

Научно-Техническое Управление В.С.Н.Х. имеет в своем составе
нижеследующие исследовательские научно-технические институты
и учреждения, труды которых печатаются в общей серии:

1. Институт Прикладной Химии.
2. Институт Чистых Химических Реактивов.
3. Научный Химико-Фармацевтический Институт.
4. Научный Институт по Удобрениям.
5. Химический Институт имени Л. Я. Карлова.
6. Государственный Экспериментальный Институт Силикатов.
7. Государственный Экспериментальный Электротехнический Институт.
8. Ленинградская Электротехническая Лаборатория.
9. Центральный Аэро-Гидродинамический Институт.
10. Научный Автомоторный Институт.
11. Институт Прикладной Минералогии и Петрографии (Lithogaea
с Горно-Металлургической Лабораторией в Ленинграде.
12. Институт по Изучению Севера.
13. Ленинградская Лаборатория Тепловых Двигателей.
14. Ленинградская Физико-Техническая Лаборатория.
15. Бюро Metallургических и Теплотехнических Конструкций.
16. Государственный Исследовательский Керамический Институт.
17. Центральный Комитет Водоохранения.
18. Институт Механической Обработки Полезных Ископаемых.
19. Государственный Научно-Исследовательский Нефтяной Институт.

Научно-Техническое Управление издает труды перечисленных
институтов в виде отдельных выпусков, из которых каждый содержит
труды только одного института.

По заданиям Научно-Технического Управления ведется целый ряд
работ по актуальным вопросам промышленности и техники и вне
институтов НТУ. Эти работы выполняются различными учеными и
специалистами за счет особого фонда на научно-технические работы.
Работы, выполненные в указанном порядке, войдут в настоящие выпуски
трудов в виде ли самостоятельных выпусков или в серии работ соответ-
ствующего института, к которым они подходят по теме и своему
характеру.

Каждый выпуск имеет два номера: верхний—общий порядковый
и нижний—порядковый по данному институту.

Труды Института по Изучению Севера

Выпуск 37

МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ БАРЕНЦОВА МОРЯ В ОБЛАСТИ КОЛЬСКОГО МЕРИДИАНА

(33° 30' в. д.)

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
ПРОФ. К. М. ДЕРЮГИНА

Губки Баренцова моря по сборам рейсов по Кольскому меридиану.

П. Резвой.

В моем распоряжении находились сборы следующих рейсов по Кольскому меридиану: 1) май 1921, 2) август 1921, 3) май 1922, 4) декабрь 1922, 5) май 1924. Главную часть материала составляет сбор К. М. Дерюгина августовского рейса 1921 года; сборы других рейсов его несколько дополняют¹⁾. Найденные формы следующим образом распределяются по станциям²⁾ (см. таблицу).

Обозначения:

- 1— V 1921
- 2—VIII 1921
- 3— V 1922
- 4— XII 1922
- 5— V 1924

0—1906 Мурман. Научн.-Промысл. Экспед.

Грунты на всем протяжении разреза довольно однообразны. Как на это указывает К. М. Дерюгин (1924), на всем протяжении мы имеем россыпь из камней различной величины, прикрытую мелко-песчанистым илом с трубками полихет. Мощность ила различна, и местами россыпь почти совершенно обнажается. Это имеет место на наиболее мелко-водных станциях под $70^{\circ} 0'$, $73^{\circ} 0'$ и $75^{\circ} 0'$, где имеются хорошо выраженные каменистые банки. Наиболее глубокий мелко-песчанистый ил лежит по обеим сторонам первой из этих банок, на ст. $69^{\circ} 0'$ и $70^{\circ} 30'$. Остальные станции заняты тем же илом с примесью хряща и камней различной величины.

¹⁾ Предварительный список губок двух первых рейсов V и VIII 1921 приводится у К. М. Дерюгина: Баренцово Море по Кольскому меридиану. Тр. Сев. Н.-Пр. Эксп., в. 19, 1924, стр. 63.

²⁾ Систематика губок взята по Hentschel (1923). К этому списку присоединено несколько форм, указанных в „Отчете“ за 1906 Мурманской Научно-Пром. Экспед., не найденных в имевшемся у меня материале. См. Брейтфус (1915).

Банка ст. II, 70° 0' особенно богата населена губками. Здесь констатировано 19 видов. Их обилие подчеркивается бедностью обеих соседних станций, расположенных на илу.

Из других станций довольно богата ст. VI, 72° 0'. До ст. XII, 75° 0', расположенной на каменной банке, рейсы обычно не доходили, а в августовский рейс 1921 здесь работе помешал шторм, и губок добыто не было.

В материале майского рейса 1924 года имеются две пробы грунта со ст. II, 70° 0', взятого П. В. Ушаковым количественным храпом. Грунт представляет сплошную массу спикул губок, сбитых подобно войлоку; к спикулам примешивается ил, трубки полихет, корненожки и различный детрит. Если вывалить весь этот материал в плоский сосуд, то можно заметить отдельные плотно сбитые комки, из которых состоит вся масса. Микроскопический анализ обнаруживает здесь спикулы *Tetractinellida*; кроме них здесь встречаются спикулы самых разнообразных губок: рр. *Halichondria*, *Polymastia* и др. Такой грунт представляет остатки отмерших губок. Преимущественно сохраняются крупные толстые спикулы *Tetractinellida*; более тонкие спикулы гораздо скорее могут быть растворены морской водой. У микроскопа наименьшие вероятия на сохранение. При взятии такого грунта тралом, на решетке после промывки окажутся отдельные комки спикул, которые могут быть приняты за цельные экземпляры губок. В нашем материале мы имеем ряд таких экземпляров. Они обычно небольшие, в 1—2 см. Исключительно крупный комок неправильной формы имеет сантиметров 8 длины (V 1922, ст. VI 72° 0'). Все эти экземпляры представляют комья спикул с набитым между ними илом; окись железа окрашивает их обычно в красно-бурый цвет. Эти образования могут происходить от распада различных видов *Tetractinellida*. В указанном выше предварительном списке губок (Дерюгин, 1. с.) несколько таких экземпляров обозначены мною, как обрывки *Geodia* sp., по присутствию, кроме триэн, многочисленных стеррастров и других спикул, характерных для этого рода. То же образование описывает и Брейтфус (1912, стр. 62) из Кольского залива под названием „*Cydonium mülleri* Flem“ [= *Geodia mülleri* (Flem)]. Из *Tetractinellida* отмечено по Кольскому меридиану пять видов, в том числе и *Geodia barreti* Bw. Из них особенно многочисленна *Thenea muricata* Gray. Несомненно, все эти формы способны участвовать в образовании „стеклянного войлока“, как можно назвать эту массу.

Рассматривая географическое распространение наших форм, мы примем подразделение зоогеографических областей, предложенное К. М. Дерюгиным (1915 г., стр. 709).

Почти все станции Кольских рейсов оказываются в субарктической области; только наиболее северные могут быть отнесены к области арктической.

1. Sycon rapha

33. Homoeodic

4. Grayella py

Stylosticho

Phakellia v

„ t

Stylaxia sl

Gellius po

„ arc

„ flal

Reniera tu

Halichondi

Hymeniaci

Spongellia

| | 1 69°30' | 2 70°0' | 3 70°30' | 4 71°0' | 5 71°30' | 6 72°0' | 7 72°30' | 8 73°0' | 9 73°30' | 10 74°0' | 11 74°30' | 12 75°0' |
|--|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| I порядок Calcarea | | | | | | | | | | | | |
| Сем. Sycettidae | | | | | | | | | | | | |
| 1. Sycon raphanus O. Schm. | | | | | | 3 | | | | | | |
| Сем. Heteropiidae | | | | | | | | | | | | |
| 2. Grantessa nitida (Arnesen) | | 2 | | | | | | | | | | |
| Сем. Grantiidae | | | | | | | | | | | | |
| 3. Ute glabra O. Schm. | | 2 | | | | | | | | | | |
| 4. Achramorpha schulzei (Briffss) | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | | |
| II порядок Triaxonida | | | | | | | | | | | | |
| Сем. Rossellidae | | | | | | | | | | | | |
| 5. Trichasterina bispiculigastrea Rezvoj | | | | | | 1 | | | | | | |
| III порядок Tetraaxonida | | | | | | | | | | | | |
| Подпорядок Sigmatorphora | | | | | | | | | | | | |
| Сем. Tethyidae | | | | | | | | | | | | |
| 6. Tethya cranium (Müll) | | 2 | | | ● | | | | | | | |
| 7. Tetilla polyura O. Schm | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | |
| Подпорядок Astrophora | | | | | | | | | | | | |
| Сем. Stellettidae | | | | | | | | | | | | |
| 8. Thenea muricata Bow. | | 1, 2 | | | ● | 1 | 2 | | ● | | | ● |
| Сем. Geodiidae | | | | | | | | | | | | |
| 9. Isops pallida Vosmaer | ● | | | | ● | | | | | | | |
| 10. Geodia barretti (Bow) | | | | | ● | | | | | | | |
| Подпорядок Astromonaxonellida | | | | | | | | | | | | |
| Сем. Stylocordylidae | | | | | | | | | | | | |
| 11. Stylocordyla borealis (Lovén) | | | | | | | 2 | | | | | |
| Сем. Polymastiidae | | | | | | | | | | | | |
| 12. Polymastia mammillaris (O. F. M.) | | | | | | | 2 | | | | | |
| 13. Trichostemma hemisphaericum (Sars) | | | 2 | 2 | ● | 1, 2, 3 | 2 | | ● | | | ● |
| 14. Sphaerotylus borealis (Swarzewsk.) | | | | | | | 5 | | | | | |
| 15. Quasillina brevis (Bw.) Norm | | | | | | | | | | | | |
| 16. Tentorium semisuberites (O. S.) | | 1, 2, 5 | | 2 | | | 2 | | | | | ● |
| 17. Vosmaeria crustacea Frstdt | | | | 2 | | | | | | | | |
| Сем. Suberitidae | | | | | | | | | | | | |
| 18. Suberites carnosus v. ramosus Tops | | 1 | | | | 1 | | | | | | |
| Сем. Spirastrellidae | | | | | | | | | | | | |
| 19. Ficulina ficus (L) v. spermatozoon (O. S.) | | | | | | 3 | | | ●, 4 | | | |
| IV порядок Cornacuspongida | | | | | | | | | | | | |
| Подпорядок Protorabida | | | | | | | | | | | | |
| Сем. Mycalidae | | | | | | | | | | | | |
| 20. Mycale lingua (Bow) | | | | | 2 | | | | | | | ● |
| 21. Asbestopluma pennatula (O. S.) | | | | | | | | | | | | |
| Сем. Esperlopsidae | | | | | | | | | | | | |
| 22. Artemisina arcigera (O. S.) | | | | | | | ●, 2 | | ● | | | |
| Сем. Biemnidae | | | | | | | | | | | | |
| 23. Biemna rosea (Frstdt) | | | | | | 1 | | | | | | |
| 24. Desmacella capillifera (Levins.) | | 2 | | | | 2 | | | 4 | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---------|---|---|---------|------|------|---|--|
| 12. <i>Polymastia mammillaris</i> (O. F. M.) | | 2 | 2 | ● | 1, 2, 3 | 2 | ● | ● | |
| 13. <i>Trichostemma hemisphaericum</i> (Sars) | | | | | | 5 | | | |
| 14. <i>Sphaerotylus borealis</i> (Swarcewsk.) | | | | | | | | | |
| 15. <i>Quasillina brevis</i> (Bw.) Norm | | 1, 2, 5 | | | | | | | |
| 16. <i>Tentorium semisuberites</i> (O. S.) | | | 2 | | | 2 | | ● | |
| 17. <i>Vosmaeria crustacea</i> Frstdt | | | 2 | | | | | | |
| Сем. Suberitidae | | | | | | | | | |
| 18. <i>Suberites carnosus</i> v. <i>ramosus</i> Tops | | 1 | | | 1 | | | | |
| Сем. Spirastrellidae | | | | | | | | | |
| 19. <i>Ficulina ficus</i> (L) v. <i>spermatozoon</i> (O. S.) | | | | | 3 | | ●, 4 | | |
| IV порядок <i>Cornacuspongida</i> | | | | | | | | | |
| Подпорядок <i>Protorabdina</i> | | | | | | | | | |
| Сем. Mycalidae | | | | | | | | | |
| 20. <i>Mycale lingua</i> (Bow) | | | | | 2 | | | ● | |
| 21. <i>Asbestopluma pennatula</i> (O. S.) | | | | | | | | | |
| Сем. Esperipsidae | | | | | | | | | |
| 22. <i>Artemisina arcigera</i> (O. S.) | | | | | | ●, 2 | ● | | |
| Сем. Biemnidae | | | | | | | | | |
| 23. <i>Biemna rosea</i> (Frstdt) | | | | | 1 | | | | |
| 24. <i>Desmacella capillifera</i> (Levins.) | | 2 | | | 2 | | 4 | | |
| 25. <i>Hamacantha implicans</i> Lundb. | | 1 | | | | | | | |
| Подпорядок <i>Poikilorhabdina</i> | | | | | | | | | |
| Сем. Myxillidae | | | | | | | | | |
| 26. <i>Myxilla brunnea</i> Ar. Hans. | | 2 | | | | ● | | | |
| 27. " <i>fimbriata</i> (Bow) | | 1 | | | | | | | |
| 28. <i>Lissodendoryx complicata</i> (Ar. Hans) | | | | ● | | | | | |
| 29. <i>Jophon piceus</i> (Vosm) | | 2 | 1 | 2 | | | 5 | | |
| 30. " <i>dubius</i> (Ar. Hans) ? | | 2 | | | 1 | | | | |
| 31. <i>Hymedesmia storea</i> Lundb. | | | | | | 3 | | | |
| Сем. Tedaniidae | | | | | | | | | |
| 32. <i>Tedania suctoria</i> O. S. | | 1, 2 | 2 | | 2 | 2, 3 | | | |
| Сем. Dendoricellidae | | | | | | | | | |
| 33. <i>Homocodictya flabelliformis</i> (Ar. Hans) | | 2 | | | | | | | |
| Сем. Crellidae | | | | | | | | | |
| 34. <i>Grayella pyrula</i> Cart. | | | | | | 2 | 2 | | |
| Сем. Microcionidae | | | | | | | | | |
| 35. <i>Stylostichon lundbecki</i> (Briffss.) | | 2 | | | | | | | |
| Подпорядок <i>Phthinorhabdina</i> | | | | | | | | | |
| Сем. Axinellidae | | | | | | | | | |
| 36. <i>Phakellia ventilabrum</i> Bow. | | 2 | | ● | 1 | ● | | ● | |
| 37. " <i>bowerbanki</i> (Vosm). | | | | | | | | | |
| 38. <i>Stylaxia sluiteri</i> (Vosm.) | | | | | | | 5 | | |
| Сем. Gelliidae | | | | | | | | | |
| 39. <i>Gellius porosus</i> (Frstdt.) | ● | 2 | | | 2 | 2 | | | |
| 40. " <i>arcoferus</i> Vosm. | ● | | | | 2 | | | | |
| 41. " <i>flabellifer</i> R et D | | | | | | | | | |
| 42. <i>Reniera tubulosa</i> Frstdt | | | | | | | | ● | |
| Сем. Ciocalyptidae | | | | | | | | | |
| 43. <i>Halichondria panicea</i> Pallas | | | 2 | | | | | | |
| 44. <i>Hymeniacion</i> sp. | | | | | 2 | | | | |
| Подпорядок <i>Aporhabdina</i> | | | | | | | | | |
| Сем. Spongelliidae | | | | | | | | | |
| 45. <i>Spongellia fragilis</i> (Mont.) var. <i>irregularis</i> Lendenf. | | 2 | | 2 | | | | | |

