

УДК 595.143

НОВЫЙ ВИД МОРСКИХ РЫБЬИХ ПИЯВОК *CRANGONOBDELLA MACULOSA* SP. N. (HIRUDINEA, PISCICOLIDAE) ИЗ ТАТАРСКОГО ПРОЛИВА И ПРИБРЕЖНЫХ ВОД КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ

С. Ю. Утевский

Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина,
пл. Свободы, 4, Харьков, 61077 Украина
E-mail: Serge.Yu.Utevsky@univer.kharkov.ua

Получено 18 сентября 2003

Новый вид морских рыбьих пиявок *Crangonobdella maculosa* sp. n. (Hirudinea, Piscicolidae) из Татарского пролива и прибрежных вод Курильских островов. Утевский С. Ю. — Описан новый вид морских рыбьих пиявок из Северной Пацифики. Эта пиявка откладывает коконы на ракообразных *Paralithodes camtschatica*, *Lithodes aequispina* и *Chionoecetes opilio*, однако питается кровью рыб. *Crangonobdella maculosa* S. Utevsky, sp. n. близок к *Crangonobdella fabricii* (Malm, 1863), но отличается от него по следующим признакам: у нового вида сегментальные полосы образованы отдельными пятнами, проводящая ткань слабо развита, влагалище снабжено железистым органом.

Ключевые слова: *Crangonobdella maculosa*, Hirudinea, Piscicolidae, пиявки, ракообразные, трипаносомы.

A New Species of Marine Fish Leeches *Crangonobdella maculosa* sp. n. (Hirudinea, Piscicolidae) from the Tatar Strait and Coastal Waters of the Kuril Islands. Utevsky S. Yu. — A new species of marine fish leeches from the North Pacific is described. This leech deposits its cocoons on the crustaceans *Paralithodes camtschatica*, *Lithodes aequispina*, and *Chionoecetes opilio*, but feeds on the fish blood. *Crangonobdella maculosa* S. Utevsky, sp. n. is related to *Crangonobdella fabricii* (Malm, 1863), but differs in the following characters: in the new species, segmental bands consist of separate spots; the conductive tissue is weakly developed; the vagina is provided with a glandular organ.

Key words: *Crangonobdella maculosa*, Hirudinea, Piscicolidae, leeches, crustaceans, trypanosomes.

Введение

Некоторые морские рыбьи пиявки (Piscicolidae) питаются кровью бентосных рыб, но откладывают коконы на членистоногих — ракообразных и пикногонидах. Известно, что такими особенностями биологии обладает, в частности, *Notostomum cyclostomum* Johansson, 1898 из Северной Пацифики. Пиявки этого вида сосут кровь камбал и скатов, а в качестве субстрата для откладывания коконов используют камчатского краба *Paralithodes camtschatica* (Tilesiusus, 1815) и других крабоидов, а также краба-стригуна *Chionoecetes opilio* (O. Fabricius, 1788) (Эпштейн, Утевский, 1996). Однако кроме *N. cyclostomum* на камчатских крабах находили и других пиявок, которых не удавалось идентифицировать. Об этом сообщал А. В. Иванов (1955), а Н. А. Слоун с соавт. (Sloan et al., 1984) упоминали о пиявках *Malmiana* sp., найденных на равношипом крабе *Lithodes aequispina* Benedict у берегов Британской Колумбии.

В то же время имеется ряд сообщений о находках в дальневосточных морях России пиявок, относящихся к роду *Crangonobdella* Selensky, 1914. Типовым видом этого рода является *Platybdella fabricii* Malm, 1863 (Utevsky, 1999), который был синонимизирован В. М. Эпштейном (1961, 1967) с *Crangonobdella murmanica* Selensky, 1914. Поскольку этот вид существенно отличается по строению половой системы от *Platybdella anarrichae* (Diesing, 1859), который является типовым видом рода *Platybdella* Malm, 1863 (Soós, 1965; Sawyer, 1986), В. М. Эпштейн и соавт. (Эпштейн, 1982; Epshtein et al., 1994) выделили его в отдельный род, обозначив биноменом *Crangonobdella fabricii* (Malm, 1863)

и сохранив таким образом родовое название, предложенное В. Д. Зеленским (Selensky, 1914). Вид *Crangonobdella achmerovi*, описанный М. Боровицкой (1949) по материалам Курило-Сахалинской экспедиции, также идентичен *Crangonobdella fabricii* (Эпштейн, 1962, 1967). Из прибрежных вод о-ва Итуруп (Курильские о-ва) был описан вид *Crangonobdella orientalis* S. Utevsky, 1999.

