

А. В. ИВАНОВ

НОВЫЙ ЭКТОПАРАЗИТИЧЕСКИЙ МОЛЛЮСК ИЗ РОДА *MEGADENUS*
ROSEN

(Представлено академиком С. А. Зерновым 9 I 1937)

Просматривая иглокожих, собранных сотрудником Тихоокеанского института рыбного хозяйства М. Н. Кривобоком* в Желтом море (траулер «Блюхер»), я обнаружил на двух экземплярах морских звезд эктопаразитических моллюсков. Последние оказались неизвестным еще видом из рода *Megadenus* Rosen (сем. *Stiliferidae*).

Звезды, зараженные этим паразитом, относятся к виду *Anthenoides rugulosus* Fisher и были описаны с Филиппинских островов.

Интересно, что описываемый здесь моллюск был уже найден раньше. Так, в монографии W. K. Fisher, где описывается *Anthenoides rugulosus*, на фотографии этой звезды отчетливо видно несколько эктопаразитических брюхоногих, в которых легко узнается наша форма⁽¹⁾. Однако нигде в тексте автор не упоминает о них, и они остались неизученными.

Всего на обоих экземплярах *Anthenoides rugulosus* мной было обнаружено 6 моллюсков: 3 экземпляра на одной звезде и 3 экземпляра—на другой.

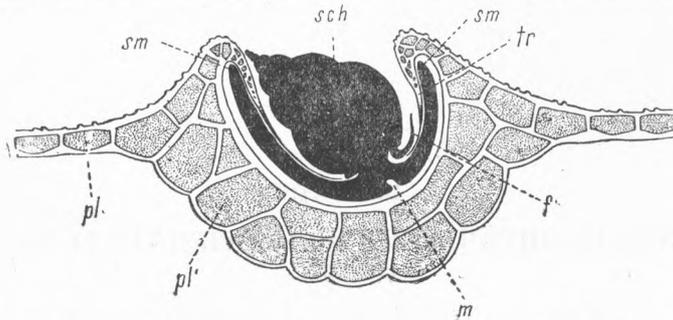
Паразиты помещаются на спинной стороне хозяина в чашевидных более или менее раскрытых сверху углублениях покровов (фиг. 1).

Обычно окружающие паразита известковые пластинки покровов хозяина утолщены и более или менее неправильно деформированы. Дно полости, занятой паразитом, образовано сильно утолщенными известковыми пластинками, прилегающими друг к другу. Местами они располагаются в два ряда и со стороны полости тела хозяина образуют род неправильного галлообразного вздутия или желвака (фиг. 1, *pl'*). Несомненно образование этих пластинок есть защитная реакция хозяина на раздражение паразита.

Наш моллюск в отличие от всех известных *Stiliferidae* совсем не имеет хобота. Таким образом паразит совершенно изолирован от полости тела хозяина (фиг. 1). Ложная мантия хорошо развита. Она отходит от переднего края головы и имеет вид большой кожной складки, загибающейся кверху на раковину. Сверху ложная мантия широко раскрыта. Наибольшего развития она достигает справа, где заходит несколько за вершущку

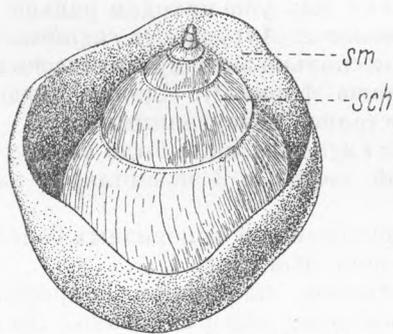
* М. Н. Кривобоку за любезно предоставленный в мое распоряжение материал и А. М. Дьяконову определившему морских звезд, приношу свою благодарность.

раковины, и менее всего слева, где прикрывает только часть последнего завитка раковины (фиг. 1 и 2, *sm*). Это обстоятельство объясняется ориентировкой моллюска на теле хозяина. Раковина всегда лежит так, что ее верхушка прилегает к краю полости, занятой моллюском. При этом левая поверхность почти всех завитков раковины видна сверху (фиг. 1, *sch*). Прикрепление к телу хозяина осуществляется с помощью ложной мантии. Покровы хозяина на краях полости сильно уплощены, вытянуты



Фиг. 1. Положение *Megadenus arrhynchus* на теле хозяина. Схема *f''* — желобчатая педалная складка; *m* — ротовое отверстие; *pl* и *pl'* — пластинки покровов хозяина; *sch* — раковина; *sm* — ложная мантия; *tr* — воронка, образованная покровами хозяина

и в виде широкой воронки свисают внутрь полости между раковиной и ложной мантией, прилегая к внутренней поверхности последней. Нижний край этой воронки очень тонок, пергаментообразен и достигает основания ложной мантии. Более толстое основание воронки, кроме соединительной ткани, содержит мелкие неправильные известковые пластинки (фиг. 1, *tr*). Таким образом ложная мантия, вклиниваясь в узкое пространство между стенками полости и воронкой, неподвижно фиксирует паразита.



