

Зырянов В. Н. Гидрофизические основы формирования промысловых скоплений на поднятиях дна // Промысловая океанография /под ред. Д.Е. Гершановича. - М.: 1986.

Ланин В. П. Общие проблемы выявления закономерностей формирования продуктивности подводных гор (на примере Индийского и Южного океанов) // Биологические ресурсы талассобатниальной зоны Мирового океана. - М., 1988.

Нейман В. В. Новые карты течений Индийского океана // Доклады АН СССР. - 1970. - Т.195, N 4.

Степанов В. Н. Мировой океан. - М.: Знание, 1974.

Федоров К. Н. Физическая природа и структура океанических фронтов. - Л.: Гидрометеониздат, 1983.

Химица В. А. Химическая структура вод зоны субтропической конвергенции Индийского океана // Океанология. - 1987. - Т.27, вып.1.

Isaacs J. D., Schwartzlose R. A. Migrant sound scatters: Interaction with the sea floor //Science. - 1965. - Vol.150, N 3705.

Sharma G. S., Mathew B. Hydrography and circulation of the Antarctica in the Indian Ocean region //Prog. Indian Acad. Sci. (Earth and Planet Sci.). - 1985. - Vol.94, N 1, march.

В.П.Форошук (ЗИН АН СССР)

ФАУНА КАМБАЛООБРАЗНЫХ (PLEURONECTIFORMES) БАНКИ САЯ-ДЕ-МАЛЬЯ В ИНДИЙСКОМ ОКЕАНЕ

Камбалообразные Индийского океана относятся к слабо изученной группе рыб. В период с сентября 1977г. по август 1978г. на научно-поисковом судне СРТМ "Ельск" (8 и 9-й рейсы) проводилось рыбо-промысловое изучение банки Сая-де-Малья, где попутно была собрана представительная коллекция камбалообразных рыб, которая хранится в фондовой коллекции лаборатории ихтиологии ЗИН АН СССР. Было проведено 679 донных тралений на глубинах 40-290 м. В уловах было отмечено 27 видов рыб, относящихся к следующим четырем семействам: Bothidae, Pleuronectidae, Soleidae, Cynoglossidae (Форошук, 1988). Хотя ранее из литературных источников было известно всего лишь пять видов, в частности, Taeniopsetta ocellata (Gunther, 1880); Engyproson Latifrons (Regan, 1908); Parabothus malhensis (Regan, 1908); Cynoglossus sealarki Regan, 1908; Symphurus sajademalensis Chabanaud, 1955 (Norman, 1928, 1934, 1939; Chabanaud

1955; Menon, 1977). Двадцать один вид являются новыми для данного района, двенадцать из них определены до рода. Описан пока один новый вид *Psettina multisquamata* (Федоров, Форощук, 1988). Промысловое значение камбалобразных банки Сая-де-Малья ничтожно, поскольку это мелкие рыбы, не образующие значительных скоплений. В уловах наиболее часто встречались: *Japonolaeps dentatus* (частота встречаемости 99,2%), *Poecilopsetta* sp. (96,4), *Parabothus malhensis* (89,4), *Laeops nigromaculatus* (84,4), *Cynoglossus sealarki* (83,5%).

Сем. BATHYDAE

Подсем. *Taeniopsettinac*

Брюшные плавники субсимметричны и почти с одинаковыми основаниями. Боковая линия развита только на глазной стороне тела. Рот маленький, верхняя челюсть менее 1/3 длины головы.

Род *Taeniopsetta* Gilbert, 1905

Gilbert, Bull. U.S. Comm. Fish., 23, 2, 1905:680 (типовой вид - *Taeniopsetta radula* Gilbert).

Брюшные плавники субсимметричны, основания их одинаковы и более узкие. Некоторые лучи в спинном и анальном плавниках удлинены у самцов.

Род насчитывает два вида, обитающих в индо-тихоокеанском регионе.

Taeniopsetta ocellata (Günther, 1880)

Günther, Shore Fishes "Challenger", 1880:56, pl. 24; fig. A, B.

ЗИН АН СССР N 48946-48948; МГУ N 17830.

D87-93; A73-78; P¹ 13-14; L.l. 98-108; sp.br.² 0+5-6; vert. 10+31-32=41-42.

Высота тела 1,82-2,14, голова - 3,83-4,03 раза в SL (стандартная длина). Чешуя на обеих сторонах тела циклоидная. Некоторые дорзальные и анальные лучи удлинены только у самцов.

¹ Количество лучей в грудном плавнике глазной стороны тела.

² Количество тычинок на верхней+нижней части жаберной дуги глазной стороны.

Обитают в индо-тихоокеанском регионе. В западной части Индийского океана отмечена в районе острова Занзибар и в водах банки Сая-де-Малья. На банке встречается на глубине 135-283 м.

Подсем. *Bothinae*

Брюшные плавники несимметричные, левый занимает медиальное положение и, как правило, начинается на кончике истмуса, его основание значительно длиннее правого.

Род *Arnoglossus* Bleeker, 1862

Bleeker, Versl. Akad. Wet. Amsterdam, 1862:427 (типовой вид - *Pleuronectes arnoglossus* Schneider).

Зубы развиты на всех челюстях обеих сторон головы. Грудные плавники имеются на обеих сторонах тела. Боковая линия развита только на глазной стороне. Межглазничное пространство представлено в виде костного гребня или узкого вогнутого пространства, которое у самцов и самок одинаковое. Ростральные шипы у самцов не развиты. Чешуя на глазной стороне тела слабостеноидная.

Род насчитывает много видов, обитающих во всем Мировом океане.

Arnoglossus dalgleishi (Von Bonde, 1922)

Von Bonde, Rep. Fish. Mar. Biol. Surv. S. Afr., 2, Spec. Rep. 1, 1922:6, pl. 1, fig. 1.