По имеющимся данным, *C. fabricii* встречается в Арктике и Северной Пацифике, причем дальневосточные пиявки крупнее таковых из Ледовитого океана. Этот вид был указан для Гренландии, Шпицбергена, Кольского залива, Новой Земли, Карского моря, мыса Барроу, Охотского моря и Южно-Курильского пролива (Эпштейн, 1961, 1962). Во время экспедиции на судне «Академик Берг» *C. fabricii* был отмечен также в Японском и Охотском морях, у восточных берегов Камчатки, в Беринговом и Чукотском морях у Берингова пролива (Эпштейн, 1982). В качестве хозяев *C. fabricii* известны рыбы *Myoxocephalus scorpius* (Linnaeus, 1758) в Арктике, *Myoxocephalus jaok* (Cuvier et Valenciennes, 1829) и *Myoxocephalus verrucosus* (Bean, 1881) в Северной Пацифике, а также креветка *Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774) в Арктике и Северной Пацифике (Эпштейн, 1961, 1982). Эта пиявка питается кровью рыб, а коконы откладывает на креветках (Эпштейн, 1982).

В недавней работе (Bakaу et al., 1998) сообщается об обнаружении *C. fabricii* на камчатских крабах *P. camtschatica* в Баренцевом море и Татарском проливе. При этом указывается, что в Баренцевом море на *P. camtschatica* встречается в основном пиявка *Johanssonia arctica* (Johansson, 1898); здесь было собрано 1285 экз. *J. arctica* и лишь 1 экз. *C. fabricii*. В Татарском проливе на этих ракообразных были обнаружены только пиявки *C. fabricii*, всего 1758 экз.

Детальное исследование материала, которым располагали Ю. И. Бакай с соавт. (Bakaу et al., 1998), а также других сборов из Татарского пролива и прибрежных вод Курильских о-вов позволяет отнести пиявок, встречающихся на дальневосточных крабах и крабоидах, к новому виду рода *Crangonobdella*. Голотип хранится в Национальном научно-природоведческом музее НАН Украины (Киев), остальной материал – в коллекции автора. Пиявки были зафиксированы в 70°-ном спирте и в 4%-ном формалине. Поперечные и продольные парафиновые срезы толщиной 5 мкм окрашивали по методу Маллори. Внутреннее строение изучали также с помощью вскрытий.

Crangonobdella maculosa S. Utevsky, sp. n. (рис. 1–3)

Материал. Голотип № AN40, 78 экз., Татарский пролив, 48°52'3" с. ш., 141°41'0" в. д., глубина 87 м, камчатский краб из крабовой ловушки, 6.11.1997, сбор предоставлен Ю. И. Бакаем и С. А. Кузьминым.

7 экз., Татарский пролив, 46°38'3" с. ш., 141°39'5" в. д., глубина 135 м, камчатский краб из крабовой ловушки, 24.12.1997, сбор предоставлен Ю. И. Бакаем и С. А. Кузьминым.

7 экз., Западный Сахалин, камчатский краб, март 1998 (Клитин).

8 экз., Северные Курилы, о-в Шиащкотан, глубины 250–300 м, весна 1999 (Живоглядова).

13 экз., Северные Курилы, 49°38' с. ш., 154°16' в. д., глубина 305 м, самец равношипого краба из крабовой ловушки, 27.08.1999 (Живоглядова).

8 экз., Западный Сахалин, краб-стригун, глубина 150–300 м, июнь 2001 (Стексова).

47 экз., Татарский пролив, камчатский краб под абдоменом, август 2002 (Ковалев).

Форма и размеры тела. Тело длинное, уплощенное или субцилиндрическое, нечетко разделено на трахелосому и уросому. По бокам уросомы имеется по одному ряду сегментально расположенных бугорков – по 10 в каждом ряду. Эти бугорки заметны не у всех пиявок. Измерения приведены для голотипа, который был зафиксирован в 70°-ном спирте в сокращенном состоянии. В скобках указаны данные для экземпляра, который был зафиксирован в 4%-ном формалине в состоянии релаксации. Общая длина, исключая присоски, 14,85 (24,2) мм, длина трахелосомы 2,45 (6,2) мм, длина уросомы 12,4 (18) мм, наибольшая ширина трахелосомы 1,6 (1,7) мм, наибольшая ширина уросомы 2,55 (2,5) мм, наибольшая высота трахелосомы 1,2 (1,4) мм, наибольшая высота уросомы 1,5 (1,75) мм, ширина передней присоски 0,9 (1,4) мм, ширина задней присоски 1,4 (1,85) мм. Присоски прикреплены эксцентрично. Отверстие хоботного влагалища расположено в передней части передней присоски.

Поясок. В состав пояска входят 6 колец. На вентральной стороне пояска между 3-м и 5-м кольцами расположено углубление – половая клоака, в которую открываются мужской и женский гонопоры. Мужской гонопор располагается на бугорке, женский гонопор окружен копуляционной зоной.

