

УДК 597.5 Melamphaidae

## РЕВИЗИЯ РОДА *SCOPELOGADUS* (MELAMPHAIDAE). 3. *S. BISPINOSUS* И *S. PERPLEXUS* SP. N.

© 2021 г. А. Н. Котляр\*

Институт океанологии РАН – ИО РАН, Москва, Россия

\*E-mail: kotlyar@ocean.ru

Поступила в редакцию 19.11.2019 г.

После доработки 29.11.2019 г.

Принята к публикации 04.12.2019 г.

Переописан *Scopelogadus bispinosus* и восстановлен его видовой статус. Ранее он долгое время считался подвидом *S. mizolepis*. Вид обитает в основном в тропической и субтропической зонах центральной и восточной частей Тихого океана, в северо-восточной части океана отмечен в умеренных водах. Из тропических вод Тихого океана описан новый вид *S. perplexus* sp. n. Для нового вида характерно наличие большого числа лепестков ложножабры (10–11), наибольший из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой жаберной тычинки, довольно короткий; окраска поверхности желудка равномерно тёмная, без заметного затемнения в задней части.

**Ключевые слова:** Melamphaidae, ревизия, систематика, *Scopelogadus bispinosus*, *Scopelogadus perplexus*.

**DOI:** 10.31857/S0042875221010112

Настоящая статья продолжает серию публикаций (Котляр, 2019, 2020), посвящённую ревизии видов рода *Scopelogadus*. В третьей части ревизии на большом материале переописывается восточнотихоокеанский скопелогадус *S. bispinosus* (Gilbert, 1915), который длительное время признавался (Ebeling, Weed, 1963) подвидом *S. mizolepis* (Günther, 1878). Также для тропических вод Тихого океана описывается новый вид *S. perplexus* sp. n.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом исследования послужила коллекция рыб Института океанологии РАН (ИО РАН) и Зоологического музея Московского государственного университета (ЗММУ). Сведения по отдельным изученным экземплярам приведены при описании соответствующего вида. Обозначение морфологических признаков и информация о методах обработки материалов приведены в первой части работы (Котляр, 2019).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

#### *Scopelogadus bispinosus* (Gilbert, 1915) – восточнотихоокеанский скопелогадус

(рис. 1)

*Melamphaës bispinosus*: Gilbert, 1915. P. 325. Pl. 15 (Fig. 5) (о. Коронадо (Coronado Is.), около Сан-Диего, Калифорния, США, “Albatross”, станция 4381, 642–666 саженей. Голотип: USNM 75809).

*Melamphaës mizolepis*: Norman, 1929. P. 168 (побережье Калифорнии, Панамский залив).

*Melamphaes bispinosus*: Parr, 1931. P. 43–45 (координаты ловов, сравнение с *Melamphaes mizolepis*).

*Scopelogadus bispinosus*: Ebeling, 1962. P. 18 (в новой комбинации = *Melamphaes bispinosus* Gilbert). Hubbs et al., 1979. P. 16 (Калифорния, в списке). Keene, Tigne in Moser et al., 1984. P. 387. Fig. 206 (рисунки личинки SL 8.0 мм). Willis et al., 1988. P. 88 (в списке, северная часть Тихого океана, восточная транзитная зона). Sandknop, Watson in Moser, 1996. P. 710–711 (описание личинок).

*Scopelogadus mizolepis bispinosus*: Bussing, 1965. P. 213 (Перу, от 7°45' ю.ш. 82°23' з.д. до 18°23' ю.ш. 72°24' з.д., 420–2050 м). Berry, Perkins, 1966. P. 668–669. Fig. 13c (Калифорния, места ловов). Lavenberg, Fitch, 1966. P. 105 (Калифорнийский залив). Craddock, Mead, 1970. P. 3.32 (юго-восточная часть Тихого океана, 1 экз. SL 74 мм, 33°31' ю.ш. 72°18' з.д.). Robison, 1972. P. 454. Fig. 5 (Калифорнийский залив и прилегающие воды, карта). Brewer, 1973. P. 30, 33. Fig. 13c (Калифорнийский залив и прилегающие воды, карта). Парин и др., 1973. С. 132–133. Рис. 32 (юго-восточная часть Тихого океана, места ловов). Парин, Сазонов, 1982. С. 87 (Перу, места ловов в 1972 г.). Peden, Jamieson, 1988. P. 492 (1 экз. SL 49 мм, La Perouse Bank, 48°08.1' с.ш. 126°36.9' з.д., глубина лова 0–675 м). Андрианов, Беккер, 1989. С. 578–579 (восточная часть Тихого океана, репродуктивная биология). Парин и др., 1990. С. 208 (места ловов



Рис. 1. *Scopelogadus bispinosus* SL 79 мм, 10°53' ю.ш. 78°46' з.д.

в юго-восточной части Тихого океана). Котляр, 1996. С. 276 (Тихий океан, восточнее 160° з.д.). Kotlyar, 2004. P. 7 (Тихий океан, к востоку от 160° з.д.).

*Scopelogadus mizolepis*: Евсеенко, Караваев, 1986. С. 145 (Перу, личинки с семи станций к северу от 7° ю.ш. и между 17°–18° ю.ш.). Iwasaki in Nakaya et al., 2009. P. 234 (Перу, 9 экз. SL 46.4–79.4 мм, не найдена разница между подвидами).

Материал. Всего 652 экз. SL 11.8–108.5 мм.

ИО РАН № 03859 – 8 экз. SL 29.0–55.0 мм, “S.F. Baird”, 28.06.1954 г., 27°34' с.ш. 119°31' з.д., глубина траления 0–170 м; ИО РАН № 03860 – 8 экз. SL 22.5–45.0 мм, НИС “Витязь”, рейс 26, 25.11.1957 г., ст. 3791, 11°02' с.ш. 173°45' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03861 – 2 экз. SL 68.0 и 73.0 мм, “Витязь”, рейс 29 (В-29), 08.12.1958 г., ст. 4191, проба 197, 40°20' с.ш. 135°49' з.д., глубина места 4460 м, глубина траления 1060–810 м; ИО РАН № 03862 – 1 экз. SL 86.5 мм, В-29, 08.12.1958 г., ст. 4191, проба 198, 40°20' с.ш. 135°49' з.д., глубина места 4460 м, глубина траления 302–325 м; ИО РАН № 03863 – 1 экз. SL 56.0 мм, В-29, 11.12.1959 г., ст. 4261, 24°58' с.ш. 117°49' з.д., глубина места 5710 м, глубина траления 295 м; ИО РАН № 03864 – 2 экз. SL 29.0 и 36.0 мм, “Витязь”, рейс 34 (В-34), 12.09.1961 г., ст. 5070, 13°01' с.ш. 140°35' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03865 – 1 экз. SL 24.0 мм, В-34, 12–13.09.1961 г., ст. 5073, 10°58' с.ш. 140°00' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03866 – 1 экз. SL 26.0 мм, В-34, 14.09.1961 г., ст. 5074, 10°29' с.ш. 140°00' з.д., глубина траления 4300–0 м; ИО РАН № 03867 – 2 экз. SL 96.0 и 108.5 мм, В-34, 22.09.1961 г., ст. 5094, 0°01' с.ш. 140°03' з.д., глубина места 4350 м, глубина траления 3500–0 м; ИО РАН № 03868 – 4 экз. SL 47.0–72.0 мм, В-34, 25.09.1961 г., ст. 5124, 7°55' с.ш. 153°45' з.д., глубина траления 370 м; ИО РАН № 03869 – 1 экз. SL 56.0 мм, В-34, 26.09.1961 г., ст. 5125, 9°40' с.ш. 153°00' з.д., глубина траления

1000–0 м; ИО РАН № 03070 – 1 экз. SL 24.0 мм, В-34, 27.10.1961 г., ст. 5126, 11°20' с.ш. 153°00' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03871 – 1 экз. SL 40.0 мм, В-34, 04.11.1961 г., ст. 5130, 9°41' с.ш. 176°03' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03872 – 7 экз. SL 36.0–48.5 мм, НИС “Ли́ра”, 14.11.1965 г., трал 2, 10°09' с.ш. 95°58' з.д., глубина траления 192 м; ИО РАН № 03873 – 24 экз. SL 26.5–52.5 мм, “Ли́ра”, 14.11.1965 г., трал 3, 10°09' с.ш. 95°58' з.д., глубина траления 125 м; ИО РАН № 03874 – 2 экз. SL 12.8 и 34.0 мм, “Ли́ра”, 20.11.1965 г., трал 8, 5°37' с.ш. 98°58' з.д., глубина траления 64 м; ИО РАН № 03875 – 4 экз. SL 47.0–77.0 мм, “Ли́ра”, 20.11.1965 г., трал 10, 5°38' с.ш. 93°58' з.д., глубина траления 900 м; ИО РАН № 03876 – 8 экз. SL 27.0–49.0 мм, “Ли́ра”, 21.11.1965 г., трал 12, 8°08' с.ш. 93°57' з.д., глубина траления 100 м; ИО РАН № 03877 – 71 экз. SL 11.8–30.0 мм, “Ли́ра” 26.12.1965 г., ст. Б, трал 26, 8°58' ю.ш. 89°50' з.д., глубина траления 72 м; ИО РАН № 03878 – 4 экз. SL 25.0–94.0 мм, “Ли́ра”, 25.03.1966 г., ст. В, трал 50, 3°22' с.ш. 120°07' з.д., глубина траления 1000 м; ИО РАН № 03879 – 1 экз. SL 88.0 мм, “Ли́ра”, 27.03.1966 г., ст. В, трал 51, 1°59' с.ш. 125°19' з.д., глубина траления 1000 м; ИО РАН № 03880 – 4 экз. SL 51.0–84.5 мм, НИС “Байкал”, рейс 3 (Б-3), 08.10.1967 г., ст. 36, 33°18' с.ш. 123°50' з.д., глубина места 4350 м, глубина траления 350–0 м; ИО РАН № 03881 – 1 экз. SL 74.0 мм, Б-3, 31.10.1967 г., ст. 82, 6°01' с.ш. 100°00' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03882 – 2 экз. SL 56.0 и 61.0 мм, Б-3, 31.10.1967 г., ст. 84, 6°12' с.ш. 97°35' з.д., глубина траления 155–0 м; ИОРАН № 03883 – 3 экз. SL 28.0–87.0 мм, Б-3, 31.10.1967 г., ст. 85, 6°01' с.ш. 100°00' з.д., глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03884 – 4 экз. SL 48.0–57.0 мм, Б-3, 01.11.1967 г., ст. 87, 6°10' с.ш. 99°15' з.д., глубина траления 230–0 м; ИО РАН № 03885 – 1 экз. SL 34.5 мм, Б-3, 02.11.1967 г., ст. 93, 6°09' с.ш. 98°31' з.д., глубина траления 50–0 м;

