

prima sp. объединяет особей с грубой раковинкой, с толстыми короткими ветвями вного диаметра, разделенными на камеры вдоль всей длины. Длина ветвей между исследовательными ветвлениями только в 3—4 раза превосходит их ширину (ис. 1, г).

Единственный вид рода Iroa близок по форме раковинки I. fragila, но отличается от него размерами, более изящными пропорциями раковинки, меньшей глутинированностью конечных ветвей и более резким убыванием диаметра трубочек при каждом последовательном делении (рис. 1, д).

Представители рода Komokia довольно редки в пробах с трансатлантического разреза. По предварительным данным их можно отнести к двум видам, различающимся по типу ветвления раковинки.

Род Normanina также представлен в материале двумя видами. С N. tilota их различает форма дистальных утолщений трубочек. К некоторым трубочкам прикреплены пустые раковинки планктонных фораминифер. Веточки более тонкие и тонкие, чем у N. tilota (см. рис. 1, е).

Рассмотренные выше роды Septuma, Komokia, Lana, Iroa и Normanina объединены в семейство Komokiidae. Помимо них, в пробах из Южной Атлантики отсутствуют виды, бесспорно принадлежащие этому семейству, но которых в дальнейшем следует выделить в самостоятельные роды. Семейство Baculellidae также изобилует новыми таксонами как видового, так и родового уровня. Из ранее известных родов следует упомянуть роды Baculella и Edgertonia.

К роду Baculella относятся комокиации, раковинка которых представляет собой стержень с большим числом коротких расширяющихся боковых отростков. В материале с трансатлантического разреза можно выявить 3 вида бакулелл, причем все они наиболее близки B. globifera (см. рис. 1, ж).

Род Edgertonia объединяет виды комокиаций с раковинками из коротких закругленных на конце трубочек. В наших сборах преобладали не шаровидные формы типа argillispherula, а гроздевидные формы, как E. toleigans (см. рис. 1, з). Всего обнаружено 6 видов эдгертоний.

Таким образом, по предварительным данным семь родов комокиаций на трансатлантическом разрезе по 31°—36° ю.ш. представлены 31 видом. Дальнейшая цитологическая обработка материала позволит описать ряд новых видов, а часть из них объединить в новые роды.

ЛИТЕРАТУРА

- Каменская О.Е. Ксенофиория и комокиации в трофических цепях глубоководного бентоса // Питание морских беспозвоночных и его роль в формировании сообществ. 1987. С. 15—22.
- Каменская О.Е. Количественное распределение комокиаций и ксенофиофорий в южной части Атлантического океана // Структурно-функциональные исследования морского бентоса. М.: ИОАН. 1988. С. 15—20.
- Каменская О.Е. Особенности вертикального распределения комокиаций в Тихом океане // Тр. Ин-та океанологии АН СССР. 1989. Т. 123. С. 55—58.
- Goody A., Cook P. An association between komokiacea foraminifers (Protozoa) and Palludicellina ctenostomes (Bryozoa) from the abyssal north-east Atlantic // J. Natur. Hist. 1984. Vol. 18, N 5. P. 765—784.
- Sandal O.S., Hessler R.R. An introduction to the biology and systematics of Komokiacea (Textulariina, Foraminiferida) // Galathea Rep. 1977. Vol. 14. P. 165—194.

PRELIMINARY DATE ON KOMOKI (FORAMINIFERA, KOMOKIOIDEA) FROM THE TRANSATLANTIC SECTION 31°S—36°S

O.E. Kamenskaya

Summary

The distribution of the seven genera of the Komokiacea along the transatlantic section (31°S—36°S) is discussed. All komoki were found from the depths more than 3000 m. Genera Septuma, Lana, Edgertonia and Baculella were the most common and abundant in samples.

ШЕСТИЛУЧЕВЫЕ ГУБКИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ АТЛАНТИКИ

К.Р. Табачник

В сборах 43-го рейса нис "Академик Курчатов" и 2-го рейса нис "Ихтиандр" имеются шестилучевые губки из малоизученных районов Китового хребта и юго-восточной части Атлантики. Идентифицированы следующие представители, хранящиеся в Институте океанологии АН СССР.

