

УДК 597.5 Melamphaidae

РЕВИЗИЯ РОДА *SCOPELOGADUS* (MELAMPHAIDAE). 1. *S. BEANII*

© 2019 г. А. Н. Котляр*

Институт океанологии РАН – ИО РАН, Москва, Россия

*E-mail: kotlyar@ocean.ru

Поступила в редакцию 26.11.2018 г.

После доработки 15.01.2019 г.

Принята к публикации 22.01.2019 г.

В первой части ревизии видов рода *Scopelogadus* переописан скопелогадус Бина *S. beanii*. Сведения по его морфологическим признакам приведены из нескольких районов Мирового океана: северной и юго-восточной частей Атлантического океана, из прилегающих к Австралии вод, из юго-западной и юго-восточной частей Тихого океана. При сравнении рыб из этих районов выявлены различия по ряду признаков, указывающее, вероятно, на присутствие подвидов. Вид обитает в Северной Атлантике в системе Гольфстрима, также в Восточной Атлантике, южных частях Атлантического, Индийского и Тихого океанов в субтропической зоне (между 30°–45° ю.ш.). Глубины обитания – 150–2000 м.

Ключевые слова: Melamphaidae, *Scopelogadus beanii*, ревизия, систематика, распространение.

DOI: 10.1134/S0042875219050102

Виды рода *Scopelogadus* обитают в мезопелагиали тропических, субтропических и умеренных вод всех океанов. В ревизии рыб рода *Melamphaes* Эбелинг (Ebeling, 1962. Р. 18) привёл также список видов, относимых им к роду *Scopelogadus*: *S. mizolepis* (Günther, 1878), *S. beanii* (Günther, 1878), *S. cocles* Vaillant, 1888 и *S. bispinosus* (Gilbert, 1890). Год спустя он в соавторстве с Видом (Ebeling, Weed, 1963) опубликовал ревизию рода *Scopelogadus*. Ими были признаны валидными *S. mizolepis*, *S. beanii* и описан новый вид *S. unispinis*. В составе вида *S. mizolepis* они признали два подвида – *S. mizolepis mizolepis* и *S. mizolepis bispinosus*. Подвиды были выделены в связи с тем, что диагностические признаки рыб из центральной части северной половины Тихого океана и из экваториальных вод этого же океана имели промежуточные значения между *S. mizolepis* и *S. bispinosus*. До исследования этих экземпляров Эбелинг и Вид считали, что *S. mizolepis* и *S. bispinosus* два самостоятельных вида.

Настоящая работа начинает серию статей, в которой на большом материале осуществляется новая ревизия всех видов рода *Scopelogadus*, включающая в том числе и описание новых видов. Первая статья из этой серии посвящена переописанию *S. beanii*.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом исследования послужили главным образом экземпляры *Scopelogadus* из коллекции ИО РАН, а также из коллекции Зоологиче-

ского музея Московского государственного университета (ЗММУ). Сведения по отдельным изученным экземплярам приведены при описании соответствующего вида.

В работе приняты следующие обозначения морфометрических признаков: *SL* – стандартная длина рыбы, *c* – длина головы, *ao* – длина рыла, *o* – горизонтальный диаметр глаза, *po* – заглазничное расстояние, *ch* – высота головы, *io* – ширина межглазничного промежутка, *hf* – высота лба, *l_{mx}* – длина верхней челюсти, *l_{md}* – длина нижней челюсти, *hl* – ширина подглазничной кости, *l_{sp.br.}* – длина угловой тычинки на 1-й жаберной дуге, *lf* – длина более длинного из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой тычинки на 1-й жаберной дуге, *l_{fil.p.}* – длина наиболее длинного лепестка ложножабры, *H* – наибольшая высота тела, *h* – высота хвостового стебля, *l_{pc}* – длина хвостового стебля; *aD*, *aP*, *aV*, *aA* – антедорсальное, антепекторальное, антевентральное, антеанальное расстояния; *PV₁* – пекто-вентральное расстояние по прямой между нижним краем грудного плавника и началом брюшного, *PV₂* – пекто-вентральное расстояние по горизонтали между вертикалями нижнего края основания грудного плавника и началом брюшного плавника, *VA* – вентроанальное расстояние; *ID*, *IA* – длина оснований спинного и анального плавников; *IP*, *IV* – длина грудного и брюшного плавников; *DP*, *DV* – дорсопекторальное и дорсовентральное расстояния; *pD₁*, *pA₁* – постдорсальное и постанальное расстояния от начала соответственно *D* и *A* до начала хво-

стового плавника; pD_2, pA_2 — постдорсальное и постанальное расстояния от конца соответственно D и A до начала хвостового плавника; D, A, P, V — число лучей в спинном, анальном, грудном и брюшном плавниках; $sp.br.$ — число жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге (число тычинок на верхней половине ($sp.br.s.$) + угловая тычинка + число тычинок на нижней половине ($sp.br.i.$)), $sp.br._2, sp.br._3, sp.br._4$ — то же на 2–4-й жаберных дугах (на 4-й жаберной дуге: $sp.br.s._4 + sp.br.i._4$), squ_1 — число поперечных рядов чешуй от затылка до начала хвостового плавника, squ_2 — то же от виска до начала хвостового плавника, s — число чешуй в косом ряду от начала D в направлении A , $fil.p.$ — число лепестков ложножабры, ph_3 — число зубов на pharyngobranchiale-3, $vert.$ — число позвонков с уростилем (число туловищных ($vert. ab.$) и хвостовых ($vert. c.$) позвонков), pc — число пилорических придатков.

При подсчёте жаберных тычинок учитывали все тычинки, включая рудиментные. Поскольку чешуя легко опадает и обычно отсутствует, подсчитывали чешуйные карманы. Измеряли угол (в градусах) с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника (схема измерения: Ebeling, Weed, 1963. Fig. 2). Изучены по несколько рентгенограмм каждого из исследованных видов.

Материалы обработаны вариационно-статистическим методом. Для сравнения признаков использован критерий реальности различия признаков Стьюдента (t); для оценки степени различия — коэффициент различия (CD) (Майр, 1971).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Род *Scopelogadus* Vaillant

Scopelogadus Vaillant, 1988. P. 141 (типовой вид *Scopelogadus cocles* Vaillant, 1888, по монотипии).

Диагноз рода. В спинном плавнике один—два колючих и 10–12 мягких лучей. В жаберной перепонке восемь лучей. Нет чешуй на щеках. Чешуя очень крупная, легко опадающая (у пойманных рыб она обычно отсутствует или сохраняется всего несколько чешуй), вдоль бока тела (от виска до начала хвостового плавника) менее 15 чешуй. Начало брюшного плавника расположено впереди вертикали заднего края основания грудного плавника. Зубы на челюстях однорядные. Форма nasale желобковидная. Нет маленького короткого гребня в задней части лобной кости. Ethmoidale laterale пронизано отверстием для прохождения обонятельного нерва. Югулярное отверстие имеет три наружные выхода. Нет supramaxillare. Нет отверстия в ceratohyale. Нет шипа между ноздрями. На гемальном отрост-

ке 1-го хвостового позвонка нет направленных вниз—в стороны шипов (“шпоры”; у англоязычных авторов — spur). Имеются срастания между гипуральными косточками. Пилорических придатков четыре—пять (Ebeling, Weed, 1963; Котляр, 1991, 1996; Kotlyar, 2004).

Scopelogadus beanii (Günther, 1887) — скопелогадус Бина

(рис. 1)

Melamphaes beanii Günther, 1887. P. 29 (западная часть Северной Атлантики. Синтип: USNM 33378 (1), 33509 (1), 34835 (1). *M. beanii* Günther, 1887 считается замещающим названием для *Plectromus crassiceps* Bean, 1885, которое вторично преокупировано *Scopelus crassiceps* Günther, 1878 (= *Poromitra crassiceps*), когда оба вида относились к одному роду).

Plectromus crassiceps Bean, 1885. P. 73 (западная часть Северной Атлантики, “Альбатрос”, ст. 2075, 41°40'30" с.ш. 65°35'00" з.д., 855 саженей; ст. 2094, 39°44'30" с.ш. 71°04'00" з.д., 1022 саженей; ст. 2106, 37°41'20" с.ш. 73°03'20" з.д., 1497 саженей. Синтип: USNM 33378 (1), 33509 (1), 34835 (1); не USNM 33553 (1)).

