

УДК 595.43.2

НОВЫЕ ВИДЫ РЫБЬИХ ПИЯВОК (HIRUDINEA, PISCICOLIDAE) ИЗ АНТАРКТИЧЕСКИХ МОРЕЙ

А. Ю. Утевский

Харьковский университет, пл. Свободы, 4, 310077 Харьков, Украина

Получено 21 сентября 1995

Нові види риб'ячих п'явок (Hirudinea, Piscicolidae) з Антарктичних морів. Утевський А. Ю. — Описано 2 нових види антарктичних морських п'явок. *Cryobdella pallida* sp. n. має такі ознаки: тіло довгасте, циліндричне, присоски великі; дивертикули стравоходу присутні, сліпі вирости шлунку не повністю злиті, з 5 отворами; 5 пар сім'яних мішків, копуляційна сумка коротка; придаткові залози, провідна тканина та копуляційна зона відсутні; голова комунікація не замкнена, лакуни сім'яних мішків з'єднані з латеральними лакунами. Знайдена на *Lepidonotothen squamifrons* біля острова Крозе. *Moorebdellina meyeri* sp. n. має такі ознаки: тіло довгасте, циліндричне; повний соміт 3-кільчастий, кільце А1 має 6 великих сосочків; А2 та А3 — по 8 сосочків; дивертикули стравоходу відсутні, сліпі вирости шлунку не повністю злиті, з 5 отворами; 5 пар сім'яних мішків, сім'яні резервуари у формі кількох пестель, придаткові залози слабо розвинені, копуляційна сумка коротка, є провідна тканина, яйцеві мішки слабо розвинені; лакуни сім'яних мішків 1 та 2 соміту уросоми з'єднуються з червеною лакуною. Знайдена біля Південних Оркнейських островів, жителі невідомі.
К л ю ч о в і с л о в а : п'явки, Piscicolidae, *Cryobdella pallida* sp. n., *Moorebdellina meyeri* sp. n., Антарктичні моря.

A New Species of Piscolid Leeches (Hirudinea, Piscicolidae) from Antarctic Seas. Utevsky A. Yu. — Two new species of antarctic marine fish leeches are described. *Cryobdella pallida* sp. n. has the following characteristics: body elongated, cylindrical, suckers large; esophageal diverticula present, postcaeca not completely fused with 5 fenestrae; 5 pairs of testisacs, bursa short, accessory glands, conductive tissue and copulatory area absent; main communications unclosed, lateral lacunae join to testisac lacunae. Host: *Lepidonotothen squamifrons*. Locality: Crozet Island. *Moorebdellina meyeri* sp. n. has the following characteristics: body elongated, cylindrical, complete somite 3-annulate, annulus A1 bears 6 large papillae, A2 and A3 bears 8 papillae; esophageal diverticula absent, postcaeca not completely fused with 5 fenestrae; 5 pairs of testisacs, seminal reservoirs looplike, accessory glands weakly developed; bursa short, conductive tissue present, ovisacs short; testisac lacunae of 1 and 2 somites of urosoma join with ventral lacuna. Host unknown. Locality: S. Orkney Islands.
K e y w o r d s : Leeches, Piscicolidae, *Cryobdella pallida* sp. n., *Moorebdellina meyeri* sp. n., Antarctic seas.

Cryobdella pallida A. U t e v s k y, sp. n.

М а т е р і а л : 28 экз. из 12 сборов экспедиции ИНБИОМ (г. Севастополь): р-н о-ва Крозе, на жабрах *Lepidonotothen squamifrons*, 13.02.1970 (Лядов). Голотип N 1/48568, парагипы N 2/48569, 3/48570 в коллекции Зоологического института РАН (г. С.-Петербург).

Типовое местонахождение — район о-ва Крозе.

При описании внешних признаков была использована схема тела пиявок, разработанная В. М. Эшштейном (1989).

Внешняя морфология (рис. 1, А–Ж; табл. 1). Маленькая пиявка. Длина тела 5 мм, максимальная ширина 0,4 мм. Тело длинное, цилиндрическое. Трахелосома не резко отделена от уросомы. Передняя присоска (рис. 1, В, Г) большая, резко отделена от трахелосомы, прикреплена эксцентрично; ее поверхность гладкая, край ребристый, глаз нет, отверстие хоботного влагалища несколько впереди центра. Задняя присоска (рис. 1, Д) большая, больше передней, прикреплена эксцентрично; ее поверхность гладкая, глазки отсутствуют.