ЗИН АН СССР N 48956-48958.

D105-107; A80-83; P14-15; L.1.82-91; sp.br.0+8; vert. 11-12+32-35=43-47.

Высота тела 2,44-2,79, голова - 3,45-3,68 раза в SL. Верхняя челюсть 1,96-2,24, горизонтальный диаметр глаза - 4,11-4,81 раза в длине головы. Зубы на нижней челюсти более развиты и шире сидят, чем на верхней. Глаза разделены костным гребнем. Жаберные тычинки удлинены. Задний конец верхней челюсти заходит за вертикаль через середину нижнего глаза. Представители этого вида из вод банки Сая-де-Малья отличаются от ранее описанных большим количеством чешуи в боковой линии.

Встречаются у юго-восточного побережья Африки. На банке обитает на глубине 120-163 м.

Amoglossus sp.

ЗИН АН СССР N 49146-49148.

D104-109; A80-87; P13-14; L.l.70-75; sp.br.0+8-9; vert. 10+32-34=42-44.

Высота тела 2,31-2,48, голова - 3,96-4,21 раза в SL. Верхняя челюсть 3,11-3,33, горизонтальный диаметр глаза - 3,13-3,5 раза в длине головы. Зубы на челюстях развиты в одинаковой степени, сидят плотно. Первые дорзальные лучи не удлинены. На лучах спинного и анального плавников чешуя присутствует сверху и снизу.

Этот вид близок к *A. waitei* Norman, но отличается более удлинённым телом и большим количеством чешуй в боковой линии.

На банке обитает на глубине 120-160 м.

Род *Bothus* Rafinesque, 1810

Rafinesque, Car.n.gen., 1810:23 (типовой вид - *Bothus gumulo* Rafinesque).

Зубы развиты на челюстях обеих сторон головы. Рот небольшой. Оба грудных плавника имеются. Боковая линия развита только на глазной стороне тела. Глаза разделены широким вогнутым пространством, которое у самцов значительно шире, чем у самок. На рыле и орбитах глаз отчетливо выражены шипы.

Род насчитывает много видов, которые широко распространены в тропиках и субтропиках Мирового океана.

Bothus ovalis (Regan, 1908)

Regan, Trans. Linn. Soc. London, Zool., 12, 1908:232, pl. 27; fig.6.

ЗИН АН СССР N 48945.

D93; A69; P9; L.l. 89-101; sp.br.0+5-6; vert. 10+28=38.

Высота тела 1,51-1,53, голова - 3,56-3,81 раза в SL. Верхняя челюсть 3,5-3,57, горизонтальный диаметр глаза - 2,78-3,0 раза в длине головы. Чешуя циклоидная на обеих сторонах тела, по краям глазной стороны - ктеноидная.

В Индийском океане известен у побережья Амирантских островов, острова Цейлон, в Бенгальском заливе. На банке поймано 2 экз. на глубине 119 м.

Род *Chascanopsetta* Alcock, 1894

Alcock, J. *Asiat. Soc. Bengal.* 63, 2, 1894:128 (типовой вид - *Chascanopsetta lugubris* Alcock).

Зубы развиты на всех челюстях обеих сторон головы, клыки в вершине рта отсутствуют. Рот огромный. Нижняя челюсть удлинена и выступает вперед. Жаберная мембрана, срастаясь внизу, образует позади довольно широкую полость. Дорзальные лучи, как и анальные, не покрыты чешуей.

Род насчитывает около пяти видов и два подвида, которые обитают во всем Мировом океане.

Chascanopsetta lugubris Alcock, 1894

Alcock, J. *Asiat. Soc. Bengal.* 63, 2, 1894:129, pl. 6, fig. 4.

ЗИН АН СССР N 48964, 48965.

D122; A86; P15-16; L.l.194-200; sp.br. 0+4-5; vert. 17+38-39=45-46.

Высота тела 3,07-3,17, голова - 4,18-4,35 раза в SL. Верхняя челюсть глазной стороны головы 1,24-1,27, нижняя - 1,0-1,09 раза в длине головы. Представители данного вида, обитающие на банке, близки к атлантическому подвиду *C. lugubris danae* Brunn. От *C. lugubris lugubris* Alcock отличаются более длинными верхней и нижней челюстями, большим количеством жаберных тычинок на первой дуге глазной стороны головы.

Подвид *C. lugubris cf. danae* распространен в Индийском океане только на банке, где обитает на глубине 256-290 м.

Chascanopsetta sp

ЗИН АН СССР N 49164, 49165; МГУ N15037.

D111-125; A79-88; P14-17; L.l.160-184; sp.br.0+13-18; vert.16+38=54.

Высота тела 3,08-4,02, голова - 4,13-4,53 раза в SL. Верхняя челюсть глазной стороны головы 1,57-1,65, нижняя - 1,16-1,23 раза в длине головы. По количеству лучей в спинном и анальном плавниках близок к *C. prorigera* Gilbert, но имеет большее количество чешуй в боковой линии. От *C. micrognatus* Amaoka et Yamamoto, 1984 отличается меньшим числом лучей в спинном и анальном плавниках. Характеризуется наибольшим среди видов рода количеством жаберных тычинок. Предположительно новый вид.

Обитает на банке на глубинах 230-290 м и у берегов острова Занзибар (291 м).

Род *Engyprosopon* Günther, 1862
Günther, Cat. Fish., 4, 1862:431 (типовой вид *Rhombus moghii*
Bleeker).

Зубы развиты на всех челюстях обеих сторон головы. Рот небольшой. Имеются оба грудных плавника. Глаза разделены широким вогнутым пространством, которое у самцов значительно шире, чем у самок. Боковая линия хорошо развита только на глазной стороне тела, где чешуя слабостеноидная.

Род насчитывает много видов, которые широко распространены в Мировом океане.