Найденные нами формы по своему географическому распределению могут быть разбиты на следующие группы. Заметим, что фауну губок северных морей нельзя считать достаточно разработанной, а поэтому всякие выводы и сопоставления зоогеографического характера имеют лишь условное значение.

I. Космополиты:

- 1) *Sycon raphanus*
- 2) *Gellius flagellifer*
- 3) *Halichondria panicea* ✓
- 4) *Phakellia ventilabrum*
- 5) *Suberites carnosus* v. *ramosus*
- 6) *Trichostemma hemisphaericum*
- 7) *Polymastia mammillaris*
- 8) *Stylocordyla borealis*
- 9) *Spongellia fragilis* var. *irregularis*.

II. Формы, известные только из арктической области:

- 1) *Achramorpha schulzei*
- 2) *Hamacantha implicans*.

III. Из арктической и субарктической:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1) <i>Tetilla polyura</i> | 7) <i>Lissodendoryx complicata</i> ✓ |
| 2) <i>Gellius porosus</i> | 8) <i>Jophon dubius</i> |
| 3) " <i>arcoferus</i> | 9) <i>Hymedesmia storea</i> ✓ |
| 4) <i>Artemisina arcigera</i> | 10) <i>Stylostichon lundbecki</i> |
| 5) <i>Desmacella capillifera</i> | 11) <i>Stylaxia sluiteri</i> |
| 6) <i>Myxilla brunnea</i> | 12) <i>Phakellia bowerbanki</i> . |

IV. Из арктической, субарктической и бореальной:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1) <i>Geodia barreti</i> ✓ | 7) <i>Myxilla fimbriata</i> |
| 2) <i>Tethya cranium</i> | 8) <i>Jophon piceus</i> |
| 3) <i>Reniera tubulosa</i> | 9) <i>Tedania suctoria</i> |
| 4) <i>Mycale lingua</i> ✓ | 10) <i>Grayella pyrula</i> |
| 5) <i>Asbestopluma pennatula</i> ✓ | 11) <i>Ficulina ficus</i> v. <i>spermatozoon</i> |
| 6) <i>Biemna rosea</i> | 12) <i>Tentorium semisuberites</i> |
| | 13) <i>Vosmaeria crustacea</i> . |

V. Из арктической, субарктической, бореальной и средиземноморской подобласти:

- 1) *Thenea muricata* ✓
- 2) *Quasillina brevis*. ✓

VI Из субарктической и бореальной:

- 1)
- Homoeodictya flabelliformis*
- .

VII. Только из субарктической:

- 1)
- Grantessa nitida*
- ✓
-
- 2)
- Isops pallida*
- .

VIII. Из бореальной области и средиземноморской подобласти:

- 1)
- Ute glabra*
- .

IX. Биполярные формы, известные из Арктики и Антарктики:

- 1)
- Sphaerotylus borealis*
- .

Из приведенной группировки мы видим, какое преобладание имеют формы, распространенные в арктической области. Не встречаются в ней только четыре вида. Это придает фауне губок Баренцова моря арктический характер.

Группа в 16 видов ограничивается в своем распространении двумя северными областями. Приблизительно равна ей по численности другая группа, с более широким распространением, захватывающим, кроме этих двух северных областей, еще и бореальную или бореальную и средиземноморскую. Таких видов 16, и эти формы могут иметь различное происхождение.

Недостаточность зоогеографических данных не позволяет расчленить эту группу на два элемента: во-первых, на формы арктические, распространившиеся к югу в пределы бореальной области, и, во-вторых, на формы бореальные, поднявшиеся к северу до арктической области. Эти последние, вследствие влияния Гольфстрёма, должны преобладать в южной части Баренцова моря. На занос атлантических форм указывает и нахождение таких форм, как *Ute glabra*, широко распространенной в бореальной части Атлантического океана и в Средиземном море, а также *Homoeodictya flabelliformis*, известной из областей бореальной и субарктической.

Исключительно из субарктической известно лишь два вида (один из них *Grant. nitida*, по единичному нахождению), что говорит против самостоятельности этой переходной области, по крайней мере по отношению к фауне губок.

Интересно отметить нахождение биполярной формы, известной, правда, по единичным находениям в Арктике и Антарктике.

Непосредственно к району Кольского разреза примыкает Кольский залив, фауна губок которого обработана Л. Л. Брейтфусом (1911, 1912). Из 85 форм, приводимых им, 21 являются общими с нашими. Из наших форм больше половины, 24, в Кольском заливе не

найлены. Такое значительное различие несомненно обуславливается различием условий открытого моря и прибрежных районов.

Относительно батиметрического распределения губок мы располагаем еще меньшими данными, сравнительно с их географическим распространением. По Кольскому разрезу мы имеем небольшие глубины, от 146 до 322 м. В соответствии с этим, в нашем списке мы не найдем ни форм, исключительно свойственных прибрежному мелководию, ни исключительных обитателей глубин. Большинство форм довольно широко распространяется по различным глубинным зонам до 1000—1500 м; только одна форма достигает 3000 м.

В нашем списке новыми для Баренцова моря надо считать следующие формы:

- 1) *Ute glabra* O. S.
- 2) *Grantessa nitida* (Arnesen)
- 3) *Trichasterina bispiculigastrea* Rezvoj
- 4) *Hymedesmia storea* Lundbeck
- 5) *Homoeodictya flabelliformis* Arm. Hansen
- 6) ? *Hamacantha implicans* Lundbeck
- 7) ? *Ficulina ficus* (L) v. *spermatozoon* (O. S.)
- 8) *Sphaerotylus borealis* (Swarcevsky).

Из этих форм *Ficulina ficus* v. *spermatozoon*, вероятно, была найдена Брейтфусом в Баренцовом море (1915, стр. 247), и отмечена, как *Ficulina (spermatozoon?)*.

Hamacantha implicans, быть может, была найдена в Баренцовом море Vasm'aer'ом (1885), если его *H. papillata* тождественна с этим видом. Lundbeck (1902) ставит ее синонимом своего вида под знаком вопроса.

Trichasterina bispiculigastrea описана по материалу Кольских рейсов.

I порядок Calcarea.

Сем. Sycettidae.

1. *Sycon raphanus* O. Schmidt.

S. r. O. Schmidt (1862).

Sycandra r. Haeckel (1872).

Найден один экземпляр (май 1922), ст. VI, 72° 0', глубина 277 м. Мелкий экземпляр около 6 мм длины; строение скелета и размеры спикул — нормальные.

Космополитический вид, широко распространен в арктических водах (Баренцово море—Мурман и Кольский залив, Белое море, Норвегия, Шпицберген, Гренландия и др.), от 24 до 1977 м глубины. (Брейтфус, 1898 и 1911).

Сем. **Heteropiidae.**

2. *Grantessa nitida* (Arnesen) (рис. 1).

Ebnerella nitida Arnesen (1900).

G. n. Dendy et Row (1913).

Два обрывка, ст. II (70° 0' N, VIII 1921), глубина 146 м.

