

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
З О О Л О Г И Ч Е С К И Й И Н С Т И Т У Т

ИССЛЕДОВАНИЯ ФАУНЫ МОРЕЙ
XI (XIX)

РЕЗУЛЬТАТЫ
БИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
СОВЕТСКИХ
АНТАРКТИЧЕСКИХ
ЭКСПЕДИЦИЙ

5



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Л Е Н И Н Г Р А Д

1 9 7 2

ГИДРОИДЫ ПРИБРЕЖНЫХ ВОД МОРЯ ДЕЙВИСА (ПО МАТЕРИАЛАМ XI СОВЕТСКОЙ АНТАРКТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ 1965/66 г.)

С. Д. СТЕПАНЬЯНЦ

(Зоологический институт АН СССР)

S. D. Stepanjantz. Hydroidea of the coastal waters
of the Davis sea (collected by the XI Soviet Antarctic Expedition
of 1965/66)

В сборах, произведенных Е. Н. Грузовым, М. В. Проппом и А. Ф. Пушкиным с помощью легководолазного снаряжения в прибрежном мелководье моря Дейвиса, содержится большое количество *Hydroidea*. Полученный материал заслуживает специального рассмотрения, так как представляет результат первого детального обследования населения данной мелководной зоны и может служить основой для характеристики фауны гидроидов этого района. Непосредственные наблюдения биологов при погружении под воду позволили получить точные данные по экологии ряда видов антарктических гидроидов и отметить некоторые особенности вертикального распределения *Hydroidea* у побережья Мирного.

В коллекции обнаружены 32 вида *Hydroidea*. Из их числа 21 вид отсутствовал в материалах, собранных ранее Советской антарктической экспедицией на д/э «Обь». Ниже дается перечень всех видов гидроидов, найденных в прибрежных районах моря Дейвиса, у островов Хасуэлл, до глубины 50 м.¹ Для каждого вида сообщаются экологические данные, полученные аквалангистами. Для видов, ранее отсутствовавших в коллекциях Зоологического института АН СССР, приведены их краткие морфологические характеристики с оригинальными рисунками. В конце описания каждого вида указана его обобщенная зоогеографическая принадлежность, основанная на литературных данных.

В коллекции содержатся *Hydroidea* из подотрядов *Athecata* и *Thecaphora*, принадлежащие к 10 семействам и 20 родам. Большая часть видов обычна для антарктических и субантарктических вод. Один вид оказался новым.

Подотряд *Athecata*

Сем. *BOUGAINVILLIDAE*

1. *Perigonimus antarcticus* Hickson et Gravely, 1907 (рис. 1)

Hartlaub, 1904: 8, Taf. I, Fig. 2 (P. sp.); Hickson and Gravely, 1907: 4, pl. I, figs. 1—3; pl. IV, fig. 32; Vanhöffen, 1910: 283, fig. 8 (*Atractylis*); Ritchie, 1913: 11 (*Atractylis*); Totton, 1930: 139 (*Gravelya*).

¹ Общая характеристика места сборов дана в статье Е. Н. Грузова, М. В. Проппа и А. Ф. Пушкина (1967).

Ст. Б (проба 38), Г (пробы 72, 73, 81, без номера), Е (пробы 84, 85, 86, 87, без номера).

Преимущественно стерильные единичные экземпляры в пределах 15—46 м, но чаще глубже 40 м. Характерен как эпифит на других гидроидах (*Oswaldella antarctica*, *Sertularella vanhoeffeni*, *Tubularia ralphy*), горгонариях, селящихся преимущественно на скальных грунтах.

От простой тонкой гидроризы отходят одиночные полипы, сидящие на длинных ножках. Очень редко на них образуются вторичные полипы. Перисарк ножки гладкий или очень слабо кольчатый; покрывает тело полипа тончайшей пленкой, достигающей до основания щупалец. Форма гидранта весьма изменчива. Гипостом конический, щупалец 8—10. Гонафоры овальной формы, сидят на коротких ножках, прикрепляясь к гидроризе.

Размеры: длина ножки полипа до 8 мм; высота полипа 1 мм, гонафоры — 0.7—1.2 мм.

А. К. Тоттон (Totton, 1930) относит этот вид к новому роду *Gravellya* на том основании, что у его представителей не образуется свободноплавающих медуз, а на гидроризе выпочковываются криптомедузоидные гонафоры, сидящие на ножках. Если учесть, что все прочие признаки — строение колоний, устройство полипов, характер расположения перисарка на них — типичны для рода *Perigonimus*, то наличие или отсутствие типичного метатенеза как единственного признака явно недостаточно для выделения нового рода. К тому же известно еще несколько видов (например, *P. roseus* M. Sars, 1874) рода *Perigonimus* с замаскированным метатенезом. Поэтому представляется логичным оставить данный вид в роде *Perigonimus*.

Обнаружен на глубинах 15—400 м и имеет циркумантарктическое распространение.

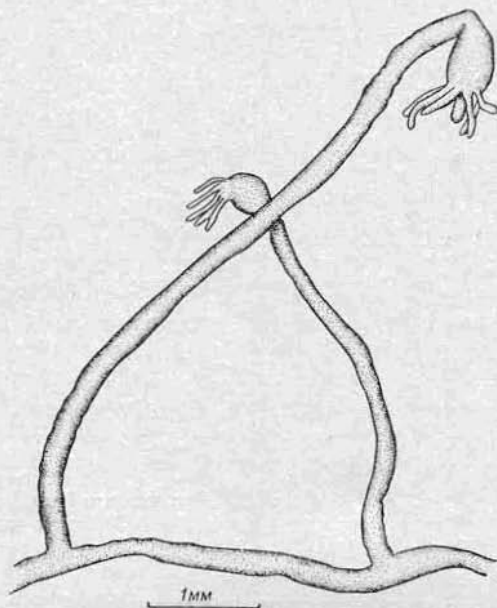


Рис. 1. *Perigonimus antarcticus* Hickson et Gravelly, 1907. Участок колонии.

2. *Perigonimus maclovianus* Vanhöffen, 1910 (рис. 2)

Vanhöffen, 1910: 284, Fig. 10.

Ст. А (пробы 15, 19), В (пробы 46, 47, 54, 57, 63), Г (пробы 75, без номера.)

Преимущественно единичные экземпляры эпифитно на *Tubularia ralphy*, в пределах 0—15 м, но чаще на глубине 0—10 м. В пробах с глубин 3—4 м отмечено массовое развитие этого вида. Интересно наличие медузоидных почек на колониях с 3—4 м, т. е. с глубины, где наблюдалось образование донного льда. Хорошая сохранность экземпляров, а также наличие половых зоонидов свидетельствуют о жизнеспособности колоний в условиях обледенения.

От простой тонкой гидроризы отходят очень тонкие, нитевидные, слабоветвящиеся стволы. Перисарк светло-желтого цвета, очень тонкий

и одевает в виде тончайшей мембраны тело полипа до основания щупалец. Перисарк гладкий или слабо кольчатый. Полип с конусовидным гипостомом и 8—16 щупальцами. Медузы выпочковываются на гидроризе и стволиках. Медузоидные почки сидят на кольчатых ножках.

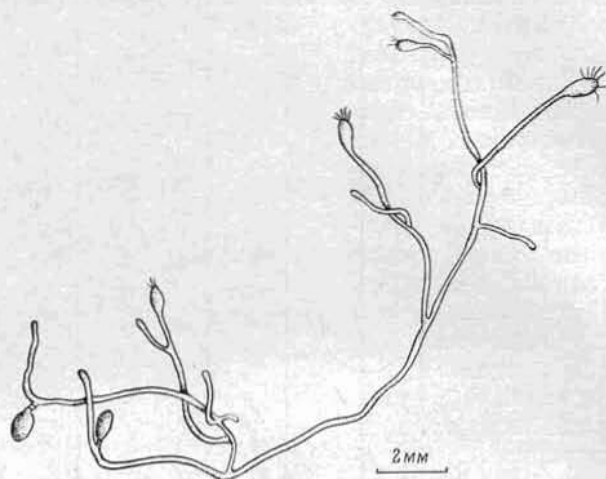


Рис. 2. *Perigonimus maclovianus* Vanhöffen, 1910.
Участок колонии.

Размеры: высота колонии до 2 см; полипы до 0.5—1 мм; медузоидные почки 1—1.2 мм.

Встречен только в индийском секторе Антарктического побережья, на глубинах 0—400 м.

3. *Perigonimus belgicae* Vanhöffen, 1910 (рис. 3)

Hartlaub, 1904 : 8, Taf. I, Fig. 1 (*Perigonimus* sp.); Vanhöffen, 1910 : 283, 284, fig. 9.

Ст. Д, проба 82.

Обнаружен в небольшом количестве эпифитно на *Tubularia ralphy*, на глубине 35 м. Характерно, что на колониях *P. belgicae* во множестве поселяются инфузории рода *Acineta*, образующие густой «войлочный» налет на стволе, ножках и гидрантах. Возможно, что упомянутый Е. Ванхоффеном «войлок», покрывающий экземпляры *P. belgicae*, обнаруженные экспедицией на «Gauss», также образован инфузориями.

От тонкой моносифонной гидроризы отходят слабо ветвящиеся стволики. Толщина стволика неодинакова: проксимальная его часть уже, дистальная шире. Перисарк гладкий, одевает гидроризу, ствол и заходит на тело полипа в виде очень тонкой мембраны до основания щупалец. Гидрант с коническим гипостомом, несет 8 щупалец. Медузоидные почки овальные, сидят на ножках, главным образом на гидроризе. Свободно-плавающие медузы не обнаружены.

Размеры: высота колонии до 1.5 см; полипы 0.4—0.8 мм; почки медузоидов 0.5—0.8 мм.

Все признаки — характер ветвления колоний, неодинаковая толщина стволиков, размеры, наличие на поверхности скелета своеобразного «войлока» — свидетельствуют о принадлежности наших экземпляров к виду, обнаруженному Е. Ванхоффеном (Vanhöffen, 1910). Однако

экземпляры экспедиции на «Gauss» обнаружены в пределах 500—2500 м, тогда как наши собраны с глубины 35 м.

Известен из индийского и тихоокеанского секторов Антарктики.

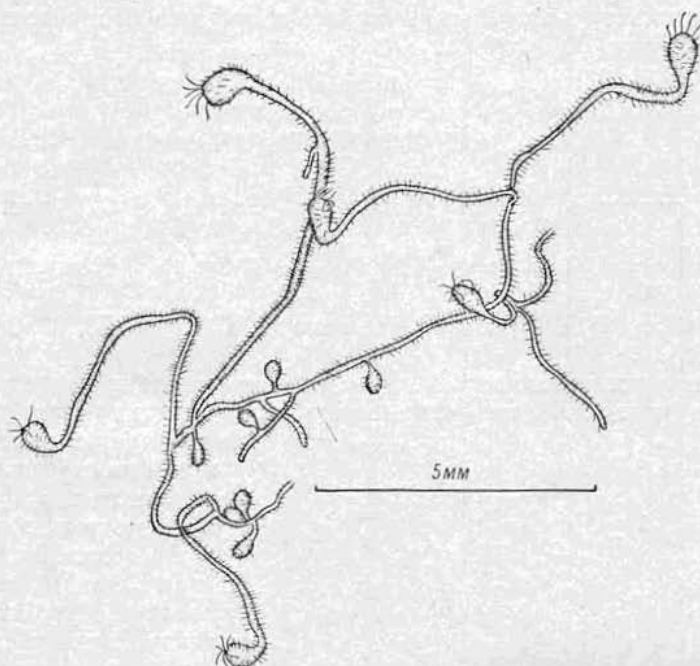


Рис. 3. *Perigonimus belgicae* Vanhöffen, 1910. Участок колонии.

