulenger
- 2(1). Спинной плавник с 3—7 колючими лучами, последние из которых наиболее высокие.
- 3(4). Анальное отверстие между основанием брюшных плавников. Брюшной ряд килеватых чешуй расположен между анальным отверстием и началом анального плавника *Paratrachichthys* Waite
- 4(3). Анальное отверстие непосредственно у основания анального плавника. Брюшной ряд килеватых чешуй расположен между основанием брюшных плавников и анальным отверстием.
- 5(8). Высота тела более 40% SL.
- 6(7). Спинной плавник с 3—4 колючими лучами. Спинной и анальный плавники серповидные (передние мягкие лучи много выше средних лучей этих плавников). Брюшные килеватые чешуи очень крупные *Trachichthys* Shaw
- 7(6). Спинной плавник с 4—7 колючими лучами. Спинной и анальный плавники округлые или слабо выемчатые. Брюшные килеватые чешуи мелких размеров или умеренной величины *Hoplostethus* Cuvier
- 8(5). Высота тела меньше 40% SL *Optivus* Whitley

В настоящее время трахихтовые включают 31 вид (включая виды, описанные в этой работе) (табл. 1, 2), существование двух видов сомнительно (*T. jacksoniensis*, *T. mackeayi*).

Представители семейства Trachichthyidae известны из тропических, субтропических и умеренных вод Атлантического, Индийского и Тихого океанов, нет их только в высокоширотных областях Арктики и Антарктики (рис. 1). Наиболее широко в Мировом океане распространены *H. atlanticus* (до Северного полярного круга в Датском проливе и приблизительно 50° ю. ш. на Новозеландском плато), *H. mediterraneus* и *G. darwini*. Достаточно широкое распространение имеют также *H. occidentalis*, *H. cadenati* и *H. melanopus*, но виды с ограниченными ареалами составляют среди трахихтовых большинство.

Таблица 1
Список видов семейства *Trachichthyidae* и их распространение

Род, вид	Атланти- ческое по- бережье Америки	Атланти- ческое по- бережье Европы и Африки	Индийский океан	Западная часть Ти- хого океа- на	Тихоокеан- ское побе- режье Юж- ной Амери- ки
Род <i>Trachichthys</i> Shaw, 1799					
<i>T. australis</i> Shaw et Nodder, 1799	—	—	+	+	—
Род <i>Gephyroberyx</i> Boulenger, 1902					
<i>G. darwini</i> (Johnson, 1866)	+	+	+	—	—
<i>G. japonicus</i> (Steindachner et Döderlein, 1883)	—	—	—	+	—
<i>G. philippinus</i> Fowler, 1938	—	—	—	+	—
Род <i>Hoplostethus</i> Cuvier, 1829					
<i>H. atlanticus</i> Collett, 1899	+	+	+	+	—
<i>H. gigas</i> McCulloch, 1914	—	—	+	—	—
<i>H. natalensis</i> Kotlyar, 1978	—	—	+	—	—
<i>H. melanopus</i> (Weber, 1913)	—	+	+	+	—
<i>H. shubnikovi</i> Kotlyar, sp. n.	—	—	+	—	—
<i>H. tenebricus</i> Kotlyar, sp. n.	—	—	+	—	—
<i>H. rubellopterus</i> Kotlyar, sp. n.	—	—	+	—	—
<i>H. mediterraneus</i> Cuvier, 1829	+	+	+	+	—
<i>H. confinis</i> Kotlyar, sp. n.	—	—	+	—	—
<i>H. intermedius</i> (Hector, 1875)	—	—	+	+	—
<i>H. japonicus</i> (Hilgendorf, 1879)	—	—	—	+	—
<i>H. occidentalis</i> Woods, 1973	+	—	—	—	—
<i>H. cadenati</i> Quero, 1974	—	+	—	—	—
<i>H. pacificus</i> Garman, 1899	—	—	—	—	+
<i>H. melanopterus</i> Fowler, 1938	—	—	—	+	—
<i>H. metallicus</i> Fowler, 1938	—	—	—	+	—
<i>H. mento</i> (Garman, 1899)	—	—	—	—	+
<i>H. fragilis</i> (De Buen, 1959)	—	—	—	—	+
Род <i>Paratrachichthys</i> Waite, 1899					
<i>P. irailii</i> (Hutton, 1876)	—	—	+	+	—
<i>P. fernandezianus</i> (Günther, 1887)	—	—	—	—	+
<i>P. argyrophanus</i> Woods, 1961	+	—	—	—	—
<i>P. atlanticus</i> Menezes 1971	+	—	—	—	—
<i>P. latus</i> Fowler, 1938	—	—	—	+	—
<i>P. prothemius</i> Jordan et Fowler, 1902	—	—	—	+	—
<i>P. sajademalensis</i> Kotlyar, 1979	—	—	+	—	—
<i>P. novaezelandicus</i> Kotlyar, 1980	—	—	—	+	—
Род <i>Optivus</i> Whitley, 1947					
<i>O. elongatus</i> (Günther, 1859)	—	—	+	+	—
Всего родов	3	2	5	5	2
Всего видов	6	5	15	15	4

В Западной Атлантике трахихтовые встречаются от залива Мэн (45° с. ш.) до Южной Бразилии (приблизительно 40° ю. ш.). В Северной Атлантике они отмечены к северо-западу от Исландии в Датском проливе (*H. atlanticus*), в водах южной Исландии, где помимо *H. atlanticus* зарегистрирован *H. mediterraneus*, над хребтом Рейкьянес. В Восточной Атлантике трахихтовые распространены у западных бе-

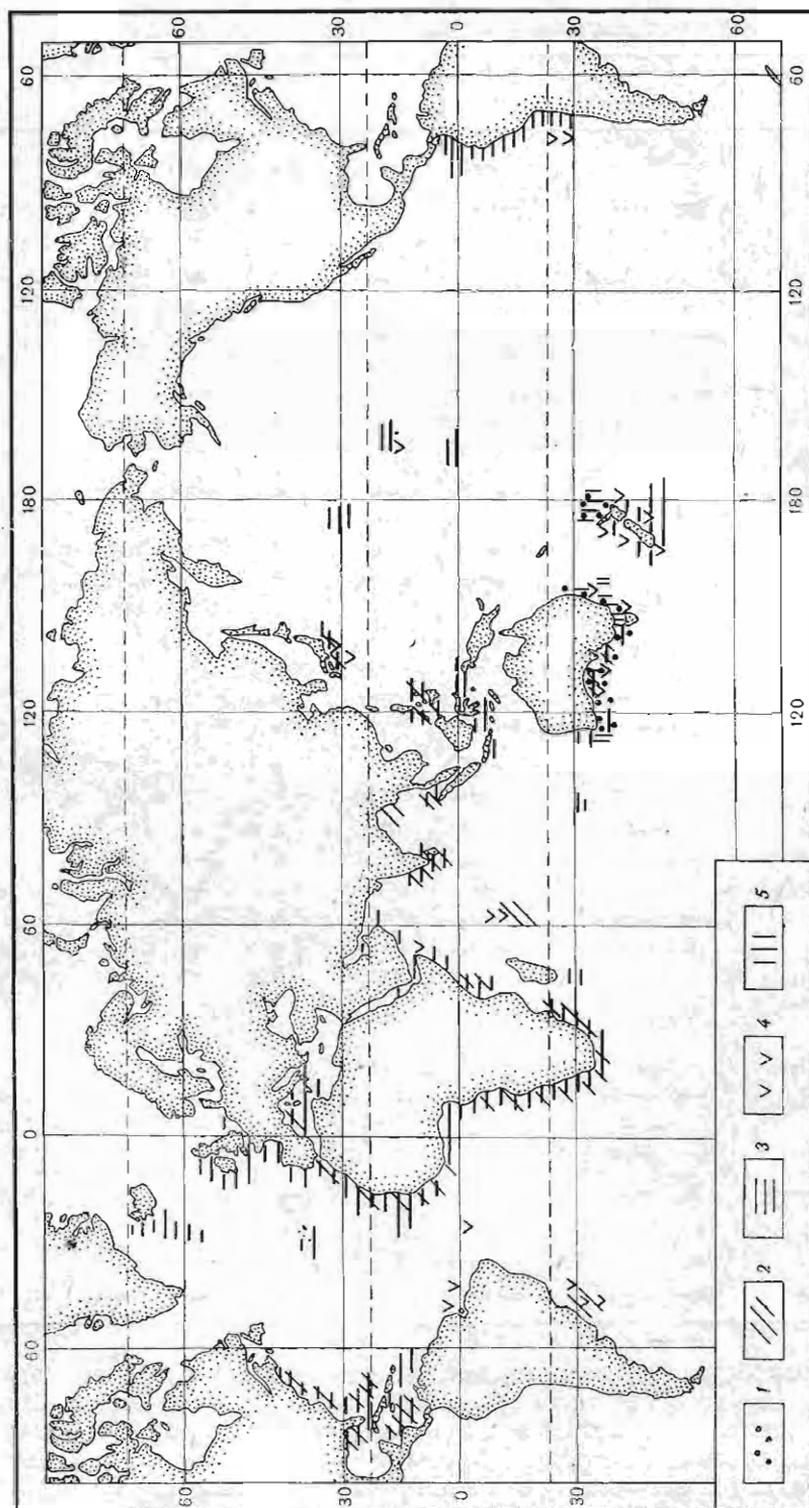


Рис. 1. Распространение в Мировом океане видов рода *Trichichthys* (1), *Gephyroberyx* (2), *Hoplostethus* (3), *Paratrachichthys* (4) и *Optivus* (5)

Таблица 2
Меристические признаки видов семейства Trachichthyidae

Вид	D	A	P	V	II	sq	sc
<i>T. australis</i>	III-IV 10-14	II-III 9-11	11-14	I 6	—	50-65	8-12
<i>G. darwini</i>	VII-VIII 13-14	III 11-12	13-15	I 6	26-31	—	10-13
<i>G. japonicus</i>	VII-VIII 13-15	III 11-12	15-16	I 6	30	—	14-15
<i>G. philippinus</i>	VII-VIII 12-14	III 11-12	14-16	I 7	27	—	8-11
<i>H. atlanticus</i>	V-VI 15-19	II-III 10-12	16-20	I 6	29-33	93	13-20
<i>H. gigas</i>	V-VII 13-14	III 9-10	15	—	28-30	—	8-9
<i>H. natalensis</i>	V 13-14	III 8-9	19	I 6	30	—	17
<i>H. melanopus</i>	IV-V 14-16	II-III 9-11	18-20	I 6	28	—	15-18
<i>H. shubnikovi</i>	IV 15	III 9	19	I 6	26-27	—	18
<i>H. tenebricus</i>	IV, 14	III 9	17-20	I 6	25	75	17
<i>H. rubellopterus</i>	IV-VI 13-14	III 9	18	I 6	27-29	—	13-14
<i>H. mediterraneus</i>	VI-VII 12-15	II-III 8-11	12-17	I 6	25-31	—	8-15
<i>H. confinis</i>	VI 13	III 9	15-16	I 6	28	—	11
<i>H. intermedius</i>	V-VI 13	III 9-11	15-16	I 6	27-30	—	8-13
<i>H. japonicus</i>	V-VI 12-14	III 9-10	14-17	I 6	26-28	—	9-15
<i>H. occidentalis</i>	IV-VIII 12-14	II-III 8-10	14-16	I 6	26-31	—	10-17
<i>H. cadenati</i>	IV-VI 12-13	II-III 8-10	15-17	I 6	25-29	69-74	11-18
<i>H. pacificus</i>	V 13-14	III 9	19	I 6	28	58	—
<i>H. melanopterus</i>	IV-V 13-14	II-III 9-10	18-20	I 6	27-28	65	11-14
<i>H. metallicus</i>	V 13	III 8-9	—	I 6	29	70	5-6
<i>H. mento</i>	III-IV 13-14	II 9-10	14-16	I 6	26-28	60	—
<i>H. fragilis</i>	IV 16-17	III 11	19-20	I 6	—	—	—
<i>P. trailli</i>	V 13	III 10	12-13	I 6	—	88-118	11-13
<i>P. fernandezianus</i>	V 13-14	III 11-12	12-13	—	—	54-55	8-10
<i>P. argyrophanus</i>	V 12-14	II 9-10	11-13	I 6	26-28	47-58	7-9
<i>P. atlanticus</i>	IV-V 13-14	II-III 8-12	11-12	I 6	27-30	50-60	8-10
<i>P. latus</i>	III-IV 15	II 9	12	—	—	58	7-9
<i>P. prosthemus</i>	V-VI 13-14	III 8-9	12-13	I 6	—	49-54	9
<i>P. sajademalensis</i>	V 13-14	III 9	12-13	I 6	26-29	59-74	8-11
<i>P. novaezelandicus</i>	V 13	III 8	12	I 6	27	44-49	8-9
<i>O. elongatus</i>	IV-V 10-14	III 9-10	11-12	I 6	—	56-71	11-13

регов Великобритании и Ирландии, в Северном море от о-ва Гельголанд и на юг вдоль берегов Европы, а также в Средиземном и Адриатическом морях. Они встречаются вдоль всего побережья Африки, у островов Азорских, Канарских, Мадейра, Зеленого мыса и над Китовым хребтом. В видовом отношении Атлантический океан наиболее беден трахихтовыми. В нем к настоящему времени отмечено лишь 8 видов, относящихся к трем родам *Gephyroberyx*, *Hoplostethus* и *Paratrachichthys*.

<i>sp. br.</i>	<i>vert.</i>	<i>p. c.</i>	Данные
(14-18)+1+(22-26)=38-44	12+15=27	10-12	Günther, 1887; Whitley, 1962; Scott, 1962; Marshall, 1964; наши данные
(5-7)+1+(9-14)=15-20	(11-13)+(13-15)=26-27	10-17	Günther, 1887; Alcock, 1899; Goode, Bean, 1895; Fowler, 1936; Dalber, 1954; Munro, 1955; Scott, 1962; Woods, Sonoda, 1973; наши данные
7+1+(14-15)=22-23	—	—	Jordan, Fowler, 1902; Woods, Sonoda, 1973
(5-6)+1+(11-13)=17-20	—	—	Fowler, 1938; Woods, Sonoda, 1973
(5-7)+1+(11-14)=17-22	13+(16-17)=29-30	62-138	Goode, Bean, 1895; Fowler, 1936; Smith, 1950; Wheeler, 1969; Woods, Sonoda, 1973; наши данные
—	—	—	Scott, 1962
6+1+(14-15)=21-22	11+15=26	—	Наши данные
21	—	—	Weber, 1913; Weber, Beaufort, 1929; Norman, 1939; Karrer, 1973
7+1+(13-14)=21-22	11+15=26	—	Наши данные
7+1+14=22	11+15=26	22	То же
7+1+14=22	10+17=27	~30	»
(6-8)+1+(12-16)=19-25	(10-11)+(15-16)=25-27	15-30	Günther, 1887; Goode, Bean, 1895; Alcock, 1899; Zugmayer, 1911; Fowler, 1936, 1956; Smith, 1950; Furnestlin et al., 1958; Scott, 1962; Wheeler, 1969; Woods, Sonoda, 1973; наши данные
5+1+12=18	11+16=27	26	Наши данные
(6-7)+1+(12-15)=19-23	(11-13)+(14-16)=27	23	Günther, 1887; Scott, 1962; наши данные
(6-7)+1+(13-15)=20-22	11+(14-16)=25-27	—	Jordan, Fowler, 1902; Abe, 1964; наши данные
(5-6)+1+(12-14)=18-22	(11-12)+(14-15)=26-27	—	Woods, Sonoda, 1973; Krefft, 1976
(6-7)+1+(13-15)=20-23	(10-11)+(14-15)=24-26	18-22	Poll, 1954; Cadenat, 1960; Karrer, 1973; Quero, 1974; наши данные
—	27	—	Garman, 1899
—	—	—	Fowler, 1938; Karrer, 1973
—	—	—	Fowler, 1938
(7-8)+1+(14-15)=22-24	26-27	—	Garman, 1899; Bussing, 1965; наши данные
6+1+12=19	—	—	De Buen, 1959
9+1+(15-17)=25-27	(11-12)+(14-15)=26	8-11	Günther, 1887; Parrott, 1960; Scott, 1962; Woods, Sonoda, 1973; наши данные
(7-9)+1+(14-15)=22-25	—	—	Günther, 1887; Woods, Sonoda, 1973
(5-6)+1+(10-12)=16-19	26	—	Woods, Sonoda, 1973
(6-7)+1+13=20-21	—	—	Menezes, 1971; Krefft, 1976
6+1+9=16	—	—	Fowler, 1898; Woods, Sonoda, 1973
6+1+(13-14)=20-21	13+14=27	—	Jordan, Fowler, 1902; Abe, 1964; Woods, Sonoda, 1973; наши данные
7+1+(11-12)=20-21	13+13=26	7	Наши данные
7+1+11=19	(12-13)+14=26-27	—	То же
(7-9)+1+(13-15)=21-25	12+15=27	7-13	Günther, 1887; Whitley, 1947; Marshall, 1964; наши данные

В водах Индийского океана встречается, включая виды, описанные в этой работе, 15 видов трахитовых рыб, принадлежащих к 5 родам. Они распространены вдоль побережья Африки, в южной части Красного моря, в Аденском заливе, Аравийском море, в водах, омывающих юго-западное и южное побережья Индостана и о-в Шри Ланка, в Бенгальском заливе и Андаманском море, у побережья Западной Австралии и в Большом Австралийском заливе. Обнаружены трахитовые и над подводными возвышенностями Индийского океана — Мозамбик-

Таблица 3

Глубина обитания и максимально известные длины (*SL*) рыб семейства *Trachichthyidae*

Вид	Глубина, м	Длина, см	Вид	Глубина, м	Длина, см
<i>T. australis</i>	Прибрежное мелководье	15	<i>H. cadenati</i>	200—1058	30
<i>G. darwini</i>	9—1210	50	<i>H. pacificus</i>	700	?
<i>G. japonicus</i>	?	30	<i>H. melanopterus</i>	600	17
<i>G. philippinus</i>	300	15,5	<i>H. metallicus</i>	550	12,3
<i>H. atlanticus</i>	300—1557	50	<i>H. mento</i>	300—1350	15
<i>H. gigas</i>	230—300	52	<i>H. fragilis</i>	250—300	—
<i>H. natalensis</i>	800	12,1	<i>P. trailli</i>	70—310	25
<i>H. melanopus</i>	320—798	17	<i>P. fernandezianus</i>	?	12,5
<i>H. shubnikovii</i>	800—875	20,3	<i>P. argyrophanus</i>	80—230	7,5
<i>H. lenebricus</i>	825—885	17,9	<i>P. atlanticus</i>	115—200	9
<i>H. rubellopterus</i>	800—875	10,5	<i>P. latus</i>	165—720	7
<i>H. mediterraneus</i>	140—1200	30	<i>P. prosthemi</i>	?	6
<i>H. confinis</i>	290—330	12,3	<i>P. sajademalensis</i>	143—274	9,6
<i>H. intermedius</i>	300—720	18	<i>P. novaezelandicus</i>	?	11,7
<i>H. japonicus</i>	?	13	<i>O. elongatus</i>	0—60	12,5
<i>H. occidentalis</i>	200—550	17,3			

ским, Мадагаскарским, Восточно-Индийским и Западно-Австралийским хребтами, банками Сая-де-Малья и Назарет. Ареалы индоокеанских *Trachichthyidae* подробно охарактеризованы ниже при описаниях отдельных видов.

Не уступает Индийскому океану по многообразию видов трахихтовых рыб западная часть Тихого океана. В ней отмечено 15 видов, относящихся ко всем 5 родам семейства. В этом районе обитают несколько видов с ограниченными ареалами, такие, как *G. japonicus*, *G. philippinus*, *H. melanopterus*, *H. metallicus*, *P. prosthemi*, *P. latus*. В западной части Тихого океана трахихтовые встречаются у Японии (на юг от Токио), над Императорскими горами, во внутренних морях Филиппин и Индонезии, у берегов восточной и юго-восточной Австралии, Новой Зеландии и на Новозеландском плато. В Океании эти рыбы известны по обнаружению молоди рода *Hoplostethus* (определены как *Korsogaster nanus* Parr) из района с координатами 0°00'—0°04' с. ш., 163°42'—163°46' з. д. [Johnson, 1970]. Тинкер [Tinker, 1978] указывает *H. mediterraneus* и неопределенный вид рода *Paratrachichthys* для района Гавайских островов. Определение *H. mediterraneus* вызывает сомнение, так как этот вид не зарегистрирован в Тихом океане севернее Молуккского моря, а все указания на его обнаружения в районе Японии относятся к *H. japonicus*.

В индо-западно-тихоокеанской области обитает абсолютное большинство видов трахихтовых рыб, 23 из 31 вида (более 74% от всех видов семейства). Остальные 8 видов известны пока лишь из Атлантического океана (*H. occidentalis*, *H. cadenati*, *P. argyrophanus*, *P. atlanticus*) и восточной части Тихого океана (*H. pacificus*, *H. mento*, *H. fragilis*, *P. fernandezianus*).

В восточной части Тихого океана трахихтовые отсутствуют в водах, омывающих побережья Северной и Центральной Америки. У Южной Америки они отмечены приблизительно от 7° с. ш. до Вальпараисо (Чили) и у о-вов Сан-Фелис и Хуан-Фернандес. Воды, прилегающие к тихоокеанскому побережью Южной Америки, наиболее бедны в видо-

вом отношении. Здесь обитает всего лишь 4 эндемичных вида, относящихся к двум родам *Hoplostetetus* и *Paratrachichthys*.

Сведения о вертикальном распространении трахитовых рыб очень малочисленны. Часть описанных в литературе видов известна по одному-двум обнаружениям, а для некоторых глубины обитания не зарегистрированы. Трахитовые встречаются как в неритической зоне (от литорали), так и в водах свала или подводных возвышенностей до глубины более 1500 м (табл. 3). Наиболее мелководными видами являются *T. australis* и *O. elongatus*. Наибольшая глубина поимки известна для *H. atlanticus* — 1557 м. Основная масса видов семейства, по всей вероятности, входит в состав придонного сообщества рыб, хотя некоторые виды на отдельных этапах онтогенеза могут выходить в воды пелагиали [Parr, 1933; Johnson, 1970; Krefft, 1976; Парин и др. 1977].

ОБЗОР ИНДООКЕАНСКИХ ТРАХИТНЫХ РЫБ

Trachichthys Shaw, 1799

Trachichthys Shaw, 1799: 378 (типовой вид *T. australis* Shaw et Nodder, 1799; цит. по: Scott, 1962 и Norman, 1966).

Тело высокое, его высота более 50% *SL*. Голова большая, на ней имеются низкие, плотные, упругие гребни покрытые мелкими шипиками. Сейсмосенсорные каналы головы покрыты толстой непрозрачной пленкой. Рот большой, косой, расширенный задний край верхней челюсти немного заходит за вертикаль заднего края глаза. Мелкие щетиновидные зубы имеются на челюстях, сошнике и нёбе. В нижней части предкрышки один крупный выдающийся за ее край шип, на котором могут располагаться несколько мелких шипиков. Задневисочный шип длинный, крепкий, на нем также имеются мелкие шипики. Есть мелкие чешуйки на предкрышке. Жаберные щели широкие. Жаберную перепонку поддерживают 8 лучей. Жаберные тычинки длинные, тонкие; их количество (38—44) примерно в два раза больше, чем у видов из других родов семейства *Trachichthyidae*. Спинной и анальный плавники серповидные, передние мягкие лучи наиболее длинные. Спинной плавник несет 3—4 колючих луча. Чешуя на теле мелкая, плотносидячая, неровная; поперечное сечение чешуи имеет форму ступеньки. На брюхе мощный киль из увеличенных чешуй. Анальное отверстие расположено за брюшным килем перед началом основания анального плавника.