Кольчатость. Полный сомит состоит из 6 колец (b_1 – b_6). Некоторые из этих колец могут быть разделены дополнительными бороздами пополам: (b_1 – b_5 ; c_{11} – c_{12}) или (c_1 – c_{10} ; b_6). Возможны и другие варианты кольчатости. Анальное отверстие отделено двумя кольцами от задней присоски.

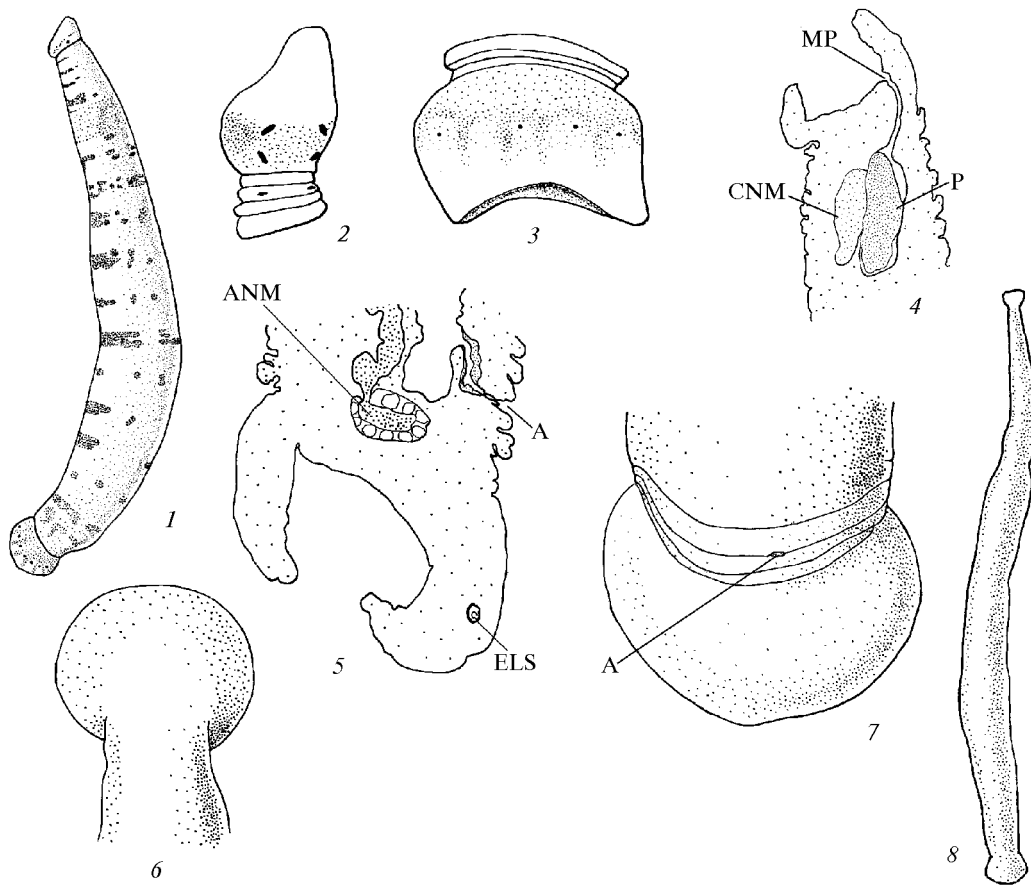


Рис. 1. Внешнее строение *Crangonobdella maculosa*: 1 – голотип, зафиксированный в сокращенном состоянии, общий вид со спинной стороны и сбоку; 2 – передняя присоска, зафиксированная в сокращенном состоянии, вид со спинной стороны; 3 – задняя присоска, зафиксированная в сокращенном состоянии, вид со спинной стороны; 4 – сагиттальный срез через передний конец тела (CNM – церебральная нервная масса; MP – отверстие хоботного влагалища; P – хоботок); 5 – сагиттальный срез через задний конец тела (A – анальное отверстие; ELS – глазоподобная точка; ANM – анальная нервная масса); 6 – передняя присоска, зафиксированная в состоянии релаксации, вид со спинной стороны; 7 – задняя присоска, зафиксированная в состоянии релаксации, вид со спинной стороны (A – анальное отверстие); 8 – экзепляр, зафиксированный в состоянии релаксации, вид со спинной стороны.

Fig. 1. External characters of *Crangonobdella maculosa*: 1 – holotype preserved in the state of contraction, dorso-lateral view of entire specimen; 2 – anterior sucker preserved in the state of contraction, dorsal view; 3 – posterior sucker preserved in the state of contraction, dorsal view; 4 – sagittal section through anterior end (CNM – cerebral nerve mass; MP – mouthpore; P – proboscis); 5 – sagittal section through posterior end (A – anus; ELS – eye-like spot; ANM – anal nerve mass); 6 – anterior sucker preserved in the state of relaxation, dorsal view; 7 – posterior sucker preserved in the state of relaxation, dorsal view (A – anus); 8 – paratype preserved in the state of relaxation, dorsal view.