Оба обрывка цилиндрической формы, сечение круглое. Поперечник са 2 мм. Стенка тела тонкая, от 350 до 400 μ. На поверхности

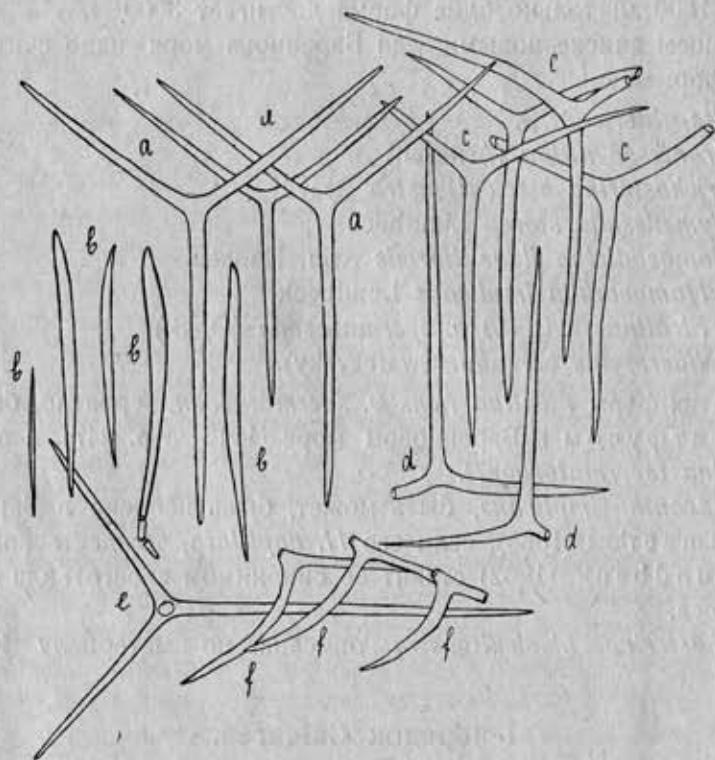


Рис. 1.

щетка спикул сохранилась очень плохо. Дermalный скелет из субрегулярных триактин (Subregular triradiates), с сагиттальным лучом более или менее параллельным оси тела, са 300 μ длины; сагиттальные лучи прямые, лишь несколько изогнутые у основания, са 200 μ. К дермальному же скелету относятся рабды (охеа), присутствующие в небольшом количестве.

Их проксимальные концы достигают приблизительно середины толщины стенки, дистальные же торчат наружу, образуя щетку на поверхности губки.

Длина и толщина рабд различна; достигают до 300 μ длины и са 15 μ толщины; слабо искривлены, сильно веретенообразны. Тубарный скелет нерасчлененный, из субдермальных и субгастральных три-

актин (subdermal and subgastral triradiates). Субдермальные триактины—неправильные, с радиальным лучом в 230—240 μ.

Радиальные лучи гипогастральных триактин са 270 μ.

Гастральный скелет состоит из тетрактин (quadriradiates); радиальный луч торчит в полость и загнут кверху; длина са 120 μ, максим. толщина у основания.

Настоящую форму я отождествляю с видом, описанным E. Arnesen, несмотря на некоторые различия. Так, в сечении наши экземпляры круглые, не уплощенные. Дистальные концы рабд, хотя коротко, но заострены, у Arnesen же дано изображение рабд с закругленным дистальным концом. Отличия эти вряд ли имеют существенное значение.

Вид описан из Норвегии, Тромсе (субарктическая обл.).

Сем. **Grantiidae.**

3. *Ute glabra* O. Smidt.

U. gl. O. Smidt (1864).

U. capillosa. J. E. Gray (1867).

Sycandra glabra Haeckel, 1872 т. II, о. 349, т. III, Pl 56.

Пять экземпляров, ст. II, 70° 0' N (август 1921), глубина 146 м.

Наиболее крупный экземпляр 28 мм длины и 1,5 мм толщины. Тело веретенообразное, суживается в длинную, тонкую, изогнутую ножку. Цвет тела сероватый, ножка белая; поверхность гладкая, блестящая. Дermalные рабды (охеа) свыше мм длины, до 33 μ толщины. Тубарный скелет [расчлененный, состоит из триактин (triradiates) и редких тетрактин (quadriradiates). Латеральные лучи 100—110 μ, при 7 μ толщины; сагиттальные 130—210 μ; гастральные тетрактин имеют радиальный луч веретенообразной формы около 290 μ длины при 15 μ толщины.

Вид известен из бореальной области (со Средиземноморской под-областью), с глубин от 25 до 135 м. В Баренцовом море до сих пор не констатирован. Здесь на него приходится смотреть, как на южный, бореальный элемент фауны.

4. *Achramorpha schulzei* (Breitfuss) (рис. 2).

Ebnerella schulzei Breitfuss (1896 A)

A. sch. Dendy et Row (1913)

Найдено несколько экземпляров на ст. ст. III, IV, VI и X, от 70° 30' до 72° 0' и 74° 0' (август 1921).

Длина тела от 12 до 17 мм, при 2—3 мм в поперечнике; дermalная поверхность покрыта щеткой спикул в 1—1,5 мм длины; оскулярное отверстие снабжено венцом в 2—3 мм длины. Цвет серовато-белый.

Дермальный скелет образован почти правильными сагиттальными триактинами (sagittal triradiates). Сагиттальный луч немного длиннее латеральных, около 275 μ длины; латеральные лучи прямые, 245 μ ; сагиттальный угол немного более 120°. На оскулярной воронке этот угол увеличивается и латеральные лучи изгибаются дугообразно.

Нерасчлененный тубарный скелет состоит из гипогастральных триактин (triradiates); их радиальные (сагиттальные) лучи, са 400 μ и 6 μ толщины, достигают дермальной поверхности; латеральные лучи, са 100 μ , слабо дугообразно изогнуты; сагиттальный угол между ними

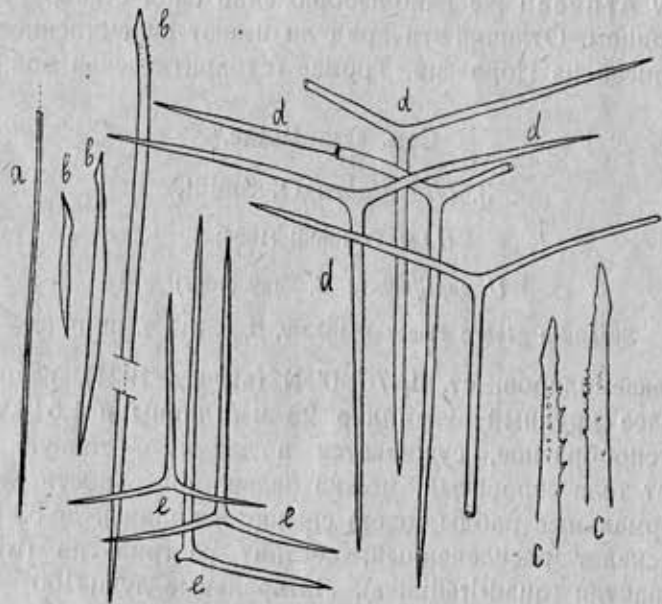


Рис. 2.

близок к 180°. Гастральный скелет состоит из тетрактин (quadriradiates), радиальный луч которых, торчащий в гастральную полость, имеет от 100 до 125 μ при 6 μ толщины; тангенциальные лучи—130—260 μ . К этому скелету присоединяются радиальные рабды (охеа), принадлежащие частью к дермальному, частью к тубарному скелету, и образующие щетку спикул на поверхности губки. Среди этих рабд можно отличить два рода спикул. К первому из них относятся сравнительно толстые, слабо изогнутые иглы, снабженные на конце небольшим вздутием, за которым идет острая, конусообразная вершина, несколько косо направленная; дистальная часть спикулы несет редкие шипики. Толщина этих спикул 7—12 μ , длина же колеблется в очень значительных пределах, от 1,15 мм до 93 μ . Более крупные проходят через всю толщину стенки, и их проксимальный конец часто торчит в оскулярную полость, дистальный же далеко высовывается за дермальную поверхность, участвуя в образовании спикульной щетки. Более мелкие из этих спикул приурочены к дермальной поверхности,

где приблизительно наполовину погружены в ткань, наполовину же торчат наружу.

Ко второму роду радиальных рабд принадлежат тонкие, длинные и совершенно прямые, до 1,5 мм (и более) длины при 1—2 μ толщины, на дистальном конце волосовидно утончающиеся. Присутствуют в меньшем количестве, сравнительно с первыми; их проксимальные концы неглубоко погружаются в ткань, почти всей своей длиной спикула торчит наружу.

Такие же спикулы образуют оскулярный венец.

Настоящая форма тождественна с губкой, описанной Брейтфусом (l. c.), в чем убедил меня просмотр его препаратов, хранящихся в Зоологическом Музее Всес. Ак. Наук.

Приводимые же им описание и схема строения скелета недостаточно полны и точны и могут вводить в заблуждение (см. l. c., тб. 13, фиг. 52).

Известна из Шпицбергена и В. Гренландии, с глубины от 92—165 м.

II порядок Triaxonida.

Сем. Rossellidae.

5. *Trichasterina bispiculigastra* Rezvoj.

T. b. Rezvoj 1925. Zool. Anz. Bd. LXII, H. 9—10, p. 193, fig. 1.

Местонахождение: ст. VI, 72°0' (май 1921), 266 м глубины, один экземпляр.

Для вида характерен гастральный скелет, состоящий из двоякого рода спикул: из *гексактин* (hexactin), образующих на гастральной поверхности сеть с квадратными петлями, и из более мелких *пентактин* (pentactin), расположенных внутри квадратов этой сети. Лучи *оксигексастров* (oxyhexaster) не имеют шипиков и лишь покрыты шероховатостью. Дермальный скелет представлен *пентактинами* (pentactin). Размеры спикул, изображение и описание см. в указанной выше записке.

III порядок Tetraxonida.

Подпорядок *Astrophora*.

Сем. Stellettidae.

6. *Thenea muricata* Bowerbank.

T. m. Bowerbank 1864, v. 1, p. 25.

Ancorina (Thenea) muricata Lendenfeld 1903, p. 54.

Многочисленные экземпляры со ст. ст. II, 70°0', VI, 72°0', VII, 72°30' (май и август 1921).

По отчетам Мурманской Научно-Промысловой экспедиции (Брейтфус, 1906) вид указывается на ст. ст. V, 71°30', IX, 73°30' и в районе XII, 75°0'.

Наиболее крупный экземпляр до 6 см в поперечнике. Цвет серый. Размеры спикул следующие: 1. Амфиоксы (amphiox)—2,5 до 5 мм, при толщине в 40—77 м; 2. Дихотриэны (dichotriaen)—manubrium от 60 до 80 м толщины; cladi I порядка—275—320 м, II порядка—700—1224 м; 3. Протриэны—тех же размеров; 4. Анатриэны (anatriaen) с очень длинным волосовидным manubrium, от 4 до 30 м толщины; разветвления от 45 до 150 м; 5. Анамезотриэны (anamesotriaen)—встречаются очень редко; 6. Оксиястры (oxyaster)—с 3—5 лучами, редко до 10 лучей; средняя длина луча 59 м, максимальная 74 м; 7. Спирастры (spiraster)—22—30 м общей длины луча от 9 до 12 м.

На двух крупных экземплярах разрослись *Gellius porosus*, маскируя характерный облик *Thenea muricata*.

Широко распространенный вид в арктической, субарктической и boreальной области (со Средиземным морем). Очень обычен в открытой части Баренцова моря. В Кольском заливе отсутствует. Глубины от 80 до 3.000 м.

Подпорядок *Sigmatophora*.

Сем. *Tethyidae*.

7. *Tetilla polyura* O. Schmidt.

T. p. O. Schmidt 1870 p. 66, t. 6, f. 8.

T. p. Lendenfeld 1903, p. 19.

Нахождение: несколько небольших экземпляров со ст. II, 70°0', ст. IV, 71°0', ст. VI, 72°0' (август 1921).

