

ASPIDOCHIROTA

Сем. GEPHYROTHURIDAE

Это семейство сравнительно недавно разработано Хедингом (Heding, 1940) и выяснены родственные, раньше очень запутанные, взаимоотношения входящих в него родов. Главную роль в семействе играет род *Pseudostichopus* Théel и ближайšie к нему мелкие роды. Обработка всей этой группы, особенно видов рода *Pseudostichopus*, в значительной степени затруднена тем, что у них почти полностью отсутствуют известковые образования (спикулы) в кожном покрове, а сами животные густо обволакиваются плотно пристающими к их коже посторонними частицами: песчинками, обломками раковин, иглами губок, фораминиферами и др. В наших материалах обнаружено 2 вида этого семейства: один относится к роду *Pseudostichopus*, другой, найденный в большом числе экземпляров, представляет собою новый род, близкий к *Pseudostichopus*. Все члены семейства являются обитателями больших океанических глубин и многие живут исключительно на абиссали.

Peristichopus Djakonov, gen. n.

Некрупные голотурии с торпедообразной формой тела. Брюшная сторона вздутая, у мелких экземпляров уплощенная в виде подошвы; спинная — слабо выпуклая. Амбулакральные придатки только в виде однородных тонких мелких папилл, сидящих на пигментированной бородавке, расположены редко и только по двум спинным и двум вентролатеральным радиусам: в среднем вентральном радиусе придатков нет. На заднем конце тела глубокая вертикальная борозда. Известковые тельца находятся в периаанальной области кожи, в папиллах и щупальцах; ни в генитальных трубках, ни в водных легких спикул нет. Известковое глоточное кольцо хорошо развито. Каменистый канал рудиментарный или вообще отсутствует.

Typus generis: *P. papillatus* sp. n.

9. *Peristichopus papillatus* Djakonov, sp. n. (Рис. 11—14)

Добыто 28 экз. прекрасной сохранности, но с втянутыми щупальцами. Таким образом, эта голотурия составляет основную массу взятых на станции иглокожих. Самый крупный экземпляр имеет длину 65 мм, ширину 17 мм и высоту 15.2 мм, а самый мелкий — длину 15 мм, ширину 5.5 мм и высоту 3.5 мм. Экземпляр в 30.5 мм имеет ширину 11.2 мм и высоту 6.8 мм. Форма тела втянутая, торпедообразная, суживающаяся к переднему и заднему концу, причем передний — закругленный, а задний — немного вздут и имеет глубокий вертикальный жолоб с утолщенными боковыми «губами». Брюшная сторона у крупных экземпляров ясно вздутая и выпуклая, а у мелких (меньше 30 мм) заметно уплощенная, подошвообразная. Спинная сторона слабо выпуклая.

Ротовое отверстие на переднем конце субвентрально, анальное — открывается между губами вертикального жолоба также субвентрально. Амбулакральные придатки редкие и плохо заметны, вроде очень мелких, тонких и заостренных папилл, сидящих по одной на уплотненном в виде бородавки пигментированном участке кожи. Папиллы расположены только по двум спинным и двум вентролатеральным радиусам в два

редких, часто неправильных и местами прерванных ряда. Близ переднего и заднего конца тела папиллы несколько крупнее, в остальном же они очень однородны. Вдоль медиоventрального амбулакра никаких придатков нет.

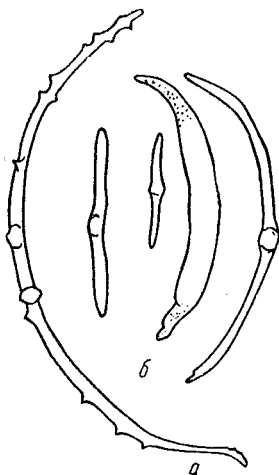


Рис. 11. *Peristichopus papillatus* gen. et sp. n. Спикулы из перинальной области.

perianale



Рис. 12. *Peristichopus papillatus* gen. et sp. n. Спикулы из папиллы.

papille

Щупалец, видимо, 20, точное число определить не удалось, так как все они втянуты и рассмотреть их даже на вскрытом экземпляре очень трудно. Кожа тонкая и прозрачная, и внутренности местами хорошо просвечивают сквозь ее гладкую поверхность, почти без приставших

посторонних частиц, что как раз характерно для большинства видов рода *Pseudostichopus*. Только кое-где можно заметить отдельные мелкие песчинки, а на кусочках кожи видно под микроскопом, что последние содержат довольно большое число диатомовых водорослей (в основном *Coscinodiscus*, а частично и др.). Изредка на коже

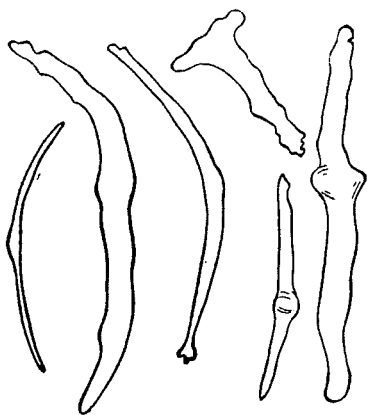


Рис. 13. *Peristichopus papillatus* gen. et sp. n. Спикулы из щупалец.

tentacles



Рис. 14. *Peristichopus papillatus* gen. et sp. n. Глоточное кольцо.