Глаза, глазки и глазоподобные точки. Передняя присоска несет две пары глаз. Третья пара глаз расположена на втором кольце трахелосомы. Некоторые экземпляры сохранили сегментальные глазки на уросоме: по четыре глазка в сомите: 2 на спинной стороне и 2 на брюшной. Сегментальные глазки расположены на кольце b_6 или b_5 . Большинство экземпляров утратило сегментальные глазки в результате фиксации. На задней присоске имеется 11 глазоподобных точек.

Окраска. Окраска изучалась только у экземпляров, зафиксированных в спирте и формалине. На передней присоске имеется поперечная полоска, расположенная у основания присоски. Края полоски несколько темнее, чем ее центральная часть. На теле имеются сегментальные полоски, однако эти полоски не

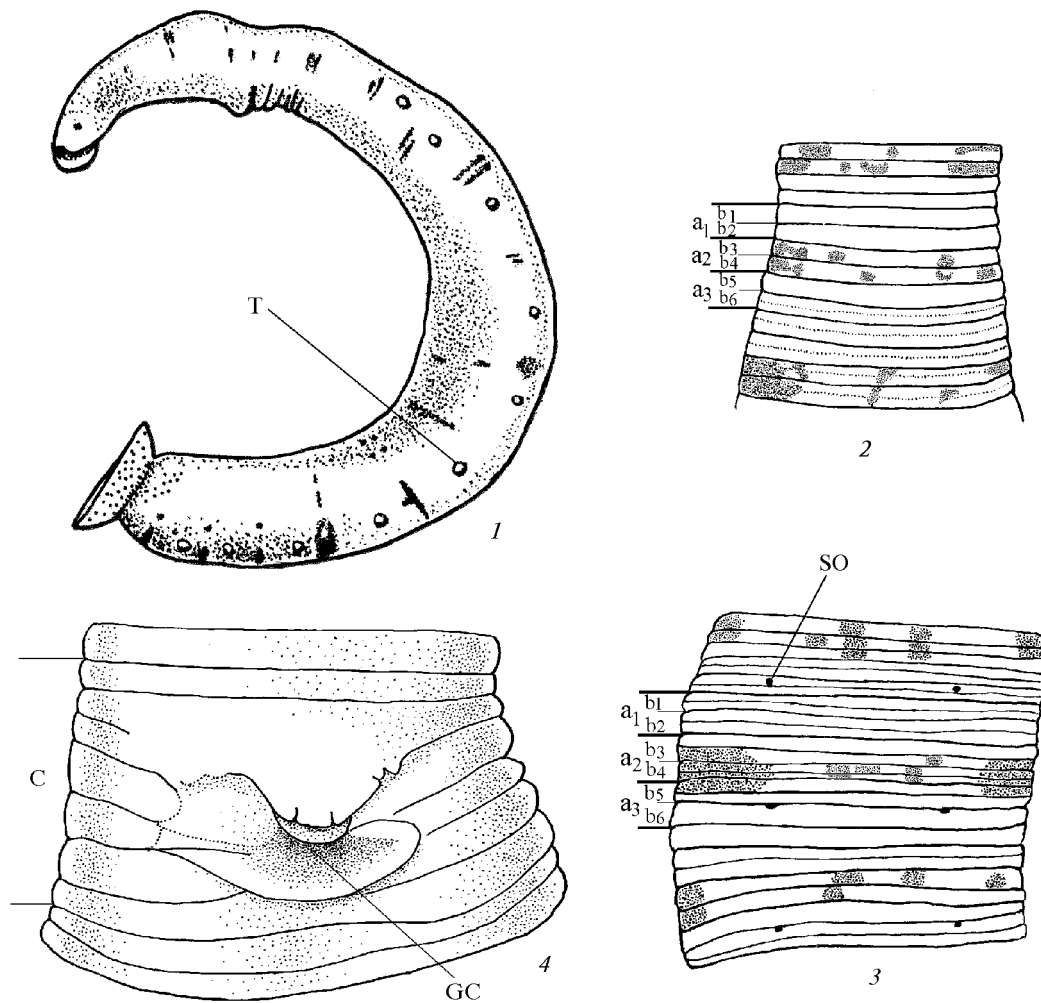


Рис. 2. Внешнее строение *Crangonobdella maculosa*: 1 – экземпляр с хорошо выраженными бугорками, вид сбоку (Т – бугорок); 2 – три смежных сомита из центральной области тела голотипа, вид со спинной стороны ($a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$ – обозначения колец сомита); 3 – три смежных сомита из центральной области другого экземпляра, вид со спинной стороны ($a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$ – обозначения колец сомита; SO – сегментальный глазок); 4 – поясник, вид с брюшной стороны (С – границы пояска; GC – половая клоака).