Engyprosopon filimanus Regan, 1908

Regan, Trans. Linn. Soc. London, Zool., 12, 1908:234, pl.25, fig. 2.

ЗИН АН СССР N 49101, 49102.

D80-83; A60-63; P12-13; sp.br. 0+6-7; vert.10+24-25=34-35.

Высота тела 1,77-1,83, голова - 3,64-4,06 раза в SL. Верхняя челюсть и горизонтальный диаметр глаза 2,8-3,0 раза в длине головы. Межглазничное пространство довольно широкое. Отчетливо выраженные темные пятна по краям хвостового плавника отсутствуют. Левый грудной плавник у самцов 0,65-0,83, у самок - 1,25 раза в длине головы. В боковой линии менее 50 чешуй.

Известен из вод Оманского залива и Мальдивских островов. На банке было поймано 3 экз. на глубине 50-75 м.

Engyprosopon latifrons (Regan, 1908)

Regan, Trans. Linn. Soc. London, Zool., 12, 1908:233, pl. 25, fig. 3.

ЗИН АН СССР N 49103-49105.

D83-94; A63-71; P12-13; sp.br. 0+7; vert.10+24-25=34-35.

Высота тела 1,87-1,92, голова - 3,42-3,86 раза в SL. Верхняя челюсть 2,63-2,75, горизонтальный диаметр глаза - 3,67-4,2 раза в длине головы. Передний край верхнего глаза расположен на уровне середины или задней части нижнего. Отчетливо выраженные темные пятна по краям хвостового плавника отсутствуют. Левый грудной плавник 1,29-1,60 раза в длине головы, лучи его не удлинены. В боковой линии около 40 чешуй.

Этот вид известен из вод Сейшельских, Мальдивских, Каргадос-Карахос островов и банки Сая-де-Малья. На вершине банки обитает на глубине 50-82 м.

Engyprosopon smithi Nielsen, 1964

Nielsen, Vidensk. Meddr. Dansk. Natur. Foren., 1964:127, pl. 17, fig. 1.

Engyprosopon sp - Форощук, 1988:61.

ЗИН АН СССР N 48971-48973, МГУ N15042.

D100-105; A79-81; P12-14; L.l.68-76; sp.br. 0+7-9; vert. 10+29 -30=39-40.

Высота тела 2,02-2,16, голова - 3,68-3,84 раза в SL. Верхняя челюсть 2,61-2,85, горизонтальный диаметр глаза - 3,75-4,02 раза в длине головы. Передний край верхнего глаза расположен на уровне середины или задней части нижнего. Отчетливо выраженные темные пятна по краям хвостового плавника отсутствуют. Левый грудной плавник в 1,67-1,96 раза меньше головы, верхние его лучи не удлинены. В отличие от южноафриканских представителей этого вида обитатели банки характеризуются несколько большей головой.

Известен из вод Юго-Восточного побережья Африки. Встречается также на банках и Сая-де-Малья и Назарет на глубине 145-235 м.

Engyprosopon xystriasis Hubbs, 1915

Hubbs, Proc. U.S. Nat. Mus., 48, 1915:457, pl. 25, fig.3.

ЗИН АН СССР N 48974.

D89; A70; P12; sp.br. 0+16; vert. 10+26.

Высота тела 1,96, голова - 3,92 раза в SL. Верхняя челюсть и горизонтальный диаметр глаза 2,89 раза в длине головы. В боковой линии менее 50 чешуй. На верхнем и нижнем краях хвостового плавника имеется два темных отчетливо выраженных пятна. У самок левый грудной плавник меньше головы в 1,08 раза.

Известен у берегов Японии. На банке пойман 1 экз. (самка) на глубине 115-120 м.

Engyprosopon sp.

ЗИН АН СССР N 49126-49131, МГУ N 15043.

D91-97; A71-74; P11-13; L.l. 54-56; sp.br. 6-9+16-19; vert. 10+25-28=35-38.

Высота тела 2,35-2,75, голова - 4,04-4,25 раза в SL. Верхняя челюсть 2,64-3,11, горизонтальный диаметр глаза - 2,78-3,11 раза в длине головы. Отчетливо выраженные темные пятна на верхнем и нижнем краях хвостового плавника отсутствуют. Верхние лучи левого грудного плавника у самцов и самок

удлиненны в 0,69-0,88 раза в длине головы. Как правило, грудной плавник черного цвета.

Обычный на банке вид. Обитает на глубине 135-270 м, наиболее часто встречается в диапазоне глубин 200-250 м. Предположительно новый вид.

Engyprosopon sp.

ЗИН АН СССР N 49152-49155.

D94-99; A74-75; P12; L.l. 56-62; sp.br. 0+8-10; vert. 10+29-30=39-40.

Высота тела 2,19-2,33, голова - 4,18-4,41 раза в SL. Верхняя челюсть 2,75-3,57, горизонтальный диаметр глаза - 2,57-2,83 раза в длине головы. Межглазничное пространство узкое, вогнутое. Глаза расположены на одном уровне или нижний несколько впереди верхнего. Отчетливо выраженные темные пятна по краям хвостового плавника отсутствуют. У самцов и самок левый грудной плавник меньше головы в 1,5-1,73 раза. По описанию близок к *E. bleekeri* (Macleay), от которого отличается большим количеством чешуй в боковой линии, более широким межглазничным пространством, величиной горизонтального диаметра глаза.

На банке обитает на глубине 55-235 м, наиболее обычен в диапазоне глубин 150-250 м.

Род *Japonolaeops* Amaoka, 1969

Amaoka, J. Shimonosexu Univ. Fish., 18, 2, 1969:136-137 (типовой вид - *Japonolaeops dentatus* Amaoka).