Род включает один вид, обитающий в водах Южной Австралии (рис. 2).

Trachichthys australis Shaw et Nodder, 1799 (рис. 3)

Trachichthys australis Shaw and Nodder, 1799: 378 (первоописание; цит. по: Scott, 1962); Günther, 1887: 22 (описание, Австралия); Scott, 1962: 73 (краткое описание, южная Австралия); Whitley, 1962: 73 (краткое описание, южная Австралия); Marshall, 1964: 129 (описание, залив Мортон); Bussing, 1965: 214 (краткие сведения о роде и виде); Shimizu, 1977: 192 (морфология епиплеуралия); Парин, 1971: 404 (Австралия, прибрежное мелководье).

Материал. Всего 10 экз. *SL* 76—101 мм.

Тихий океан. Из Австралийского музея, бухта Сиднея, 0—7 м (10,76—101 мм).

Краткое описание. *D* III—IV 10—14, *A* II—III 9—11, *P* II—14, *VI* 6, *sp. br.* 38—44, *sq* 50—65, *sc* 8—12.

Тело высокое, короткое, овальное. Высота головы больше ее длины. Диаметр глаза содержится 6,3—7,9 раза в *SL*. Межглазничное прост-

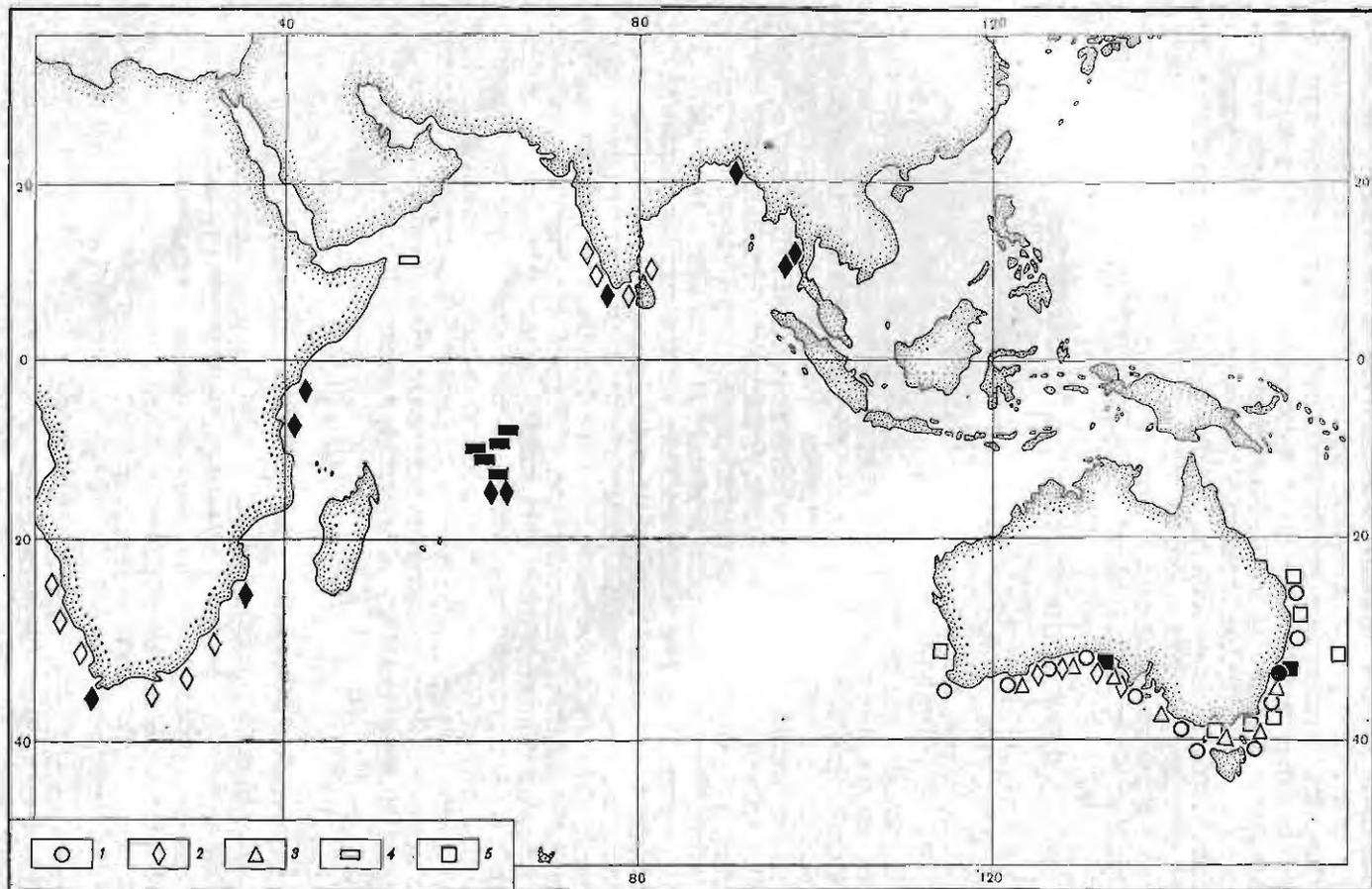


Рис. 2. Распространение *T. australis* (1), *G. darwini* (2), *P. trailli* (3), *P. sajademalensis* (4) и *O. elongatus* (5) в Индийском океане
Зачерненные значки — наши данные; пустые значки — литературные данные

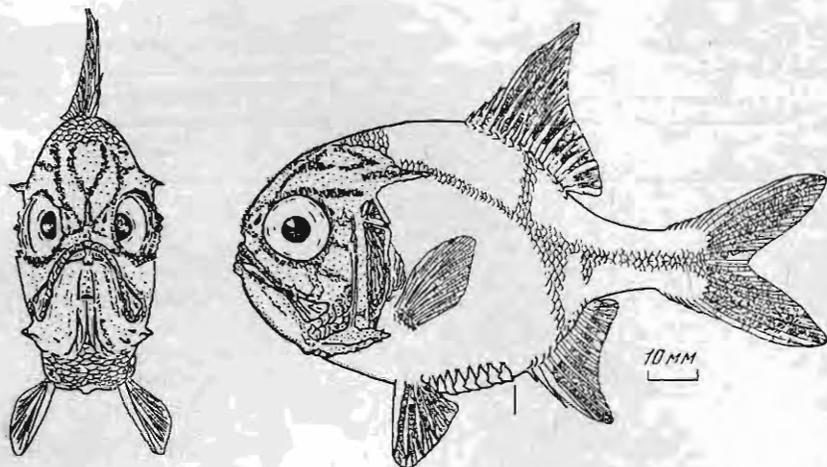
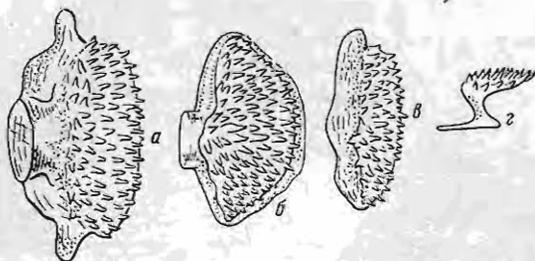


Рис. 3. *Trachichthys australis*
Shaw et Nodder

SL 96 мм; бухта Сидней

Рис. 4. Чешуя *T. australis*

а — из передней части боковой линии; б — из задней части боковой линии; в — с поверхности тела под спинным плавником; г — вид сбоку чешуи с поверхности тела под спинным плавником



ранство выпуклое; рыло тупое, округлое. Ноздри находятся перед глазом. Жаберные тычинки длинные, тонкие (14—18 на верхней части жаберной дуги и 22—26 на нижней). Имеются крупные задневисочный и предкрышечный шипы; задневисочный шип несколько крупнее предкрышечного. Крышка с частыми радиально расположенными гребнями. Чешуя на теле (рис. 4) имеет строение, характерное только для этого рода трахихтовых рыб (см. выше). На брюхе киль из крупных чешуй. Пилорические придатки немногочисленные, без концевых отростков. Некоторые признаки исследованных рыб приведены в табл. 4.

Окраска свежих экземпляров красно-коричневая, жаберная крышка темная, все плавники (кроме грудных) с коричневыми пятнами.

Сравнительные замечания. Наиболее характерными признаками *T. australis*, отличающими его от других трахихтовых, является форма тела, серповидная форма спинного и анального плавников, строение чешуи, количество колючих лучей в спинном плавнике и количество жаберных тычинок на первой жаберной дуге (см. табл. 2).

Распространение. *T. australis* распространен у юго-западной Австралии, в Большом Австралийском заливе, в водах Тасмании, Нового Южного Уэльса и Южного Квинсленда (залив Мортон и южнее). Встречается на прибрежном мелководье. Длина до 15 см.

Gephyroberyx Boulenger, 1902

Gephyroberyx Boulenger, 1902: 203 (типовой вид *Trachichthys darwini* Johnson).

Тело высокое, овальное, его высота более 40% SL. Голова большая, на ней имеются низкие, плотные гребни, покрытые мелкими шипиками. Полости сейсмодатчиков каналов головы неглубокие, покрытые толстой

Таблица 4

Пластические и меристические признаки *T. australis* (по 10 экз.)

SL, мм	Лямпы и средние значения		SL, мм	Лямпы и средние значения	
	76—101 (85,8)			76—101 (85,8)	
	<i>Измерения, % SL</i>			<i>Меристические признаки</i>	
<i>c</i>	32,2—35,7 (34,1)		<i>VA</i>	28,6—35,7 (32,1)	
<i>ao</i>	4,2—8,8 (5,9)		<i>ID</i>	21,3—31,3 (24,9)	
<i>o</i>	12,7—15,8 (14,2)		<i>IP</i>	19,8—31,3 (24,2)	
<i>po</i>	13,5—17,7 (14,4)		<i>IV</i>	18,8—25,1 (22,8)	
<i>hc</i>	38,5—43,0 (41,3)		<i>IA</i>	16,8—18,6 (17,8)	
<i>io</i>	9,4—12,7 (10,8)		<i>pD</i>	34,3—40,6 (37,6)	
<i>hf</i>	2,7—6,4 (4,4)		<i>pA</i>	26,7—30,2 (28,2)	
<i>l_{mx}</i>	21,8—25,4 (23,4)		<i>l_{sp}</i>	7,2—9,9 (8,7)	
<i>l_{md}</i>	22,8—26,7 (24,7)		<i>D</i>	IV 10—12 (11)	
<i>H</i>	52,9—58,1 (55,1)		<i>A</i>	III 9—11 (10)	
<i>h</i>	12,5—14,5 (13,6)		<i>P</i>	11—13 (12)	
<i>IC</i>	22,8—27,6 (25,8)		<i>sp. br.</i>	(14—18)+1+(22—26)=38—44	
<i>aD</i>	51,8—54,5 (52,9)		<i>sq</i>	59—59	
<i>aP</i>	33,3—38,1 (35,7)		<i>vert.</i>	12+15 (по 1 экз.)	
<i>aV</i>	39,3—41,9 (40,6)		<i>sc</i>	9—11 (10)	
<i>aA</i>	64,3—70,2 (67,5)		<i>p. c.</i>	10—12 (по 2 экз.)	
<i>PV</i>	11,4—13,8 (12,6)				

непрозрачной пленкой. Рыло короткое, округлое. Глаз большой. Рот большой, косой. Расширенный задний край верхней челюсти заходит за вертикаль заднего края глаза. На челюстях, сошнике и нёбе расположены щетиновидные зубы. Имеется задневисочный, крышечный и предкрышечный шипы. Есть мелкие чешуйки на предкрышке. Жаберные щели широкие. В жаберной перепонке 8 лучей. Жаберные тычинки ланцетовидные. Спинной плавник один, с 7—8 колючими лучами, из которых 3—4-й наиболее высокие. Чешуя на теле мелкая, плотно сидящая, неровная; чешуя в боковой линии имеет шип в середине. На брюхе мощный киль из увеличенных чешуй. Анальное отверстие расположено за брюшным килем перед началом основания анального плавника.

К настоящему времени описано 4 вида — *G. darwini* (Johnson), *G. japonicus* (Steindachner et Döderlein), *G. philippinus* Fowler, *G. orbicularis* Smith, последний из которых, по нашему мнению, есть синоним *G. darwini*.

G. darwini широко распространен в Атлантическом и Индийском океанах. *G. japonicus* обитает у берегов Японии от Токио до южной части о-ва Кюсю, встречается во Внутреннем Японском море, в заливах Суруга и Сагами. *G. philippinus* отмечен в море Минданао (Филиппины).

Gephyroberyx darwini (Johnson, 1866) (рис. 5)

Trachichthys darwini Johnson, 1866: 310 (первоописание; Мадейра; цит. по: Woods, Sonoda, 1973). Alcock, 1899: 35 (описание; Мадейра, Бенгальский залив, ошибочно Япония).

Gephyroberyx darwini McCulloch, 1916: 182 (Большой Австралийский залив, 637—819 м; цит. по: Woods, Sonoda, 1973); Regan, 1921: 412 (в списке, Наталь, 218—236 м; цит. по Woods, Sonoda, 1973). Barnard, 1925: 361 (побережье Наталья, 269—277 м); Fowler, 1936a: 374 (описание, южная Африка); Smith, 1950: 152 (Наталь, 273 м). Munro, 1955: 87 (меристические признаки, Шри Ланка, 539—582 м). Scott, 1962: 106 (описание, Большой Австралийский залив); Schmidt, 1968: 26 (строение отолитов). Hussain, 1970:

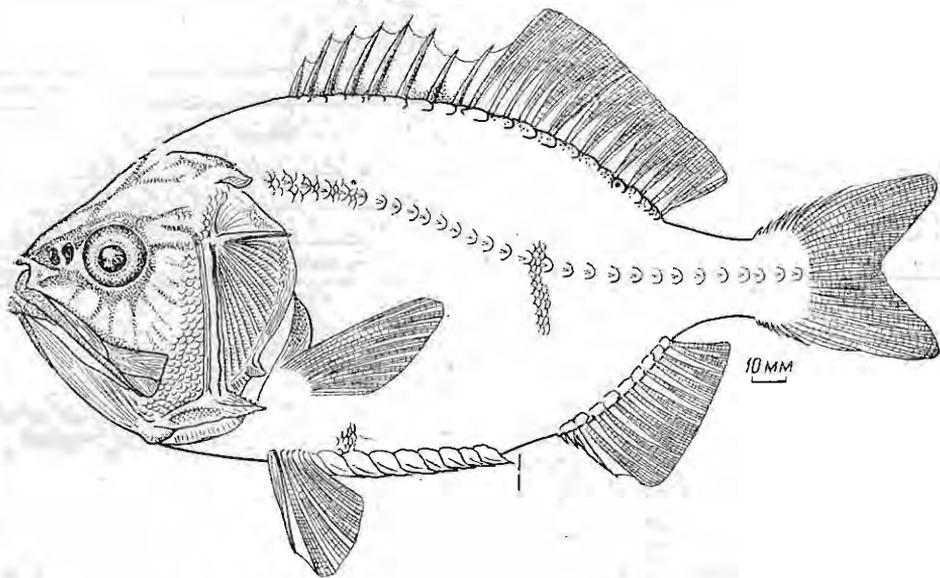
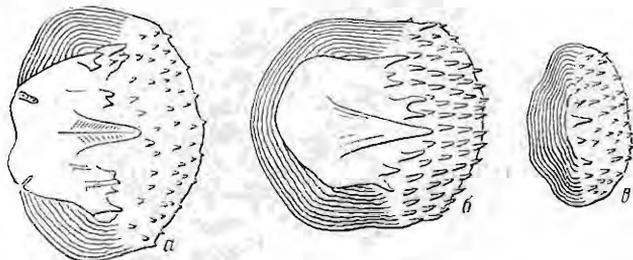


Рис. 5. *Gephyroberyx darwini* (Johnson)

SL 240 мм; 6°16' ю ш.,
39°38' в. д.

Рис. 6. Чешуя *G. darwini*

Условные обозначения те же,
что и на рис. 4.



39 (северо-восточная часть Бенгальского залива). Шубников, Токарева, 1971: 101 (в списке, Андаманское море). Nielsen, 1973: 340 (синонимика, распространение в Атлантике). Woods, Sonoda, 1973: 300 (описание, полная синонимика; северо-западная Атлантика). Krefft, 1976: 73 (29°13' ю ш., 48°12' з. д., 160 м). Фурса, Мовчан, 1978: 388 (вертикальное распределение, юго-западное побережье Индостана). Bridger, 1978: 23 (банки Тори, Поркьюпайн, Фланнап, Северо-Восточная Атлантика).

Gephyroberyx (Trachichthys) darwini Gilchrist, 1922: 64 (Южная Африка, 288 м; цит. по: Woods, Sonoda, 1973).

Gephyroberyx orbicularis Smith, 1947: 796 (описание, залив Алгоа, Наталь, 273 м); Smith, 1950: 152 (меристические признаки, залив Алгоа).

М а т е р и а л. Всего 20 экз. SL 77—448 мм.

Индийский океан—13 экз. «Профессор Месяцев», 25°25' ю ш., 34°33' в. д., 286—308 м (6,77—122 мм); 13°56' ю ш., 61°12' в. д., 86—83 м (1,444 мм); 13°36' ю ш., 60°43' в. д., 265 м (1,326 мм); 6°16' ю ш., 39°38' в. д., 358—370 м (1,240 мм). «Академик Книпович», 21°10' с ш., 91°58' в. д., 19—17 м, 1, 150 мм); 11°46' с ш., 96°51' в. д., 293—285 м, 1, 135 мм); 10°17' с ш., 96°48' в. д., 380—363 м (1, 448 мм); 8°04' с ш., 76°42' в. д., 227—220 м, (1, 141 мм).

Атлантический океан—7 экз. «Академик Книпович», 20°53' с ш., 17°42' з. д., 392—410 м (2, 190 и 345 мм). СРТМ-9036, район Сен-Луи, Зап. Африка (2, 104 и 176 мм); банка Арген, Зап. Африка (1, 176 мм); район мыса Кап-Блан, 270—300 м (2, 79 и 88 мм).

Краткое описание: D VII—VIII 13—14; A III 11—12; P 13—15; V I 6; sp. br. 15—20; II 26—31; sc 10—13.

Таблица 5
Пластические и меристические признаки *G. darwini*

SL, мм	Индийский океан			
	Занзибар	залив Унгама	банка Назарет	Южная Индия
	240	77—122	326—444	141
<i>n</i>	1	6	2	1

Лимиты и средние значения

Измерения, %SL

<i>c</i>	35,3	36,0—39,2 (37,2)	34,5—34,7	41,8
<i>ao</i>	10,3	10,0—11,3 (10,6)	9,2—9,9	8,5
<i>o</i>	8,2	10,7—13,1 (11,4)	7,8—8,1	10,6
<i>po</i>	16,0	15,6—18,5 (16,9)	16,8—17,4	19,9
<i>hc</i>	36,1	37,1—41,4 (39,1)	33,6—34,1	39,7
<i>io</i>	10,7	10,0—11,6 (10,7)	8,8—11,2	11,3
<i>hf</i>	2,5	1,6—2,9 (2,1)	2,1—2,5	1,1
<i>l_{mx}</i>	21,7	24,6—27,3 (25,7)	21,6—22,9	24,8
<i>l_{md}</i>	23,8	25,4—27,3 (26,7)	24,2—24,8	27,7
<i>H</i>	45,9	45,5—47,4 (46,4)	43,7—46,2	46,8
<i>h</i>	9,8	8,8—10,4 (9,2)	8,3—9,6	9,2
<i>IC</i>	17,2	16,9—20,0 (18,2)	16,8—19,8	18,4
<i>aD</i>	42,6	44,0—47,3 (45,7)	41,5—41,6	46,1
<i>aP</i>	34,0	35,0—38,2 (37,1)	35,4—36,9	41,8
<i>aV</i>	36,5	39,0—42,0 (40,9)	37,5—40,9	46,0
<i>aA</i>	70,1	70,0—73,8 (71,7)	71,6—73,6	75,9
<i>PV</i>	9,8	7,0—11,3 (8,9)	9,7—11,8	10,6
<i>VA</i>	38,1	33,7—38,1 (36,6)	33,8—40,7	34,7
<i>ID</i>	46,0	44,1—45,8 (44,9)	44,6—46,0	42,5
<i>IP</i>	20,9	23,8—26,8 (24,4)	19,6—21,7	24,5
<i>IV</i>	18,5	19,0—22,1 (20,2)	16,4—16,6	18,4
<i>IA</i>	17,6	17,5—18,9 (18,2)	16,3—17,1	17,0
<i>pD</i>	22,6	20,0—22,1 (20,7)	21,7—22,3	21,3
<i>pA</i>	19,3	18,9—21,6 (20,4)	19,8—21,7	17,7
<i>l_{sp}</i>	5,8	7,2—9,0 (8,1)	4,1—6,2	6,4

Меристические признаки

<i>D</i>	VIII 14	VIII 13—14	VIII 14	VIII 13
<i>A</i>	III 12	III 11—12 (12)	III 12	III 11
<i>P</i>	14	14—15 (14)	14	15
<i>sp. br.</i>	5+1+13=19	(4—6)+1+(12—14)=18—20	5+1+13=19	6+1+12=19
<i>ll</i>	29	28—30 (29)	30—31	29
<i>vert.</i>	—	—	—	11+15=26
<i>sc</i>	11	10—12 (12)	12	12
<i>p. c.</i>	—	14	12—17	15

Тело высокое, овальное, сжатое с боков. Голова большая. Высота головы примерно равна ее длине. На голове хорошо выражены задне-височный, предкрышечный и крышечный шипы. Имеется чешуя на предкрышке и крышке. Чешуя на теле покрыта мелкими торчащими назад шипиками. На увеличенных чешуях боковой линии хорошо выражен центральный более крупный шип (рис. 6). На брюхе ряд из 10—13 сильно увеличенных чешуй, образующих киль. В спинном плавнике обычно 8 колючих лучей, наиболее длинные находятся в средней части. Пилори-

			Атлантический океан	
Бенгальский залив	Андаманское море		северо-западная Африка	
	150	135	448	
1	1	1	79—190	345
1	1	1	5	1

Лимиты и средние значения

Измерения, %SL

39,3	38,5	38,1	37,6—42,0 (40,0)	35,8
9,3	8,9	13,2	8,9—10,2 (9,6)	9,8
10,0	10,4	7,9	10,3—12,7 (11,6)	8,7
21,3	19,2	17,4	18,2—20,3 (19,4)	17,6
37,3	40,7	34,7	40,4—44,3 (42,1)	37,3
11,3	18,5	10,1	10,8—11,5 (10,8)	11,0
1,3	2,2	2,2	1,0—3,4 (1,8)	1,2
24,0	23,7	22,0	23,9—27,3 (25,2)	22,8
26,6	27,4	25,3	23,9—27,8 (26,4)	25,1
44,0	47,4	40,3	46,1—49,4 (47,8)	47,7
8,7	8,9	7,6	8,6—9,7 (9,3)	9,2
17,3	17,8	16,3	17,1—20,2 (19,0)	20,2
44,6	42,2	43,3	43,3—49,3 (47,2)	41,9
40,0	39,2	38,5	37,6—39,2 (38,6)	39,0
43,3	44,4	40,0	38,6—44,5 (41,8)	39,0
73,3	69,6	71,3	68,2—72,1 (70,4)	72,3
8,7	11,1	9,0	8,6—10,5 (10,2)	9,8
32,0	33,3	39,4	30,8—35,2 (35,6)	32,7
42,6	44,4	41,4	42,3—47,9 (46,0)	45,7
22,6	24,4	18,7	23,9—25,8 (24,6)	23,1
18,6	20,0	15,8	18,3—22,8 (21,0)	18,8
18,0	18,5	15,6	17,7—20,0 (19,2)	18,5
20,6	20,7	19,6	20,4—22,1 (21,4)	21,7
17,3	18,5	19,1	17,3—20,5 (19,6)	20,5
8,0	7,4	4,4	6,3—8,9 (7,6)	6,4

Меристические признаки

VIII 13 III 11	VIII 13 III 11	VIII 14 III 12	VIII 13—14 III 11—12	VIII 13 III 11
15	14	15	14	14
6+1+9=16	6+1+12=19	5+1+14=20	(5-7)+1+(12-13)=18-20	6+1+12=19
29	30	30	28-31	29
11+15=26	12+15=27	—	—	—
12	11	11	10	10
15	14	—	10	9

ческие придатки длинные, светлой окраски, немногочисленные, без концевых отростков. Некоторые пластические и счетные признаки приведены в табл. 5.

