

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

**ГЕЛЬМИНТЫ ЖИВОТНЫХ
СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ
СССР**

17



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

ГЕЛЬМИНТЫ ЖИВОТНЫХ
СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ

СССР

Писать разборливо

Шифр

Автор

Название

1749070

17-94

Фурко Гельм.
гельминтологический
слайдальтор



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА 1966

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
академик К. И. СКРЯБИН

О. И. БЕЛОГУРОВ, Г. Г. ДАИЯ, М. Д. СОНИН
НОВАЯ НЕМАТОДА — *SARCONEMA PSEUDOLABIATA*
NOV. SP. (*FILARIATA: APROCTOIDEA*) —
ПАРАЗИТ УТИНЫХ ПТИЦ

Многие авторы (Любимов, 1926; Серкова, 1948; Боргаренко, 1960; Опшарин, 1963) находили в различных районах СССР в подкожной клетчатке уток (в области пищевода) нематод. Во всех случаях были зарегистрированы только самки, что не позволяло точно определить систематическое положение обнаруженных паразитов.

Нематоды, имеющие такую же локализацию, были найдены в коллекциях, собранных в Якутской и в Тувинской АССР, в Хабаровском крае. В том числе обнаружен один самец. Изучение морфологии найденных паразитов показало, что они являются представителями нового вида нематод, относящегося к роду *Sarconema*.

Приводим описание найденных паразитов.

Sarconema pseudolabiata Belogurov, Daija et Sonin, nov. sp.

Синонимы: *Loainae* gen. sp. Lubimow, 1926; *Filaria* sp. Serkowa, 1948; *Ornithofilaria* sp. Borgarenko, 1960; *Aproctidae* gen. sp. 2. Oschmarin, 1963; *Aproctinae* gen. sp. Sonin et Borgarenko, 1965.

Хозяева: *Anas platyrhynchos* — кряква; *A. acuta* — шилохвость; *A. clypeata* — широконоска; *A. crecca* — чирок-трескунок; *A. penelope* — свиязь; *Aix galericulata* — мандаринка.

Локализация: подкожная клетчатка в области пищевода, между трахеей и пищеводом.

Место и время обнаружения: Ростовская и Новосибирская области, Тувинская (апрель) и Якутская АССР (июнь), Хабаровский край (апрель), Таджикская ССР (март).

Историческая справка. Нематоды этого вида были впервые зарегистрированы в СССР М. П. Любимовым (1926) у кряквы, добытой в Ростовской области. Любимов нашел две самки, передние концы которых были повреждены. Автор отмечает наличие на кутикule бородавочных выростов и дает некоторые промеры найденных нематод (см. таблицу), описывая их как *Loainae* gen. sp.

О. А. Серкова (1948) указывает на обнаружение под кожей широконоски, добытой в районе озера Чаны, филарии, которую она описывает как *Filaria* sp., так как самцы не были найдены.

В 1960 г. Л. Ф. Боргаренко указывает на обнаружение в подкожной клетчатке свиязи, добытой в Таджикской ССР, нематоды, которую она определяет как *Ornithofilaria* sp. В 1965 г. Л. Ф. Боргаренко и М. Д. Сонин приводят описание этого паразита и вследствие наличия в матках яиц, а не микрофиларий относят его к подсемейству *Aproctinae*, рассматривая как *Aproctinae* gen. sp. Данный паразит также имеет резкую поперечную

Размеры самок *S. pseudolabiata* по данным различных авторов, мм

Промер	По Любимову, 1926	По Боргаренко, 1961	По Серковой, 1948	По Ошмарину, 1963	По нашим данным
Длина тела	16,83—17,5	12,8	21,5	13	17—22,9
Максимальная ширина тела	0,612—0,629	0,448	—	0,45	0,56—0,66
Длина пищевода	1,5	0,231	0,20	0,482	0,36—0,405
Расстояние до вульвы	0,34	0,08	0,36	0,255	0,247—0,36
Расстояние до первого кольца	—	—	—	0,125	0,092—0,15
Размеры яиц (в матках)	—	0,023—0,026 × × 0,013—0,017	0,024—0,028 × × 0,016	—	0,053 × 0,035

исчерченность кутикулы с кутикулярными гребнями различной величины (размеры этого паразита приведены в таблице).

В 1963 г. П. Г. Ошмарин описывает нематод, обнаруженных им между трахеей и пищеводом мадагаскарки. Ошмарин предположил, что найденные им нематоды являются представителями нового рода и нового вида семейства *Aproctidae*, считая наиболее существенным признаком паразитов наличие вокруг ротового отверстия четырех губ.

Нами нематоды данного вида были обнаружены в Якутии у четырех шилохвостей, в Туве — у одного чирка и одной широконоски и в Хабаровском крае — у одной шилохвосты и одной свиязи. Во всех этих случаях было найдено по одному экземпляру.

Всех указанных нематод мы относим к описываемому виду. Мы считаем, что Боргаренко и Серкова имели в своем распоряжении неполовозрелые экземпляры самок, отсюда меньшие размеры и наличие в вагине более мелких (вероятно, незрелых) яиц, а не микрофилярий.

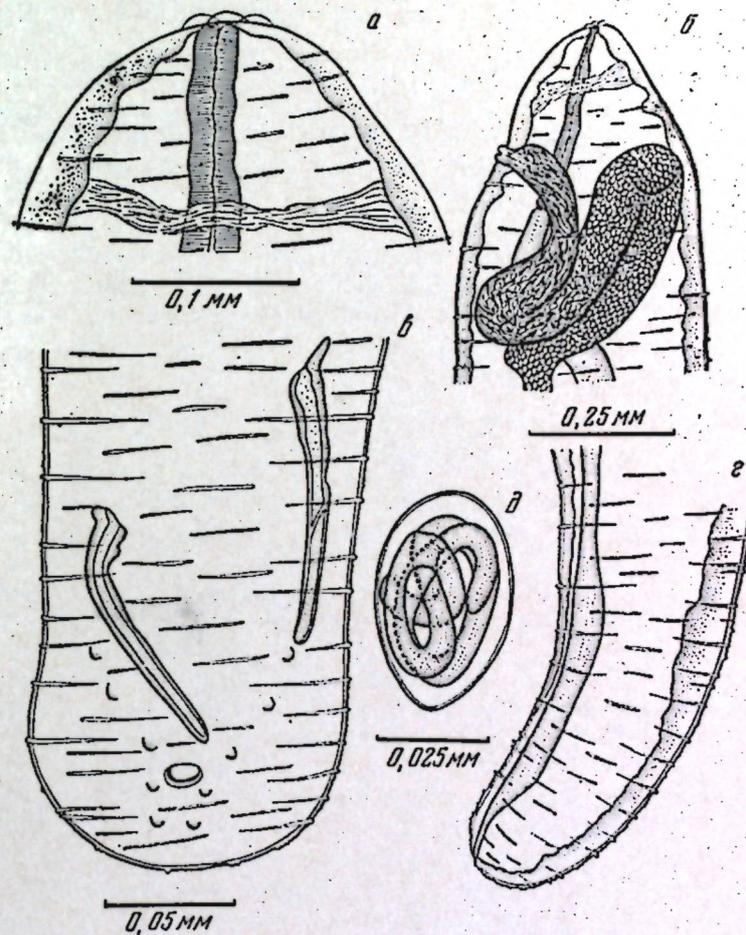
Описание (самец от *Anas penelope*, добытой в Хабаровском крае, и самка от *A. acuta*, добытой в Якутии). Нематоды с длинным, вытянутым телом, суживающимся в передней и задней частях, концы тела закруглены (см. рисунок). Кутикула грубо поперечно исчерчена, несет на поверхности поперечные кутикулярные гребни различной длины. Головных сосочков четыре пары. Ротовое отверстие окружено четырьмя губовидными выступами, рот ведет непосредственно в пищевод. Пищевод простой, не разделен на отделы, дубинковидный. Анус расположен субтерминально у нематод обоих полов.

Самец (экземпляр поврежден, поэтому длина и ширина не указаны). Хвостовой конец слегка расширен латерально. Спиккулы слабо хитинизированные, сходные по форме и равные по длине. Длина спиккул 0,102 мм. Проксимальный конец расширен, дистальный — заострен. Клоака находится на расстоянии 0,035 мм от хвостового конца. Обнаружено пять пар хвостовых сосочков: три пары преанальных и две постанальных.

Самка. Длина тела 17 мм. Максимальная ширина 0,61 мм, ширина на уровне первого кольца 0,25, на уровне вульвы — 0,38, на уровне конца пищевода — 0,51 мм. Длина пищевода 0,396 мм, максимальная ширина пищевода 0,033 мм. Первое кольцо на расстоянии 0,09 мм от головного конца.

Вульва окружена небольшими губами, слегка выступающая. Вагина толстостенная, набита яйцами и личинками, вышедшими из яиц. Размеры яиц 0,053 × 0,035 мм, размеры личинок в матках: длина — 0,03; ширина — 0,006 мм.

Систематическое положение. По своим морфологическим особенностям (наличие равных, просто устроенных спиккул, терминальное расположение ануса, форма хвостового конца, орнаментация кутикулы и др.) и особенностям биологии (живорождение) описываемые нематоды относятся к подсемейству *Eufilarinae* Lopez-Neuza, 1956, роду *Sarconema* Wehr, 1939.



Sarconema pseudolabiata nov. sp. (оригинал)

a — передний конец тела самца; б — то же самки; в — задний конец тела самца; г — то же самки; д — яйцо с сформированной личинкой

Однако существенным морфологическим отличием описываемых нематод от единственного известного уже вида рода *Sarconema* — *S. eurycerca* Wehr, 1939 является то, что у них имеются на головном конце четыре губовидных выроста. Отличаются паразиты и локализацией: в то время как *S. eurycerca* паразитирует в сердце гусей и лебедей, описываемые нематоды локализуются в подкожной клетчатке (в области пищевода) уток. Мы считаем, что наличие четырех губовидных образований еще недостаточно весомый признак для обоснования нового рода в составе семейства *Aproctidae* Skrjabin et Schikhobalowa, 1936, как это предлагал сделать Ошмарин (1963).

Новый вид мы называем *Sarconema pseudolabiata* Belogorow, Daija et Sonin, nov. sp. (по наличию четырех губовидных образований на головном конце тела).