4. *Hydractinia*? sp. (рис. 4)

Ст. В, проба 60.

Колонии образуют подобие очень рыхлой губчатой пластинки на *Tubularia ralphy*. В рыхлой массе гидроризы содержит большое количество диатомей, простейших, нематод. Встречен на глубине 6 м.

Колонии стерильны. На рыхлой, легко рассыпающейся пластинке гидроризы сидят кормящие полипы (на значительном расстоянии друг от друга), лишенные перисарка, с коническим гипостомом и 5—8 щупальцами, из которых через одно длинное помещается по одному более короткому. В колонии имеются полипы иного строения, много меньше кормящих, с 2—4 очень короткими щупальцами. Видимо, это полипы, на которых выпочковываются половые зоиды.

Размеры: высота кормящего полипа 1—3 мм; высота полипа, несущего почки гонофоров, 0,5—1 мм.

Наши колонии по форме, строению и расположению кормящих и половых зоидов могут быть отнесены к роду *Hydractinia*. Однако такие важные для рода *Hydractinia* признаки, как наличие скелетных шипов или четких нитей гидроризы, у наших экземпляров отсутствуют. Этот момент, а также необычайно

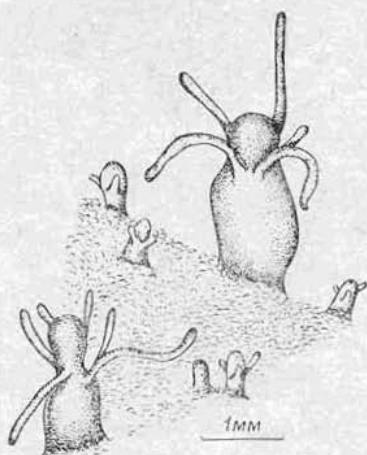


Рис. 4. *Hydractinia*? sp. Участок колонии.

рыхлое и нежное строение пластинки гидроризы у данных экземпляров мешает их идентификации с каким-либо видом *Hydractinia* (в том числе и с *H. dendritica* Hickson et Gravely, 1907, у которой устройство кормящихся полипов соответствует данным) и вообще ставит под сомнение принадлежность их к роду *Hydractinia*.

Сем. *TUBULARIIDAE*

5. *Corymorpha parvula* (Hickson et Gravely, 1907) (рис. 5)

Hickson and Gravely, 1907 : 17, pl. III, figs. 15, 16 (*Lampra*); Ritchie, 1913 : 14 (*Lampra*).

Ст. А (проба 19), В (пробы 68, без номера), Г (пробы 73, 75, без номера), Д (проба 82).

Встречены единичные экземпляры, главным образом мелкие, молодые, стерильные (рис. 5, Б), эпифитно на других гидроидах (преимущественно на *Tubularia ralphy*). Обнаружены на глубинах 3—32 м, в основном между 5 и 10 м. Интересно наличие крупных, хорошо сохранившихся фертильных экземпляров в пробе, взятой с глубины 3—6 м, характеризующейся сильным обледенением в зимние месяцы.

Одиночные полипы, сидящие на длинных ножках, одеты очень тонким перисарком. Основание ножки снабжено короткими ризоидами. Полип имеет 2 ряда щупалец: до 30 базальных и до 70 оральных. Гонафоры располагаются на неветвящихся гонодендронах у основания базальных щупалец.

Размеры: высота полипов до 3—3.5 см, длина базальных щупалец до 1 см; длина оральных щупалец 1.5—2 мм; гонафоры 0.5—1 мм в диаметре.

Ряд авторов относит настоящий вид, так же как и близкий ему *Corymorpha microhiza* Hickson et Gravely, 1907, к роду *Lampra* только

лишь на основании свойственного колониям этого вида замаскированного метабенеза. Полагая, что одного этого признака далеко не достаточно для выделения самостоятельного рода *Lampra*, упомянутые виды следует сохранить в роде *Corymorpha*.

Обитает на глубинах 0—160 м исключительно в антарктических водах (в индийском и тихоокеанском секторах).

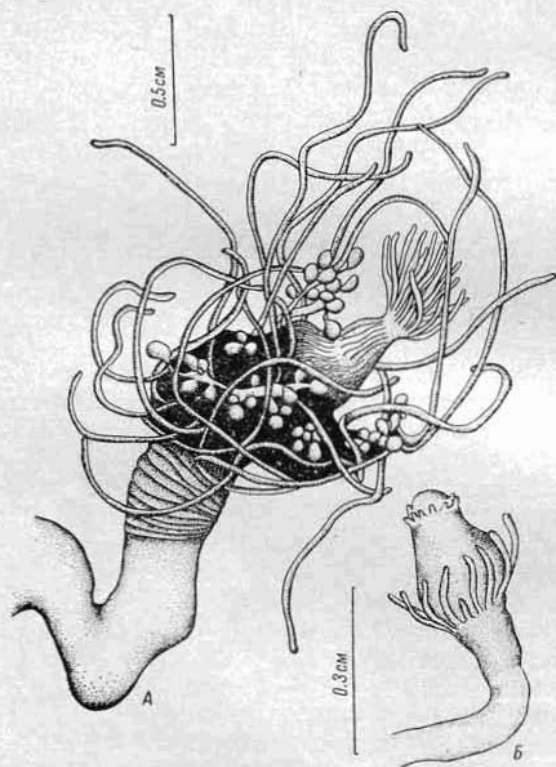


Рис. 5. *Corymorpha parvula* (Hickson et Gravely, 1907).

А — взрослый гидрант; Б — молодой гидрант.

6. *Tubularia ralphy* Bale, 1884 (рис. 6)

Bale, 1884:42; Hickson and Gravelly, 1907:13, pl. II, fig. 12; Ritchie, 1913:13 (*Tubularia* sp.); Broch, 1948:6.

Ст. А (пробы 9, 10, 15, 16, 18, 19, 23, без номера), Б (пробы 29, 30, 31, 36, 38, 39, 40, 41), В (пробы 46, 47, 50, 53, 54, 55, 58, 60, 62, 63, 68), Г (пробы 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78), Д (проба 82), Е (проба 86).

Представители этого вида с хорошо сохранившимися и в большинстве случаев фертильными гидрантами найдены на глубинах 1—35 м, чаще всего в диапазоне 3—20 м, причем между 3 и 15 м они обитают в массовых количествах (9—40 г/м² — Грузов, Пропп, Пушкин, 1967), оказываясь доминирующей формой в биоценозах. Трубки этого вида встречены во мно-

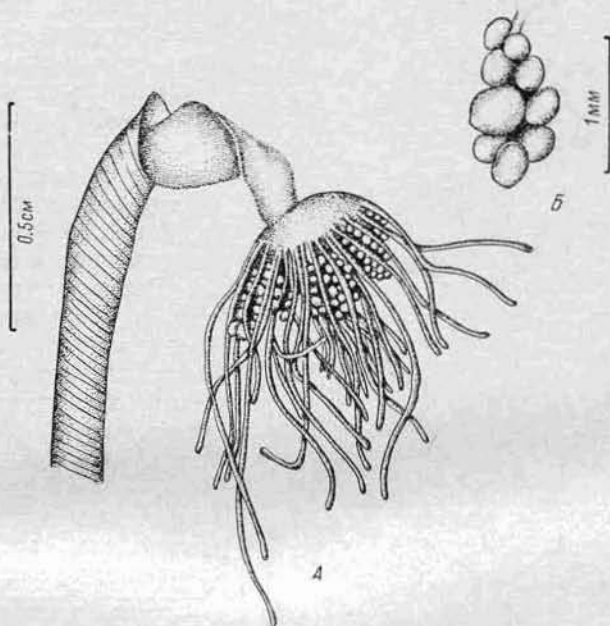


Рис. 6. *Tubularia ralphy* Bale, 1884.

А — гидрант; Б — гонодендрон.

жестве на пологих скальных грунтах и на вертикальных скальных стенах указанных глубин, где в зимние месяцы оказываются заключенными в лед или находятся среди ледяных друз, в щелях. В отдельных случаях трубки обнаружены на губках.

Одиночные полипы на длинных ножках отходят от пластинки, образованной густым сплетением нитей гидроризы. Гидрориза и ножки гидрантов одеты желтым, довольно толстым перисарком, гладким или слегка кольчатым, заканчивающимся чуть ниже основания головки гидранта. Ножка полипа уже в базальной части и несколько расширяется дистально. Гидрант несет два ряда щупалец: до 25 базальных и пучок (до 40) коротких оральных. У основания базальных щупалец помещаются короткие гонодендроны. Грушевидные гонофоры несут дистально рудименты щупалец и сидят плотно один возле другого.

Размеры: высота гидрантов до 12 см, диаметр ножки гидранта до 2—2.5 мм, диаметр головки гидранта до 5, длина базальных щупалец до 8, длина гонодендрона 1—2.5, диаметр гонофора 0.3—1.5 мм.

Встречен на глубинах 0—100 м в индийском и тихоокеанском секторах антарктических прибрежных вод.

7. *Tubularia hodsoni* Hickson et Gravely, 1907 (рис. 7)

Hickson and Gravely, 1907 : 13, 14, pl. II, fig. 13; pl. IV, fig. 34; Brosch, 1948 : 6.

Ст. Г (проба 81).

Единичные экземпляры с хорошо сохранившимися полипами на глубине 35 м, на грунте из песка и гравия.

От разветвленной гидроризы отходят одиночные гидранты на длинных ножках, одетые желтым, плотным, заметно кольчатым перисарком. Перисарк кончается ниже головки гидранта, как бы внезапно обрываясь. Гидрант с

коническим гипостомом, плотным пучком (до 60) коротких оральных щупалец и базальным рядом, состоящим из 25—30 щупалец. Гonoфoры располагаются на длинных гonoдeндрoнах, на некотором расстоянии друг от друга. Гonoфoры округлые, с рудиментами щупалец.

Размеры: высота гидрантов до 5 см, высота головки полипа до 5 мм, диаметр головки полипа 6—7 мм, длина базальных щупалец 7, длина blastostyles 3—5, диаметр гonoфoров 0.9—2 мм.