Семейство Hyalonematidae

Hyalonema (Leptonema) campanula longispicula, n. sp.

Семейство Farreidae — неидентифицированные фрагменты

Семейство Tretodictyidae

Hexactinella divergens, n. sp.

Семейство Euplectellidae подсем. Euplectellinae

Malacosaccus hetroplanularia, n. sp.

Семейство Caulophacidae

Caulophacus abyssalis, n. sp.

Caulodiscus polyspicula, n. sp.

Семейство Leucopsacidae

Leucopsacus scoliodocus retroscissus Topsent.

В распространении губок (преимущественно родственных форм) прослеживаются слабые связи с Северной Атлантикой и Южной Пацификой.

СЕМЕЙСТВО HYALONEMATIDAE

Hyalonema (Leptonema) campanula longispicula

Tabachnick, n. sp.

Голотип. N 5/2/547, паратип N 5/2/478, спирт.

Местонахождение. Голотипа — ст. 4903 — 33°33,0'—33,4' ю.ш., 12°39,6'—39' з.д., глубины 3350—3470 м; паратипа — ст. 4904 — 31°34,2'—35,8' ю.ш., 7°58,5'—56,6' з.д., глубины 3880—3930 м.

Внешний вид. Губка серого цвета, высотой 14 см, диаметром 2,5×1 см, из нижней части отходит несколько базальных спикул длиной около 12 см (рис. 1, 1). Паратип представлен фрагментами.

Спикулы. Диактины основного скелета длиной 0,34—3,6 мм, диаметром 0,006—0,03 мм (рис. 2, 1). Среди них встречаются пентактины и гексактины случами длиной 0,26—0,48 мм. Пинулярные пентактины двух типов: у одних длина пинулярного луча 0,54—1,04 мм, тангенциальных — 0,04—0,1 мм; у других — соответственно 0,12—0,14 и 0,04—0,05 мм. Гексактины с мелкошиповатыми лучами длиной 0,036—0,055 мм.