Поясок (рис. 1, Е) пятикольчатый (возможна дополнительная кольчатость). Мужской гонопор расположен на 2-м кольце; женский — на 3-м. Наружной копуляционной зоны нет.

Полный сомит (рис. 1, Ж) включает 3 кольца, кольчатость слабо выражена (заметна кольчатость 2–3-го порядка), поверхность гладкая, боковых пузырей, сосочков, сегментальных глазков нет.

Анальное отверстие на 2-м от задней присоски кольце.

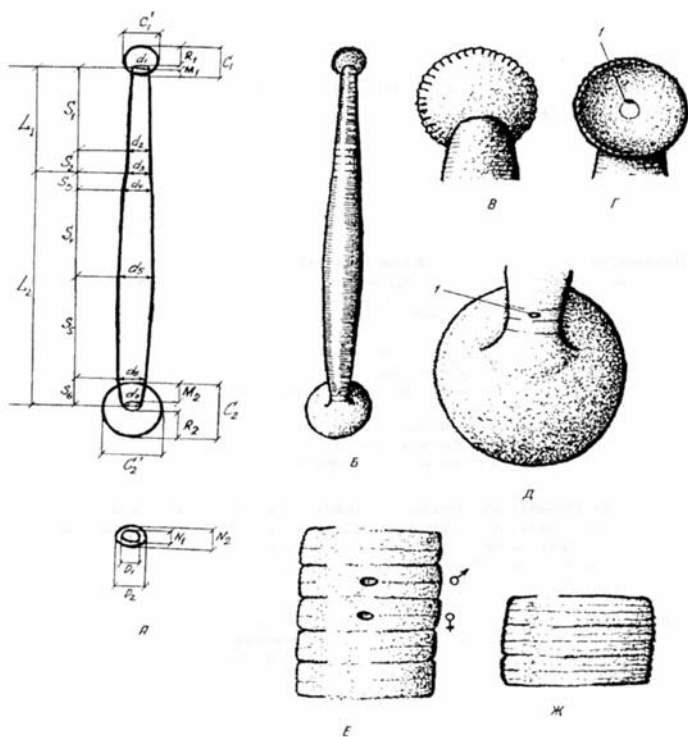


Рис. 1. *C. pallida*, внешнее и внутреннее строение голотипа: А — модель формы тела; Б — внешний вид со спинной стороны; Б' — передняя присоска, вид со спинной стороны; Г' — передняя присоска, вид с брюшной стороны (1 — отверстие хоботного влагаллища); Д — задняя присоска с прилегающим участком уросомы, вид со спинной стороны; (1 — анальное отверстие); Е — поясок, вид с брюшной стороны; Ж — полный сомит, вид со спинной стороны; З — пищеварительная система, вид со спинной стороны (1 — хоботок; 2 — пищевод; 3 — дивертикулы пищевода; 4 — желудок; 5 — слепые мешки; 6 — отверстия между слепыми мешками; 7 — усваивающая кишка; 8 — ректальный пузырь); И — половая система, вид со спинной стороны (1 — семенные мешки; 2 — семенные резервуары; 3 — семязвергательные каналы; 4 — концевые отделы семязвергательных каналов; 5 — яйцевые мешки; 6 — брюшная нервная цепочка); К — половая система, вид сбоку (реконструкция) (1 — семенной резервуар; 2 — семязвергательный канал; 3 — концевой отдел семязвергательного канала; 4 — копуляционная сумка; 5 — яйцевод); Л — лакунарная система (реконструкция) (1 — спинная лакуна; 2 — выросты спинной лакуны в области ганглия; 3 — брюшная лакуна; 4 — расширение брюшной лакуны в области ганглия; 5 — латеральные лакуны; 6 — лакуны семенных мешков).