Очень близок к *T. ralphy* по строению гидрантов, их перисарка, характеру расположения щупалец и гonoдeндрoнов. Однако отличается от последнего большей величиной головки гидранта по отношению к общей высоте полипа, большим количеством щупалец и большей их длиной, а также большей величиной гonoдeндрoнов. Перечисленные различия сводятся к размерным. Можно было бы предположить, что

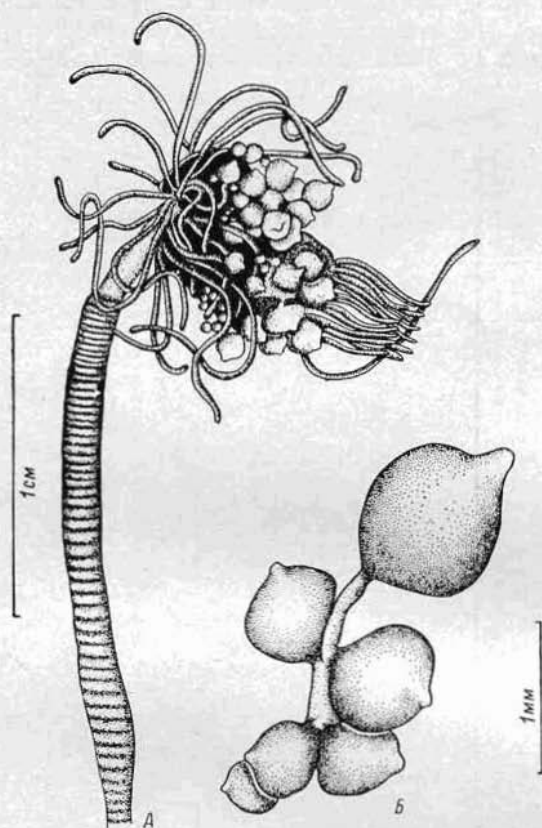


Рис. 7. *Tubularia hodsoni* Hickson et Gravely, 1907.

А — гидрант; Б — гonoдeндрoн.

T. hodsoni идентичен *T. ralphy*. Однако у *T. hodsoni* более четко выражена членистость ножки-полипа. Кроме того, известно, что *T. ralphy* обитает в пределах 10 м, т. е. на мелководье, тогда как *T. hodsoni* опускается значительно глубже.

Обнаружен на глубинах 35—266 м, в индийском и тихоокеанском секторах антарктических вод.

Сем. *CORYNIDAE*

8. *Coryne tubulosa* (M. Sars, 1835)

Allman, 1876 : 115 (*conferta*); Hartlaub, 1901 : 363 (*Syncoryne* sp.); 1905 : 525, Fig. E (*Syncoryne sarsii*); Vanhöffen, 1910 : 274, Fig. 1 (*conferta*); Наумов, 1960 : 233—236 (синонимия).

Ст. Г (проба 75).

Единичные мелкие экземпляры встречены на глубине 10 м, на скале.

Поскольку наши экземпляры *C. tubulosa* имеют одновременно все признаки *C. conferta* (Allman, 1876) и *Syncoryne sarsii* Loven, 1836, встреченной Гартляубом (Hartlaub, 1904, 1905), логично считать эти 2 вида синонимами *Coryne tubulosa*. Наличие кольчатости перисарка у *C. conferta* и *Syncoryne sarsii* и отсутствие таковой на большей части перисарка у *Coryne tubulosa* не мешает идентификации этих видов, так как в нашем материале разные части одной и той же колонии покрыты либо гладким, либо кольчатым перисарком.

Широко распространен в обоих полушариях, на глубине до 85 м.

9. *Gemmaria hicksoni* sp. n. (рис. 8)

Hickson and Gravely, 1907: 16, pl. III, fig. 17 (Sp. B).

Тип вида хранится в Зоологическом институте АН СССР, каталожный № 1. Ст. А (проба 10).

Единичные экземпляры на глубине 21 м, на скальном грунте.

Одиночный полип на короткой ножке. Гидрант цилиндрической формы, со множеством (более 60) беспорядочно разбросанных головчатых щупалец. Оральные щупальца (4) полипа расположены более или менее упорядоченно вокруг рта. Экземпляр стерил.

Размеры: длина ножки полипа 1.5 мм, высота головки гидранта 3.5, диаметр головки гидранта 0.9, длина щупальца 0.6—1 мм.

Экземпляры этого вида впервые были обнаружены в коллекциях Национальной антарктической экспедиции на «Discovery» в районе пролива Мак-Мердо и описаны как Sp. B семейства *Corynidae* (Hickson a. Gravely, 1907). По всем признакам обнаруженные в нашей коллекции два поврежденных, стерильных экземпляра также принадлежат к этому виду.

Формой и величиной гидрантов наши колонии похожи на экземпляры *Gemmaria nitida* Hartlaub, 1905, обнаруженные у побережья Чили. Однако ряд отличий — большее количество щупалец (у *G. nitida* их 50), иная форма гипостомы (у *G. nitida* гипостом конический, у нашего экземпляра — плоский), довольно длинные щупальца — позволяет считать эти два вида самостоятельными.

Наши экземпляры следует отнести к виду, который по имени одного из его первооткрывателей назван *G. hicksoni*. К роду *Gemmaria* этот вид отнесен на том основании, что оральные щупальца его полипа располагаются упорядоченно вокруг рта.

Найден на глубине 21—200 м в индийском и тихоокеанском секторах антарктических вод.

Сем. MYRIOTHELIDAE

10. *Myriothela austrogeorgia* Jäderholm, 1904 (рис. 9)

Jäderholm, 1904: II; 1905: 6—9, Taf. I, II, III, Fig. 1—3; Vanhöffen, 1910: 277; Ritchie, 1911: 69; Briggs, 1938: 10.

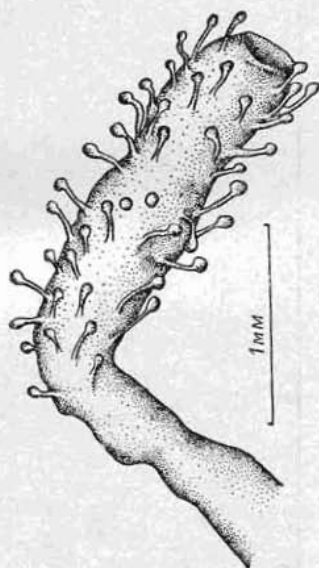


Рис. 8. *Gemmaria hicksoni* sp. n. Гидрант.

Станция Д (проба без номера).

Единственный экземпляр встречен на глубине 15—18 м, на скальном грунте.

Одиночный полип цилиндрической формы, лишен перисарка и гидрориз. Оральная часть гидранта слегка заужена, тогда как базальная, напротив, расширяется. По всему телу полипа в беспорядке разбросаны головчатые щупальца, число которых очень велико (до нескольких сотен). Количество щупалец уменьшается в направлении основания полипа

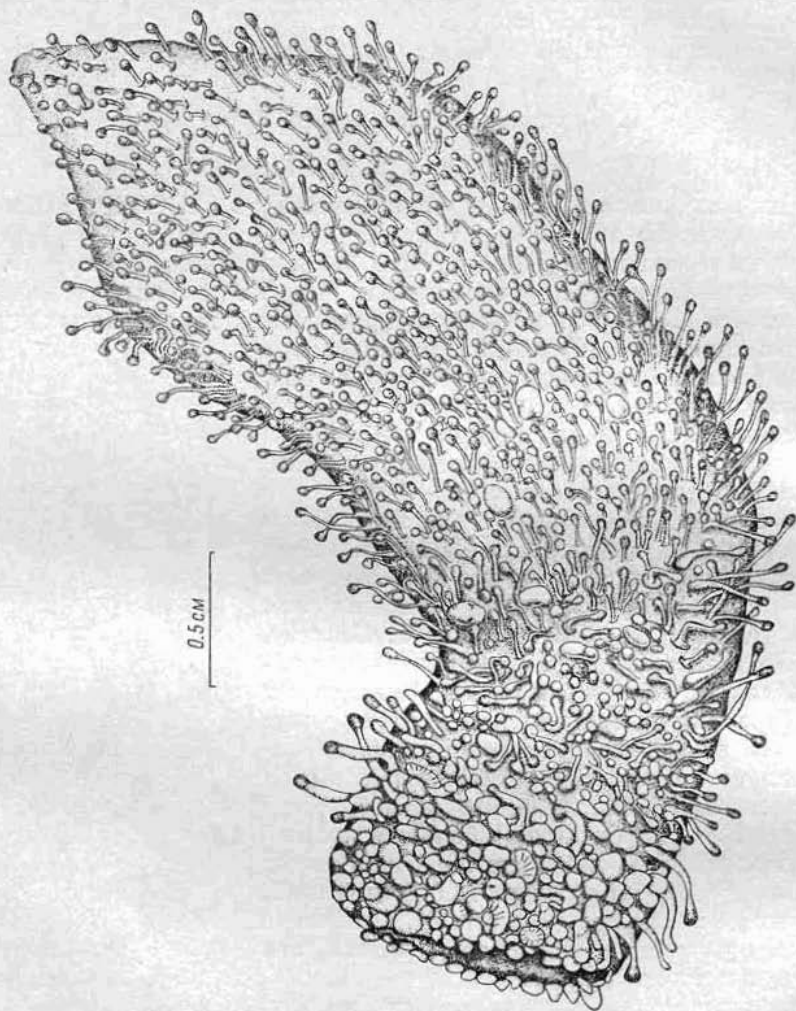


Рис. 9. *Myriothela austrogeorgia* Jäderholm, 1904. Гидрант.

и в зоне, несущей бластостили, щупальца единичны. Зона, выпочковывающая бластостили, занимает $\frac{1}{4}$ общей длины гидранта. Бластостили здесь сидят один возле другого. Однако единичные бластостили легко обнаружить и выше, за пределами этой зоны. Бластостили не ветвятся и снабжены каждый одним терминальным щупальцем. Гonoфоры овальной формы, выпочковываются по 1—4 (реже по 6) на каждом бластостиле.

Размеры: длина полипа 30 см, диаметр полипа 0.8—1.5 см, длина щупалец 2—3 мм, диаметр гonoфоров 1—1.3 мм.

Распространен циркумантарктически, на глубинах 0—300 м.

11. *Eudendrium antarcticum* Totton, 1930 (рис. 10)

Hartlaub, 1904: Taf. I, Fig. 3 (*ramosum*); Billard, 1906: 4 (*capillare*); 1914: 2 (*ramosum, capillare*); Hickson and Gravely, 1907: 7. pl. I, fig. 4 (*insigne*); Vanhöffen, 1910: 288, Fig. 13 (*ramosum*); Ritchie, 1913: 12 (*ramosum*); Totton, 1930: 140; Broch, 1948: 5, 6.

Ст. А (пробы 10, 20, без номера), Б (пробы 29, 32, 38, 42, 44, 45), В (проба 58), Г (пробы 72, 75, без номера), Е (проба 85); у мыса Мабус, у сопки Ветров.

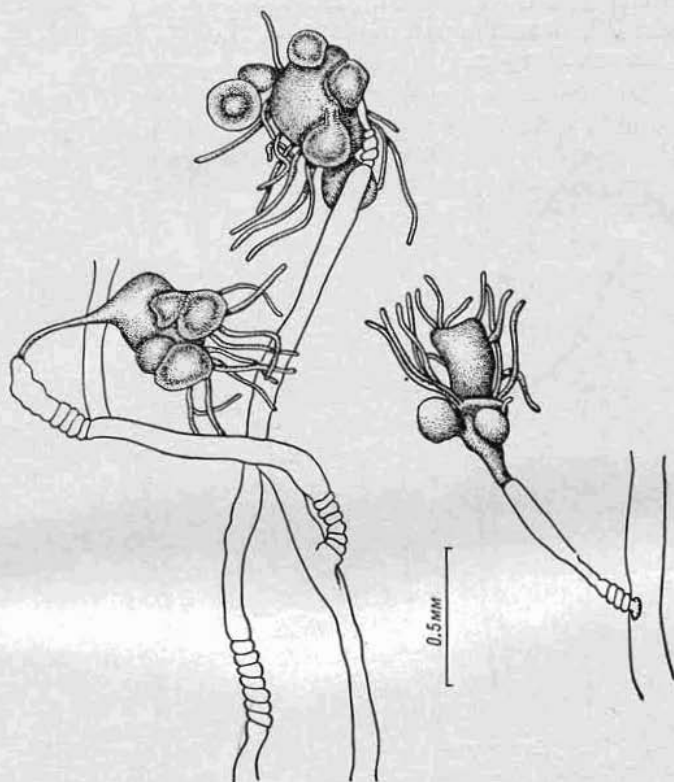


Рис. 10. *Eudendrium antarcticum* Totton, 1930. Участок колонии.