встречаются отдельные мелкие фораминиферы или радиоларии. Иглы губок отсутствуют. В коже совершенно нет известковых образований (спикул), которые в небольшом числе наблюдаются только в перинальном участке, где имеют вид прямых или несколько изогнутых палочек размерами 140—200 μ , по краям гладких, обычно с небольшим утолщением (узелком) посередине (рис. 11). Среди таких телец изредка

попадают более крупные в 300 μ , тонкие, резко С-образно изогнутые, слегка шиповатые спикулы (рис. 11, а).

В стенках папилл имеются редкие мелкие опорные спикулы в виде прямых или слабо изогнутых палочек размером 80—180 μ (рис. 12), обычно тоже с утолщением посередине. Зато щупальцы очень густо набиты спикулами разной формы и различной величины; это обычно изогнутые, реже прямые, тонкие или толстые, часто неправильные тельца или палочки размером 190—300 μ (рис. 13). Во внутренних органах — ни в генитальных трубках, ни в водных легких — никаких известковых образований нет.

Известковое глоточное кольцо хорошо развито и состоит из 10 плотных кусочков (рис. 14). Радиальные кусочки заметно крупнее и на переднем крае образуют 3 выступа: 2 боковых, закругленных и 1 — центральный, на конце расщепленный; задний край образует полукруглую выемку и слегка зазубрен, как у *Pseudostichopus trachus* Sluiter. Интеррадиальные кусочки уже и ниже, спереди вытянуты в один средний выступ и позади имеют слабую выемку. Один объемистый Полнев пузырь; никаких следов каменистого канала найти не удалось: он, очевидно, атрофирован.

Гонады образуют 2 объемистых пучка и занимают большую часть полости тела; генитальные трубочки не ветвятся. Водные легкие образуют 2 ствола, из них правый короче. Канал легких проксимально сильно расширяется, по одному краю канала расположены в 2 ряда слегка перистые боковые выросты, или сосочки. Радиальные мышечные ленты слитные, очень сильно развиты в виде возвышенных продольных валиков. Кишечный канал объемистый, толстостенный. Цвет спиртовых экземпляров светлосерый и несколько опалесцирующий с просвечивающими внутренностями.

10. *Pseudostichopus profundus* Djakonov, sp. n. (Рис. 15—18)

Добыто 5 экз. хорошей сохранности. Самый крупный имеет длину 55.6 мм. Измерения собранных экземпляров в миллиметрах:

Длина	55.6	42.0	36.0	27.5	26.8
Ширина	16.2	14.5	11.5	10.5	10.0
Высота	16.8	15.5	10.0	9.0	9.5

Форма тела цилиндрическая, к переднему концу совсем не суживается, на заднем — широко закругленная. Тело на брюшной стороне заметно выгнуто, на спинной, перед задним концом, несколько вогнуто. Брюшная сторона немного уплощена в виде подошвы, вдоль ее средней линии проходит продольный углубленный жолоб, хорошо заметный у трех особей. У двух он почти не выражен. На заднем конце неглубокий отчетливо видимый вертикальный жолоб. Ротовое отверстие на переднем конце субвентрально, анальное — на заднем открывается в нижней части вертикального жолоба. Амбулакральные ножки очень мелкие и простым глазом почти не различимы, но они разной длины, что, очевидно, стоит в зависимости от степени их сокращения. Ножки в огромном количестве беспорядочно разбросаны по всему телу как вдоль радиусов, так и в интеррадиусах, особенно они многочисленны на боках тела у переднего и заднего конца, и здесь они в среднем несколько длиннее. Вдоль середины спинной стороны и по длине подошвы (по медиовентральному амбулакру) ножки расположены заметно реже, особенно у двух более

крупных экземпляров. Щупальцы крупные, мясистые, число их 20. Кожа очень толстая и непрозрачная, но мягкая и пористая.

Так же как и у предыдущего вида, посторонних частиц на коже немного, она представляется голой, только вдоль подошвы в углублении жолоба у отдельных экземпляров можно заметить скопления песчинок.