ЛИТЕРАТУРА

- Воргарейно Л. Ф. 1960. Нематоды охотничье-промысловых птиц Таджикистана. — Изв. отделения с.-х. и биол. наук АН Тадж. ССР, вып. 2, стр. 119—133.
- Любимов М. П. 1926. К познанию гельминтофауны домашних и диких уток СССР. 1. Нематоды подсем. *Anatidae* Донецкой области. — Труды Гос. ин-та ветеринарии, 3, вып. 2, стр. 13—34.
- Ошмарин П. Г. 1963. Паразитические черви млекопитающих и птиц Приморского края. Изд-во АН СССР.
- Сердюк О. А. 1948. Круглые черви птиц Варабинских озёр. — Паразитол. сб. Зоологическ. ин-та АН СССР, 10, стр. 209—224.
- Сонин М. Д., Воргарейно Л. Ф. 1965. Фанерия птиц Средней Азии. 1. Нематоды подсем. *Apocotidae* Bonin, 1902. — Изв. Отд. биол. наук АН Тадж. ССР, 3 (20), стр. 79.

О. И. ВЕЛОГУРОВ, А. И. МАКСИМОВА, Л. М. ТОЛКАЧЕВА
COTYLUROSTRIGEA BRANDTOTTELLATA NOV. SP. —
 НОВАЯ ТРЕМАТОДА ОТ ГУСИНЫХ ПТИЦ

Описываемая нами трематода найдена в сборах от диких подоплавающих птиц Нижнего Енисей, Охотского побережья и Казахстана (материалы экспедиций Гельминтологической лаборатории АН СССР, Дальневосточного университета и Зоологического института АН КазССР).

Cotylurostrigea brandtottellata nov. sp.

Хозяева: *Anas querquedula* — чирок-трескунок (у 1 из 20; 23 экз.); *Anas cyreata* — широконоска (у 1 из 5; 5 экз.); *Aythya marila* — морская черныш (у 1 из 10; 12 экз.); *Clangula hyemalis* — моринка (у 1 из 20; 12 экз.).

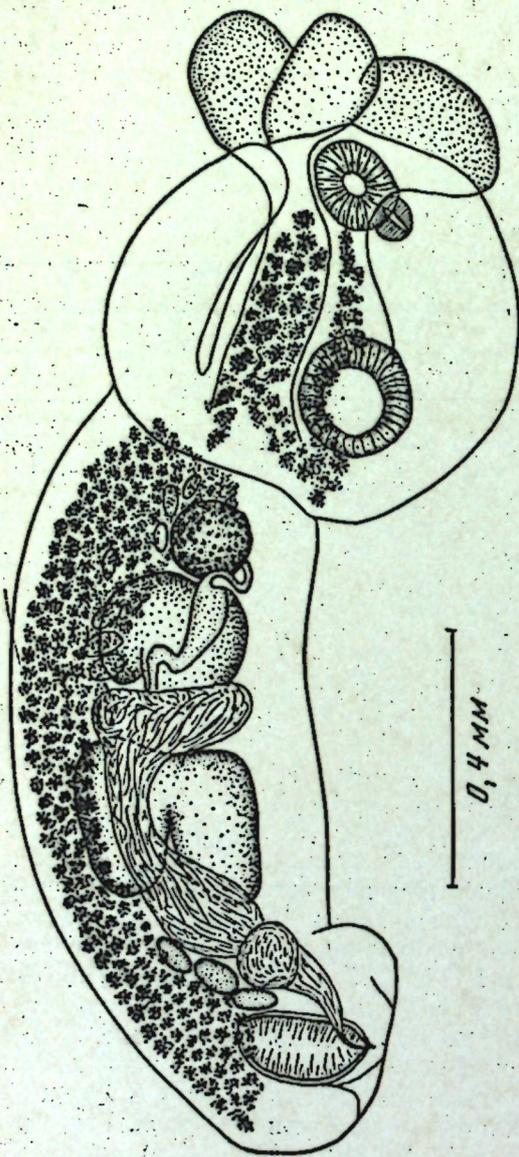
Локализация: тонкий кишечник и клоака.

Место и время обнаружения: Нижний Енисей, Казахстан, Магаданская область (июль, август и сентябрь 1963 и 1964 гг.).

Описание (см. рисунок). Длина тела 1,725 (1,421—2,020) мм¹. Разделение тела на сегменты четкое. Передний сегмент 0,650 (0,302—0,998) мм длиной и 0,731 (0,548—0,945) мм шириной, чашевидный, слегка асимметричный: дорзальная сторона его длиннее ventральной и более изогнута. Длина заднего сегмента 1,177 (0,803—1,628) мм, ширина — 0,594 (0,515—0,872) мм, он заметно изогнут на дорзальную сторону. Ширина тела на границе между сегментами 0,406 (0,235—0,529) мм. Отношение длины переднего сегмента к длине заднего 1:1,66 (1:2,1—1:1,7). Орган Брандеса состоит из ventральной и дорзальной лопасти. Последний из дистальном конце разделен на две симметричные доли. Ротовая присоска овальная, 0,176 × 0,147 (0,112—0,176 × 0,100—0,151) мм. Фаринге 0,097 × 0,088 (0,056—0,130 × 0,050—0,100) мм. Кишечные стволы на тотальных препаратах не заметны. Брюшная присоска больше ротовой, ее размеры 0,163 × 0,181 (0,168—0,200 × 0,147—0,180) мм.

Личинка округлая, 0,160 × 0,134 (0,105—0,170 × 0,134—0,100) мм, лежит на дорзальной стороне, недалеко от границы между сегментами, впереди переднего семенника. Матка расположена ventрально. Заполненные ее немногочисленные яйца имеют размеры 0,0798—0,0906 × 0,0504—0,0756 (0,0780—0,1050 × 0,0500—0,0756) мм. Желточный резервуар расположен между семенниками. Лауреров канал имеется. Желточники в заднем сегменте идут по ventральной стороне тела до уровня генитального бульбуса, лишь слегка переходя его проксимальную границу. В переднем сегменте желточники проникают в обе лопасти органа Брандеса (но в стволы

¹ Цифры перед скобками относятся к типовому экземпляру, которым избран паразит от морской черныши. Цифры в скобках характеризуют вариативность данного признака, установленную при просмотре других экземпляров.



Cotylurostrigea brandivittellata nov. sp.

переднего сегмента) до уровня ротовой присоски.

Семенники большие, лопастные, размер переднего $0,290 \times 0,210$ ($0,179-0,452 \times 0,159-0,431$), заднего — $0,277 \times 0,256$ ($0,179-0,420 \times 0,190-0,530$) мм. Семенной пузырек хорошо заметен. Генитальный бульбус расположен в полости полового атриума, его размеры $0,210 \times 0,118$ ($0,078-0,210 \times 0,118-0,159$) мм.

Дифференциальный диагноз. В настоящее время известны два представителя рода *Cotylurostrigea*: *C. raabei* (Bezubik, 1958) и *C. strigeoides* (Dubois, 1958). От обоих этих видов описываемые экземпляры отличаются характером распространения желточников в переднем сегменте. У *C. strigeoides* желточники проникают лишь в стенки переднего сегмента, у *C. raabei*, кроме того, еще в орган Брандеса, а у *C. brandivittellata* nov. sp. они расположены только в органе Брандеса. Кроме указанного признака, от *C. raabei* новый вид отличается значительно меньшими размерами тела и органов, а от *C. strigeoides* — географическим распространением (этот паразит найден в Калифорнии).

Типовые экземпляры хранятся в лаборатории гельминтологии Дальневосточного государственного университета.

ЛИТЕРАТУРА

- Bezubik B. 1958. *Strigea raabei* sp. n. new trematode from wild ducks of Poland. — Acta parasitol. polon., 6, fasc. 12, p. 309—315.
 Dubois G. 1958. Les Strigeida (Trematoda) de Californie de la collection J. Mahon. — Bull. Soc. Sci. natur. Neuchâtel., 81.

М. М. БЕЛОПОЛЬСКАЯ

ТРЕМАТОДЫ КУЛИКОВ БЕЛОГО МОРЯ

Материалы для настоящей работы были собраны Л. О. Белополяским в 1954 и 1955 гг. на побережье и островах Белого моря в Поньгомском заливе (Кемский район) и в Онежском заливе (Беломорский район).

Сведения о гельминтофауне куликов Белого моря в литературе незначительны.

Т. А. Гинецинская и Д. В. Наумов (1958) исследовали в Кандалакшском заливе 6 видов куликов (35 экз.) и отмечают у них 13 видов трематод.

Детальное исследование гельминтофауны куликов проведено В. Г. Кулачковой, но ее работа еще не опубликована. Ею вскрыты 590 куликов, принадлежащих 26 видам, и найдены у них 62 вида трематод.

Наш материал собран от 104 куликов, относящихся к 17 видам, всего обнаружено 25 видов трематод.

Список исследованных куликов и сведения о заражении их трематодами приведены в табл. 1.

Таблица 1

Заражение куликов трематодами

Кулик	Число птиц		Число видов трематод
	вскрытых	зараженных трематодами	
<i>Squatarola squatarola</i> — тулес	4	4	7
<i>Charadrius apricartus</i> — золотистая ржанка	8	4	4
<i>Charadrius hiaticula</i> — галстучник	15	14	8
<i>Arenaria interpres</i> — камнешарка	16	15	14
<i>Calidris alpina</i> — чернозобик	20	18	7
<i>C. minuta</i> — кулик-воробей	7	1	1
<i>C. temminckii</i> — белохвостый песочник	3	1	1
<i>Tringa erythropus</i> — щеголь	1	1	2
<i>T. totanus</i> — травник	1	1	4
<i>T. nebularia</i> — большой улит	3	3	4
<i>T. glareola</i> — фифи	11	7	4
<i>T. hypoleucos</i> — перевозчик	3	3	3
<i>Phalaropus lobatus</i> — круглоносый плавунчик	3	—	—
<i>Numenius arquata</i> — большой крошшеп	1	1	3
<i>N. phaeopus</i> — средний крошшеп	1	1	1
<i>Limnocyptes minima</i> — гаршнеп	1	1	1
<i>Haematopus ostralegus</i> — кулик-сорока	6	6	3

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Семейство *Gymnophallidae* Morozov, 1955

Представители семейства *Gymnophallidae* некоторыми авторами объединяются с микрофаллидами (Nicoll, 1933; Sauer, 1933; Yamaguti, 1958; Ching, 1960, и др.).

Ф. Н. Морозов (1955) вынес подсемейство *Gymnophallinae* Odhner, 1905 в ранг семейства и поместил его во вновь созданный надсемейство *Microphalloidea*. Морозов указывает, что гимнофаллиды и микрофаллиды сходны по строению пищеварительной системы и отсутствию семенприминия. Однако, как известно и в настоящее время, некоторые виды микрофаллид имеют семенприминия, так что основывать сходство этих двух семейств на отсутствии семенприминия нельзя. Главным и существенным отличием микротрематод от таковых микрофаллид является отсутствие у первых выраженного популяционного органа и расположение полового отверстия перед брюшной присоской. Микрофаллиды обладают популяционным органом типа цирруса или модифицированного пениса в латеральном положении полового отверстия; последний признак является характерным для семейства и целого.