В море Дейвиса обнаружены на глубинах 6—45 м, но преимущественно на глубине 20—35 м, на горизонтальных скалах и на вертикальных скальных стенах. Лишь несколько раз отмечен эпифитно на колониях *Sertularella vanhoeffeni* и *Oswaldella antarctica*.

Небольшие, нерегулярно ветвящиеся колонии отходят от простой гидроризы. Коричневый перисарк гидроризы и основания ветвей имеют лишь местами четко выраженную кольчатость. Ближе к основанию головки гидранта перисарк ножек делается светлее и тоньше. Полип с 15—25 щупальцами, имеет бульбовидный гипостом. Гonoфoры выпoчкoвывaются прямо на головках полипов. Последние развиты вполне нормально, без видимых признаков редукции. Гonoфoры на коротеньких ножках, уплощенно-овальной формы.

Размеры: высота колонии 2—4 см, диаметр гидранта 0.17—0.25 мм, высота гидранта 0.35—0.60, диаметр гonoфoра 0.1—0.3 мм.

Имеет циркумантарктическое распространение; общая глубина 0—400 м.

12. *Campanularia tincta* Hincks, 1861 (рис. 11)

Hincks, 1861: 280, pl. XII; Bale, 1884: 57, pl. I, figs. 4, 6; pl. XIX, fig. 29; Jäderholm, 1905: 14, Taf. V, Fig. 5; 1919: 12, Taf. III, Fig. 3; Hartlaub, 1905: 557, figs. D, E, F; Ritchie, 1907: 527; 1911: 814; Warren, 1908: 337, Fig. 18; Vanhöffen, 1910: 296, Fig. 17; Nutting, 1915: 41, pl. IV, figs. 6, 7; Stechow, 1924: 60; Briggs, 1938: 16.

Ст. А (проба 12), Б (пробы 24, 32, 33, 36, 44, 45), В (пробы 54, 55, 66, 67), Г (пробы 70, без номера), Е (пробы 87, без номера), Д (проба 82); мыс Мабус, сопка Ветров.

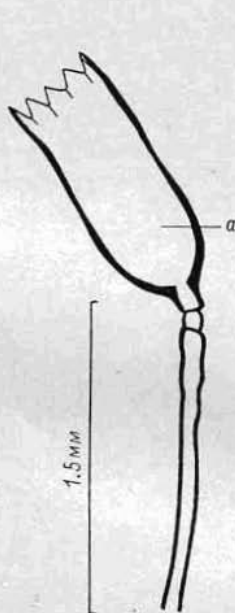


Рис. 11. *Campanularia tincta* Hincks, 1861.

а — гидротена.

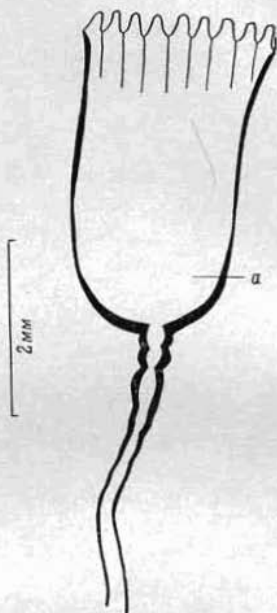


Рис. 12. *Campanularia hicksoni* Totton, 1930.

а — гидротена.

Преимущественно единичные экземпляры, эпифитно на *Sertularella vanhoeffeni*, *Oswaldella antarctica*, глубже 25 м. В массовом количестве отмечен на глубинах 40—46 м, на *Oswaldella antarctica*, губках, мшанках *Cellarinella rossi* Rogick, 1956, *C. nutti* Rogick, 1956 (определение Е. Андросовой).

Одиночные гидранты на длинных членистых ножках отходят от моносифонной гидроризы. Гидрориза, ножка и сам полип одеты светло-желтым перисарком. Край устья гидротечи имеет 9—14 слегка притупленных зубцов. Стенки гидротечи тонкие, гладкие, с едва выраженной ребристостью у края; ближе к основанию они утолщаются в виде диафрагмы. Гонотеки овальные, с 18—20 поперечными ребрами, на коротких ножках, сидят прямо на гидроризе.

Размеры: высота гидранта с ножкой 5—8 мм, высота теки 0.4—1, диаметр теки 0.2—0.6, высота гонотеки 1—1.5, диаметр гонотеки 0.9 мм.

Антарктический и субантарктический вид, отмечен на глубинах не более 100 м.

13. *Campanularia hicksoni* Totton, 1930 (рис. 12)

Hickson and Gravely, 1907: 25, pl. IV, fig. 26 (*laevis*); Vanhöffen, 1910: 298, Fig. 18 (*laevis*); Ritchie, 1913: 19, fig. 5 (*laevis*); 22, fig. 6 (*volubilis* var. *antarctica*); Stechow, 1923: 104 (*antarctica*); Totton, 1930: 14, text-fig. 7, a—e; Briggs, 1938: 15, 17 (+*antarctica*).

Ст. Г (пробы 70, без номера), Е (проба 87); мыс Мабус.

Единичные колонии с глубин 20—46 м, эпифитно на *Sertularella vanhoeffeni* и *Oswaldella antarctica*, иногда на губках. На глубине 40—46 м встречен чаще всего.

От моносифонной гидроризы отходят единичные полипы на длинных ножках с крупными гидротеками. Перисарк ножек гладкий или слабо кольчатый. Край устья гидротекы несет 9—20 уплощенных зубцов. Стенки гидротекы заметно ребристые в дистальной части и гладкие в проксимальной; в основании гидротекы они слегка утолщаются в виде базальной диафрагмы. Гонотеки удлинненно-цилиндрические, слегка зауженные дистально, сидят на коротких членистых ножках, прикрепляясь к гидроризе.

Размеры: длина ножек полипов 0.6—5 мм, диаметр ножек 0.06—0.4, высота гидротекы 0.7—4, диаметр гидротекы 0.3—0.6, высота гонотеки 3—7, диаметр гонотеки до 1.5 мм.

Антарктический вид (индийский и тихоокеанский сектора), встречающийся на глубине 20—400 м.

14. *Billardia subrufa* (Jäderholm, 1904)

Наумов и Степаньянц, 1962: 72 (синонимия).

Ст. Б (проба 33), В (проба 66), Г (пробы 81, без номера), Е (пробы 84, 87).

Обнаружен в очень небольшом количестве либо эпифитно на *Oswaldella antarctica*, либо на скальных грунтах; лишь в одном случае на песчаном грунте. Встречен на глубине 25—46 м.

Колонии имеют типичное строение.

Антарктический и субантарктический вид с глубины 25—600 м.

Сем. *LAFOEIDAE*

15. *Lafoea fruticosa* (M. Sars, 1851)

Наумов и Степаньянц, 1962: 76 (синонимия).

Ст. А (проба 13), Г (проба без номера), Е (пробы 84, без номера).

Наши колонии идентичны экземплярам из северного полушария.

Небольшие колонии обнаружены главным образом на *Oswaldella antarctica*, на глубине 14—45 м.

Широко распространен в обоих полушариях; встречен на глубинах от 7 до 2000 м.

16. *Filellum serpens* (Hassall, 1848)

Наумов и Степаньянц, 1962: 75 (синонимия).

Ст. Г (проба без номера), Е (проба без номера); сопка Ветров.

Очень маленькие колонии, эпифитно на *Sertulariidae*, на глубине 20—45 м.

Наши колонии идентичны экземплярам из северного полушария.

Широко распространенный вид; известен с глубин 6—3300 м.

Сем. *CAMPANULINIDAE*

17. *Opercularella belgicae* (Hartlaub, 1904)

Наумов и Степаньянц, 1962 : 77 (синонимия).

Ст. В (пробы 60, 62, 66), Г (пробы 73, 75).

Единичные колонии, селящиеся эпифитно на других гидроидах, на глубине 6—15 м.

Циркумантарктический вид, известен с глубин 6—550 м.

18. *Lafoeina longithecra* Jäderholm, 1904 (рис. 13)

Jäderholm, 1904 : IV; 1905 : 20, Taf. VIII, Fig. 1, 2; Hickson and Gravely, 1907 : 29, pl. IV, fig. 31; Ritchie, 1913 : 25; Billard, 1914 : 12.

Ст. Б (проба 29).

Единичные экземпляры эпифитно на *Tubularia ralphy*, глубина 6 м.

От моносифонной гидроризы отходят короткие цилиндрические гидротеки, проксимальная часть которых слегка заужена и имеет отчетливую членистость. Характерно наличие вторичных гидротек, отходящих от устья первичных. Оперкулярный аппарат состоит из 12 клапанов. От гидроризы отходят мелкие нематотеки. Гонотеки не обнаружены.

Размеры: высота гидротеки (без вторичной) 0.5—1.0 мм, высота нематотеки 0.15—0.20 мм.

Известен из антарктических вод, с глубин 6—250 м.

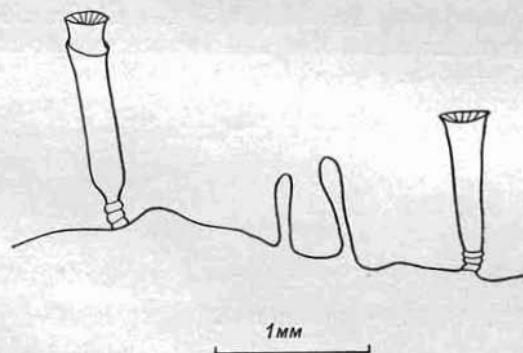


Рис. 13. *Lafoeina longithecra* Jäderholm, 1904. Участок колонии.

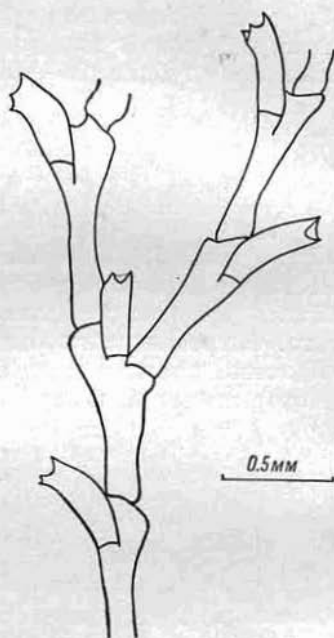


Рис. 14. *Sertularella plectilis* Hickson et Gravely, 1907. Участок колонии.

Сем. *SERTULARIIDAE*

19. *Sertularella glacialis* Jäderholm, 1904

Наумов и Степаньянц, 1962 : 82 (синонимия).