ИО РАН № 03886 – 12 экз. *SL* 14.0–69.0 мм, Б-3, 02.11.1967 г., ст. 97, 6°17' с.ш. 98°16' з.д., глубина траления ~ 420 м; ИО РАН № 03887 – 2 экз. *SL* 35.0 и 36.5 мм, Б-3, 03.11.1967 г., ст. 98, 6°03' с.ш. 96°38' з.д., глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03888 – 1 экз. *SL* 26.0 мм, Б-3, 08.11.1967 г., ст. 111, 5°52' ю.ш. 96°54' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03889 – 1 экз. *SL* 46.5 мм, Б-3, 10.11.1967 г., ст. 121, 6°18' ю.ш. 98°05' з.д., глубина траления 150–0 м; ИО РАН № 03890 – 1 экз. *SL* 49.0 мм, Б-3, 11–12.11.1967 г., ст. 124, 6°27' ю.ш. 96°50' з.д., глубина траления 320–0 м; ИО РАН № 03891 – 11 экз. *SL* 34.0–65.0 мм, Б-3, все данные, что и у предыдущего номера; ИО РАН № 03892 – 2 экз. *SL* 29.5 и 50.0 мм, Б-3, 12.11.1967 г., ст. 126, 6°22' ю.ш. 95°52' з.д., глубина траления 650–0 м; ИО РАН № 03893 – 2 экз. 44.5 и 58.0 мм, Б-3, 19.11.1967 г., ст. 144, 5°33' с.ш. 99°45' з.д., глубина траления 330 м; ИО РАН № 03894 – 4 экз. *SL* 22.5–68.0 мм, НИС “Академик Курчатов”, рейс 4 (АК-4), 29.08.1968 г., ст. 219-А, 0°00' с.ш. 85°00' з.д., глубина места 3430–3200 м, глубина траления ~1500 м; ИО РАН № 03895 – 3 экз. *SL* 27.0–41.0 мм, АК-4, 01.09.1968 г., ст. 224, 5°00' ю.ш. 88°45' з.д., глубина места 3960–3840 м, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03896 – 1 экз. *SL* 28.0 мм, АК-4, 02.09.1968 г., ст. 225, 6°00' ю.ш. 90°00' з.д., глубина места 4000–4040 м, глубина траления дно–0 м; ИО РАН № 03897 – 1 экз. *SL* 54.0 мм, АК-4, 04.09.1968 г., ст. 227, 6°00' ю.ш. 84°50' з.д., глубина места 4100–4050 м, глубина траления 2500–0 м; ИО РАН № 03898 – 1 экз. *SL* 55.0 мм, АК-4, 04–05.09.1968 г., ст. 227, 6°00' ю.ш. 84°50' з.д., глубина траления 600–0 м; ИО РАН № 03899 – 6 экз. *SL* 49.0–84.5 мм, АК-4, 06.09.1968 г., ст. 228, 8°35' ю.ш. 83°45' з.д., глубина траления 1650 м; ИО РАН № 03900 – 1 экз. *SL* 47.0 мм, АК-4, 09.09.1968 г., ст. 230, 12°30' ю.ш. 83°10' з.д., глубина места 4800–4750 м, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 003901 – 1 экз. *SL* 32.0 мм, АК-4, 10.09.1968 г., ст. 231, 12°24' ю.ш. 85°15' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03902 – 1 экз. *SL* 84.0 мм, АК-4, 14–15.09.1968 г., ст. 235, 19°55' ю.ш. 80°33' з.д., глубина места 3160–2310 м, глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03903 – 3 экз. *SL* 74.0–85.0 мм, АК-4, 16.09.1968 г., ст. 236, 20°00' ю.ш. 76°42' з.д., глубина траления 500 м; ИО РАН № 03904 – 1 экз. *SL* 25.0 мм, АК-4, 16.09.1968 г., ст. 236, 20°00' ю.ш. 76°42' з.д., глубина места 4680 м, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03905 – 5 экз. *SL* 59.0–96.0 мм, АК-4, 16.09.1968 г., ст. 236, 20°00' ю.ш. 76°42' з.д., глубина места 4680 м, глубина траления 1500 м; ИО РАН № 03906 – 1 экз. *SL* 78.0 мм, АК-4, 22.09.1968 г., переход между станциями 237–238, 23°19' ю.ш. 71°02' з.д., глубина траления ~ 1500 м; ИО РАН № 03907 – 2 экз. *SL* 52.0 и 54.5 мм, АК-4, 22–23.09.1968 г., переход между станциями 238–239, 23°15' ю.ш. 71°39' з.д.,

глубина траления ~ 1500 м; ИО РАН № 03908 – 6 экз. *SL* 58.0–82.5 мм, АК-4, 23.09.1968 г., переход между станциями 238–239, 23°15' ю.ш. 71°39' з.д., глубина траления ~ 500 м; ИО РАН № 03909 – 7 экз. *SL* 61.0–90.0 мм, АК-4, 20.10.1968 г., ст. 271, 17°41' ю.ш. 78°53' з.д., глубина места 2800–2980 м, глубина траления ~500 м; ИО РАН № 03910 – 14 экз. *SL* 49.0–94.0 мм, АК-4, 24.10.1968 г., ст. 276, 12°30' ю.ш. 77°57' з.д., глубина траления ~500 м; ИО РАН № 03911 – 15 экз. *SL* 47.0–92.0 мм, АК-4, 25.10.1968 г., ст. 277, 12°33' ю.ш. 78°36' з.д., глубина места 4200–4300 м, глубина траления ~ 1500 м; ИО РАН № 03912 – 17 экз. *SL* 51.0–86.0 мм, АК-4, 28.10.1968 г., ст. 283, 8°09' ю.ш. 80°40' з.д., глубина места 2040–1600 м, глубина траления ~500 м; ИО РАН № 03913 – 1 экз. *SL* 54.0 мм, АК-4, 01.11.1968 г., ст. 295, проба 226, 8°25' ю.ш. 81°18' з.д., глубина места 5200–6180 м, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03914 – 22 экз. *SL* 57.0–97.5 мм, АК-4, 01–02.11.1968 г., ст. 295, проба 227, 8°25' ю.ш. 81°18' з.д., глубина траления 1200 м; ИО РАН № 03915 – 4 экз. *SL* 27.0–49.0 мм, АК-4, 07.11.1968 г., ст. 306, 2°00' ю.ш. 81°57' з.д., глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03916 – 12 экз. *SL* 18.0–69.0 мм, АК-4, 08.11.1968 г., ст. 307, проба 249, 2°02' ю.ш. 82°30' з.д., глубина места 2360–2300 м, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03917 – 10 экз. *SL* 35.0–71.0 мм, АК-4, 08.11.1968 г., ст. 307, проба 250, 2°02' ю.ш. 82°30' з.д., глубина места 2360–2300 м, глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03918 – 2 экз. *SL* 17.5 и 58.0 мм, АК-4, 08.11.1968 г., ст. 308, 2°00' ю.ш., 82°57' з.д., глубина места 2400–1800 м, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03919 – 29 экз. *SL* 27.0–72.5 мм, АК-4, 10–11.11.1968 г., ст. 313, 0°17' ю.ш. 84°28' з.д., глубина места 720–780 мм, глубина траления 700–0 м; ИО РАН № 03920 – 7 экз. *SL* 39.0–57.0 мм, АК-4, 14.11.1968 г., ст. 315, 3°21' с.ш. 81°02' з.д., глубина траления ~ 1300 м; ЗММУ № Р-13628 – 2 экз. *SL* 77.0 и 84.0 мм, НИС “Профессор Месяцев”, рейс 1, 22.07.1972 г., воды Перу; ИО РАН № 03921 – 26 экз. *SL* 36.5–82.0 мм, НИС “Дмитрий Менделеев”, рейс 20 (ДМ-20), 05–06.03.1978 г., ст. 1635, трал 2, 8°03' ю.ш. 81°10' з.д., глубина места 5200–2300 м, глубина траления 200–0 м; ИО РАН № 03922 – 3 экз. *SL* 40.0–79.0 мм, ДМ-20, 06.03.1978 г., ст. 1635, трал 3, координаты и глубина места те же, глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03923 – 9 экз. *SL* 34.0–68.0 мм, ДМ-20, 06.03.1978 г., ст. 1635, трал 4, координаты и глубина места те же, глубина траления 100–0 м; ИО РАН № 03924 – 6 экз. *SL* 33.0–69.0 мм, ДМ-20, 06.03.1978 г., ст. 1635, трал 5, координаты и глубина места те же, глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03925 – 18 экз. *SL* 29.0–76.0 мм, ДМ-20, 08.03.1978 г., ст. 1637, 8°18' ю.ш. 82°06' з.д., глубина места ~ 4000 м, глубина траления 700–0 м; ИО РАН № 03926 – 9 экз. *SL* 32.0–79.5 мм, ДМ-20, 14.03.1978 г., ст. 1647, трал 11, 8°53' ю.ш. 80°36' з.д.,