Melamphaes eurylepis Holt et Вурне, 1906. P. 19. Pl. 1. Fig. 1, 2. (50 миль к западу от о-ва Игл (Eagle), графство Мейо (County Mayo), Ирландия, 54°57' с.ш. 10°05' з.д., 0–700 саженей. Голотип: BMNH 1907.11.1.1).

Melamphaes beanii: Norman, 1929. P. 166 (синонимия, описание, координаты ловов в Атлантике). Norman, 1930. P. 346 (Северная и Южная Атлантика, координаты ловов).

Scopelogadus beanii: Ebeling, 1962. P. 18 (в новой комбинации = *Melamphaes beanii* Günther). Bussing, 1965. P. 219 (юго-восточная часть Тихого океана; 9 экз. SL 23.5–87.2 мм, 33°33' ю.ш. 72°45' з.д., 860 м; 6 экз. SL 22.0–49.8 мм, 33°18' ю.ш. 72°27' з.д., 1830 м). Craddock, Mead, 1970. P. 3.32 (юго-восточная часть Тихого океана, на 13 станциях, 27 экз. SL 29–110 мм). Geistdoerfer et al., 1970 (1971). P. 1184 (41°49' с.ш. 47°20' з.д.). Парин и др., 1973. С. 132. Рис. 32 (места ловов в юго-восточной части Тихого океана). Ebeling, Weed, 1973. P. 427–431 (Северо-Западная Атлантика, синонимия, описание, распространение). Quéro in Maurin, Quéro, 1981 (1982). P. 26–27. Fig. 11 (карта, 24°32' с.ш. 17°02' з.д., у берегов Португалии, Бискайский залив). Кашкин, 1982. С. 165 (1 экз. SL 99 мм, 41°22' с.ш. 13°50' з.д., 1634–1976 м). Paulin, Steward, 1985. P. 32 (Новая Зеландия, северная часть зал. Пленти). Ebeling in Smith, Heemstra, 1986. P. 431 (SL до 122 мм, ловится глубже 600 м, Атлантика, южная часть Индийского и западная часть Тихого океана). Maul in Whitehead et al., 1986. P. 765 (Северо-Восточная



Рис. 1. *Scopelogadus beanii*: а – *SL* 78 и 90 мм, Северная Атлантика (66°56' с.ш. 14°41' з.д.); б – *SL* 115 мм, Австралия (42°37' ю.ш. 149°51' в.д.).

Атлантика, карта). Keene et al., 1987. P. 181 (Бермудские о-ва, 32° с.ш. 64° з.д., 16 экз. *SL* 13–35 мм). Gartner, Musick, 1989. P. 1457 (Северная Атлантика, питание). Paxton et al., 1989. P. 372 (Австралия, Новый Южный Уэльс, от зал. Брокен (Broken Bay) (33°34' ю.ш.) до Идена (Eden) (37°28' ю.ш.)). Maul in Quéro et al., 1990. P. 618 (Восточная тропическая Атлантика). Котляр, 1996. С. 276 (между 65° с.ш. и 40° ю.ш. в Атлантике, между 30°–40° ю.ш. в Индийском и западной и восточной частях Ти-

хого океана; глубины более 600 м). Santos et al., 1997. P. 70 (Азорские о-ва). Кукуев и др., 2000. P. 394 (карта, места ловов над северной частью Срединно-Атлантического хребта). Moore et al., 2003. P. 218 (Северо-Западная Атлантика от Мексиканского залива и Багамских о-вов до Флеминг-Кап и востока Гренландии). Kotlyar, 2004. P. 6–7 (синонимия, сведения о типовом материале, распространение). Fock, Ehrlich, 2010. P. 92 (Северная Атлантика, в списке, *SL* 25–120 мм).

Moore in Carpenter, De Angelis, 2016. P. 2165 (в списке). Porteiro et al., 2017. P. 89 (в Северной Атлантике от Гренландии до Бермудских, Азорских о-вов, в Бискайском заливе, в Восточной тропической Атлантике между Марокко и Кабо-Верде и центральных экваториальных водах, на юг до Намибии и Южной Африки; в Юго-Западной Атлантике у Бразилии и Аргентины).

Scopelogadus beani: Парин и др., 1973. С. 133 (юго-восточная часть Тихого океана, 3 экз. *SL* 112–124 мм, 30°42' ю.ш. 76°05' з.д.). Парин и др., 1974. С. 117. Рис. 14 (Юго-Западная Атлантика, зона Фолклендского течения). Парин, Головань, 1976. С. 265–266 (материковый склон Западной Африки, под 9°04' и 10°12' с.ш., 27°12' ю.ш., 950–1550 м). Парин и др., 1978. С. 176 (прибрежье Африки между 6°28'–10°54' ю.ш., 17 экз. *SL* 53–110 мм). Nolf, 1985. P. 70. Fig. 53F (отолиты). Парин и др., 1990. С. 208 (юго-восточная часть Тихого океана, на 8 станциях). Котляр, 1991. С. 24 (остеология). Møller et al., 2010. P. 48 (к юго-востоку от Гренландии, 290–1470 м).

Материал. Всего 218 экз. *SL* 12.2–124.0 мм.

Северная половина Атлантического океана. ЗММУ № Р-16427 – 1 экз. *SL* 91 мм, НИС “Атлант”, 09.06.1976 г., трал № 55, 34°43' с.ш. 49°57' з.д.; ЗММУ № Р-16428 – 7 экз. *SL* 94.0–103.5 мм, “Атлант”, 02.08.1976 г., трал № 190, 38°49' с.ш. 64°06' з.д., гора Кельвин, глубина траления 1640–1780 м; ЗММУ № Р-16429 – 6 экз. *SL* 85.5–105.0 мм, “Атлант”, 03.08.1976 г., трал № 191, 38°02' с.ш. 62°17' з.д., глубина траления 1200 м; ЗММУ № Р-16068 – 4 экз. *SL* 100.0–101.0 мм, “Атлант”, 30.08.1976 г., трал № 192, 38°01' с.ш. 62°14' з.д., глубина траления 1640–2000 м; ЗММУ № Р-16418 – 6 экз. *SL* 88.0–103.0 мм, северная часть Срединно-Атлантического хребта, 45°–60° с.ш.; ИО РАН № 03761 – 14 экз. *SL* 46.5–92.0 мм, НИС “Пётр Лебедев”, рейс 2 (ПЛ–2), 27.06.1962 г., ст. 98, 61°04' с.ш. 14°38' з.д., глубина траления 825–950 м; ИО РАН № 03762 – 4 экз. *SL* 46.0–90.0 мм, ПЛ–2, 24.06.1962 г., ст. 99, 66°56' с.ш. 14°41' з.д., глубина траления 1400–1650 м; ИО РАН № 03763 – 17 экз. *SL* 34.0–94.0 мм, ПЛ–2, 03.07.1962 г., ст. 109, 58°12' с.ш. 21°14' з.д., глубина траления 1075 м; ИО РАН № 03764 – 1 экз. *SL* 46.0 мм, НИС “Пётр Лебедев”, рейс 4 (ПЛ–4), 28.03.1964 г., ст. 101А, 38°18' с.ш. 66°34' з.д., глубина траления 1550–0 м; ИО РАН № 03765 – 1 экз. *SL* 89.0 мм, ПЛ–4, 29.03.1964 г., ст. 103А, 38°30' с.ш. 66°45' з.д., глубина траления 810–0 м; ИО РАН № 03766 – 1 экз. *SL* 91.0 мм, НИС “Эврика”, 01.08.1977 г., трал № 108, 52°01' с.ш. 30°20' з.д.; ИО РАН № 03767 – 2 экз. *SL* 12.5–30.0 мм, НИС “Академик Курчатов”, рейс 31 (АК–31), 26.05.1980 г., ст. 3213, трал № 9, 19°33' с.ш. 21°03' з.д., глубина траления ~550 м; ИО РАН № 03768 – 3 экз. *SL* 22.0–28.0 мм, АК–31,

26.05.1980 г., ст. 3217, трал № 13, 19°47' с.ш. 21°13' з.д., глубина траления ~600 м; ИО РАН № 03769 – 7 экз. *SL* 19.5–32.0 мм, АК–31, 26.05.1980 г., ст. 3219, трал № 15, 19°55' с.ш. 21°16' з.д., глубина траления ~420 м; ИО РАН № 03770 – 35 экз. *SL* 52.0–94.0 мм, НИС “Павел Кайков” (ПК), 31.08.1984 г., донный трал № 166, 57°13' с.ш. 20°04' з.д., плато Хаттон, глубина траления 800 м; ИО РАН № 03771 – 13 экз. *SL* 47.5–90.0 мм, ПК, 09.09.1984 г., донный трал № 196, 57°20' с.ш. 20°15' з.д., плато Хаттон, глубина траления 1320 м; ИО РАН № 03772 – 1 экз. *SL* 91.0 мм, НИС “МТ–1342”, рейс 42, 22.05.1985 г., 53°21' с.ш. 34°58' з.д., хребет Рейкьянес, банка Горбатая, глубина траления 790 м; ИО РАН № 03773 – 1 экз. *SL* 32,5 мм, НИС “Академик Мстислав Келдыш”, рейс 43 (АМК–43), 28.07.2000 г., ст. 3995, 41°43' с.ш. 49°57' з.д., глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03774 – 4 экз. *SL* 14.5–19.0 мм, АМК–43, 13.08.2000 г., ст. 4052, 42°10' с.ш., 52°00' з.д., глубина траления 700–0 м.