Станции А (проба без номера), В (проба 66), Г (пробы 70, без номера), Е (пробы 87, без номера).

Небольшие колонии, селящиеся эпифитно на других гидроидах, горгонариях, губках и мшанках; встречены на глубине 15—46 м.

Распространен исключительно в водах Антарктики (циркумантарктически), в пределах 10—500 м.

20. *Sertularella plectilis* Hickson et Gravely, 1907 (рис. 14)

Hickson and Gravely, 1907: 20, pl. III, fig. 21; Vanhöffen, 1910: 325, Fig. 40, a—c (*glacialis*); Ritchie, 1913: 30, figs. 8, 9, 11; Jäderholm, 1917: VIII, pl. I, fig. 8; 1926: 5; Totton, 1930: 193, pl. II, fig. 45, text-fig. 41 (*Symplectoscyphus*); Blanco, 1967b: 120, 121, pl. 4, figs. 11—15 (*Symplectoscyphus*).

Ст. А (проба без номера).

Колонии этого вида в большом количестве встречены на глубине 28 м, на трубках полихет. Интересно отметить, что среди густо переплетенных между собой колоний *S. plectilis* во множестве обнаружены пантоподы *Achelia intermedia* Calman, 1915 (по определению А. Ф. Пушкина).

Небольшие стволы отходят от столона, густо переплетаясь между собой, и образуют подобие мочалки. Ветвление колоний нерегулярно. В основании каждой ветви располагается одна гидротека. В дистальной части каждого междоузлия ветви находится по одной гидротеке. Междоузлия прямые. Гидротеки срастаются с ветвью $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ своей длины, имеют изогнутый контур: отстоящая сторона вогнутая, прилежащая — выпуклая. Край устья гидротек с тремя острыми зубцами (1 прилежащий и 2 отстоящих), синусы между которыми довольно глубоки. Гонотеки овальной формы, имеют очень слабую поперечную ребристость. Ребра гонотек тупые. Дистальный конец гонотеки вытнут в шейку.

Размеры: длина междоузлий ветвей 0.6—1.5 мм, высота гидротек с отстоящей стороны 0.40—0.60, длина свободной части прилежащей стороны гидротек 0.30—0.40, длина сросшейся части прилежащей стороны гидротек 0.08—0.10, длина гонотеки 0.5—1.0, диаметр гонотеки 0.3—0.5 мм.

Вид близок к *S. glacialis* строением колоний, формой и величиной гидротек, строением гонотек. Отличается от последнего цветом колоний (колонии *S. plectilis* светло-желтые, а *S. glacialis* коричневые), менее сросшимися с ветвью гидротеками и более глубокими синусами между краевыми зубцами гидротек, а также более короткой шейкой гонотеки.

Циркумantarктический вид, встречен на глубине 15—400 м.

21. *Sertularella spiralis* Hickson et Gravely, 1907 (рис. 15)

Hickson and Gravely, 1907: 19, 20, pl. III, figs. 19, 20; Billard, 1914: 22, fig. 13 (*bifurca*); Totton, 1930: 197, pl. I, fig. 7; pl. III, fig. 5, text-fig. 44; Briggs, 1938: 34 (*Symplectoscyphus*); Broch, 1948: 10, fig. 2; Blanco, 1967a: 270—273, pl. III, figs. 3—5, 9 (*Symplectoscyphus*).

Ст. Б (пробы без номера), В (проба 59).

Единичные колонии обнаружены эпифитно на других гидроидах или прямо на скальном грунте, на глубине 8—40 м.

Колонии до 27 см в высоту. Моносифонный зигзагообразный ствол поделен на междоузлия, в дистальной части каждого из которых помещается отросток, дающий начало паре ветвей. В пазухе между ветвями находится одна гидротека. Ветви первого порядка многократно ветвятся. Каждое междоузлие ветви в своей дистальной части несет по одной гидротеке. Гидротеки на ветвях располагаются попеременно. Гидротека срастается с ветвью на $\frac{1}{2}$ и более своей длины. Край устья гидротек несет 3 зубца: один отстоящий, один прилежащий (равной длины) и один средний между ними, более мелкий и более притупленный. Для гидротек этого вида очень характерно наличие трех краевых внутренних хитиновых утолщений. Гонотека овальная, с гладкими стенками и закругленной вершиной.

Размеры: длина междоузлий ствола 0.9—4.5 мм, длина междоузлий ветвей 0.50—0.80, длина отстоящей стенки гидротек 0.33—0.45, длина сросшейся части прилежащей стенки гидротек 0.20—0.30, длина сво-

бодной части прилежащей стенки гидротек 0.20—0.30, высота гонотеки 1.0—1.5, диаметр гонотеки 0.4—0.5 мм.

Очень близок к *S. elongata* Jäderholm, 1904. Оба вида сходны по характеру ветвления колоний, по расположению, форме и величине гидро-

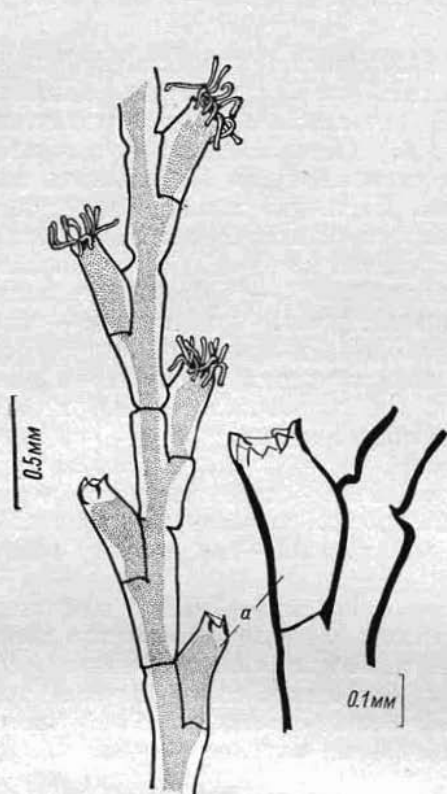


Рис. 15. *Sertularella spiralis* Hickson et Gravely, 1907. Участок колонии.

a — гидротека.

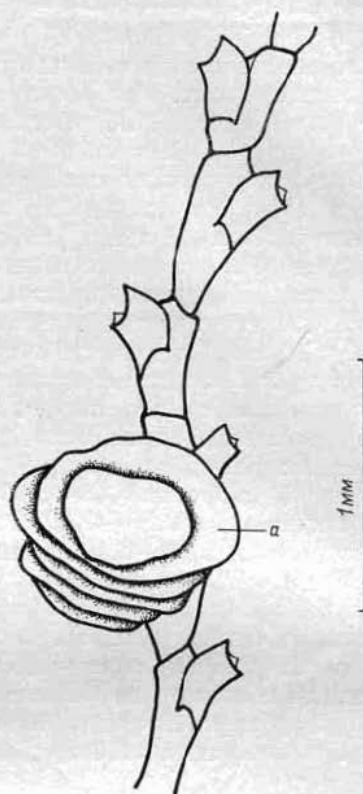


Рис. 16. *Sertularella liouvillei* Billard, 1914. Участок колонии.

a — гонотека.

тек. Однако между ними существует различие, заключающееся в наличии внутренних хитиновых зубцов у гидротек *S. spiralis* и отсутствии таковых у *S. elongata*. Кроме того, эти виды разнятся по характеру расположения и величине краевых зубцов гидротек.

Обитает исключительно в антарктических водах (циркумантарктический), на глубинах 6—800 м.

22. *Sertularella vanhoeffeni* (Totton, 1930)

V a n h ö f f e n, 1910 : 326, Fig. 41, a—e (*subdichotoma*); T o t t o n, 1930 : 187, figs. 38, a—d (*Symplectoscyphus*); B r i g g s, 1938 : 31 (*Symplectoscyphus*); R a l p h, 1961 : 817, 818, text-fig. 19, a—c (*Symplectoscyphus*).

Ст. А (пробы 10, 18, без номера), Б (пробы 23, 24, 32, 33, 38, 42, 43, 45, без номеров), В (пробы 50, 55, 66, 67), Д (проба 82).

Встречен на глубинах 3—35 м, причем до 20 м в виде единичных колоний эпифитно на *Tubularia ralphu* и других гидроидах, или прямо на скалах; глубже (20—35 м) — в большом количестве прямо на скалах либо эпифитно на *Oswaldella antarctica*, или на мшанке *Bearia erecta* Waters, 1904, а также на горгонариях.

Беспорядочно ветвящиеся колонии, с многочисленными анастомозами между ветвями. Междоузлия не всегда четко выражены. Каждое в своей проксимальной части несет по одной гидротеке. Последние срастаются с ветвью на $\frac{1}{2}$ своей длины, имеют по 3 краевых зубца и лишены внутренних зубцов. Часто край гидротеки регенерирует, иногда до 6 раз. Характерно, что гидротека, не считая регенерирующего участка, не заужена в оральной части. Гонотека с 8—9 горизонтальными ребрами, окружающими ее по спирали. Для гонотеки характерны довольно высокая, расширенная орально шейка и плоские, широкие ребра, напоминающие оборку.

Размеры: длина отстоящей стороны гидротеки 0.30—0.45 мм, длина свободной части прилежащей стороны гидротеки 0.15—0.25, длина сросшейся части прилежащей стороны гидротеки 0.27—0.31, диаметр устья гидротеки 0.12—0.20, диаметр основания гидротеки 0.18—0.20, длина гонотеки 1.40—1.65, диаметр гонотеки 0.75, длина шейки гонотеки 0.15—0.23 мм.

В работе Д. В. Наумова и С. Д. Степаньянц (1962) было высказано предположение, что *S. vanhoeffeni* идентичен *S. jonstoni* (Gray, 1843), колонии которого подвержены широкой изменчивости. В коллекции из моря Дейвиса содержится большое количество колоний, морфологически соответствующих экземплярам, описанным А. Тоттоном (Totton, 1930) как *S. vanhoeffeni*. Следует признать, что по ряду характерных признаков — количественному соотношению свободной и сросшейся частей прилежащей стороны гидротеки, одинаковому диаметру ее оральной и базальной частей, по особенностям строения гонотеки — данный вид отличается от *S. jonstoni* и заслуживает признания его самостоятельности.

Антарктический вид, с глубин 3—250 м.

23. *Sertularella liouvillei* Billard, 1914 (рис. 16)

Billard, 1914 : 24, figs. 14, 15; Broch, 1948 : 12, figs. 3, b—d.

Ст. Е (проба 86).

Мелкие обрывки колоний обнаружены в пробе, взятой с глубины 20 м, на скале.

Колонии до 7 см в высоту, имеют полисифонный зигзагообразный ствол. Ветвление колоний сходно с таковым *S. spiralis*. Ветви прямые. Характерны короткие междоузлия, на границе между которыми имеется косая складка. Гидротеки сидят попеременно, по одной в дистальной части междоузлия. Гидротека срастается с ветвью на $\frac{2}{3}$ своей длины и более, имеет 3 краевых зубца (1 прилежащий и 2 отстоящих) и неглубокие синусы между ними. Взрослые гонотеки неизвестны. Молодые имеют воронкообразную форму и ребристые стенки. Поперечные ребра спирально огибают гонотеку.