Размеры спикул: 1. Амфиоксы (amphiox) двойного рода; у одних один конец спикулы утончается волосовидно, у других оба конца несут одинаковое более или менее длинное острие; длина от 800 м до 3000 м, толщина 15—23 м; 2. Протриэны (protriaen) очень различной величины, их manubrium до 6 мм, при толщине от 4 до 10 м; cladi от 135 до 196 м; 3. Анатриэны (anatriaen) с очень длинным, волосовидным утончающимся manubrium от 7 до 5 м толщины; cladi 50—100 м; 4. Рафидии (raphides)—400 м и до 1 м толщиной; 5. Сигмы (Sigmata)—средняя длина 13 м (от 15 до 11 м).

Вид распространен главным образом в арктической области (аркт. часть Атлантического океана, Баренцово, Карское море), частью в субарктической (южн. часть Баренцова моря). Глубины 90—311 м.

8. *Tethya cranium* (Müller).

Alejonium cranium O. F. Müller 1776, Zool. Don. Prodr., p. 255.

Craniella cranium Sollas 1888, Challenger v. 25, p. 51.

T. c. Lendenfeld 1903, p. 24.

Нахождение: несколько молодых экземпляров со ст. II, 70°0' (август 1921). По отчетам Мурм. Н.-П. Э. указаны на ст. V, 71° 30' (Брейтфус 1906).

Размеры спикул: 1. Крупные скелетные амфиоксы (amphiox) 2,5—3 мм длины, са 30 м толщины; 2. Мелкие амфиоксы (amphiox) коркового слоя 400—700 м длины, 24—28 м толщины; 3. Протриэны (protriaen)—cladi до 124 м, толщина manubrium 9 м; 4. Анатриэны (anatriaen)—cladi 52—67 м, толщина manubrium 11 м; 5. Сигмы (Sigmata) 8—11 м общей длины.

Вид широко распространен в Сев. Атлантическом океане, в boreальной, субарктической и арктической областях. Глубины от 30—915 м.

Подпорядок *Astromonaxonellidae*.

Сем. *Stylocordylidae*.

9. *Stylocordyla borealis* (Lovén) (рис. 3).

Hyalonema boreale Lovén 1868.

longissimum M. Sars 1872.

Stylocordyla boreale Wyv. & Thomson 1873.

Polymastia stipitata Carter 1876.

S. b. Vosmaer 1885.

Нахождение: ст. VII, 72° 30' (август 1921) два экземпляра.

Общая длина экземпляров 6 и 8 см, на тело губки (головку) приходится 10 и 6 мм.

Скелет стебля: 1. Крупные amphioxa 1790—2785 м × 28—39 м; 2. Мелкие amphioxa из пленки, покрывающей стебель, 70—100 м × 1—1,5 м, слабо веретенообразны, без вздутия посередине.

Скелет головки: 1. Такие же мелкие amphioxa, как в пленке стебля, немного более длинные, 100—111 м × до 3 м; 2. Дермальные спикулы, образующие щетку на поверхности головки—amphioxa 367—612 м × 4—5 м; веретенообразные без центрального вздутия; 3. Amphioxa subcentrotylota—главная форма спикул головки, веретенообразные со слабым, не резко отграниченным центральным вздутием, 730—842 м × 8—12 м (вздутие 13—15 м).

Скелетные пучки расходятся от середины губки к периферии по спиральным линиям.

Распространение: космополит (известен из Баренцова моря). Глубины 81—1185 м.

Сем. *Polymastiidae*.

10. *Polymastia mammillaris* (O. F. Müller).

Spongia mammillaris O. F. Müller 1806.

P. m. Bowerbank 1866.

Rinalda arctica Merezkowsky 1878.

P. m. Topsent 1900.

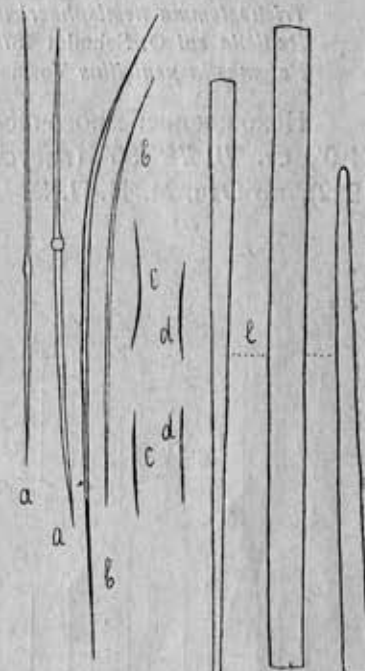


Рис. 3.

Нахождение: ст. VII, 72° 30' (август 1921), несколько мелких экземпляров.

Распространение: космополит (известна из Баренцова, Белого и Карского морей).

Глубины 9—394 м.

11. *Trichostemma hemisphaericum* Sars.

Spongia penicillus Montagu 1818.

Trichostemma hemisphaericum Sars 1872.

Radiella sol O. Schmidt 1870.

Polymastia penicillus Vosmaer 1882.

Нахождение: многочисленные экземпляры со ст. III, 70° 30', ст. IV, 71° 0', ст. VII 72° 30' (август 1921); ст. VI, 72° 0' (май, август 1921, май 1922); по Отч. М. Н.-П. Э.—ст. V, 71° 30', ст. IX, 73° 30', ст. XII, 75° 0' (Брейтфус 1906).

Спикулы: 1. Дермальные tylostyli 140—153 μ \times 7—6 μ ; 2. Скелетные tylostyli ca 500 μ \times 9 μ ; 3. Спикулы из краевого венца—subtylostyli—длиннее 1 мм, толщина до 20 μ .

Распространение: космополит (встречается в Баренцовом, Белом и Карском морях).

Глубина 6—284 м.

12. *Sphaerotylus borealis* (Swarzewsky) (рис. 4 и 5).

Proteleia borealis Swarzewsky (1906), p. 315, Pl. 10, f. 1, Pl. 13, f. 2.

Sphaerotylus antarcticus Kirkpatrick (1908), p. 16, Pl. 12, f. 1—16, Pl. 13, f. 1—7.

Нахождение: один экземпляр, ст. VII, 72° 30' (май 1923). Губка уплощенной формы, округлого очертания; поперечник

3,5 см, толщина ca 1,5 см; нижней поверхностью приросла к трубкам полихет и к мелкому камешку, который почти целиком оброс тканью губки. Вся боковая и верхняя поверхность губки покрыта густой щеткой длинных спикул. На верхней поверхности немногочисленные папиллы около 6 мм длины, из которых некоторые, а может быть и все, несут отверстия. Цвет буровато-серый от скопления ила, набившегося в щетку спикул; нижняя поверхность и папиллы беловатые.

Тело губки может быть разделено на два слоя: довольно толстый, около 1 мм, плотный корковый слой и внутреннюю паренхиму, чрез-

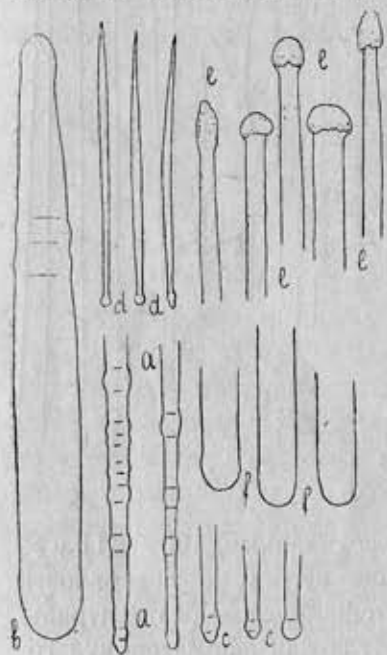


Рис. 4.

вычайно пористую, с обширными полостями, прорезанную мощными радиальными скелетными пучками.

Скелет: вся поверхность губки покрыта сплошной коркой вертикально стоящих tylostyli, образующих слой в 130—150 μ .

Под этой коркой находится слой, относительно бедный спикулами в 300 μ толщиной. Здесь беспорядочно разбросаны те же tylostyli,

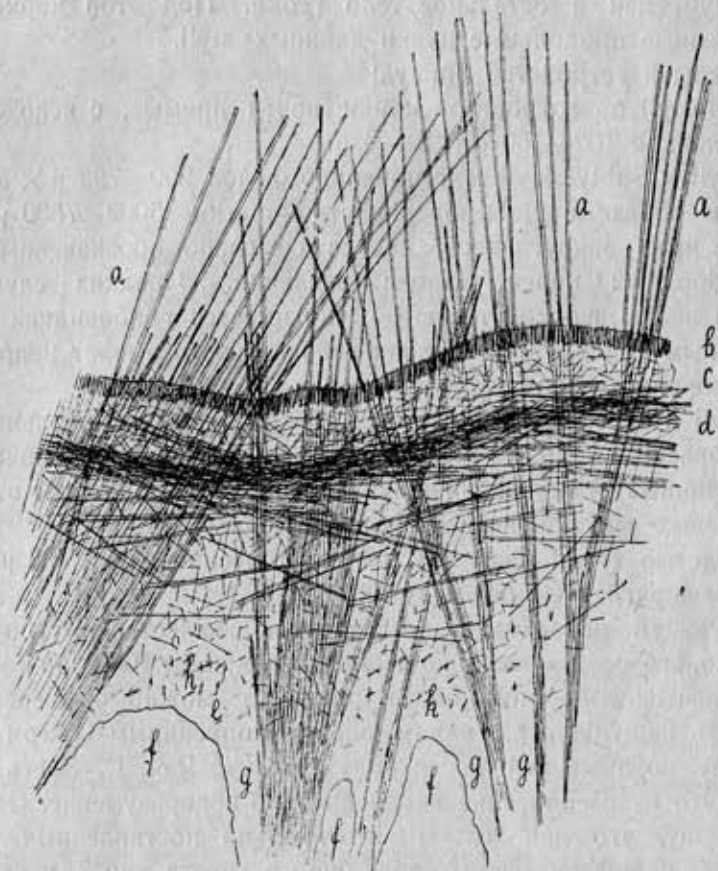


Рис. 5.

образующие поверхностную корку, и спикулы следующего слоя—где тангенциально расположены более крупные styli, subtylostyli и tylostyli, образующие довольно рыхлый слой около 400 μ толщиной.

Поверхностная щетка спикул состоит из очень длинных, своеобразных tylostyli, более или менее собранных пучками, и погружающих в корковый слой свои основания до слоя тангенциальных styli. Скелет внутренней паренхимы состоит из толстых пучков tylostyli, subtylostyli и styli, располагающихся радиально, перпендикулярно поверхности. Концы пучков доходят до поверхности губки и часто прободают ее, выставляя острия спикул наружу. На поверхности пучков в небольшом количестве встречаются очень толстые и короткие strongyli. В па-

ренхиме, окружающей эти пучки разбросаны мелкие tylostyli, подобные тем, которые образуют поверхностную корку. Эти спикулы собраны по 4—6 вместе коротенькими отдельно лежащими пучками. В паренхиме, кроме этих спикул, разбросаны в небольшом количестве и более крупные tylostyli.

Папиллы покрыты такой же коркой из перпендикулярно стоящих tylostyli, как и остальное тело губки. Под этой коркой идут многочисленные продольные пучки длинных styli.

Размеры и устройство спикул:

1. Tylostyli поверхностной корки, почти прямые, с ясно отграниченной головкой $102-160 \mu \times 2-4 \mu$.

2. Styli и Subtylostyli тангенциального слоя $200-792 \mu \times 5-10 \mu$.

3. Своеобразные tylota поверхностной щетки— $5000-7500 \mu \times 20 \mu$.

Основание иглы закругленное, иногда со слабо обозначенным вздутием. Свободный конец устроен различно. В редких случаях он заострен и несет шероховатость: обычно имеется грибовидная головка с зазубренным краем. Грибовидная головка часто бывает неправильно развита, смещаясь на одну сторону.