Фиг. 2. *Megadenus arrhynchus*. Внешний вид: *sch* — раковина, *sm* — ложная раковина

Правозакрученная раковина имеет коротко-конусовидную, почти яйцевидную форму, и состоит из $6\frac{1}{2}$ —7 завитков. Три первых завитка образуют хорошо выраженный цилиндрический арех (nucula). Следующие завитки равномерно выпуклы и вздуты, особенно последний. Арех выше четвертого завитка. Каждый следующий завиток более чем в два раза выше предыдущего. Раковина белая, фарфоровидная; арех стекловидно-прозрачный. Поверхность раковины совершенно гладкая, блестящая, с едва заметными линиями роста. Все швы отчетливы, окаймлены светлой линией. Стенки раковины довольно толсты и непрозрачны. Устье широкое, имеет форму неправильного полулуния с заметным верхним углом и более или менее прямым колумеллярным краем. Острый внешний край имеет округлые очертания (фиг. 2, *sch*). Высота раковины одного из больших экземпляров—6.4 мм при наибольшей ширине 5.9 мм. Высота арех у этого экземпляра 0.4 мм.

Голова слабо обособлена. У основания ложной мантии и выше его лежит пара довольно крупных щупалец (фиг. 3, *t*). Глаза снаружи незаметны. Они сильно редуцированы, малы и лежат глубоко под покровами

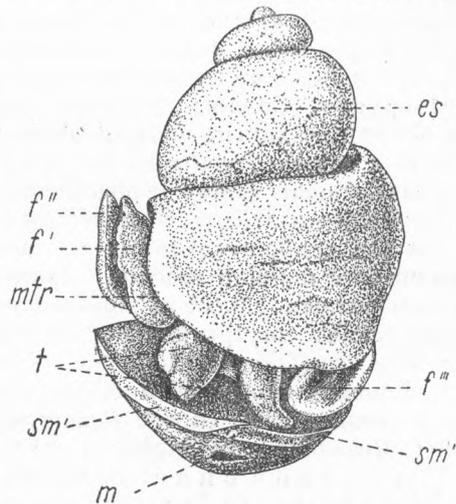
в соединительной ткани. Ротовое отверстие помещается на переднем конце тела непосредственно у основания ложной мантии (фиг. 3, *m*). Нога сильно редуцирована, видоизменена и, конечно, утратила локомоторную функцию. Она смещена направо, прилегает передним краем к правому головному щупальцу и состоит из двух компактных, разделенных бороздой отделов (фиг. 3, *f'* и *f''*). Сзади к этим отделам ноги примыкает уплощенная желобообразная мускулистая складка. Она опоясывает основание внутренностного мешка сзади и слева, достигая левого головного щупальца и входа в мантийную полость (фиг. 4 и 3, *f'''*). Как показывает иннервация, это образование есть видоизмененная часть ноги. Operculum отсутствует. Имеется передняя педальная железа (Randdrüse), отделяющая слизь. Она необычайно сильно развита, глубоко заходит в ткани тела, у некоторых экземпляров достигая даже до висцерального ганглия. Отверстие ее лежит на первом отделе ноги справа. Хорошо развита и задняя педальная железа (Fusssohlendrüse). Она открывается на дне борозды между первым и вторым отделом ноги. Мантия развита нормально. В мантийной полости лежат большая жабра и гипобранхиальная железа.

Внутренняя организация почти ничем не отличается от организации свободноживущих *Gastropoda* и по своим деталям близка к организации *Megadenus holothuricola* Rosèn⁽²⁾ и *Meg. voeltzkowi* Schepman et Nierstrasz⁽³⁾.

Пищеварительная система состоит из мускулистой глотки, пищевода, печени, тонкой и задней кишки. Анальное отверстие лежит в глубине мантийной полости. Радулы, челюстей, слюнных желез и возможно желудка нет. Отдельные лопасти печени, перемежаясь с лопастями гонады, занимают большую часть внутренностного мешка. Кровеносная система развита нормально. Имеется сердце, лежащее слева и окруженное перикардальной полостью. Сердце состоит из предсердия и желудочка. Вокруг центральной нервной системы в головном отделе имеется головной синус, наполненный кровью. Почка развита хорошо и имеет много трабекул.