Окраска свежих экземпляров в верхней части тела коричневатокрасная, бока и брюхо серебристые. Голова и плавники красные. Длина до 50 см.

Сравнительные замечания. Сравнение пластических признаков *G. dagwini* из Индийского и Атлантического океана не представ-

ляется возможным в связи с малым количеством материала и разноразмерностью исследованных особей. В тоже время, по меристическим признакам разницы между *G. darwini* из этих океанов почти нет (см. табл. 5).

Описанный Смитом [1947, 1950] по единственному экземпляру, пойманному в заливе Алгоа (Южная Африка), *G. orbicularis*, по нашему мнению, конспецифичен *G. darwini*. Диагностические признаки *G. orbicularis*, данные в очень кратком первоописании, практически не позволяют отличать его от *G. darwini*. Малое количество жаберных тычинок (15) на первой жаберной дуге, хотя и не характерно для *G. darwini*, но отмечено нами в одном случае для этого вида.

От двух других известных к настоящему времени видов рода *Gephyroberyx* (*G. japonicus* и *G. philippinus*) *G. darwini* отличается комбинациями меристических признаков (см. табл. 2) и также по некоторым пластическим признакам, хотя все эти отличия небольшие [Woods, Sonoda, 1973].

Распространение (см. рис. 2). В Индийском океане *G. darwini* обитает в водах, прилегающих к Наталю, в заливе Делагоа, в районе о-ва Занзибар, на банке Назарет, в заливе Унгама, в водах, омывающих юго-западную оконечность Индостана и о-в Шри Ланка, в Бенгальском заливе, Андаманском море и Большом Австралийском заливе. В Тихом океане этот вид пока не зарегистрирован. В западной части Атлантического океана он распространен от мыса Мэй (залив Делавер) на юг по континентальному склону, в северной части Мексиканского залива, у Больших Антильских островов, в западной части Карибского моря. В юго-западной части Атлантического океана этот вид известен лишь по 1 экз., пойманному у Бразилии [Kreff, 1976]. В Восточной Атлантике *G. darwini* обитает в западной части Средиземного моря, у о-ва Мадейра, а также вдоль всего материкового склона Африки, от Гибралтара до мыса Доброй Надежды.

G. darwini обитает в диапазоне глубин от 9 до 1210 м.

Hoplostethus Cuvier, 1829

Hoplostethus Cuvier, 1829: 469 (типовой вид *H. mediterraneus* Cuvier, 1829; цит. по: Woods, Sonoda, 1973).

Leiogaster Weber, 1913: 179 (типовой вид *L. melanopus* Weber, 1913; моря Хальмаера, Серам, Флорес).

Korsogaster Parr, 1933: 9 (типовой вид *K. nanus* Parr, 1933; Багамские острова).

Aulohoplostethus Fowler, 1938: 37 (типовой вид *H. metallicus* Fowler, 1938; Филиппинские острова).

Тело высокое, короткое, его высота составляет 32—55% *SL*. Голова большая, на ней имеются костные гребни, покрытые мелкими шипиками. Полости сейсмочувствительных каналов головы покрыты непрозрачной пленкой. Глаз большой. Рот косой, большой. Имеются мелкие щетиновидные зубы на челюстях и сошнике (за исключением взрослых экземпляров некоторых видов) и нёбе. Есть задневисочный и предкрышечный шипы. В жаберной перепонке 8 лучей (редко 7). В спинном плавнике 4—7 колючих луча. Спинной и анальный плавники округлые или слабо-выемчатые. Чешуя на теле мелкая или умеренно крупная. У большинства видов имеется на брюхе киль из увеличенных чешуй. Анальное отверстие находится перед началом анального плавника.

Описанный Вебером [Weber, 1913] род *Leiogaster* был выделен на основании отсутствия брюшного киля и наличия зубов на сошнике у ти-

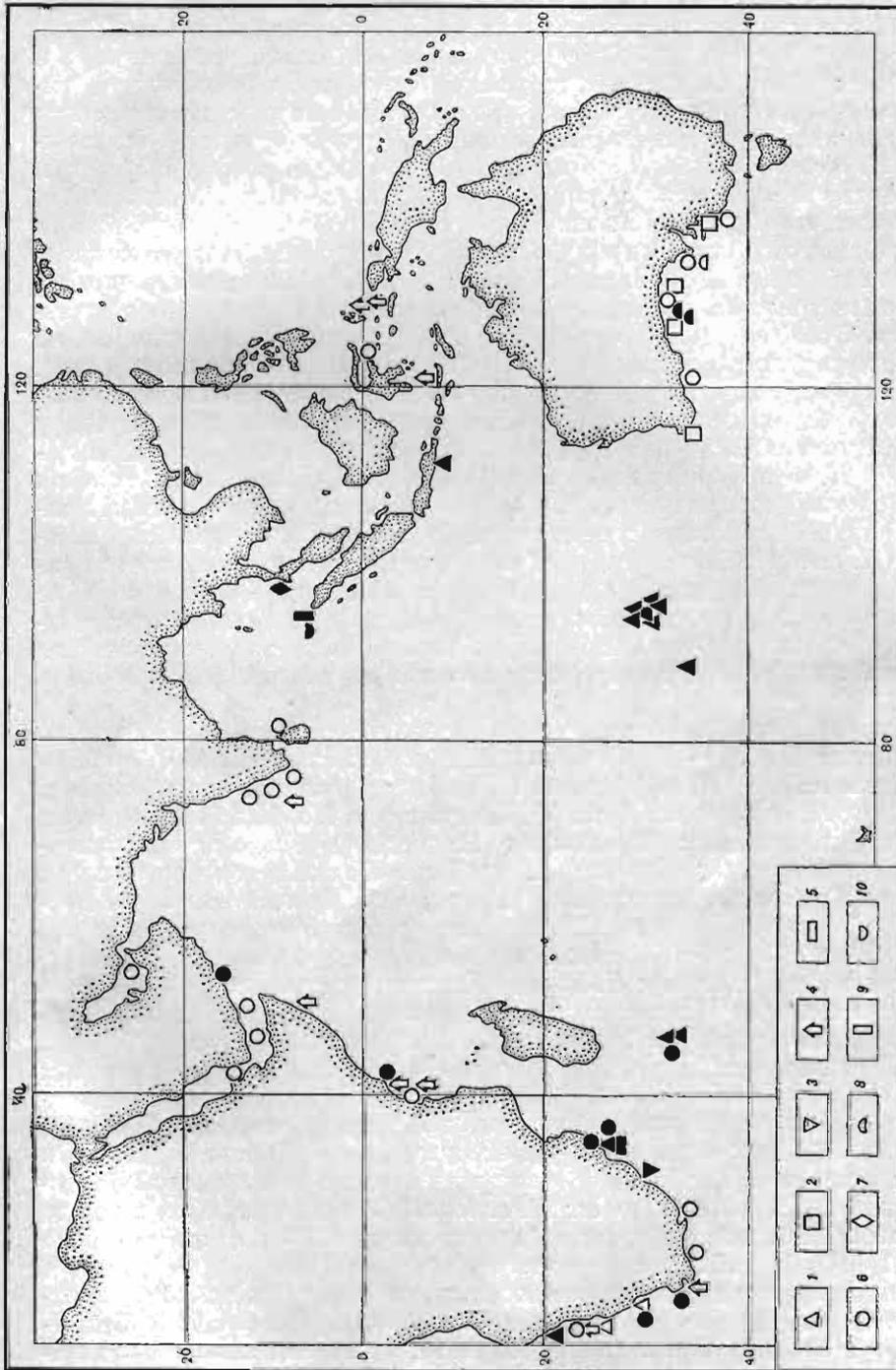


Рис. 7. Распространение *H. atlanticus* (1), *H. gigas* (2), *H. tenebricus* (3), *H. melanopus* (4), *H. natalensis* (5), *H. mediterraneus* (6), *H. confinis* (7), *H. intermedius* (8), *H. shubnikovii* (9) и *H. gibberopterus* (10) в Индийском океане

пового вида *L. melanopus*. Впоследствии [Norman, 1939; Karrer, 1973] у более крупных экземпляров этого вида брюшной киль был обнаружен, и Норман [1939] понизил *Leiogaster* до подродового ранга. Вудс [Woods, Sonoda, 1973] также признавал подрод *Leiogaster*, который, по его мнению, отличается от подрода *Hoplostethus* s. str. отсутствием брюшных килевых чешуй (чешуя на брюхе нормальная или слабо увеличенная) и шипиков на головных гребнях, глубокими слизистыми полостями на голове, наличием зубов на сошнике и мелкой чешуей на теле. На основании этих признаков Вудс относил к подроду *Leiogaster* 5 видов — *H. mento*, *H. mento*, *H. melanopterus*, *H. metallicus* и, вероятно, *H. fragilis*, а к подроду *Hoplostethus* *H. mediterraneus*, *H. japonicus*, *H. atlanticus*, *H. pacificus*, *H. gigas*, *H. intermedius*, *H. occidentalis* и один неописанный вид (по-видимому, имелся в виду *H. cadenati*). Мы считаем, что выделение подрода *Leiogaster* не оправдано. Килевые чешуи действительно могут отсутствовать у мелких особей некоторых видов или же быть слабо увеличенными. Зубы на сошнике часто имеются у мелких экземпляров, но исчезают у крупных (например, у *H. atlanticus*, *H. mediterraneus* и др.). В то же время у взрослых экземпляров *H. confinis* имеются хорошо различимые зубы на сошнике, а брюшной киль не менее развит, чем у *H. mediterraneus*. Величина чешуи варьирует в зависимости от вида. Например, у *H. mediterraneus* и *H. intermedius* она крупная, а у *H. confinis* и *H. atlanticus*, которых никак нельзя отнести к подроду *Leiogaster*, мелкая. Шипики на головных гребнях имеются и у видов, относимых к *Leiogaster* (*H. mento*). Таким образом, мы придерживаемся мнения, что признаки, послужившие для выделения подрода *Leiogaster*, в сумме не прослеживаются у всех видов подрода (некоторые из них часто встречаются у отдельных видов в комбинациях с признаками, характерными для подрода *Hoplostethus*), и подродовое деление рода *Hoplostethus* не имеет смысла.

К роду *Hoplostethus* относится 18 видов, из которых 10 обнаружено в Индийском океане — *H. atlanticus*, *H. gigas*, *H. natalensis*, *H. melanopus*, *H. shubnikovii*, *H. tenebricus*, *H. rubellopterus*, *H. mediterraneus*, *H. confinis*, *H. intermedius* (рис. 7). Шесть видов *Hoplostethus* отмечены только в Тихом океане: *H. japonicus* (Hilgendorf) распространен у юго-восточного побережья Японии; *H. pacificus* Garman обитает в водах Эквадора, Галапагосских островов и Перу; *H. melanopterus* Fowler описан из района Филиппинского архипелага (у о-ва Мариндухе, море Сабуян); *H. metallicus* Fowler также известен из вод Филиппин (у восточного берега о-ва Негрос); *H. mento* (Garman) встречается у берегов Южной Америки от Панамского залива до Перу и Чили (возможно, до Вальпараисо); *H. fragilis* (De Buen) обитает в водах Чили в районе Вальпараисо. Два вида отмечены пока лишь в Атлантическом океане: *H. occidentalis* Woods распространен в северной части Мексиканского залива, у побережья Флориды, у Багамских островов, на западе и юго-западе Карибского моря, у Венесуэлы, о-ва Тобаго и в водах Гайаны, а недавно [Kreffit, 1976] обнаружен также в водах южной Бразилии, между 24°21' и 28°43' ю. ш.; *H. cadenati* Queiro встречается в водах омывающих западное побережье Африки между 27°30' с. ш. на севере [Queiro, 1974] и бухтой Людериц на юге [Karrer, 1973].

По-видимому, синонимами представителей рода *Hoplostethus* являются описанные для юга Австралии *Trachichthys jacksoniensis* Castelnau, 1878 и *Trachichthys macleayi* Johnston, 1880. Сомнения в правильности описания первого из них высказывал еще Гюнтер [1887]. Оба вида известны по единственным экземплярам и после их описания больше не регистрировались. Во всех последних обобщающих работах по ихтиофауне вод Южной Австралии эти виды не значатся.

Определительная таблица индоокеанских видов рода *Hoplostethus*

- 1(4). Высота тела более 50% SL.
- 2(3). Высота тела 50,0—54,3% SL; диаметр глаза 8,8—9,9% SL; ветвистых лучей в спинном плавнике 13—14; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 21—22; абдоминальные увеличенные чешуи всегда присутствуют, их 17 *H. natalensis* Kotlyar
- 3(2). Высота тела более 55% SL; диаметр глаза 9,6—12,2% SL; ветвистых лучей в спинном плавнике 14—16; жаберных тычинок на первой жаберной дуге 18—20; абдоминальные увеличенные чешуи отсутствуют у мелких экземпляров, у крупных их 15—18 *H. melanopus* (Weber)
- 4(1). Высота тела менее 50% SL.
- 5(6). Абдоминальные чешуи не увеличены, или увеличены крайне слабо *H. shubnikovi* Kotlyar, sp. n.
- 6(5). Абдоминальные чешуи сильно увеличены.
- 7(12). Лучей в грудном плавнике 16—20; колючих лучей в спинном плавнике IV—V.
- 8(11). Пилорические придатки немногочисленные (менее 22), без концевых отростков; в анальном плавнике 9 ветвистых лучей; в спинном плавнике 13—14 ветвистых лучей.
- 9(10). Колючих лучей в спинном плавнике IV; абдоминальных увеличенных чешуй 17 *H. tenebricus* Kotlyar, sp. n.
- 10(9). Колючих лучей в спинном плавнике IV—VI; абдоминальных увеличенных чешуй 13—14 *H. rubellopterus* Kotlyar, sp. n.
- 11(8). Пилорические придатки многочисленные (62—138), с концевыми отростками; в анальном плавнике 10—12 ветвистых лучей; в спинном плавнике 15—19 ветвистых лучей *H. atlanticus* Collett
- 12(7). Лучей в грудном плавнике 12—16 (очень редко 17); колючих лучей в спинном плавнике V—VII.
- 13(14). Диаметр глаза менее 9% SL *H. gigas* McCulloch
- 14(13). Диаметр глаза более 10% SL.
- 15(18). Зубы на сошнике отсутствуют; тело покрыто крупной чешуей, на увеличенных чешуях боковой линии отсутствует центральный увеличенный заостренный шип; высота тела 41,2—46,8% SL.
- 16(17). Лобная часть головы крутая, выпуклая; окраска тела серебристая; плавниковая кайма спинного плавника и кончики хвостового черные *H. intermedius* (Hector)
- 17(16). Лобная часть головы пологая, не выпуклая; окраска тела бледно-розовая; плавники красные, без черной окраски плавниковой каймы спинного плавника и кончиков хвостового *H. mediterraneus* Cuvier
- 18(15). Зубы на сошнике присутствуют; тело покрыто мелкой чешуей, на увеличенных чешуях боковой линии присутствует центральный заостренный шип; высота тела 48,7—49,6% SL *H. confinis* Kotlyar, sp. n.

Hoplostethus atlanticus Collett, 1889 (рис. 8)

Hoplostethus atlanticus Collett, 1889: 306 (первописание, Азорские острова; цит. по: Woods, Sonoda, 1973). Norman, 1939: 54 (в составе подрода *Leiogaster*). Smith, 1950: 152 (краткое описание, Южная Африка). Woods, Sonoda, 1973: 307 (описание, северо-западная Атлантика); Karger, 1973: 223 (описание, юго-восточная Атлантика). Nielsen, 1973: 340 (северо-восточная Атлантика). Wagner, Stehmann, 1975: 11 (северо-восточная Атлантика). Du Buit et al., 1976: 185 (46°30'—46° 50' с. ш.; 7°10'—7°30' з. д., Атлантика, в списке). Головань, 1978: 224 (северо-западная Атлантика).

Leiogaster atlanticus var. *spinulosus* Roule, 1919: 46 (первоописание, Азорские о-ва).

Hoplostethus islandicus Kotthaus, 1952: 62 (первоописание, Исландия). Nielsen, 1973: 340 (Исландия). Jonsson et al., 1976: 188 (62°28' с. ш., 26°20' з. д., 972—957 м; 62°51' с. ш., 25°34' з. д., 950 м).

Hoplostethus islandicum Kreffl, 1967: 185 (хребет Рейкьянес, 62°45' с. ш., 25°30' з. д., 800 м); Jonsson, 1969: 257 (юго-восточная Исландия). Jonsson, 1970: 11 (в списке). Jonsson, 1971: 148 (в списке, 63°01' с. ш., 22°02' з. д.).

Hoplostethus gilchristi Smith, 1935: 182 (первоописание, Дурбан; цит. по: Smith, 1950). Norman, 1939: 54 (в составе подрода *Leiogaster*); Smith, 1950: 151 (краткое описание, Дурбан, 545 м); Трунов, 1968: 952 (от бухты Амброс до Людерица, 430—620 м); Головань, 1974б: 615 (юго-восточная Атлантика, в составе пищи мерлузы).

М а т е р и а л. Всего 25 экз. *SL* 86—430 мм.

Индийский океан — 13 экз. «Фиолент», 26°59' ю. ш., 33°33' в. д., 945—900 м (1, 193 мм); 33°54' ю. ш., 45°19' в. д., 1210—1260 м (1, 298 мм); 33°47' ю. ш., 44°54' в. д., 830 м (1, 123 мм); 31°09' ю. ш., 94°02' в. д., 1070 м (1, 86 мм); 31°08' ю. ш., 93°49' в. д., 1050 м (6, 117—282 мм). «Звезда Крыма», 30°54' ю. ш., 93°49' в. д., 1085—1090 м (3, 123—182 мм).

Атлантический океан — 4 экз. «Артемид», 61°26' с. ш., 26°52' з. д., 980—1010 м (1, 132 мм). «Академик Книпович», 21°28' ю. ш., 12°39' в. д., 805—625 м (1, 180—208 мм).

Тихий океан — 8 экз. «Милоградово», 48°53' ю. ш., 178°39' в. д., (5, 95—320 мм). «Печенга», 42°50' ю. ш., 175°30' в. д.—175° з. д., 850—1200 м (3, 346—352 мм).

Краткое описание. *D* V—VI 15—18; *A* II—III 10—12; *P* 16—20; *V* I 6; *sp. br.* 17—22; *ll* 29—33; *sc* 13—20.

Наибольшая высота тела 32,5—47,6% *SL*. Тело овальное, сжатое с боков. Голова большая, составляет 26,2—39,8% *SL*; высота головы больше ее длины. Глаз относительно небольшой, 6,5—11,2% *SL*. Предкрышечный и задневисочный шипы короткие, слабые. Зубы на сошнике у взрослых экземпляров отсутствуют. Чешуя на теле мелкая, шипики на чешуе образуют ряды (рис. 9). Брюшной киль из слабоувеличенных чешуй. Пилорические придатки короткие, многочисленные (62—138) с концевыми отростками (по 2—4, редко до 10 на 1 придаток; всего 182—377 отростков). Позвонков 29—30, в том числе 16—17 хвостовых. Пластические и меристические признаки приведены в табл. 6.

У свежих экземпляров голова и тело оранжево-красные, нижняя часть тела светло-оранжевая. Жаберно-ротовая полость черная. Плавники оранжевые.

Сравнительные замечания. Морфометрические признаки *H. atlanticus* из Индийского, Тихого и Атлантического океанов (см. табл. 6) сходны, но какие-либо выводы по сравнению рыб из этих районов преждевременны в связи с малочисленностью исследованного нами материала.

H. atlanticus заметно отличается от других видов рода относительно небольшим диаметром глаза (наиболее близки по этому признаку индоокеанские *H. gigas*, *H. natalensis*, *H. melanopus*, *H. tenebricus*, *H. shubnikovii*, *H. rubellopterus*). Для *H. atlanticus* характерно также большое количество лучей в грудных плавниках. Из всех исследованных нами видов, обитающих в Индийском океане, только *H. atlanticus* имеет много пилорических придатков с концевыми отростками на них.

Распространение. В Западной Атлантике *H. atlanticus* известен только по крупным экземплярам из залива Мэн. Этот вид обнаружен к северо-западу, юго-западу и юго-востоку от Исландии и над хребтом Рейкьянес. В Восточной Атлантике *H. atlanticus* зарегистрирован вдоль западного побережья Великобритании и Ирландии (глубины 500—1000 м), в Северном море к югу от о-ва Гельголанд. Кроме того он оби-

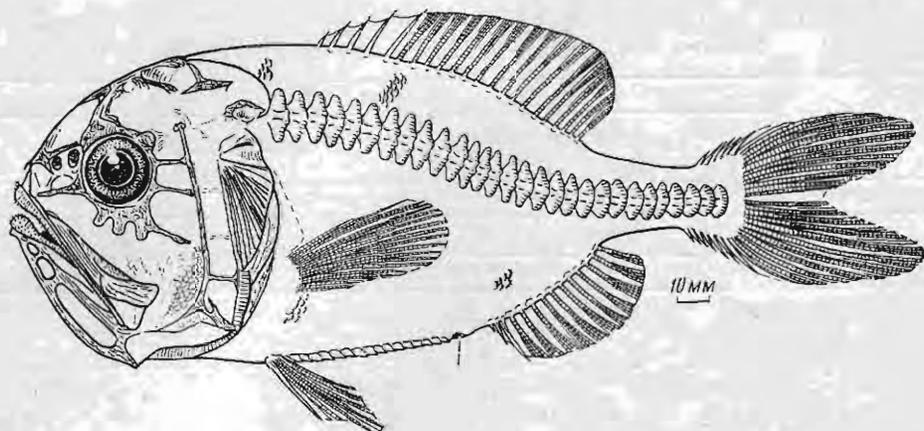


Рис. 8. *Hoplostethus atlanticus* Collett
SL 229 мм; 31°08' ю. ш. 93°49' в. д.