Жизненные циклы микрофаллид и гимнофаллид протекают по-разному. Для микрофаллид первым промежуточным хозяином всегда служат брюхоногие моллюски подкласса переднежаберных (*Prosobranchia*), у гимнофаллид — пластинчатожабрные моллюски. Личинками микрофаллид являются инфузиоцикларии, тогда как цериарии гимнофаллид — шлюпки.

Морфологические различия взрослых гимнофаллид и микрофаллид, принципиальная разница в строении их личинок указывают на отсутствие филогенетической близости этих семейств.

Из всего сказанного следует, что семейства *Gymnophallidae* и *Microphallidae* не родственны и не могут быть объединены в одно надсемейство.

Джеймс (James, 1964) проводит ревизию семейства *Gymnophallidae*, признает подразделение семейства на два подсемейства: *Gymnophallinae* Odhner, 1905 и *Parvatrematinae* Yamaguti, 1958 и помещает родовую принадлежность некоторых видов.

У улитков Восточного моря найдены два вида гимнофаллид.

Parvatrema affine (Jameson et Nicoll, 1913) James, 1964

Трематоды этого вида обнаружены в кишечнике одного тудоса (сентябрь) и одного улитка сорона (июнь). Для Восточного моря вид ранее отмечен В. А. Зелинским (1953), который выяснила цикл развития *P. affine*. Промежуточным хозяином и сортовой частью Кандалинского залива является пластинчатожабренный моллюск *Musoma ballia*.

Gymnophallus sp.

(рис. 4)

Три экземпляра этих трематод найдены в кишечнике травника и мач. Согласно системе Джеймса (1964), они должны быть отнесены к роду *Gymnophallus*, но не могут быть причислены ни к одному из известных видов. Из-за плохой сохранности трематод мы пока не можем описывать их как новый вид.

Трематоды овальной формы, кутикула покрыта крупными шипиками 0,016 мм длиной и 0,006 шириной у основания, которые покрывают тело до самого заднего конца.

Длина тела трематод 0,803 и 1,580 мм¹, ширина на уровне брюшной присоски 0,644 и 0,976 мм. Субтерминальная ротовая присоска имеет размеры 0,234 × 0,156 и 0,391 × 0,264 мм, диаметр слюны 0,113 мм, кишечные ветви по задней брюшной присоске помещаются на границе передней трети тела, ее размеры 0,170 × 0,151 и 0,313 × 0,187 мм.

Рис. 4. *Gymnophallus* sp.

Семенники лежат симметрично позади брюшной присоски и занимают латеральное положение, касаясь стенки тела, половое отверстие находится перед брюшной присоской. Личинка располагается слона и частично шлюпает на левой семенник, желточники состоят из нескольких крупных фолликулов, лежащих дорсально по бокам брюшной присоски. Желточные протоки идут позади брюшной присоски. Матка сильно развита и пересечена яйцами, одна ее ветвь доходит до уровня ротовой присоски, яйца 0,016—0,021 × 0,010—0,013 мм.

Семейство *Pachytrematidae* Baer, 1943*Pachytrema calculus* Looss, 1907

Наравит желчного пузыря улитков и чашек. Обнаружен в маче и шлюпе у одной камнеяры и одного большого улитка, интенсивность зараженности — 2 яса.

¹ Даны промеры двух экземпляров, третий был поврежден.

Семейство *Heterophylidae* Odhner, 1914*Cryptocotyle concavum* (Creplin, 1825)

Все четыре тулеса, исследованные в сентябре, были заражены трематодами этого вида, большинство особей было без яиц, что свидетельствует о заражении данным видом трематод в районе исследования. Один щеголь, исследованный в июле, тоже был заражен молодыми *C. concavum*. На Белом море *C. concavum* обнаружен В. Г. Кулачковой (1958) у обыкновенной гаги в районе Кандалакшского залива. У куликов *C. concavum* регистрируется впервые.

Cryptocotyle jejuna (Nicoll, 1907)

Найден у двух больших улитов в мае. Белое море является самым северным пунктом, где обнаружен данный вид, но, возможно, что он является приносным. Ранее *C. jejuna* отмечался у чаек, у куликов встречен впервые.

Семейство *Plagiorchidae* Lühe, 1901*Plagiorchis (Plagiorshis) nanus* (Rud., 1802)

Паразит кишечника, обнаружен у одного чернозобика, одного фифи и одного перевозчика, интенсивность заражения 2—3 экз., трематоды найдены в июне и июле.

Семейство *Microphallidae* Travassos, 1920Подсемейство *Microphallinae* Ward, 1901*Microphallus arenaria* Belopolskaja et Uspenskaja, 1953

Вид описан из кишечника камнешарки, добытой на Баренцевом море (Семь Островов). Вторым промежуточным хозяином там является амфипода *Ampipithoe rubricata*. На Белом море вид обнаружен в июне у одной камнешарки и у одного гаршнепа. Гаршнеп является новым хозяином. Вид известен только для Советского Союза, Белое море — южная граница распространения вида.

Microphallus claviformis (Brandes, 1888)

Часто встречающийся вид у куликов Белого моря, им были инвазированы: один тулес, девять галстучников, четыре камнешарки, девять чернозобиков, один фифи. Заражение отмечено в мае, июне, июле, августе и сентябре, интенсивность заражения исчисляется сотнями экземпляров.

Microphallus papillorobustus (Rankin, 1940)

11 видов куликов из 17 исследованных на Белом море оказались носителями этого вида трематод. Максимальная интенсивность заражения превышает тысячу экземпляров. Данный вид — самый распространенный у исследованных куликов (табл. 2).

M. papillorobustus впервые был найден на Атлантическом побережье Америки, позднее встречен во Франции (пролив Па-де-Кале) и в СССР (на побережье Белого, Балтийского и Черного морей). Интересно, что ареал этого вида ограничен с севера Белым морем.

Таблица 2

Заражение *M. papillorobustus* куликов Белого моря

Вид птицы	Число птиц		Возраст птицы	Время обнаружения
	вскрытых	зараженных		
Тулес	4	2	ad., juv.	сентябрь
Золотистая ржанка	8	2	ad.	июль
Галстучник	15	6	ad., juv.	май, июнь, июль, сентябрь
Камнешарка	16	8	ad., juv.	май—июль
Чернозобик	20	8	ad., juv.	май—сентябрь
Щеголь	1	1	ad.	июль
Травник	1	1	»	май
Большой улит	3	2	»	май, июль
Фифи	11	5	»	июнь, июль
Перевозчик	3	2	»	июль
Большой крошшеп	1	1	»	июль

На Баренцевом море (Восточный Мурман), где проводилось детальное изучение паразитофауны моллюсков (Чубрик, 1957), ракообразных (Белопольская, 1952, 1953б; Успенская, 1963) и птиц, в том числе куликов и чаек — окончательных хозяев *M. papillorobustus* (Белопольская, 1952, 1953а, 1959), вид не был обнаружен. Вероятно, причиной этого является отсутствие первого промежуточного хозяина — моллюска *Hydrobia ventrosa*, который распространен в Северном море и не обитает в Балтийском, Белом и Баренцевом морях.

Распространение *M. papillorobustus* в Белом море обусловлено, по-видимому, тем, что там имеется другой представитель рода *Hydrobia* — *H. ulvae*, который может служить первым промежуточным хозяином. В Баренцевом море отмечены лишь единичные находки *H. ulvae* и, возможно, отсутствие первого промежуточного хозяина препятствует расселению *M. papillorobustus*.

Microphallus similis (Jägerskiöld, 1900)

Носителем этих трематод оказались две камнешарки, исследованные в мае. Локализуются паразиты в средней кишке.

Levinseniella propinqua Jägerskiöld, 1907

Паразит слепых отростков кишечника. На Белом море, в районе Кандалакшской губы, *L. propinqua* найден у обыкновенной гаги (Кулачкова, 1958), у камнешарки и галстучника (Гинецинская и Наумов, 1958). В наших материалах обнаружен: у 4 тулесов, 4 золотистых ржанок, 14 галстучников, 12 камнешарок, 4 чернозобиков, 1 травника, 1 большого крошшепа. Заражение отмечено с мая по сентябрь. Максимальная интенсивность заражения — 252 экз. — отмечена у галстучника.

Levinseniella somateriae Kulatschkova, 1958

Вид описан из обыкновенной гаги, исследованной в Кандалакшском заливе. Развитие протекает с участием одного промежуточного хозяина, каковым служит переднежаберный моллюск *Hydrobia ulvae* (Кулачкова, 1958). В. А. Иыгис (1960) нашла *L. somateriae* у хохлатой чернети на

побережье Балтийского моря (Эстонская ССР). В наших сборах *L. somateriae* встречена в кишечнике трех тулесов, исследованных в сентябре. Тулес впервые регистрируется как хозяин *L. somateriae*.

Подсемейство *Maritreminae* Lal, 1939

Maritrema gratiosum Nicoll, 1907

Паразит средней кишки, на Белом море отмечен у камнешарки (Гинецинская, Наумов, 1958). Вторым промежуточным хозяином служит усопогий рачок *Balanus balanoides* (Белополюская, 1953). Нами обнаружен у одного галстучника, пяти камнешарок, одного черюзобика и одного кулика-воробья. Заражение отмечалось с мая по сентябрь.

Maritrema subdolum Jägerskiöld, 1909

Чаще локализуется в двенадцатиперстной кишке, но при сильном заражении занимает весь кишечник и слепые отростки кишечника. На Белом море, в районе Кандалакшского залива, найден у обыкновенной гаги (Кулачкова, 1958) и у камнешарки (Гинецинская и Наумов, 1958). Данные о заражении куликов, исследованных нами, сведены в табл. 3.

Белое море является северной границей распространения вида. На западе *M. subdolum* обнаружен на побережьях Балтийского и Черного морей, а на востоке на побережье Японского моря (табл. 3).