Амфидиски трех типов: макроамфидиски (рис. 2, 2А) длиной 0,2—0,272 мм,

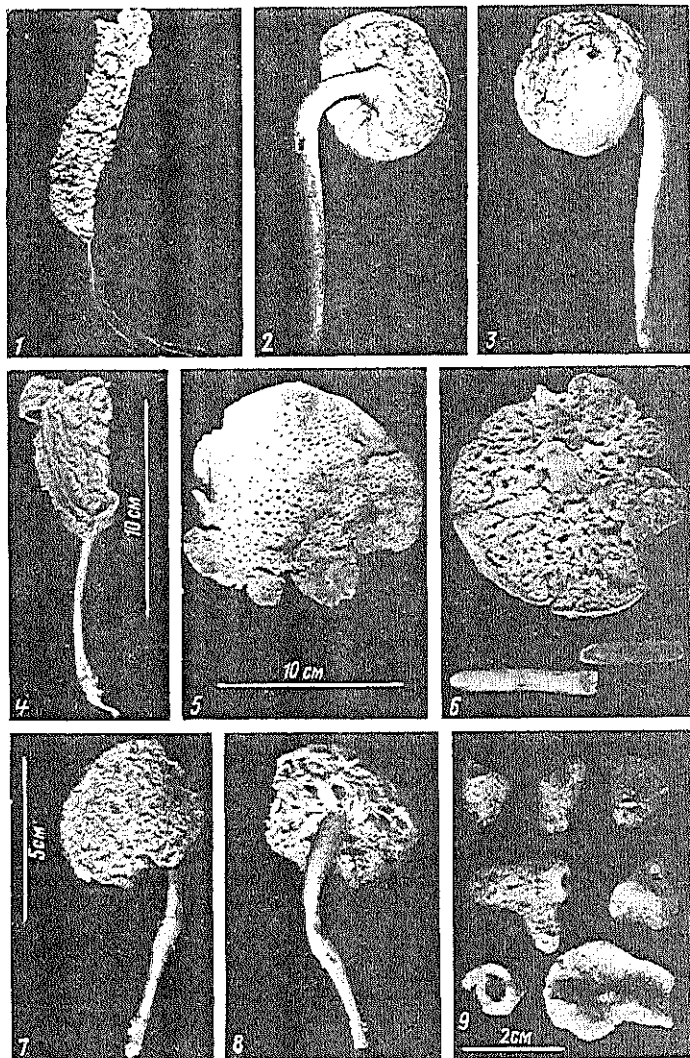


Рис. 1. Шестилучевые губки юго-восточной Атлантики

1 — *Hyalonema (Leptonema) campanula longispicula*, 2 — *Caulophacus abyssalis*, 3 — *Caulophacus abyssalis*, 4 — *Malacosaccus heteropinularia*, 5 — *Caulodiscus polyspicula*, 6 — *Caulodiscus polyspicula*, 7 — *Caulophacus abyssalis*, 8 — *Caulophacus abyssalis*, 9 — *Hexactinella divergens*

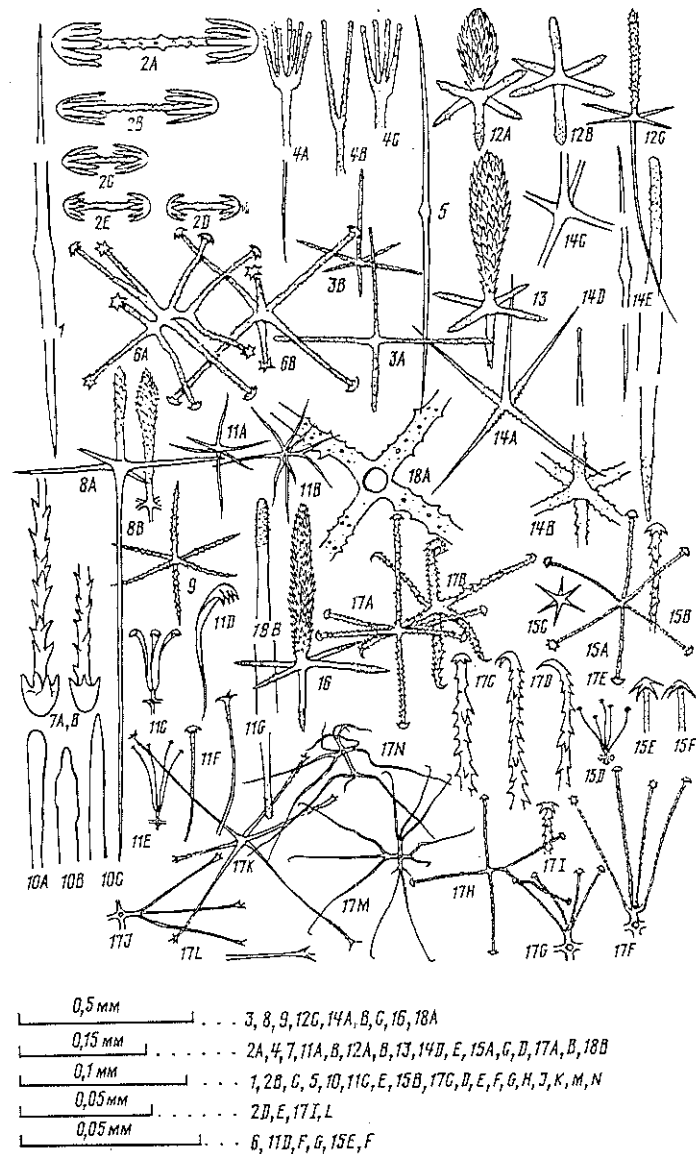


Рис. 2. Спикулы шестилучевых губок

1—2 — *Hyalonema (Leptonema) campanula longispicula*, 3—6 — *Hexactinella divergens*, 7—11 — *Malacosaccus heteropinularia*, 12—15 — *Caulophacus abyssalis*, 16—18 — *Caulodiscus polyspicula*

зонтик длиной 0,06—0,08 мм, диаметром 0,056—0,072 мм; мезоамфидиски (рис. 2, 2B, C) с размерами 0,072—0,112 мм, 0,024—0,044 мм и 0,024—0,036 мм соответственно; микроамфидиски (рис. 2, 2D, E) с размерами 0,014—0,032; 0,006—0,01 и 0,008—0,01 мм соответственно.