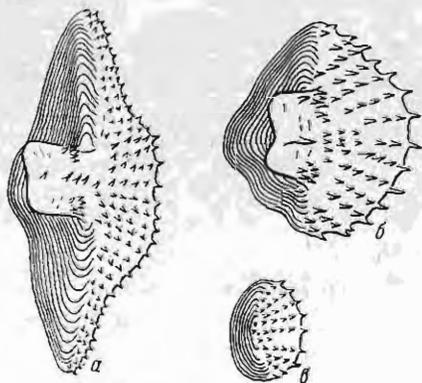


Рис. 9. Чешуя *H. atlanticus*
Условные обозначения те же, что и на рис. 4

тает в западной части Средиземного моря, у Азорских и Канарских островов, вдоль побережий Марокко, Западной Сахары, Мавритании (глубина 300—1500 м, чаще 800—900 м). У южных берегов Африки известен из вод Намибии и ЮАР, где он обитает на глубине 500—1100 м, причем на глубине 500—600 м чаще встречается молодь. В Индийском океане этот вид встречается у Южной Африки, на Мадагаскарском хребте (глубина 900—1400 м), южной части Восточно-Индийского хребта (1340—1380 м), Западно-Австралийском хребте (1050—1250 м) и над южным склоном о-ва Ява (560—600 м).

В Тихом океане *H. atlanticus* пойман советскими исследовательскими судами на Новозеландском плато (глубина 850—1200 м).

***Hoplostethus gigas* McCulloch, 1914 (рис. 10)**

Hoplostethus gigas McCulloch, 1914: 97 (первоописание; цит. по: Scott, 1962); Scott, 1962: 108 (описание, западная Австралия, Большой Австралийский залив); Парин, 1971: 404; Woods, Sonoda, 1973: 306 (в списке).

Материал. Нет.

Краткое описание. *D* V—VII 13—14; *A* III 9—10; *P* 15; *II* 28—30; *sc* 8—9.

Тело высокое, короткое, сжатое с боков. На голове имеются костные гребни, покрытые шипиками. Диаметр глаза 8,9% SL. Имеются задне-височный и предкрышечный шипы. Предкрышка в нижней части покрыта чешуей. Крышка радиально исчерчена, без ясно выраженных шипиков на гребнях. Чешуя в боковой линии сильно увеличена. Тело желтое, плавники темно-розовые. Длина до 52 см.

Таблица 6
Пластические и меристические признаки *H. atlanticus*

Признак	Индийский океан			
	залив Делогоа	Мадагаскарский хребет	Западно-Австралийский хребет	
	193	123—298	86—144	163—282
SL, мм	193	123—298	86—144	163—282
п	1	2	5	5
Лимиты и средние значения				
<i>Измерения, % SL</i>				
<i>c</i>	35,2	36,2—39,8	35,9—43,0 (38,4)	34,9—36,8 (35,2)
<i>ao</i>	9,3	9,0—11,4	8,9—12,8 (10,8)	9,2—10,6 (9,8)
<i>o</i>	8,8	9,0—9,8	9,0—9,8 (9,4)	8,8—9,9 (9,4)
<i>po</i>	16,6	16,3—17,4	15,4—19,5 (17,6)	16,1—17,6 (16,8)
<i>hc</i>	38,3	36,9—40,7	40,3—45,5 (44,0)	37,4—39,2 (38,4)
<i>io</i>	11,4	10,6—10,7	11,8—15,1 (12,8)	11,3—13,1 (12,2)
<i>hf</i>	4,7	3,7—5,7	4,9—7,1 (5,6)	4,4—5,7 (5,4)
<i>l_{mx}</i>	23,3	23,5—27,6	25,7—30,9 (28,6)	23,1—26,4 (25,4)
<i>l_{md}</i>	24,9	25,8—27,6	26,4—30,9 (28,6)	26,0—28,2 (27,0)
<i>H</i>	42,5	40,9—44,7	38,6—47,6 (44,2)	37,3—46,0 (41,6)
<i>lC</i>	17,6	20,3—20,8	18,7—22,1 (20,6)	18,4—21,4 (20,6)
<i>aD</i>	47,1	44,2—48,8	45,5—51,1 (48,8)	44,1—49,0 (46,4)
<i>aP</i>	36,3	35,8—44,7	39,6—43,6 (41,2)	37,8—39,3 (38,4)
<i>aV</i>	38,9	40,5—49,6	39,4—45,3 (42,8)	39,5—42,3 (40,8)
<i>aA</i>	65,3	67,0—70,0	59,8—70,9 (63,6)	62,5—68,9 (66,8)
<i>PV</i>	9,3	9,4—9,8	9,4—14,6 (11,4)	7,1—11,0 (9,2)
<i>VA</i>	28,5	28,5—29,1	21,2—29,8 (25,4)	26,4—32,3 (29,4)
<i>ID</i>	38,3	35,8—37,5	36,2—40,7 (38,8)	34,4—38,6 (36,6)
<i>IP</i>	29,0	22,0—24,5	23,6—27,9 (25,8)	21,8—27,0 (25,2)
<i>IV</i>	19,7	17,1	15,7—22,1 (19,0)	17,0—20,8 (18,4)
<i>IA</i>	16,1	16,3—17,4	16,5—20,1 (18,4)	15,9—20,2 (17,4)
<i>pD</i>	22,8	21,1—24,1	19,6—23,6 (22,6)	20,2—23,6 (22,2)
<i>pA</i>	21,8	22,0—22,7	18,6—22,8 (20,6)	21,4—23,7 (22,4)
<i>l_{sp}</i>	7,3	6,7—8,9	7,6—10,5 (8,8)	6,0—7,1 (6,6)
<i>Меристические признаки</i>				
<i>D</i>	V 17	V 17—18	V 18—19 (18)	V 17—19 (18)
<i>A</i>	III 12	III 11	III 11—12 (12)	III 10—12 (11)
<i>P</i>	19	19—20	18—20 (20)	18—20 (19)
<i>sp. br.</i>	7+1+13=21	(6-7)+1+(12-13)=19-20	7+1+(13-14)=21-22	7+1+(12-14)=19-21
<i>ll</i>	31	29	28-30 (29)	29-31 (30)
<i>vert.</i>	—	—	(12-13)+(16-17)=29	13+(16-17)=29-30
<i>sc</i>	18	15-18	15-19 (17)	17-20 (19)
<i>p. c. *</i>	87/190	89/198	62-91/182-238	89-99/242-377

* В числителе число придатков, в знаменателе число концевых отростков.

Сравнительные замечания. *H. gigas* подобно *H. atlanticus* и *H. natalensis* имеет меньший диаметр глаза, чем у других видов рода. Диагностическое значение имеет также относительно небольшое число чешуй в брюшном киле.

Атлантический океан		Тихий океан	
хребет Рейкья- нес	Уолфиш-Бей	Новозеландское плато	
132	180—208	180—352	430
1	4	6	1

Лимиты и средние значения

Измерения, %SL

37,1	36,5—37,6 (36,0)	35,0—38,4 (36,6)	26,2
10,6	9,6—11,1 (10,3)	9,0—11,5 (11,1)	7,5
9,8	8,9—10,6 (9,6)	9,0—11,2 (9,4)	6,5
18,1	17,2—18,2 (17,8)	14,5—18,7 (16,7)	11,1
42,4	41,3—42,7 (42,1)	34,4—45,6 (38,9)	28,5
12,9	12,4—13,1 (12,8)	7,3—12,8 (11,1)	9,0
4,5	3,8—6,6 (4,8)	3,4—5,5 (4,6)	3,2
26,4	25,5—27,4 (26,1)	22,4—27,5 (24,9)	17,9
26,4	26,6—28,8 (27,6)	24,1—28,5 (26,7)	18,8
49,2	44,2—45,6 (45,1)	37,5—48,8 (42,1)	32,5
19,7	18,2—20,9 (19,3)	18,6—23,1 (20,6)	16,5
48,4	48,0—48,9 (48,6)	43,4—48,9 (46,9)	33,2
37,9	36,0—39,4 (38,1)	35,3—40,0 (36,9)	25,9
39,4	38,4—42,2 (40,3)	38,1—43,5 (40,6)	29,5
62,8	62,3—67,7 (66,1)	62,3—71,6 (65,9)	49,2
12,1	9,1—11,3 (10,6)	7,6—10,7 (8,9)	7,7
27,3	27,2—31,3 (28,8)	25,6—31,0 (28,1)	23,2
40,1	38,1—41,3 (39,6)	33,9—40,9 (38,7)	30,9
22,0	23,7—25,5 (24,8)	19,7—24,0 (21,9)	17,4
19,7	16,2—22,2 (19,6)	14,6—20,5 (17,6)	13,7
17,4	16,7—18,7 (17,8)	12,4—20,5 (17,6)	13,7
25,0	21,1—25,2 (23,3)	22,0—25,8 (23,9)	19,3
23,4	20,0—23,1 (21,1)	20,0—24,7 (21,9)	15,8
8,3	6,6—7,5 (7,1)	7,0—8,4 (7,6)	3,7

Меристические признаки

V 17	V 16—17	V 16—17	V 18
III 11	III 10—11 (10)	III 10—11 (11)	III 10
19	18—20 (19)	18—19 (19)	18
7+1+14=22	7+1+(11—13)=19—21	(6—7)+1+(12—14)=19—21	6+1+12=19
28	29—32 (30)	28—32 (29)	31
13+16=29		29	—
19	16—17	14—19 (17)	18
—	92—122/214—286	98—138/228—290	—

Есть предположение, что *H. gigas* представляет собой крупных экземпляров *H. japonicus* [Woods, Sonoda, 1973].

Распространение. Воды, омывающие западное и южное побережья Австралии на глубине 230—300 м.

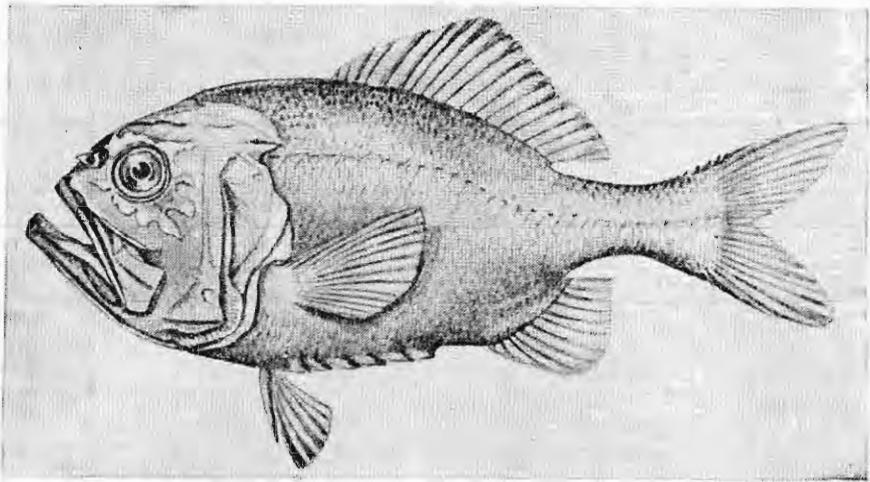


Рис. 10. *Hoplostethus gigas* McCulloch
Из Scott, 1962

Hoplostethus natalensis Kotlyar, 1978 (рис. 11)

Hoplostethus (*Hoplostethus*) *natalensis* Котляр, 1978: 1681 (первоописание; 30°14' ю. ш., 31°18' в. д.).

Материал. Всего 2 экз. *SL* 68 и 121 мм.

Индийский океан. «Фиолент», 30°14' ю. ш., 31°18' в. д., 800 м (2, 121 мм — голотип, и 68 мм — паратип; ЗМ МГУ Р—14508).

Краткое описание. *DV* 13—14; *A* III 8—9; *P* 19; *V* I 6; *sp. br.* 21—22; *II* 30; *sc* 17.

Тело высокое (более 50% *SL*), овальное, сжатое с боков. Глаз небольшой. Имеются мелкие щетиновидные зубы на сошнике. Предкрышечный и задневисочный шипы длинные, слабые. Грудной плавник достигает середины анального плавника. Чешуя имеет пилтики, расположенные в виде неправильных рядов (рис. 12). На брюхе имеется киль из мелких увеличенных чешуй. Позвонков 26, в том числе 15 хвостовых.

Измерения, % *SL* (в скобках данные для паратипа): *s* 38,0 (36,3); *ao* 9,9 (8,8); *o* 9,9 (8,9); *po* 14,1 (11,0); *hc* 57,0 (50,0); *hf* 6,6 (5,9); *l_{max}* 29,0 (28,0); *l_{nd}* 29,0 (30,9); *H* 54,3 (50,0); *h* 9,9 (10,3); *IC* 15,2 (19,1); *aD* 50,0 (55,8); *aP* 37,2 (41,2); *aV* 42,1 (42,6); *aA* 72,8 (63,3); *PV* 13,2 (14,7); *VA* 30,5 (23,6); *ID* 36,3 (39,7); *IP* 28,1 (27,9); *IA* 20,7 (20,9); *pD* 24,0 (22,1); *pA* 19,7 (20,7); *l_{sp}* 7,4 (10,3). Измерения, % *s*: *ao* 26,1 (25,0); *o* 26,1 (25,0); *po* 39,1 (54,2); *hc* 128,2 (141,6); *io* 30,4 (33,4); *hf* 17,4 (16,8); *l_{max}* 63,0 (79,2); *l_{nd}* 63,0 (87,5); *l_{sp}* 19,6 (29,1).

Окраска фиксированных в формалине экземпляров: голова и тело коричневато-серые; грудные и брюшные плавники черные, спинной и анальный — серые, хвостовой — светлый; жаберно-ротовая полость темная.

Сравнительные замечания. *H. natalensis* по высоте тела и окраске грудных и брюшных плавников подобен *H. melanopus*, от которого отличается количеством лучей в спинном и анальном плавниках, количеством чешуй в брюшном киле и большей их величиной.

Распространение. *H. natalensis* пока известен по 2 экз., пойманым в водах провинции Наталь на глубине 800 м.

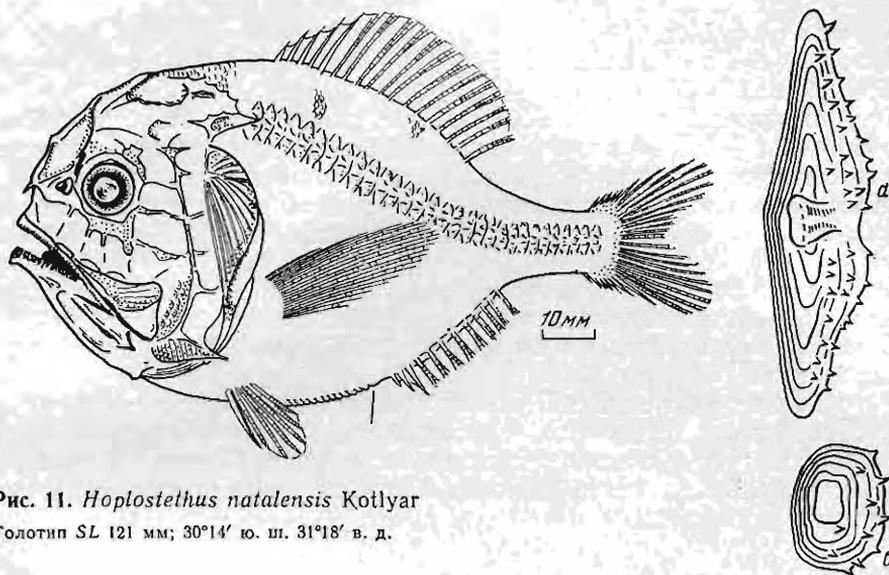


Рис. 11. *Hoplostethus natalensis* Kotlyar

Голотип SL 121 мм; 30°14' ю. ш. 31°18' в. д.

Рис. 12. Чешуя *H. natalensis*

а — из передней части боковой линии; б — с поверхности тела под спинным плавником

Hoplostethus melanopus (Weber, 1913) (рис. 13)

Leiogaster melanopus Weber, 1913: 180 (первоописание; моря Хальмахера, Серам, Флорес; 538—798 м). Weber, Beaufort, 1929: 218 (описание).

Hoplostethus atlanticus (non Collett, 1889) Norman, 1835: 51 (partim, 34°8' ю. ш., 17°33' в. д., Южная Африка).

Hoplostethus mediterraneus (non Cuvier, 1829) Brauer, 1906: 286 (partim, fide Karger, 1973; 3°38' ю. ш., 40°16' в. д., 863 м; 6°44' с. ш., 49°44' в. д., 741 м).

Hoplostethus (*Leiogaster*) *melanopus* Norman, 1939: 55 (краткое описание; Занзибар, Мальдивские о-ва); Woods, Sonoda, 1973: 306 (в списке).

Hoplostethus melanopus Karrer, 1973: 222, 229 (описание; 23°30' ю. ш., 13°19' в. д., 320—335 м).

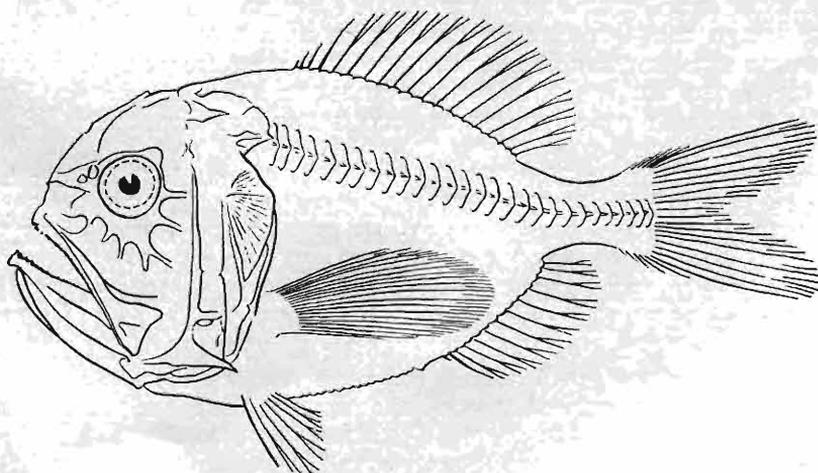


Рис. 13. *Hoplostethus melanopus* (Weber)

Из Norman, 1939

Материал. Нет.

Краткое описание. *D* IV—V 14—16; *A* III 9—11; *P* 18—20; *V* I 6; *II* 28; *sc* 15—18 (чаще 15—16).

Тело высокое, более 55% *SL*, овальное, сжатое с боков. Глаз небольшой (9,6—12,2% *SL*). Имеются мелкие щетиновидные зубы на челюстях, нёбе и сошнике (на сошнике иногда отсутствуют). Предкрышечный и задневисочный шипы хорошо выражены. Грудной плавник достигает середины анального. У взрослых особей брюшные чешуйки слабо увеличены.

Окраска свежих экземпляров коричневатая, голова более светлая, спинной и анальный плавники темно-коричневые, хвостовой бледный.

Сравнительные замечания. См. «Сравнительные замечания» к *H. natalensis*.

Распространение. *H. melanopus* был впервые описан из морей Индо-Малайского архипелага. Впоследствии он был обнаружен в Индийском океане у Мальдивских островов, в водах Сомали, Кении и у о-ва Занзибар. В Атлантическом океане зарегистрирован в юго-восточной Атлантике.

Hoplostethus shubnikovi Kotlyar, sp. n. (рис. 14)

Материал. Всего 2 экз. *SL* 175 и 203 мм.

Индийский океан. «Профессор Месяцев», 28 февраля 1979 г., 3°46' с. ш., 95°00' в. д., Никобарский пролив (северная часть хребта Ментавай), донный трал, 800—875 м, коллектор А. Н. Котляр (2 экз. — голотип *SL* 203 мм, самка III стадии зрелости, ЗМ МГУ Р — 15177 и паратип *SL* 175 мм, самец II стадии зрелости, ЗМ МГУ Р — 15178).

Краткое описание (цифры в скобках относятся к паратипу). *D* IV 15 (IV 15); *A* III 9 (III 9); *P* 19 (P 19); *V* I 6 (I 6); *sp. br.* 7+1+13 (7+1+14); *II* 27 (26); *sc* 18 (18).

Высота тела 42,3—46,8% *SL*. Глаз умеренной величины. Межглазничное пространство выпуклое, широкое. Гребни головных костей зазубренные, крепкие. Рыло тупое. Зубы на челюстях мелкие, щетиновидные. На сошнике зубы отсутствуют. Предкрышечный шип короткий, крепкий. Задневисочный шип короче предкрышечного, слабый. Имеется чешуя на предкрышке и виске. В жаберной перепонке 8 лучей. Чешуя, покрывающая тело, мелкая, ктеноидная (рис. 15). Киль на брюхе не развит. У голотипа чешуи вдоль средней части брюха практически не увеличены, а у паратипа есть несколько очень слабо увеличенных чешуй. В спинном плавнике 4 слабых колючих луча, остальные лучи ветвистые. Грудной плавник достигает середины анального плавника. Позвонков 26, в том числе 15 хвостовых.

Измерения, % *SL*: *s* 35,0 (31,4); *ao* 9,4 (7,4); *po* 16,3 (15,4); *hc* 38,9 (39,4); *io* 11,3 (11,4); *hf* 5,4 (4,5); *l_{mx}* 26,6 (24,0); *l_{md}* 26,6 (24,6); *h* 8,4 (8,0); *IC* 19,2 (16,6); *aD* 46,3 (41,1); *aP* 38,9 (35,4); *aV* 40,9 (37,7); *aA* 69,0 (60,0); *PV* 13,8 (11,4); *VA* 39,4 (28,6); *ID* 34,0 (30,9); *IP* 34,0 (30,9); *IV* 18,3 (14,3); *IA* 19,7 (17,7); *pD* 24,6 (22,3); *pA* 20,2 (19,4); *l_{sp}* 5,9 (7,4); то же. % *s*: *ao* 26,7 (23,6); *o* 21,5 (25,4); *po* 46,5 (49,1); *hc* 111,1 (125,4); *io* 32,4 (36,4); *hf* 15,5 (14,5); *l_{mx}* 76,0 (76,3); *l_{md}* 76,0 (78,0); *l_{sp}* 16,9 (23,6).

У свежелейманых рыб общий тон тела темный, грязно-серый; спинной, грудные, брюшные и анальный плавники черные; хвостовой плавник серый. Жаберно-ротовая полость и брюшина черные.

Вид назван в честь Дара Алексеевича Шубникова, оказавшего автору неоценимую помощь в изучении трахихтовых рыб.