4. Styli и subtylostyli скелетных пучков—прямые, довольно сильно веретенообразные, $1100-1832 \mu \times 12-15 \mu$ (возможно присутствие и более длинных); у основания спикул обычно заметна политилотность—ряд кольцевых вздутий, не резко отграниченных.

5. Толстые tylota скелетных пучков очень редки, $465 \mu \times 59 \mu$; оба конца закругленные без вздутий.

6. Tylostyli паренхимы по строению тождественны со спикулами коркового слоя, несколько меньшей величины $105-125 \mu \times 1-2 \mu$.

По настоящему описанию и рисункам можно с уверенностью отождествить нашу форму с видом, впервые описанным Сварчевским в 1906 году, который он отнес к роду *Proteleia* Ret. D. Здесь следует отметить, что в его описание вкралось одно недоразумение. Сварчевский говорит, что над слоем вертикально поставленных tylostyli находится „периферический слой бурого цвета, до 7 сантиметров толщиной“, который „состоит из паренхимы бурого цвета“. Прежде всего здесь, конечно, описка; надо читать „миллиметров“ вместо „сантиметров“. Далее то, что он принимает за бурю паренхиму, есть ил, набившийся в густую щетку спикул, что хорошо заметно и на нашем экземпляре. На самом деле корка из вертикальных tylostyli и есть поверхность губки.

В 1885 году Vosmaer из района между о. Медвежьим и Норвегией описал *Polymastia capitata*. Topsent (1898) предложил для этой формы новый род *Sphaerotylus*. Несмотря на неполноту описания Vosmaer'a и отсутствие данных о размерах спикул, Kirkpatrick (1908) счел возможным отождествить найденную им в Антарктике форму со *Sphaerotylus capitatus* (Vosmaer). Вместе с этим видом он нашел другой вид *Sphaerotylus*, который описал, как новый, *Sph. antarcticus*.

Но эта форма вполне тождественна с *Proteleia borealis* Swarczewsky из Белого моря и нашей формой из Баренцова. Таким образом мы имеем два вида *Sphaerotylus* с биполярным распространением.

Распространение: Белое море, глуб. 4,6 м (Сварчевский); Антарктика (Winter Quarters, Flagon, Point Mc Murdo Bay и др.) глуб. 18—54 м (Kirkpatrick).

13. *Tentorium semisuberites* (O. Schmidt).

Thecophora semisuberites O. Schmidt 1870 *T. s.* Vosmaer 1887.

Нахождение: ст. IV, $71^{\circ} 0'$, ст. VII, $72^{\circ} 30'$ (август 1921); несколько экземпляров. Район ст. XII, $75^{\circ} 0'$ (Отч. М. Н.-П. Э., Брейтфус 1906). [Размер спикул: 1. Tylostyli поверхностного слоя $275-337 \mu \times 8-9 \mu$; 2. Tylostyli главных скелетных пучков $1836-2295 \mu \times 15-18 \mu$; 3. Tylostyli подошвы и нижней части бокового панциря $642-520 \mu \times 19-17 \mu$. Широко распространенный вид в арктической, субарктической и бореальной области (Сев. Атлантический океан, Баренцово море). Глубины 26—430 м.

14. *Quasillina brevis* (Bowerbank).

Euplectella brevis Bowerbank 1861. *Polymastia brevis* Bowerbank 1866. *Q. b.* Normann 1868.

Нахождение: ст. II, $70^{\circ} 0'$ (май и август 1921, май 1924) несколько экземпляров. Размеры спикул: 1. Дermalные tylostyli и styli $160-200 \mu \times 6 \mu$; 2. Скелетные styli и subtylostyli $765-811 \mu \times 11-17 \mu$. Распространение: арктическая, субарктическая и бореальная область (со Средиземным морем) (известен из Баренцова моря). Глубины 73—600 м.

15. *Vosmaeria crustacea* Fristedt.

V. c. Fristedt 1885 *Inflatella* (?) sp. Vosmaer 1885. *Vosmaeria robusta* Swarczewsky 1906. *Inflatella robusta* Breitfuss 1911.

Нахождение: ст. IV, $71^{\circ} 0'$ (август 1921). Внешний вид губки типичный. Спикулы не измерены. Исследованный мною экземпляр из Белого моря, по внешнему виду тождественный с экземплярами из Баренцова моря, имеет охеа $505-842 \mu \times 25-35 \mu$ и tylostyli $208-726 \mu \times 11-17 \mu$.

Настоящую форму я считаю безусловно идентичной с *V. crustacea* Fristedt. Этот автор дает размер для охеа—0,8 мм и для tylostyli—0,85 мм. По беломорскому экземпляру мы видим, что размеры спикул колеблются в значительных пределах.

Сварчевский (1906) описал из белого моря *V. robusta* тождественную по внешнему виду и устройству скелета с *V. crustacea*. Для охеа он указывает $520-641 \mu \times 22-31 \mu$ и для tylostyli $855-910 \mu \times 19-20 \mu$. Как видим и размер спикул очень близок к данным Fristedt'a. Поэтому *V. robusta* я считаю синонимом *V. crustacea*. Брейтфус (1911) идентифицирует найденную им губку из Кольского залива с видом

Сварчевского, но меняет родовое название на *Inflatella*, в виду того, что, по всей вероятности, тождественный вид описан и изображен Vosmaer'ом (1885) под названием *Inflatella* (?) sp., а, во-вторых, потому, что название *Vosmaeria* в том же 1885 году было предложено Lendenfeld'ом для одной известковой губки. Ясно, что или для одной (наш вид), или для другой (известковая губка) название должно быть изменено, но пользоваться названием *Inflatella* для нашей формы совершенно невозможно. Название это предложено O. Schmidt'ом в 1875 году без родового диагноза и сколько-нибудь удовлетворительного описания губки. Это описание по оригиналу O. Schmidt'a дает Thiele, из которого видно, что здесь речь идет о совершенно другой губке. Затем в литературе мы встречаем ряд видов *p. Inflatella* (= *Joueuxia* Topsent), никакого отношения к нашей форме не имеющих.

Не предвещая вопроса, который из двух родов, получивших название *Vosmaeria*, должен быть переименован, я пользуюсь этим названием для обозначения нашего вида.

Распространение: Зап. Швеция, Баренцево море, Белое море—бореальная, субарктическая и бореальная области. Глубина 46—256 м.

Сем. Suberitidae.

16. *Suberites carnosus* (Johnston) var. *ramosus* Topsent.

Halichondria carnosus Johnston 1842. *Suberites carnosus* Gray 1867. *S. c. var. ramosus* Topsent 1900.

Нахождение ст. II, 70°0' и ст. VI, 72°0' (май 1921), несколько экземпляров.

Спикулы: tylostyli, скелетные 600—580 $\mu \times 7-9 \mu$; дермальные, образующие щетку—250—178 $\mu \times 4-5 \mu$.

Распространение: космополит. Глубины 49—394 м.

Сем. Spirastrellidae.

17. *Ficulina ficus* (Linné) var. *spermatozoon* (O. Schmidt) (рис. 6 и 7).

Cometella spermatozoon O. Schmidt 1875. *Suberites spermatozoon* Fristedt 1885. *Ficulina spermatozoon* Thiele 1903.

Нахождение: ст. VI, 72°0' (май 1922), ст. IX, 73°30' (декабрь 1922), многочисленные экземпляры.

Маленькое тело губки длиной 4—8 мм и 1—1,5 мм толщины, с закругленной вершиной, постепенно утончается в тонкую, волосовидную ножку до 30 мм длины. Ножка на конце несет малочисленные разветвления. Ни пор, ни оскулярных отверстий незаметно.

Эта внешняя форма соответствует описаниям, встречающимся в литературе (O. Schmidt, l. c., Fristedt, l. c.).

Но чаще губка имеет другой вид: от небольшого центрального утолщения в обе стороны отходят две ветви, постепенно утончающиеся и заканчивающиеся ризоидами. Встречаются и совершенно неправильные разветвленные экземпляры.

Цвет светло-серый.

Макросклеры: Tylostyli, Subtylostyli и Styli, различных размеров, при чем типичные Tylostyli меньше типичных Styli; общие размеры 413—543 $\mu \times 7-14 \mu$. Головка часто хорошо выражена и снабжена шейным вздутием; иногда она смещается с конца спикулы. Микросклеры: centrotylstrongyla и centrotyloxeia, первые более короткие, вторые—более длинные; общая длина 12—48 $\mu \times 2-3 \mu$. Поверхность микросклер тонко шиповатая или шероховатая; довольно много гладких иголок, с матовой, лишенной стеклянного блеска, поверхностью.

Вполне типичная *F. ficus*, как это принимает Topsent (1900, p. 215), обладает следующими признаками: размеры тела крупные, форма тела грушевидная, фикоидная; микросклеры—tylostyli с хорошо выраженными головками; микросклеры гладкие centrotylstrongyla. Многочисленные вариации идут в двух направлениях: с одной стороны может изменяться внешняя форма; с другой стороны, повидимому без связи с изменением внешней формы,—структура спикул. Изменение формы надо считать модификациями, зависящими от рода того субстрата, на котором растет губка. Таковы var. *virgultosa*, *farinaria*, *suberea*, все приуроченные к различным определенным субстратам, на которых они растут (Topsent, l. c., p. 215). Независимо от внешней формы тела варьируют спикулы. К типичным tylostyli присоединяются subtylostyli и styli и могут даже оказаться в преобладающем количестве. Микросклеры могут изменяться в двух направлениях: во-первых, наряду с tylostylstrongyla, появляются центротилотные охеа (var. *montalbidus*), во-вторых, поверхность микросклер из гладкой может становиться шероховатой и даже шиповатой (var. *lutkeni*).



Рис. 7.

На нашу форму (var. *spermatozoon*) приходится смотреть, как на одну из модификаций *F. ficus*, вызванную условиями местообитания. Это, повидимому, иловая форма, растущая на мягком грунте без

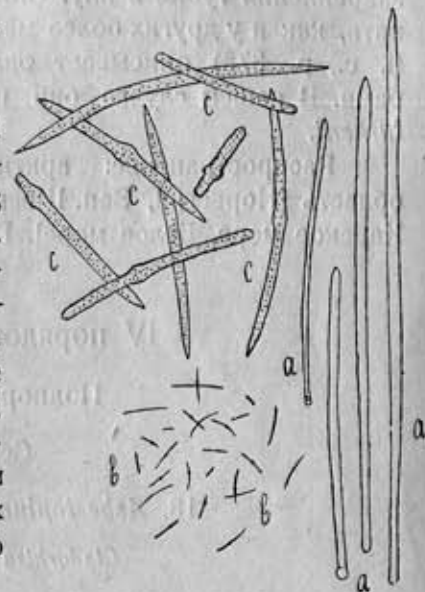


Рис. 6.

связи с какими-либо более крупными предметами. Условия обитания вызывают здесь карликовый рост и появление длинных ризоидов для закрепления губки в илу. Спикеры этой формы могут также варьировать, как и у других более массивных модификаций вида. Так, Thiele (l. c., p. 378) описывает *var. spermatozoon* с гладкими микроскелерами. В нашем случае они шероховаты или шиповаты, как у *var. lütkeni*.

Распространение: арктическая, субарктическая и бореальная область [Норвегия, Зап. Швеция, Баренцево море (Брейтфус, 1906), Карское море, Белое море]. Глубины 70—403 м.

IV порядок *Cornacuspongida*.

Подпорядок *Protorabdina*.

Сем. *Mycalidae*.

18. *Asbestopluma pennatula* (O. Schmidt).