Fig. 2. External characters of *Crangonobdella maculosa*: 1 – specimen with well-developed tubercles, lateral view (T – tubercle); 2 – three adjacent mid-body segments of holotype ($a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$ – notations of annuli of a segment); 3 – three adjacent mid-body segments of another specimen ($a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$ – notations of annuli of a segment; SO – segmental ocellus); 4 – clitellum (C – borders of the clitellum; GC – genital cloaca).

сплошные, а образованы отдельными пятнами или фрагментами темно-коричневого цвета. Предпоясковая область несет 4 полосы. Поясок равномерно окрашен в бледно-коричневый цвет. На уросоме имеется 12 полосок. Каждая из этих полосок расположена в центральной части сомита на кольцах b_3, b_4 и b_5 . На задней присоске имеются радиальные полоски. Присоски и тело у некоторых экземпляров покрыты многочисленными темно-коричневыми точками, которые сохраняются даже у обесцвеченных пиявок.

Пищеварительная система. Пищевод снабжен дивертикулами. Имеется 6 камер желудка, первая камера слабо выражена. Камеры несут небольшие двойные отростки. Слепые мешки не полностью слившиеся, с пятью отверстия-

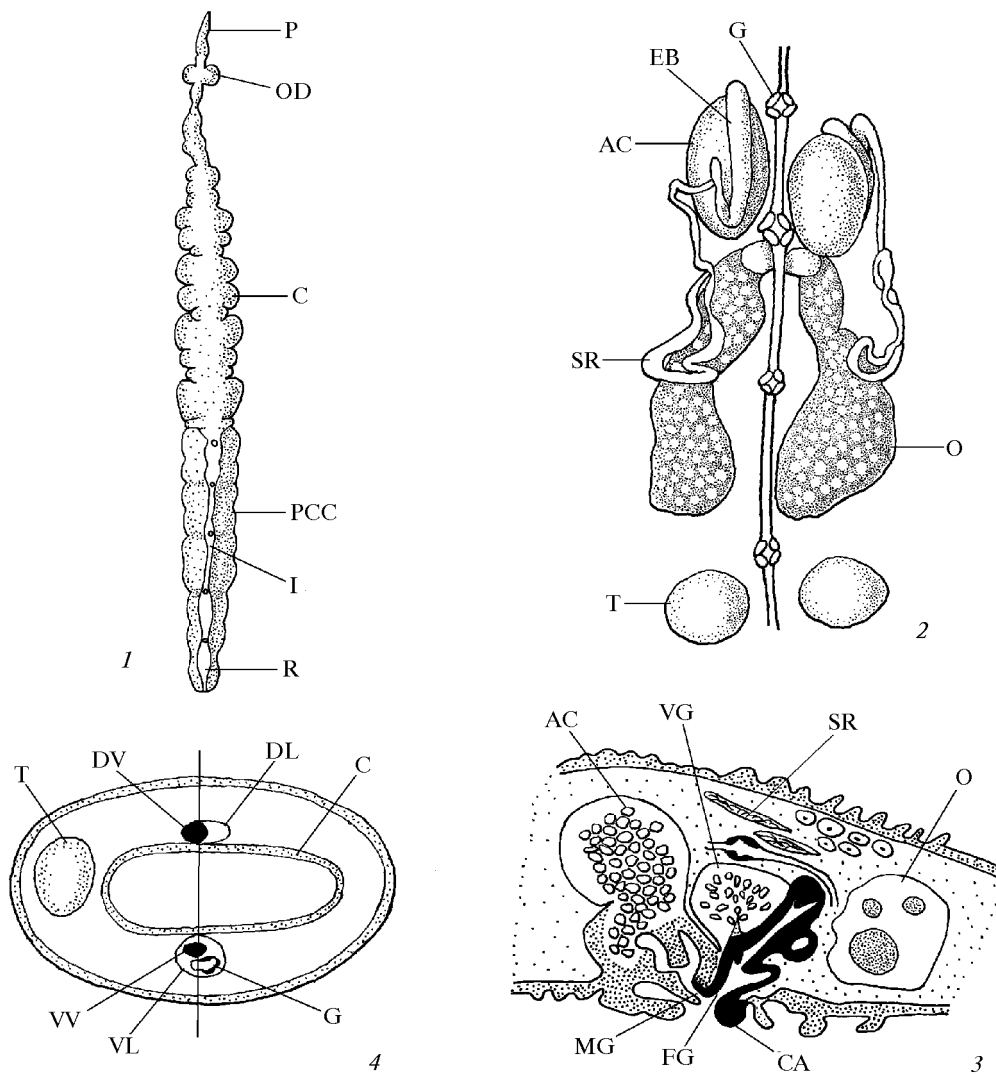


Рис. 3. Внутреннее строение *Crangonobdella maculosa*: 1 – пищеварительная система, вид со спинной стороны (С – желудок; I – усваивающая кишка; OD – дивертикул пищевода; P – хоботок; PCC – слепые мешки; R – прямая кишка); 2 – половая система, вид со спинной стороны (AC – рог атриума; EB – семяизвергательный канал; G – ганглий; O – яйцевой мешок; SR – семенной резервуар; T – семенной мешок); 3 – сагиттальный срез через поясок (AC – рог атриума; CA – копуляционная зона; FG – женский гонопор; MG – мужской гонопор; O – яйцевой мешок; SR – семенной резервуар; T – семенной мешок; V – влагалище; VG – вагинальная железа); 4 – схематическое изображение поперечного среза в области желудка (C – желудок; DL – спинная лакуна; DV – спинной сосуд; T – семенной мешок; VL – брюшная лакуна; VV – брюшной сосуд).

Fig. 3. Internal characters of *Crangonobdella maculosa*: 1 – digestive system, dorsal view (C – crop; I – intestine; OD – oesophageal diverticulum; P – proboscis; PCC – posterior crop caeca; R – rectum); 2 – reproductive system, dorsal view (AC – atrial cornu; EB – ejaculatory bulb; G – ganglion; O – ovisac; SR – seminal reservoir; T – testis); 3 – sagittal section through clitellum (AC – atrial cornu; CA – copulatory area; FG – female gonopore; MG – male gonopore; O – ovisac; SR – seminal reservoir; T – testis; V – vagina; VG – vaginal gland); 4 – diagrammatic transverse section through crop region (C – crop; DL – dorsal lacuna; DV – dorsal vessel; T – testis; VL – ventral lacuna; VV – ventral vessel).