Юго-восточная часть Атлантического океана. ИО РАН № 03775 – 1 экз. *SL* 69.0 мм, НИС “Полтава”, 1969/1970 г., склон Африки между 27°–28° ю.ш., глубина траления 1150 м; ЗММУ № Р-14559 – 3 экз. *SL* 101.0–106.0 мм, НИС “Фиолент”, рейс 3, 07.11.1973 г., трал № 273, 36°52' ю.ш. 20°12' в.д., глубина траления 1130–1050 м; ЗММУ № Р-14556 – 1 экз. *SL* 103.0 мм, “Фиолент”, рейс 5, 16.11.1974 г., трал № 116, 36°40' ю.ш. 20°04' в.д., глубина траления 1400 м; ЗММУ № Р-14138 – 2 экз. *SL* 101.5–112.0 мм, “Фиолент”, 1-й рейс ФАО (ФФ), 07.02.1976 г., трал № 36, 6°28' ю.ш. 11°08' в.д., глубина траления 1050 м; ЗММУ № Р-14146 – 2 экз. *SL* 107.0 мм, ФФ, 07.02.1976 г., трал № 36, 6°28' ю.ш. 11°08' в.д., глубина траления 1050 м; ЗММУ № Р-14156 – 3 экз. *SL* 51.0–56.5 мм, ФФ, 24.02.1976 г., трал № 79, 10°54' ю.ш. 13°22' в.д., глубина траления 520 м; ЗММУ № Р-14140 – 2 экз. *SL* 60.0–87.0 мм, ФФ, 25.02.1976 г., трал № 80, 10°46' в.д. 13°16' в.д., глубина траления 700–695 м; ЗММУ № Р-14133 – 1 экз. *SL* 77.0 мм, ФФ, 25.02.1976 г., трал № 81, 10°56' ю.ш. 13°13' в.д., глубина траления 980 м; ЗММУ № Р-14145 – 5 экз. *SL* 74.0–104.0 мм, ФФ, 25.02.1976 г., трал № 82, 10°44' ю.ш. 13°05' в.д., глубина траления 1200 м; ЗММУ № Р-14102 – 2 экз. *SL* 77.0–92.0 мм, ФФ, 26.02.1976 г., трал № 84, 9°35' ю.ш. 12°34' в.д., глубина траления 795 м; ИО РАН № 03776 – 39 экз. *SL* 30.0–54.0 мм, НИС “Профессор Штокман”, рейс 14 (ПШ–14), 22.04.1985 г., ст. 1560, 20°19' ю.ш. 10°54' в.д., глубина траления 1530–1500 м; ИО РАН № 03777 – 6 экз. *SL* 48.5–80.5 мм, ПШ–14, 22.04.1985 г., ст. 1562, 20°25' ю.ш. 11°05' в.д., глубина траления 750–0 м.

Воды к югу и востоку от Австралии и юго-западная часть Тихого океана. ИО РАН № 03778 – 2 экз. *SL* 47.5–115.0 мм, НИС “Дмитрий Менделеев”, рейс 16 (ДМ–16), 16.02.1976 г., ст. 1342, 42°37' ю.ш.

149°51' в.д., глубина траления 1500–0 м; ИО РАН № 03779 – 1 экз. *SL* 29.0 мм, ДМ–16, 27.12.1975 г., ст. 1243, 32°29' ю.ш. 155°36' в.д., глубина места 4820 м, глубина траления 1500–0 м; ИО РАН № 03780 – 6 экз. *SL* 32.5–124.0 мм, ДМ–16, 15.02.1976 г., ст. 1337, 43°00' ю.ш. 149°36' в.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03781 – 5 экз. *SL* 15.0–67.0 мм, ДМ–16, 15.02.1976 г., ст. 1338, 42°47' ю.ш. 149°38' в.д., глубина места 3650–4050 м, глубина траления 750 м; ИО РАН № 03782 – 2 экз. *SL* 38.0–56.0 мм, ДМ–16, 22.02.1976 г., ст. 1350, 42°29' ю.ш. 138°38' в.д., глубина места 3200 м, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03783 – 1 экз. *SL* 15.0 мм, ДМ–16, 23.02.1976 г., ст. 1354, 42°07' ю.ш. 138°33' в.д., глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03784 – 1 экз. *SL* 35.0 мм, ДМ–16, 23.02.1976 г., ст. 1355, 42°00' ю.ш. 139°28' в.д., глубина траления 1500–0 м; ИО РАН № 03785 – 1 экз. *SL* 121.0 мм, НИС “Альба”, 03.07.1974 г., трал № 195, 34°58' ю.ш. 168°33' в.д., глубина траления 1300 м; ИО РАН № 03786 – 1 экз. *SL* 93.0 мм, НИС “Витязь”, рейс 26, 02.01.1958 г., ст. 3827, 28°55' ю.ш. 176°03' з.д., впадина Кермандек, глубина траления 9400–0 м.

Юго-восточная часть Тихого океана. ИО РАН № 03787 – 3 экз. *SL* 107.0–117.0 мм, НИС “Академик Курчатов”, рейс 4, 16.10.1968 г., ст. 267, 31°13' ю.ш. 75°35' з.д., глубина траления 1500–0 м.

Диагноз. Вид с двумя колючими и 10–12 мягкими лучами в спинном плавнике. Позвонок 25–27 (обычно 26–27). На 1-й жаберной дуге 25–31 (чаще 26–29) тычинок; длина наибольшего из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой жаберной тычинки, равна 6.0–39.2% *l sp.br.* Лепестков ложножабры два–семь. На *pharyngobranchiale*–3 16–123 зубов. Угол с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника, 42°–62° (обычно >50°).

Описание. *D* II 10–12, *A* I 7–9, *P* 13–16, *V* I 7, *sp.br.* (7–10) + 1 + (16–20) = 25–31, *sp.br.*₂ (4–7) + 1 + (15–20) = 21–27; *sp.br.*₃ (2–5) + 1 + (12–18) = 16–23, *sp.br.*₄ (5–8) + (8–14) = 14–21, *fil.p.* 2–7, *squ*₁ 12–17, *squ*₂ 10–15, *pc* 4–5, *vert.* 10 + (15–17) = 25–27.

Высота тела укладывается 2.9–4.8 раза в *SL*. Длина хвостового стебля 2.6–4.2 раза в *SL*; высота хвостового стебля 7.1–13.0 раза в *SL* и 2.5–4.6 раза в длину хвостового стебля. Анальный плавник начинается под 4–7-м лучом спинного плавника от его конца (среднее значение во всех районах исследования варьирует от 5.3 до 5.9).

Длина головы 2.5–3.5 раза в *SL*. Глаза 3.7–9.1 раза в *s*; заглазничное расстояние 1.6–2.2 раза в *s*. Верхняя челюсть не доходит до вертикали заднего

края глаза, её длина укладывается 1.9–3.3 раза в *s*; нижняя челюсть – 1.6–2.3 раза в *s*.

Угловая жаберная тычинка 1-й жаберной дуги укладывается 4.2–9.0 раза в *s*. Длина наиболее длинного из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой жаберной тычинки, укладывается 2.6–16.6 раза в *l sp.br.* Длина лепестка составляет 0.06–0.36 *l sp.br.* (0.25–0.47 – по: Ebeling, Weed, 1963), в том числе по районам исследования: Северная Атлантика – 0.06–0.33 (в среднем 0.21), Юго-Восточная Атлантика – 0.10–0.36 (0.24), Австралия и юго-западная часть Тихого океана – 0.06–0.34 (0.14), юго-восточная часть Тихого океана – 0.13–0.19 (0.16).