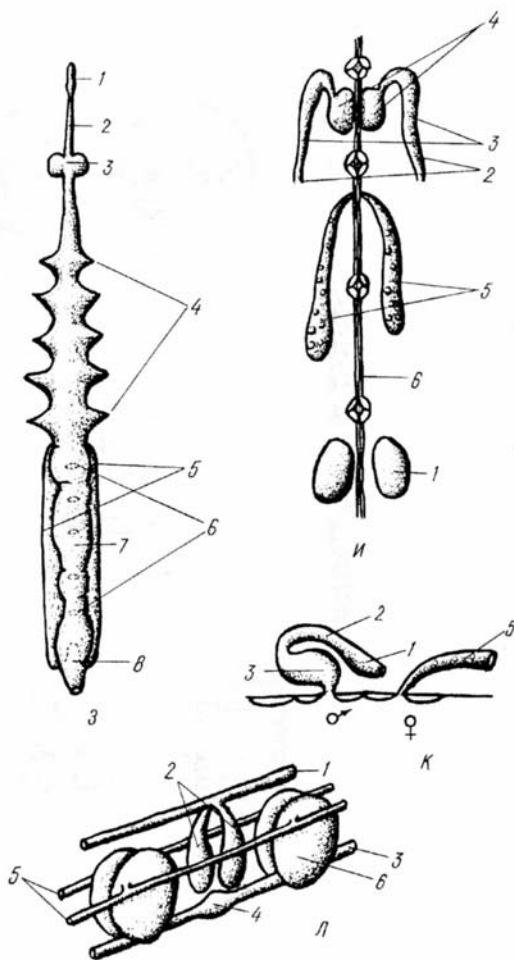


Fig. 1. *C. pallida*, external and internal structure of holotype: A — model of body shape; B — dorsal view, B — anterior sucker, dorsal view; E — anterior sucker, ventral view (1 — mouthpore); II — posterior sucker with posterior part of urosome (1 — anal pore); E — clitellum, ventral view; K — mid-body somite, dorsal view; 3 — digestive system, dorsal view (1 — proboscis; 2 — esophagus; 3 — esophageal diverticula; 4 — crop; 5 — posterior crop caeca; 6 — fenestrae; 7 — intestine; 8 — rectum); II — reproductive system, dorsal view (1 — testisac; 2 — seminal vesicle; 3 — ejaculatory duct; 4 — terminal part of ejaculatory duct; 5 — ovisac; 6 — ventral nerve cord); K — reproductive system, lateral view (reconstruction) (1 — seminal reservoir; 2 — ejaculatory duct; 3 — terminal part of ejaculatory duct; 4 — bursa; 5 — oviduct); II — coelomic system (reconstruction) (1 — dorsal lacuna; 2 — projection of dorsal lacuna in a ganglion region; 3 — ventral lacuna; 4 — enlargement of ventral lacuna in a ganglion region; 5 — lateral lacunae; 6 — testisac lacunae).