Размеры: длина междоузлий ветвей до 0.50 мм, длина сросшейся части прилежащей стенки гидротеки 0.30—0.40, длина свободной части прилежащей стенки гидротеки 0.15—0.20, высота гонотеки 0.70—1.0, диаметр дистальной (широкой) части гонотеки 0.70—1.0 мм.

Циркумантарктический вид, встречен на глубине 20—420 м.

24. *Staurotheca antarctica* Hartlaub, 1904

Наумов и Степаньянц, 1962 : 90 (синонимия).

Ст. Е (проба 87).

Единичные экземпляры добыты с глубины 45 м, на скале.

Обитает в водах Антарктики, известен с глубин 45—900 м.

25. *Thuiaria affinis* (Jäderholm, 1904)

Наумов и Степаньянц, 1962 : 91 (синонимия).

Ст. Е (пробы 87, без номера).

Мелкие единичные колонии, добыты с глубины 43—46 м, на скальном грунте.

Антарктический и субантарктический вид, встречен на глубинах 40—250 м.

Сем. *HALECIDAE*

26. *Halecium tenellum* Hincks, 1861

Hincks, 1861 : 252, pl. VI, figs. 1—4; 1868 : 226, pl. XIV, fig. 1; Hartlaub, 1904 : 13, Taf. I, Fig. 5; 1905 : 609, Fig. G; Jäderholm, 1905 : 13, Taf. IV, Fig. 8; 1909 : 55, pl. IV, fig. 12; 1926 : 3; Ritchie, 1907 : 525, pl. II, fig. 4; 1913 : 14, figs. 2, 3; Vanhöffen, 1910 : 320, Fig. 36; Ralph, 1958 : 340, fig. 11; Наумов, 1960 : 454 (синонимия).

Ст. Б (пробы 22, 30, 31, 33, 45, без номеров), В (проба 59), Г (пробы 78, 81, без номеров); Д (проба 82), Е (пробы 84, 87); мыс Мабус.

Вид представлен большим количеством колоний на глубинах 3—46 м, главным образом на глубине 40—45 м. Преимущественно эпифит на гидроидах, губках, трубках полихет. Несколько раз встречен прямо на скалах или на песке.

Наши колонии имеют типичное для вида строение и не отличаются от экземпляров из северного полушария. К описанию, данному Д. В. Наумовым (1960), следует добавить, что ветвление колоний *H. tenellum* происходит в разных плоскостях.

Широко распространен в водах обоих полушарий, на глубинах 3—550 м.

27. *Halecium arboreum* Allman, 1888

Наумов и Степаньянц, 1962 : 97 (синонимия).

Ст. Б (проба 45), Г (проба 70), Е (проба 87).

Небольшое количество колоний отмечено в пробах с глубины 43—46 м, на скалах; заметно больше на глубине 30 м.

Обитает в антарктических и субантарктических водах, на глубинах 20—200 м.

28. *Halecium delicatulum* Coughtrey, 1876

Наумов и Степаньянц, 1962 : 94 (синонимия).

Ст. Г (пробы 81, без номера).

Небольшие единичные колонии с глубины 35, 42 м, на скалах и песчаном грунте.

Широко распространен в водах южного полушария, встречен на глубине 10—600 м.

29. *Halecium* sp. (рис. 17)

Ст. Б (проба без номера).

Единичные экземпляры на скале, глубина 20—25 м.

Обрывки колоний до 1 см длиной. Ветви колоний в беспорядке отходят от полисифонного ствола. Основания ветвей с одной или несколькими кольцевыми перетяжками. Ветвь разделена на междоузлия, каждое из которых в дистальной части несет по 1 гидротеке. Гидротеки на ветвях расположены попеременно и срастаются с ветвью всей своей прилегающей стороной. Край устья гидротеки гладкий, заметно отогнут наружу. Отстоящая стенка гидротеки прямая, образующая со стенкой ветви значительный

угол. В дистальной части гидротечи (близко от устья) находится кольцевидная диафрагма. Колонии стерильны.

Размеры: длина междоузлия ветви 0.60—0.70 мм, длина гидротечи 0.15—0.17, диаметр устья гидротечи 0.10—0.12 мм.

Колонии чрезвычайно похожи на таковые *H. arboreum* характером ветвления, строением и формой гидротек. Однако несколько меньшие размеры гидротек и то, что отстоящая стенка гидротечи образует с ветвью угол, больший, чем таковой у *H. arboreum*, заставляют сомневаться в принадлежности данных экземпляров к этому виду.

Сем. *PLUMULARIIDAE*

30. *Schizotricha turqueti* Billard, 1906 (рис. 18)

Billard, 1906 : 15, fig. 5; Vanhöffen, 1940 : 337, Fig. 49, a, b; Totton, 1930 : 231—233, text-fig. 66 (*unifurcata*, part.); Blanco, 1967a : 281—285 (*unifurcata*, part.).

Ст. Г (проба 70).

Несколько мелких колоний обнаружено на глубине 43 м, на скале.

Небольшие, до 15 см в высоту, колонии имеют беспорядочно ветвящийся полисифонный ствол. От полисифонных ветвей отходят ветви второго



Рис. 17. *Halecium* sp. Участок колонии.

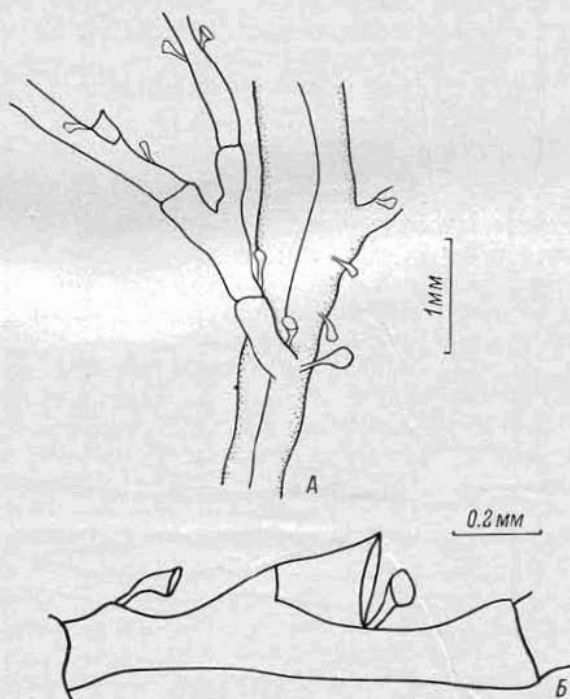


Рис. 18. *Schizotricha turqueti* Billard, 1906.
А, Б — разные участки одной и той же колонии.

порядка, дающие гидроклады, соединяющиеся с ветвью через промежуточный членик. Гидротечи неглубокие, сростаются с гидрокладием всей прилежащей стороной. Каждое междоузлие несет по 3 нематотеки: одну позади основания гидротечи и две перед ее устьем. Промежуточные членики, не несущие гидротек, отсутствуют. Гонотеки располагаются в па-

зухах ветвей. Они грушевидные, с овальным отверстием и несут у своего основания 4 нематотеки.

Размеры: длина гидротеки 0.17—0.20 мм, диаметр устья гидротеки 0.16—0.17, высота гонотеки 1.2, ширина гонотеки 0.6, длина междоузлия 0.73—0.95 мм.

А. Тоттон (Totton, 1930) рассматривает *S. turqueti* как синоним *S. unifurcata* Allman, 1883. Однако размеры гидротек, менее глубоких, чем таковые *S. unifurcata*, количество нематотек в междоузлии, отсутствие промежуточных члеников в гидрокладии — все это свидетельствует о самостоятельности вида *S. turqueti*.

Антарктический вид, встреченный в индийском и тихоокеанском секторах, на глубинах 43—500 м.

31. *Oswaldella billardi* Briggs, 1938 (рис. 19, B)

Billard, 1914 : 28, fig. 17 (*Polyplumaria antarctica*); Briggs, 1938 : 40, pl. XV, fig. 3; Broch, 1948 : 15, fig. 4.

Ст. Б (пробы 24, 33, 39, 43, 44, без номера).

Обнаружен на глубине 7—35 м, но главным образом на глубине 20—35 м, на скалах.

Циркумантарктический вид, известен с глубин 7—200 м.

32. *Oswaldella antarctica* (Jäderholm, 1904) (рис. 19, A, B)

Jäderholm, 1904 : XII (*Schizotricha*); 1905 : 35, Taf. XIV, 6—8 (*Schizotricha*); 1926 : 16 (*Polyplumaria*); Billard, 1906 : 14 (*Schizotricha*); Vanhöffen, 1910 : 336, Fig. 48 (*Schizotricha*); Stechow, 1919 : 40 (32); Totton, 1930 : 209, text-fig. 51; Briggs, 1938 : 38; Broch, 1948 : 15, fig. 4.

Ст. А (пробы 10, 12, 18, без номера), Б (пробы 32, 44, без номера), В (пробы 55, 66, 67, без номера), Г (пробы 70, 71, без номеров), Е (пробы 84, 87); мыс Мабус.

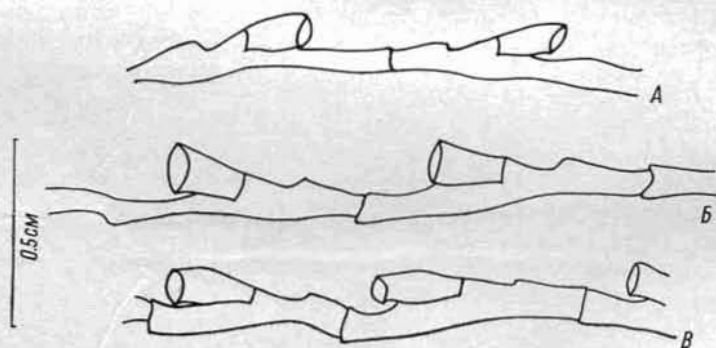


Рис. 19. *Oswaldella antarctica* (Jäderholm, 1904) (A, B) и *O. billardi* Briggs, 1938 (B').

A, B — разные участки одной и той же колонии.

На глубинах 3—45 м, причем на глубине 3—10 м встречены лишь единичные колонии, тогда как на глубине 20—46 м колонии встречаются в массе (до 220 г/м²). *O. antarctica* оказывается одной из ведущих форм в биоценозах на скальных грунтах. Крупные колонии этого вида служат субстратом для большого количества гидроидов-эпифитов, губок и мшанок.

10—12 (иногда до 24) перистых колоний, от 2 до 35 см длиной каждая, образуют пучок. Ствол поделен на неравной длины междоузлия. Гидро-

кладии соединяются со стволом через вырост на нем и 2—3 промежуточных членика. Каждый вырост дает начало двум гидрокладиям, в свою очередь ветвящимся. Каждое междоузлие гидроклада несет по одной гидротекке, расположенной посредине членика. Гидротекки глубокие, с ровным краем устья. На каждом междоузлии 2 нематотеки — одна позади гидротекки и одна перед ней. Гонотеки выпочковываются на гидрокладиях, сбоку от задней нематотеки. Они уплощенно-конусовидной формы.

Размеры: длина междоузлий ствола 0.6—2.0 мм, длина междоузлий ветвей 0.6—0.8, длина гидротекки 0.20—0.31, диаметр устья гидротекки 0.15—0.25, высота гонотеки до 1.7, диаметр устья гонотеки в ее большей плоскости 0.7—0.8, диаметр устья гонотеки в ее меньшей плоскости 0.2—0.3 мм.