ми, образуют 5 слабовыраженных камер без боковых отростков. Усваивающая кишка тонкая, нерезко разделена на 5 камер. Прямая кишка трубчатая.

Лакунарная система. Брюшная лакуна содержит брюшную нервную цепочку и брюшной сосуд. Спинная лакуна развита только в центральной области сомита. Боковые лакуны, главная и побочная коммуникации отсутствуют.

Половая система. Семенных мешков – 5 пар. Семенные резервуары в виде петель, достигают 7-го ганглия брюшной нервной цепочки или половины расстояния между 7-м и 8-м ганглиями. Семязвергательные каналы короткие, расширяются по направлению к овальным рогам атриума. Общий отдел атриума маленький. Копуляционная сумка короткая. Придаточные железы на атриуме отсутствуют. Мужской гонопор находится на бугорке и открывается в обширную половую клоаку. Яйцевые мешки широкие, открываются во влагалище, достигают 8-го ганглия брюшной нервной цепочки. Женский гонопор открывается в половую клоаку. Копуляционная зона окружает женский гонопор. В этом месте покровный эпителий утолщен. Влагалище выстлано эпителием такого же строения. Между влагалищем и атриумом расположен орган, которому было дано название «вагинальная железа». В нем содержатся мелкие железистые клетки. По-видимому, секрет, вырабатываемый этим органом, попадает во влагалище по канальцам, отходящим от железистых клеток. Проводящая ткань развита слабо. Массива проводящей ткани нет, отдельные клетки этой ткани расположены между яйцевыми мешками и влагалищем. При вскрытии вагинальная железа может быть принята за массив проводящей ткани.

Паразито-хозяйинные отношения. Пиявки были обнаружены на камчатском крабе *P. camtschatica*, равношипом крабе *L. aequispina* и крабе-стригуне *S. opilio*. Данные о зараженности камчатских крабов пиявками приведены в таблице 1.

По-видимому, пиявки *S. maculosa*, как и другие пиявки, встречающиеся на ракообразных (Эпштейн, 1982), используют их панцири в качестве субстрата для откладывания коконов, а питаются кровью рыб. О питании кровью свидетельствует буровато-темное содержимое кишечника. На гистологических срезах в желудке пиявок были обнаружены трипаномы (*Trypanosoma* sp.). Таким образом, подобно некоторым другим рыбьим пиявкам (Khan, 1991), *S. maculosa* является переносчиком трипаном, паразитирующих в крови рыб.

Распространение. Пиявки были обнаружены в Татарском проливе и прибрежных водах Северных Курил.

Этимология. Видовое название *maculosa* означает «с пятнами, пятнистая», что отражает характерную особенность окраски описываемого вида.