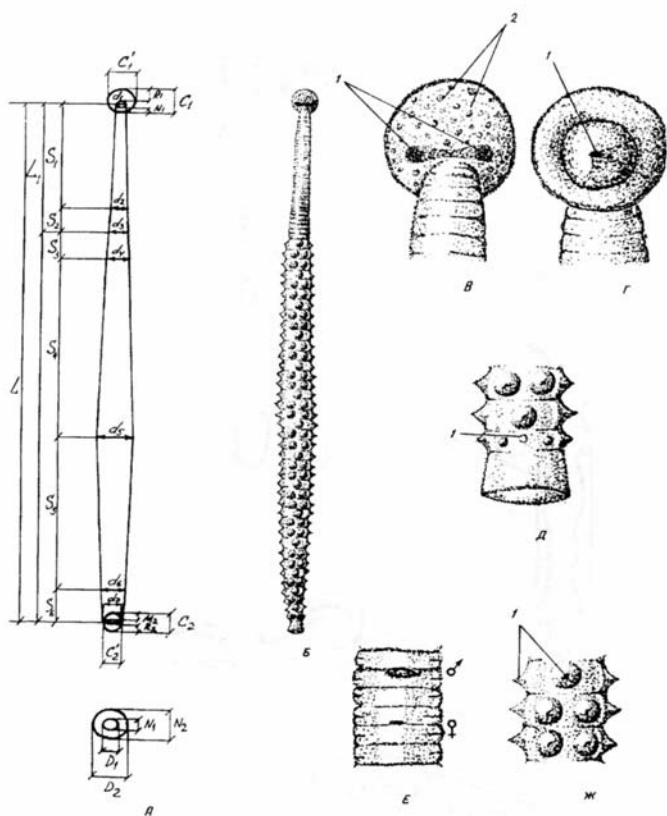


Рис. 2. *M. meyeri*, внешнее и внутреннее строение голотипа: А — модель формы тела; Б — внешний вид со спинной стороны; В — передняя присоска, вид со спинной стороны (1 — глазоподобные пятна, 2 — мелкие сосочки); Г — передняя присоска, вид с брюшной стороны (1 — отверстие хоботного влагалища); Д — задняя присоска, вид со спинной стороны, с прилегающим участком уросомы (1 — анальное отверстие); Е — пояс, вид с брюшной стороны; Ж — полный сомит, вид со спинной стороны (1 — крупные сосочки); З — пищеварительная система, вид со спинной стороны (реконструкция) (1 — хоботок; 2 — пищевод; 3 — желудок; 4 — слепые мешки; 5 — отверстия между слепыми мешками; 6 — уснаивающая кишка; 7 — ректальный пузырь); И — половая система, вид со спинной стороны (реконструкция) (1 — семенные мешки; 2 — семенные резервуары; 3 — семизвергательные каналы; 4 — концевые отделы семизвергательных каналов; 5 — общий отдел; 6 — придаточные железы; 7 — яйцевые мешки; 8 — массив проводящей ткани; 9 — тяж проводящей ткани; 10 — брюшная нервная цепочка); К — половая система, вид сбоку (реконструкция) (1 — семенной резервуар; 2 — семизвергательный канал; 3 — концевой отдел семизвергательного канала; 4 — общий отдел; 5 — придаточные железы; 6 — копуляционная сумка; 7 — яйцевод; 8 — массив проводящей ткани; 9 — тяж проводящей ткани); Л — лакунарная система (реконструкция) (1 — спинная лакуна; 2 — брюшная лакуна; 3 — латеральная лакуна; 4 — маргинальный канал; 5 — боковые пузыри; 6 — лакуны семенных мешков; 7 — главная коммуникация; 8 — побочная коммуникация).