Похож на *O. billardi* (рис. 19, B) характером ветвления колоний, строением гидрокладиев, формой гонотек и размерами. Однако отличаются эти два вида друг от друга формой гидротек. У *O. antarctica* гидротекки цилиндрической формы, тогда как у *O. billardi* они имеют дугобразно изогнутый контур и направлены устьем в сторону гидроклада. Тем не менее у некоторых колоний *O. antarctica* на разных ветвях можно обнаружить гидротекки различной формы: одни из них типичны для *O. antarctica*, тогда как другие ближе по форме к *O. billardi*. Это дает основание говорить о близости данных видов.

Циркумантарктический вид, встречен на глубине от 3 до 550 м.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕРТИКАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГИДРОИДОВ НА МЕЛКОВОДЬЕ МОРЯ ДЕЙВИСА

В верхних горизонтах сублиторали моря Дейвиса гидроиды представлены весьма богато в количественном и качественном отношении. Наибольшее количество видов отмечено в семействах *Bougainvillidae* (3 вида *Perigonimus* и один *Hydractinia*); *Sertulariidae* (5 видов *Sertularella*, один *Staurotheca* и один *Thuiaria*) и *Haleciidae* (4 вида *Halecium*). В количественном отношении (по биомассе отдельных видов) доминирующими оказываются *Tubulariidae*, *Eudendriidae*, *Sertulariidae*, *Haleciidae* и *Plumulariidae*. Некоторые из встреченных видов обнаружены в больших количествах и составляют основу биоценозов. Так, *Tubularia ralphy* оказывается доминирующей формой в биоценозах малых глубин: морской звезды *Odonaster validus* на густой пленке диатомей на пологом дне и отвесных скалах; ежей *Sterechinus neumayeri* главным образом на пологом дне; альционарий типа *Eunephthia* на вертикальных скалах. *Oswaldella antarctica* в виде густых зарослей преобладает в более глубоководных биоценозах с голотурией *Cucumaria spatha* на горизонтальном скальном грунте и губкой *Scolymastra joubini* на пологом дне и вертикальных скалах. В больших количествах встречены также *Eudendrium antarcticum* и *Sertularella vanhoeffeni*. Прочие виды представлены колониями, селящимися главным образом на других гидроидах. Среди эпифитов наиболее обычны *Perigonimus maclovianus*, *P. antarcticus*, *Campanularia tincta*, *C. hicksoni*, *Halecium tenellum*, найденные главным образом на *Tubularia ralphy*, *Eudendrium antarcticum*, *Sertularella vanhoeffeni*, *Oswaldella antarctica*, а также на губках, трубках полихет и мшанках. О приуроченности отдельных видов гидроидов к определенным видам гидроидов или других беспозвоночных говорить трудно. Очевидно, большая часть гидроидов-эпифитов встречена на *Tubularia ralphy* и *Oswaldella antarctica*, так как на соответствующих глубинах эти виды гидроидов составляют основу донных сообществ.

Данные о вертикальном распределении гидроидов на мелководье моря Дейвиса представлены на рис. 20. Можно наметить 3 основные верти-

кальные зоны, заметно отличающиеся одна от другой характером донного населения, качественным и количественным составом *Hydroidea*, что хорошо увязывается с различиями в физических особенностях на этих глубинах. Вертикальная зональность гидроидов, возможно, в данном случае определяется условиями придонного льда, а также небольшими изменениями солености, связанными с таянием льдов в летний период.

Первая зона — от поверхности до глубины 20 м. Она характеризуется мощным придонным льдом в виде сплошной корки или отдельных друз, некоторым опреснением самого верхнего слоя, связанным с периодом таяния льдов, скальными грунтами в виде горизонтального пологого дна или отвесных вертикальных скал. В этой зоне представлены три основных биоценоза: самый верхний биоценоз *Diatomea*+звезда *Odonaster validus*+*Tubularia ralphy*; несколько глубже, под заснеженным и прозрачным льдом, — биоценоз ежа *Sterechinus neumayeri* и на нижних участках этой зоны — биоценоз альционарий типа *Eunephthia*.¹ Донная фауна здесь небогата и представлена на 0.25 м² 1—4 видами в самых верхних горизонтах и до 12—14 видов на более глубоких участках. Фауна гидроидов здесь также обеднена в количественном отношении, хотя и представлена 17 видами (7 из подотряда *Athecata* и 10 из *Thecaphora*). Интересно, что *Athecata* по биомассе отдельных видов много богаче *Thecaphora*. Так, *Tubularia ralphy*, обитающий в большом количестве главным образом на глубинах 3—15 м, оказывается руководящей формой в биоценозах. Его биомасса в верхнем биоценозе составляет в среднем 9 г/м², в биоценозе ежа *Sterechinus neumayeri* — до 14, а в верхних участках биоценоза альционарии достигает 40 г/м². Трубки этого вида во множестве обнаружены на горизонтальных и вертикальных скалах, причем в зимние месяцы они подвергаются очень сильному обледенению, полностью «порастая» льдом, или оказываются заключенными в щели в ледяных друзах. Судя по хорошо сохранившимся полипам и вполне развитым половым зооидам, вымерзания тканей не происходит и колонии этого вида оказываются вполне жизнеспособными в условиях обледенения. К этому следует добавить, что некоторые эпифиты на *Tubularia ralphy*, такие как *Perigonimus maclovianus*, *Corymorpha parvula*, также обнаружены в хорошей сохранности и с половыми зооидами. Из остальных видов *Athecata* — *Perigonimus antarcticus*, *P. maclovianus*, *Corymorpha parvula*, *Eudendrium antarcticum* встречаются в этой зоне 3—5 раз и более. Лишь *Hydractinia* sp. и *Coryne tubulosa* представлены единичными колониями. *Thecaphora* (по биомассе отдельных видов) здесь крайне бедны. Они в виде единичных колоний селятся эпифитно на *Tubularia ralphy*, *Eudendrium antarcticum* и друг на друге. К таковым относятся *Campanularia tinctoria*, *Lafoea fruticosa*, *Opercularella belgicae*, *Lafoeina longithecata*, *Sertularella vanhoeffeni*, *S. glacialis*, *S. spiralis*. Исключение составляют *Oswaldella antarctica*, *O. billardi*, встречающиеся здесь на скалах в виде единичных кустиков. Можно предположить, что такое, относительно богатое развитие представителей *Athecata* до глубины 20 м и угнетение *Thecaphora* связаны с некоторым опреснением приповерхностных слоев воды. Известно, что *Athecata* способны существовать в более опресненных водоемах, чем *Thecaphora*, требующие для своего существования высокой солености. Возможно также, что колонии *Tubularia ralphy*, обладающие мощными скелетными трубками, более других приспособились к существованию среди придонных льдов.

Следующая зона (20—40 м) характеризуется почти полным отсутствием придонного льда, за исключением отдельных друз в верхнем слое,

¹ Здесь и далее характеристика биоценозов дана по Е. Н. Грузову, М. В. Пронину и А. Ф. Пушкину (1967).

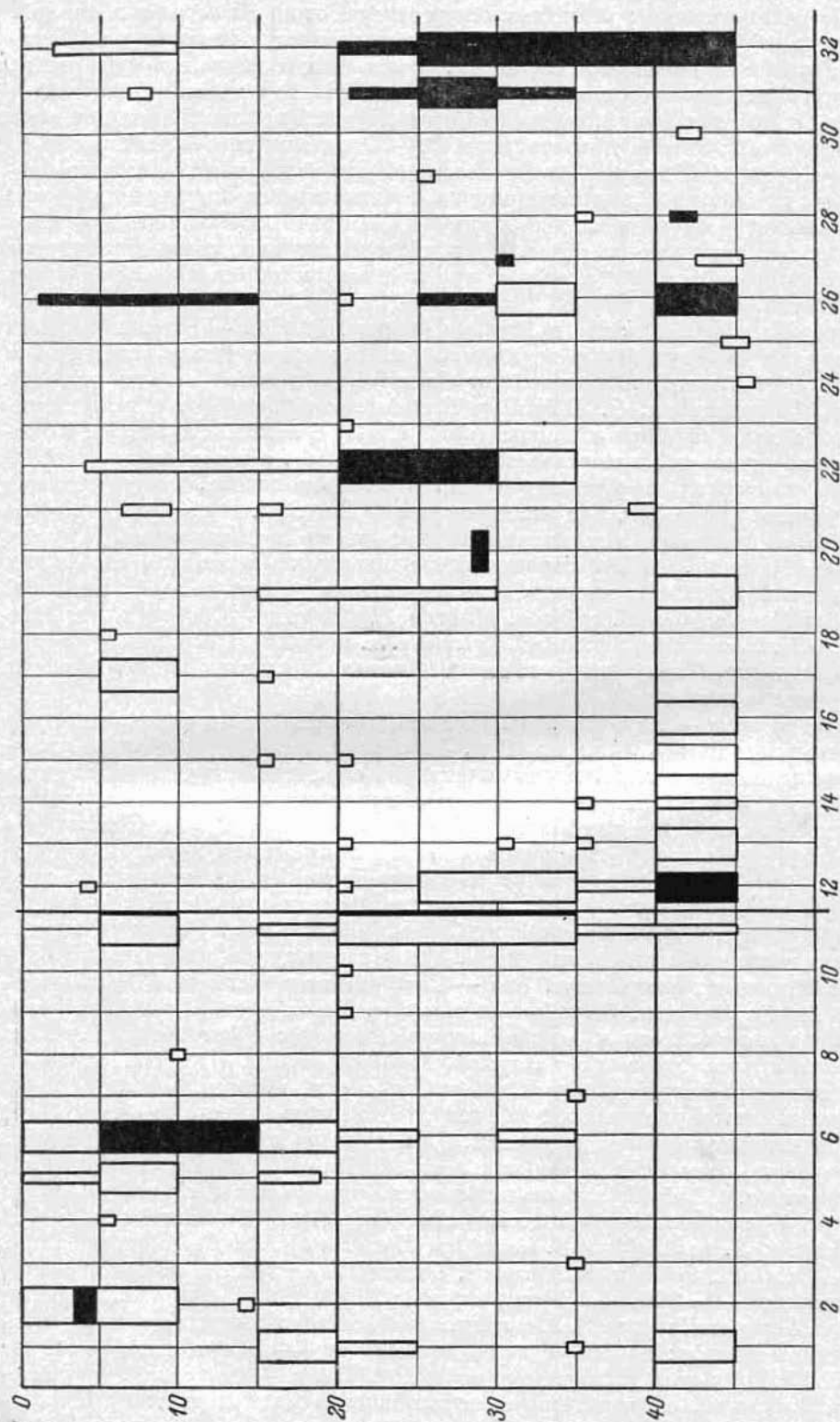


Рис. 20. Схема вертикального распределения гидроидов.

По оси абсцисс — порядковые номера видов в тексте; по оси ординат — глубина, м. Черные столбики — вид представлен массово; белые столбики — вид представлен единичными экземплярами. Узкий столбик — встречен 1-2 раза, широкий — многократно.