Cladorhiza pennatula O. Schmidt 1875.

Esperia bihamatifera Ar. Hansen 1885.

A. p. Topsent 1901.

Esperella plumosa Arnesen 1903.

A. p. Lundbeck 1905.

Нахождение: один экземпляр, ст. V, 71°30' (август 1921), глубина 279 м.

Нижняя часть губки с ризоидами не сохранилась. Длина ствола 65 мм; длина веточек 6—7 мм. Цвет белый. Размеры спикер:

1. *Styli* из стебля 750—812 м при 26—32 м толщины.
2. *Subtylostyli*—скелет боковых веточек—536—765 м при 9—15 м толщины.
3. *Tylostrogyula*—спикеры из корки, покрывающей нижнюю часть стебля; длина 87—122 м при 3 м толщины; неправильно искривленные, шероховатые, со вздутой головкой.
4. *Anisochaelae palmatae*—крупные, 56—60 м длины, покрывают стебель на участке, несущем боковые веточки.
5. *Anisochaelae palmatae*,—мелкие характерной для рода формы, покрывают боковые веточки; длина 10—11 м.
6. *Sigmata*—22—24 м длины, на поверхности боковых веточек. Довольно обычная для Сев. Атлантического океана форма. Известна из арктической, субарктической и бореальной областей. Глубина от 165 до 1784 м.

Сем. *Esperiopsidae*.

19. *Artemisina arcigera* (O. Schmidt).

Suberites arciger O. Schmidt 1870.

Artemisina suberitoides Vosmaer 1885.

A. ar. Lundbeck 1905, p. 110. Pl. 1, fig 9—11. Pl. 13, fig. 3.

Нахождение: несколько экземпляров на ст. VII, 72°30' (август 1921); по отчетам Мурм. Н. П. Эксп. отмечена на ст. VII и IX, 73°30' (Брейтфус, l. c.).

Внешний вид и строение скелета типичные.

Размеры спикер:

1. Скелетные *Subtylostyli* 580—675 м, при 7—8 м толщины.
2. Дермальные *Subtylostyli* 350—390 м, при 10—11 м толщины.
3. *Toxa*—275—360 м, при толщине 4—6 м.
4. *Isochelae palmatae*—7 м длины.

Широко распространенный вид в Сев. Атлантическом океане, в областях арктической и субарктической (Баренцево море, Кольский залив, Белое море). Глубины 7—769 м.

Сем. *Biemnidae*.

20. *Biemna rosea* (Fristedt).

Desmacella rosea Fristedt 1887.

B. r. Lundbeck 1902. p. 82. Pl. 4, fig. 1—2, Pl. 15, fig. 5—9.

Нахождение: один экземпляр ст. VI, 72°0' (май 1921).

Обрывок пластинчатой формы; толщина 7,5 мм; цвет темно-бурый. Типичное строение поверхностных мембран. Размеры спикер:

1. *Tylostyli* 266—627 м × 7—13 м; 2. *Sigmata*—26 м.

Распространение: арктическая, субарктическая и бореальная область (Сев. Атлантический океан, Баренцево море, Кольский залив). Глубины 137—1442 м.

21. *Desmacella capillifera* (Levinsen).

Gellius capilliferus Levinsen 1886.

D. c. Lundbeck 1902. p. 88. Pl. 14 fig. 1.

Нахождение: несколько обрывков неправильной формы на ст. II, 70°0', ст. VI, 72°0', (август 1921) и ст. IX, 73°30' (декабрь 1922).

Размеры спикер:

1. *Styli*—760—1270 м при 24—29 м толщины.
2. Крупные *Sigmata* 85—111 м.
3. Мелкие *Sigmata* 26—30 м.

4. *Соммата* 11—15 μ (редко до 15 μ), толстый конец са 1 μ , другой конец спикулы утончается волосовидно.

У одного экземпляра эти спикулы найдены в значительном количестве, в других их удалось обнаружить с большим трудом.

Географическое распространение: арктическая и субарктическая область, Сев. Атлантический океан, Баренцево море (Кольский залив), Карское море. Глубины 143—373 м.

22. *Hamacantha implicans* Lundbeck.

H. i. Lundbeck 1902, p. 104 Pl. 5 fig. 6—9, pl. 19 fig. 1—6.

Нахождение: один экземпляр ст. II, 70° 0' (май 1921).

Обрывок неправильной, удлинённой формы, около 40 мм длины; уплощенные треугольные рапиллае; цвет серый.

Спикулы:

1. *Styli* 760—444 $\mu \times 14$ —10 μ .

2. *Diancistra*—200—214 μ .

3. *Rhaphides*, собранные в *trichodragmata* 111—122 μ .

Распространение: с достоверностью известен только из арктической области Атлантического океана, но, вероятно его более широкое распространение (см. Lundbeck l. c., p. 104 и др.). Глубины 311—1442 м.

Подпорядок *Poikilorhabdina*.

Сем. *Muxillidae*.

23. *Muxilla brunnea* Ar. Hansen.

M. b. Ar. Hansen 1885.

M. b. Lundbeck 1905, p. 144, Pl. 4, fig. 11, Pl. 14, fig. 6.

Нахождение: один экземпляр ст. II, 70° 0' (VIII, 1921), ст. VII, 72° 30' (Брейтфус 1915).

Корка на раковине *Terebratulina*, очень плохой сохранности. Спикулы: 1. *Acanthostyli* 312—277 $\mu \times 12$ —15 μ ; 2. *Acanthostongyla* тех же размеров; 3. *Tornota* 195—214 $\mu \times 6$ —7 μ ; 4. *Isanocorae spatuliferae* двух размеров—63—56 μ и 30—28 μ .

Распространение: Арктическая и субарктическая область (Сев. Атлантический ок., Баренцево, Белое (Сварчевский 1906), Карское моря, (Резвой, 1924); в Кольском заливе не найдена). Глубины 81—1442 м.

24. *Muxilla fimbriata* (Bowerbank).

Isodictya fimbriata Bowerbank 1864.

M. f. Lundbeck 1905, p. 141 Pl. 4, fig. 5—10. Pl. 14, fig. 5.

Нахождение: один экземпляр ст. II, 70° 0' (май 1921).

Корка на раковине *Terebratulina* цвет светло-серый. Спикулы: 1. *Acanthostyli* 306—352 $\mu \times 11$ —15 μ ; 2. *Tornota* 260—300 $\mu \times 6$ μ ; 3. *Isanocorae spatuliferae* 76—70 μ и 32—28 μ .

Распространение: Сев. Атлантический океан, арктическая, субарктическая и boreальная области. Баренцево море (Брейтфус), Белое море? (Сварчевский 1906). Глубины 55—582 м.

25. *Jophon piceus* (Vosmaer).

Alebion piceus Vosmaer 1882.

Esperia nigricans Fristedt 1887.

Esperella picea Swarczewsky 1906.

J. p. Lundbeck 1905.

Нахождение: ст. II, 70° 0', ст. IV, 71° 0' (август 1921), ст. III, 70° 30' (май 1921), ст. IX, 73° 30' (май 1924), район ст. X, 75° 0', (Отч. М. Н. П. Э., Брейтфус, 1906). Размер спикул колеблется довольно значительно:

1. *Acanthostyli* у двух экземпляров 306—312 $\mu \times 10$ —11 μ ; у других двух—245—290 $\mu \times 10$ —11 μ ; 2. *Tylota* варьируют мало, 280—245 $\mu \times 8$ —7 μ ; 3. *Anisochaelae palmatae* 40—30 μ и 20—19 μ ; 4. *Vipocilla* 17—21 μ у первых двух экземпляров и 16—12 μ у двух других.

Вид широко распространен в арктической, субарктической и boreальной области: Сев. Атлантический океан, Баренцево, Белое (Сварчевский 1906), Карское (Резвой 1924). Глубины 11—1786 м.

26. *Jophon dubius* (Ar. Hansen)?

Reniera dubia Ar. Hansen 1885.

J. d. Lundbeck.

Нахождение: ст. II, 70° 0' (август 1921), ст. VI, 72° 0', два экземпляра.

К этому виду я отношу под знаком вопроса два экземпляра, отличающихся от остальных имеющихся у меня *Jophon* по ряду мелких признаков. В виду неважной сохранности экземпляров нельзя прийти к вполне определенному заключению. Спикулы: 1. *Acanthostyli* 297—245 $\mu \times 13$ —17 μ ; 2. *Tornota* 290—260 $\mu \times 6$ —7 μ ; 3. *Chelae*—15—33 μ , двух размеров; 4. *Vipocilla*—8—9 μ .

Распространение: арктическая и субарктическая область (Сев. Атлантический океан, Баренцево море). Глубина 55—249 м.

27. *Hymedesmia storea* Lundbeck (рис. 8).

H. s. Lundbeck 1910.

Нахождение: ст. VII, 72° 30' (май 1922), один экземпляр.

Тонкая корка на обрывке *Tedania suctorica*. Спикулы: 1. *Acanthostyli* 112—260 μ с довольно сильным вооружением; шипы наклонены по направлению к головке; 2. *Strongyli*—214—275 $\mu \times 5$ —7 μ , прямые

с ясно заметной политилотностью; 3. Chelae arcuatae 26—30 μ, очень плоские, с тонким стержнем.

Распространение: арктическая область Атлантического океана. (N и NE от Исландии). Глубина 1334 м.

Сем. Tedanilidae.

28. *Tedania suctorica* O. Schmidt.

T. S. O. Schmidt 1870.

T. S. Lundbeck 1910, p. 1, Pl. 1, fig. 1—5, Pl. 4, fig. 1.

Нахождение: ст. II, 70° 0' (май и август 1921); ст. III, 70° 30' (август 1921); ст. V, 72° 30' (август 1921); ст. V, 72° 0' (август 1921, май 1922), многочисленные экземпляры. Спикеры: Styli, наиболее крупные до 460—522 μ × 13—14 μ; 2. Tylota 321—398 μ × 4 μ; 3. Raphides 275—352 μ.

Распространение: арктическая, субарктическая, бореальная область (Сев. Атлантический океан, Баренцево море). Глубины 26—1462 м.

Сем. Dendoricellidae.

29. *Homoeodyctia flabelliformis* (Ar. Hansen).

Myxilla flabelliformis Ar. Hansen 1885.

Desmacidon flabellata Arnesen 1903.

H. f. Lundbeck 1905, p. 118. Pl. 4, fig. 2-3, Pl. 13, fig. 5.

Нахождение: один экземпляр, ст. II, 70° 0' (август 1921).

Тело грушевидной формы сидит на довольно длинной ножке, постепенно расширяющейся кверху. Общая длина 60 мм, из которых 5 мм приходится на ножку. Цвет светло-серый. Размеры спикеры: 1. Скелетные охеа — 490—459 μ при 18—19 μ толщины. 2. Охеа из паренхимы — 321—290 μ при 11—12 μ. 3. Isochelae arcuatae 33—30 μ.

Сев. Атлантический океан, субарктическая и бореальная область. Глубины 92—1098 м.

Сем. Crellidae.

30. *Grayella pyrula* (Carter).

G. p. Carter 1876.

Yoesia pedunculata Torsent 1892.

G. p. Lundbeck 1910.

Нахождение: ст. VI, 72° 0' и ст. VIII, 73° 0' (август 1921) несколько экземпляров.

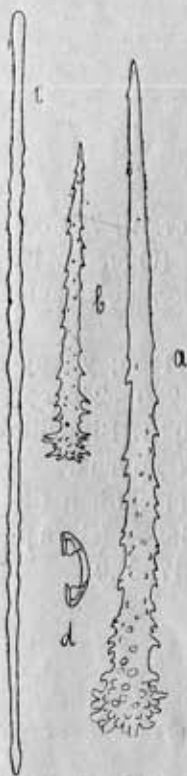


Рис. 8.