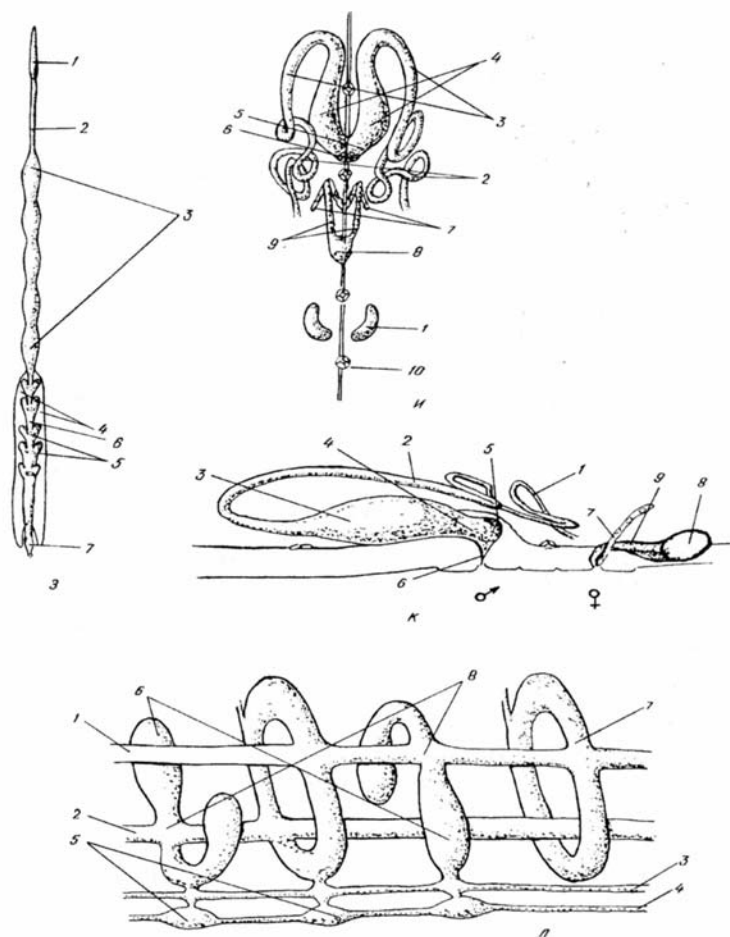


Fig. 2. *M. meyeri*, external and internal structure of holotype: *A* — model of body shape; *B* — anterior sucker, dorsal view (1 — eye-like spots; 2 — tubercles); *C* — anterior sucker, ventral view (1 — mouthpore); *D* — posterior sucker with posterior part of urosome (1 — anal pore); *E* — clitellum, ventral view; *F* — mid-body somite, dorsal view (1 — papillae); *G* — digestive system, dorsal view (reconstruction) (1 — proboscis; 2 — esophagus; 3 — crop; 4 — posterior crop caeca; 5 — fenestrae; 6 — intestine; 7 — rectum); *H* — reproductive system, dorsal view (reconstruction) (1 — testisacs; 2 — seminal reservoirs; 3 — ejaculatory ducts; 4 — terminal parts of ejaculatory ducts; 5 — common part; 6 — accessory gland; 7 — ovisac; 8 — conductive tissue mass; 9 — conductive tissue cords; 10 — ventral nerve cord); *K* — reproductive system, lateral view (reconstruction) (1 — seminal reservoir; 2 — ejaculatory duct; 3 — terminal part of ejaculatory duct; 4 — common part; 5 — accessory gland; 6 — bursa; 7 — oviduct; 8 — conductive tissue mass; 9 — conductive tissue cord); *L* — coelomic system (reconstruction) (1 — dorsal lacuna; 2 — ventral lacuna; 3 — lateral lacuna; 4 — marginal lacuna; 5 — lateral vesicles; 6 — testisac lacunae; 7 — main communication; 8 — accessory communication).

Окрашка. Фиксированные в спирте пиявки бесцветные, покровы полупрозрачные.

Пищеварительная система (рис. 1, 3). Основание хоботка лежит у первого ганглия брюшной нервной цепочки. Дивертикулы пищевода между 4-м и 5-м ганглиями. Желудок имеет 5 ромбовидных камер без боковых отростков. Слепые мешки не полностью слившиеся (есть 5 отверстий), достигают задней ганглиозной массы, боковых отростков нет. Камеры усваивающей кишки слабо выражены, боковых отростков нет. Ректальный пузырь слабо выражен.

Половая система (рис. 1, И, К). Семенных мешков 5 пар. Семенные резервуары широкие, короткие (заканчиваются за 6-м ганглием брюшной нервной цепочки). Семяизвергательные каналы короткие, широкие, концевые отделы широкие. Придаточных желез нет. Общий отдел маленький, копуляционная сумка очень короткая. Яйцевые мешки объемистые, прямые, заходят за 7-й ганглий, асимметричные. Проводящей ткани нет; наружной и внутренней копуляционных зон нет.

Лакунарная система (рис. 1, Л). Есть спинная, брюшная, латеральные лакуны, лакуны семенных мешков. Главные коммуникации полных сомитов не полностью замкнутые, в области ганглия брюшная лакуна образует расширение, спинная лакуна образует два длинных выроста, достигающих расширения брюшной лакуны, но не соединяющихся с ним. Побочные коммуникации полных сомитов не замкнуты, лакуны семенных мешков с обеих сторон соединены с латеральными лакунами и не соединяются ни со спинной, ни с брюшной лакунами.

Хозяева. Судя по имеющимся сведениям, описываемый вид является специфическим жаберным паразитом *Lepidonotothen squamifrons*, интенсивность инвазии составила 2,3 (на 12 экз. хозяев обнаружено 28 экз. пиявок — по 1 экз. на 6 хозяевах, 2 экз. — на 1, по 3 экз. — на 2, по 4 экз. — на 2, 6 экз. — на 1), экстенсивность инвазии не приводится ввиду отсутствия необходимых сведений.

Распространение. О-в Крзе — Индийский сектор Антарктики.

Название вида образовано от латинского "pallida" — бледная, отражает особенности его внешнего вида.

Паратипы: первый длиной 5,1 мм и шириной 0,35 мм; второй — 9 мм и 0,65 мм соответственно; внешне сходны с голотипом.