Таблица 3

Заражение *M. subdolum* куликов Белого моря

Вид птицы	Число птиц		Возраст птицы	Время обнаружения
	вскрытых	зараженных		
Тулес	4.	3	ad., juv.	сентябрь
Золотистая ржанка	8	2	ad.	июнь
Галстучник	15	10	ad., juv.	май—сентябрь
Камнешарка	16.	5	ad., juv.	июнь, июль
Черюзобик	20	8	ad., juv.	май—сентябрь
Белохвостый песочник	3	1	ad.	июнь
Травник	1	1	»	май
Фифи	11	2	»	май, июль
Большой крошшеп	1	1	»	июль
Кулик-сорока	6	1	»	июнь

Семейство *Philophthalmidae* Travassos, 1918

Parorchis acanthus (Nicoll, 1906)

В мае у камнешарки найдены 2 экз. трематод этого вида. Ранее указан для камнешарки Кандалакшского залива (Гинецинская и Наумов, 1958).

Семейство *Cyclocoelidae* Kossak, 1911

Cyclocoelum mutabile (Zeder, 1800)

В воздухоносных мешках среднего крошшепа в июле встречены эти сосальщики.

Uvitellina adelpha (Johnston, 1916)

Обнаружены три трематоды в полости тела камнешарки в июле.

Семейство *Eucotylidae* Skrjabin, 1924

Tanaisia fedtschenkoi Skrjabin, 1926

Обнаружен у одной золотистой ржанки и у трех галстучников. Заражены были взрослые птицы в июле и июле. Ранее на Белом море встречен у камнешарки и галстучника в Кандалакшском заливе (Гинецинская и Наумов, 1958).

Семейство *Notocotylidae* Lühe, 1909

Parapronocephalum symmetricum Belopolskaja, 1952

Паразитирует в слепых отростках кишечника. Вид описан от морского песочника, добытого на Баренцевом море, там же найден у кулика-сороки и турухтана. Промежуточным хозяином служит *Littorina saxatilis*. В наших сборах отмечен у трех камнешарок в июле и июле. В Кандалакшском заливе найден у гаги (Кулачкова, 1958) и у камнешарки (Гинецинская и Наумов, 1958).

Notocotylus linearis (Rud., 1819)

Обнаружен у галстучника в мае. Интенсивность заражения 3 экз.

Семейство *Echinostomatidae* Dietz, 1910

Himasthla leptosoma (Croplin, 1829)

Зарегистрирован у пяти камнешарок, одного черюзобика, одного галстучника. Заражение отмечено в июле и июле. Максимальная интенсивность заражения 130 экз. В Кандалакшском заливе обнаружен у камнешарки (Гинецинская и Наумов, 1958).

Echinoparyphium sp.

Единственный экземпляр обнаружен у большого улиты в июле. Шнны на воротнике частично выпали, и видовую принадлежность не удалось установить.

Семейство *Brachylaemidae* Stiles et Hassal, 1898

Brachylaemus sp.

(рис. 2)

Четыре неполовозрелые трематоды найдены в кишечнике молодой камнешарки в июле. Тело сосальщика расширено впереди и суживается к заднему концу. Самый крупный экземпляр имеет следующие размеры: длина тела 3,25 мм, наибольшая ширина 0,470, субтерминальная ротовая присоска овальная, 0,235 × 0,257, глотка 0,123 × 0,123 мм, ветви кишечника образуют плечики, доходящие до середины ротовой присоски, стенки кишечника складчатые; брюшная присоска 0,210 × 0,179 мм. Семенники

слегка лопастиные, сумка цирруса поперечно вытянута, находится впереди переднего семенника, половое отверстие перед семенником. Яичник неправильной формы, лежит между семенниками, желточники начинаются на уровне переднего края брюшной присоски и тянутся назад до переднего семенника, яиц нет и отверстие матки не видно.

Leucochloridium actitis McIntosh, 1932

Этот вид встречен в клоаке у двух камнешарок, исследованных в июле.

Семейство *Psilostomatidae* Odhner, 1930

Psilostomum brevicolle (Creplin, 1829)

Три кулика-сороки оказались носителями этих трематод. Интенсивность заражения 1—7 экз.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Исследование куликов проводилось с мая по сентябрь, поэтому охвачен период весеннего и осеннего перелета и гнездования.

Из 104 вскрытых 81 кулик (77,88%) оказался носителем трематод. Известно, что в период перелета происходит частичное или полное очищение птиц от кишечных паразитов. Экстенсивность заражения куликов Белого моря, несомненно, снижена за счет осбей, исследованных на пролете; так, три круглоносых плавунчика вообще не имели эндопаразитов, то же относится к четырем куликам-воробьям и некоторым другим видам.

Всего у исследованных куликов обнаружено 25 видов трематод, относящихся к 12 семействам. Большинство семейств представлено 1—2 видами, и лишь семейство *Microphallidae* — 8 видами. Микрофаллиды преобладают и количественно: из 81 кулика, зараженных трематодами, 70 (86,41%) имели микрофаллид.

В районе исследования, несомненно, имеются очаги заражения микрофаллидами. Шесть видов микрофаллид (*Microphallus claviformis*, *M. papil-*

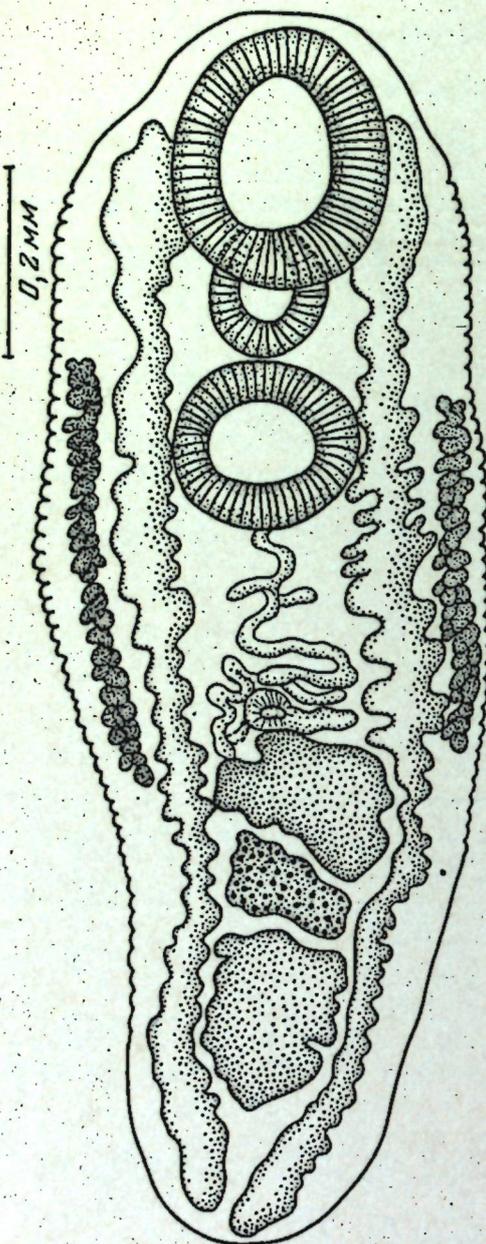


Рис. 2. *Brachylaemus* sp.

lorobustus, *Levinseniella somateriae*, *L. propinqua*, *Maritrema subdolum* и *M. gratiosum*) проходят развитие на Белом море. Цикл развития *Microphallus arenaria*, по-видимому, также может протекать на Белом море, так как заражение куликов этим видом отмечено в июне.

Microphallus similis обнаружен у двух камнешарок в мае и, возможно, получен птицами в более южных районах.

Наиболее разнообразную фауну трематод имеет камнешарка, у которой найдены 14 видов сосальщиков, из них 11 местного происхождения, а *Pachitrema calculus*, *Parorchis acanthus* и *Uvitellina adelpha* — южные формы.

По данным Т. А. Гинецинской и Д. В. Наумова (1958), в Канда-лакшском заливе камнешарка заражена 11 видами трематод, 7 из них — общие для Онежского и Поньгомского заливов. 4 вида — *Cleophora maris-alba*, *Cyclocoelum brasilianum*, *Leucochloridium macrostomum* и *Tanaisia fedtschenkoi* — зарегистрированы только в Кандалакшском заливе. Таким образом, на Белом море у камнешарки отмечено 18 видов трематод, из которых 7 относятся к семейству *Microphallidae*.

На втором месте по числу обнаруженных трематод стоит галстучник, у которого найдено 8 видов, из них только *Tanaisia fedtschenkoi* является приносным видом, а остальные местного происхождения. В сборах Гинецинской и Наумова (1958) у галстучника найдены 2 вида (*Levinseniella propinqua* и *Tanaisia fedtschenkoi*), они обнаружены и нами.

Чернозобик, исследованный в количестве 20 экз., имеет 7 видов трематод, из них 5 видов — микрофаллиды. Из 18 зараженных трематодами чернозобиков только у 2 найдены эхиностоматиды и плагиорхиды, остальные же заражены исключительно микрофаллидами.

Все четыре исследованных тулеса добыты на пролете в конце сентября. Они заражены семью видами трематод, пять из них микрофаллиды: *Microphallus claviformis*, *M. papillobustus*, *Levinseniella propinqua*, *L. somateriae*, *Maritrema subdolum*, затем *Parvatrema affine* и *Cryptocotyle concavum*. На гнездовье в районе тундры тулес не мог заразиться этими видами. Среди трематод подавляющее большинство совсем не имело яиц, или в матке было незначительное число яиц. Таким образом, все виды трематод приобретены тулесом в период перелета и являются для него «миграционными» формами.

Небольшое число видов отмечено у фифи. Из 11 исследованных фифи 7 заражены трематодами, относящимися к 4 видам.

У кулика-сороки нами найдено три вида трематод в единичных количествах.

На незначительное заражение кулика-сороки трематодами в Кандалакшском заливе указывают Гинецинская и Наумов (1958): ими было вскрыто 14 куликов-сорок и найдено у них 2 вида трематод. Слабое заражение кулика-сороки они объясняют характером питания. В его рационе преобладают пластинчатожаберные моллюски, которые реже, чем брюхоногие, служат промежуточными хозяевами трематод.

ЛИТЕРАТУРА

- Белополюская М. М. 1952. Паразитофауна морских водоплавающих птиц. — Уч. зап. ЛГУ, серия биол., 141, вып. 28, стр. 127—180.
 Белополюская М. М. 1953а. К гельминтофауне куликов СССР. Работы по гельминтологии к 75-летию акад. К. И. Скрябина. Изд-во АН СССР, стр. 47—65.
 Белополюская М. М. 1953б. *Balanus balanoides* как промежуточный хозяин некоторых паразитических червей. — Докл. АН СССР, нов. серия, 91, № 2, стр. 437—440.