Обсуждение

Crangonobdella maculosa весьма сходен с *Crangonobdella fabricii* по наличию бугорков по бокам уросомы, глаз, сегментальных глазков и глазоподобных точек на задней присоске, по строению пищеварительной и мужской половой систем. Однако эти виды можно различить по размерам. Средняя длина *S. maculosa* составляет в среднем 24,9 мм (n = 23), тогда как *S. fabricii* из Арктики, по нашим данным, имеет длину 8,7 мм (n = 23). В первоописании указана длина 12,5 мм (Malm, 1863). Эти виды отличаются также по окраске. У *S. maculosa* сегменталь-

Таблица 1. Зараженность камчатских крабов *Paralithodes camtschatica* пиявками *Crangonobdella maculosa* в Татарском проливе, ноябрь 1997 г. (Bakay et al., 1998)

Table 1. Occurrence of the leech *Crangonobdella maculosa* on the red king crab *Paralithodes camtschatica* in the Tatar Strait, November 1997 (Bakay et al., 1998)

Глубина, м	Количество исследованных крабов	Общее количество пиявок	Общее количество крабов с пиявками	Средняя интенсивность	Экстенсивность, %
50—99	249	1329	234	5,3	94,0
100—149	61	429	59	7,0	96,7
Всего	310	1758	293	5,7	94,5

ные полосы на теле образованы отдельными пятнами или фрагментами, сегментальные полосы у *C. fabricii* сплошные (рис. 4). *C. maculosa* в отличие от *C. fabricii* имеет железистый орган, который, по-видимому, выделяет секрет во влагалище. Вероятно, это способствует проникновению сперматозоидов из сперматофора в тело оплодотворяемой особи. В свою очередь, *C. fabricii* характеризуется наличием развитой проводящей ткани, которая в дорсовентральном направлении занимает почти половину поперечного среза (Зеленский, 1915).

C. maculosa и *C. fabricii* ведут различный образ жизни. *C. fabricii* откладывает коконы на креветок (Selensky, 1914). По-видимому, обнаружение одной особи этого вида на камчатском крабе в Баренцевом море (Вакау et al., 1998) объясняется случайным попаданием пиявки в крабовую ловушку. *C. maculosa* использует в качестве субстрата для откладывания коконов покровы крабов и крабоидов. Вероятно, пиявок с камчатского и равношипого крабов, о которых сообщали А. В. Иванов (1955) и Н. А. Слоун с соавт. (Sloan et al., 1984), следует отнести к описываемому здесь виду. Остается невыясненным, могут ли пиявки *C. maculosa* откладывать коконы на креветок. На наш взгляд, систематическое положение дальневосточной *C. fabricii* с креветок (Эпштейн, 1982) нуждается в уточнении.

C. maculosa по ряду особенностей строения и биологии напоминает *Platybdella olriki* Malm, 1865, данные о строении которого, паразито-хозяйственных отношениях и распространении были обобщены М. Мейером и Р. Ханом (Meyer, Khan, 1979). *P. olriki* выявлен в водах Гренландии, Шпицбергена, Берингова и Охотского морей, Камчатской биологической станции, о-вов Итуруп, Шикотан и Ньюфаундленд. Этим пиявок находили на крабах *Hyas araneus* (Linnaeus, 1758) и креветках *S. boreas*, а также на различных рыбах. У *C. maculosa* и *P. olriki* сходная форма тела, имеются глаза, сегментальные глазки и глазоподобные точки на задней присоске. Спинная сторона тела *P. olriki*, согласно описанию автора вида, покрыта беспорядочно расположенными темными пятнами (Meyer, Khan, 1979). Однако, по наблюдениям М. Мейера и Р. Хана (Meyer, Khan, 1979), тело *P. olriki* не пигментировано, радиальные лучи на задней присоске отсутствуют. Судя по рисунку, приведенному этими авторами (fig. 10, p. 256), у *P. olriki* нет поперечной полоски на передней присоске. Таким образом, окраска этого вида отличается от окраски *C. maculosa*, у которого имеются поперечная полоска на передней присоске, сегментальные полосы, образованные отдельными пятнами и фрагментами, а также радиальные полосы на задней присоске. Пищеварительные и половые системы этих видов сходны, однако имеются и различия. Данные о наличии у *P. olriki* копуляционной зоны, проводящей ткани и вагинальной железы отсутствуют. В отличие от *C. maculosa* семенные резервуары у *P. olriki* не образуют петель (Meyer, Khan, 1979: fig. 13, p. 256). Семязвер-

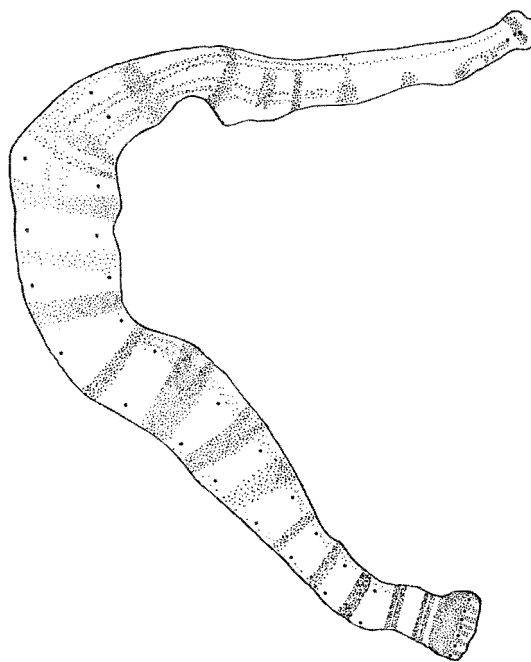


Рис. 4. *Crangonobdella fabricii* из Арктики, вид со спинной стороны и сбоку.