Из имеющихся видов рода *Hyalonema* подрода *Leptonema* описываемая губка наиболее близка к *H. (L.) sampanula* Lendenfeld (1915), которая, в свою очередь, близка к *H. (L.) divergens* Schulze (1887), обе из южной части Тихого океана. Возможно, что они вместе составляют три подвида *H. (L.) divergens*, но пока лучше оставить эти два вида и выделить два подвида *H. (L.) sampanula sampanula* и *H. (L.) sampanula longispicula*. От имеющихся новая губка отличается большими размерами пинулярных пентактин, формой макроамфидисков, в чем-то более характерной для некоторых представителей подрода *Cyliconema*, а также гладкими диактинами и шиповатыми микрогексактинами.

СЕМЕЙСТВО TRETODICTYIDAE

Hexactinella divergens Tabachnick, n. sp.

Голотип. N 5/2/1100, спирт.

Местонахождение. Нис "Ихтиандр" 32°51,8' ю.ш., 02°33,1' в.д., глубины 570—670 м, Китовый хребет, банка Альфа.

Внешний вид. Губка представлена небольшими фрагментами трубчатой и пластинчатой формы (рис. 1, 9) с довольно толстыми стенками. Цвет белый.

Спикулы. В дермальном скелете найдено незначительное количество неспаянных друг с другом спикул. Это в основном стаурактин (рис. 2, 3A), реже пентактин и гексактин с шиповатыми лучами, часто неодинаковой длины 0,08—0,34 мм, изредка до 0,8 мм. В атриальном скелете среди аналогичных спикул преобладают гексактин (рис. 2, 3B) с одинаковыми тангенциальными лучами длиной 0,18—0,28 мм, два другие луча обычно разной длины: один — длиннее тангенциальных, до 0,3 мм длины, другой короче — около 0,1 мм длины, их диаметр 0,005—0,01 мм. Скопулы длиной 0,65—1,13 мм, диаметром 0,01 мм, вторичные ответвления в количестве 2—7 штук длиной 0,07—0,13 мм покрыты шипиками (рис. 2, 4). Имеются диактин (рис. 2, 5) длиной 0,24—0,4 мм, некоторые до 1,6 мм, диаметром 0,003—0,004 мм, некоторые до 0,012 мм. Самые большие диактин похожи на унциаты с сильно редуцированными шипами. Спикулы спаянного скелета шиповатые, диаметром 0,06 мм, образуют неправильную решетку.

Микросклеры — исключительно дискогексактин (рис. 2, 6A) обычно неполные, реже полные, и дискогексактин (рис. 2, 6B) диаметром 0,052—0,072 мм, неветвящийся луч длиной 0,028—0,036 мм, ветвящийся — 0,018—0,024 мм.

Основное отличие *H. divergens* от других губок — стаурактин, имеющиеся в незначительном количестве в дермальном скелете, и микросклеры — дискогексактин и дискогексактин полные и неполные. Исключительно дискогексактин характерны для близкого рода *Auloplax* (Schulze, 1904; Topsent, 1904; Ijima, 1926). Дискогексактин характерны для *H. monticularis* Lendenfeld (1915). Остальные губки рода *Hexactinella*, помимо этих спикул, имеют оксигексактин.

СЕМЕЙСТВО EUPLECTELLIDAE

ПОДСЕМ. EUPLECTELLINAE

Malacosaccus heteropinularia Tabachnick, n. sp.

Голотип. N 5/2/477, паратип N 5/2/553, спирт.

Местонахождение. Голотипа — ст. 4910 — 31°26,1' ю.ш., 10°01,9' в.д., глубины 4870—4862 м; паратипа — ст. 4893 — 36°12,9'—12,1' ю.ш., 49°09,7'—11,7' з.д., глубины 4630—4620 м.

Внешний вид. Губка рюмковидная (рис. 1, 4), стебелек длиной 7,5 см, диаметром 0,3—0,5 см; верхняя коническая часть высотой 7 см, диаметром около 3 см. Стенки тела тонкие, атриальная полость обширная, устье широкое. Паратип представлен фрагментами губки больших размеров. Цвет коричневый—темно-коричневый.