Церебральные, педальные и плевральные ганглии сильно сближены. Имеется пара буккальных ганглиев, супра- и субинтестинальный и один висцеральный ганглий. Хиастоневрия ясна. Возле педальных ганглиев лежит пара отоцист. Раздельнополы; самцы в 3 раза меньше самок, повидимому всегда сидят возле них, ведут одинаковый с самками образ жизни. Организация самцов, за исключением половой системы, ничем не отличается от организации самок. Женская половая система складывается из сильно расчлененного лопастного яичника и выводного пути. Часть последнего дифференцирована в очень объемистую железистую, отделяющую главным образом слизь, матку. Имеется receptaculum seminis.

Мужская половая система состоит из лопастного семенника, широкого семепровода и большого бороздчатого пениса педального происхождения.



Фиг. 3. Декальцированное животное с удаленной ложной мантией: *es*—внутренностный мешок; *f'*, *f''*, *f'''*—нога; *m*—ротовое отверстие; *mir*—край мантии; *sm*¹—следы обрезанной ложной мантии, *t*—щупальца

Таким образом наша форма несомненно принадлежит к сем. *Stiliferidae* (группа *Aglossa*), хотя и отличается от всех родов этого семейства полным отсутствием хобота. Последнему обстоятельству однако нельзя придавать особенно большого значения. Известно, насколько зависит характер и степень дифференцировки хобота от условий паразитического существования у различных *Stiliferidae*. Ряд признаков заставляет причислить нашего моллюска к роду *Megadenus* Rosèn. Это признаки следующие: форма и характер раковины, редукция ноги, отсутствие operculum, степень редукции глаз, наличие хорошо развитой ложной мантии головного происхождения, наличие нормальной жабры и большой гипобранхиальной железы, раздельнополость и половой диморфизм. Сильное развитие педалных желез, особенно Randdrüse и некоторые другие анатомические особенности также указывают на близость к видам *Megadenus*. Все эти признаки в своей совокупности хорошо отличают нашу форму от родственных *Megadenus* эктопаразитических видов *Mucronalia* и *Stilifer*. От известных до сих пор видов *Megadenus* описываемый вид наиболее отличается, кроме отсутствия хобота, неравномерным развитием ложной мантии, характерными особенностями строения ноги, своеобразным способом прикрепления к хозяину, а также некоторыми признаками внутренней организации. Конхиологически он ближе всего к *Meg. voeltzkowi* Scherpan et Nierstrasz⁽³⁾.

Удивительной особенностью нового вида является отсутствие хобота и в связи с этим способ паразитирования. Отмечая это, я называю этот вид *Megadenus arrhynchus* n. sp.*.

Д и а г н о з и д а: Раковина с признаками рода *Megadenus* Rosèn. Хобот отсутствует. Ложная мантия головного происхождения хорошо развита. Нога заметно редуцирована и отчасти вытянута в серповидную желобчатую складку. Operculum нет. Обе педалные железы сильно развиты. Щупальцы нормальны, глаза сильно редуцированы. Ктенидий и гипобранхиальная железа хорошо развиты. Осфрадия нет. Радула, челюсти и слюнные железы отсутствуют. Тонкая и задняя кишка укорочены. Раздельнополы. Самцы в 3 раза меньше самок, имеют большой пенис педалного происхождения. Женская половая система с одним resertaculum seminis. Эктопаразиты на морских звездах *Anthenoides rugulosus* Fisher; Желтое море и, повидимому, Филиппинские о-ва.

Anthenoides rugulosus, зараженные *Megadenus arrhynchus* были собраны в следующих местах:

1. Желтое море, 31°55'N, 128°0'E; глуб. 153—162 м; песок, 21 II 1931.
2. Желтое море, 31°42'N, 128°13'E; глуб. 171—175 м; песок, 21 II 1931.

Из 6 экземпляров *Megadenus arrhynchus* один экземпляр передан в Зоологический институт Академии Наук СССР.

Лаборатория зоологии беспозвоночных
Петергофского биологического института
Ленинградского государственного университета.

Поступило
9 I 1937.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ W. K. Fisher, Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 100, 338, Pl. 35, fig. 4 (1919). ² N. Rosèn, Acta Univ. Lund., Nova Series, 6 (1910). ³ M. Scherpan u. N. Nierstrasz, Voeltzkow Reise n. Ostaf., 4 (1913).

* Выражаю свою сердечную признательность А. П. Семенову-Тян-Шанскому; которому я обязан этим названием.