Дифференциальный диагноз. Описанный вид сходен с *C. levigata* Harding, 1922, *C. antarctica* Epstein, 1970 формой тела, большой задней присоской и характером кольчатости; отсутствием глаз на передней присоске, сегментальных глазков и глазков на задней присоске. В строении пищеварительной и половой систем этих видов существенных отличий нет. *C. pallida* отличается от *C. levigata* пропорциями и размерами тела; относительно размерами присосок; расположением гонопоров; количеством и строением камер желудка; количеством семенных мешков. Строение лакунарной системы *C. levigata* неизвестно. От *C. antarctica* — пропорциями и размерами тела; относительно размерами присосок; расположением гонопоров; наличием дивертикулов пищевода; количеством семенных мешков, слабым развитием семенных резервуаров; не замкнутыми главными и побочными коммуникациями в полных сомитах; отсутствием связи между латеральными лакунами и главными коммуникациями. *C. levigata* паразитирует на *Pagothenia hansonii*, *P. bernacchii* (отр. Perciformes, сем. Nototheniidae) и распространена в море Росса, Дейвиса, Муусона; в районе о-ва Кергелен; *C. antarctica* — из всех известных экземпляров только один обнаружен на *P. bernacchii*; распространена в море Скоттия и Дейвиса.

Приведенные данные позволяют считать *C. pallida* самостоятельным видом в составе рода *Cryobdella* (подсем. Platybdellinae).

Moorebdellina meyeri A. Utevsky, sp. n.

Материал: 14 экз., 5 сборов экспедиции НИС "Эврика" 22 рейс: 5 экз., драга N 8, 60°31' ю.ш., 46°37' з.д., Ю. Оркнейские о-ва, 175 м, грунт, 1.02.1987; 5 экз., драга N 19, 60°26'5" ю.ш., 46°10' з.д., Ю. Оркнейские о-ва, 140 м, грунт, 11.02.1987; 1 экз., драга N 25, 60°38' ю.ш., 46°33' з.д., Ю. Оркнейские о-ва, 130 м, грунт, 9.03.1987; 2 экз., драга N 26, 60°32'33" ю.ш., 45°00' з.д., Ю. Оркнейские о-ва, 225-200 м, грунт, 10.03.1987; 1 экз., дон. трал N 407, 60°31' ю.ш., 47°05' з.д., Ю. Оркнейские о-ва, 290-300 м, грунт, 21.03.1987. Сборы И. С. Смирнова и А. В. Неслова (ЗИН РАН, С.-Петербург). Голотип N 1/48568, паратипы N 2/48569, 3/48570 в коллекции Зоологического Института РАН (С.-Петербург).

Типовое местонахождение 60°31' ю.ш. 46°37' з.д.

Внешняя морфология (рис. 2, А–Ж; табл. 1) Небольшая пиявка. Длина 18,9 мм, максимальная ширина тела 1,2 мм. Тело длинное, цилиндрическое. Трахелосома ясно отделена от уросомы. Передняя присоска (рис. 2, В, Г) маленькая, ясно отделена от трахелосомы, прикреплена эксцентрично, покрыта мелкими сосочками, в задней части расположена пара слабо развитых глазоподобных пятен, окруженных ступенями пигмента; отверстие хоботного влагалища в центре присоски. Задняя присоска (рис. 2, Д) маленькая (несколько меньше передней), прикреплена центрально, направлена прямо назад, глазки и сосочки отсутствуют.

Поясок шестикольчатый (рис. 2, Е). Мужской гонопор расположен между 1-м и 2-м кольцом, женский — между 4-м и 5-м, наружная копуляционная зона отсутствует.

Полный сомит (рис. 2, Ж) включает 3 кольца: кольцо А1 несет 6 крупных сосочков, А2 и А3 — по 8 более мелких сосочков. Сегментальных глазков нет. Наружные боковые пузыри отсутствуют.

Анальное отверстие расположено на первом от задней присоски кольце.

Окраска. Тело после фиксации спиртом имеет розоватый оттенок, однако на уросоме сохранились поперечные пигментные полосы.

Пищеварительная система (рис. 2, З). Основание хоботка лежит между 3–4-м ганглиями брюшной нервной цепочки, дивертикулов пищевода нет; камеры желудка слабо развиты, боковые отростки отсутствуют; слепые мешки не полностью слившиеся (есть 5 отверстий), длинные — перед задней ганглиозной массой разделяются и отгибают ее с двух сторон. Усваивающая кишка имеет 5 хорошо развитых камер без боковых отростков. Ректальный пузырь имеется, слабо развит.