Спикулы. Ножка состоит из таурактин и паратетрактин (реже встречаются другие спикулы) диаметром 0,006—0,1 мм. Среди них имеются якоревидные спикулы (рис. 2, 7) диаметром 0,01—0,03 мм, максимальный диаметр около якоревидной части 0,04 мм. Дермальные гексактин (рис. 2, 8) с пинулярным лучом имеют длину 0,26—0,44 мм, тангенциальными — 0,19—0,38 мм, проксимальным — 1,0—1,16 мм. Атриальные гексактин (рис. 2, 9) с шиповатыми лучами одинаковой длины 0,16—0,36 мм. Основной скелет образован пентактинами и гексактинами с гладкими окончаниями (рис. 2, 10) диаметром 0,005—0,008 мм, длиной около 1 мм.

Микросклеры. Оксигексактин (рис. 2, 11A) и неполные оксигексактин (рис. 2, 11B) наиболее многочисленны в атриальной мембране, длина лучей 0,06—0,088 мм, длина первичного луча 0,008—0,012 мм (если таковой имеется). Флорикомы (рис. 2, 11C, 11D) диаметром 0,092—0,104 мм, длина первичного луча 0,004—0,01 мм. Дискогексактин и ониактин (рис. 2, 11E, 11F, 11G) диаметром 0,082—0,152 мм, длина первичного луча 0,008 мм.

M. heteropinularia по сравнению с другими видами обладает своеобразными атриальными гексактинами, отличными от дермальных не только размерами, но и формой дискогексактин и их производных — ониактин.

СЕМЕЙСТВО CAULOPHACIDAE

Caulopacus abyssalis Tabachnick, n. sp.

Голотип. N 5/2/541 — сухой, паратип N 5/2/557 — спирт.

Местонахождение. Ст. 4893 — 36°12,9'—12,1' ю.ш., 49°09,7'—11,7' з.д., глубины 4630—4620 м.

Внешний вид. Губка грибовидная. У голотипа шляпка диаметром 10,5×9 см, толщиной 1—3,5 см, ножка длиной до 24 см, диаметром 2 см (рис. 1, 2, 3). У паратипа шляпка диаметром 4×3,5 см, толщиной 1 см, ножка длиной 7 см, диаметром до 6,5 см (рис. 1, 7, 8). Губка гладкая, цвет — серо-коричневый.

Спикулы. Дермальные пинулярные гексактин двух типов (рис. 2, 12A, 12B): у одних пинулярных луч длиной 0,1—0,18 мм, простальный — 0,06—0,1 мм, тангенциальные — 0,07—0,1 мм (рис. 2, 12C); у других пинулярный — 0,32—0,4 мм, проксимальный — 0,6—1,1 мм, тангенциальные — 0,14—0,4 мм. Атриальные пинулярные гексактин (рис. 2, 13) имеют пинулярный луч длиной 0,18—0,23 мм, проксимальный — 0,06—0,1 мм, тангенциальные — 0,06—0,12 мм. В составе дермальной, атриальной мембран и основного скелета много диактин (рис. 2, 14D, 14E) длиной 0,6—1,7 мм, диаметром 0,008—0,06 мм, с шиповатыми или гладкими концами. Имеются гиподермальные и гипоатриальные пентактин (рис. 2, 14A, 14C) или гексактин (рис. 2, 14B) длина лучей 0,56—0,82 мм, диаметр 0,02—0,03 мм обычно с шипами у основания луча.

Микросклер очень мало, в одном экземпляре чуть больше, чем в другом, дискогексактин (рис. 2, 15A, 15B), длина лучей 0,08—0,128 мм. Дискогексактин (рис. 2, 15D, 15E, 15F) диаметр 0,104—0,16 мм, длина первичного луча 0,008 мм. Совсем редко встречаются оксигексактин (рис. 2, 15C), длина лучей 0,02 мм.

Этот вид наиболее похож на *C. latus* Schulze (1887), пойманный у мыса Доброй Надежды, а также на *C. hadalis* Levi (1964) из желоба Кермадек и на *C. instabilis* Topsent (1910) — из Атлантического сектора Антарктики. Новый вид обладает отличительными особенностями в размерах и наборе микросклер.

Caulodiscus polyspicula Tabachnick, n. sp.

Голотип. N 5/2/515, паратип N 5/2/550, спирт.