Наиболее крупный экземпляр около 40 мм высоты. Спикеры: 1. Tornota 444—505 μ × 7 μ; 2. Acanthostyli 133—152 μ × 5—6 μ; Isochelae arcuatae 22—26 μ.

Распространение: арктическая, субарктическая и бореальная область (Сев. Атлантический океан, Баренцево море, Кольский залив). Глубины 36—1376 м.

Сем. Microcionidae.

31. *Stylostichon lundbecki* (Breitfuss) (рис. 9 и 10).

Myxilla lundbecki Breitfuss 1912.

Нахождение: один экземпляр, ст. II, 70° 0' (август 1921).

Тонкая корка на обеих сторонах раковины *Terabratulina*. Цвет желтовато-белый. На поверхности низкая щетка спикеры.

Спикеры:

1. Базикальные acanthostyli; по длине могут быть разбиты на три группы, связанные переходами: а) длинные, тонкие, слабо изогнутые, заканчиваются очень длинным и тонким острием; слабая шиповатость у тупого конца; длина от 800 μ до 1070 μ × 11—15 μ; в) более короткие, более прямые, шиповатость выражена сильнее; длина 400—800 μ × 11—19 μ. с) короткие, прямые, шиповатость почти по всей спикере; длина от 60 до 300 μ × 5—11 μ.

2. Акцессорные acanthostromgyla, неправильно искривленные, покрытые шипами; длина 87—148 μ × 4—7 μ.

3. Ауксиллярные Tornota — почти прямые, цилиндрические; концы с коротким острием, иногда очень слабо вздуты; длина 267—308 μ × 4 μ.

4. Isochelae arcuatae — 24—30 μ.

Скелет состоит из вертикально стоящих пучков базикальных акантостил, концы которых прободают дермальную мембрану.

Пучки окружены акцессорными акантостронгилами, беспорядочно расположенными и более многочисленными у основания пучков. В поверхностном слое располагаются tornota, образуя дермальный скелет, частью по одиночке, частью собираясь в короткие пучки. От поверхностного слоя пучки эти часто спускаются к восходящим пучкам главного скелета. Chelae приурочены к дермальной мембране.

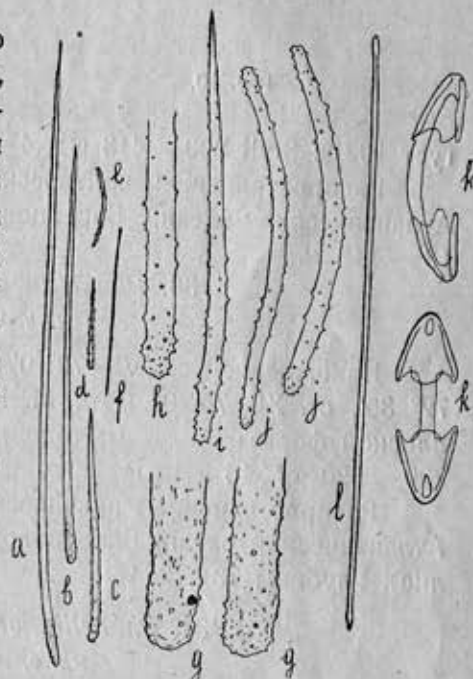


Рис. 9.

Строение скелета заставляет отнести эту форму к р. *Stylostichon*.
Распространение: Баренцево море, Кольский залив (Брейтфус, 1. с.); Белое море (Резвой 1923).

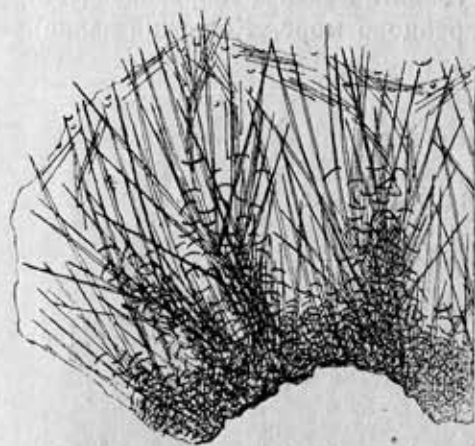


Рис. 10.

Нахождение: один обрывок ст. X, 74° 30' (май 1924).

Плохо сохранившийся обрывок ножки.

Спикулы не измерены. Размеры спикул экземпляров с Мурманского побережья (перед Мотовским заливом, сбор К. Дерюгина, август 1921): Styli 200—413 μ \times 4—7 μ .

Распространение: арктическая и субарктическая область (Сев. Атлантический океан, Баренцево, Белое, Карское море). Глубины 18—146 м.

33. *Phakellia bowerbanki* Vosmaer.

P. b. Vosmaer 1885.

Нахождение: ст. VI, 72° 0' (май 1921), ст. V, 71° 30', ст. VII, 72° 30', ст. XII, 75° 0' (Отч. М. Н. П. Э., Брейтфус 1906) Обрывок плоской формы 3—4 мм толщиной. Цвет буроватый. Спикулы: Styli 290—320 μ \times 15—12 μ .

Распространение: арктическая и субарктическая области (Сев. Атлантический океан, Баренцево море, открытое море и Кольский залив). Глубины 73—284 м.

34. *Phakellia ventilabrum* Bowerbank.

Ph. v. Bowerbank 1864.

Ph. v. Lundbeck 1909.

Нахождение: ст. II, 70° 0' (август 1921) один экземпляр.

Маленький обрывок плохой сохранности. Спикулы: Styli, чрезвычайно варьирующие по длине, толщине и общему виду; большинство гофрированы; размеры отдельных спикул: 1102 μ \times 33 μ ; 1300 μ \times 17 μ ; 1867 μ \times 17 μ ; очень длинные, гофрированные и не гофрированные спикулы, волосовидно-утончающиеся, толщина са 17 μ .

¹⁾ Род *Stylaxia* Topsent отнесен в настоящее время к сем. *Biemnidae* (см. Henschel, 1923).

Распространение: космополит. Глубины 134—1894 м.

Сем. Gelliidae.

35. *Gellius porosus* (Friedstedt).

Desmacella porosa Friedstedt 1887. *G. p.* Lindbeck 1902, p. 72. Pl. 14 fig. 2.

Нахождение: ст. II, 70° 0', ст. VI, 72° 0', ст. VII, 72° 30' (август 1921) по отчетам М. Н. П. Э. ст. I, 69° 30' (Брейтфус 1906).

Из нескольких имеющихся экземпляров наиболее крупный достигает 6 см в поперечнике. Размеры спикул: 1. Амфиоксы (amphiox) 250—309 μ длины при 9—12 μ толщины; 2. „Бичеобразные“ сигмы (flagello-sigmata) 85—104 μ при 3 μ толщины; 3. Симметричные сигмы (sigmata) 56—61 μ при толщине в 3—4 μ ; мелкие сигмы (sigmata) 28—33 μ . У одного экземпляра эти последние отсутствуют. Как указано выше, два экземпляра росли на *Thenea muricata*, образуя с нею как бы одно целое.

Вид распространен главным образом в арктической, частью в субарктической областях (Арктические воды Сев. Атлантического океана, Шпицберген, Карское море, Кольский залив). Глубины 92—183 м.

36. *Gellius flagellifer* Ridley et Dendy.

G. f. Ridley et Dendy 1888, *Chalenger* т. 20, p. 42. Pl. 13, f. 5—10 *G. f.* Lundbeck 1902 т. 6 p. 71 Pl. 2 f. 9, Pl. 14, f. 1.

Нахождение: ст. VI, 72° 0' (август 1921), несколько обрывков неправильной пальцеобразной формы с разветвлениями. Поверхность бугристая, на ощупь шероховатая. Наиболее крупный обрывок от 7 см длины. Размеры спикул: 1. Амфиоксы (amphiox) 230—553 μ при толщине 6—18 μ ; 2. „Бичеобразные“ сигмы (flagello-sigmata) около 90 μ и 3 μ толщины; 3. Симметричные сигмы (sigmata) от 100 до 19 μ ; может быть, могут быть разбиты на две группы—от 100 до 59 μ и от 30 до 19 μ . Географическое распространение: космополит. Глубины 91—769 м.

Сем. Ciocalyptidae.

37. *Halichondria panicea* (Pallas).

H. p. Johnston 1842 *H. p.* Lundbeck 1902.

Нахождение: ст. III, 70° 30', глубина 243 м (август 1921).

Небольшой обрывок са 30 мм в поперечнике. Спикулы—охеа 460—765 μ при 12—15 μ толщины; концы длинно-заостренные; слабый изгиб, часто с характерным перегибом.

Космополит. Обычная прибрежная форма Мурманского побережья. В открытой части Баренцева моря встречается редко. Свойственна небольшим глубинам 6—146 м.

38. *Hymeniacidon* sp. (рис. 11).

Диагноз: форма тела неправильная, пальцеобразно удлиненная. Местами заметны папиллы в виде плоских выростов, поставленных параллельно оси тела. У основания папилл иногда заметны небольшие oscula. Спикулы: styli двух размеров, главного скелета $538-490 \mu \times 13-12 \mu$, дермального скелета $247-186 \mu \times 6-4 \mu$. Скелет из рыхлой сети плохо отграниченных пучков; дермальный скелет—полигональная сеть из коротких рыхлых пучков.

Нахождение: ст. V, $71^{\circ} 30'$ (август 1921), глубина 260 м один экземпляр.

Общая длина обрывка са 6 см, толщина до 1 см. Цвет довольно темный, буроватый. Поверхность покрыта гладкой тонкой мембраной, сквозь которую просвечивают субдермальные полости. Местами мембрана дает треугольные плоские выросты—папиллы, у основания которых иногда заметны oscula. Styli главного скелета почти прямые со слабым изгибом на $\frac{1}{3}$ длины от тупого конца; очень слабая веретенообразность, к головному концу спикула постепенно и чрезвычайно слабо расширяется. Styli дермального скелета той же формы, но мельче; веретенообразность выражена сильнее. Плохо отграниченные скелетные пучки образуют неправильную сеть; спикулы в пучке лежат рыхло. К дермальной мембране пучки веерообразно расширяются, но спикулы, повидимому, не прободают мембраны и не образуют поверхностной щетки. Особые дермальные спикулы образуют скелет мембраны, представляющий полигональную сеть из рыхлых, многоспиккулярных коротких пучков.

Рис. 11.

Настоящая форма близка к *H. caruncula* Bowerbank (Bowerbank 1864, 66, 74, т. 1, р. 191, Pl. 35; fig. 372, т. 2, р. 166 и т. 3 Pl. 32; Ridley Dendy 1888, „Challenger“ pp. 166—167), но отличается общей формой тела. Это обстоятельство, в связи с отсутствием данных по размерам спикул в этих работах, не позволяет с уверенностью идентифицировать нашу форму с этим видом.

Подпорядок *Aporhabdina*.сем. *Spongellidae*.39. *Spongellia fragilis* (Montagu) v. *irregularis* Lendenfeld.

Spongia fragilis Montagu 1812. S. f. var. irr. Lendenfeld 1889.

Нахождение: ст. II, $70^{\circ} 0' N$ и ст. IV, $71^{\circ} 0' N$ (август 1921). Внешний вид и строение скелета довольно близко подходит к описанию Lendenfeld. Но copuli указываются у него более крупные, 1,5 мм высотой и отстоящие на 2—2,5 мм. В нашем же случае copuli меньше 1 мм и отстоят друг от друга на 1—1,5 мм. Распространение: космополитическое. Глубины 40—700 м.

ЛИТЕРАТУРА.