- Белопольская М. М. 1959. Паразитофауна куликов побережий Японского и Баренцева морей. — В сб. «Экологическая паразитология». Изд-во ЛГУ, стр. 22—57.
- Быховская-Павловская И. Е. 1962. Трематоды птиц фауны СССР. Эколого-географический обзор. Изд-во АН СССР, стр. 1—407.
- Гинецкая Т. А., Наумов Д. В. 1958. К гельминтофауне некоторых видов куликов Белого моря. Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К. И. Скрябина. Изд-во АН СССР, стр. 99—108.
- Зеллиман Э. А. 1953. О жизненном цикле птичьей трематоды *Gymnophallus affinis* (Jameson et Nicoll, 1913). — Докл. АН СССР, нов. серия, 91, № 4, стр. 982—992.
- Лыгис В. (Lõgis V.). 1959. Puhtu umbruse vee-ja rannikulindude trematoodide faunast. — Ежегодник об-ва естествоиспыт. АН Эст. ССР, 52, стр. 131—149.
- Кулачкова В. Г. 1958. Эколого-фаунистический обзор паразитофауны обыкновенной гаги Кандалакшского залива. — Труды Кандалакшск. гос. заповед., вып. 1, стр. 103—161.
- Морозов Ф. Н. 1955. Подотряд *Heterophyata* Morosov, 1955. — В кн. К. И. Скрябина «Трематоды животных и человека», т. 10. Изд-во АН СССР, стр. 243—248.
- Успенская А. В. 1963. Паразитофауна бентических ракообразных Баренцева моря. Изд-во АН СССР, стр. 1—128.
- Чубрик Г. К. 1957. Партениты и личинки трематод из моллюсков Белого моря и Восточного Мурмана. Канд. дисс. Л.
- Ching H. L. 1960. Some digenetic trematodes of shore birds at Friday Harbor Washington. — Proc. Helminthol. Soc. Washington, 27, N 1, p. 53—62.
- Ciarga I. 1933. Les vers parasites de l'homme, de mammiferes et des oiseaux. provenant des poissons du Danube de la mer Noire. Trematodes de la famille *Heterophyidae*. — Arch. Roum. pathol. exptl. microbiol., 6 (1—2), p. 5—134.
- James B. L. 1964. The life cycle of *Parvatrema homocotecnum* sp. nov. (*Trematoda: Digenea*) and a review of the family *Gymnophallidae* Morosov, 1955. — Parasitology, 54, N 1, p. 1—41.
- Nicoll W. 1923. A reference list of the trematode parasites of British birds. — Parasitology, 15, N 2, p. 151—202.
- Yamaguti S. 1958. Systema Helminthum, v. 1. Digenetic trematodes of vertebrates. 2 pts. N.-Y., London.

С. К. БОНДАРЕНКО

ЦЕСТОДЫ РОДА *APLOPARAKSIS* CLERC, 1903
(*HYMENOLEPIDIDAE*) ОТ КУЛИКОВ НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ
И НОРИЛЬСКИХ ОЗЕР

В 1963 и 1964 гг. Енисейская экспедиция Гельминтологической лаборатории АН СССР проводила фаунистические исследования позвоночных в Таймырском национальном округе. В 1963 г. работа велась в нижнем течении р. Енисей (в районе устья левого притока р. Пелятки). В 1964 г. материал собирался на озере Кета, входящем в систему Норильских озер.

Всего методом полных гельминтологических вскрытий по Скрябину было исследовано 19 видов куликов общей численностью 403 экз.

В настоящей работе излагаются результаты камеральной обработки цестод рода *Aploparaksis*. Всего в материале нами обнаружено 15 видов гельминтов.

В таблице даются сведения о зараженности отдельных видов куликов аплопараксами в обоих исследованных районах. Цифры в скобках

Зараженность птиц аплопараксами

Птица	Р. Пелятка		Оз. Кета	
	Вскрыто	Заражено	Вскрыто	Заражено
<i>Charadrius apricarius</i> — золотистая ржанка ..	18	—	2	—
<i>Ch. hiaticula</i> L. — галстучник	1	—	47 (20)	3 (1)
<i>Ch. morinellus</i> L. — хрустан	—	—	3	1
<i>Calidris minuta</i> Leisl. — кулик-воробей . .	4	1	3 (3)	2 (2)
<i>C. temminskii</i> Leisl. — белохвостый песочник	30 (2)	4	54 (26)	7 (2)
<i>C. canutus</i> L. — исландский подорожник . .	—	—	1	—
<i>Philomachus pugnax</i> L. — турухтан	29 (7)	8 (1)	20 (16)	9 (8)
<i>Crocethia alba</i> Pall. — песчанка	—	—	1	—
<i>Tringa glareola</i> L. — фифи	18 (7)	5 (2)	45 (24)	28 (17)
<i>Tringa incana</i> Gmelin — пенельный улит . .	—	—	34 (8)	9
<i>Tringa hypoleucos</i> L. — перевозчик	—	—	2	1
<i>Terekia cinerea</i> Gueldenstaed — мородунка ..	4	—	25 (13)	2 (1)
<i>Phalaropus lobatus</i> L. — круглоносый пла- вунчик	17 (1)	1	4 (2)	—
<i>Limosa lapponica</i> L. — малый веретенник	17 (2)	—	1	—
<i>Numentius phaeopus</i> L. — средний кройшиеп	—	—	3	—
<i>Capella gallinago</i> L. — бекас	—	—	6 (5)	6 (5)
<i>Capella media</i> Latham — дупель	7	7	—	—
<i>Capella stenura</i> Bonoparte — азиатский бекас	2	1	3 (1)	3 (1)
<i>Lymnocyptes gallinula</i> L. — гаршнеп . . .	—	—	2 (1)	2 (1)

обозначают число вскрытых и зараженных молодых птиц. Изучению инвазии молодых куликов придавалось особое значение, поскольку оно позволяло выяснить круг гельминтов, заражение которыми происходит в местах исследования.

Aploparaksis filum (Goeze, 1782) Clerc, 1903

Хозяева: бекас (у 2 молодых; 4 и 21 экз.), дупель (у 1 взрослого; 49 экз.).

Локализация: тонкий кишечник, слепые отростки.

Место и время обнаружения: р. Пелятка, июль; оз. Кета, август—сентябрь.

Aploparaksis brachyphallos (Krabbe, 1869)

Хозяева: бекас (у 3 молодых, 100—200 экз.; 1 взрослого, 12 экз.); дупель (у 1 взрослого, около 50 экз.); азиатский бекас (у 1 молодого, 100 экз.).

Локализация: кишечник.

Место и время обнаружения: р. Пелятка, июнь; оз. Кета, август—сентябрь.

Aploparaksis clavata Spasskaja, 1966

Хозяева: фифи (у 14 молодых, 1—342 экз.; 6 взрослых, 3—45 экз.), перевозчик (у 1 взрослого, фрагменты), гаршнеп (у 1 молодого, 1 экз.)¹.

Локализация: кишечник.

Место и время обнаружения: р. Пелятка, август; оз. Кета, июль—август.

Aploparaksis diagonalis Spassky et Bobova, 1961

(рис. 1)

Хозяева: хрустан (у 1 взрослого, 31 экз.); галстучник (у 1 молодого, 6 экз.; у 2 взрослых, 9—19 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Место и время обнаружения: оз. Кета, июль—август.

Вид описан от пепельного улиты Камчатки. В дифференциальном диагнозе авторы указывают, что одним из характерных признаков вида является положение семенника — более или менее медианное (что отличает *A. diagonalis* от близкого вида *A. secessivus*).

Изучая наш материал, мы установили, что у цестод, которые по комплексу признаков — положению желточника апорально от яичника, форме личника, размеру крючков — могут быть отнесены к виду *A. diagonalis*, семенник занимает апоральное положение, что придает нашим экземплярам сходство с цестодами, описанными Губановым и Мамаевым (1960) под названием *A. secessivus*.

Цестоды из нашего материала и из сборов Губанова и Мамаева (судя по рисункам) находились в более сокращенном состоянии, чем экземпляр, по которому сделано описание *A. diagonalis*. вполне возможно, что этим и обусловлено отличие в положении семенника. Если это так, то единственным существенным признаком, по которому *A. diagonalis* отличается от *A. secessivus*, является длина крючков, которая у *A. diagonalis* составляет (по Спасскому и Бобовой, 1961) 0,027 мм, у *A. secessivus*, по данным Мамаева (1960), 0,036—0,044, а по Спасскому (1963) 0,032—0,034 мм.

¹ Перечисленные птицы являются новыми хозяевами вида.