Fig. 4. *Crangonobdella fabricii* from the Arctic, dorso-lateral view.

гательные каналы у *P. olriki* резко суживаются и становятся извилистыми при впадении в рога атриума, чего не наблюдается у *C. maculosa*.

Автор выражает глубокую признательность Ю. И. Бакаю и С. А. Кузьмину (Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии, Мурманск, Россия), Л. А. Живогладовой, А. К. Клитину и В. В. Стексовой (Сахалинский НИИ рыбного хозяйства и океанографии, Южно-Сахалинск, Россия) за предоставление ценного материала.

Данное исследование поддержано грантом INTAS N° YSF 2001/2—0062.

- Боровицкая М.* О нахождении паразитических пиявок семейства Ichthyobdellidae в мантийной полости головоногих моллюсков // Докл. АН СССР. — 1949. — **68**, № 2. — С. 425—427.
- Зеленский В. Д.* Исследования по морфологии и систематике Hirudinea: 1. Организация Ichthyobdellidae. — Петроград, 1915. — 287 с.
- Иванов А. В.* Промысловые водные беспозвоночные. — М.: Сов. наука, 1955. — 352 с.
- Эпштейн В. М.* Обзор рыбных пиявок (Hirudinea, Piscicolidae) северных морей СССР // Докл. АН СССР. — 1961. — **141**, № 6. — С. 1508—1511.
- Эпштейн В. М.* Обзор рыбных пиявок (Hirudinea, Piscicolidae) Берингова, Охотского и Японского морей // Докл. АН СССР. — 1962. — **144**, № 5. — С. 1181—1184.
- Эпштейн В. М.* Закономерности географического распространения морских рыбных пиявок (Hirudinea, Piscicolidae) // Зоол. журн. — 1967. — **46**, вып. 5. — С. 680—691.
- Эпштейн В. М.* О численности пиявок в экосистемах северо-западной части Тихого океана // Гидробиол. журн. — 1982. — **18**, № 3. — С. 103.
- Эпштейн В. М., Утевский С. Ю.* Географическое распространение и хозяева пиявок рода Notostomum (Hirudinea: Piscicolidae) из северной части Тихого океана // Вестн. зоологии. — 1996. — № 3. — С. 26—31.
- Bakay Y. I., Kuzmin S. A., Utevsky S. Yu.* Ecological and Parasitological Investigation of the Barents Sea Red King Crab Paralithodes camtschatica (the first results). CM 1998/AA: 4. Session on Stock Components in Management. International Council for the Exploration of the Sea. — 1998. — 14 p.
- Epshtein V. M., Utevsky A. Y., Utevsky S. Yu.* The system of fish leeches (Hirudinea: Piscicolidae) // Genus. — 1994. — **5**. — P. 401—409.
- Khan R. A.* Trypanosome occurrence and prevalence in the marine leech *Johanssonia arctica* and its host preferences in the northwestern Atlantic Ocean // Canad. J. Zoology. — 1991. — **69**. — P. 2374—2380.
- Malm A. W.* Svenska Iglar, Disciferae // Kongl. Vetensk. Vitt. Samh. Handl. — 1863. — **8**. — P. 153—263.
- Meyer M. C., Khan R. A.* Taxonomy, biology, and occurrence of some marine leeches in Newfoundland waters // Proc. Helminthol. Soc. Wash. — 1979. — **46**, N 2. — P. 254—264.
- Sawyer R. T.* Leech biology and behaviour. — Oxford: Clarendon Press, 1986. — Vol. 2. — 374 p.
- Selensky W.* Über einige auf Arthropoden schmarotzende Ichthyobdelliden // Zool. Anz. — 1914. — **44**. — S. 270—282.
- Sloan N. A., Bower S. M., Robinson S. M. C.* Cocoon deposition on three crab species and fish parasitism by the leech *Notostomum cyclostoma* from deep fjords in northern British Columbia // Mar. Ecol. Prog. Ser. — 1984. — **20**, N 1—2. — P. 51—58.
- Soós A.* Identification key to the leech (Hirudinoidea) genera of the world with a catalogue of the species I. Family Piscicolidae // Acta Zool. Acad. Scient. Hung. — 1965. — **9**, N 3—4. — P. 417—463.
- Utevsky S. Yu.* A new species *Crangonobdella orientalis* (Hirudinea, Piscicolidae) from the Kuril Islands, a parasite of *Anarhichas orientalis* (Osteichthyes, Anarhichadidae) // Vestn. zoologii. — 1999. — **33**, N 6. — P. 91—94.