Сравнительные замечания. Наиболее характерным признаком *H. shubnikovi* является полное или почти полное отсутствие увели-

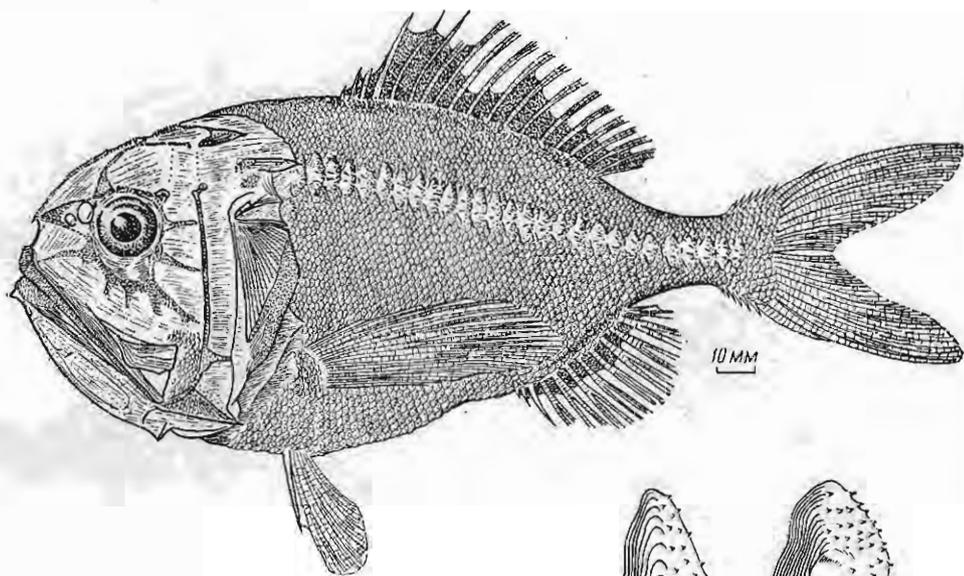


Рис. 14. *Hoplostethus shubnikovi* Kotlyar, sp. n.

Голотип SL 203 мм; 3°46', с. ш. 95°00' в. д.

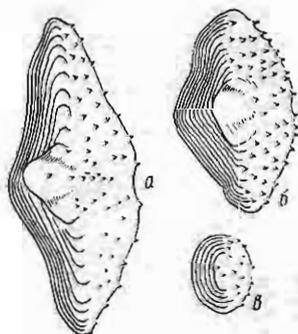


Рис. 15. Чешуя *H. shubnikovi*

Условные обозначения те же, что и на рис. 4

ченных чешуй на брюхе, что сближает его с *H. melanopus*. В отличие от этого вида у *H. shubnikovi* тело значительно ниже, диаметр глаза меньше, лучей в спинном и анальном плавниках меньше и нет зубов на сошнике.

Распространение. Вид описан по экземплярам, пойманным в Индийском океане в северной части хребта Ментавай.

Hoplostethus tenebricus Kotlyar, sp. n. (рис. 16)

Материал. Всего 1 экз. SL 179 мм.

Индийский океан. «Фиолент», 27 сентября 1973 г., 26°46' ю. ш., 33°44' в. д., 885—825 м, коллектор Ю. С. Мельников (1 экз.—голотип 179 мм, самка III стадии зрелости, ЗМ МГУ Р—14509).

Краткое описание. D IV 14; A III 9; P 17 (справа), 20 (слева); V I 6; sp. br. 7+1+14; II 25; sc. 17.

Тело высокое, голова большая и хвостовой стебель короткий. Глаз небольшой. Межглазничное пространство выпуклое; гребни головных костей зазубренные. Зубы на сошнике отсутствуют. Предкрышечный шип длинный, слабый, не достигает основания брюшных плавников. Задне-височный шип меньше предкрышечного. В жаберной перепонке 8 лучей. Чешуя на теле мелкая, покрытая шипиками (рис. 17). Мелкие чешуйки есть на жаберной крышке. На брюхе имеется киль из 17 слабоувеличенных чешуй. Грудной плавник почти достигает основания анального. Позвонков 26, в том числе 15 хвостовых. Пилорические придатки относительно длинные, без концевых отростков, их 22.

Измерения, % SL: c 37,9; ao 8,9; o 9,5; po 17,9; hc 44,6; io 11,7; hf 6,1; l_{mx} 26,8; l_{нд} 29,0; H 46,9; h 9,5; IC 15,6; aD 50,8; aP 40,7; aV 44,1; aA 75,3; PV 12,8; VA 37,9; ID 36,3; IP 31,8; IV 19,5; IA 19,0; pD 22,3; pA 16,1; l_{ср} 3,7; то же, % c: ao 23,5; o 25,0; po 47,0; hc 117,5; io 30,9; hf 16,2; l_{mx} 70,6; l_{нд} 76,4; l_{ср} 9,7.

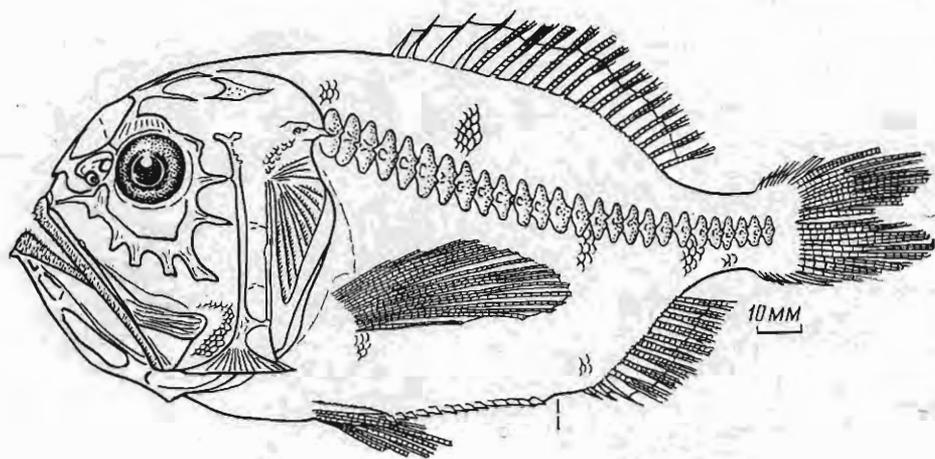


Рис. 16. *Hoplostethus tenebricus* Kotlyar, sp. n.

Голотип SL 179 мм; 26°43' ю. ш. 33°44' в. д.

Рис. 17. Чешуя *H. tenebricus*

Условные обозначения те же, что и на рис. 4

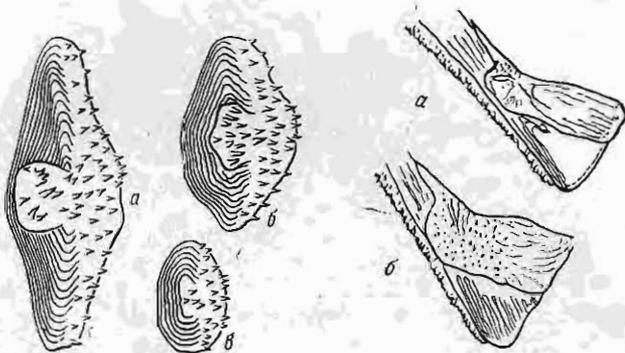


Рис. 18. Строение supra-maxillare и задней части maxillare у *H. tenebricus* (а) и *H. cadenati* (б)

У фиксированного экземпляра голова серо-коричневая, ее гребни более светлые; тело фиолетово-темно-коричневое; грудные и брюшные плавники черные, спинной и анальный — темно-коричневые, анальный — бледно-желтый; жаберно-ротовая полость и брюшина черные.

Название «*tenebricus*» (лат. «темного цвета») отражает общий тон окраски.

Сравнительные замечания. *H. tenebricus* напоминает по окраске *H. cadenati*, обитающего в водах западной Африки, но хорошо отличается от него меньшей длиной хвостового стебля, более короткими жаберными тычинками (9,7 против 19,7% с), большим количеством лучей в грудном плавнике (17—20 против 15—17), строением maxillare и supra-maxillare (рис. 18). От видов, обитающих в Индийском океане, *H. tenebricus* отличается меристическими и пластическими признаками.

Распространение. Единственный известный экземпляр пойман в заливе Делагоа.

Hoplostethus rubellopterus Kotlyar, sp. n. (рис. 19)

Материал. Всего 4 экз. SL 46—105 мм.

Индийский океан. «Профессор Месяцев», 28 февраля 1979 г., 3°46' с. ш., 95°00' в. д., Никобарский пролив (северная часть хребта Ментавай), донный трал, 800—875 м, коллектор А. Н. Котляр (4 экз.—голотип SL 105 мм, самка II стадии зрелости, ЗМ МГУ Р — 15179 и 3 пара-

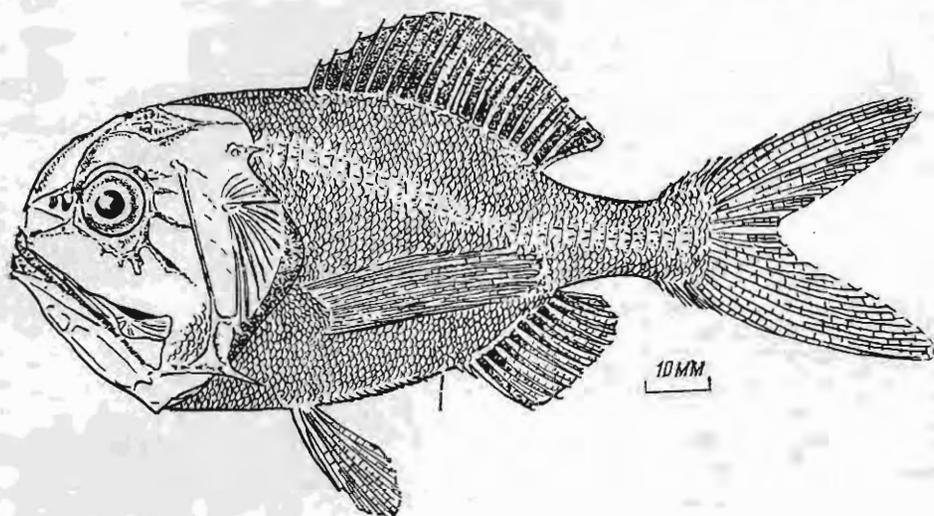


Рис. 19. *Hoplostethus rubellopterus* Kotlyar, sp. n.
Голотип SL 105 мм; 3°46' с. ш. 95°00' в. д.

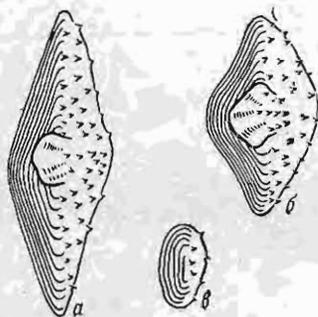


Рис. 20. Чешуя *H. rubellopterus*
Условные обозначения те же, что и на рис. 4

типа SL 46 мм, juvenis, SL 91 мм, самец II стадии зрелости, SL 102 мм, самец II стадии зрелости, ЗМ МГУ, № Р — 15180).

Краткое описание (в скобках данные для паратипов SL 46, 91, 102 мм) D V 13 (IV 14, VI 13, V 14), A III 9 (у всех III 9); P 18 (у всех 18); VI 6 (у всех I 6); *sp. br.* 7+1+14 (у всех 7+1+14); U 29 (28, 27, 28); *sc.* 14 (13, 14, 14).

Тело овальное, невысокое. Глаз небольшой. Межглазничное пространство широкое, выпуклое. Гребни головных костей зазубренные. На сошнике зубов нет, на челюстях мелкие щетиновидные зубы. Предкрышечный шип длинный, тонкий, немного не доходит до основания брюшных плавников. Задневисочный шип короткий, слабый. Есть мелкие чешуи в нижнем углу предкрышки. Лучей жаберной перепонки 8. Чешуя покрывающая тело очень мелкая, ктеноидная (рис. 20). Киль на брюхе состоит из очень мелких и острых чешуй. Грудной плавник достигает конца анального плавника. Позвонков 27, в том числе 17 хвостовых. Пилорические придатки длинные, белые, без концевых отростков, их около 30 у голотипа.

Пластические признаки *H. rubellopterus* приведены в табл. 7.

У свежелованных рыб тело серо-черное; голова сверху розовая; крышка серебристо-зеленоватая, с металлическим отливом; нижняя челюсть серо-голубая с серебристо-зеленым оттенком; лучи в спинном плавнике красноватые, перепонка между ними серая; грудные плавники красноватые с серым налетом; анальный, хвостовой и брюшные плавники серые; жаберно-ротовая полость и брюшина черные.

Таблица 7
Пластические признаки *H. rubellopterus*

Признак	Голотип				Признак	Паратипы			
	Голотип	Паратипы				Голотип	Паратипы		
SL, мм	105	46	91	102	SL, мм	105	46	91	102
<i>Измерения, % SL</i>					<i>aD</i>	51,4	47,8	47,3	48,0
<i>s</i>	38,4	42,4	36,3	38,2	<i>aP</i>	41,0	39,1	39,6	41,2
<i>ao</i>	10,5	10,9	7,7	7,8	<i>aV</i>	44,8	43,5	40,6	41,2
<i>o</i>	9,5	9,8	9,9	8,8	<i>aA</i>	69,5	63,0	65,9	65,7
<i>po</i>	19,0	20,6	19,8	18,6	<i>PV</i>	13,3	10,9	11,0	12,7
<i>hc</i>	41,3	43,5	40,6	42,2	<i>VA</i>	27,6	26,1	29,7	32,4
<i>io</i>	13,3	10,9	13,2	12,7	<i>ID</i>	35,2	34,8	35,2	36,3
<i>hf</i>	4,8	4,3	5,5	4,9	<i>IP</i>	36,1	28,3	35,2	35,2
<i>l_{mx}</i>	26,7	26,1	26,4	26,5	<i>IV</i>	22,9	17,4	13,4	11,7
<i>l_{md}</i>	27,6	28,3	26,4	27,5	<i>IA</i>	17,1	17,4	16,5	17,6
<i>H</i>	44,8	43,5	42,8	43,1	<i>pD</i>	23,8	23,9	24,2	24,5
<i>h</i>	11,4	8,7	8,8	9,8	<i>pA</i>	21,0	19,6	22,0	24,5
<i>IC</i>	20,0	20,7	22,0	22,5	<i>l_{sp}</i>	7,6	8,7	8,8	7,8

В названии «*rubellopterus*» отражена красноватая окраска грудных плавников.

Сравнительные замечания. По многим признакам *H. rubellopterus* сходен с *H. mediterraneus*, от которого он отличается мелкой чешуей на теле, брюшным килем, состоящим из очень мелких и острых чешуй, меньшим диаметром глаза, окраской тела и другими признаками.

Hoplostethus mediterraneus Cuvier, 1829 (рис. 21)

Hoplostethus mediterraneus Cuvier, 1829 in Cuvier, Valenciennes, 1829: 344 (перво-
описание, Средиземное море; цит. по: Woods, Sonoda, 1973). Steindachner, 1891: 439
(Большой Австралийский залив; цит. по: Woods, Sonoda, 1973). Alcock, 1894: 116
(Бенгальский залив, 264—455 м; цит. по: Woods, Sonoda, 1973). Alcock, 1899: 34 (Ин-
дийский океан, Мадрас, 264—455 м, Тринкомали, 582—539 м, побережье Травинкора,
408—783 м). Weber, 1913: 179 (Молуккское море). Barnard, 1925: 360 (Южная Афри-
ка, Наталь, 300—819 м). Weber, Beaufort, 1929: 214 (Молуккское море). McCulloch,
1929—1930: 132 (Большой Австралийский залив; цит. по: Woods, Sonoda, 1973). Nor-
man, 1935: 51 (34°8' ю. ш., 17°33' в. д., 402—548 м). Norman, 1939: 54 (Аденский за-
лив, район Занзибара). Smith, 1950: 151 (краткое описание, Южная Африка). Kotthaus,
1952: 63 (распространение, сравнение с *H. atlanticus* и *H. islandicus*). Munro, 1955: 86
(Шри Ланка, 539—582 м). Fowler, 1956: 211 (описание, Аденский залив). Scott, 1962:
107 (описание, западная и южная Австралия, Большой Австралийский залив). Thola-
silingam et al., 1964: 276 (Индия, Аллеппи, 328—377 м). Sanches, 1966: 39 (Ангола,
200—500 м). Трунов, 1968: 952 (юго-восточная Атлантика). Schmidt, 1968: 24 (строе-
ние отоидов); Шунтов, 1971: 427 (Новозеландское плато). Cautis et al., 1973: 225
(описание, воды Западной Африки, 300—600 м). Duarte-Bello, Buesa, 1973: 255 (Куба,
в списке). Nielsen, 1973: 340 (северо-восточная Атлантика). Karrer, 1973: 221 (юго-
восточная Атлантика). Nellen, 1973: 49 (южная часть Красного моря и Аденский за-
лив). Woods, Sonoda, 1973: 313 (описание, северо-западная Атлантика). Головань, 1974а:
355 (район Кап-Блан, Атлантика). Jakubowski, 1974: 261 (строение сейсмодатированной
системы). Wagner, Stehmann, 1975: 11 (Ирландия). Головань, 1978: 225 (северо-запад-
ная Африка). Фурса, Мовчан, 1978: 391 (юго-западное побережье Индостана, 400—
500 м). Du Vuit, 1978: 131 (состав питания в зоне порога Уайвилл Томсон, северо-вос-
точная Атлантика).

Trachichthys Australis Costa, 1837 (цит. по: Woods, Sonoda, 1973).

Trachichthys pretiosus Lowe, 1839: 77 (Мадейра; цит. по: Woods, Sonoda, 1973).

Hoplostethus mediterraneum Brauer, 1906: 285, 396 (Азорские о-ва, Мадейра, Марокко, о-ва Зеленого Мыса, Судан, Канарские о-ва, северо-западная Атлантика, Япония). Jonsson, 1970: 11 (северо-западная Исландия, в списке).

Hoplostethus mediterraneus var. *latus* McCulloch, 1914: 97 (Большой Австралийский залив; цит. по: Woods, Sonoda, 1973; Scott, 1962).

Korsogaster nanus Parr, 1933: 9 (первоописание, Багамские о-ва); Беккер и др., 1975: 323 (12°23' с. ш., 81°44' в. д., 380—750 м, юго-восточная часть Карибского моря).

Материал. Всего 22 экз. SL 64—150 мм.

Индийский океан — 9 экз. «Профессор Месяцев», 25°53' ю. ш., 33°18' в. д., 520—499 м (1,134 мм). «Фиолент», 34°05' ю. ш., 26°54' в. д., 400—420 м (2, 94 и 143 мм). «Звезда Крыма», 33°03' ю. ш., 44°26' в. д., 930—950 м (1, 128 мм). «Наука», 16°11' с. ш., 52°34' в. д., 330 м (5, 94—132 мм).

Атлантический океан — 13 экз. «Академик Книпович», 24°28' с. ш., 16°27' з. д., 310 м (2, 142 и 143 мм); 20°53' с. ш., 17°42' з. д., 392—410 м (5, 64—69 мм); 33°52' ю. ш., 17°29' в. д., 525—460 м (4, 132—150 мм). «Смольный», 29°51' ю. ш., 14°55' в. д., 410—430 м (2, 114 и 119 мм).

Краткое описание. D VI—VII 12—15; A II—III 8—11; P 12—17; V I 6, *sp. br.* 19—25; II 26—31; sc 8—15.

Тело невысокое. Глаз большой. Гребни головы невысокие, полости сейсмосенсорных каналов мелкие. Зубы имеются только на челюстях и нёбе, отсутствуют на сошнике. Носовые ямки находятся непосредственно перед глазами; они подразделяются на две части, передние из которых вдвое меньше задних. Межглазничное пространство выпуклое, почти равно диаметру глаза. Предкрышечный шип большой, крепкий; задне-височный шип небольшой. Хвостовой стебель длинный. Лопастей хвостового плавника почти равны длине головы. Грудной плавник почти достигает начала анального. Чешуя на теле крупная, с шипиками (рис. 22). Брюшной киль образует сильно увеличенные чешуи. Пилорические придатки короткие, без концевых отростков. Позвонков 26—27.

Пластические и меристические признаки приведены в табл. 8.

У свежепойманных экземпляров голова и тело бледно-розовые, бока и брюхо черноватые; гребни головы ярко-красные; ирис глаза зеленый; плавники красные; брюшина черная.

Сравнительные замечания. Между экземплярами *H. mediterraneus* из Индийского и Атлантического океанов разница незначительна (см. табл. 8). Рыбы из Аравийского моря имеют несколько меньший диаметр глаза, чем экземпляры из других частей ареала (26,5—29,6%, против 32,0—34,9% с). Эти различия, хотя и основанные на небольшом материале, в какой-то мере отражают географическую изменчивость признаков. Меньший диаметр глаз ранее отмечался для популяции южной Австралии, откуда был описан вариант «*latus*» (McCulloch, 1914, цит. по: Scott, 1962) и для популяции из Молуккского моря [Weber, Beaufort, 1929].

Сравнение *H. mediterraneus* с наиболее близкими видами *H. intermedius* и *H. confinis*, приведено при описании последних.

Распространение. В Индийском океане *H. mediterraneus* отмечен на отмели Агульяс, в заливе Делагоа, на банках Мадагаскарского хребта (глубина до 1200 м), в районе о-ва Занзибар (глубина 640—658 м), в заливе Унгама, в южной части Красного моря, в Аденском и Персидском заливах, в Аравийском море, в водах юго-западного и южного побережья Индии, и у берегов Шри Ланка. В восточной части Индийского океана он обитает в Большом Австралийском заливе.