Местонахождение. Ст. 4909 — 31°30,8'—29,5' ю.ш., 4°02,2'—03,8' в.д., глубины 4650—4675 м.

Внешний вид. Губка грибовидная. Атриальная полость отсутствует (рис. 1, 5, 6). Атриальная и дермальная поверхности пронизаны несвязными каналами. Шляпка диаметром 10—12 см, толщиной 3—4 см. Ножка разломана на несколько частей, диаметром 1,2—1,8 см, длиной около 20 см, в центре имеется канал диаметром 4—5 мм. Паратип представлен фрагментами шляпки толщиной 2—4 мм, стеблем диаметром 3—4,5 мм с каналом диаметром 2 мм. Губки коричневые.

Спикулы. Дермальные спикулы — пинулярные гексактины. Длина пинулярного луча 0,3—0,4 мм, тангенциальных — 0,18—0,24 мм, проксимального — 0,16—0,22 мм (рис. 2, 16). Атриальные спикулы аналогичны дермальным: размеры 0,3—0,56, 0,14—0,2 и 0,16—0,2 мм соответственно. Гиподермальные и гипотриальные пентактины обычно с шипами у основания луча и с шиповатыми окончаниями (рис. 2, 18А), иногда с неравными лучами длиной 0,6—1,4 мм, диаметром 0,01—0,1 мм. Основной скелет состоит из диактин (рис. 2, 18В) длиной 1,4—3,6 мм, диаметром 0,01—0,06 мм. В стебельке имеется большое количество перемычек — вторичное отложение кремнезема между диактинами.

Микросклеры представлены значительным набором форм. Наиболее многочисленны дискогексактины с шиповатыми лучами (рис. 2, 17А), иногда встречаются им соответствующие гексактины (рис. 2, 17В), длина лучей этих спикул 0,092—0,148 мм. Дискогексактиры имеют правильные (рис. 2, 17F, 17G, 17I) и неправильные (рис. 2, 17H), диаметр этих микросклер 0,196—0,264 мм, длина первичного луча 0,008—0,012 мм. Оксигексактиры (рис. 2, 17M, 17N), диаметр 0,12—0,16 мм, первичный луч длиной 0,008—0,01 мм, у лучей обычно слегка изогнуты кончики, реже значительно искривлены. Имеются ониахастры и ониохексактины (рис. 2, 17J, 17K, 17L), ониахастры диаметром 0,12—0,16 мм, первичный луч длиной 0,008—0,012 мм, длина луча ониохексактины 0,088 мм.

C. polyspicula является вторым представителем рода *Caulodiscus* наряду с *C. lotifolium* (Ijima) (1903, 1926) с побережья Японии. По мнению В.М. Колтуна (1970), *C. lotifolium* является подвидом *Caulophacus latus* вместе с *C. hadalis* Levi (1964) из желоба Кермадек. Хотя экземпляр, описанный В.М. Колтуном, является в некоторой степени переходным все же имеет смысл сохранить род *Caulodiscus* со следующими видами: *C. lotifolium*, экземпляром, описанным В.М. Колтуном и *C. polyspicula*, хотя вероятно полифилетическое происхождение этого рода, а следовательно, искусственность этого таксона.

Имеются в коллекции стебли представителей семейства *Caulophacidae* ст. 4906 — 31°30,8'—29,5' ю.ш., 4°02,2'—03,8' в.д., глубины 4650—4675 м.

СЕМЕЙСТВО LEUCOPSACIDAE

Leucopsacus scoliiodocus retroscissus Topsent.

Местонахождение. Ст. 4905 — 31°24,8'—25,4' ю.ш., 1°50,0'—48,2' з.д., глубина 4725 м.

Имеется маленький фрагмент губки.

Спикулы. Пентактины и гексактины (вероятно, дермальные и атриальные), длина лучей 0,16—0,6 мм. Гексактины (редко пентактины) основного скелета с лучами длиной 0,6—4,0 мм, диаметр 0,1 мм. Диактины длиной до 6 мм.

Микросклеры. Много сигматоком (тилфлориком) диаметром 0,064—0,072 мм, длина первичного луча 0,004—0,012 мм. Дискогексактины двух типов:

одни с лучами длиной 0,056—0,136 мм, несущими четыре (реже два) якоревидных окончания длиной 0,024—0,036 мм; другие с типичными короткими зубчиками четырехъя и более длиной 0,008 мм. Дискогексактиры отсутствуют, найдена одна более похожая на аномальную с тремя добавочными лучами дискогексактину.