В коже тела известковых телец нет. Практически их нет и в периаанальной области, лишь с трудом удалось найти в коже, окружающей анальное отверстие, несколько мелких телец в виде простых тонких палочек, неправильно узловатых на концах (рис. 15); размер их около 0.17 мм. В боковых стенках амбулакральных ножек имеются своеобразные известковые тельца, различные по форме. Особенно многочисленны они в ножках на спинной стороне у заднего конца тела. Здесь эти тельца представляют собой либо прямые, разной длины и толщины палочки, несколько расширенные и узловатые на концах, или сильно расширен-



Рис. 15. *Pseudostichopus profundus* sp. n. Спикулы из периаанальной области.

perianal.

Рис. 16. *Pseudostichopus profundus* sp. n. Спикулы из ножек задней части тела.

ные на обоих концах, или только на одном, и тогда продырявленные многими мелкими отверстиями; либо это удлиненные решетчатые пластинки, часто неправильной формы, с различными отверстиями; либо, наконец, это ажурные, тонкие тельца с отростками, которые замыкаются неправильными петлями (рис. 16). Размеры таких телец от 0.09 до 0.18 мм.

Настоящей терминальной пластинки в ножках нет, но близ их верхнего конца часто залегают изогнутые полукруглые решетчатые пластинки. В средней части тела и ближе к переднему концу спикул в ножках гораздо меньше и они встречаются обычно в виде палочек, расширенных на концах. Наблюдаются ножки и без известковых телец. В щупальцах находится большое количество спикул в виде обычно изогнутых, неправильных и узловатых пластинок или палочек размером около 0.2 мм (рис. 17). В генитальных трубках изредка замечаются очень мелкие, короткие, гладкие известковые палочки по большей части в виде обломков. Такие палочки бывают и в водных легких. На препарате кусочка генитальной трубки можно видеть большое число жировых капель.

Известковое глоточное кольцо хорошо развито и состоит из 10 массивных кусочков. Дорзальные кусочки в отличие от остальных довольно правильные (рис. 18); радиальные — значительно крупнее и массивнее и спереди имеют узкую вырезку и 2 коротких острия, а сзади широкую вогнутость. Интеррадиальные кусочки значительно короче и ниже, спереди вытянуты в одно острие, сзади вогнутые. Имеется 1 небольшой Полиев пузырь. Следов каменного канала не обнаружено: он, очевидно, не развит. Генитальные органы, занимая лишь небольшую часть полости тела в заднем отделе, развиты сравнительно слабо. Они образуют 2 пучка из толстых неветвящихся трубок с просвечивающимися яйцами. Наружного сосочка не заметно. Продольные мышечные ленты имеют вид неразделенных широких возвышенных валиков. Цвет спиртовых экземпляров светлобурый или темносерый.

Этот новый вид, повидимому, близок *Pseudostichopus trachus* Sluiter и отличается от него почти полным отсутствием известковых телец в перинальной области, но в то же время наличием, правда, немногочисленных телец в генитальных трубках, совершенно иным строением спикул в

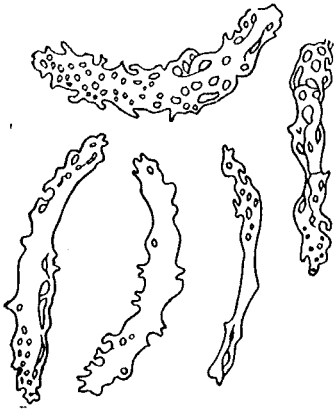


Рис. 17. *Pseudostichopus profundus* sp. n. Спикулы из щупальца.



Рис. 18. *Pseudostichopus profundus* sp. n. Глоточное кольцо.

ножках и в щупальцах и более обильным числом амбулакральных ножек. Хеддинг (Heding, 1940) в своей определительной таблице придает существенное значение наличию или отсутствию спикул в перинальной области и в генитальных трубках. Хотя у нашего вида фактически и имеются спикулы в обеих указанных частях тела, но они там так редки, что их можно не заметить. У крупного экземпляра мы вообще не нашли спикул в перинальной области, поэтому в данном случае руководствоваться таким признаком вряд ли возможно. Кроме того, следует заметить, что у нового вида почти нет посторонних частиц на коже, тогда как тело *P. trachus* всегда бывает очень густо обволочено разными посторонними предметами, особенно иглами губок. Наконец, *P. trachus* не был найден на такой большой глубине, как наш новый вид. Ни к одному из видов, описанных Ошима (Oshima, 1915), по материалам экспедиции «Альбатроса» в северных частях Тихого океана, наш новый вид не подходит ни по характеру и наличию спикул, ни по распределению амбулакральных придатков.

ЛИТЕРАТУРА

- Савельева Т. С. 1941. К фауне голотурий дальневосточных морей. Исслед. дальневосточн. морей СССР, в. I.
Clark H. L. 1920. «Albatross» Holothurioidea. Mem. Mus. Comp. Zool., v. 39.