Зубы присутствуют на всех челюстях обеих сторон головы, но развиты лучше на слепой. Рот маленький, выдвигной. Глаза у самцов и самок разделены костным гребнем. Левый брюшной плавник начинается на кончике истмуса.

Род представлен одним видом, который ранее был отмечен только у побережья Японии.

Japonolaeops dentatus Amaoka, 1969

Amaoka, J. Shimonosexu, Univ. Fish., 18, 2, 1969:138-140, fig. 82-83.

ЗИН АН СССР N 48929-48931, МГУ N 17829.

D107-121; A91-97; L.l. 104-106; P13-15; sp.br. 6-8+8-9; vert. 11-12+40-42=51-54.

Высота тела 3,04-3,27, голова 5,3-5,65 раза в SL. Верхняя челюсть 3,38-3,86, нижняя - 2,45-2,6, горизонтальный диаметр глаза - 3,0-3,38, левый грудной плавник - 1,42-1,8 раза в длине головы.

Первые два спинных луча слегка отделены от остальной части плавника, но не удлинены. Дорзальный плавник начинается над задней ноздрей слепой стороны рыла. В отличие от описанных ранее представителей из вод Японии обитатели банки характеризуются однорядными зубами на нижней челюсти глазной стороны головы.

Обычный для банки вид, обитающий на глубине 230-290 м. Наиболее часто встречается в диапазоне глубин 200-250 м.

Род *Laeops* Günther, 1980

Günther, Shore Fish. "Challenger", 1880:29 (типовой вид - *Laeops parviceps* Günther).

Зубы развиты на челюстях только слепой стороны головы. Рот маленький, выдвигной. Глаза разделены у самок и самцов костным гребнем. Левый брюшной плавник начинается на кончике истмуса.

Род насчитывает около 20 видов, которые широко распространены в индо-тихоокеанском регионе.

Laeops nigromaculatus Von Bonde, 1922

Von Bonde, Rep. Fish. Mar. Biol. Surv. S. Afr., 2, Spec. Rep. 1, 1922:10, pl. 3.

ЗИН АН СССР N 48938-48940.

D98-101; A79-85; P14-16; L.l. 130-142; sp.br. 3-6+6-7; vert. 11+35-39=46-50.

Высота тела 2,71-2,87, голова - 4,72-5,33 раза в SL. Верхняя челюсть 4,27-4,67, нижняя - 2,91-3,2, горизонтальный диаметр глаза - 3,5-4,29, левый грудной плавник - 1,52-1,71 раза в длине головы. Спинной плавник начинается над передней ноздрей слепой стороны рыла. Первые его лучи не отделены от остальных, но удлинены. От описанных ранее представителей этого вида обитатели банки отличаются большей головой.

Распространен у Юго-Восточного побережья Африки, берегов Японии. На банке обычный вид, обитает на глубинах 134-280 м, наиболее часто встречается в диапазоне глубин 200-250 м.

Род *Parabothus* Norman, 1931

Norman, Ann. Mag. Nat. Hist., 10, 8, 1931:600 (типовой вид - *Arnoglossus polylepis* Alcock).

Зубы развиты на всех челюстях обеих сторон головы. Рот небольшой, невыдвигной. Имеются оба грудных плавника.

Глаза разделены довольно широким вогнутым пространством. Рыльные шипы отсутствуют. Боковая линия хорошо развита только на глазной стороне тела.

Род насчитывает около четырех видов, обитающих в индо-тихоокеанском регионе.

Parabothus coarctatus (Gilbert, 1905)

Gilbert, Bull. U.S. Com. Fish., 23, 2, 1905:686, fig. 269.

ЗИН АН СССР N 48949, 48950.

D112-114; A93-94; P12-14; L.l. 92-97; sp.br.0+9; vert. 10+32-33=42-43.

Высота тела 2,43-2,46, голова - 4,0-4,04 раза в SL. Верхняя челюсть 2,82 раза в длине головы. На глазной стороне тела чешуя слабуктеноидная.

Встречается у побережий Гавайских островов и Японии. На банке поймано 2 экз. на глубине 160-175 м.

Parabothus malhensis (Regan, 1908)

Regan, Trans. Linn. Soc. London, Zool., 12, 1908:235, pl. 26, fig. 2.

ЗИН АН СССР N 48951-48953, 49156.

D111-114; A91-92; P14-15; L.l.99-108; sp.br. 0+10-11; vert. 10+35-37=45-47.

Высота тела 2,73-2,88, голова - 3,74-3,9 раза в SL. Верхняя челюсть 2,26-2,44 в длине головы. На глазной стороне тела чешуя циклоидная.

Известен только на банке Сая-де-Малья, обычный вид, обитает на глубинах 144-290 м, наиболее часто встречается в диапазоне глубин 200-250 м.

Род *Psettina* Hubbs, 1915

Hubbs, Proc. U.S. Nat. Mus., 48, 1915:456 (типовой вид *Engyprosopon iijimae* Jordan et Starks).

Зубы развиты на всех челюстях обеих сторон головы. Рот небольшой, невыдвижной. Имеются оба грудных плавника. Глаза у самцов и самок разделены узким вогнутым пространством. На рыле у самцов шипы отсутствуют. Чешуя на глазной стороне тела сильноктеноидная.

Род насчитывает восемь видов, которые обитают в индо-тихоокеанском регионе.

Федоров и Форощук // Вопросы ихтиологии. - 1988. - N 1. - с. 531-540 (рис.1-2). *Psettina* sp. Форощук, 1986:61.

ЗИН АН СССР N 45661, 45662.

D88-92; A69-72; P11-14; L.1.85-97; sp.br. 0+7-9; vert. 9-10+28-29=37-39.

Высота тела 2,2-2,25, голова - 3,51-3,89 раза в SL. Верхняя челюсть 2,8-3,3 раза в длине головы. Зубы на верхней челюсти расположены в один ряд.

На банке обитает на глубине 124-152 м.