глубина места 4360–2500 м, глубина траления 700–0 м; ИО РАН № 03927 – 35 экз. *SL* 33.5–82.5 мм, ДМ-20, 14.03.1978 г., ст. 1647, трал 12, координаты и глубина места те же, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03928 – 9 экз. *SL* 34.0–58.5 мм, ДМ-20, 15.03.1978 г., ст. 1648, трал 13, 10°53' ю.ш. 78°46' з.д., глубина места 2290–2230 м, глубина траления 1000–0 м; ИО РАН № 03929 – 26 экз. *SL* 34.0–80.0 мм, ДМ-20, 15.03.1978 г., ст. 1648, трал 14, координаты и глубина места те же, глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03930 – 18 экз. *SL* 30.0–70.0 мм, ДМ-20, 29.03.1978 г., ст. 1661, трал 18, 11°44' ю.ш. 104°30' з.д., глубина места ~4500 м, глубина траления 200–0 м; ИО РАН № 03931 – 4 экз. *SL* 31.0–41.0 мм, ДМ-20, 29.03.1978 г., ст. 1661, трал 19, координаты и глубина места те же, глубина траления 1500–0 м; ИО РАН № 03932 – 2 экз. *SL* 32.0 и 44.0 мм, ДМ-20, 29.03.1978 г., ст. 1661а, трал 20, 11°03' ю.ш. 105°32' з.д., глубина траления 500–0 м; ИО РАН № 03933 – 7 экз. *SL* 29.0–85.0 мм, “Академик Курчатов”, рейс 17 (АК-17), 19.01.1974 г., ст. 1454, 1°03' ю.ш. 97°00' з.д., глубина места ~3270 м, глубина траления 300 м; ИО РАН № 03934 – 3 экз. *SL* 80.0–100.0 мм, АК-17, 23.01.1974 г., ст. 1456, трал 12, 0°02' ю.ш. 122°04' з.д., глубина места 4440 м, глубина траления 500 м; ИО РАН № 03935 – 1 экз. *SL* 40.0 мм, АК-17, 23–24.01.1974 г., ст. 1456, трал 13, координаты и глубина места те же, глубина траления 220 м; ИО РАН № 03936 – 3 экз. *SL* 35.0–42.5 мм, АК-17, 24.01.1974 г., ст. 1456, трал 17, координаты и глубина места те же, глубина траления 400 м; ИО РАН № 03937 – 2 экз. *SL* 16.0 и 79.0 мм, АК-17, 24.01.1974 г., ст. 1456, трал 18, координаты и глубина места те же, глубина траления 700 м; ИО РАН № 03938 – 2 экз. *SL* 77.0 и 94.0 мм, АК-17, 04.02.1974 г., ст. 1461, 0°00' ю.ш. 154°43' з.д., глубина траления ~500 м; ИО РАН № 03939 – 1 экз. *SL* ~ 57.0 мм, АК-17, 21–22.02.1974 г., ст. 1463, 12°40' ю.ш. 83°35' з.д., глубина траления ~ 400 м; ИО РАН № 03940 – 26 экз. *SL* 30.0–78.0 мм, АК-17, 03–04.03.1974 г., ст. 1472, трал 45, 7°51' ю.ш. 80°57' з.д., глубина траления 850–1000 м; ИО РАН № 03941 – 13 экз. *SL* 32.0–72.0 мм, АК-17, 04.03.1974 г., ст. 1472, трал 46, координаты те же, глубина траления 50–900 м; ИО РАН № 03942 – 28 экз. *SL* 28.0–73.0 мм, АК-17, 04.03.1974 г., ст. 1472, трал 48, координаты те же, глубина траления 900–1000 м; ЗММУ № Р-18311 – 5 экз. *SL* 56.0–86.5 мм, “Профессор Месяцев”, рейс 13, 14.09.1983 г., трал 34, 22°09' ю.ш. 81°18' з.д., глубина траления 230 м; ИО РАН № 02219 – 1 экз. *SL* 46.0 мм, НИС “Профессор Штокман”, рейс 18 (ПШ-18), 21.04.1984 г., ст. 1861, 21°41' ю.ш. 82°09' з.д., глубина места 1040–1370 м, глубина траления 50–300 м; ИО РАН № 02220 – 2 экз. *SL* 29.0 и 31.0 мм, ПШ-18, 21.04.1987 г., ст. 1862, 21°40' ю.ш. 82°04' з.д., глубина места >2000 м, глубина траления 200–0 м; ИО РАН № 02221 – 9 экз.

*SL* 32.0–70.0 мм, ПШ-18, 15.04.1987 г., ст. 1815, 17°35' ю.ш. 80°31' з.д., глубина места >4000 м, глубина траления 300–0 м; ИО РАН № 02222 – 1 экз. *SL* 84.0 мм, ПШ-18, 23.04.1987 г., ст. 1880, 23°26' ю.ш. 83°20' з.д., глубина места 600–2000 м, глубина траления 50–300–0 м; ИО РАН № 02223 – 2 экз. *SL* 27.0 и 45.5 мм, ПШ-18, 20.04.1987 г., ст. 1856, 21°43' ю.ш. 81°04' з.д., глубина места 1270–1200 м, глубина траления 900–920 м; ИО РАН № 03993 – 1 экз. *SL* 40.0 мм, НИС “Мстислав Келдыш”, рейс 22, 25.10.1990 г., ст. 2372, 9°10' с.ш. 89°29' з.д., глубина траления 1500–0 м.

**Д и а г н о з.** Вид с 2 колючими и 10–12 (обычно 11) мягкими лучами в спинном плавнике. Позвонков 25–26 (обычно 25). На 1-й жаберной дуге 21–27 (чаще 22–25) тычинок; длина наибольшего из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой жаберной тычинки, равна 29.0–87.5% *l sp.br.* Лепестков ложножабры 3–8 (обычно 4–5). На pharyngobranchiale-3 18–147 зубов. Угол с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника, 38°–63° (обычно ~50°). Поверхность желудка темная, с заметным затемнением в задней части.

**О п и с а н и е.** *D* II 10–12, *A* I 7–9, *P* 12–15, *V* I 7, *sp.br.* (6–9) + 1 + (13–18) = 21–27, *sp.br.*<sub>2</sub> (2–6) + 1 + (12–17) = 17–23, *sp.br.*<sub>3</sub> (1–3) + 1 + (9–16) = 12–19, *sp.br.*<sub>4</sub> (2–7) + (7–13) = 13–18, *fil.p.* 3–8, *squ*<sub>1</sub> 13–17, *squ*<sub>2</sub> 10–15, *pc* 5, *vert.* (10–12) + (14–15) = 25–26.

Высота тела укладывается 3.1–5.2 раза в *SL*. Длина хвостового стебля 2.7–4.3 раза в *SL*; высота хвостового стебля 7.9–12.8 раза в *SL* и 2.3–4.2 раза в длине хвостового стебля. Анальный плавник начинается под 2–6-м лучом спинного плавника, чаще под 4-м лучом (у просмотренных рыб из центральной части Тихого океана среднее значение 4.3, из северо-восточной части океана – 4.2, из восточной тропической и юго-восточной части океана – 4.0).

Длина головы 2.1–3.2 раза в *SL*. Глаза 4.1–9.1 раза в *s*, заглазничное расстояние 1.5–2.1 раза в *s*. Верхняя челюсть не доходит до вертикали заднего края глаза, её длина укладывается 2.1–3.5 раза в *s*, нижняя челюсть – 1.6–2.5 раза в *s*.

Угловая жаберная тычинка 1-й жаберной дуги укладывается 4.5–9.4 раза в *s*. Длина наиболее длинного из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой жаберной тычинки, укладывается 1.1–3.4 раза в *l sp.br.* или составляет 0.29–0.88 *l sp.br.* (по данным Эбелинга и Вида (Ebeling, Weed, 1963), 0.58–0.70).

На pharyngobranchiale-3 16–147 зубов, по мере роста рыб число этих зубов увеличивается (табл. 1). Угол с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника, обычно близок к 50° или немного больше этой величины.

**Таблица 1.** Величина угла с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника, и число зубов на pharyngobranchiale-3 у разных размерных групп *Scopelogadus bispinosus* их разных районов Тихого океана

Длина ( <i>SL</i> ), мм	Центральная часть		Северо-восточная часть		Восточная тропическая и юго-восточная части	
	Угол, °	$ph_3$	Угол, °	$ph_3$	Угол, °	$ph_3$
21–30	$\frac{49-54}{51.6 (5)}$	$\frac{20-45}{27.8 (4)}$			$\frac{44-63}{51.9 (11)}$	$\frac{18-36}{24.8 (8)}$
31–40	$\frac{47-58}{50.3 (6)}$	$\frac{27-29}{28.0 (2)}$	$\frac{48-52}{50.0 (2)}$	$\frac{21-33}{28.5 (4)}$	$\frac{42-61}{51.1(68)}$	$\frac{16-40}{25.8 (62)}$
41–50	49 (1)		$\frac{54-59}{56.5 (2)}$	$\frac{26-28}{27.0 (2)}$	$\frac{28-60}{47.1 (105)}$	$\frac{22-53}{32.8 (54)}$
51–60	47 (1)	50 (1)	50 (1)	$\frac{48-52}{50.0 (2)}$	$\frac{43-62}{50.7 (79)}$	$\frac{24-74}{41.0 (37)}$
61–70			48 (1)		$\frac{45-63}{50.4 (59)}$	$\frac{36-72}{50.9 (27)}$
71–80			53 (1)		$\frac{43-61}{48.9 (57)}$	$\frac{40-98}{61.1 (25)}$
81–90			52 (1)		$\frac{43-56}{49.2 (35)}$	$\frac{40-113}{68.6 (14)}$
91–100	45 (1)	96 (1)			$\frac{48-62}{54.6 (8)}$	$\frac{84-147}{113.3 (4)}$
101–110	—	144 (1)				

**Примечание.**  $ph_3$  — число зубов на pharyngobranchiale-3; здесь и в табл. 2: над чертой — пределы варьирования показателя, под чертой за скобками — среднее значение, в скобках — число исследованных экземпляров.

Чешуя очень крупная (вдоль бока тела до 15 чешуйных карманов), циклоидная и легко опадающая. Экземпляры с полностью сохранившейся чешуёй в исследованной коллекции отсутствуют. Только у семи рыб на теле сохранилось от одной до нескольких чешуй.