- Arnesen, Em. 1903. Bergens Mus. Aarbog. № 1.
- Bowerbank, J. S. 1861. Brit. Assoc. Rep. for 1860.
- „ „ „ 1864, 66, 74. Т. I—III, Ray Soc.
- Breitfuss, L. L. 1896. Zool. Anz. № 514.
- „ „ „ 1898. Mém. Acad. Imp. d. Sciences St.-Petersb. (Зап. И. Ак. Наук). VIII сер., т. VI, № 2.
- Брейтфус, Л. Л. (Breitfuss, L. L.). 1911. Тр. И. СПб. О. Е. Т. 42, вып. I, № 4.
- „ „ „ 1912, ibid. Т. 41, вып. 4.
- „ „ „ 1915. Труд. Мурм. Научн.-Пром. Эксп. 1906 года. (L'Exped. Scient. pour l'expl. de Mourmane).
- Carter, H. J. 1876. The Ann. a. Mag. Nat. Hist. ser. 4. vol. 18.
- Dahl, F. 1923. Grundlagen einer Ökologischen Tiergeographie, II Teil. Jena.
- Dendy, A. a. Row, H. 1913. Proc. Zool. Soc. London.
- Дерюгин, К. М. (Derjugin, K. M.) 1915. Зап. Имп. Ак. Наук, 8-ая сер. Т. 34, № 1. (Mém. Acad. Imp. d. Sc. Petrograd).
- Дерюгин, К. М. 1923. Зап. по Гидрографии Гл. Гидр. Упр. Т. 47.
- „ „ „ 1924. Тр. Сев. Научн.-Пром. Эксп., вып. 19.
- Friedstedt, K. 1885. Kon. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. Bd 21, № 6.
- „ „ „ 1887. Vega-Exped. vetensk. Arb. Bd 4.
- Gray, I. E. 1867. Proc. Zool. Soc. London p. 492.
- Hansen, Arm. 1885. The Norweg. North. Atl. Exp. 1876—1878, Zoologie.
- Haeckel, E. 1872. Die Kalkschwämme. Berlin.
- Hentschel, E. 1923. Porifera (Kükenthal W.—Krumbach. T., Handbuch der Zoologie). Berlin-Leipzig. V. 1.
- Johnston, G. 1842. Hist. of Brit. Sponges. Edinburg.
- Kirkpatrick, R. 1908. Nation. Antarct. Exp. 1901—1904. London.
- Lendenfeld, R. 1889. A. monogr. of the Horny Sponges. London.
- „ „ „ 1903. Das Tierrech. Lief. 19, Berlin.
- Levinson, G. M. R. 1886. Dijnha-Togt. Zool.-Bot. Udbytte.
- Lovén, S. 1868. Arch. Naturgesch. T. 34.
- Lundbeck, W. 1902, 05. 10. The Dan. Ingolf Exp., vol. 6, part. 1, 2 et 3.
- „ „ „ 1909. Meddel. om Gronland Kjobenhavn, v. 29, afd. 2.
- Merejkowsky, S. 1878. Mém. Acad. Imp. d. Sc. Pétersbourg, v. 26, № 7.
- Montagu, G. 1818. Mem. Wern. Soc., v. 2, 1, pp. 67.
- Müller, O. F. 1776. Zool. Dan. Prodr. Hafniae.
- „ „ „ 1806. Zool. Dan. № 4. Hafniae.
- Norman, A. M. 1868. Rep. Brit. Assoc. Advanc. Sc. for 1868.
- Резвой, П. (Rezvoj P.) 1923. Список губок в работе Дерюгина К. М. (Derjugin K. M.) 1923 (см. выше).
- Резвой, П. 1924. Список губок в работе Дерюгина, К. М. (Derjugin, K. M. 1924 (см. выше).
- Резвой, П. 1924 в. Изв. Научн. Инст. Лесгафта. (Bull. de l'Inst. Lesshaft) v. 8.
- Rezvoj, P. 1925. Zool. Anz., v. 42, p. 193.
- Ridley a. Dendy. 1887. Rep. Chall. Zool., v. 20.
- Sars, G. O. et M. 1872. Kongl. Norske Universitet Programmer.
- Schmidt, O. 1862. Die Spong. des Adr. Meeres. Leipzig.
- „ „ „ 1864. Suppl. der Sp. d. Adr. Meeres. Leipzig.
- „ „ „ 1870. Grundz. Spong.-Fauna Atl. Geb. Leipzig.
- „ „ „ 1875. Jahresber. Comm. Unters. Deutsch. Meere in Kiel. 2 u. 3 Jahrg.
- Sollas, W. 1888. Rep. Challenger. Zool., v. 25.
- Сварчевский, Б. А. (Swarzewsky, B. A.), 1906. Зап. Киевск. Общ. Ест. (Mém. Soc. Natur. Kieff), v. 20.

46. Thiele, J. 1903. Arch. Naturg. 69 Jahrg. Bd 1, H. 3.
 47. Thomson, W. 1873. The Depths of the Sea. London.
 48. Topsent, E. 1892. Rés. Camp. sc. Prince de Monaco, fasc. II.
 49. " 1898. Mém. Soc. Zool. de France, vol. 11, p. 225.
 50. " 1900. Arch. zool. exp. et gén. sér. 3, v. 8.
 51. " 1901. Mém. Soc. Zool. de France, v. 14.
 52. Vosmaer, G. C. J. 1882. Nied. Arch. Zool. Suppl., v. 1.
 53. " 1885. Bijdr. Dierk. Amsterdam, v. 12.
 54. " 1887. Bronn's Klassen u. Ord. Leipzig.

Contribution to the fauna of Porifera in the Barents Sea.

P. Rezvoj.

I disposed of materials collected during the following voyages along the Kola meridian: May 1921; August 1921; May 1922; December 1922; May 1924. The list of forms discovered and their distribution according to stations are given in the Table placed above. Numbers correspond to those of voyages—№ 1, May 1921; № 2, August 1921; № 3, May 1922; № 4, December 1922; № 5, May 1924, „●“ mark forms found at stations of the Kola voyages by the Murman Expedition (Breitfuss, 1915). Several of the latter forms are lacking in my materials.

For the Kola-bay, i. e. the area directly bordering that of the Kola voyages, Breitfuss gives (in 1911 and 1912) a list of 85 species, of which only 21 are met in our collection. This points out to the difference between the fauna of sponges of the littoral zone and that of the open portion of the Barents Sea. As to geographical distribution, the discovered forms may be divided into following groups (S. p. 69 and 70): 1) cosmopolitans; 2) forms known from the arctic zone only; 3) those from the arctic and subarctic zones; 4) from the arctic, subarctic and boreal zones except the Mediterranean Sea; 5) from the same zones including the Mediterranean; 6) from the subarctic only; 7) from the subarctic and boreal zones; 8) from the boreal only; 9) bipolar forms; 10) forms new for the Barents Sea. Zoogeographical zones are meant after Derjugin (1915, p. 709). The above groups show that forms widely distributed in arctic waters are notably prevailing. Nevertheless, forms common to more southern latitudes are still occurring in the Barents Sea being transported into it by the warm stream.

A portion of mud was obtained in May 1924 at the station II, in 70°0'. It represents a compact mass of spiculae forming a kind of „glass felt“ as it may be called. Sponges are particularly abundant at this station. On their dying, spiculae, especially the thicker ones (Tetractinellida), cover the ground in a thick layer. When washing the materials on the sieve the compact clods of spicule can be erroneously considered as specimens of sponges.

Explanation of figures.

Fig. 1. *Grantessa nitida* (Arnesen). a—dermal triradiates; b—oxea; c—subdermal triradiates; d—subgastral triradiates; e—gastral tetra-radiates; f—their radial apical rays (Reichert apochr. 8 mm. comp. oc. 6).

Fig. 2. *Achramorpha schulzei* (Briffss). a—fragment of thy thin oxea; b—thick oxea; c—distal ends of the oxea; d—tubular subdermal triradiates; e—tubular subgastral triradiates (a, b, d, l—apochr. 8 mm. comp. oc. 6).

Fig. 3. *Stylocordyla borealis* (Lovén). a—centrotillar oxea from the skeleton bundles of the head; b—oxea forming the spicular brush of the head; c—little oxea of the head; d—little oxea from the membrane of the stem; e—large oxea from the skeleton of the stem. (apochr. 8 mm. comp. oc. 6).

Fig. 4. *Sphaerotylus borealis* (Swarzewsky). a—basal ends of the polytylostyli from skeleton bundles; b—thick tylostrongyla adjacent to skeleton bundles; c—basal ends of larger tylostyla from the tangential layer; d—tylostyli from the superficial crust; e—distal ends of the „mushroom-like“ spiculae forming the brush; f—their proximal ends.

Fig. 5. Id. Skeleton, vertical section: a—brush of „mushroom-like“ spiculae; b—superficial crust; c—intermediary crust layer; d—layer of tangentially disposed tylostyli; e—parenchym with scattered little tylostyla (h); f—cavities in the parenchym; g—skeleton bundles.

Fig. 6. *Ficulna ficus* (L) var. *spermatozoon* (O. S.). a—tylostyli and subtylostyli; b, c—centrotyloxea and centrotylostrongyla (a, b—apochr. 8 mm. comp. oc. 6; c—immers. 1/12, comp. oc. 6).

Fig. 7. Id. General view.

Fig. 8. *Hymedesmia storea* Lundbeck. a, b—acanthostyli; e—strongylum; c—chela arcuata (apochr. 4 mm. comp. oc. 6).

Fig. 9. *Stylostichon lundbecki* (Briffss), a, b, c, d, g, h, i—acanthostyli; e, j—acanthostrongyla; f, l—strongylum; k—chela arcuata (a, b, c, d, e, f—achr. Zss. A, comp. oc. 6; g, h, i, j, e—apochr. Reich. 4 mm. comp. oc. 6; k—imm. 1/12 comp. oc. 6).

Fig. 10. Id. Vertical section of the sponge (Reich. la, comp. oc. 6).

Fig. 11. *Hymeniacidom* sp. a—skeleton styli; b—dermal styli (apochr. 8 mm. comp. oc. 6).

СОДЕРЖАНИЕ.

| | Стр. |
|--|------|
| Проф. К. М. Дерюгин. Предисловие. | 3 |
| М. А. Виркетис. Некоторые данные о зоопланктоне Баренцова моря по Кольскому меридиану. | 7 |
| И. А. Киселев. К вопросу о распределении и о составе фитопланктона в Баренцовом море. | 28 |
| Ев. Ф. Гурьянова. К фауне Amphipoda Баренцова моря | 43 |
| П. В. Ушаков. К фауне немертин Баренцова моря | 55 |
| П. Д. Резвой. Губки Баренцова моря по сборам рейсов по Кольскому меридиану. | 67 |

CONTENTS.

| | |
|--|----|
| Prof. K. M. Derjugin. Preface | 3 |
| M. A. Wirketis. Some evidence on the zooplankton in the Barents Sea along the Kola-Meridian | 26 |
| J. A. Kisselev. Contribution to the question of distribution and composition of the phytoplankton in the Barents Sea | 41 |
| E. F. Gurjanova. Contribution to the fauna of Amphipoda in the Barents Sea . . . | 54 |
| P. W. Uschakow. Contribution to the fauna of Nemertean in the Barents Sea . . . | 64 |
| P. D. Rezvoj. Contribution to the fauna of Porifera in the Barents Sea | 94 |

CONTRIBUTIONS TO BIOLOGY OF THE
BARENTS SEA IN THE REGION OF THE
KOLA-MERIDIAN

(33° 30' e. l.)

EDITED BY
PROF. K. M. DERJUGIN