Половая система (рис. 2, И, К). Семенных мешков 6 пар. Семенные резервуары образуют несколько петель, расположены между 6–7-м ганглиями. Семязвергательные каналы небольшие, петлевидные; концевые отделы расширены. Общій отдел снабжен слабо развитыми придаточными железами. Копуляционная сумка короткая. Яйцевые мешки короткие, лежат между 6–7-м ганглиями. Массив проводящей ткани хорошо развит, расположен также между 6–7-м ганглиями; имеет два выроста, идущие вперед и соединяющиеся с яйцевыми мешками, наружной и внутренней копуляционных зон нет.

Лакунарная система (рис. 2, Л). Есть спинная, брюшная, латеральные лакуны;

лакуны семенных мешков; маргинальные каналы. Главные коммуникации полных сомитов замкнутые, образованы соединением спинной и брюшной лакуны. Побочные коммуникации замкнуты, образованы соединением лакун семенных мешков с брюшной лакуной в 1–2-м сомитах уросомы, соединением лакун семенных мешков со спинной лакуной в остальных сомитах. Главные и побочные коммуникации через латеральные лакуны соединены с маргинальными каналами, которые в местах соединения образуют боковые пузыри. Количество боковых пузырей в центральных сомитах непостоянно: в 1-м сомите 2 боковых пузыря, связанных с главной коммуникацией; во 2-м — 3 боковых пузыря, из них 1 справа, связанный с главной коммуникацией и 2 — с лакунами семенных мешков; в 3-м сомите пузыри не обнаружены; в 4-м и 5-м сомите по 1 боковому пузырю справа, связанному с главной коммуникацией; в 6-м сомите справа 2 боковых пузыря, из них 1, связанный с главной коммуникацией и 2-й, связанный с лакуной семенного мешка. Латеральная лакуна не имеет мускульной выстилки;

Пропорции тела
Body proportions

Индексы	Виды	
	<i>C. callida</i>	<i>M. meueri</i>
L/D_2	12,76	15,7
L_1/D_1	6,40	9,40
D_1/N_1	1,25	0,50
S_1/S_2	4,33	4,22
L_2/D_2	8,50	11,83
D_2/N_2	1,33	0,55
K_1/K_2	0,79	1,12
L_1/L_2	0,47	0,3
D_1/D_2	0,63	0,42
N_1/N_2	0,67	0,45
C_1'/d_1	2,00	3,00
C_1'/D_2	1,00	0,75
C_1'/C_1	0,80	
R_1/M_1	3,00	2,50
C_2'/d_2	3,50	0,88
C_2'/D_2	1,75	0,58
C_2'/C_2	0,88	1,17
R_2/M_2	1,33	1,00
C_1/C_2	0,63	1,33
C_1'/C_2	0,57	1,29

соединяет боковой пузырь, главную коммуникацию и лакуну семенного мешка. Маргинальный канал имеет мускульную выстилку, соединяет боковые пузыри.

Х о з я е в а. Все экземпляры найдены на грунте, хозяева не известны.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ю. Оркнейские о-ва — Атлантический сектор Антарктики. Название вида дано в честь выдающегося зоолога, исследователя пиявок М. Мейера (Prof. M. C. Meyer).

П а р а т и п ы: первый длиной 23,4 мм и максимальной шириной 1,5 мм; второй 18,5 мм и 1,5 мм соответственно; внешне сходны с голотипом.

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з. Описанный вид напоминает остальные виды рода *Moorebellina* Epstein, 1972 (*M. rugosa* (Moore, 1938), *M. biannulata* (Moore, 1957), *M. uschakovi* (Epstein, 1974) строением присосок, расположением глазоподобных пятен на передней присоске, небольшим числом колец в полном сомите и наличием крупных сосочков. План строения пищеварительной, половой и лакунарной систем сходен у всех видов. *M. meyeri* отличается от *M. rugosa* количеством колец в полном сомите; количеством семенных мешков; более короткими семенными резервуарами и яйцевыми мешками; структурой проводящей ткани. Лакунарная система не изучена. От *M. biannulata* — количеством колец в полном сомите; отсутствием дивертикулы пищевода, развитыми камерами усваивающей кишки; более короткими семенными резервуарами, структурой проводящей ткани; строением побочных коммуникаций в первых двух сомитах уросомы. От *M. uschakovi* — расположением и размерами сосочков на кольцах полных сомитов; слабым развитием камер желудка, усваивающей кишки, ректального пузыря; более короткими семенными резервуарами, формой концевых отделов семизвергательных каналов, короткой копуляционной сумки; структурой проводящей ткани; строением побочных коммуникаций в первых двух сомитах уросомы и наличием боковых пузырей в области побочных коммуникаций.