Наиболее крупный известный к настоящему времени экземпляр *SL* 108.5 мм находится в исследованной мною коллекции рыб (0°01' с.ш. 140°03' з.д.).

По нашим данным, половозрелые рыбы (IV стадия зрелости гонад) имели длину: самки — *SL* 78.0–80.0 мм (3 экз., январь), 46.5–94.0 мм (11 экз., март), 70.0 мм (апрель), 59.0–67.0 мм (5 экз., август), 68.0–96.0 мм (6 экз., сентябрь), 46.5–81.0 мм (25 экз., ноябрь), 68.0–86.5 мм (3 экз., декабрь); самцы — *SL* 41.0–86.0 мм (8 экз., март), 57.5–69.0 мм (2 экз., сентябрь), 37.0–67.0 мм (3 экз., октябрь), 40.0–50.0 мм (3 экз., ноябрь). Из приведённых данных можно предположить, что нерест у *S. bispinosus* имеет круглогодичный характер.

Пластические признаки *S. bispinosus* приведены в табл. 2, счётные — в табл. 3.

Окраска тела фиксированных в спирте рыб однотонно коричневая, довольно тёмная, почти чёрная на границах чешуйных карманов. Все плавники светло-коричневые или желтоватые. Жаберно-ротовая полость тёмно-коричневая. Поверхность желудка тёмная, с заметным затемнением в задней части.

**З а м е ч а н и я.** В табл. 2, исходя из имеющегося материала, сведения по морфометрии сгруппированы по трём частям Тихого океана: центральной, северо-восточной и восточной тропической с юго-восточной. Пластические признаки в равноразмерных группах имеют близкие значения. Также нет различий и в счётных признаках (табл. 3).

Эбелинг и Вид (Ebeling, Weed, 1963) в своей ревизии рода *Scopelogadus* выделяли два подвида внутри вида *S. mizolepis* — *S. mizolepis mizolepis* и *S. mizolepis bispinosus*. Они различали их по величине угла с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основании брюшного плавника (угол обычно 44°–45° у *S. mizolepis mizolepis* против 50°–60° у *S. mizolepis mizolepis*), высотой тела

Таблица 2. Пластические признаки в разных размерных классах *Scopelogadus bispinosus*

Признак	Центральная часть Тихого океана		Северо-восточная часть Тихого океана	Восточная тропическая и юго-восточная части Тихого океана	
	<i>n</i> = 3	<i>n</i> = 4	<i>n</i> = 5	<i>n</i> = 13	<i>n</i> = 282–287
<i>SL</i> , мм	24.0–29.0	36.0–56.0	68.0–86.5	12.8–31.0	32.0–100.0
			В % <i>SL</i>		
<i>c</i>	<u>32.1–37.5</u> 35.5	<u>35.5–38.3</u> 36.5	<u>36.8–39.7</u> 38.2	<u>32.1–45.3</u> 39.0	<u>31.4–47.9</u> 39.1
<i>ao</i>	<u>9.2–9.3</u> 9.2	<u>7.8–9.7</u> 8.8	<u>8.8–9.8</u> 9.4	<u>4.3–8.5</u> 6.7	<u>7.3–13.4</u> 9.9
<i>o</i>	<u>6.9–8.4</u> 7.6	<u>6.1–7.1</u> 6.7	<u>6.4–7.5</u> 6.9	<u>4.2–8.3</u> 6.7	<u>4.3–8.5</u> 6.7
<i>po</i>	<u>15.4–19.0</u> 17.3	<u>18.9–22.2</u> 20.7	<u>21.3–23.1</u> 22.4	<u>19.2–24.2</u> 21.6	<u>17.1–28.9</u> 22.3
<i>ch</i>	<u>23.1–27.1</u> 25.1	<u>22.5–25.3</u> 24.2	<u>24.3–28.9</u> 26.0	<u>24.6–29.7</u> 26.9	<u>19.8–31.6</u> 26.3
<i>io</i>	<u>9.2–10.3</u> 9.7	<u>10.8–16.4</u> 12.6	<u>14.7–16.2</u> 15.3	<u>9.8–15.2</u> 12.2	<u>7.9–18.6</u> 13.3
<i>hf</i>	<u>4.1–4.2</u> 4.2	<u>3.9–5.0</u> 4.5	<u>4.4–6.3</u> 5.2	<u>5.2–6.5</u> 5.7	<u>2.3–7.0</u> 5.0
<i>lmx</i>	<u>13.4–17.5</u> 15.5	<u>12.5–15.3</u> 13.8	<u>12.2–14.7</u> 13.8	<u>13.7–18.0</u> 16.3	<u>11.1–19.2</u> 14.9
<i>lmd</i>	<u>17.2–21.3</u> 19.7	<u>18.3–20.5</u> 19.3	<u>17.8–19.2</u> 18.6	<u>20.3–24.2</u> 21.4	<u>14.4–23.9</u> 19.0
<i>hl</i>	<u>4.8–6.3</u> 5.8	<u>5.8–6.3</u> 6.1	<u>5.5–6.8</u> 6.1	<u>5.4–9.4</u> 7.2	<u>4.6–8.7</u> 6.3
<i>lsp.br.</i>	<u>5.7–8.1</u> 6.8	<u>5.1–6.3</u> 5.7	<u>6.6–7.4</u> 7.0	<u>5.3–8.3</u> 6.8	<u>4.0–8.5</u> 6.3
<i>lf</i>	<u>2.0–3.8</u> 2.7	<u>1.8–3.2</u> 2.4	<u>2.4–2.8</u> 2.6	<u>1.6–4.1</u> 3.1	<u>1.7–5.8</u> 3.3
<i>lfil.p.</i>	<u>1.0–2.1</u> 1.5	<u>1.0–1.3</u> 1.2	<u>0.9–1.4</u> 1.1	<u>0.6–1.8</u> 1.2	<u>0.5–2.2</u> 1.3
<i>H</i>	<u>23.1–26.3</u> 24.4	<u>22.9–26.7</u> 24.9	<u>25.0–30.1</u> 27.5	<u>23.2–31.3</u> 26.9	<u>19.4–32.5</u> 27.2
<i>h</i>	<u>8.6–9.2</u> 8.9	<u>8.9–10.4</u> 9.5	<u>8.1–9.6</u> 9.1	<u>8.2–10.2</u> 9.2	<u>7.8–12.6</u> 9.6
<i>lpc</i>	<u>31.0–33.3</u> 32.1	<u>25.9–29.5</u> 28.5	<u>31.2–33.8</u> 32.6	<u>27.5–32.8</u> 30.3	<u>23.4–37.6</u> 30.1
<i>aD</i>	<u>42.1–45.8</u> 44.6	<u>42.9–48.2</u> 46.2	<u>44.1–48.6</u> 46.7	<u>44.3–50.3</u> 47.3	<u>39.5–57.9</u> 47.9
<i>aP</i>	<u>39.6–39.7</u> 39.6	<u>38.4–40.2</u> 39.6	<u>40.1–41.2</u> 40.8	<u>38.1–46.1</u> 40.8	<u>34.5–47.9</u> 40.8
<i>aV</i>	<u>37.5–40.3</u> 39.0	<u>38.9–41.4</u> 41.2	<u>39.5–42.1</u> 41.1	<u>36.7–45.3</u> 39.8	<u>33.8–49.5</u> 40.8

Таблица 2. Продолжение

Признак	Центральная часть Тихого океана		Северо-восточная часть Тихого океана	Восточная тропическая и юго-восточная части Тихого океана	
	<i>n</i> = 3	<i>n</i> = 4	<i>n</i> = 5	<i>n</i> = 13	<i>n</i> = 282–287
<i>aA</i>	<u>50.4–56.6</u> 53.7	<u>57.5–60.6</u> 59.4	<u>54.6–56.8</u> 55.8	<u>50.3–64.8</u> 57.1	<u>50.0–69.1</u> 59.5
<i>PV<sub>1</sub></i>	<u>4.2–6.7</u> 5.4	<u>5.0–7.1</u> 6.1	<u>7.4–9.6</u> 8.7	<u>4.8–7.7</u> 6.5	<u>4.1–12.3</u> 7.5
<i>PV<sub>2</sub></i>	<u>2.1–3.8</u> 3.1	<u>2.1–3.9</u> 2.8	<u>2.9–5.3</u> 3.9	<u>2.3–6.5</u> 3.9	<u>1.1–7.2</u> 4.0
<i>VA</i>	<u>15.4–17.9</u> 16.7	<u>17.3–23.7</u> 19.1	<u>16.2–17.1</u> 16.7	<u>16.1–20.7</u> 18.1	<u>14.2–24.0</u> 19.1
<i>ID</i>	<u>17.9–21.7</u> 19.5	<u>18.4–21.4</u> 19.9	<u>19.1–23.3</u> 21.6	<u>15.7–21.8</u> 19.3	<u>16.3–24.3</u> 20.2
<i>IP</i>	<u>29.2–30.8</u> 29.8	<u>27.5–30.6</u> 29.0	<u>26.5–34.9</u> 31.3	<u>23.9–43.3</u> 30.5	<u>17.0–37.0</u> 29.1
<i>IV</i>	<u>11.3–12.1</u> 11.7 (2)			<u>8.1–10.4</u> 13.3 (2)	<u>9.8–17.2</u> 12.7 (40)
<i>DP</i>	<u>13.8–15.8</u> 14.7	<u>14.3–18.1</u> 16.4	<u>13.7–17.9</u> 15.2	<u>13.3–18.8</u> 15.9	<u>11.3–21.8</u> 17.2
<i>DV</i>	<u>24.1–27.1</u> 25.1	<u>23.7–27.8</u> 25.8	<u>25.0–31.2</u> 27.9	<u>22.0–30.5</u> 26.2	<u>20.7–34.2</u> 28.3
<i>IA</i>	<u>8.6–10.8</u> 9.7	<u>9.2–10.7</u> 9.9	<u>10.3–11.6</u> 11.2	<u>8.8–11.7</u> 9.8	<u>7.3–14.4</u> 10.4
<i>pD<sub>1</sub></i>	<u>52.4–55.8</u> 54.1	<u>54.2–55.3</u> 54.8	<u>57.1–59.0</u> 58.3	<u>50.0–54.0</u> 52.6	<u>48.4–64.0</u> 56.3
<i>pD<sub>2</sub></i>	<u>34.1–39.6</u> 36.1	<u>32.5–33.6</u> 33.0	<u>35.8–37.0</u> 36.5	<u>26.6–40.0</u> 33.2	<u>25.6–40.7</u> 34.7
<i>pA<sub>1</sub></i>	<u>40.3–45.8</u> 42.6	<u>38.2–42.0</u> 39.6	<u>44.9–46.6</u> 45.7	<u>36.0–43.2</u> 39.6	<u>33.8–49.1</u> 41.7
<i>pA<sub>2</sub></i>	<u>31.1–32.5</u> 31.8	<u>28.9–30.4</u> 29.6	<u>32.4–33.8</u> 33.3	<u>29.0–33.3</u> 31.0	<u>22.9–37.8</u> 30.9
			B % <i>c</i>		
<i>ao</i>	<u>24.4–28.6</u> 26.1	<u>21.4–26.7</u> 24.1	<u>24.0–25.8</u> 24.6	<u>24.5–33.0</u> 27.5	<u>18.2–32.1</u> 25.4
<i>o</i>	<u>18.7–23.4</u> 21.4	<u>15.8–20.0</u> 18.4	<u>16.7–19.0</u> 18.2	<u>10.9–19.6</u> 16.6	<u>11.3–24.6</u> 17.2
<i>po</i>	<u>48.1–51.4</u> 49.8	<u>53.3–58.6</u> 56.8	<u>55.2–60.6</u> 58.6	<u>52.0–61.1</u> 55.7	<u>48.0–67.5</u> 57.0
<i>ch</i>	<u>62.6–77.9</u> 70.9	<u>62.1–70.0</u> 66.3	<u>62.1–75.8</u> 68.0	<u>56.5–78.9</u> 67.8	<u>55.6–80.0</u> 67.4
<i>io</i>	<u>24.4–29.9</u> 27.4	<u>30.3–46.0</u> 34.1	<u>37.9–44.0</u> 40.1	<u>22.0–44.4</u> 30.1	<u>24.1–47.0</u> 34.3