Угол с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника, обычно >50°. В Северной Атлантике у промысловых рыб этот угол составляет 46°–62° (54.2°), в юго-восточной Атлантике – 50°–62° (55.6°), водах Австралии и юго-западной части Тихого океана – 42°–61° (55.0°), юго-восточной части Тихого океана – 50°–55° (53.7°).

Наибольший известный экземпляр *S. beanii* *SL* 135.0 мм пойман в северной части Атлантического океана – 48°02' с.ш. 39°55' з.д. (Ebeling, Weed, 1963).

По нашим данным, половозрелые рыбы (IV стадия зрелости гонад) имели длину: Северная Атлантика – самки *SL* 86.0–101.0 мм, самцы *SL* 75.0–101.0 мм (пойманы в июле и августе); Юго-Восточная Атлантика – самки *SL* 92.0–107.0 мм, самцы *SL* 74.0–106.0 мм (пойманы в феврале, апреле и ноябре); юго-западная часть Тихого океана – самка *SL* 124.0 мм (февраль), самец *SL* 93.0 мм (январь), юго-восточная часть Тихого океана – самка *SL* 108.0 мм (октябрь). Эбелинг и Вид (Ebeling, Weed, 1963) указывали, что половозрелые или близкие к достижению половой зрелости самки (24 экз.) имели *SL* 84.0–122.0 мм.

Пластические признаки приведены в табл. 1, счётные – в табл. 2.

Окраска фиксированных рыб коричневая, голова более тёмная, границы чешуйных карманов тёмно-коричневые, все плавники светлые. Желудочный мешок слабо пигментирован (пигментация равномерная), без заметного затемнения в задней части.

З а м е ч а н и я. *S. beanii* отличается от всех видов рода *Scopelogadus* бóльшим числом тычинок на 1-й жаберной дуге и позвонков, хотя эти признаки иногда незначительно перекрываются с двумя видами (*S. bispinosus* и *S. unispinis*).

Имеющийся материал позволил сравнить экземпляры рыб из четырёх районов Мирового океана (табл. 1–3). По критерию Стюдента (*t*) различия между рыбами из северной и из юго-восточной

Таблица 1. Пластические признаки *Scopelogadus beanii*

Признак	Северная Атлантика		Юго-Восточная Атлантика	Австралия и юго-западная часть Тихого океана	Юго-восточная часть Тихого океана
	<i>n</i> = 7	<i>n</i> = 86	<i>n</i> = 34–38	<i>n</i> = 15	<i>n</i> = 3
<i>SL</i> , мм	10–30	31–105	30–112	32.5–124	107–117
В % <i>SL</i>					
<i>c</i>	$\frac{32.8-38.2}{34.8}$	$\frac{28.7-39.6}{34.4}$	$\frac{33.3-37.7}{37.9}$	$\frac{34.0-40.0}{37.2}$	$\frac{32.7-34.2}{33.7}$
<i>ao</i>	$\frac{8.9-11.4}{10.3}$	$\frac{5.3-10.8}{8.1}$	$\frac{7.5-13.3}{10.0}$	$\frac{7.5-10.8}{9.2}$	$\frac{9.2-10.3}{9.7}$
<i>o</i>	$\frac{5.2-7.9}{7.0}$	$\frac{4.2-9.3}{7.1}$	$\frac{5.7-9.3}{7.4}$	$\frac{6.3-9.2}{7.7}$	$\frac{5.6-6.5}{6.0}$
<i>po</i>	$\frac{16.8-21.2}{18.1}$	$\frac{13.8-24.5}{19.6}$	$\frac{16.7-26.2}{21.4}$	$\frac{19.6-22.9}{21.3}$	$\frac{18.7-20.1}{19.5}$
<i>ch</i>	$\frac{24.1-29.1}{27.0}$	$\frac{23.6-33.1}{27.4}$	$\frac{24.5-40.0}{28.8}$	$\frac{24.0-31.4}{27.7}$	$\frac{24.8-26.3}{25.4}$
<i>io</i>	$\frac{8.2-12.6}{11.0}$	$\frac{9.2-17.8}{12.5}$	$\frac{9.7-17.1}{13.0}$	$\frac{11.8-19.6}{14.1}$	$\frac{11.0-11.5}{11.2}$
<i>hf</i>	$\frac{3.4-5.9}{5.0}$	$\frac{3.1-6.0}{4.6}$	$\frac{3.3-6.9}{5.1}$	$\frac{2.9-6.7}{4.9}$	$\frac{3.2-4.5}{3.9}$
<i>lmx</i>	$\frac{15.5-18.9}{17.0}$	$\frac{10.1-16.9}{14.0}$	$\frac{13.6-20.4}{15.5}$	$\frac{12.9-18.2}{15.7}$	$\frac{12.0-15.2}{13.5}$
<i>lmd</i>	$\frac{20.4-23.7}{21.3}$	$\frac{13.7-21.8}{17.3}$	$\frac{16.4-24.7}{20.0}$	$\frac{16.5-22.5}{20.1}$	$\frac{16.8-18.0}{17.5}$
<i>hl</i>	$\frac{5.2-9.1}{6.8}$	$\frac{4.5-8.1}{6.3}$	$\frac{5.4-8.5}{6.9}$	$\frac{6.0-8.6}{7.2}$	$\frac{5.8-7.4}{6.8}$
<i>lsp.br.</i>	$\frac{5.0-9.0}{7.3(10)}$	$\frac{4.2-7.7}{6.0(98)}$	$\frac{4.7-11.4}{6.7(59)}$	$\frac{4.4-8.8}{6.8}$	$\frac{5.7-6.4}{6.1}$
<i>lf</i>	$\frac{0.4-1.2}{0.8(10)}$	$\frac{0.6-2.1}{1.3(103)}$	$\frac{0.7-2.6}{1.4(61)}$	$\frac{0.5-1.4}{0.8}$	$\frac{0.7-1.2}{1.0}$
<i>lfil.p.</i>	$\frac{0.7-1.3}{0.9}$	$\frac{0.5-1.6}{1.0}$	$\frac{0.5-2.1}{1.4}$	$\frac{0.7-1.5}{0.8}$	$\frac{0.7-0.9}{0.8}$
<i>H</i>	$\frac{20.7-27.7}{25.4}$	$\frac{24.1-31.6}{27.9}$	$\frac{22.8-35.0}{28.9}$	$\frac{25.3-31.7}{28.0}$	$\frac{26.1-27.9}{27.2}$
<i>h</i>	$\frac{7.7-9.1}{8.5}$	$\frac{7.1-13.9}{10.5}$	$\frac{8.5-12.1}{10.5}$	$\frac{8.8-12.2}{10.0}$	$\frac{9.2-11.1}{9.9}$
<i>lpc</i>	$\frac{29.3-33.6}{31.7}$	$\frac{29.8-38.6}{34.3}$	$\frac{28.9-38.4}{32.8}$	$\frac{30.4-34.4}{33.0}$	$\frac{33.2-35.5}{34.4}$
<i>aD</i>	$\frac{44.1-47.7}{45.4}$	$\frac{42.7-51.7}{45.9}$	$\frac{42.6-56.6}{47.4}$	$\frac{44.4-50.5}{47.3}$	$\frac{45.7-46.8}{46.1}$