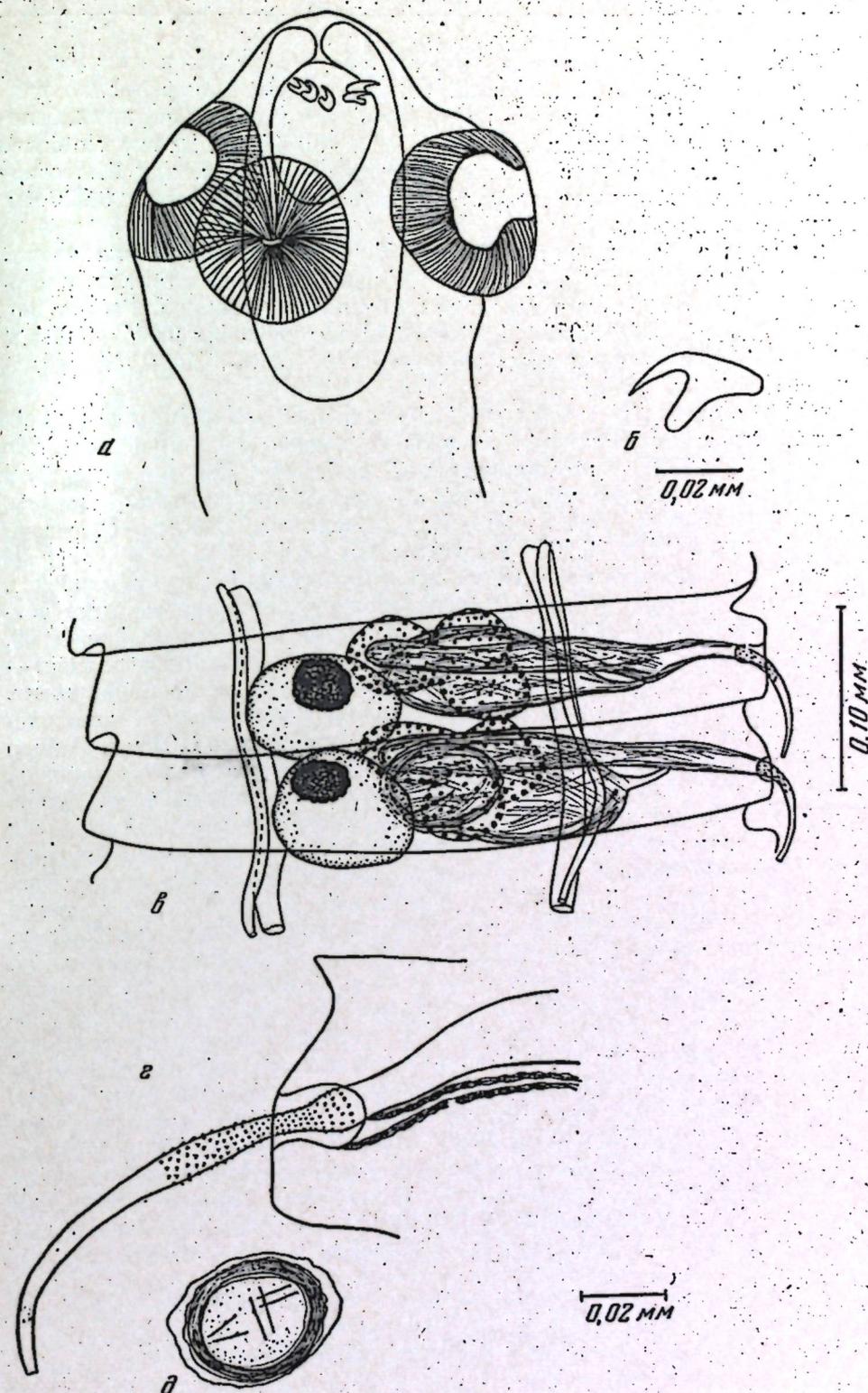


Рис. 1. *Aploparaksis diagonalis* Spassky et Bobova, 1961

а — сколекс; б — крючок хоботка; в — гермафродитный членник; г — циструс; д — яйцо

Среди цестод нашей коллекции экземпляры от галстучника и хрустана, сходные по строению с *A. diagonalis* и *A. secessivus*, имеют крючья длиной 0,025 мм. Размеры крючьев цестод от фифы, пепельного улита, белохвостого песочника и кулика-воробья — 0,036—0,041 мм. Цестоды с более крупными крючьями, безусловно, могут быть отнесены к виду *A. secessivus*. Паразитов галстучника и хрустана, длина крючьев которых 0,025 мм, мы относим к виду *A. diagonalis*.

Описание (по препарату № 1151 от хрустана). Длина зрелой цестоды 26,6, максимальная ширина 0,627 мм. Стробила состоит из многочисленных члеников, вытянутых в поперечном направлении. Размер молодых члеников 0,023—0,053 × 0,198—0,286 мм; мужских 0,054—0,064 × 0,286—0,374; гермафродитных 0,064—0,069 × 0,370—0,440; зрелых маточных 0,147 × 0,550 мм.

Сколекс с втянутым хоботком 0,231 мм длиной и 0,253 мм шириной. Хоботковое влагалище заходит за уровень заднего края присосок. Его размер 0,231 × 0,092 мм. Мешковидный хоботок 0,090 мм длиной и 0,062 мм шириной. Крючьев 10, они с массивным корневым отростком, последний темного короче лезвия. Длина крючьев 0,025 мм. Присоски округлой формы, 0,100—0,105 мм в диаметре.

Наружная сегментация заметна на расстоянии 1 мм от сколекса. Экскреторная система представлена двумя парами продольных сосудов. Ширина вентральных экскреторных сосудов в области шейки 0,009, в области гермафродитных члеников 0,018 мм, ширина дорзальных — 0,005 и 0,007 мм соответственно. Поперечных каналов не обнаружено.

Половые отверстия открываются в средней трети бокового края членника. Половая клоака простого строения, глубиной около 0,02 мм. Размер зрелого семенника 0,074 × 0,104 мм. Бурса цирруса цилиндрическая, в половозрелых членниках она пересекает среднюю линию тела. Длина ее 0,248—0,276, ширина 0,025—0,030 мм. Наружный семенной пузырек 0,070 мм в диаметре, загибается на дорзальную сторону бурсы цирруса. Внутренний семенной пузырек занимает почти всю полость бурсы. Эвагинированный циррус 0,108—0,112 мм длиной. У основания он слегка расширен, затем после небольшого сужения вновь расширяется до 0,008 мм, после чего постепенно утончается до 0,004 мм к дистальному концу.

Яичник лежит слегка поралльно от медианной линии тела. Он образует три резко разграниченные лопасти, две из которых располагаются поралльно, одна — апоралльно. Лопастей примерно одинакового размера (0,063 × 0,42 мм). Желточник в виде компактного тела диаметром до 0,050 мм, располагается апоралльно от яичника, вентральнее семенника. Вагина длиной 0,063 мм, открывается позади и вентрально от бурсы цирруса. Крупный, овальной формы семеприемник достигает 0,170 × 0,080 мм. Матка мешковидная, в зрелом состоянии занимает всю ширину членника. Эмбриофора овальная, с равномерно утолщенной стенкой, 0,0024 мм в диаметре. Зрелая эмбриофора 0,035 × 0,025 мм. Длина эмбриональных крючьев 0,011 мм. У хрустана и мородунки данный вид отмечается впервые.

Aploparaksis hirsuta (Krabbe, 1882) Clerc, 1903

Хозяева: белохвостый песочник (у 1 молодого, 11 экз.; у 1 взрослого, 4 экз.), мородунка (у 1 молодой, 1 экз.; у 1 взрослой, 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Место и время обнаружения: оз. Кета, июнь—август.

Мородунка является новым хозяином данного паразита.

Aploparaksis leonovi Spassky, 1961

Хозяева: белохвостый песочник (у 1 молодого, 2 экз.; у 7 взрослых, 1—6 экз.).

Локализация: кишечник.

Место и время обнаружения: р. Пелятка, июль—август; оз. Кета, июнь—август.

Описан от куликов Камчатки. Белохвостый песочник регистрируется в качестве нового хозяина цестоды.

Aploparaksis lymnocrypti nov. sp.

(рис. 2)

Хозяин: гаршнеп (у 2 молодых, 2 и 3 экз.).

Локализация: слепые отростки.

Место и время обнаружения: оз. Кета, август.

Описание (по препарату № 1657). Длина зрелой цестоды около 50 мм, максимальная ширина в области зрелых маточных членников 0,990 мм. Стробила состоит из многочисленных члеников, вытянутых в поперечном направлении. Размер молодых членников 0,027—0,039 × 0,198—0,260 мм, половозрелых мужских 0,060—0,080 × 0,330—0,495, гермафродитных 0,088—0,115 × 0,407—0,550, зрелых маточных 0,187 × 0,790—0,990 мм.

Сколекс с вытянутым хоботком 0,286 мм длиной и 0,319 шириной. Хоботковое влагалище очень мощное, с толстыми мышечными стенками, заходит за уровень заднего края присосок. Его размер 0,275 × 0,196 мм. Хоботок мешковидный, 0,158 мм длиной и 0,097 шириной. Он имеет корону из 10 крючьев. Крючья длиной 0,038 мм. Длина основания крючка (включая корневой отросток) 0,026 мм. Округлые присоски диаметром 0,092—0,103 мм располагаются в задней части сколекса. Ширина шейки 0,165 мм. Наружная сегментация появляется на расстоянии 1 мм от сколекса.

На протяжении всей стробилы удалось заметить лишь апоральный вентральный экскреторный сосуд с диаметром в области гермафродитных члеников 0,046 мм.

Половые отверстия открываются односторонне, в середине бокового края членника. Половой атриум 0,012 мм глубиной.

В закладке половых желез наблюдается следующая очередность: формирование мужской половой системы (семенника, семенных пузырьков, бурсы цирруса) происходит значительно раньше женской. В мужских членниках имеются уже сформированные вагина и семеприемник, в то время как женские гонады находятся в зачаточном состоянии. Очень маленький округлый семенник диаметром 0,062 мм сдвинут апоралльно от продольной оси тела. Наружный семенной пузырек 0,035 мм диаметром располагается апоралльно от дна бурсы. Бурса цирруса направляется к переднему краю членника, пересекая среднюю линию тела. Размер ее остается почти постоянным на всем протяжении стробилы и равен 0,253 × 0,035 мм. В маточных членниках длина бурсы составляет $\frac{1}{3}$ ширины членника. Циррус цилиндрической формы, в дистальной части конусовидно сужен. Поверхность цирруса усажена хорошо заметными шипиками, длина которых 0,002 мм. В поперечном ряду в базальной части насчитывается примерно 15 шипиков с одной стороны. Длина полностью выставленного цирруса 0,105 мм, ширина у основания (без учета длины шипиков) 0,015 мм. Дистальный конец цирруса 0,013 мм длиной, лишен шипиков. Диаметр конусовидно суженной части 0,004 мм.