Таблица 2. Окончание

Признак	Центральная часть Тихого океана		Северо-восточная часть Тихого океана	Восточная тропическая и юго-восточная части Тихого океана	
	$n = 3$	$n = 4$	$n = 5$	$n = 13$	$n = 282-287$
<i>hf</i>	$\frac{11.0-13.0}{11.8}$	$\frac{10.8-14.0}{12.4}$	$\frac{12.0-16.6}{14.3}$	$\frac{10.4-16.4}{14.4}$	$\frac{6.8-19.6}{12.8}$
<i>lmx</i>	$\frac{36.4-46.8}{43.3}$	$\frac{34.5-40.7}{37.6}$	$\frac{33.2-38.5}{36.0}$	$\frac{31.8-45.8}{38.3}$	$\frac{28.3-47.6}{38.3}$
<i>lmd</i>	$\frac{46.7-63.6}{55.7}$	$\frac{50.3-57.8}{52.8}$	$\frac{48.3-49.1}{48.6}$	$\frac{47.05-63.3}{53.3}$	$\frac{39.7-57.9}{48.6}$
<i>hl</i>	$\frac{13.1-19.5}{16.4}$	$\frac{15.1-17.8}{16.6}$	$\frac{14.5-17.2}{15.9}$	$\frac{15.7-21.4}{18.2}$	$\frac{10.6-21.2}{16.1}$
<i>l sp.br.</i>	$\frac{15.4-19.4}{17.7}$	$\frac{14.8-17.8}{16.1}$	$\frac{16.9-19.3}{18.1}$	$\frac{14.5-22.2}{17.4}$	$\frac{10.6-20.4}{16.3}$
<i>lf</i>	$\frac{6.5-10.0}{7.9}$	$\frac{5.6-8.6}{7.4}$	$\frac{6.9-7.6}{7.2}$	$\frac{5.1-12.2}{7.9}$	$\frac{5.1-13.3}{8.3}$
<i>l fil.p.</i>	$\frac{2.1-3.7}{3.0}$	$\frac{2.5-3.7}{3.1}$	$\frac{2.4-3.4}{2.7}$	$\frac{1.5-4.5}{3.0}$	$\frac{1.2-6.4}{3.2}$
			<i>B % l sp.br.</i>		
<i>lf</i>	$\frac{32.0-51.4}{40.5}$	$\frac{32.7-54.8}{42.5}$	$\frac{32.0-86.6}{35.7 (11)}$	$\frac{29.0-66.7}{44.3}$	$\frac{31.3-87.5}{51.7}$

**Примечание.** Здесь и в табл. 4: *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, *lmx* – длина верхней челюсти, *lmd* – 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, *lpc* – длина хвостового стебля; *aD*, *aP*, *aV*, *aA* – антедорсальное, антепекторальное, антевентральное, антеанальное расстояния; *PV<sub>1</sub>* – пектовентральное расстояние по прямой между нижним краем грудного плавника и началом брюшного, *PV<sub>2</sub>* – пектовентральное 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; *pD<sub>1</sub>*, *pA<sub>1</sub>* – постдорсальное и постанальное расстояния от начала соответственно *D* и *A* до начала хвостового плавника; *pD<sub>2</sub>*, *pA<sub>2</sub>* – постдорсальное и постанальное расстояния от конца соответственно *D* и *A* до начала хвостового плавника; *n* – число рыб, экз.

(23.2–27.4 против 23.5–33.5% *SL*), длиной головы (34.4–40.9 против 36.3–46.5% *SL*), числом зубов на pharyngobranchiale-3 (65–125 против 24–65), длиной наиболее длинного из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой тычинки 1-й жаберной дуги (у *S. mizolepis mizolepis* эта длина обычно меньше 0.6 (0.33–0.63) от длины этой тычинки против обычно более 0.6 (0.58–0.70) у *S. mizolepis bispinosus*).

Сравнение пластических признаков *S. mizolepis* из западной части Тихого океана и *S. bispinosus* из восточной части Тихого океана приведены в табл. 4 (в таблицу не включены признаки, по которым не выявлены какие-либо различия). Особенно заметно различаются эти виды длиной более длинного из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой тычинки 1-й жаберной дуги. По этому признаку вид *S. bispinosus* при определённом

навыке можно определять без каких-либо дополнительных промеров.

Нет чётких различий между видами по величине угла с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника. У *S. bispinosus* среднее значение этого угла составило 51.3° ( $n = 449$ ), а у *S. mizolepis* из западной части Тихого океана – 49.9° ( $n = 78$ );  $t = 1.63$ ,  $CD = 0.12$ , т.е. различия незначительны. Число зубов на pharyngobranchiale-3 у *S. bispinosus* в среднем меньше, чем у *S. mizolepis*: 40.4 ( $n = 234$ ) против 62.1 ( $n = 84$ );  $t = 5.90$ ,  $p < 0.001$ ,  $CD = 0.42$ .

Число лепестков ложножабры перекрывается у этих видов, но в среднем их больше у *S. bispinosus* (5.7 против 4.3 у *S. mizolepis*);  $t = 2.31$ ,  $p < 0.05$ ,  $CD = 0.16$ .

**Таблица 3.** Распределение исследованных экземпляров *Scopelogadus bispinosus* по значениям счётных признаков

Признак	Значение признака	<i>n</i>	<i>M</i>		
<i>D</i> (мягкие лучи)	10	17	11.0		
	11	437			
	12	11			
<i>A</i> (мягкие лучи)	7	19	8.0		
	8	420			
	9	14			
<i>P</i>	12	1	14.0		
	13	30			
	14	359			
	15	23			
	16	1			
<i>sp.br.s.</i>	6	34	7.0		
	7	396			
	8	44			
	9	2			
<i>sp.br.i.</i>	13	3	15.2		
	14	66			
	15	252			
	16	144			
	17	9			
	18	1			
	<i>sp.br.</i>	21		10	23.2
		22		74	
23		224			
24		133			
25		33			
26		2			
27		1			
<i>sp.br.s.<sub>2</sub></i>		2	1	4.7	
	3	14			
	4	305			
	5	149			
	6	4			
	<i>sp.br.i.<sub>2</sub></i>	12	4		14.6
13		36			
14		163			
15		217			
16		49			
17		4			

Таблица 3. Продолжение

Признак	Значение признака	<i>n</i>	<i>M</i>
<i>sp.br.</i> <sub>2</sub>	17	4	19.9
	18	37	
	19	127	
	20	169	
	21	112	
	22	21	
	23	4	
<i>sp.br.s.</i> <sub>3</sub>	1	2	2.2
	2	393	
	3	72	
<i>sp.br.i.</i> <sub>3</sub>	9	1	13.1
	10	4	
	11	19	
	12	83	
	13	219	
	14	119	
	15	23	
	16	1	
<i>sp.br.</i> <sub>3</sub>	12	1	16.2
	13	4	
	14	18	
	15	74	
	16	193	
	17	131	
	18	35	
	19	7	
	<i>sp.br.s.</i> <sub>4</sub>	2	
3		3	
4		25	
5		350	
6		93	
7		1	
<i>sp.br.i.</i> <sub>4</sub>		7	2
	8	4	
	9	117	
	10	259	
	11	81	
	12	8	
	13	1	

Таблица 3. Продолжение

Признак	Значение признака	<i>n</i>	<i>M</i>
<i>sp.br.</i> <sub>4</sub>	13	20	15.1
	14	95	
	15	202	
	16	105	
	17	31	
	18	2	
<i>squ</i> <sub>1</sub>	13	10	14.6
	14	20	
	15	22	
	16	13	
	17	1	
<i>squ</i> <sub>2</sub>	10	5	11.8
	11	18	
	12	28	
	13	8	
	14	3	
<i>pc</i>	15	1	5.0
	5	7	
<i>fil.p.</i>	3	11	4.4
	4	308	
	5	101	
	6	19	
	7	4	
	8	2	
<i>vert.ab.</i>	10	17	10.1
	11	1	
<i>vert.c.</i>	14	1	14.9
	15	17	
<i>vert.</i>	25	17	25.1
	26	1	

**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.*<sub>2</sub>, *sp.br.*<sub>3</sub>). *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.*<sub>2</sub>, *sp.br.*<sub>3</sub>, *sp.br.*<sub>4</sub> – то же на 2–4-й жаберных дугах (на 4-й жаберной дуге: *sp.br.s.*<sub>4</sub> + *sp.br.i.*<sub>4</sub>), *squ*<sub>1</sub> – число поперечных рядов чешуи от затылка до начала хвостового плавника, *squ*<sub>2</sub> – то же от виска до начала хвостового плавника, *pc* – число пилорических придатков, *fil.p.* – число лепестков ложножабры, *vert.* – число позвонков с уростилем (число туловищных (*vert. ab.*) и хвостовых (*vert. c.*) позвонков).