Таблица 1. Продолжение

Признак	Северная Атлантика		Юго-Восточная Атлантика	Австралия и юго-западная часть Тихого океана	Юго-восточная часть Тихого океана
	<i>n</i> = 7	<i>n</i> = 86	<i>n</i> = 34–38	<i>n</i> = 15	<i>n</i> = 3
<i>aP</i>	$\frac{38.6-41.2}{40.0}$	$\frac{32.7-42.1}{36.8}$	$\frac{35.7-46.6}{40.3}$	$\frac{35.7-44.3}{40.2}$	$\frac{35.0-36.8}{36.0}$
<i>aV</i>	$\frac{37.5-39.5}{38.6}$	$\frac{30.9-45.7}{37.1}$	$\frac{34.8-46.0}{40.2}$	$\frac{35.8-43.4}{39.4}$	$\frac{33.2-36.8}{35.1}$
<i>aA</i>	$\frac{47.7-54.7}{50.7}$	$\frac{46.4-60.9}{53.3}$	$\frac{51.3-62.8}{55.5}$	$\frac{50.5-58.9}{53.7}$	$\frac{49.8-54.2}{51.9}$
<i>PV₁</i>	$\frac{4.5-6.8}{6.2}$	$\frac{5.7-10.0}{7.8}$	$\frac{5.6-11.7}{8.1}$	$\frac{7.1-10.3}{8.2}$	$\frac{7.4-8.4}{7.8}$
<i>PV₂</i>	$\frac{1.8-5.2}{3.8}$	$\frac{2.1-6.2}{4.1}$	$\frac{3.0-7.4}{4.7}$	$\frac{1.2-7.6}{4.7}$	$\frac{3.4-4.7}{3.8}$
<i>VA</i>	$\frac{12.3-16.5}{14.8}$	$\frac{12.8-25.0}{18.4}$	$\frac{13.6-21.2}{17.4}$	$\frac{12.6-20.5}{16.5}$	$\frac{16.6-20.1}{17.8}$
<i>ID</i>	$\frac{15.4-19.2}{17.6}$	$\frac{16.2-22.2}{19.3}$	$\frac{16.7-26.0}{20.4}$	$\frac{15.9-22.3}{19.1}$	$\frac{19.2-20.3}{19.9}$
<i>IP</i>	$\frac{22.7-33.2}{27.2(4)}$	$\frac{22.7-37.3}{29.6(77)}$	$\frac{26.5-36.4}{31.0}$	$\frac{23.9-31.4}{28.3}$	$\frac{27.6-32.5}{30.1}$
<i>IV</i>	–	$\frac{10.9-14.8}{13.1(5)}$	14.0 (1)	–	18.4 (1)
<i>DP</i>	$\frac{13.6-19.2}{16.1}$	$\frac{12.5-23.0}{18.7}$	$\frac{14.9-22.4}{18.9}$	$\frac{15.0-20.9}{18.4}$	$\frac{19.4-20.4}{19.8}$
<i>DV</i>	$\frac{20.7-30.0}{26.5}$	$\frac{24.9-33.8}{29.3}$	$\frac{24.9-35.9}{29.1}$	$\frac{25.8-32.0}{29.0}$	$\frac{28.6-30.8}{29.4}$
<i>IA</i>	$\frac{8.6-11.4}{9.6}$	$\frac{9.1-14.2}{11.2}$	$\frac{8.0-15.3}{10.6}$	$\frac{8.9-13.3}{11.5}$	$\frac{12.1-12.9}{12.5}$
<i>pD₁</i>	$\frac{50.0-55.9}{52.6}$	$\frac{51.4-60.9}{57.0}$	$\frac{51.3-69.8}{58.3}$	$\frac{52.1-60.7}{55.6}$	$\frac{57.3-59.9}{58.7}$
<i>pD₂</i>	$\frac{33.8-37.6}{35.3}$	$\frac{35.3-43.8}{39.2}$	$\frac{32.3-43.8}{38.1}$	$\frac{34.3-40.7}{36.9}$	$\frac{37.6-40.6}{38.3}$
<i>pA₁</i>	$\frac{39.1-44.1}{41.6}$	$\frac{41.1-52.0}{47.8}$	$\frac{40.8-57.0}{46.9}$	$\frac{42.9-50.0}{46.5}$	$\frac{47.7-50.9}{49.3}$
<i>pA₂</i>	$\frac{29.5-33.6}{31.3}$	$\frac{31.9-40.2}{36.2}$	$\frac{30.9-40.7}{34.5}$	$\frac{31.4-37.3}{34.9}$	$\frac{34.6-38.5}{36.8}$
B % c					
<i>ao</i>	$\frac{20.5-33.7}{28.3}$	$\frac{17.9-30.5}{23.7}$	$\frac{20.8-32.3}{26.5}$	$\frac{20.8-27.6}{24.7}$	$\frac{27.0-30.0}{28.7}$
<i>o</i>	$\frac{11.0-26.3}{18.3}$	$\frac{16.7-27.1}{20.8}$	$\frac{16.0-23.3}{19.8}$	$\frac{16.7-24.1}{20.7}$	$\frac{17.1-18.9}{17.8}$

Таблица 1. Окончание

Признак	Северная Атлантика		Юго-Восточная Атлантика	Австралия и юго-западная часть Тихого океана	Юго-восточная часть Тихого океана
	<i>n</i> = 7	<i>n</i> = 86	<i>n</i> = 34–38	<i>n</i> = 15	<i>n</i> = 3
<i>po</i>	$\frac{45.2-68.5}{54.4}$	$\frac{49.1-65.4}{57.1}$	$\frac{50.0-64.5}{56.6}$	$\frac{52.3-61.5}{57.2}$	$\frac{57.1-58.8}{58.0}$
<i>ch</i>	$\frac{75.0-82.2}{78.2}$	$\frac{69.0-90.0}{79.3}$	$\frac{67.7-84.4}{75.5}$	$\frac{70.0-78.8}{74.4}$	$\frac{72.5-77.1}{75.5}$
<i>io</i>	$\frac{22.5-36.4}{31.7}$	$\frac{27.9-47.5}{37.0}$	$\frac{25.8-43.8}{34.4}$	$\frac{29.6-55.0}{39.9}$	$\frac{32.5-33.8}{33.3}$
<i>hf</i>	$\frac{10.5-17.0}{14.2}$	$\frac{8.8-21.0}{13.5}$	$\frac{9.7-17.1}{13.3}$	$\frac{7.7-18.3}{13.3}$	$\frac{9.5-13.7}{11.6}$
<i>lmx</i>	$\frac{45.2-50.0}{48.1}$	$\frac{30.0-51.4}{40.5}$	$\frac{36.8-47.2}{43.2}$	$\frac{36.9-47.7}{42.2}$	$\frac{35.0-44.6}{40.2}$
<i>lmd</i>	$\frac{56.0-64.2}{60.2}$	$\frac{43.5-62.2}{50.8}$	$\frac{46.6-59.4}{52.9}$	$\frac{48.5-57.7}{53.8}$	$\frac{51.4-52.7}{52.0}$
<i>hl</i>	$\frac{15.5-25.0}{19.3}$	$\frac{13.6-25.2}{18.6}$	$\frac{14.2-22.3}{18.2}$	$\frac{15.4-22.0}{19.5}$	$\frac{17.7-21.6}{20.2}$
<i>l sp.br.</i>	$\frac{18.8-21.9}{20.7(10)}$	$\frac{14.1-23.8}{17.6(98)}$	$\frac{13.0-21.0}{17.2(59)}$	$\frac{11.3-19.2}{17.9}$	$\frac{17.4-18.8}{18.2}$
<i>lf</i>	$\frac{1.3-3.5}{2.1(10)}$	$\frac{1.8-6.4}{3.8(103)}$	$\frac{2.9-6.6}{4.6(61)}$	$\frac{1.2-3.8}{2.2}$	$\frac{2.3-3.5}{2.9}$
<i>l fil.p.</i>	$\frac{1.8-3.8}{2.5}$	$\frac{1.5-5.0}{3.0}$	$\frac{1.5-5.5}{3.4}$	$\frac{1.9-4.0}{2.5}$	$\frac{2.0-2.5}{2.3}$
В % <i>l sp.br.</i>					
<i>lf</i>	$\frac{6.3-24.5}{11.9(10)}$	$\frac{10.0-36.7}{21.5(103)}$	$\frac{10.0-39.2}{24.2(61)}$	$\frac{6.0-24.2}{12.2}$	$\frac{13.1-18.7}{16.0}$

Примечание. *n* – число рыб, экз. Здесь и в табл. 2, 3: обозначения признаков см. в разделе “Материал и методика”. Здесь и в табл. 4: над чертой – пределы варьирования показателя, под чертой – среднее значение и число исследованных экземпляров (в скобках).

части Атлантического океана с вероятностью 99.9% выявлены по 17 признакам, а между рыбами из Северной Атлантики и из Австралии и юго-западной части Тихого океана по 13 признакам. Различия между рыбами из Юго-Восточной Атлантики и из Австралии и юго-западной части Тихого океана значительно меньше (пять признаков с вероятностью 99.9%), но по одному признаку (*lf*%) они достигают подвидового уровня – $CD = 1.45$ (табл. 3).

Ещё один признак, по которому заметны различия между рыбами из Северного и Южного полушарий – величина угла с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими че-

рез начала спинного и брюшного плавников (табл. 4). Среднее значение этого признака выше в разных размерных группах рыб Южного полушария.

По счётным признакам у рыб из Южного полушария в среднем немного больше тычинок на 1–4-й жаберных дугах (табл. 2).

Полученные результаты, вероятно, указывают на то, что *S. beanii* включает в себя два–три подвида.