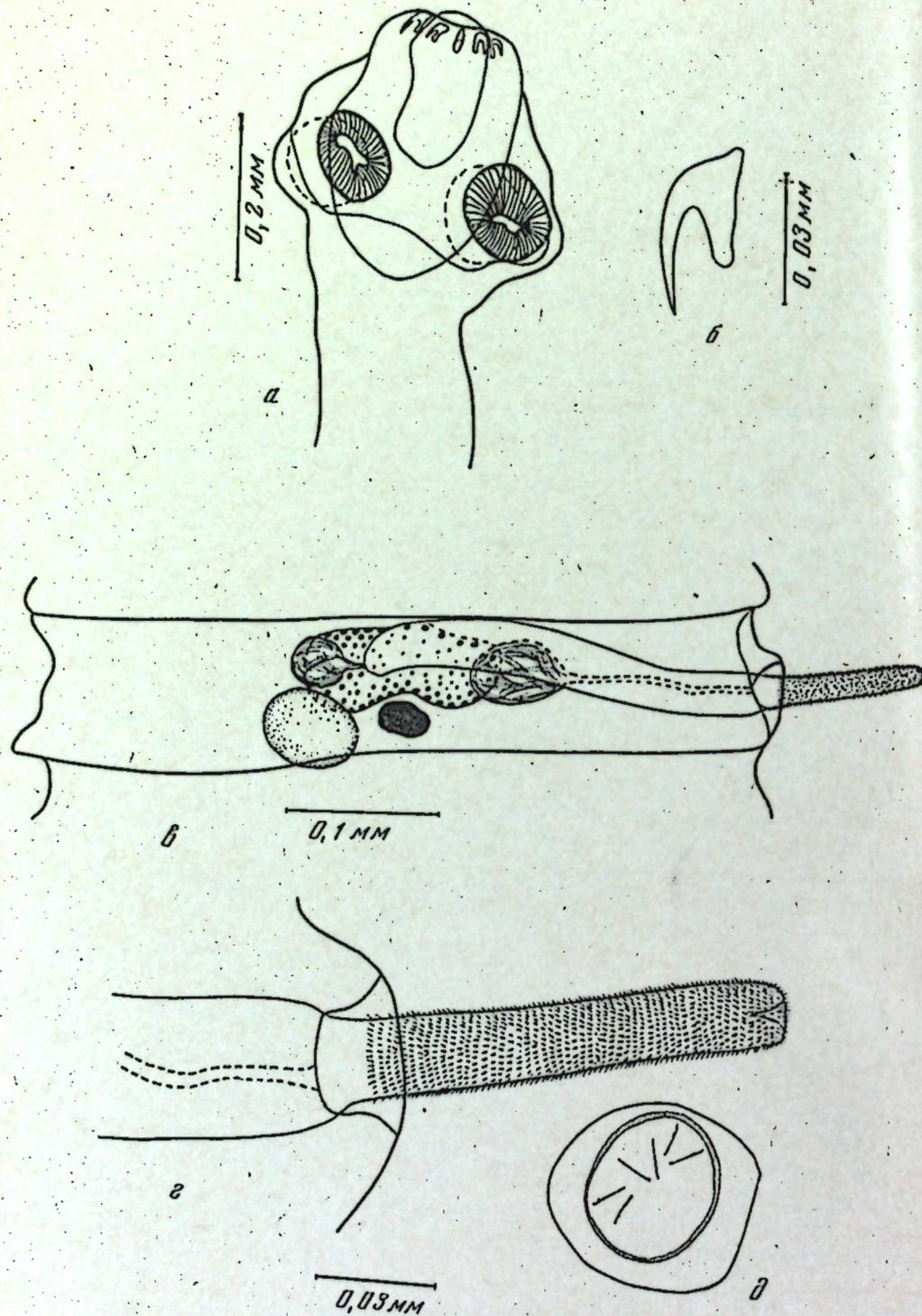


Рис. 2. *Aploparaksis lymnocrypti* nov. sp.
 а — сколекс; б — крючок хоботка; в — гермафродитный членик; г — циррус; д — лицо

Яичник почковидный, слегка лопастной, располагается медианно кпереди и порально от семенника. Его наибольший диаметр 0,138 мм. Непосредственно позади яичника лежит овальный желточник, его размер $0,062 \times 0,046$ мм. Вагина в виде узкой трубки открывается вентрально от бурсы, ее длина 0,124 мм. Семяприемник овальный, $0,053 \times 0,037$ мм. Матка мешковидная. Яйца с тонкой оболочкой, размеры их $0,046-0,060 \times 0,037-0,041$ мм. Эмбриофора овальная, $0,032-0,035 \times 0,025-0,028$ мм. В последних члениках поверхность эмбриофоры становится бугристой. Эмбриональные крючья 0,011 мм длиной.

Морфологическая изменчивость. Поскольку в нашем материале был всего один половозрелый экземпляр цестоды, мы смогли изучить только изменчивость сколекса.

Длина крючьев колеблется в пределах 0,037—0,041 мм. В двух случаях дно хоботкового влагалища доходило только до заднего края присосок.

Дифференциальный диагноз. По размеру крючьев *A. lymnocrypti* sp. nov. сходен с *A. penetrans* (Clerc, 1902) Clerc, 1903; *A. groenlandica* (Krabbe, 1882), *A. hirsuta* (Krabbe, 1882) Clerc, 1903; *A. porsana* (Fuhrmann, 1924) Dubinina, 1953; *A. secessivus* Gubanov et Mamaev, 1960.

По форме и вооружению цирруса к новому виду наиболее близок *A. oschmarini* Spassky et Bobova, 1961.

A. penetrans отличается от описываемого вида формой хоботка и крючьев (хоботок *A. penetrans* дискообразный, крючья имеют раздвоенный корневой отросток). Для *A. penetrans* характерна также редукция присосок у экземпляров, внедрившихся в стенку кишечника, которую мы не наблюдали у *A. lymnocrypti* sp. nov.

A. groenlandica четко отличается от нашего вида толщиной цирруса, которая у этого вида цестод составляет 0,007 мм, а у описываемой формы 0,015 мм. Кроме того, *A. groenlandica* паразитирует у гусиных птиц (морянка), а *A. lymnocrypti* — паразит кулика.

A. hirsuta легко может быть дифференцирован от нашего вида по морфологии и топографии половых органов (двукрылый лопастной яичник, медианное расположение семенника), а также по строению цирруса.

Паразит пастушковых птиц *A. porsana* отличается формой крючьев, имеющих хорошо развитую рукоятку.

Для *A. secessivus* характерно расположение желточника апорально от яичника, у нашего вида желточник лежит позади центра яичника.

По строению цирруса к описываемому виду приближается *A. oschmarini*. От цестод этого вида *A. lymnocrypti* отличается длиной хоботковых крючьев ($0,026-0,027$ мм у *A. oschmarini* и $0,037-0,041$ мм у *A. lymnocrypti*). Семенник у *A. oschmarini* расположен медианно, у описываемого вида — апорально. Циррус у *A. oschmarini* короче, чем у *A. lymnocrypti*, количество шипиков в поперечном ряду у последнего вида меньше.

Aploparaksis orientalis Spassky et Bobova, 1961

(рис. 3)

Хозяин: бекас (у 4 молодых, 50—200 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Место и время обнаружения: оз. Кота, август-сентябрь.

В первоописании вида от бекаса с Камчатки отсутствуют данные о строении сколекса паразита, поэтому мы приводим новое описание.

Описание (по препарату № 1510). Длина зрелой стробилы равна приблизительно 30 мм, максимальная ширина 0,319 мм. Стробила плоская,

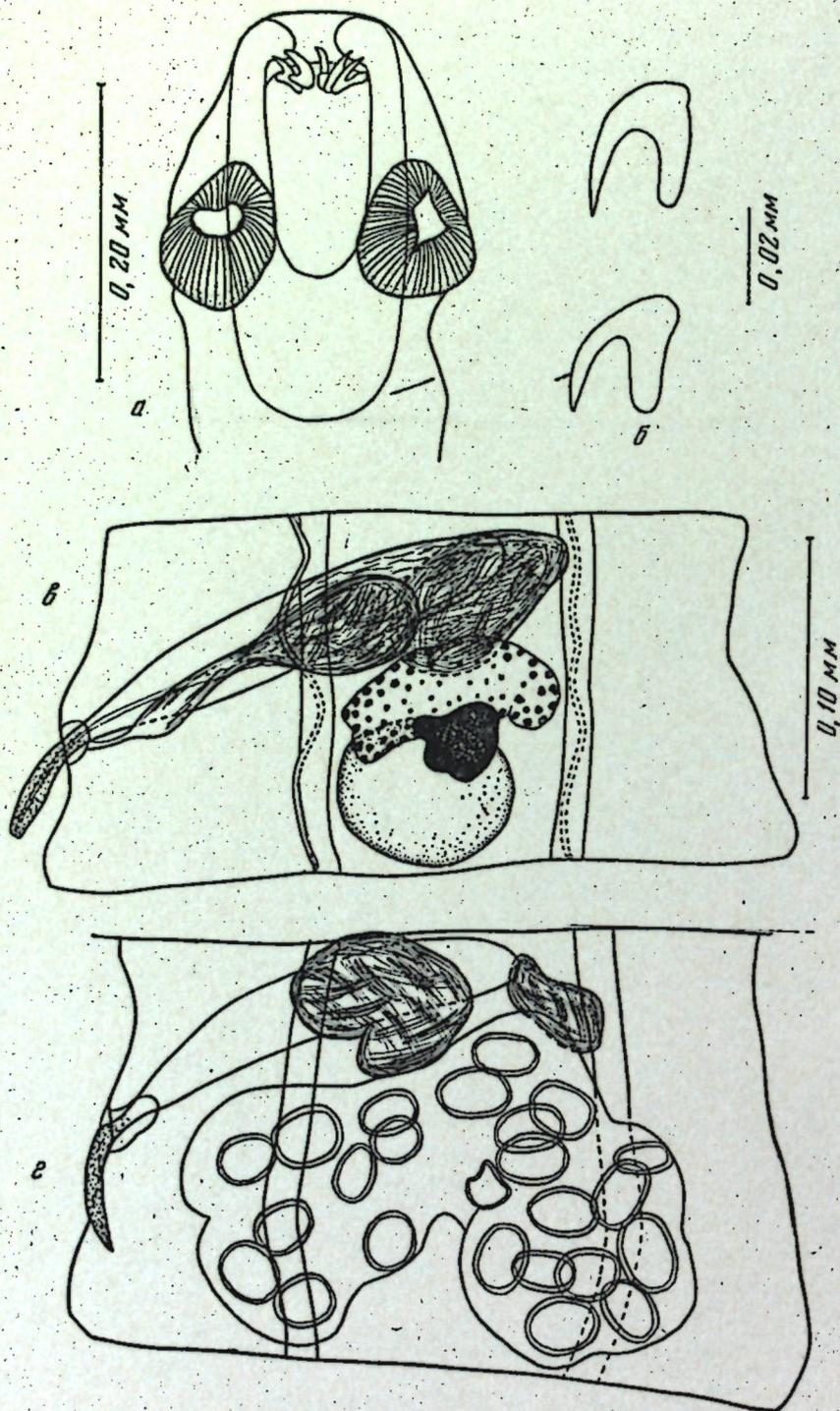


Рис. 3. *Aploparaksis orientalis* Spassky et Bobova, 1961
 а — сколекс; б — крючья хоботка; в — гермафродитный членик; г — маточный членик

состоит из многочисленных члеников трапецевидной формы. Молодые членики, еще не имеющие зачатков половых желез, имеют размеры $0,023-0,057 \times 0,141-0,212$ мм; половозрелые мужские $0,088 \times 0,330$; гермафродитные $0,092-0,132 \times 0,310-0,330$ мм. Маточные членики со зрелыми яйцами $0,165 \times 0,297-0,319$ мм.

Сколекс $0,253$ мм длиной и $0,215$ мм шириной несет четыре округлые, заметно выступающие присоски, диаметр их $0,087-0,094$ мм. Хоботковое влагалище мощное, с двойными стенками, заходит далеко за задний край присосок. Его размер при втянутом хоботке $0,253 \times 0,135$ мм. Крупный мешковидный хоботок $0,138$ мм длиной и $0,081$ мм шириной, несет корону из 10 крючьев. Общая длина крючка $0,032$ мм, длина основания $0,0138$, лезвия $0,0184$ мм. Ширина основания крючка в поперечном направлении $0,018$ мм. Шейка $0,66$ мм длиной и $0,20$ мм шириной находится непосредственно позади сколекса.