**Таблица 4.** Сравнение пластических признаков двух размерных классов *Scopelogadus mizolepis* из западной части Тихого океана и *S. bispinosus* из восточной части Тихого океана

Признак	<i>S. mizolepis</i> SL 16.0–31.0 мм (n = 11) <i>S. bispinosus</i> SL 12.8–31.0 мм (n = 13)		<i>S. mizolepis</i> SL 33.0–94.0 мм (n = 55) <i>S. bispinosus</i> SL 32.0–100.0 мм (n = 282–287)	
	<i>CD</i>	<i>t</i>	<i>CD</i>	<i>t</i>
	<b>B % SL</b>			
<i>c</i>	0.39	1.88	0.70	10.79***
<i>ao</i>	0.73	6.73***	0.27	0.35
<i>o</i>	0.12	1.26	0.16	7.27***
<i>l<sub>mx</sub></i>	0.62	1.96	0.54	6.78***
<i>l<sub>md</sub></i>	0.97	3.24**	1.19	13.75***
<i>l<sub>sp.br.</sub></i>	0.68	3.30**	0.35	6.25***
<i>l<sub>f</sub></i>	<b>2.29</b>	11.00***	<b>2.25</b>	42.00***
<i>a<sub>P</sub></i>	0.15	0.72	0.68	11.25***
<i>a<sub>V</sub></i>	0.02	0.12	0.49	6.97***
<i>a<sub>A</sub></i>	0	0	0.41	6.67***
<i>PV<sub>1</sub></i>	0.21	0.39	0.49	4.38***
<i>l<sub>P</sub></i>	0.54	2.09*	0.37	5.23***
<i>l<sub>A</sub></i>	0.55	2.50*	0.61	8.24***
<i>pD<sub>2</sub></i>	0.40	1.64	0.21	3.33***
<i>pA<sub>1</sub></i>	0.91	3.41**	0.16	1.54
<i>pA<sub>2</sub></i>	0.23	1.00	0.28	3.64***
	<b>B % c</b>			
<i>o</i>	0.57	2.17*	0.96	14.07***
<i>po</i>	0.23	0.69	0.25	2.76**
<i>l<sub>mx</sub></i>	0.31	1.28	0.19	2.03*
<i>l<sub>md</sub></i>	0.31	1.25	0.18	2.29*
<i>hl</i>	0.57	2.44*	0.27	3.55***
<i>l<sub>sp.br.</sub></i>	0.37	1.55	0.19	2.13*
<i>l<sub>f</sub></i>	0.53	7.16***	0.44	3.50***
<i>l<sub>fil.p.</sub></i>	0.15	0.61	0.44	3.33***
<b>B % l<sub>sp.br.</sub></b>				
<i>l<sub>f</sub></i>	<b>2.13</b>	10.04***	<b>2.16</b>	39.23***

**Примечание.** *t* – критерий реальности различия Стьюдента, *CD* – коэффициент различия Майра (полужирным шрифтом выделены значения *CD* > 1.28); различия достоверны при *p*: \* < 0.05, \*\* < 0.01, \*\*\* < 0.001.

**Распространение.** Карта ловов *S. bispinosus* (рис. 2) составлена на основании собственных и литературных данных (Norman, 1929; Ebeling, Weed, 1962; Bussing, 1965; Berry, Perkins, 1966; Craddock, Mead, 1970; Robison, 1972; Brewer, 1973; Парин и др., 1973, 1990; Парин, Сазонов, 1982; Peden, Jamieson, 1988). Вид обитает в центральной и восточной частях Тихого океана в основном в тропической и субтропической зонах. В северо-восточной части океана он также отмечен в умеренных водах. Здесь самая северная его поимка известна у берегов Канады – 48° с.ш. (Peden, Jamieson, 1988). В юго-восточной части Тихого океана самая

южная поимка примерно на широте Вальпараисо – 34° ю.ш. (Craddock, Mead, 1970). В работе Эбелинга и Вида (Ebeling, Weed, 1963. Fig. 16) самая западная поимка показана к западу от 180° с.ш., однако в разделе, где перечислены исследованные материалы, этот экземпляр отнесен к *S. mizolepis mizolepis* (SL 33.0 мм, “Витязь”, 12°23′ с.ш. 173°19′ в.д.). В обработанной коллекции рыб наиболее западный лов *S. bispinosus* был под 9°41′ с.ш. 176°03′ з.д. (“Витязь”, рейс 34, ст. 5130).

Исследованный материал добыт в основном незамыкающимися орудиями лова, поэтому указать максимальные глубины обитания вида пока

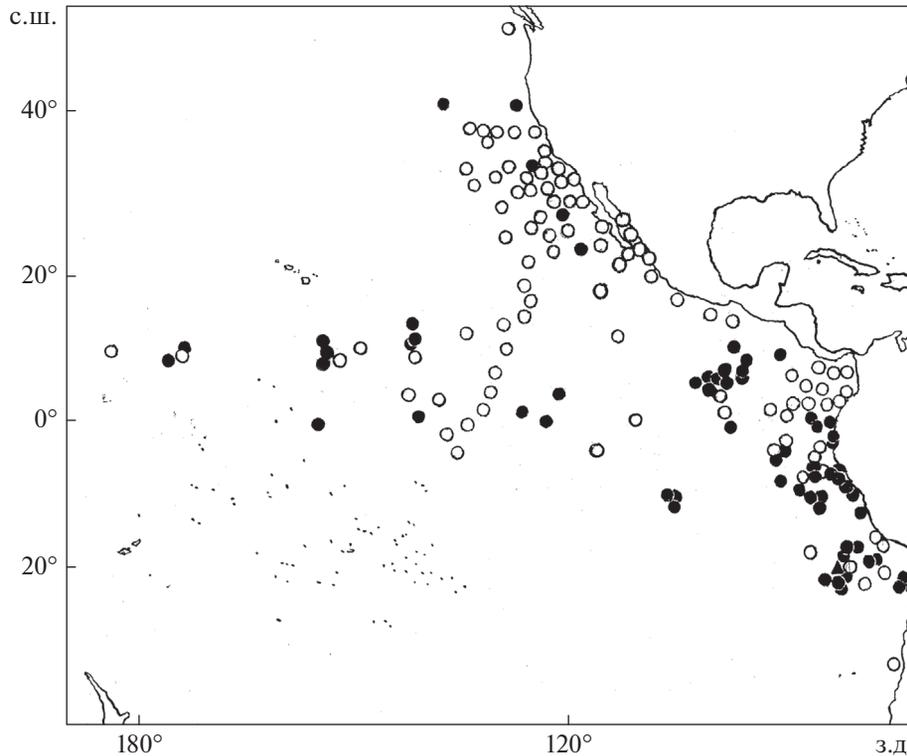


Рис. 2. Места поимок *Scopelogadus bispinosus*: (●) — собственные данные, (○) — данные литературы; *S. mizolepis* из юго-восточной части Тихого океана (▲).

невозможно. Большая часть рыб выловлена в диапазоне глубин 1500 (1000)—0 м. Наиболее мелких рыб ( $SL \leq 30-35$  мм) чаще вылавливали на глубинах 50—200 м, крупных рыб — глубже 200 м, но неоднократно как на небольших, так и значительных глубинах мелкие и крупные рыбы ловились вместе.

В коллекции ИО РАН (№ 02219) из экспедиции НИС “Профессор Штокман” я обнаружил двух рыб  $SL$  46.0 и 35.0 мм, предварительно определённых как *S. mizolepis bispinosus*. Если в отношении более крупного экземпляра нет сомнений, что это *S. bispinosus*, то меньший экземпляр имеет все признаки *S. mizolepis*. У него характерные для этого вида короткие жаберные лепестки, расположенные напротив угловой тычинки 1-й жаберной дуги (23.3%  $l\ sp.br.$ ).

Пластические признаки этого экземпляра, в %  $SL$ :  $c$  44.3,  $ao$  11.4,  $o$  8.6,  $po$  24.3,  $ch$  31.4,  $io$  19.4,  $hf$  6.0,  $lmx$  17.1,  $lmd$  22.9,  $hl$  6.9,  $l\ sp.br.$  8.6,  $lf$  2.0,  $l\ fil.p.$  1.4,  $H$  32.9,  $h$  13.1,  $lca$  35.7,  $aD$  60.0,  $aP$  50.0,  $aV$  48.6,  $aA$  67.1,  $PV_1$  8.9,  $PV_2$  4.9,  $VA$  19.4,  $ID$  25.1,  $IP$  24.6,  $IV$  — оборван,  $DP$  19.1,  $DV$  33.7,  $IA$  14.6,  $pD_1$  70.9,  $pD_2$  42.3,  $pA_1$  52.9,  $pA_2$  38.6; в%  $c$ :  $ao$  25.8,  $o$  19.4,  $po$  54.8,  $ch$  71.0,  $io$  43.9,  $hf$  13.5,  $lmx$  38.7,  $lmd$  51.6,  $hl$  15.5,  $l\ sp.br.$  19.3,  $lf$  4.5,  $l\ fil.p.$  3.2. Счётные признаки:  $D$  II 11,  $A$  I 8,  $P$  14,  $sp.br.$  7 + 1 + 16 = 24,  $sp.br.$  2 4 + 1 + 16 =

= 21,  $sp.br.$  3 2 + 1 + 12 = 15,  $sp.br.$  4 6 + 11 = 17,  $fil.p.$  7 (левая сторона) и 6 (правая сторона), зубов на pharyngobranchiale-3 44. Угол с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного 53°. Этому экз. присвоен номер ИО РАН № 03944. По-видимому, Краддок и Мид (Craddock, Mead, 1970) были правы, определив малька  $SL$  12.0 мм из юго-восточной части Тихого океана (33°32' ю.ш. 77°56' з.д.) как *S. mizolepis mizolepis* (к сожалению, без описания).