Таблица 8
Пластические и меристические признаки *H. mediterraneus*

Признак	Индийский океан			Атлантический океан	
	юго-восточная Африка	Мадагаскарский хребет	Аравийское море	северо-западная Африка	юго-западная Африка
SL, мм	94—143	128	94—132	64—143	114—150
n	3	1	5	7	6

Лямбды и средние значения

	Измерения, %SL				
c	34,9—35,1	39,1	39,0—43,2 (41,6)	37,4—40,6 (39,3)	31,5—39,5 (35,7)
ao	7,7—9,0	8,6	9,1—10,3 (10,0)	7,4—9,2 (8,1)	8,0—9,9 (9,1)
o	11,7—12,0	12,5	10,3—12,1 (11,4)	13,1—14,9 (14,3)	10,0—13,2 (12,1)
po	14,9—16,1	17,2	19,0—21,2 (20,4)	14,1—18,3 (17,1)	14,4—17,5 (16,1)
hc	36,6—39,1	39,0	41,6—45,7 (43,2)	41,2—47,1 (42,8)	27,9—42,1 (35,4)
io	9,6—11,2	11,7	11,2—12,8 (11,8)	11,6—13,4 (12,3)	10,9—12,3 (11,4)
hf	2,1—4,5	3,1	3,0—4,3 (3,8)	2,8—4,7 (4,0)	2,1—10,6 (7,2)
l_{mx}	23,1—25,5	25,8	26,7—28,7 (27,4)	25,4—28,1 (26,8)	23,4—25,4 (24,4)
l_{md}	24,5—26,6	25,8	26,7—29,8 (28,4)	25,9—29,2 (27,7)	24,0—26,3 (24,9)
H	42,6—44,0	43,0	42,8—46,8 (44,8)	43,7—46,3 (45,1)	42,5—46,2 (44,9)
h	11,7—12,7	10,9	10,3—11,7 (10,8)	10,3—12,3 (11,4)	11,7—13,6 (12,6)
IC	18,9—23,4	23,4	19,0—21,9 (20,6)	20,3—23,1 (21,9)	20,5—22,8 (20,4)
aD	44,1—47,9	46,1	46,2—49,1 (48,0)	43,6—46,9 (45,6)	44,0—50,0 (46,7)
aP	33,5—38,3	35,9	40,4—44,0 (41,8)	35,0—38,5 (36,6)	34,0—38,6 (35,9)
aV	38,5—44,0	39,9	39,5—48,3 (44,6)	39,1—43,0 (40,8)	39,0—41,7 (40,2)
aA	61,7—70,1	63,2	64,7—68,1 (66,6)	58,4—67,2 (62,8)	63,0—67,5 (64,9)

Таблица 8 (окончание)

Признак	Индийский океан			Атлантический океан	
	юго-восточная Африка	Мадагаскарский хребет	Аравийское море	северо-западная Африка	юго-западная Африка
SL, мм	94—143	128	94—132	64—143	114—150
n	3	1	5	7	6

Лимиты и средние значения

	Измерения, %SL				
PV	7,7—9,7	9,4	6,7—10,6 (9,0)	7,4—9,9 (8,7)	7,6—9,6 (8,4)
VA	25,5—33,6	28,1	25,5—29,3 (27,2)	21,9—26,9 (24,7)	26,0—31,2 (27,9)
ID	35,1—37,3	35,1	35,2—39,4 (37,6)	32,8—36,9 (35,8)	32,9—37,9 (35,2)
IP	26,9—33,0	28,1	29,5—36,3 (33,6)	32,3—37,3 (35,6)	28,0—31,8 (29,9)
IV	21,0—21,6	20,3	19,0—24,6 (22,2)	18,8—24,6 (23,0)	21,3—23,7 (22,6)
IA	18,7—19,6	20,3	19,7—24,1 (21,6)	19,4—22,1 (21,2)	19,9—21,2 (20,4)
pD	25,9—30,8	28,9	23,3—25,7 (24,4)	25,0—29,0 (26,8)	23,9—31,3 (27,7)
pA	20,9—26,6	24,2	19,0—22,3 (20,8)	22,1—26,6 (23,8)	21,2—26,2 (23,6)
l_{sp}	7,0—8,5	7,1	7,6—9,6 (8,6)	7,7—9,4 (8,6)	6,8—8,8 (7,7)
	Меристические признаки				
D	VI 13	VI 13	VI 13	VI 13	VI—VII 12—13 (VI 13)
A	III 10	III 10	III 9	III 10	III 9—10 (III 10)
P	15—16	15	16	15—16 (15)	14—15 (15)
sp. br.	(7—8)+1+(14—16)=22—25	9+1+15=25	6+1+(12—14)=19—21	(7—8)+1+(12—15)=21—23	(7—8)+1+(14—16)=23—24
ll	25—27	25	—	25—26 (25)	26—27 (27)
vert.	(10—11)+16	10+15	—	(10—11)+16	—
sc	11	10	9	9—12 (10)	8—12 (10)
p. c.	17—20	—	—	21—30 (26)	15—23 (17)

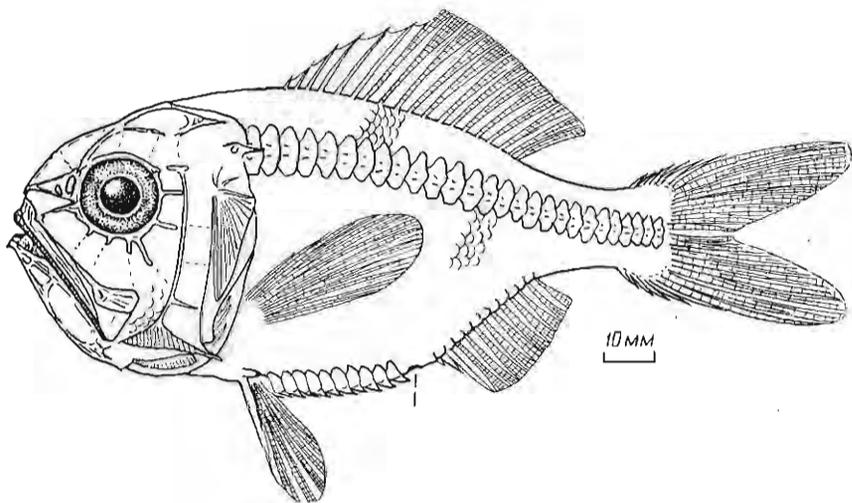


Рис. 21. *Hoplostethus mediterraneus*
Cuvier

SL 134 мм; 25°53' ю. ш. 33°18' в. д.

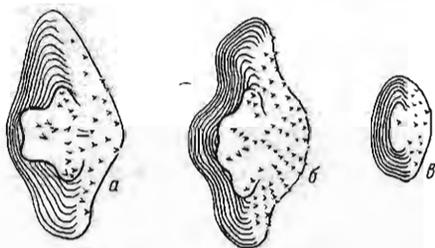


Рис. 22. Чешуя *H. mediterraneus*

Условные обозначения те же, что и на рис. 4.

В бассейне Тихого океана *H. mediterraneus* зарегистрирован в Молуккском море и на Новозеландском плато. Указания на нахождения этого вида в северо-западной части Тихого океана, имеющиеся в работах ряда авторов [Jordan, Evermann, 1898; Jordan, Fowler, 1902; Abe, 1964; Линдберг, 1964; и др.], сомнительны, так как эти авторы признают тождественность *H. mediterraneus* и *H. japonicus*.

H. mediterraneus широко распространен в Атлантическом океане. В Западной Атлантике он встречается от Нью-Джерси до Малых Антильских островов и северной части Мексиканского залива, отмечен в западной части Карибского моря и в водах Венесуэлы и Тринидада. В Северной Атлантике этот вид зарегистрирован у юго-западного побережья Исландии и над хребтом Рейкьянес. Он встречается у западного побережья Великобритании, у берегов Ирландии, Испании и Португалии (глубина 200—500 м), в западной части Средиземного моря (до Мальты) и в Адриатическом море (глубина 500—650 м). *H. mediterraneus* обитает также вдоль всего побережья Африки и у островов Азорских, Канарских, Зеленого мыса.

Hoplostethus confinis Kotlyar, sp. n. (рис. 23)

Материал. Всего 2 экз. SL 111 и 123 мм.

Индийский океан. «Академик Книпович», 12 марта 1966 г., 8°44' с. ш., 97°20' в. д., Андаманское море, донный трал, 290—330 м, коллектор Д. А. Шубников (2 экз.—голотип SL 123 мм, самка II—III стадии зрелости и паратип SL 111 мм, самка II стадии зрелости, ЗМ МГУ P=11998).

Краткое описание (цифры в скобках относятся к паратипу). D VI 13 (VI 13); A III 9 (III 9); P 15 (16); V I 6 (I 6); sp. br. 5+1+12 (5+1+12); II 28 (28); sc 11 (11).

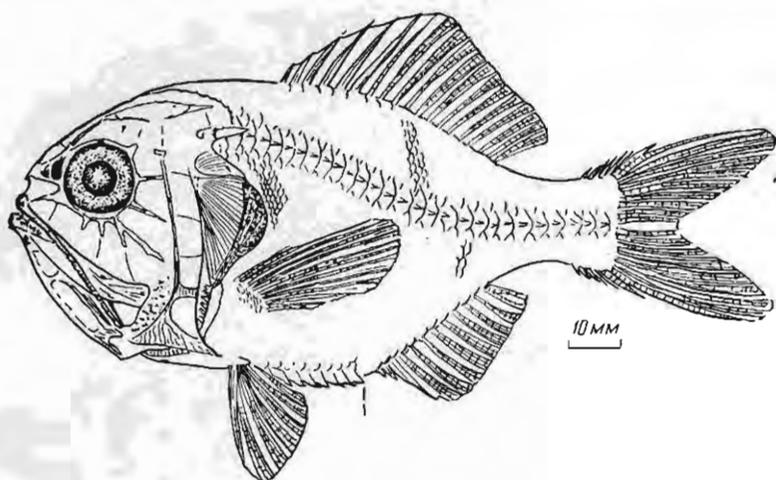


Рис. 23. *Hoplostethus confinis* Kotlyar, sp. n.
Голотип SL 123 мм; 8°43'8 с. ш. 97°20' в. д.

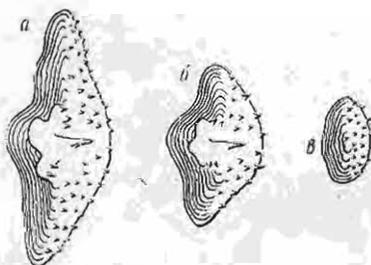


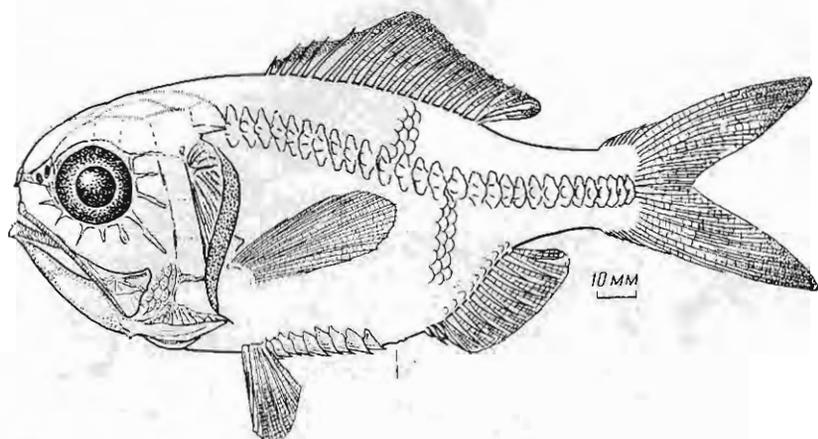
Рис. 24. Чешуя *H. confinis*

Условные обозначения те же, что и на рис. 4

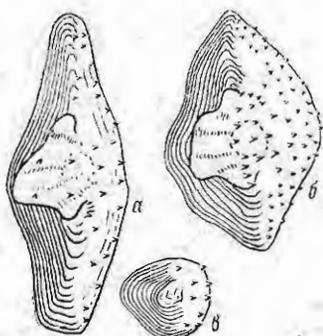
Тело умеренно высокое. Голова большая, ее высота несколько больше длины. Глаз большой. Межглазничное пространство выпуклое, широкое. Гребни головных костей крепкие, зубчатые; впадины между гребнями неглубокие. Имеются мелкие щетинovidные зубы на челюстях, небе и сошнике. Предкрышечный шип длинный, крепкий, немного не доходит до основания брюшных плавников. Задневисочный шип по величине меньше предкрышечного. Жаберные тычинки относительно короткие. В жаберной перепонке 8 лучей. Тело покрыто мелкой ктенонидной чешуей (рис. 24). В центральной части чешуи боковой линии имеется хорошо выраженный, заостренный и направленный назад шип. На брюхе киль из хорошо развитых крупных чешуй. В спинном плавнике каждая последующая колючка несколько выше предыдущей. В средней части спинного плавника слабо заметная выемка. Позвонков 27 (27), в том числе 16 (16) хвостовых. Пилорических придатков 26 (у голотипа), они без концевых отростков.

Измерения, % SL: *c* 40,7 (39,8); *ao* 9,7 (9,9); *po* 18,7 (18,0) *hc* 42,2 (43,2); *io* 10,4 (11,7); *hf* 2,4 (2,7); *l_{mx}* 26,0 (28,8); *l_{md}* 29,3 (30,6); *H* 48,7 (49,6); *h* 13,8 (20,7); *IC* 20,3 (20,7); *aD* 49,5 (49,6); *aP* 38,2 (41,4); *aV* 42,3 (41,4); *aA* 67,5 (74,7); *PV* 10,6 (8,1); *VA* 10,6 (14,4); *LD* 39,8 (38,7); *LP* 28,5 (32,4); *IV* 20,3 (23,4); *IA* 21,1 (18,9); *pD* 24,3 (24,3); *pA* 22,7 (23,4); *l_{сп}* 7,3 (8,1). Измерения, % *c*: *ao* 24,0 (25,0); *o* 28,0 (27,3); *po* 45,5 (46,0); *hc* 104,0 (102,1); *io* 28,0 (29,6); *hf* 6,0 (6,8); *l_{mx}* 64,0 (72,7); *l_{md}* 72,0 (77,2); *l_{сп}* 18,0 (20,5).

Окраска фиксированных экземпляров: голова и тело желто-коричневые; жаберно-ротовая полость коричневая; все плавники светло-желтые; мембрана между колючими лучами спинного плавника темно-серая, брюшина черная.

Рис. 25. *Hoplostethus intermedius* (Hector)

SL 172 мм; 45°21' ю. ш. 157°40' в. д.

Рис. 26. Чешуя *H. intermedius*

Условные обозначения те же, что и на рис. 4

Название «*confinis*» (лат. «смежный», «близкий», «средный») указывает на близость описываемого вида к *H. mediterraneus*.

Сравнительные замечания. Наиболее характерным признаком *H. confinis* является наличие хорошо выраженного заостренного шипа на прободенных чешуях боковой линии (как у *G. darwini*). Внешне *H. confinis* более всего напоминает *H. mediterraneus*, от которого он отличается меньшим диаметром глаза, примерно вдвое меньшей величиной чешуй на теле, менее прогонистостым телом, более коротким и высоким хвостовым стеблем, наличием зубов на сошнике.

Распространение. Вид описан по экземплярам, пойманым в Андаманском море.

Hoplostethus intermedius (Hector, 1875) (рис. 25)

Trachichthys intermedius Hector, 1875: 245 (первоописание, Новая Зеландия, 728 м; цит. по: Günther, 1887); Günther, 1887: 24 (Новая Зеландия).

Hoplostethus intermedius Scott, 1962: 107 (описание, южная Австралия, Большой Австралийский залив). Whitley, 1968: 43 (Новая Зеландия). Woods, Sonoda, 1973: 306 (в списке).

Материал. Всего 6 экз. SL 33—172 мм.

Индийский океан — 2 экз. «Дмитрий Менделеев», ст. 1370, 33°19' ю. ш., 127°23' в. д., 310—300 м (1, 49 мм); ст. 1372, 33°30' ю. ш., 127°16' в. д., 640—650 м (1, 148 мм). Тихий океан — 4 экз. «Дмитрий Менделеев», ст. 1265, 33°18' ю. ш., 171°31' в. д., 670—680 м (1, 133 мм); ст. 1266, 38°36' ю. ш., 172°42' в. д., 390 м (2, 33 и 52 мм). «Мыс Тихий», 45°22' ю. ш., 157°40' в. д. (1, 172 мм).

Таблица 9
Пластические и меристические признаки *H. intermedius*

Признак	Индийский океан		Тихий океан			
	Большой	Австралийский за- лив	Тасманово море			К востоку от Новой Зеландии
SL, мм	49	148	33	52	133	172

Измерения, %SL

<i>c</i>	38,8	37,8	40,9	38,5	39,0	33,6
<i>ao</i>	9,2	7,4	9,1	9,6	9,0	7,5
<i>o</i>	12,2	13,5	13,6	13,5	14,3	11,0
<i>po</i>	16,3	15,5	18,2	19,2	15,8	15,1
<i>hc</i>	40,8	36,5	41,8	40,4	38,3	36,5
<i>io</i>	12,2	10,8	13,6	11,5	18,0	11,3
<i>hf</i>	4,1	2,7	5,8	4,8	3,0	5,5
<i>l_{mx}</i>	26,5	25,0	24,2	26,9	27,0	24,4
<i>l_{md}</i>	28,6	30,4	25,8	26,9	27,0	24,4
<i>H</i>	44,9	41,2	42,4	44,2	42,0	42,3
<i>h</i>	12,2	10,8	12,1	11,5	12,0	12,5
<i>lC</i>	18,4	23,6	24,2	23,1	20,3	20,9
<i>aD</i>	42,8	52,0	45,5	50,0	48,8	45,2
<i>aP</i>	38,8	35,8	39,4	38,5	36,8	34,8
<i>aV</i>	40,8	44,6	39,4	44,2	37,5	40,0
<i>aA</i>	65,3	68,2	63,6	63,5	43,5	66,7
<i>PV</i>	8,2	9,5	9,1	7,7	8,3	8,7
<i>VA</i>	26,5	29,0	24,2	30,8	27,8	28,4
<i>ID</i>	36,7	34,4	36,4	34,6	35,3	35,4
<i>IP</i>	24,5	32,4	33,3	34,6	31,3	24,9
<i>IV</i>	18,4	21,6	21,2	23,1	20,3	18,0
<i>IA</i>	16,3	19,6	18,2	21,2	20,3	19,1
<i>pD</i>	26,5	25,7	28,8	26,9	27,8	26,7
<i>pA</i>	20,4	23,6	27,3	23,0	23,3	23,2
<i>l_{sp}</i>	8,2	8,8	9,1	9,6	6,8	6,4

Меристические признаки

<i>D</i>	V 13	V 13	VI 13	VI 13	V 13	VI 14
<i>A</i>	III 9	III 10	III 9	III 9	III 10	III 11
<i>P</i>	12	15	15	15	15	15
<i>sp. br.</i>	6+1+12=19	7+1+13=21	—	—	7+1+12=20	7+1+15=23
<i>ll</i>	28	—	28	29	27	28
<i>vert.</i>	13+14=27	—	11+16=27	11+16=27	—	—
<i>sc.</i>	12	11	10	9	8	10
<i>p. c.</i>	—	—	—	—	—	23

Краткое описание. *D* V—VI 13—14; *A* III 9—11; *P* 12—16; VI 6; *sp. br.* 19—23; *sc* 8—13.

Тело овальное, сжатое с боков. Голова большая, лобная часть головы крутая, выпуклая. Зубы на сошнике отсутствуют. Имеется хорошо выраженный предкрышечный шип; задневисочный шип небольшой, меньше предкрышечного. Чешуя на теле крупная, покрыта мелкими шипиками (рис. 26). На брюхе ряд из сильно увеличенных килеватых чешуй. Пилорические придатки без концевых отростков. Позвонков 27. Морфометрические признаки сведены в табл. 9.

Окраска свежих экземпляров серебристая, плавниковая кайма спинного плавника и кончики хвостового черные.

Сравнительные замечания. *H. intermedius* по многим признакам схож с *H. mediterraneus*, от которого он отличается крутой и выпуклой лобной частью головы и черной окраской плавниковой каймы спинного и кончиков хвостового плавников. Рыбы, пойманные в Бенгальском заливе на глубине 495 м и отнесенные Алкоком [Alcock, 1899] к *H. intermedius*, по-видимому, не относятся к этому виду, так как имеют 18—19 лучей в грудных плавниках.

Распространение. Этот вид обитает в Австрало-Новозеландском районе. Он отмечен на глубине 300—720 м в Большом Австралийском заливе, в Тасмановом море, вокруг Новой Зеландии и на Новозеландском плато.

Paratrachichthys Waite, 1899

Paratrachichthys Waite, 1899: 64 (типовой вид *Trachichthys trailli* Hutton, 1876, Новая Зеландия; цит. по: Norman, 1966).

Тело продолговатое, овальное, его высота не более 40—45% *SL*. Голова большая, выдающиеся гребни головных костей зазубрены, впадины между гребнями неглубокие. Глаз большой. Челюсти несут полоску мелких щетиновидных зубов, есть зубы на сошнике и нёбе. Чешуя мелкая, плотносидящая, ктеноидная. В жаберной перепонке 8 лучей. Спинной плавник с 3—6 колючими лучами, последние из которых наиболее высокие. Анальное отверстие находится между брюшными плавниками. Между анальным отверстием и началом анального плавника расположен ряд увеличенных чешуй, образующих киль.

У некоторых видов на теле имеются «исчерченные зоны» (вертикально расположенные тонкие частые линии) у основания грудных плавников, на горле, с обеих сторон брюха позади брюшных плавников параллельно ряду килеватых чешуй и основанию анального плавника. По этому признаку Фаулер [1938] разделил род на два подрода — *Paratrachichthys* s. str., лишенный исчерченных зон, и *Aulotrachichthys* Fowler, имеющий эти зоны. Подрод *Paratrachichthys* включает два вида — *P. trailli* (Hutton) и *P. fernandezianus* (Günther). К подроду *Aulotrachichthys* относятся *P. prosthemi* Jordan et Fowler, *P. latus* Fowler, *P. argyrophanus* Woods, *P. atlanticus* Menezes, *P. sajademalensis* Kotlyar и *P. novaezelandicus* Kotlyar.

В Индийском океане отмечены к настоящему времени лишь *P. trailli* и *P. sajademalensis* (см. рис. 2). Остальные виды обитают в следующих районах: *P. fernandezianus* в Юго-Восточной Пацифике (о-ва Хуан-Фернандес и Сан-Фелис); *P. prosthemi* — в водах Японии (заливы Сагами, Суруга и Тоса); *P. latus* — во внутренних морях Филиппинских островов; *P. novaezelandicus* — в водах Новой Зеландии; *P. argyrophanus* — в водах северной Бразилии, на шельфе устья реки Амазонки; *P. atlanticus* — в водах южной Бразилии между 24—34° ю. ш.

Виды, относящиеся к подроду *Paratrachichthys*, крупнее (длина *P. trailli* до 25 см), чем виды подрода *Aulotrachichthys* (длина 6—8 см). Обитают представители рода на глубине 70—720 м (чаще 150—300 м).

Paratrachichthys (Paratrachichthys) trailli (Hutton, 1876)

(рис. 27)

Trachichthys trailli Hutton, 1876: 212 (описание; цит. по: Scott, 1962). Günther, 1887: 23 (описание; о-ва Стюарт, бухта Отаго, Новая Зеландия).

Paratrachichthys trailli Parrott, 1960: 88 (описание, Новая Зеландия). Scott, 1962: 105 (описание, южная и юго-восточная Австралия). Norman, 1966: 209 (в списке).

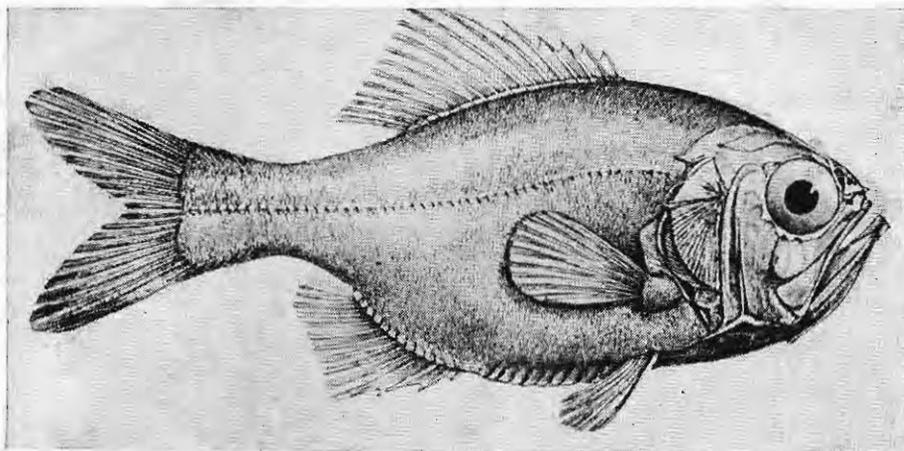


Рис. 27. *Paratrachichthys trailii* (Hutton)

Из Günther, 1887

Рис. 28. Чешуя *P. trailii*

Условные обозначения те же, что и на рис. 4



Heath, Moreland, 1967: 38 (Новая Зеландия, залив Пленти, 364 м). Whitley, 1968: 63 (острова Стюарт). Шунтов, 1971: 427 (Новозеландское плато). Woods, Sonoda, 1973: 323 (меристические признаки). Shimizu, 1977: 192 (морфология spiracularia).