и дном в виде горизонтальных и вертикальных скал. Для этой зоны типичны два биоценоза: биоценоз альционарий типа *Euneptia* и второй, несколько более глубоководный, в котором доминируют голотурия *Cuscutaria spatha* и *Oswaldella antarctica*. В нижних горизонтах этой зоны, преимущественно на отвесных скалах, появляется третий биоценоз — губки *Scolymastra joubini* с *Oswaldella antarctica*. Эта зона богата донными обитателями, которые представлены 20—30 видами на 0.25 м², а общим числом более 100 видов. Биомасса гидроидов здесь также заметно возрастает, причем из 22 видов гидроидов *Athecata* представлены лишь семью, в большинстве случаев в виде единичных эпифитных колоний. *Tubularia ralphy* здесь почти не встречен. Из обитателей верхней зоны обнаружены *Perigonimus antarcticus* (в малых количествах) и порядочно *Eudendrium antarcticum*. Прочие 4 вида *Athecata* — *Perigonimus belgicae*, *Tubularia hodsoni*, *Gemmaria hicksoni* и *Myriothele austrogeorgia* — встречены лишь здесь и не обнаружены в верхних 20 м. Основную массу встреченных в этой зоне *Thecaphora* составляют *Oswaldella antarctica* — руководящая форма в биоценозах, *O. billardi* и *Sertularella vanhoeffeni*, а также эпифиты *Halecium tenellum* и *Campanularia tincta*. *Oswaldella antarctica* в биоценозе альционарий представлена богато (14 г/м²), а в сообществе с голотурией *Cuscutaria spatha* определяет облик биоценоза, составляя под прозрачным льдом 150, под заснеженным — 220 г/м². В последнем случае *Oswaldella antarctica* выходит на первое место в биоценозе (Грузов, Пропп, Пушкин, 1967). Кроме вышеназванных *Thecaphora*, здесь, как и в первой зоне, встречены в виде небольших колоний *Lafoea fruticosa*, *Sertularella glacialis*, *S. spiralis*. Многие *Thecaphora* — *Campanularia hicksoni*, *Billardia subrufa*, *Sertularella plectilis*, *S. liouvillei*, *Halecium arboreum*, *H. delicatulum*, *Halecium* sp., изредка попадающиеся в этой зоне, выше не обнаружены вовсе.

Третья зона — глубже 40 м. Нижняя граница ее не определена, ибо работы проводились лишь до 50 м. Зона характеризуется полным отсутствием придонного льда, преимущественно скальными грунтами (изредка песчаными или илесто-песчаными) и обилием разнообразных животных в биоценозах. Этим глубинам свойствен биоценоз губок (*Scolymastra joubini*, *Rosella* spp.), гидроидов *Oswaldella antarctica* и полихет *Potamilla antarctica*. Здесь встречено 15 видов *Hydroidea*, из которых 13 приходится на *Thecaphora*. Наиболее массовые среди них *Oswaldella antarctica* (170 г/м²), *Halecium tenellum*, *Campanularia tincta*. Остальные, даже те, что выше попадались единично, здесь встречаются много чаще, причем в больших количествах. Это — *Campanularia hicksoni*, *Billardia subrufa*, *Lafoea fruticosa*, *Sertularella glacialis*. Некоторые *Thecaphora* появляются впервые, хотя и в небольшом количестве: *Staurothea antarctica*, *Thuiaria affinis*, *Schizotricha turqueti*, *Filellum serpens*. Из *Athecata* в этой зоне отмечены только *Eudendrium antarcticum* и *Perigonimus antarcticus*.

Большинство указанных в данной работе видов гидроидов обнаружено на значительно больших глубинах. Так, судя по литературным данным, *Perigonimus antarcticus*, *Tubularia hodsoni*, *Gemmaria hicksoni*, *Myriothele austrogeorgia*, *Eudendrium antarcticum*, *Campanularia hicksoni*, *Billardia subrufa*, *Opercularella belgicae*, *Lafoeina longithecata*, *Sertularella glacialis*, *S. plectilis*, *S. vanhoeffeni*, *S. liouvillei*, *Thuiaria affinis*, *Halecium tenellum*, *H. delicatulum*, *Schizotricha turqueti*, *Oswaldella antarctica*, *O. billardi* опускаются до 200—600 м, а *Perigonimus belgicae*, *Lafoea fruticosa*, *Filellum serpens*, *Sertularella spiralis*, *Staurothea antarctica* встречены глубже антарктического шельфа: до 800 и даже до 3000 м. Лишь три вида — *Coryne tubulosa*, *Tubularia ralphy*, *Campanularia tincta* — относятся, по-видимому, к формам, обитающим исключительно на мелководье: они обнаружены не глубже 100 м.

Среди 32 видов гидроидов, найденных в исследуемом участке сублиторали моря Дейвиса, большинство составляют антарктические, обитающие лишь в водах Антарктики и Субантарктики, причем часть из них встречается в каком-нибудь одном или двух секторах Антарктики (индийском и тихоокеанском), тогда как другая — циркумантарктические. Исключение составляют широко распространенные формы — *Halecium tenellum*, *Coryne tubulosa*, *Lafoea fruticosa*, *Filellum serpens* (в водах северного и южного полушарий), *Halecium delicatulum* (в южном полушарии).

ЛИТЕРАТУРА

- Грузов Е. Н., М. В. Пропп и А. Ф. Пушкин. 1967. Биологические сообщества прибрежных районов моря Дейвиса (по результатам водолазных наблюдений). Инф. бюлл. САЭ, № 65 : 124—141.
- Наумов Д. В. 1960. Гидроиды и гидромедузы морских, солоноватоводных и пресноводных бассейнов СССР. Изд. АН СССР, М.—Л. : 1—585.
- Наумов Д. В. и С. Д. Степаньянц, 1962. Гидроиды подотряда *Thescaphora*, собранные в антарктических и субантарктических водах Советской антарктической экспедицией на д/э «Обь». Результаты биол. иссл. САЭ (Иссл. фауны морей, I (IX)) : 69—104.
- Allman G. Y. 1876. Descriptions of some new species of Hydroida from Kerguelen's Island. Ann. Mag. Nat. Hist., (4), V, 17 : 113—115.
- Bale W. M. 1884. Catalogue of the Australian Hydroid Zoophytes. Austral. Mus., Sydney : 1—198.
- Billard A. 1906. Hydroides. Exped. Antarct. Française (1903—1905). Paris : 1—20.
- Billard A. 1914. Hydroides. Deuxieme Exp. Antarct. Française (1908—1910), XV, Paris : 1—34.
- Blanco O. M. 1967a. Contribucion al conocimiento de los Hydrozoarios Argentinos. Univ. Nac. La Plata, IX, Zool., 71 : 243—297.
- Blanco O. M. 1967b. Un nuevo aporte al conocimiento de la fauna Hydroide Argentina. Univ. Nac. La Plata, X, Zool., 77 : 97—127.
- Briggs E. A. 1938. Hydroida. Australian Antarct. Exp. 1911—1914 (C), IX, 4 : 1—46.
- Broch H. 1948. Antarctic Hydroids. Sci. Res. Norwegian Antarct. Exp. 1927—28. Det. Norske Vid. Akad. Oslo, XXVIII : 1—23.
- Hartlaub Cl. G. 1901. Hydroiden aus dem Stillen Ocean. Zool. Jahrb., Abt. Syst. Geogr. Biol. Tiere, (B), XIV : 349—370.
- Hartlaub Cl. G. 1904. Hydroiden. Res. Voyage S. Y. Belgica. 1897—1899. Zool., XXV : 1—19.
- Hartlaub Cl. G. 1905. Die Hydroiden der magalhaenischen Region und chilenischen Küste. Zool. Jahrb. Abh. Kenntn. Zool. Chiles, VI, 3 : 497—714.
- Hickson S. I. a. F. H. Gravelly. 1907. Coelenterata. II. Hydroid Zoophytes. Nation. Antarctic. Exp., Nat. Hist. (Zool. and Bot.), Brit. Mus., III : 1—34.
- Hincks T. H. 1861. On new Australian Hydrozoa. Ann. Mag. Nat. Hist. London, VII, 3 : 279—281.
- Hincks T. H. 1868. A History of the british Hydroid zoophytes. I, II, London : 1—IXVIII, 1—338.
- Jäderholm E. 1904. Mitteilungen über einige von der schwedischen Antarctic-Expedition 1901—1903 eingesammelte Hydroiden. Arch. Zool. Expér. Gén., (4), III, I : I—XIV.
- Jäderholm E. 1905. Hydroiden aus antarktischen und subantarktischen Meern. Wiss. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. 1901—1903, V, 8 : 1—41.
- Jäderholm E. 1909. Northern and Arctic Invertebrates in the collection Swedish State Museum. IV. Hydroiden. K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, XLV, 1 : 1—24.
- Jäderholm E. 1917. Hydroides from the South Seas. Redogörelse Norrköpings H. Allm. Lär. Läs. 1916—1917 : 1—25.
- Jäderholm E. 1919. Zur Kenntnis der Hydroidenfauna Japans. Ark. Zool., Stockholm, XII, 9 : 1—34.
- Jäderholm E. 1926. Über einige antarktischen und subantarktischen Hydroiden. Ark. Zool., XVIII, 14 : 1—7.
- Nutting C. C. 1915. American hydroids. The *Campanulariidae* and *Bonneviellidae*. Smithsonian. Inst. U. S. Mus., Special Bull., III, Washington : 1—113.
- Ralph P. M. 1958. New Zealand Thecate Hydroids. Part II, Families *Lafoeidae*, *Lineolariidae*, *Haleciidae*, *Synthechiidae*. Trans. Roy. Soc. N. Z., LXXXV, 2 : 301—356.
- Ralph P. M. 1961. New Zealand Thecate Hydroids. Part III — Families *Sertulariidae*. Trans. Roy. Soc. N. Z., LXXXVIII, 4 : 749—838.

- Ritchie J. 1907. The Hydroids of the Scottish National Antarctic Expedition. Edinburgh. Trans. Roy. Soc., XLV : 519—545.
- Ritchie J. 1911. Hydrozoa (Hydroid Zoophytes and Stylasterina) of the «Thetis» Expedition. Mem. Aust. Mus. Sydney, IV : 807—869.
- Ritchie J. 1913. The Hydroid Zoophytes collected by British Antarctic Expedition sir Ernst Shackleton, 1908. Proc. Roy. Soc. Edinburgh, XXXIII, 1 (№ 2) : 9—34.
- Stechow E. 1919. Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroidenforschung. Sitzber. Ges. Morph. Physiol. München, XXXI : 9—45.
- Stechow E. 1921. Neue Genera und Species von Hydrozoen und anderer Evertabraten. Arch. Nat. Berlin, LXXXVII, Abt. A, 3 : 248—265.
- Stechow E. 1923. Zur Kenntnis der Hydroidenfauna des Mittelmeeres, Amerikas und anderer Gebiete, II Teil. Zool. Jahrb. XLVII, Syst. : 29—270.
- Stechow E. 1924. Diagnosen neuer Hydroiden aus Australien. Zool. Anz., LIX : 57—69.
- Totton A. K. 1930. Hydroida. Brit. Antarct. («Terra Nova») Exp. Nat. Hist. Rep., V : 131—247.
- Vanhöffen E. 1910. Die Hydroiden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903, XI, Zool., III, 4 : 271—340.
- Warren E. 1908. On a collection of Hydroids, mostly from the Natal coast., I, 3 : 269—355.