***Scopelogadus perplexus* Kotlyar, sp. nova —  
двусмысленный скопелогадус**

(рис. 3)

? Ebeling, Weed, 1963. P. 56. Fig. 16 (карта ловов; морфологически промежуточные рыбы между *Scopelogadus m. mizolepis* и *S. m. bispinosus*, координаты ловов, длина рыб).

Типовой материал. ЗММУ № P-23877 — голотип  $SL$  70.0 мм, самка IV стадии зрелости, “Витязь”, рейс 26, 02.12.1957 г., ст. 3802, 3°19' с.ш. 173°14' з.д., глубина места 5380—5349 м, глубина траления 0—5000 м; ЗММУ № P-23878 — паратипы  $SL$  63.5 и 64.0 мм, “Витязь”, рейс 57, 01.03.1975 г., ст. 7240, 7°35' с.ш. 121°20' в.д., глубина траления 1000 м.

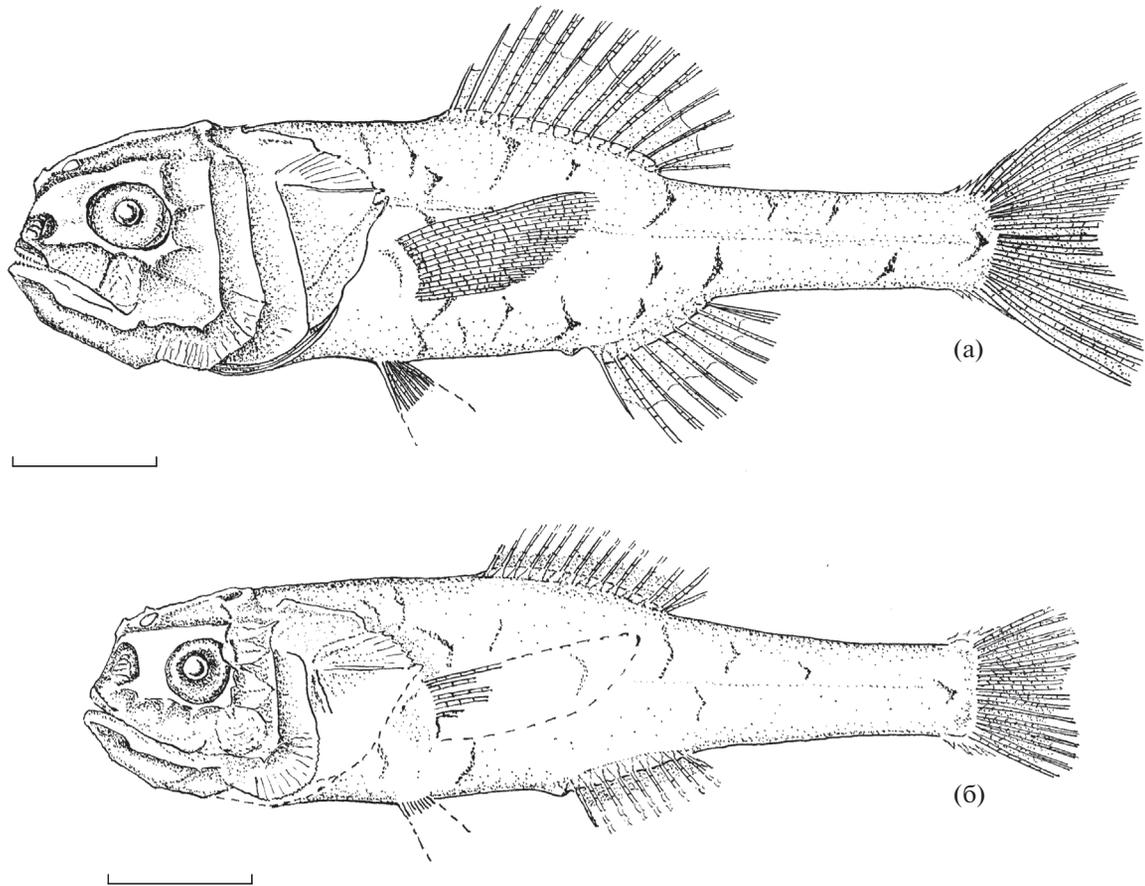


Рис. 3. *Scopelogadus perplexus*: а – голотип *SL* 70 мм, б – паратип *SL* 64 мм. Масштаб: 10 мм.

**Д и а г н о з.** Вид с 2 колючими и 11–12 мягкими лучами в спинном плавнике. Позвонков 25. На 1-й жаберной дуге 22–23 тычинки; длина наибольшего из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой жаберной тычинки, равна 11.8–20.5% *l sp.br.* Лепестков ложножабры 10–11. На pharyngobranchiale-3 78–93 зубов. Угол с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основание брюшного плавника, 49°–51°. Поверхность желудка тёмная, без заметного затемнения в задней части.

**О п и с а н и е** (голотип, в скобках данные по паратипам): *D* II 11 (II 11–12), *A* I 8 (I 8), *P* 14 (–), *V* I 7 (–), *sp.br.* 8 + 1 + 14 = 23 ((6–7) + 1 + (14–15) = 22)), *sp.br.*<sub>2</sub> 4 + 1 + 15 = 20 ((3–4) + 1 + (13–15) = 18–19)), *sp.br.*<sub>3</sub> 2 + 1 + 13 = 16 (2 + 1 + 13 = 16), *sp.br.*<sub>4</sub> 5 + 11 = 16 (6 + (10–11) = 16–17), *fil.p.* 11 (10–11), *squ*<sub>1</sub> 12 (–), *squ*<sub>2</sub> 10 (–), *pc* 5 (5), *vert.* 10 + 15 = 25 (10 + 15 = 25).

Высота тела укладывается 4.2 (4.1) раза в *SL*. Длина хвостового стебля 3.5 (3.0–3.5) раза в *SL*; высота хвостового стебля 9.3 (9.8) раза в *SL* и 2.6

(2.8–3.3) раза в длине хвостового стебля. Анальный плавник начинается под 5-м (5–6-м) лучом спинного плавника.

Длина головы 2.7 (2.8) раза в *SL*. Глаза 4.8 (4.5–4.8) раза в *s*; заглазничное расстояние 1.7 (1.8–1.9) раза в *s*. Верхняя челюсть не доходит до вертикали заднего края глаза, её длина укладывается 2.4 (2.4–3.1) раза в *s*, нижняя челюсть – 2.0 (2.1–2.3) раза в *s*. Угловая жаберная тычинка 1-й жаберной дуги укладывается 6.7 (5.2–5.8) раза в *s*. Длина наиболее длинного из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой жаберной тычинки, укладывается 8.4 (4.9–5.1) раза в *l sp.br.* или составляет 0.12 (0.19–0.20) *l sp.br.* На pharyngobranchiale-3 82 (78–93) зуба. Угол с вершиной в центре хрусталика глаза и сторонами, проходящими через начало спинного плавника и основанием брюшного плавника, 51° (49°). Чешуя в типовой серии отсутствует.

Наиболее крупный экземпляр – голотип *SL* 70.0 мм. Среди рыб, названных промежуточными между *S. mizolepis mizolepis* и *M. mizolepis bispinosus*,

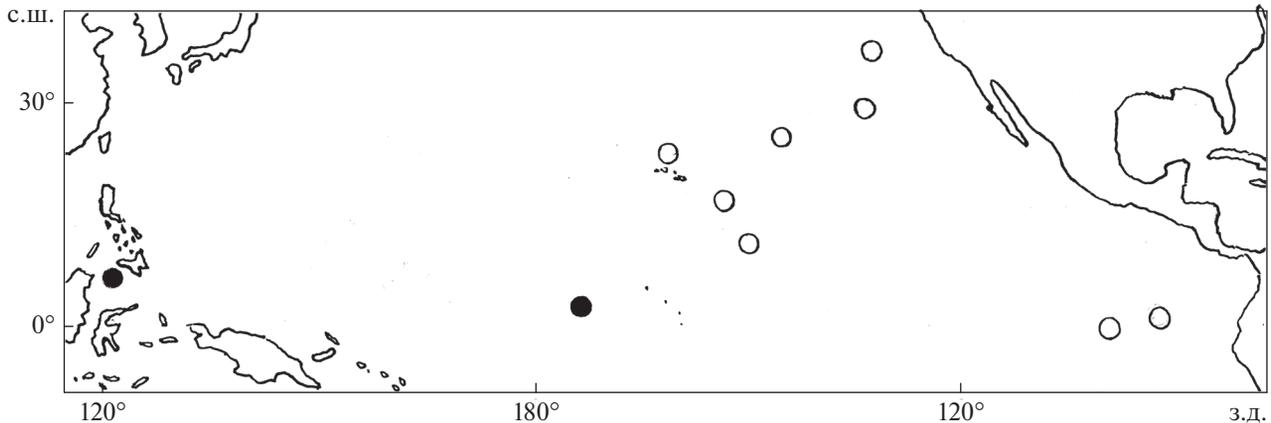


Рис. 4. Места ловов *Scopelogadus perplexus* (●) и промежуточных рыб между *S. mizolepis mizolepis* и *S. mizolepis bispinosus* (○) по Эбелингу и Виду (Ebeling, Weed, 1963).