Предварительная таблица для определения видов сем.

Bothidae

- 1 (2). Брюшные плавники субсимметричны, с почти одинаковыми основаниями, начинаются на некотором расстоянии от кончика истмуса, которое почти равно их длине. Некоторые спинные и анальные лучи у самцов удлинены.
.....*Taeniopsetta ocellata*
- 2 (1). Брюшные плавники асимметричны, основание левого почти в два раза длиннее правого, начинаются на кончике истмуса.
- 3 (30). Зубы развиты в одинаковой степени на всех челюстях обеих сторон головы. Рот невыдвижной. Тело не удлинено.
- 4 (27). Рот небольшой. Верхняя челюсть составляет половину длины головы или несколько меньше. Тело более или менее эллипсоидное.
- 5 (10). Глаза разделены костным гребнем или узкими вогнутым пространством, которое у самцов и самок одинаковое.
- 6 (9). Чешуя на глазной стороне тела слабостеноидная. Левый грудной плавник у самцов и самок не удлинён. Позвонок более 40.

- 7(8). Задний конец верхней челюсти заходит за вертикаль через середину нижнего глаза. В боковой линии более 80 чешуй. Хвостовой плавник без поперечных, неправильных полос.....*Arnoglossus dalgleishi*
- 8(7). Задний конец верхней челюсти не достигает вертикали через середину нижнего глаза. В боковой линии менее 80 чешуй. Хвостовой плавник имеет неправильные поперечные полосы, состоящие из отдельных продолговатых пятен.....*Arnoglossus* sp.
- 9(6). Чешуя на глазной стороне тела сильнооктеноидная. Левый грудной плавник у самцов удлиннен и может достигать хвостового стебля.....*Psettina multisquamata*
- 10(5). Глаза разделены довольно широким вогнутым пространством, которое у самцов значительно шире, чем у самок.
- 11(22). Чешуя на глазной стороне тела слабоектеноидная. В боковой линии менее 80 чешуй.
- 12(13). На верхней части первой жаберной дуги глазной стороны тычинки развиты.....*Engyprosopon* sp.*
- 13(14). На верхней части первой жаберной дуги глазной стороны тычинки отсутствуют.
- 14(19). Высота тела составляет половину его длины или превышает ее.
- 15(16). На верхнем и нижнем краях хвостового плавника имеется два отчетливо выраженных темных пятна. На нижней части первой жаберной дуги глазной стороны имеется более 10 тычинок*Engyprosopon xystrius*
- 16(17). На верхнем и нижнем краях хвостового плавника отчетливо выраженные темные пятна отсутствуют. На нижней части первой жаберной дуги менее 10 тычинок.
- 17(18). Левый грудной плавник у самцов удлиннен и превышает длину головы. Горизонтальный диаметр глаза 2,0-3,0 раза в длине головы.....*Engyprosopon filimanus*

- 18(17). Левый грудной плавник у самцов и самок короче головы. Горизонтальный диаметр глаза 3,0-4,0 раза в длине головы*Engyprosopon latifrons*
- 19(14). Высота тела менее половины его длины.
- 20(21). Голова 3,0-4,0 раза в стандартной длине тела. Горизонтальный диаметр глаза 3,0-4,0 раза в длине головы. В боковой линии более 60 чешуй.*Engyprosopon smithi*
- 21(20). Голова более 4 раз в стандартной длине тела. Горизонтальный диаметр глаза 2,0-3,0 раза в длине головы. В боковой линии менее 60 чешуй.*Engyprosopon sp.***
- 22(11). Чешуя на глазной стороне тела циклоидная или слабобуктеноидная. В боковой линии более 80 чешуй.
- 23(24). Высота тела больше половины его длины. На рыле и орбитах глаз развиты шипы. Левый грудной плавник у самцов удлиннен и заходит за середину тела. Позвонков менее 30. Чешуя мелкая.....*Bothus ovalis*
- 24(23). Высота тела меньше половины его длины. На рыле и орбитах глаз шипы отсутствуют. Левые грудные плавники у самцов и самок короче головы. Позвонков больше 30. Чешуя крупная.
- 25(26). Чешуя на глазной стороне тела слабобуктеноидная. Задний конец верхней челюсти достигает вертикали через передний край нижнего глаза.....*Parabothus coarctatus*
- 26(25). Чешуя на глазной стороне тела циклоидная. Задний конец верхней челюсти достигает вертикали через середину нижнего глаза.....*Parabothus malhensis*
- 27(21). Рот огромный. Верхняя челюсть значительно превышает половину длины головы. Тело удлиннено.
- 28(29). На нижней части первой жаберной дуги глазной стороны более 13 тычинок.....*Chascanopsetta sp.*

- 29(28). На нижней части первой жаберной дуги менее 13 тычинок
*Chascanopsetta lugubris*
- 30(3). Зубы более развиты на челюстях слепой стороны головы, на глазной - отсутствуют или слабо развиты. Рот выдвигной. Тело удлинено.
- 31(32). Спинной плавник начинается над передней ноздрей слепой стороны рыла. Первые его 2-3 луча несколько удлинены, но не отделены от остальной части плавника.
*Laeops nigromaculatus*
- 32(31). Спинной плавник начинается над задней ноздрей слепой стороны рыла. Первые его два луча несколько отделены от последующих, но не удлинены.....*Japonolaeops dentatus*

Сем. PLEURONECTIDAE

Подсем. *Poecilopsettinae*

Брюшные плавники с короткими основаниями, симметричные. Спинной плавник начинается на уровне середины или задней части верхнего глаза, позади носовых отверстий на слепой стороне рыла. Боковая линия хорошо развита только на глазной стороне тела.

Род *Marleyella* Fowler, 1925

Fowler, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1925:203 (типовой вид - *Poecilopsetta bicolorata* Von Bonde).