Распространение. На рис. 2 показаны места ловов *S. beanii* в Мировом океане. Карта составлена на основании собственных и литературных данных (Norman, 1929; Ebeling, Weed, 1963; Bussing, 1965; Craddock, Mead, 1970; Geistdoerfer

Таблица 2. Распределение исследованных экземпляров *Scopelogadus beanii* по значениям счётных признаков

Признак	Значение признака	Северная Атлантика		Юго-Восточная Атлантика		Австралия и юго-западная часть Тихого океана		Юго-восточная часть Тихого океана	
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>
<i>D</i> (мягкие лучи)			10.9		11.0		11.0		11.0
	10	8		1		—		—	
	11	112		57		16		3	
<i>A</i> (мягкие лучи)	12	1	8.0	1	8.0	—	8.0	—	8.0
	7	2		1		1		—	
	8	110		58		13		3	
<i>P</i>	9	7	14.3	1	14.3	1	14.3	—	14.3
	13	3		3		1		1	
	14	68		34		7		2	
	15	34		12		4		1	
<i>sp.br.s.</i>	16	1	8.5	2	8.8	—	8.9	—	9.3
	7	1		1		—		—	
	8	62		18		4		—	
<i>sp.br.i.</i>	9	56		36		12		2	
	10	3	17.5	9	17.9	2	18.8	1	19.0
	16	11		3		—		—	
	17	57		15		1		—	
	18	38		31		5		1	
<i>sp.br.</i>	19	12		13		9		1	
	20	—	27.0	—	27.8	3	28.7	1	29.0
	25	4		1		—		—	
	26	46		8		—		—	
	27	35		15		4		—	
	28	27		23		2		1	
	29	6		12		8		1	
<i>sp.br.s.₂</i>	30	4		3		4		1	
	31	—	5.7	1	5.7	—	5.9	—	6.0
	4	1		—		—		—	
	5	35		20		2		—	
<i>sp.br.i.₂</i>	6	82		38		16		3	
	7	3	17.0	4	17.3	—	18.2	—	19.0
	15	6		4		—		—	
	16	31		8		—		3	
	17	48		20		3		—	

Таблица 2. Продолжение

Признак	Значение признака	Северная Атлантика		Юго-Восточная Атлантика		Австралия и юго-западная часть Тихого океана		Юго-восточная часть Тихого океана	
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>
<i>sp.br.2</i>	18	30	23.7	23	24.1	10	25.1	—	26.0
	19	6		7		4		3	
	20	—		—		1		—	
	21	2		3		—		—	
	22	29		5		—		—	
	23	44		12		1		—	
	24	23		16		3		—	
<i>sp.br.s.3</i>	25	6	3.3	17	3.2	9	3.2	—	3.0
	26	—		8		4		3	
	27	—		1		1		—	
	2	8		2		—		—	
	3	71		44		15		3	
<i>sp.br.i.3</i>	4	40	14.8	16	15.7	3	16.2	—	16.0
	5	1		—		—			
	12	1		1		—		—	
	13	7		—		—		—	
	14	35		1		—		—	
<i>sp.br.3</i>	15	32	19.1	24	19.9	6	20.1	—	20.0
	16	24		29		5		3	
	17	2		6		5		—	
	18	—		1		2		—	
	16	1		1		—		—	
	17	4		—		1		—	
	18	23		2		—		—	
<i>sp.br.s.4</i>	19	57	6.1	18	6.3	5	6.2	—	5.7
	20	24		27		6		3	
	21	12		12		3		—	
	22	—		1		2		—	
	23	—		1		—		—	
	5	14		2		—		1	
	6	82		37		14		2	
<i>sp.br.i.4</i>	7	19	11.0	22	11.4	4	11.3	—	12.3
	8	1		—		—			
	8	—		2		—		—	

Таблица 2. Продолжение

Признак	Значение признака	Северная Атлантика		Юго-Восточная Атлантика		Австралия и юго-западная часть Тихого океана		Юго-восточная часть Тихого океана		
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	
<i>sp.br.4</i>	9	2		1		—		—		
	10	25		3		3		—		
	11	62		29		9		—		
	12	24		21		4		2		
	13	3		5		1		1		
	14	—		1		1		—		
			17.1		17.7		17.6		18.0	
	14	1		1		—		—		
	15	5		1		—		—		
	16	23		5		3		—		
	17	52		19		7		—		
<i>squ₁</i>	18	26		22		5		3		
	19	8		11		2		—		
	20	1		3		—		—		
	21	—		—		—		1		
			14.8		15.0		15.2		15.0	
	12	1		—		—		—		
	13	3		—		—		—		
	14	15		2		1		—		
	15	14		2		2		1		
	16	11		1		2		—		
	17	2		—		—		—		
<i>squ₂</i>			12.1		12.0		12.2		12.0	
	10	4		—		—		—		
	11	13		2		1		—		
	12	12		2		2		2		
	13	11		1		2		—		
	14	5		—		—		—		
	15	1		—		—		—		
			5.0		4.8		—		—	
	4	—		1		—		—		
	5	2		3		—		—		
	<i>pc</i>			3.2		3.8		3.3		4.0
2		14		3		2		—		
3		58		17		8		—		
4		44		33		8		3		
5		—		4		—		—		
6		—		1		—		—		
7		—		1		—		—		
			10.0		10.0		10.0		10.0	
10		13		3		8		3		
<i>fil.p.</i>										
		2	14		3		2		—	
	3	58		17		8		—		
	4	44		33		8		3		
	5	—		4		—		—		
	6	—		1		—		—		
	7	—		1		—		—		
			10.0		10.0		10.0		10.0	
	10	13		3		8		3		
	<i>vert.ab.</i>									
		2	14		3		2		—	
3		58		17		8		—		
4		44		33		8		3		
5		—		4		—		—		
6		—		1		—		—		
7		—		1		—		—		
			10.0		10.0		10.0		10.0	
10		13		3		8		3		

Таблица 2. Окончание

Признак	Значение признака	Северная Атлантика		Юго-Восточная Атлантика		Австралия и юго-западная часть Тихого океана		Юго-восточная часть Тихого океана	
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>M</i>
<i>vert.c.</i>			15.9		16.0		16.5		17.0
	15	2		—		—		—	
	16	10		3		4		—	
<i>vert.</i>	17	1		—		4		3	
			25.9		26.0		26.5		27.0
	25	2		—		—		—	
	26	10		3		4		—	
	27	1		—		4		3	

Примечание. *n* — число рыб, экз., *M* — среднее значение признака в исследованной выборке; угловая жаберная тычинка включена только в сумму жаберных тычинок на 1–3-й жаберных дугах (*sp.br.*, *sp.br.*₂, *sp.br.*₃).

et al., 1970 (1971); Парин и др., 1973, 1974, 1990; Quéro, 1981 (1982); Кашкин, 1982; Maul, 1986; Keene et al., 1987; Paxton et al., 1989; Кукуев и др., 2000; Moore et al., 2003; Møller et al., 2010). В северной части Атлантического океана распространение вида связано с системой течения Гольфстрим. Здесь он известен от Саргассова моря на север до южной оконечности Гренландии и Исландии. Самое северное обнаружение — к северо-востоку от Исландии (66°56' с.ш. 14°11' з.д., наши данные). В восточной части Атлантического океана поимки вида были на юг от Исландии, у западных берегов Европы и Африки до южной оконечности Африки. Интересно то, что вид до сих пор не обнаружен в Западной тропической

Атлантике. В южной части Атлантического, Индийского и Тихого океанов ловы отмечены только в субтропической зоне — примерно между 30°–45° ю.ш.

Можно предположить, что отсутствие *S. beanii* в тропической зоне Индийского океана и в тропической и северной субтропической зонах Тихого океана указывает на североатлантическое происхождение вида. Из Северной Атлантики он проник в южную часть океана в южную субтропическую зону, в которой расселился как в западном, так и в восточном направлениях.