Материал. Всего 4 экз. SL 165—246 мм.

Тихий океан. «Профессор Дерюгин», 44°03' ю. ш., 177°07' в. д. (2, 165 и 169 мм). «Академик Берг», 37°10' ю. ш., 174°06' в. д., 240—250 м (1, 191 мм); 40°33' ю. ш., 171°31' в. д., 310—295 м (1, 246 мм).

Краткое описание. D V 13; A III 10; P 12—13; V I 6; sp. br. 25—27; sq 88—118; sc 11—13.

Тело довольно высокое. Глаз крупный. Хорошо выражены задневишочный, крышечный и предкрышечный шипы. В углу предкрышки имеются мелкие чешуйки. Тело покрыто мелкой ктеноидной чешуей с мелкими редко расположенными шипиками (рис. 28). Исчерченные зоны отсутствуют. На брюхе, между анальным отверстием и анальным плавником, серия увеличенных чешуй, образующих киль. Позвонков 26. Пилорические придатки немногочисленные. Пластические и меристические признаки *P. trailii* приведены в табл. 10. Окраска живых рыб пурпурная, плавники желтые.

Сравнительные замечания. От второго вида подрода *Paratrachichthys*, *P. fernandezianus*, этот вид отличается вдвое большим количеством поперечных рядов чешуй, большим числом килеватых чешуй, большим количеством жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге и другими признаками.

Распространение. *P. trailii* обитает в водах южной и юго-восточной Австралии и Новой Зеландии (см. рис. 2). У Новой Зеландии известен из залива Пленти (Северный остров) и из района острова Стюарт к югу от Южного острова. Отмечен также в Тасмановом море, близ Новой Зеландии и на Новозеландском плато. Глубина обитания 70—310 м.

Таблица 10

Пластические и меристические признаки *P. traitli*

Признак	Район				Признак	Район			
	Новозеландское плато		Тасманово море			Новозеландское плато		Тасманово море	
	165	169	191	246		165	169	191	246
<i>SL</i> , мм	165	169	191	246	<i>SL</i> , мм	165	169	191	246
<i>Измерения, % SL</i>									
<i>c</i>	34,5	33,7	32,4	35,2	<i>ID</i>	33,9	36,6	32,9	35,7
<i>ao</i>	8,5	6,5	6,8	7,7	<i>IP</i>	18,8	18,9	19,9	19,9
<i>o</i>	10,9	11,8	9,4	9,3	<i>IV</i>	17,0	17,1	16,2	16,2
<i>po</i>	14,5	16,0	15,7	17,5	<i>IA</i>	18,8	17,7	17,8	18,3
<i>hc</i>	30,3	33,7	34,0	37,8	<i>pD</i>	30,3	28,4	29,3	27,2
<i>io</i>	11,3	11,2	11,0	10,6	<i>pA</i>	23,6	20,7	23,5	24,0
<i>hf</i>	3,0	4,1	2,1	2,8	<i>l_{sp}</i>	7,3	7,0	5,8	6,1
<i>l_{mx}</i>	21,2	21,9	17,8	21,1	<i>Меристические признаки</i>				
<i>l_{md}</i>	23,6	24,2	19,4	21,1	<i>D</i>	V 13	V 13	V 13	V 13
<i>II</i>	40,0	43,1	39,7	41,0	<i>A</i>	III 10	III 10	III 10	III 10
<i>h</i>	12,1	13,6	13,1	21,1	<i>P</i>	13	13	13	13
<i>IC</i>	21,1	17,7	22,0	21,1	<i>sp. br.</i>	9+1+15	8+1+15	9+1+16	9+1+15
<i>aD</i>	44,2	44,9	40,3	43,0	<i>sq</i>	88	91	103	92
<i>aP</i>	35,8	35,5	40,3	38,2	<i>vert.</i>	12+14	11+15	—	—
<i>aV</i>	37,6	38,4	47,6	46,3	<i>sc</i>	13	12	12	12
<i>aA</i>	66,7	68,6	70,6	71,1	<i>p.c.</i>	—	8	—	—
<i>PV</i>	6,7	9,5	7,3	6,9					
<i>VA</i>	29,1	31,3	29,3	26,5					

Paratrachichthys (Aulotrachichthys) sajademalensis Kotlyar, 1979 (рис. 29)

Paratrachichthys (Aulotrachichthys) sajademalensis Котляр, 1979: 730 (первоописание, банка Сая-де-Малья).

Paratrachichthys sp. Kotthaus, 1970: 58 (юго-западнее о-ва Сокотра, 243—177 м).

Материал. Всего 17 экз. *SL* 60—96 мм.

Индийский океан. «Профессор Месяцев», 11°25' ю. ш., 61°39' в. д., 159—156 м (1, 96 мм — голотип вида, ЗМ МГУ Р — 14302); 13°36' ю. ш., 60°43' в. д., 274—265 м, (1, 66 мм); 11°25' ю. ш., 60°43' в. д., 143—148 м (3, 65—73 мм); 11°19' ю. ш., 60°45' в. д., 145—144 м, (10, 60—70 мм); 10°30' ю. ш., 62°15' в. д., 195—200 м (2, 70 и 75 мм).

Краткое описание. *D* V 13—14; *A* III 9—10; *P* 11—13; *V* I 6; *sp. br.* 18—24; *sq* 58—74; *sc* 8—11.

Тело невысокое. Высота головы равна или меньше длины головы. Глаз крупный. Межглазничный промежуток слабо выпуклый. Предкрышечный шип мощный, короткий. Задневисочный шип небольшой. Крышечный шип слабо выражен. Чешуя на теле мелкая, ктеноидная, шипики на чешуе составляют неправильные ряды (рис. 30). На теле имеются исчерченные зоны. На брюхе, между анальным отверстием и анальным плавником, киль из увеличенных чешуй. Позвонков 26. Пилорические придатки немногочисленные, без концевых отростков. Пластические и меристические признаки приведены в табл. 11.

У свежепойманых рыб спина бурая, бока темно-серые с серебристо-зеленоватым отливом, брюхо темное; челюсти и все плавники красноватые; исчерченные зоны серебристые.

Сравнительные замечания. *P. sajademalensis* легко отличить от других видов подрода *Aulotrachichthys* по количеству поперечных

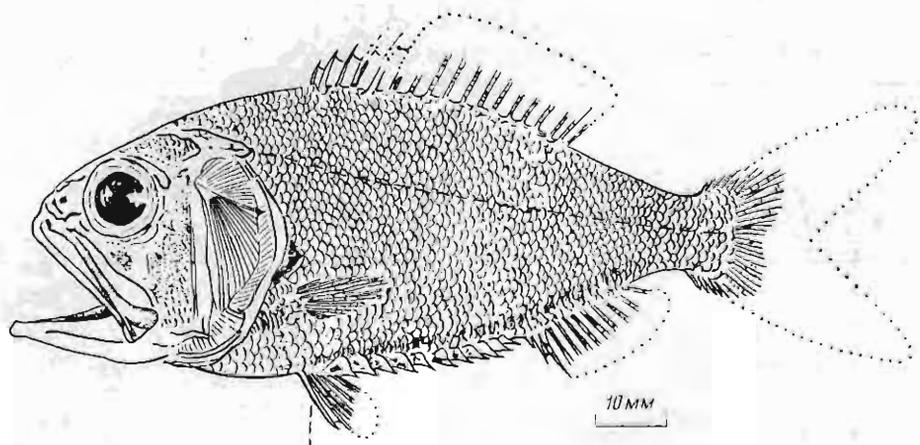
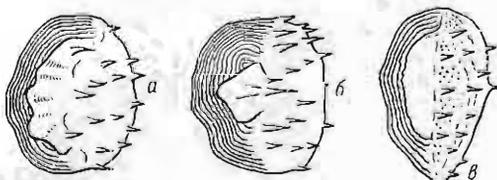


Рис. 29. *Paratrachichthys sajademalensis* Kotlyar

Голотип SL 96 мм; 11°25' ю. ш. 61°39' в. д.

Рис. 30. Чешуя *P. sajademalensis*

Условные обозначения те же, что и на рис. 4



рядов чешуй, по несколько большему числу абдоминальных чешуй и другим признакам.

Распространение. *P. sajademalensis* отмечен на банках Саяде-Малья и Назарет (см. рис. 2) на глубине 143—274 м. По-видимому, к этому же виду относится *Paratrachichthys* sp., пойманный юго-западнее о-ва Сокотра [Kotthaus, 1970].

Optivus Whitley, 1947

Optivus Whitley, 1947: 150 (типовой вид *Trachichthys elongatus* Günther, 1859).

Тело продолговатое, его высота менее 40% SL. Голова большая, низкие гребни головных костей зазубрены, полости сейсмочувствительных каналов покрыты тонкой мембраной. Рот большой, косой, расширенный задний край верхней челюсти заходит за вертикаль через задний край глаза. Мелкие щетиновидные зубы располагаются на челюстях, нёбе и сошнике. Имеются небольшие задневисочный и предкрышечный шипы. Есть мелкие чешуйки на предкрышке. В жаберной перепонке 8 лучей. Спинной и анальный плавники ромбовидной формы. В спинном плавнике 4 (редко 5) колючих лучей, каждый последующий из которых выше предыдущего. Тело покрыто мелкой плотносидящей ктеноидной чешуей. На брюхе имеется киль из увеличенных чешуй. Анальное отверстие расположено после брюшного киля перед началом основания анального плавника.

Род содержит один вид, обитающий у побережий Австралии и Новой Зеландии.

Optivus elongatus (Günther, 1859) (рис. 31)

Trachichthys elongatus Günther, 1859: 10 (первописание; цит. по: Günther, 1887). Günther, 1887: 22 (краткое описание, Новая Зеландия).

Hoplostethus elongatus Marshall, 1964: 129 (краткое описание, залив, Мортон, Квицленд, Новый Южный Уэльс, Новая Зеландия). Whitley, 1968: 43 (острова Грейт-Барьер, Новая Зеландия, бухта Соурр, 40°51' ю. ш., 145°19' в. д.). Allen et al., 1976: 387 (о-ва Лорд-Хау, Южная Австралия и Новая Зеландия). Russell, 1977: 23 (в списке, залив Хаураси, Новая Зеландия).

Таблица 11

Пластические и меристические признаки *P. sajademalensis*

Признак	Район			Признак	Район		
	банка Сая-де-Малья		банка Назарет		банка Сая-де-Малья		банка Назарет
SL, мм	Голотип 96	60—73 (15 экз.)	66	SL, мм	Голотип 96	60—73 (15 экз.)	66
Измерения, %SL				ID	37,5	31,3—40,6 (36,4)	36,5
c	36,5	30,8—39,5 (34,7)	33,3	IP	—	19,8—23,9 (21,6)	21,3
ao	7,3	6,2—10,0 (7,8)	9,1	IV	—	16,3—24,3 (19,0)	18,2
o	11,4	10,0—12,5 (11,4)	10,6	IA	14,6	11,4—16,9 (14,5)	13,6
po	7,6	13,6—18,7 (16,4)	15,2	pD	26,0	24,7—28,3 (26,8)	25,8
hc	32,2	29,9—33,4 (31,6)	30,4	pA	18,9	18,9—22,1 (20,8)	19,8
io	8,3	9,2—10,0 (10,0)	10,6	l _{sp}	8,3	6,7—9,8 (8,0)	6,8
hf	2,0	0,7—3,3 (2,2)	3,0	Меристические данные			
l _{mx}	22,9	23,1—25,8 (24,5)	22,8	D	V 13	V 13—14 (13)	V 13
l _{md}	23,9	24,5—27,9 (26,2)	24,3	A	III 9	III 9—10 (9)	III 9
H	37,5	33,8—38,1 (35,7)	35,0	P	13	11—13 (12)	12
h	11,5	10,0—12,3 (11,9)	12,2	sp. br.	7+1+12	(6—7)+1+(11—14)	7+1+13
lC	15,6	17,1—22,9 (19,5)	19,8	squ	68—70	58—74 (63)	63
aD	41,7	40,8—45,0 (43,6)	44,1	ll	—	25—30 (27)	29
aP	37,5	37,2—42,6 (39,5)	38,0	vert.	13+13	—	—
aV	40,7	37,0—44,8 (40,2)	39,5	sc	11	8—10 (9)	11
aA	63,5	66,2—72,2 (69,8)	73,0	p. c.	—	7 (по 2 экз.)	—
PV	7,3	4,7—8,5 (6,8)	7,6				
VA	32,3	29,6—37,7 (32,6)	31,9				

Optivus elongatus Whitley, 1947: 150 (тип рода *Optivus*). McKay, 1970: 6 (32°09' ю. ш., 114°27' в. д.; известен из района Квинсленда и Нового Южного Уэльса). Shimizu, 1977: 192 (морфология ерipleuralia).

Материал. Всего 11 экз. SL 63—75 мм.

Индийский океан. «Корифей», 32°48' ю. ш., 133°33' в. д., 60 м (1,67 мм).

Тихий океан. Из Австралийского Музея, бухта Сидней, 0—7 м (10,63—75 мм).

Краткое описание. D IV—V 10—14; A III 9—10; P 11—12; VI 6; sp. br. 21—25; sq 56—71; sc 11—13.

Тело низкое. Голова небольшая. Задневисочный и предкрышечный шипы очень маленькие. Жаберные тычинки тонкие, длинные. Тело покрыто мелкой чешуей, на которой рядами расположены мелкие шипики (рис. 32). На брюхе ряд увеличенных чешуй, образующих киль. Пилорические придатки тонкие, белые, немногочисленные, без концевых отростков. Морфометрические признаки приведены в табл. 12.

Фиксированные в формалине экземпляры имеют серебристое, в верхней части светло-коричневое тело; спинной плавник серовато-желтый, остальные плавники желтоватые, в верхней и нижней лопастях хвостового плавника 2—3 наиболее длинных луча окрашены в черный цвет. У свежих экземпляров по краям спинного и анального плавников имеется черный ободок [Günther, 1887].

Сравнительные замечания. *O. elongatus* по внешнему виду напоминает представителей подрода *Aulotrachichthys*, от которых отличается положением анального отверстия.

Распространение. Этот вид встречается у берегов юго-западной, южной и восточной (на север до залива Мортон) Австралии, а также у

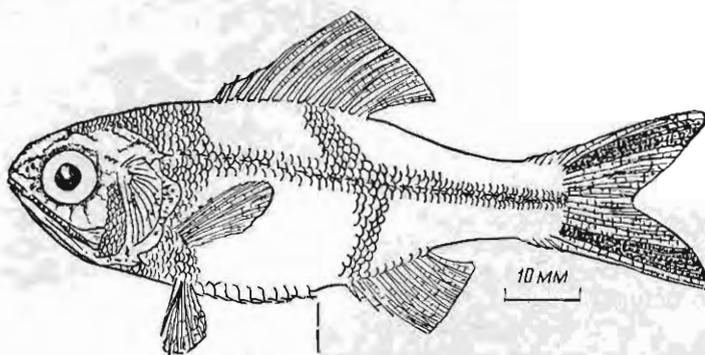


Рис. 31. *Optivus elongatus* (Günther)

SL 96 мм; бухта Сидней

Рис. 32. Чешуя *O. elongatus*

Условные обозначения те же, что и на рис. 4



острова Лорд-Хоу и Новой Зеландии (острова Грейт-Барьер, залив Хаураси) (см. рис. 2). *O. elongatus*, по-видимому, один из самых мелководных трахихтовых рыб, отмеченный от самого берега до глубины 60 м.

Таблица 12
Пластические и меристические признаки *O. elongatus*

Признак	Индийский океан	Тихий океан	Признак	Индийский океан	Тихий океан
	Большой Австралийский залив	бухта Сидней		Большой Австралийский залив	бухта Сидней
				SL 67 мм, n = 1	SL 63—75 (66,8) мм n = 10

Лимиты и средние значения

Измерения, % SL		
<i>c</i>	37,3	27,7—32,3 (31,0)
<i>ao</i>	6,0	5,3—6,5 (6,4)
<i>o</i>	10,4	9,3—11,1 (10,6)
<i>po</i>	14,9	10,8—16,8 (15,0)
<i>hc</i>	34,3	26,6—29,3 (28,5)
<i>io</i>	11,9	10,2—11,1 (10,7)
<i>hf</i>	1,6	2,3—3,4 (3,2)
<i>l_{mx}</i>	25,4	19,8—21,8 (20,5)
<i>l_{md}</i>	25,4	21,6—26,0 (23,6)
<i>H</i>	38,8	33,4—37,4 (35,4)
<i>h</i>	17,9	15,4—18,5 (16,6)
<i>IC</i>	20,9	20,3—26,2 (24,4)
<i>aD</i>	47,7	36,3—41,6 (39,8)
<i>aP</i>	35,8	30,5—33,9 (32,2)
<i>aV</i>	40,3	32,8—37,2 (35,6)
<i>aA</i>	70,1	60,8—63,8 (62,5)
<i>PV</i>	7,5	4,4—6,3 (5,5)

Лимиты и средние значения

<i>VA</i>	29,8	24,9—31,5 (28,6)
<i>ID</i>	26,9	24,6—28,0 (26,5)
<i>IP</i>	20,9	16,9—20,7 (18,6)
<i>IV</i>	20,9	18,6—21,8 (20,1)
<i>IA</i>	17,9	14,6—18,5 (16,4)
<i>pD</i>	37,3	35,9—41,6 (38,7)
<i>pA</i>	23,9	23,4—27,7 (26,4)
<i>l_{sp}</i>	8,2	5,5—8,2 (6,9)

Меристические признаки

<i>D</i>	IV 11	IV—V 10—14 (IV 11)
<i>A</i>	III 9	(III 9—10 (10))
<i>P</i>	12	11—12 (12)
<i>sp. br.</i>	7+1+ +13=21	(8—9)+1+(13—15)= =22—25
<i>sq</i>	56	62—71 (67)
<i>vert.</i>	12+15= =27	
<i>sc</i>	11	11—13 (12)
<i>p. c.</i>		7—13 (9)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сем. *Trachichthyidae* объединяет, по современным представлениям, 31 рецентный вид, относящийся к 5 рода — *Trachichthys*, *Gephyroberyx*, *Hoplostethus*, *Paratrachichthys*, *Optivus*. Трахихтовые, наиболее древние из всех ныне живущих семейств бериксообразных рыб подотряда *Berycoidei* (за исключением *Holocentridae*) и *Stephanoberycoidae*, известны из верхнемеловых отложений Европы и Азии (6 родов) [Берг, 1955; Данильченко, 1964; Patterson, 1967]. Представители ныне живущих родов (*Hoplostethus*, *Gephyroberyx*) обнаружены из олигоценовых отложений Западной и Восточной Европы.

Наибольшее число видов (18) содержит род *Hoplostethus*. В составе *Paratrachichthys* насчитывается 8 видов, в составе *Gephyroberyx* — 3 вида. Два рода, *Trachichthys* и *Optivus*, монотипические.

По последним данным, в Индийском океане обитает 15 видов трахихтовых. Столько же отмечено в западной части Тихого океана. Значительно меньше видов обитает в Атлантическом океане (8) и у тихоокеанского побережья Южной Америки (4). Большинство трахихтовых имеет ограниченные ареалы, хотя для *H. mediterraneus*, *H. atlanticus* и *G. darwini* характерно очень широкое распространение. Анализ распространения семейства *Trachichthyidae* показывает, что наибольшее многообразие трахихтовых (23 вида из 31) имеет место в индо-западно-тихоокеанской области. В этой области представители всех пяти родов встречаются в австрало-новозеландском районе, где, по-видимому, находится географический центр этой группы.

Трахихтовые обитают в тропических, субтропических и умеренных водах Атлантического, Индийского и Тихого океанов. Наиболее далеко на север они проникают в Атлантическом океане, где достигают Северного полярного круга в районе Исландии. Такое проникновение в высокие широты, по всей вероятности связано с влиянием теплых вод Североатлантического течения. Самые южные находжения — до 50° ю. ш. — известны к югу от Новой Зеландии.

Трахихтовые, по-видимому, принадлежат к придонному сообществу рыб, хотя имеются сведения о нахождении ювенальных особей в пелагиали, вдалеке от мест обитания взрослых. Основная масса трахихтовых обитает в верхнем этаже батнали [по терминологии Голованя, 1978] над материковым склоном и подводными возвышенностями. Отдельные виды могут встречаться на глубине более 1500 м. Некоторые трахихтовые иногда выходят на прибрежное мелководье (например, *G. darwini*), а виды родов *Trachichthys* и *Optivus* обитают только в прибрежной зоне.