Передние лучи спинного и брюшного плавников удлинены, особенно у самцов.

Род объединяет два вида, которые обитают в Индийском океане.

Marleyella bicolorata (Von Bonde, 1922)

Von Bonde, Rep. Fish. Mar. Biol. Surv. S. Afr., Spec. Rep., 1922:14, pl. 5, fig. 2.

ЗИН АН СССР N 48924, 48925.

D57-58; A48-49; P10-12; L.1.80-81; sp.br. 8+11; vert. 10+27-28 =37-38.

Высота тела 2,05-2,45, голова - 3,71-3,9 раза в SL. Обитатели банки отличаются от описанных ранее большим горизонтальным диаметром глаз. От близкого вида *M.*

maldivensis Norman, 1939 отличается более высоким телом и меньшей головой.

В западной части Тихого океана встречается у Юго-Восточного побережья Африки, в районе острова Занзибар и Западного побережья Индостана. На банке обитает на глубине 130-180 м.

Род *Poecilopsetta* Günther, 1880
Günther, Shore Fishes "Challenger", 1880:48 (типовой вид - *Poecilopsetta colorata* Günther).

Передние лучи спинного и анального плавников не удлинены. Выросты на глазах отсутствуют.

Род насчитывает 12 видов, которые широко распространены в тропиках и субтропиках Мирового океана.

Poecilopsetta zanzibarensis Norman, 1939
Norman, Sci. Rep. John Murray Exp., 7,1, 1939:102, fig. 33. *H. colorata* - Форощук, 1988:61
ЗИН АН СССР N 48912, 48913.

D67-68; A57-58; P10-11; L.l.112; sp.br.8+11; vert. 10+30=40.
Высота тела 2,2, голова - 4,34 раза в SL. Верхняя челюсть 3,5, горизонтальный диаметр глаза - 2,29, высота хвостового стебля - 2,06 раза в длине головы. Зубы расположены в виде полос. Средние лучи в правом грудном плавнике ветвистые. Поймано всего лишь 2 экз., один из которых - ювенильная особь. Представители этого вида, обитающие на банке, в отличие от описанных ранее характеризуются более высоким хвостовым стеблем.

Встречается у побережья острова Занзибар. На банке пойман на глубине 135-205 м.

Poecilopsetta sp.
ЗИН АН СССР N 49132-49135 МГУ N 17826.
D64-68; A55-58; P14-16; L.l.135-146; sp.br. 9-10+12-14; vert. 10+30-32=40-42.

Высота тела 2,11-2,36, голова - 4,27-4,81 раза в SL. Верхняя челюсть 3,5-3,76, горизонтальный диаметр глаза - 2,63-3,25 раза в длине головы. Зубы расположены в два ряда и более. Средние лучи в правом грудном плавнике ветвистые. От известных видов отличается наибольшим количеством чешуй в боковой линии.

Обычный для банки вид. Обитает на глубине 175-290 м. Наиболее часто встречается в диапазоне глубин 200-250 м. Предположительно новый вид.

Подсем. *Samarinae*

Брюшные плавники с короткими основаниями, симметричные. Спинной плавник начинается на рыле, впереди верхнего глаза, под носовыми отверстиями слепой стороны. Боковая линия развита только на глазной стороне тела.

Род *Samaris* Gray, 1831

Gray, Zool. Miscell. (Gray), 1, 1831:4 (типовой вид - *Samaris cristatus* Gray)

Брюшные плавники с относительно более длинными основаниями. Первые лучи спинного и правого брюшного плавников удлинены. Имеется только правый грудной плавник с 4-5 лучами. Все хвостовые лучи простые. Рот маленький. Боковая линия в передней части прямая.

Род включает около пяти видов, которые обитают в индо-тихоокеанском регионе.

Samaris sp.

Samaris cristatus - Форошук, 1988:61

Samariscus maculatus - Форошук, 1988:61

ЗИН АН СССР N 48926-48928.

D71-75; A53-54; P5; L.l.75-81; sp.br.0+4-8; vert. 9-10+30-31=39-41.

Высота тела 2,41-2,52, голова -4,18-4,61 раза в SL. Верхняя челюсть 3,29-3,67 раза в длине головы. Отличается от *S. cristatus* Gray, 1831 большей верхней челюстью, меньшим количеством лучей в спинном и большим в анальном плавниках, на половину более коротким хохолком с меньшим в 2 раза числом удлинённых лучей. На банке существуют две формы, резко отличающиеся одна от другой окраской глазной стороны тела. Особь, ранее определенная как *Samariscus maculatus* (Gunther), является ювинильной и характеризуется отсутствием удлинённых дорзальных и брюшных лучей, но в хвостовом плавнике имеются только простые лучи.

Обитает на глубине 135-178 м.

Род *Samariscus* Gilbert, 1905
Gilbert, Bull. U.S. Comm. Fish., 23, 1905:682 (типовой вид -
Samariscus corallinus Gilbert).

Первые лучи в спинном и брюшном плавниках не удлинены. Основания брюшных плавников более длинные. Имеется только правый грудной плавник с 4-5 лучами. Средние хвостовые лучи ветвистые. Рот маленький. Передняя часть боковой линии прямая.

Род насчитывает 14 видов, которые обитают в индо-тихоокеанском регионе.

Samariscus latus Matsubara et Takamuki, 1951
Matsubara et Takamuki, Jap. J. Ichthyol., 1,6, 1951:361, fig. 1,2.
Samariscus inornatus - Форошук, 1988:61.

ЗИН АН СССР N 48921-48923.

D73-77; A55-59; P5; L.1.63-70; sp.br. 0+4-6; vert. 9+30-31=39-41.