M. rugosa обнаружена у восточного побережья Антарктиды и Земли Эндерби (Атлантический сектор Антарктики); *M. biannulata* — у побережья Антарктиды, входящего в Атлантический, Индийский и Тихоокеанский секторы; *M. uschakovi* — в районе островов Ю. Георгия (Атлантический сектор) и Крозе (Индийский сектор).

Приведенные данные позволяют считать *M. meyeri* самостоятельным видом в составе рода *Moorebellina* (подсем. Pontobdellinae).

В заключение автор выражает благодарность В. М. Эпштейну (ХГУ), передавшему для исследований сборы В. Н. Ядова, И. С. Смирнову, А. В. Неслову (ЗИН РАН), собравшим ценный материал; О. М. Утевской за помощь в подготовке рисунков.

Зеленский В. Д. Исследования по морфологии и систематике Hirudinea. 1. Организация Ichthyobdellidae. — Петербург, 1915. — 287 с.

Эпштейн В. М. Ревизия родов *Oxytonostoma* и *Johanssonia* (Hirudinea, Piscicolidae) // Зоол. журн. — 1968. — 47, вып. 7. — С. 1011–1021.

Эпштейн В. М. О биполярном распространении морских рыбных пиявок (Hirudinea, Piscicolidae) // Вопросы морской паразитологии. Материалы 1-го Всесоюзного симпозиума по паразитам и болезням морских животных. Севастополь, 1970. — Киев: Наук. думка, 1970. — С. 145–146.

Эпштейн В. М. Рыбные пиявки (Hirudinea, Piscicolidae) антарктических морей из коллекций Зоологического Института АН СССР // Там же. — Киев, 1970. — С. 146–149.

Эпштейн В. М. Систематическое положение антарктической пиявки *Pontobdella rugosa* Moore (Piscicolidae) // Зоол. журн. — 1972. — 51, вып. 8. — С. 1142–1146.

Эпштейн В. М. Новые сведения об элементах тропического происхождения в фауне рыбных пиявок Антарктики / VI всесоюзное совещание по паразитам и болезням рыб (М., 3–5 апреля 1974 г.); Тез. докл. — М., 1974. — С. 301–305.

Эпштейн В. М. Шетинконосные, черепашки и рыбы пиявки мировой фауны (системный подход к классификации и филогении). Дис... докт. биол. наук. — Л., 1989. — 676 с.

Эпштейн В. М., Окунь С. В. О строении, систематическом положении и распространении антарктической пиявки *Pontobdella biannulata* Moore, 1957 // Информационный бюллетень Советской Антарктической Экспедиции. — С.-Петербург, 1991. — N 116. — С. 99–103.

Budham C. On an Ichthyobdellid parasite on the Australian Sand whiting (*Sillago ciliata*) // Quart. Journ. Micr. Sci. — 1916. — 62, part. 1, N 245. — P. 1–41.

Harding W. A. Hirudinea // Nat. Hist. Rep. Br. Antart. Terra Nova Exped. 1910. Zool. — 1922. — 10, N 2. — P. 257–261. Kaburaki T. Fauna of the Chilka Lake. On some leeches from the Chilka Lake // Memoirs Indian Museum. — 1921. — 5. — P. 663–675.

Malm A. W. Svenska Iglar, Disciferæ. — Gotteborg: K. V. o. V. Samh. — 1863. — 263 S.

Moore J. P. Leeches (Hirudinea) // Australasian antarctic expedition 1911–1914. Sci. Rep. (C). — Sidney, 1938. — 10 (3). — P. 5–9.

Sawyer R. T. Leech Biology and Behaviour: in 3 vol. — Oxford: Clarendon Press, 1986. — Vol. 2.