ЛИТЕРАТУРА

- Беккер В. Э., Шербачев Ю. Н., Чувасов В. М. Глубоководные пелагические рыбы Карибского моря, Мексиканского залива и района желоба Пуэрто-Рико. — Тр. Ин-та океанол. АН СССР, 1975, т. 100, с. 289—336.
- Берг Л. С. Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых. Тр. Зоол. ин-та, 1955, т. 20; с. 1—286.
- Головань Г. А. Предварительные данные о составе и распределении ихтиофауны батнали (в районе Кап-Блан). — Океанология, 1974а, т. 14, вып. 2, с. 355—358.
- Головань Г. А. Премыслово-биологическая характеристика хека *Merluccius merluccius* (L.) юго-восточной Атлантики за период с октября 1969 по январь 1970 г. — Вopr. ихтиол., 1974б, т. 14, вып. 4 (87), с. 615—622.
- Головань Г. А. Состав и распространение ихтиофауны над материковым склоном северо-западной Африки. — Тр. Ин-та океанол. АН СССР, 1978, т. 111, р. 195—258.
- Данильченко П. К. Сем. *Trachichthyidae*. В кн.: Основы палеонтологии, 1964, М.: Наука.
- Котляр А. Н. *Hoplostethus (Hoplostethus) natalensis* sp. n. (*Berycoidei*, *Berycoiformes*, *Trachichthyidae*) из юго-западной части Индийского океана. — Зоол. ж., 1978, т. 57, вып. 11, с. 1681—1685.
- Котляр А. Н. *Paratrachichthys (Aulotrachichthys) sajademalensis*, sp. n. — новая рыба

- сем. Trachichthyidae (Beryciformes) из Индийского океана.— *Вопр. ихтиол.*, т. 19, вып. 4 (117), с. 730—732.
- Котляр А. Н. *Paratrachichthys (Aulotrachichthys) novaezelandicus* sp. n. (Pisces, Beryciformes, Trachichthyidae) из вод Новой Зеландии.— *Зоол. ж.*, 1980, т. 59, вып. 2.
- Линдберг Г. У. Определитель и характеристика семейств рыб Мирового океана. Л.: Наука, 1971. 470 с.
- Линдберг Г. У., Лезева М. И. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. М.: Л.: Наука, 1965, Ч. 2. 391 с.
- Парин Н. В. Семейство Трахихтвые (Trachichthyidae). В кн.: *Жизнь животных*. М.: Просвещение, 1971, т. 4, Ч. 1. 404 с.
- Парин Н. В., Беккер В. Э., Бородулина О. Д., Чуvasов В. М. Глубоководные пелагические рыбы юго-восточной части Тихого океана и прилегающих вод.— *Тр. Ин-та океанол. АН СССР*, 1973, т. 94, с. 71—172.
- Парин Н. В., Беккер В. Э., Бородулина О. Д., Кармовская Э. С., Федоряко Б. И., Щербачев Ю. Н., Похильская Г. Н., Чуvasов В. М. Глубоководные пелагические рыбы западной тропической части Тихого океана и внутренних морей Индо-Малайского архипелага.— *Тр. Ин-та океанол. АН СССР*, 1977, т. 107, с. 68—188.
- Расс Т. С., Линдберг Г. У. Современные представления о естественной системе ныне живущих рыб.— *Вопр. ихтиол.*, 1971, т. 11, вып. 3 (68), с. 380—407.
- Расс Т. С. Некоторые закономерности распространения глубоководных рыб.— В кн. *Тихий океан. Биология Тихого океана*. М.: Наука, 1967а, кн. 3. Рыбы открытых вод, с. 228—246.
- Расс Т. С. Общая характеристика глубоководной ихтиофауны.— В кн.: *Тихий океан. Биология Тихого океана*. М.: Наука, 1967б, кн. 3. Рыбы открытых вод, с. 139—144.
- Трунов Н. А. Предварительные данные о составе и распределении некоторых рыб из юго-восточной Атлантики.— *Вопр. ихтиол.*, 1968, т. 8, вып. 5 (52), с. 952—954.
- Фурса Т. И., Мовчан Ю. В. К ихтиофауне юго-западного побережья Индостана.— *Вопр. ихтиол.*, 1978, т. 18, вып. 3 (110), с. 387—398.
- Шубников Д. А., Токарева Г. И. Некоторые данные по ихтиофауне восточной части Бенгальского залива и Андаманского моря.— *Тр. ВНИРО*, 1971, т. 72, с. 96—106.
- Шунтов В. П. Рыбы верхней батналя Новозеландского плато.— *Вопр. ихтиол.*, 1971, т. 11, вып. 3, с. 427—437.
- Abe T. Illustrative key of fishes, Tokyo, 1964, p. 1—358.
- Alcock A. A descriptive catalogue of Indian deep-sea fishes in the Indian Museum being a revised account of the deep-sea fishes collected by the royal Indian marine survey ship «Investigator», Calcutta, 1899, p. 1—211.
- Allen G. R., Hoese D. F., Paxton J. R., Randall J. E., Russell B. C., Stark W. A., Talbot F. H., Whitley G. P. Annotated checklist of the fishes of Lord Howe Island.— *Rec. Austral. Mus.*, 1976, v. 30, N 15, p. 1—456.
- Barnard K. H. A monograph of the marine fishes of South Africa.— *Ann. South Afr.*, 1925, v. 21, p. 360—362.
- Blache J., Cadenat J., Stouch A. Clés de détermination des poissons de mer signalés dans l'Atlantique oriental (entre le 20° parallèle N le parallèle S). ORSTOM, Fauna tropicale, 1970, v. 18, p. 1—479.
- Boulenger G. A. Notes on the classification of Teleostean fishes. II. Berycidae.— *Ann. Mag. Natur. Hist.*, 1902, v. 7, N 9, p. 197—204.
- Brauer A. Die Tiefsee-Fische. I. Systematischer Teil. Dtsch. Tiefsee-Exped. «Valdivia» 1898—1899, 1906, Bd 15, S. 1—432.
- Bridger J. P. New deep-water trawling grounds to the West of Britain. Ministry of Agriculture fisheries and food directorate of fisheries research, Laboratory leaflet, N 41. Lowestoft; 1906, p. 1—40.
- Briggs J. C. A list of Florida fishes and their distribution.— *Bull. Florida State Mus. Biol. Sci.*, 1958, v. 2, N 8, p. 223—318.
- De Buen F. Catalogo ictiologicos Mediterraneo Español y de Marruecos. Resultado de los campañas realizadas por acuerdos internacionales. Madrid, 1926, N 2, p. 1—221.
- De Buen F. Las Familias de peces de importancia económica. Primer Centro Latinoamericano de Capacitación Resquera. Valparaiso (Chile): Publ. FAO, 1953, p. 1—311.
- De Buen F. Lampreas, tiburones, rayas y peces en la estacion de biología marina de Montemar, Chile.— *Rev. biol. mar.*, 1959a, v. IX, N. 1—3, p. 1—200.
- De Buen F. Notas preliminares sobre la fauna marina preabisal de Chile, con descripción de una familia de rayas, dos géneros y siete especies nuevos.— *Bol. Museo Nac. Hist. Natur.*, 1959b, t. 27, N 3, p. 173—201.
- Du Buit M. H., Gueguen J., Lamolet J., Quero J.-C. Observation françaises sur les poissons rares en 1976.— *Ann. biol.*, 1976, v. 33, p. 184—186.
- Du Buit M. H. Alimentation de quelques poisson teleosteen de profundeur dans la zone du seuil de Wyville Thomson.— *Oceanol. acta*, 1978, v. 1, N 2, p. 129—134.
- Bussing W. A. Studies of the midwater fishes of the Peru-Chile trench. *Antarct. Res. Ser.*, v. 5, Biol. Antarct. Seas II. Publ. Amer. Geophys. Union, 1965, N 1297.
- Cadenat J. Notes d'Ichthyologie ouest-africaine XXX. Poissons de mer ouest-africains observés du Sénégal au Cameroun et plus spécialement au large des côtes de Sierra Leone et du Chana. *Bull. Inst. franç. Afr. noire*, 1960, v. 22A, N 4, p. 1358—1420.

- Cautis I., Papadopol N., Maxim C., Dumitrescu V.* Pestü de la coasta Africana.—Inst. Roman. cerc. mar., 1973, v. 1, p. 1—209.
- Cervigon F.* Peces recogidos en el curso de las campañas realizadas a bordo del del «Costa Canaria» deste cabo Bojador a Guinea Portuguesa (Africa occidental) y consideraciones sobre su distribución.—Invest. pesq., 1960, v. 17, p. 33—107.
- Cervigon F.* Los peces marinos de Venezuela (2 tomos). Caracas, 1966, p. 247—249.
- Chirichigno N.* Lista sistemática de los peces marinos comunes para Ecuador-Peru-Chile.—In: Conferencia sobre explotación y conservación de las regueras maritimas del Pacífico sur Chile.—Ecuador—Peru, 1969, p. 1—108.
- Daiber F. C.* An American record for the berycoid fish *Gephyroberyx darwini*.—Copeia, 1954, N 4, p. 293.
- Domain F.* Poissons demersaux du plateau continental sénégalien. Application de l'analyse en composantes principales à l'étude d'une série de chalutages.—Cah. ORSTOM, sér. Océanogr., 1972, v. 10, N 2, p. 111—123.
- Doutre M. P.* Notes d'Ichthyologie ouest-africaine. Les Centrophores au Sénégal. Pêche et possibilités industrielles.—Bull. Inst. franç. Afr. noire. Sér. A, 1960, t. 22, N 4.
- Drushinin A. D., Konchina Y. V.* Distribucion y estado biológico de los peces en la costa del Peru durante el invierno de 1972. Investigaciones científico-pesqueras en las aguas del oceano Pacifico adyacentes a la costa del Peru durante el invierno de 1972. Expedición del bcc «Profesor Mesiatssev» en los meses de agosto-setiembre de 1972. Informes Especiales N IM-128. Callao, 1972, p. 132—192.
- Duarte-Bello P. P.* Catalogo de los peces Cubanos, Univ. Villanueva, 1959, p. 1—208.
- Duarte-Bello P. P., Buesa R. J.* Catalogo de peces Cubanos (Primere revisión). I. Indice taxonómico. Ser. 8. Invest. marinas. 1973, N 3, p. 1—255.
- Firth F. E.* *Geophyroberyx darwini* (Johnson), a berycoid fish new to the North American Fauna.—Copeia, 1936, N 2, p. 126.
- Fowler H. W.* South African fishes received from mr. H. W. Bell—Marley in 1935.—Proc. Acad. Natur. Sci., 1936a, v. 37, p. 361—408.
- Fowler H. W.* The marine fishes of West Africa.—Bull. Amer. Mus. Natur. Hist., 1936b, v. 70, part 1, p. 1—1493.
- Fowler H. W.* The fishes of the George Vanderbilt South Pacific Expedition, 1937.—Monogr. Acad. Natur. Sci., 1938a, N 2, p. 1—349.
- Fowler H. W.* Notes on fishes from Gulf Stream and the New Jersey Coast.—Proc. Acad. Natur. Sci., 1938b, v. 89, p. 297—308.
- Fowler H. W.* Description of new fishes obtained by the United States bureau of fisheries steamer «Albatross» chiefly in Philippine seas and Adjacent waters.—Proc. US Natur. Mus., 1938c, v. 85, p. 31—135.
- Fowler H. W.* Fishes of Chile: Systematic catalog. San Diego, 1945, p. 1—171.
- Fowler H. W.* A list of the fishes of New Jersey, with off-shore species.—Proc. Acad. Nat. Sci., 1952, N 104, p. 89—154.
- Fowler H. W.* Fishes of Red Sea and Southern Arabia. Jerusalem: Weitzman Sci. Press Isr., 1956, p. 1—240.
- Furnestin J., Dardignac J., Maurin C., Vincent A., Coupé R., Boutière H.* Données nouvelles sur les poissons du Maroc Atlantique.—Rev. trav. Inst. Peches Maritimes, 1958, v. 22, fasc. 4, p. 381—493.
- Garman S.* The fishes (Reports of an exploration off the west coast of Mexico, Central and South America, and Galapagos Islands).—Mem. Mus. Comp. Zol., Harv. Coll., 1899, v. 24, p. 1—431.
- Goode G. B., Bean T. H.* Oceanic Ichthyology. A treatise on the deep-sea and pelagic fishes of the world.—Spec. Bull. US Nat. Mus., 1895, v. 35, N 1/2, p. 1—553.
- Greenwood P. H., Rosen D. E., Weizman S. H., Myers G. S.* Phyletic studies of teleostean fishes with a provisional classification.—Bull. Amer. Mus. Natur. Hist., 1966, v. 131, N 4, p. 339—456.
- Günther A.* Report on the deep-sea fishes collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1976.—Zool. Chall. Exp., 1887, v. 22, p. 1—335.
- Heath E., Moreland J.* Marine fishes of New Zealand, Wellington; Auckland; Sydney, 1967, p. 1—56.
- Herre A. W.* Check list of Philippine fishes.—Res. Rept, 1953, N 20, p. 1—977.
- Hussain M. M.* Marine and estuarine fishes of the North-East part of bay of Bengal.—Reprint. «Sci. Res.» East Region. Lab. Chittlagong (Pakistan), 1970, v. 7, N 1.
- Jakuhowski M.* Structurare of the lateral-line canal system and related bones in the berycoid fish *Hoplostethus mediterraneus* Cuv. et Val. (Trachichthyidae, Pisces).—Acta anat., 1974, v. 87, N 2, p. 261—274.
- Johnson R. K.* A second record of *Korsogaster nanus* Parr (Beryciformes: Korsogasteridae).—Copeia, 1970, N 4, p. 758—760.
- Jónsson G.* Rare fishes recorded by the Marine Research Institute in Reykjavik during 1968.—Ann. biol., 1969, v. 25, p. 256—257.
- Jónsson G.* Fiskatal skrá um íslenska fisk í sjo.—Rit fiskdeildar. Reykjavik: Hafrannsóknastofnunin, 1970, v. 4, N 7, p. 1—27.
- Jónsson G.* Fiskar veiddir á miklu dýpi undan suðvesturstöðinni í marz og April 1971.—Aegir rit fiskifelags Íslands, 1971, v. 64, N 11, p. 145—148.

- Jónsson G., Magnússon J., Magnússon J. V. Icelandic observation on rare fish in 1976.—Ann. biol., 1976, v. 33, p. 180—183.
- Jordan D. S., Evermann B. W. The fishes of North and Middle America. Washington: Bull. U. S. Nat. Mus., 1896, v. 47, part 1, p. 1—1240.
- Jordan D. S., Evermann B. W., Clark H. W. Check list of the fishes and fishlike vertebrates of North and Middle America, north of the northern boundary of Venezuela and Colombia. Washington: US Govern. Print. Off., 1955, p. 1—670.
- Jordan D. S., Fowler H. W. A review of the berycoïd fishes of Japan.—Proc. U. S. Nat. Mus., 1902, v. 26, p. 1—21.
- Kamohara T. Colour illustration of the fishes of Japan. Higashuku; Osaka, Japan, 1967.
- Karrer Ch. Über Fische aus dem Südostatlantik.—Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1973, Bd. 49, H. 1, S. 191—257.
- Kotthaus A. *Hoplostethus islandicus*, nov. spec. (Acanthopterygii, Berycoïformes, Familie Trachichthyidae) aus den südöstlichen Gewässern.—Helgoländ. wiss. Meeresuntersuch., 1952, Bd. 4, S. 62—87.
- Kotthaus A. Fische des ichthyologischen Untersuchgen während der Expedition der Forschungsschiffes «Meteor» in den Indischen Ozean, Oktober 1964 bis Mai 1965. A. Systematischer teil. 6. Anacanthini (2), Berycomorphi, Zeomorphi.—«Meteor»-Forsch.-Ergebn., Reihe D, 1970, N 5, S. 53—70.
- Kreff G. German observation on rare fish in 1965.—Ann. biol., 1967, v. 22, s. 83—186.
- Kreff G. Ergebnisse der Forschungsreisen des FFS «Walther Herwig» nach Südamerika. XLI. Fische der Ordnung Berycoïformes aus dem Südwestatlantik.—Arch. Fishereiwiss., 1976, Bd. 26, N 2/3, S. 65—86.
- Kubota T. Four links of food chains from the lancetfish, *Alepisaurus ferox*, to Zooplankton in Suruga Bay, Japan.—J. Fac. Mar. Sci. and Technol. Tokai Univ., 1973, N 7, p. 231—243.
- Lo Bianco S. Uova, larve e stadi giovanili di Teleostei.—In: Fauna e Flora del Golfo di Napoli. Publicata stazione zoologica di Napoli, 1931—1956, p. 1—1064.
- Mago F. L. Lista de los peces de Venezuela. Incluyendo un Estudio Preliminar sobre la Ictiogeografía del país. Caracas, 1970, p. 1—283.
- Marshall T. C. Fishes of the Great Barrier Reef and coastal waters of Queensland, Sydney, 1964, p. 1—566.
- Maul G. E. Monografia dos Peixes do Museu Municipal do Funchal. Ordem Berycomorphii.—Bol. Mus. Munic. Funchal, 1954, v. 7, N 17, p. 5—41.
- Maurin C. Ecologie ichthyologique des fonds chabutables atlantiques (de la baie ibéro-marocaine à la Mauritanie) et de Méditerranée occidentale.—Rev. Trav. Inst. Pêches Maritimes, 1968, v. 32, N 1, p. 1—147.
- McKay R. J. Additions to the fish fauna of Western Australia-5.—Department of fisheries and fauna Western Australia. Fish. Bull., 1970, N 9, p. 1—24.
- Menezes N. A. A new species of *Paratrachichthys* from the coast of Brazil (Pisces, Trachichthyidae).—Papeis avulsos, Zool., 1971, N 7, v. 25, p. 143—148.
- Munro J. S. R. The marine and fresh water fishes of Ceylon. Department of external affairs. Canberra, 1955, p. 1—351.
- Murray J., Hjort J. The depths of the ocean. London, 1912, p. 1—821.
- Nellen W. Fischlarven des Indischen Ozean. Ergebnisse der Fischbrutuntersuchungen während der ersten Expedition der Forschungsschiffes «Meteor» in den Indischen Ozean und Persischen Golf, October 1964 bis April 1965.—«Meteor» Forsch.-Ergebnisse, Reihe D, 1973, N 14, S. 1—66.
- Nelson J. S. Fishes of the World, New York; London; Sydney; Toronto, 1976, p. 1—416.
- Nielsen J. Trachichthyidae.—In: Check-list of the Fishes of the North-Eastern Atlantic and of the Mediterranean. Paris: UNESCO, 1973, v. 1, p. 340—341.
- Norman J. R. Coast fishes. Part I. The South Atlantic.—Discovery Repts, 1935, v. 12, p. 1—58.
- Norman J. R. Fishes. The John Murray Expedition 1933—34.—Brit. Mus. (Natur. Hist.). Sci. Rept, 1939, v. 7, N 1, p. 1—116.
- Norman J. R. A draft synopsis of the orders, families and genera of recent fishes and fish-like vertebrates. London: Brit. Mus., 1966, p. 1—649.
- Parr A. E. Deepsea berycomorphi and percomorphi from the waters around the Bahama and Bermuda Islands.—Bull. Bingham Oceanog. Coll., 1933, v. 3, art. 6, p. 1—51.
- Parrott A. W. The queer and the rare fishes of New Zealand. London, 1960, p. 1—192.
- Patterson C. New cretaceous berycoïd fishes from the Lebanon.—Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.), Geol., 1967, v. 14, N 3, p. 67—104.
- Poll M. Poissons 4. Téléostéens Acanthoptérygien (première partie): in: Expédition océanographique Belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique sud (1948—1949). Résultats scientifiques.—Inst. roy. sci. nat. belg., 1954, v. 4, N 3A, p. 1—390.
- Quinto crucero del barco de exploración científica «Profesor Mesiatssev» (VNIRO). 1973. Informe sobre los trabajos científicos — pesqueros en las aguas adyacentes a la costa del Peru. Informes especiales N IM — 132, 1973, p. 1—31.
- Quero J.-C. *Hoplostethus cadenati* sp. nov. pisces, Berycoïformes, Trachichthyidae poisson nouveau de l'Atlantique est.—Revue trav. Inst. Pêches Maritimes, 1974, v. 38, N 1, p. 103—109.

- Richard J. Liste générale des stations des campagnes scientifiques du Prince Albert I de Monaco avec notes et observations.—Res. Camp. Sci. Monaco, 1934, v. 89, p. 1—472.
- Roule L. Poissons provenant des campagnes du yacht Princesse Alice (1891—1913) et du yacht Hirondelle II (1914): Résultats campagnes scientifiques accomplies sur son yacht por Albert I prince souverain de Monaco, 1919, fasc. 52, p. 1—135.
- Russell B. C. Population and standing crop estimates for rocky fishes of North-Eastern New Zealand.—N. Z. J. Mar. and Freshwater Res., 1977, v. 11, N 1, p. 23—36.
- Sanches J. C. Peixes de Angola (Teleosteos).—Notas mimeogr. Centro Biol. Piscat. (Lisboa), 1966, N 46, p. 1—231.
- Schmidt W. Vergleichend morphologische Studie über die Otolithen mariner Knochenfische.—Arch. Fischereiwiss., 1968, Bd. 19, N 1, S. 1—66.
- Scott T. D. The marine and fresh water fishes of South Australia. Adelaide, 1962.
- Seplimo crucero del bec «Professor Mesiatsev» 6 Mayo al 27 Junio 1973. Informe sobre los trabajos científicos pesquero-oceanográficos realizados en et otono de 1973 en las aguas del Oceano Pacifico adyacente a la costa del Peru. Informes especiales N IM—134, Callao, 1973, p. 1—108.
- Shimizu T. Comparative morphology of the expanded epipleural and its associated structures in four species of Trachichthyidae.—Jap. J. Ichthyol., 1977, v. 23, N 4.
- Smith J. L. B. New species and new records of fishes from South Africa.—Ann. and Mag. Natur. Hist., Elventh ser., 1947, v. 13, N 108, p. 793—821.
- Smith J. L. B. The sea fishes of Southern Africa. Cape Town, 1950, p. 1—550.
- Soljan T. Fishes of the Adriatic.—Fauna et flora Adriatica, 1948, v. 1, p. 1—428.
- Starks E. C. The osteology of some berycoid fishes.—Proc. U. S. Nat. Mus., 1904, v. 27, N 1366, p. 601—619.
- Tholasilingam T., Venkataraman G., Krishna Kartha K. N. On some bathypelagic fishes taken from the continental slope off the south west coast of India.—J. Mar. Biol. Assoc. India, v. 6, 1964, p. 268—284.
- Tinker S. W. Fishes of Hawaii: A Handbook of the Marine Fishes of Hawaii and the Central Pacific Ocean. Hawaiian Serv., 1978, p. 1—532.
- Wagner G., Stehmann M. Moegliche neue Nutzfische und deren Fangplaetze in NO-Atlantik.—Inf. Fischwirtsch., 1975, Bd. 22, N 1, S. 8—12.
- Weber M. Die Fische der Siboga-Expedition. Livr. 65, Monogr. 57. Leiden, 1913.
- Weber M., de Beaufort L. F. The fishes of the Indo-Australian Archipelago. 5. Anacanthini, Allotriognathi, Heterosomata, Berycomorphi, Percomorphi: Kuhliidae, Apogonidae, Plesiopidae, Pseudoplesiopidae, Priacanthidae, Microcyprin. Leiden, 1929, p. 1—410.
- Wheeler A. The fishes of the British Isles and North-West Europe. London; Melbourne; Toronto, 1969, p. 1—630.
- Whitley G. P. New shark and fishes from Western Australia. Part 3.—Austral. Zool., 1947, v. 11, pt 2, p. 129—150.
- Whitley G. P. Marine fishes of Australia. Brisbane: Jacaranda Press, 1962, v. 1—2.
- Whitley G. P. A check-list of the fishes recorded from the New Zealand Region.—Austral. Zool., 1968, v. 15, part 1, p. 1—102.
- Woods L. P., Sonoda P. M. Order Berycomorphi (Beryciformes).—In: Fishes of the Western North Atlantic. Pt 6. Memoir Sears Foundation for Marine Research, N 1. New Haven, 1973, p. 263—396.
- Zugmayer E. Poissons provenant des Campagnes du yacht Princesse Alice (1901—1910). Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht por Albert I., 1911, t. 35, p. 1—147.

SYSTEMATICS AND DISTRIBUTION OF TRACHICHTHYID FISHES (TRACHICHTHYIDAE, BERYCIFORMES) OF THE INDIAN OCEAN

A. N. Kotlyar

Summary

The family Trachichthyidae contains 31 species belonging to 5 genera — *Hoplostethus* (18 species), *Paratrachichthys* (8), *Gephyroberyx* (3) and monotypic *Trachichthys* and *Optivus*. Now 15 species are known from the Indian Ocean (to be compared with 15 species recorded from the Western Pacific, 8 Atlantic species and 4 Eastern pacific ones). A key for identification of the Indian ocean species is presented and all of them are briefly described and figured including 4 new species of *Hoplostethus* — *H. shubnikovii*, *H. tenebricus*, *H. rubellopterus* and *H. confinis*. Trachichthyids are distributed in the tropical and temperate waters of the World Ocean. There are shallow water dwellers among them but the majority of species lives in the upper bathyal zone (sometimes as deep as to 1500 m).