Высота тела 2,29-2,5, голова - 4,33-5,0 раза в SL. Верхняя челюсть 3,0-4,0, нижняя - 2,13-2,43, горизонтальный диаметр глаза - 2,83-3,4, грудной плавник - 0,57-0,9 раза в длине головы. По высоте тела, длине верхней челюсти сходен *S. japonicus* Kamohara, 1936. У экземпляров *S. latus* с банки Сая-де-Малья и побережья Японии одинаковой длины головы, нижние челюсти и грудные плавники.

Встречается у побережья Японии. На банке обитает на глубине 160-276 м. Наиболее часто отмечается в диапазоне глубин 200-250 м.

Предварительная таблица для определения видов сем. *Pleuronectidae*.

- 1 (6). Спинной плавник начинается на уровне середины или задней части верхнего глаза. Имеются оба грудных плавника. Основания брюшных плавников короткие. На верхней части первой жаберной дуги тычинки развиты.
- 2 (3). Первые дорзальные и брюшные лучи в плавниках удлинены, особенно у самцов. Позвонков менее 40.
.....*Marleyella bicolorata*
- 3 (4). Первые дорзальные и брюшные лучи в плавниках не удлинены. Позвонков более 40.

- 4 (5). Количество чешуй в боковой линии менее 130.
*Poecilopsetta zanzibarensis*
- 5 (4). Количество чешуй в боковой линии более 130.
 *Poecilopsetta* sp.
- 6 (1). Спинной плавник начинается впереди верхнего глаза на рыле. Развит только правый грудной плавник. Основания брюшных плавников относительно длинные. На верхней части жаберной дуги глазной стороны тычинки отсутствуют.
- 7 (8). Первые дорзальные и брюшные лучи в плавниках удлинены. Все лучи в хвостовом плавнике простые.*Samaris* sp.
- 8 (7). В спинном и брюшном плавниках удлинённые лучи отсутствуют. Средние лучи в хвостовом плавнике ветвистые....
*Samariscus latus*

Сем. SOLEIDAE

Подсем. Solcinae

Край предкрышки скрыт под кожей и чешуей, позади последней жаберной дуги имеется небольшая щель. Ротовая щель более или менее горизонтальная.

Род *Aesoria* Kaup, 1858

Kaup, Arch. Naturgesch., 24, 1, 1858:97 (типовой вид - *Aesoria cornuta* Kaup).

Рыло тупое, не в виде крючка. Задняя ноздря глазной стороны расположена над губным желобком. Оба грудных плавника не складывающиеся, в верхней части срастаются с жаберной мембраной, лучи главным образом простые. Правый брюшной плавник не соединен с анальным. Первый дорзальный луч утолщен и удлинён. Все туловище покрыто отчетливо выраженными поперечными полосами.

Род представлен единственным видом, который обитает в индо-тихоокеанском регионе.

Aesopia comuta Kaup, 1858

Kaup, Arch. Naturgesch., 24, 1, 1858:97.

ЗИН АН СССР N 49114-49115.

D69-70; A58; P13-15; L.l. 110-114; vert. 10+37-38=47-48.

Высота тела 3,02-3,22, голова - 4,91-5,18 раза в SL. Горизонтальный диаметр глаза 3,67-4,2, рыло - 4,2-4,4 раза в длине головы. В отличие от описанных ранее представители этого вида с банки характеризуются меньшим количеством лучей в грудных плавниках и несколько большим числом позвонков.

Встречается у берегов Японии, Китая, Филиппин, Индонезии, Малайи, в Бенгальском заливе, у Западного Индостана и острова Цейлон.

На банке обитает на глубине 50-127 м.

Род *Phyllichthys* McCulloch, 1916

McCulloch, Mem. Queensland Mus., 5, 1916:66 (типовой вид - *Synaptura sclerolepis* Macleay).

Рыло тупое, не в виде крючка. Задняя ноздря глазной стороны рыла расположена над губным желобком. Оба грудных плавника не складывающиеся, в верхней части срастаются с жаберной мембраной, лучи главным образом простые. Правый брюшной плавник соединен мембраной с анальным. Туловище, как правило, без поперечных полос.

Род представлен тремя видами, обитающими в водах Австралии.

Phyllichthys sp.

Zebrias sp. - Форошук, 1988:62.

ЗИН АН СССР N 49162, 49163.

D76; A61-62; P6-7; L.l. 97-108; vert. 9+36=45.

Высота тела 2,4-2,8, голова - 5,28-5,4 раза в SL. Горизонтальный диаметр глаза и рыло 4,67-5,0 раза в длине головы. Туловище без поперечных полос, хотя отмечен один экземпляр с тремя неясными, широкими темными полосами.

На банке обитает на глубине 121-146 м.

Предварительная таблица для определения видов сем.
Solcidae

- 1 (2). Первый дорзальный луч удлинён и утолщён. Правый брюшной плавник не соединён с анальным. Тело покрыто узкими, многочисленными поперечными полосами.....
.....*Aesopia cornuta*
- 2 (1). Первый луч в спинном плавнике не удлинён и не утолщён. Правый брюшной плавник соединён мембраной с анальным. Тело, как правило, без поперечных полос.....
.....*Phyllichthis* sp.

Сем. **CYNOGLOSSIDAE**
Подсем. **Symphurinae**

На глазной стороне тела боковые линии отсутствуют. Рот конечный. Рыло не загнуто крючком.

Включает всего лишь один род.

Род *Symphurus* Rafinesque, 1810
Rafinesque, Ind. itt. Sicil., 1810:13, fig. 52 (типовой вид - *Symphurus nigrescens* Rafinesque).

Род представлен 50 видами, которые широко распространены в тропиках и субтропиках Мирового океана.