Leucopsacus scoliiodocus Ijima известен из района Японии (Ijima, 1903) и Индонезии (Ijima, 1926). Вариетет, а скорее всего, подвид *L. scoliiodocus retroscissus* Topsent, предложен для губок из района островов Зеленого Мыса и Азорских островов (Topsent, 1904, 1928) и побережья Ирландии (Stephens, 1915). Вышеописанный фрагмент несколько отличается от остальных, но у этой губки велик полиморфизм вплоть до отсутствия сигматоком у Стефенса и, вероятно, отсутствия дискогексактр в описанном мною фрагменте. Возможно, этим губкам имеет смысл присвоить ранги самостоятельных видов.

Имеются фрагменты губок со ст. 4906 и 4907 — 31°33,1' ю.ш., 6°32,9'—33,2' в.д., глубины 5218—5180 м, скорее всего, представителей сем. *Euretidae*. Со ст. 4906 имеется фрагмент, похожий на *Fargrea* сем. *Fargreidae*. Их окончательное определение невозможно.

Я благодарю Н.Г. Виноградову, С.В. Галкина, О.Е. Каменскую и Р.Я. Левенштейн, собравших и предоставивших этот материал.

ЛИТЕРАТУРА

- Колтун В.М. Фауна губок северо-западной части Тихого океана от мелководья до ультраабиссальных глубин // Тр. Ин-та океанологии АН СССР. 1970. Т. 86. С. 165—221.
- Ijima I. Studies on the Hexactinellida. 3. *Piacosoma* a new Euplectellid, *Leucopsacididae* and *Caulophacidae* // J. Fac. Sci. Tokyo. 1903. Vol. 18. P. 1—124.
- Ijima I. The Hexactinellida of the Siboga expedition // Siboga Exped. Rep. Leiden, 1926. Vol. 1, N 106. P. 1—383.
- Lendenfeld R. von. The sponges. 3. Hexactinellida // Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. 1915. Vol. 42. P. 1—396, 109 pl.
- Lévi C. Spongiaires des zones bathyale, abyssale et hadale // Galathea Rep. 1964. Vol. 7. P. 83—112.
- Schulze F.E. Report on the Hexactinellida collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873—1876 // Rep. Sci. Results Voyage H.M.S. "Challenger". 1887. Vol. 1, N 22. P. 1—513, 54 pls.
- Schulze F.E. Hexactinellida // Wiss. Ergeb. Dt. Tiefsee-Exped. "Valdivia" (1898—1899). 1904. Bd. 4. S. 1—256, 52 pl.
- Stephens J. Sponges of the Coast of Ireland. 1. The Triaxonida and part of Tetraaxonida // Dublin Fish. Ireland Sci. Invest. 1915. N 4. P. 1—43.
- Topsent E. Spongiaires des Açores // Rés. Camp. Sci. Prince Monaco. 1904. Fasc. 25. P. 1—263, 18 pl.
- Topsent E. Les Hexasterophora recueillis par la Scotia dans l'Antarctique // Bull. Inst. océanogr. Monaco. 1910. N 116. P. 1—18.
- Topsent E. Spongiaires de l'Atlantique et de la Méditerranée, provenant des croisières du Prince Albert I de Monaco // Rés. Camp. Sci. Prince Monaco. 1928. Fasc. 74. P. 1—376.

HEXACTINELLID SPONGES FROM SOUTH-EAST ATLANTIC OCEAN

K.R. Tabachnick

Summary

Descriptions of new species of Hexactinellid sponges is given in the article: *Hyalonema* (*Leptonema*) *campulina longispicula*, n. sp., *Caulophacus divergens*, n. sp., *Malacosaccus heteropinulapia*, n. sp., *Caulophacus abyssalis*, n. sp., *Caulodiscus polyspicula*, n. sp. and the only previous known *Leucopsacus scoliiodocus retroscissus* Topsent. In the zoogeographical respect the Hexactinellid sponges from South-East Atlantic have weak connections with North Atlantic and South Pacific ones.