Среди исследованного материала взрослые рыбы были выловлены в диапазоне глубин 790–2000 м, мелкие (*SL* 12.5–35.0 мм) — на меньших

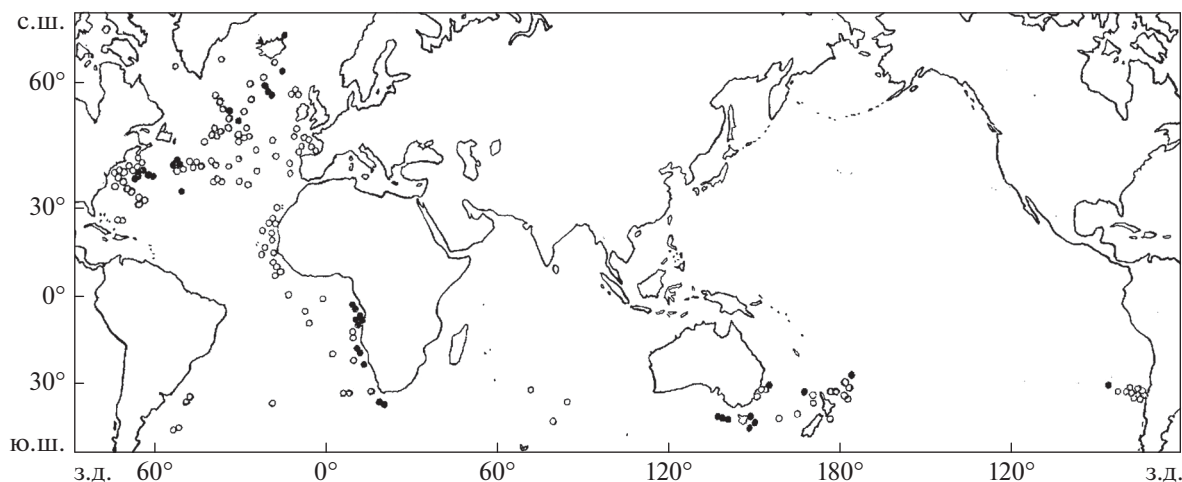


Рис. 2. Места поимок *Scopelogadus beanii* по собственным (●) и литературным (○) данным.

Таблица 3. Сравнение пластических признаков *Scopelogadus beanii* из разных районов Мирового океана

Признак	Северная и Юго-Восточная Атлантика		Северная Атлантика – Австралия и юго-западная часть Тихого океана		Юго-Восточная Атлантика – Австралия и юго-западная часть Тихого океана	
	<i>CD</i>	<i>t</i>	<i>CD</i>	<i>t</i>	<i>CD</i>	<i>t</i>
	В % <i>SL</i>					
<i>c</i>	0.47	4.64***	0.62	3.39***	0.14	0.99
<i>ao</i>	0.78	6.00***	0.53	3.79***	0.33	2.28*
<i>o</i>	0.16	10.00***	0.32	2.31*	0.17	1.07
<i>po</i>	0.59	6.05***	0.55	5.48***	0.04	0.26
<i>ch</i>	0.30	2.75**	0.08	0.61	0.24	1.72
<i>io</i>	0.13	1.32	0.27	1.62	0.20	1.10
<i>hf</i>	0.31	2.94**	0.17	1.11	0.10	0.67
<i>lmx</i>	0.27	2.02*	0.55	3.62***	0.03	0.23
<i>lmd</i>	0.85	8.44***	0.80	14.14***	0.03	0.33
<i>hl</i>	0.34	3.33***	0.62	4.50***	0.18	1.25
<i>l sp.br.</i>	0.44	5.00***	0.32	2.17*	0.11	0.80
<i>lf</i>	0.11	1.43	0.83	8.57***	0.99	8.75***
<i>l fil.p.</i>	0.63	5.00***	0.15	2.63**	0.86	6.00***
<i>H</i>	0.23	2.17*	0.03	0.23	0.22	1.55
<i>h</i>	0	0	0.27	2.17*	0.29	1.92
<i>lpc</i>	0.34	3.57***	0.33	2.82**	0.06	0.41
<i>aD</i>	0.31	2.78**	0.38	2.74**	0.02	0.15
<i>aP</i>	0.73	7.14***	0.72	4.93***	0.02	0.13
<i>aV</i>	0.53	5.58***	0.41	3.33**	0.16	1.08
<i>aA</i>	0.25	2.78**	0.05	0.48	0.35	2.43*
<i>PV₁</i>	0.13	1.25	0.21	1.67	0.05	0.33
<i>PV₂</i>	0.27	2.73**	0.21	1.46	0	0
<i>VA</i>	0.21	0.94	0.40	1.62	0.20	1.30
<i>ID</i>	0.64	2.76**	0.07	0.47	0.35	2.45*
<i>IP</i>	0.22	2.37*	0.21	1.57	0.54	3.21**
<i>DP</i>	0.05	0.50	0.09	0.71	0.14	1.00
<i>DV</i>	0.03	0.25	0.08	0.60	0.02	0.11
<i>IA</i>	0.13	1.20	0.12	0.97	0.23	1.67
<i>pD₁</i>	0.21	1.85	0.30	2.12*	0.43	3.03**
<i>pD₂</i>	0.26	2.39*	0.66	4.60***	0.27	1.88
<i>pA₁</i>	0.16	1.50	0.35	2.77**	0.08	0.58
<i>pA₂</i>	0.41	3.95***	0.38	3.00**	0.11	0.75
	В % <i>c</i>					
<i>ao</i>	0.51	5.38***	0.19	1.49	0.37	1.11
<i>o</i>	0.26	2.70**	0.02	0.18	0.25	1.58
<i>po</i>	0.07	0.79	0.02	0.13	0.10	0.70
<i>ch</i>	0.44	4.47***	0.62	5.00***	0.16	1.06
<i>io</i>	0.27	2.80**	0.26	1.77	0.52	3.24**
<i>hf</i>	0.04	0.50	0.04	0.26	0	0
<i>lmx</i>	0.37	4.11***	0.20	1.72	0.18	1.12

Таблица 3. Окончание

Признак	Северная и Юго-Восточная Атлантика		Северная Атлантика – Австралия и юго-западная часть Тихого океана		Юго-Восточная Атлантика – Австралия и юго-западная часть Тихого океана	
	<i>CD</i>	<i>t</i>	<i>CD</i>	<i>t</i>	<i>CD</i>	<i>t</i>
<i>lmd</i>	0.31	3.30***	0.47	3.61***	0.15	1.00
<i>hl</i>	0.10	1.02	0.23	1.76	0.35	2.36*
<i>l sp.br.</i>	0.11	1.13	0.13	0.93	0.03	0.17
<i>lf</i>	0.39	4.00***	0.27	7.50***	1.45	9.85***
<i>l fil.p.</i>	0.21	2.11*	0.35	2.94**	0.56	3.91***
<i>B % l sp.br.</i>						
<i>lf</i>	0.22	2.70**	0.92	7.58***	1.10	8.79***

Примечание. *t* – критерий Стьюдента, *CD* – коэффициент различия; различия достоверны при *p*: * < 0.05, ** < 0.01, *** < 0.001.

Таблица 4. Величина угла с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника *Scopelogadus beanii* из разных районов Мирового океана, °

Длина (<i>SL</i>), мм	Северная Атлантика	Юго-Восточная Атлантика	Австралия и юго-западная часть Тихого океана	Юго-восточная часть Тихого океана
11–20	$\frac{51-55}{53.0 (2)}$	–	–	–
21–30	$\frac{46-62}{54.0 (7)}$	53.0 (1)	–	–
31–40	52.0 (1)	$\frac{52-62}{56.7 (15)}$	$\frac{51-61}{55.8 (8)}$	–
41–50	$\frac{44-57}{50.2 (6)}$	$\frac{51-57}{53.6 (8)}$	–	–
51–60	$\frac{51-59}{55.4 (10)}$	$\frac{55-60}{57.0 (4)}$	$\frac{57-60}{58.5 (2)}$	–
61–70	$\frac{49-61}{54.8 (17)}$	–	–	–
71–80	$\frac{48-58}{53.8 (13)}$	$\frac{54-59}{56.0 (4)}$	–	–
81–90	$\frac{47-62}{54.9 (17)}$	$\frac{57-58}{57.5 (2)}$	–	–
91–100	$\frac{50-58}{54.3 (4)}$	$\frac{53-58}{55.5 (2)}$	42.0 (1)	–
101–110	$\frac{48-58}{51.9 (7)}$	$\frac{53-56}{54.5 (2)}$	–	$\frac{55-56}{55.5 (2)}$
111–120	–	50.0 (1)	$\frac{60-60}{60.0 (2)}$	50.0 (1)

глубинах, 420–700 м. Согласно Эбелингу и Виду (Ebeling, Weed, 1963), верхний предел обитания молоди ~150 м, подростков рыб – 500–600 м, взрослых – 800–1000 м. Нижнюю границу обитания вида пока трудно определить, так как ловы чаще всего ведутся незамыкающими орудиями лова.

ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Работа выполнена при поддержке темы госзадания № 0149-2019-0009.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Кашкин Н.И. 1982. Вертикальное распределение некоторых мезопелагических рыб в северо-восточной части Атлантического океана // Тр. ИО АН СССР. Т. 118. С. 162–187.
- Котляр А.Н. 1991. Остеология рыб подотряда Stephanoberycoidae. Сообщение 2. Melamphaidae // Вопр. ихтиологии. Т. 31. Вып. 1. С. 24–39.
- Котляр А.Н. 1996. Бериксообразные рыбы Мирового океана. М.: Изд-во ВНИРО, 368 с.
- Кукуев Е.И., Карасёва Е.И., Фельдман В.Н. 2000. О мезопелагической ихтиофауне boreальной зоны северо-западной Атлантики // Вопр. ихтиологии. Т. 40. № 3. С. 391–396.
- Майр Э. 1971. Принципы зоологической систематики. М.: Мир, 454 с.
- Парин Н.В., Головань Г.А. 1976. Пелагические глубоководные рыбы из семейств, характерных для открытого океана, над материковым склоном Западной Африки // Тр. ИО АН СССР. Т. 104. С. 250–276.
- Парин Н.В., Беккер В.Э., Бородулина О.Д., Чувасов В.М. 1973. Глубоководные пелагические рыбы юго-восточной части Тихого океана и прилегающих вод // Там же. Т. 94. С. 71–172.
- Парин Н.В., Андрияшев А.П., Бородулина О.Д., Чувасов В.М. 1974. Пелагические глубоководные рыбы юго-западной части Атлантического океана // Там же. Т. 98. С. 76–140.
- Парин Н.В., Сазонов Ю.И., Михайлин С.В. 1978. Глубоководные пелагические рыбы в сборах НПС “Фиолент” в Гвинейском заливе и прилегающих районах // Там же. Т. 111. С. 169–184.
- Парин Н.В., Бородулина О.Д., Коноваленко И.И., Котляр А.Н. 1990. Океанические пелагические рыбы юго-восточной Пацифики (состав ихтиофауны и географическое распространение) // Там же. Т. 125. С. 192–222.
- Bean T.H. 1885. Description of a new species of *Plectromus* (*P. crassiceps*) taken by the United States Fish Commission // Proc. US Nat. Mus. V. 8. № 486. P. 73–74.
- Bussing W.A. 1965. Studies of the midwater fishes of the Peru–Chile Trench // Antarct. Res. Ser. V. 5. Biology of Antarctic Seas. 2. Publ. Amer. Geophys. Union. № 1297. P. 185–227.
- Craddock J.E., Mead G.W. 1970. Midwater fishes from the Eastern Southeast Pacific Ocean // Anton Bruun Rept. № 3. Sci. Res. Southeast Pacif. Exped. Contribut. № 2109. P. 3.3–3.46.
- Ebeling A.W. 1962. Melamphaidae I. Systematics and zoogeography of the species in bathypelagic fish genus *Melamphaes* Günther // Dana Rept. № 58. P. 1–164.
- Ebeling A.W. 1986. Melamphaidae // Smiths' Sea fishes / Eds. Smith M.M., Heemstra P.C. Johannesburg: Macmillan S. Afr. P. 427–431.
- Ebeling A.W., Weed W.H. 1963. Melamphaidae III. Systematics and distribution of the species in the bathypelagic fish genus *Scopelogadus* Vaillant // Dana Rept. № 60. P. 1–58.
- Ebeling A.W., Weed W.H. 1973. Order Xenoberyces (Stephanoberyciformes) // Fishes of the Western North Atlantic. Mem. Seas Found Mar. Res. № 1. Pt. 6. P. 397–478.
- Fock H.O., Ehrich S. 2010. Deep-sea nekton biomass estimates in the North Atlantic: horizontal and vertical resolution of revised data from 1982 and 1983 // J. Appl. Ichthyol. V. 26. № 1. P. 85–101.
- Gartner J.V., Musick J.A. 1989. Feeding habits of deep-sea fish, *Scopelogadus beanii* (Pisces: Melamphaidae), in the western North Atlantic // Deep Sea Res. Pt. A. Oceanogr. Res. Pap. V. 36. № 10. P. 1457–1469.
- Geistdoerfer P., Hureau J.C., Rannou M. 1970 (1971). Liste préliminaire des espèces de poissons de profondeur récoltés au cours de la campagne noratlante du n.o. “Jean Charcot” en Atlantique Nord (août-octobre 1969) // Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Sér. 2. T. 42. № 6. P. 1177–1185.
- Günther A. 1878. Preliminary notices of deep-sea fishes collected during the voyage of H. M. S. “Challenger” // Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 5. № 7/8/9. P. 17–28, 179–187, 248–251.
- Günther A. 1887. Report on the deep-sea fishes collected by H.M.S. “Challenger” during the years 1873–76 // Challenger Rept. Zool. V. 22. P. 1–335.
- Holt E.W., Byrne L.W. 1906. The marine fauna of the coast of Ireland. Pt. VIII. First report on the fishes of the Irish Atlantic Slope // Fish. Ireland. Sci. Invest. 1905. V. 2. P. 1–28.
- Keene M.J., Gibbs R.H., Jr, Krueger W.H. 1987. Family Melamphaidae, Bigscales // Biology of midwater fishes of the Bermuda Ocean Acre / Eds. Gibbs R.H., Jr, Krueger W.H. Smithsonian Contribut. Zool. № 452. P. 169–187.
- Kotlyar A.N. 2004. Family Melamphaidae Gill 1893. Bigscales // Annotated checklist of fishes. № 29. P. 1–11.
- Maul G.E. 1986. Melamphaidae // Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean. V. II / Eds. Whitehead P.J.P. et al. Paris: UNESCO. P. 756–765.
- Maul G.E. 1990. Melamphaidae // Check-list of the fishes of eastern tropical Atlantic (Clafeta). V. II / Eds. Quérou J.C. et al. Lisbon; Paris: JNICT; UNESCO. P. 612–618.
- Moore J.A. 2016. Melamphaidae // The living marine resources of the Eastern Central Atlantic. V. 3. Bony fishes. Pt. 1 (Elopiformes to Scorpaeniformes) / Eds. Carpenter K.E., De Angelis N. FAO species identification guide for fisheries purposes. Rome: FAO. P. 2164–2166.
- Moore J.A., Hartel K.E., Craddock J.E., Galbraith J.R. 2003. An annotated list of deepwater fishes from off the New England region, with new area records // Northeastern Naturalist. V. 10. № 2. P. 159–248.
- Møller P.R., Nielsen J.G., Knudsen S.W. et al. 2010. A checklist of the fish fauna of Greenland waters // Zootaxa. № 2378. P. 1–84.
- Nolf D. 1985. Otolithi piscium. Handbook of paleontology. V. 10. Stuttgart; N.Y.: Fischer Verlag, 145 p.

- Norman J.R.* 1929. A preliminary revision of the berycoid fishes of the genus *Melamphaes* // *Ann. Mag. Nat. Hist. Ser.* 10. V. 4. № 20. P. 153–168.
- Norman J.R.* 1930. Oceanic fishes and flatfishes collected in 1925–1927 // *Discovery Repts.* V. 2. P. 261–370.
- Paulin C.D., Steward A.L.* 1985. A list of New Zealand teleost fishes held in the National Museum of New Zealand // *Nat. Mus. N. Zealand. Misc. Ser.* № 2. P. 1–63.
- Paxton J.R., Hoese D.F., Allen G.R., Hanley J.E.* 1989. Zoological catalogue of Australia. V. 7. Pisces. Petromyzontidae to Carangidae. Canberra: Austral. Governm. Publ. Serv., 665 p.
- Porteiro F.M., Sutton T., Bykkjedal I. et al.* 2017. Fishes of the Northern Mid-Atlantic Ridge collected during the MAR-ECO cruise in June–July 2004: an annotated checklist // *Arquipélago. Life Marine Sci. Suppl.* 10. 126 p.
- Quéro J.-C.* 1981 (1982). Beryciformes, Stephanoberycoidei, Melamphaeidae // *Rev. Trav. Inst. Pêches Marit.* V. 45. № 1. Poissons des cotes nord-ouest africaines (Campagnes de la “Thalassa” 1962, 1968, 1971 et 1973). P. 21–29.
- Santos R.S., Porteiro F.M., Barreiros J.P.* 1997. Marine fishes of the Azores: annotated checklist and bibliography // *Arquipélago. Life Marine Sci. Suppl.* 1. 242 p.
- Vaillant L.L.* 1888. Expéditions scientifiques du “Travailleur” et du “Talisman” pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883. Paris: Poissons, 406 p.