Symphurus sajademalensis Chabanaud, 1955
Chabanaud, Bull. Mus. Nat. D, Hist. Natur., 27, 5, 1955:369.
Symphurus sp. - Форошук, 1988:62.
ЗИН АН СССР N 49157, 49158.
D99-100; A85-87; C13-14; squa. (чешуй в продольной серии, начиная с конца головы) 105-109; vert. 9+44-45=53-54.
Высота тела 3,57-3,86, голова - 5,33-5,35 раза в SL. Рыло 4,0-5,25, горизонтальный диаметр глаза - 6,67-8,4 раза в длине головы.
Туловище покрыто темно-коричневыми точками и короткими, продольными, зигзагообразными линиями, образующими мраморный рисунок.

Известен из вод банки Сая-де-Малья. Обитает на глубине 224-271 м.

Подсем. *Cynoglossinae*

На глазной стороне тела имеются боковые линии. Рыло загнуто крючком. Рот внутренний. Брюшные плавники соединены мембраной с анальным.

Объединяет два рода.

Род *Cynoglossus* Hamilton, 1822
Hamilton, Fish. Ganges, 1822:32, 365 (типовой вид - *Cynoglossus lingua* Hamilton).

Губы небакромчатые. Крючковидный конец рыла простирается назад не далее вертикали через передний край глаза.

Род включает около 50 видов, которые встречаются в тропиках и субтропиках Мирового океана.

Cynoglossus sealarki Regan, 1908

Regan, Trans. Linn. Soc. Zool., 12, 1908:235, pl. 26, fig. 1.

ЗИН АН СССР N 48966-48970, МГУ N 17828.

D114-119; A90-96; C9-10; L.1.73-74; vert. 9+46-49=55-58.

На глазной стороне тела чешуя циклоидная, имеются три боковых линии, между верхней и средней - 10-13 рядов чешуй. На слепой стороне тела они отсутствуют. На глазной стороне рыла одна ноздря трубчатая.

Обычный для банки вид. Обитает на глубине 134-285 м. Наиболее часто встречается в диапазоне глубин 200-250 м.

Cynoglossus sp.

Cynoglossus kopsi - Форощук, 1988:62.

ЗИН АН СССР N 49160, 49161.

D104-108; A81-84; C9-10; L.1.71-74; vert. 9+41-43=50-52.

Высота тела 3,45-3,81, голова - 4,61-4,73 раза в SL. Рыло 3,33 - 3,37, горизонтальный диаметр глаза - 6,6-7,5 раза в длине головы. На глазной стороне тела имеются верхняя и средняя боковые линии, между которыми 10-11 рядов чешуй. На слепой стороне боковых линий нет. На глазной стороне рыла две ноздри, задняя из которых расположена в передней части межглазничного пространства. На обеих сторонах тела чешуя ктеноидная. Задний конец ротовой щели расположен ближе к кончику рыла, чем к жаберному отверстию. Глаза не соприкасаются. Отличается от близкого вида *C. kopsi* (Bleeker)

наличием межглазничного пространства, меньшей головой, большим рылом и характерной окраской тела (вдоль глазной стороны тела короткие, зигзагообразные, темно-коричневые линии).

Встречаются у Юго-Восточного побережья Африки, Сейшельских островов. На банке обитает на глубине 50-86 м.

Предварительная таблица для определения видов сем. *Synoglossidae*

- 1 (2). На глазной стороне тела боковые линии отсутствуют. Рот конечный. Брюшные плавники не соединены мембраной с анальным.....*Symphurus sajademalensis*
- 2 (1). На глазной стороне тела две боковые линии. Рот внутренний. Брюшные плавники соединены мембраной с анальным.
- 3 (4). На глазной стороне рыла одна трубчатая ноздря. В спинном плавнике более 110, а в анальном - более 90 лучей.
.....*Synoglossus sealarki*
- 4 (3). На глазной стороне рыла две ноздри. В спинном плавнике менее 110, в анальном - менее 90 лучей.*Synoglossus* sp.

Фауна камбалообразных банки Сая-де-Малья характеризуется своеобразием: больше общих черт она имеет с ихтиофауной камбал Восточного побережья Африки и тихоокеанского региона, наименее - северной части Индийского океана. Окончательный вывод можно сделать лишь после полного изучения видового состава камбалообразных района острова Занзибар, Сейшельских, Маскаренских островов и архипелага Чагос.

Список использованной литературы

- Федоров В. В., Форощук В. П. Новая камбала - *Psettina multisquamea* sp. nova (Bothidae) с банки Сая-де-Малья, Индийский океан // Вопросы ихтиологии. - 1988. - Т.28, вып.4. - С.531-540.

Ф о р о ш у к В. П. Камбалообразные талассобатиали банки Сая-де-Малья // Тезисы докладов Всесоюзного совещания по изучению рыб талассобатиали Мирового океана, ноябрь 1988 г. - М., 1988. - С.61-62.

С h a b a n a u d P. Sur cinq espèces du genre *Symphurus*, dont trois sont inédites. - Bull. Mus. Nat. D' Hist. Natur., 1955, 2, 27, 5, p. 368-370.

М е н о н А. Г. К. A systematic monograph of the tongue soles of the genus *Cynoglossus* Hamilton-Buchanan (Pisces: Cynoglossidae). Washington, 1977, 238, 129 p.

Н о r m a n J. R. The flatfishes (Heterosomata) of India, with a list of the specimens in the Indian Museum. - Rec. Ind. Mus., 1928, 30, 2, p.173-215.

Н о r m a n J. R. A systematic monograph of the flatfishes (Heterosomata). Vol. 1. Psettodidae, Bothidae, Pleuronectidae. - Trus. Brit. Mus., London, 1934, 459 p.

Н о r m a n J. R. The John Murray expeditions 1933-1934. - Fishes. - Scien. Rep., 1939, 7, 1, p.98-107.

Н о r m a n J. R. A draft synopsis of the orders, families, and genera of recent fishes and fish-like vertebrates. - Trus. Brit. Mus., London, 1966, p.519-554.