наибольший экземпляр  $SL$  98 мм (Ebeling, Weed, 1963).

Измерения, в %  $SL$ :  $c$  36.4 (35.4–35.9),  $ao$  9.0 (7.7–9.4),  $o$  7.5 (7.7–9.4),  $po$  20.9 (18.6–19.8),  $ch$  24.3 (22.7–22.8),  $io$  16.4 (17.3–17.5),  $hf$  3.4 (4.7–5.5),  $lmx$  15.0 (11.3–14.8),  $lmd$  17.9 (11.3–14.8),  $hl$  5.0 (4.7–5.2),  $l\ sp.br.$  5.4 (6.1–6.9),  $lf$  0.6 (1.2–1.4),  $lfil.p.$  0.9 (0.8–1.2),  $H$  23.6 (24.4–24.5),  $h$  10.7 (10.2),  $lca$  28.3 (28.3–33.6),  $aD$  46.4 (46.9–48.0),  $aP$  40.0 (37.8–38.8),  $aV$  40.0 (38.3–39.4),  $aA$  60.7 (54.7–55.9),  $PV_1$  7.6 (6.6–7.8),  $PV_2$  3.0 (0.8–2.3),  $VA$  20.0 (15.6–16.1),  $ID$  22.1 (20.5–21.1),  $IP$  20.7 (-),  $IV$  10.0+ (обломаны),  $DP$  12.1 (14.1–14.8),  $DV$  24.3 (25.0–25.2),  $IA$  11.3 (12.3–12.5),  $pD_1$  55.7 (57.8–58.3),  $pD_2$  32.1 (35.2–36.2),  $pA_1$  40.0 (45.0–47.2),  $pA_2$  30.0 (31.5–32.8); в %  $c$ :  $ao$  24.7 (21.3–26.7),  $o$  20.8 (20.9–22.2),  $po$  57.3 (52.4–55.2),  $ch$  66.7 (63.0–64.4),  $io$  45.1 (48.7–48.9),  $hf$  9.4 (13.3–15.2),  $lmx$  41.1 (32.0–41.3),  $lmd$  49.0 (44.4–47.8),  $hl$  13.7 (13.0–14.6),  $l\ sp.br.$  14.9 (17.1–19.1),  $lf$  1.8 (3.3–3.9),  $lfil.p.$  2.4 (2.4–3.3).

Окраска тела фиксированных в спирте рыб светло-коричневая, голова более тёмная, границы чешуйных карманов тёмно-коричневые, все плавники светлые. Жаберно-ротовая полость коричневая. Поверхность желудка тёмная, пигментация равномерная, без затемнения в задней части.

З а м е ч а н и я. Эбелинг и Вид (Ebeling, Weed, 1963. Р. 12) писали, что они считали *S. mizolepis* и *S. bispinosus* самостоятельными видами до проведения анализа подсчётов и измерений морфологически промежуточных экземпляров из экваториальной и центральной части севера Тихого океана. После этого они пришли к выводу, что вид *S. mizolepis* содержит два подвида — *S. mizolepis mizolepis* и *S. mizolepis bispinosus*. Я предполагаю, что эти “промежуточные экземпляры” относятся

к новому виду *S. perplexus*, но для этого необходимо их переисследовать.

Новый вид чётко отличается от *S. mizolepis* и *S. bispinosus* бóльшим числом лепестков ложножабры (10–11 против 3–8). Длина более длинного из двух жаберных лепестков, расположенных напротив угловой тычинки на 1-й жаберной дуге, в целом совпадает с *S. mizolepis* (соответственно 11.8–20.5 и 9.8–27.5%  $l\ sp.br.$ ), но меньше, чем у *S. bispinosus* (29.8–87.5%  $l\ sp.br.$ ).

По числу тычинок на 1-й жаберной дуге (22–23) новый вид ближе к *S. bispinosus*, у которого этих тычинок чаще 22–25, а у *S. mizolepis* 19–21.

Ещё один признак, по которому *S. perplexus* отличается от *S. mizolepis* и *S. bispinosus* — равномерная тёмная окраска желудка, без заметного затемнения задней части, как у этих двух видов.

По сравнению с *S. beanii* у *S. perplexus* больше число лепестков ложножабры (2–7 у *S. beanii*), меньше тычинок на 1-й жаберной дуге (22–23 против 25–31), меньше позвонков (25 против 25–27, обычно 26–27). Окраска желудочного мешка у обоих видов сходна (у *S. beanii* желудок слабо равномерно пигментирован, без заметного затемнения задней части).

Э т и м о л о г и я. Название вида (от латинского “perplexus” — запутанный, двусмысленный) указывает на то, что его смешивали с другими видами рода *Scopelogadus* (*S. mizolepis* и *S. bispinosus*).

Р а с п р о с т р а н е н и е (рис. 4). Вид обитает в экваториальных и тропических водах Тихого океана. Вертикальные границы встречаемости *S. perplexus* не ясны, так как ловы типовой серии выполнены незамыкающимися орудиями (5000–0 м). То же самое можно констатировать и о “промежуточных экземплярах” Эбелинга и Виду (Ebeling, Weed, 1963), которые пойманы в диапазоне 3000 (4000)–0 м.

## ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Работа выполнена при поддержке темы государственного задания № 0149-2019-0009.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Андреанов Д.П., Беккер В.Э. 1989. О репродуктивной биологии некоторых мезопелагических рыб Восточной Пацифики // Вопр. ихтиологии. Т. 29. Вып. 4. С. 576–581.
- Евсеев С.А., Караваев С.М. 1986. Ихтиопланктон перуанских вод в период Эль-Ниньо 1972 г. // Тр. ИО АН СССР. Т. 116. С. 126–151.
- Котляр А.Н. 1996. Бериксообразные рыбы Мирового океана. М.: Изд-во ВНИРО, 368 с.
- Котляр А.Н. 2019. Ревизия рода *Scopelogadus* (Melamphaidae). 1. *S. beanii* // Вопр. ихтиологии. Т. 59. № 5. С. 507–522.  
<https://doi.org/10.1134/S0042875219050102>
- Котляр А.Н. 2020. Ревизия рода *Scopelogadus* (Melamphaidae). 2. *S. mizolepis* // Там же. Т. 60. № 1. С. 3–15.
- Парин Н.В., Сазонов Ю.И. 1982. Глубоководные рыбы, пойманные в рейсе научно-исследовательского судна “Профессор Месяцев” в водах Перу в 1972 г. // Малоизученные рыбы открытого океана. М.: Изд-во ИО АН СССР. С. 72–91.
- Парин Н.В., Беккер В.Э., Бородулина О.Д., Чувасов В.М. 1973. Глубоководные пелагические рыбы юго-восточной части Тихого океана и прилегающих вод // Тр. ИО АН СССР. Т. 94. С. 71–172.
- 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.
- Berry F.H., Perkins H.C. 1966. Survey of pelagic fishes of the California current area // Fish. Bull. US. V. 65. № 3. P. 625–682.
- Brewer G.D. 1973. Midwater fishes from the Gulf of California and the adjacent eastern tropical Pacific // Contribut. Sci. № 242, 47 p.
- Bussing W.A. 1965. Studies of the midwater fishes of the Peru–Chile Trench // Antarctic Res. Ser. Biol. Antarctic Seas 2. Publ. Amer. Geophys. Union. V. 5. № 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 Pac. 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., Weed W.H. 1963. Melamphaidae III. Systematics and distribution of the species in the bathypelagic fish genus *Scopelogadus* Vaillant // Ibid. № 60. P. 1–58.
- Gilbert C.H. 1915. Fishes collected by the United States fisheries steamer “Albatross” in Southern California in 1904 // Proc. US Natl. Mus. № 48. P. 305–380.
- Hubbs C.L., Follett W.I., Dempster L.J. 1979. List of the fishes of California // Occas. Pap. Calif. Acad. Sci. № 13. 51 p.
- Irasaki T. 2009. *Scopelogadus mizolepis* (Günther, 1878) // Deep-sea fishes of Peru / Eds. Nakaya K. et al. Tokyo: Japan Deep Sea Trawlers Association, Instituto del Mar del Peru. P. 234.
- Keene M.J., Tighe K.A. 1984. Beryciformes: development and relationships // Ontogeny and systematics of fishes based on International Symposium dedicated to the memory of Elbert Halvor Ahlstrom / Eds. Moser H.G. et al. Spec. Publ. № 1. Amer. Soc. Ichthyol. Herpetol. P. 383–392.
- Kotlyar A.N. 2004. Family Melamphaidae Gill 1893. Bigscales // Annotated checklist of fishes. № 29. San Francisco: Calif. Acad. Sci., 11 p.
- Lavenberg R.J., Fitch J.E. 1966. Annotated list of fishes collected by midwater trawl in the Gulf of California, March–April 1964 // Calif. Fish Game. V. 52. № 2. P. 92–110.
- 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.
- Parr A.E. 1931. Scientific results of the second oceanographic expedition of the “Parweene” 1926. Deepsea fishes from off the western coast of North and Central America. With key to the genera *Stomias*, *Diplophos*, *Melamphaes* and *Bregmaceros*, and a revision of the *macropterus* group of the genus *Lampanyctus* // Bull. Bingham Oceanogr. Coll. V. 2. № 4. P. 1–53. Figs. 1–18.
- Peden A.E., Jamieson G.S. 1988. New distributional records of marine fishes off Washington, British Columbia and Alaska // Can. Field-Naturalist. V. 102. № 3. P. 491–494.
- Robison B.H. 1972. Distribution of the midwater fishes of the Gulf of California // Copeia. № 3. P. 448–461.
- Sandknop E.M., Watson W. 1996. Melamphaidae: bigscales // The early stages of fishes in the California current region / Ed. Moser H.G. Atlas № 33. La Jolla, California: CALCOFI. P. 692–711.
- Willis J.M., Pearcy W.G., Parin N.V. 1988. Zoogeography of midwater fishes of Subarctic Pacific // Bull. Ocean. Res. Inst. Univ. Tokyo. № 26. P. 79–142.