Экскреторная система представлена двумя парами продольных сосудов. Ширина их в сколексе $0,005$ мм, в области шейки $0,005-0,007$ мм. В половозрелых члениках дорзальные сосуды $0,009-0,016$, вентральные $0,012-0,023$ мм шириной. Поперечных анастомозов не обнаружено.

Половые протоки проходят дорзально от экскреторных сосудов. Половые поры односторонние, открываются в средней трети бокового края членика. Половая клоака $0,018-0,025$ мм глубиной.

Семенник располагается медианно, его размер $0,073 \times 0,041-0,058$ мм. Бурса цирруса пересекает поральные экскреторные сосуды и заходит за среднюю линию тела. Ее размер $0,174-0,193 \times 0,030-0,034$ мм. Внутренний семенной пузырек занимает $2/3$ длины бурсы. Наружный семенной пузырек шаровидный или овальный, $0,083-0,115 \times 0,043-0,055$ мм, лежит апорально от дна бурсы или загибается на ее дорзальную сторону. Эвагинированный циррус $0,070$ мм длиной, максимальная ширина его $0,012$ мм, ширина в области базального сужения $0,007$ мм. Поверхность цирруса покрыта мелкими шипиками.

Яичник двукрылый, $0,090$ мм шириной. Бугристый желточник диаметром $0,035$ мм лежит медианно позади центра яичника. Тельце Мелиса лежит вентрально от яичника.

Подковообразная форма матки сохраняется на всем протяжении стробилы. Диаметр яиц $0,039-0,040$ мм; эмбриофоры — $0,028$ мм.

Aploparaksis oschmarini Spassky et Bobova, 1961

Хозяин: фифи (у 2 молодых, 2 экз.; у 1 взрослого, 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Место и время обнаружения: оз. Кета, август.

Наши экземпляры цестод отличались от типа вида длинной хоботковых крючьев. По данным авторов вида, последние достигают $0,026-0,027$ мм, у цестод нашей коллекции $0,023-0,024$ мм.

Aploparaksis parafilum Gasowska, 1932

Хозяин: дупель (у 6 взрослых, 5—70 экз.).

Локализация: кишечник.

Место и время обнаружения: р. Пелятка, июнь-июль.

Aploparaksis penetrans (Clerc, 1902) Clerc, 1903

Хозяин: бекас (у 2 молодых, 1 и 3 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Место и время обнаружения: оз. Кета, август.

Aploparaksis sanjuanensis Tubangui et Masilungan, 1937

Хозяева: дупель (у 1 взрослого, 62 экз.), азиатский бекас (у 1 молодого, 117 экз.; у 2 взрослых, 14 и 70 экз.).

Локализация: кишечник.

Место и время обнаружения: р. Пелятка, июль; оз. Кета, сентябрь.

Aploparaksis secessivus Gubanov et Mamaev, 1960

Хозяева: белохвостый песочник (у 1 молодого, 1 экз.); кулик-воробей (у 2 молодых, 2 и 4 экз.); фифи (у 9 молодых, 1—44 экз.; у 7 взрослых, 3—110 экз.); пепельный улит (у 8 взрослых, 4—88 экз.).

Локализация: тонкий кишечник, слепые отростки.

Место и время обнаружения: р. Пелятка, июнь, август; оз. Кета, июнь—сентябрь.

При изучении наших сборов наряду с экземплярами, соответствующими типу вида, имеющими яичник более или менее разделенный на три доли, обнаружены особи от фифи, имеющие яичник в виде глубоко расчеченного трилистника.

Кроме того, у двух экземпляров от кулика-воробья наблюдалось чередование половых отверстий: у одного — начиная с молодых мужских члеников, у второго — начиная с молодых маточных члеников.

У белохвостого песочника вид отмечается впервые.

Aploparaksis spasskii nov. sp.

(рис. 4)

Хозяин: азиатский бекас (у 1 взрослого, 36 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Место и время обнаружения: оз. Кета, июнь.

Описание (по препарату № 1129). Длина не вполне зрелой стробилы около 50 мм, максимальная ширина в области молодых маточных члеников 0,814 мм. Сколекс с втянутым хоботком 0,131 мм длиной, 0,133 мм шириной. Присоски 0,067—0,074 мм в диаметре. Хоботок 0,057 мм длиной и 0,030 мм шириной. Дно хоботкового влагалища далеко заходит за уровень присосок. Его размеры 0,131 × 0,055 мм. Хоботок вооружен 10 крючьями, длина крючьев 0,017 мм. Шейка 0,033—0,044 мм шириной. Наружная сегментация появляется на расстоянии 1 мм от сколекса.

Стробила состоит из большого числа члеников. Первые членики размером 0,016—0,053 × 0,073—0,138 мм; половозрелые мужские 0,083—0,099 × 0,308—0,561; гермафродитные 0,099—0,132 × 0,560—0,740; маточные 0,121—0,253 × 0,715—0,814 мм.

Экскреторная система представлена двумя парами продольных сосудов. Поперечных анастомозов не обнаружено.

Половые отверстия открываются в средней трети бокового края членика. Половые протоки проходят дорзально от экскреторных сосудов. Половая клоака простого строения, при вытянутом цирресе ее глубина 0,031 мм. Семенник развивается и созревает значительно раньше женских гонад. В половозрелых мужских члениках с функционирующими семенниками, семенными пузырьками и бурсой цирруса имеется сформированные, зачаточные. Семенник, уменьшаясь в размерах, сохраняется в члениках с развивающейся маткой.

Овальной формы семенник располагается медианно, занимая все пространство между экскреторными сосудами. В молодых мужских члениках он иногда бывает разделен перегородками на две неравные части.

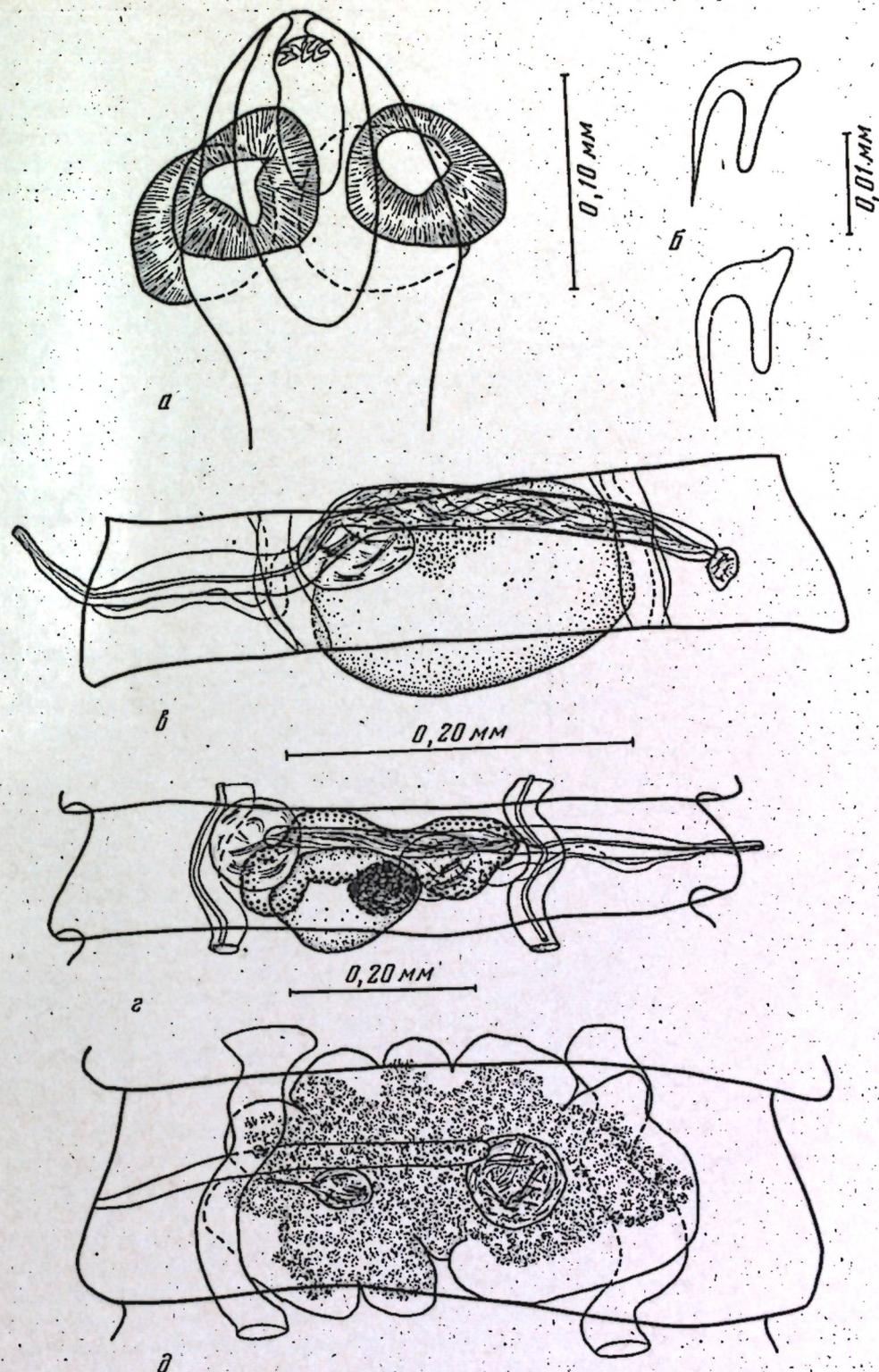


Рис. 4. *Aploparaksis spasskii* nov. sp.

а — сколекс; б — крючья хоботка; в — половозрелый мужской членик; г — гермафродитный членик; д — молодой маточный членик

Диаметр семенника 0,104--0,230 мм. Бурса цирруса в виде длинной узкой трубки пересекает среднюю линию тела. В мужских члениках она достигает, а иногда и пересекает апорально экскреторные сосуды. Ее размеры колеблются в пределах 0,310--0,448 × 0,023--0,030 мм. С увеличением абсолютного размера бурсы ее относительный размер остается приблизительно постоянным на всем протяжении стробилы. Наружный семенной пузырек округлой или овальной формы, располагается впереди и апорально от семенника, налегая с дорзальной стороны на дно бурсы. Его максимальный размер в гермафродитных члениках 0,133 × 0,002 мм. Внутренний семенной пузырек занимает $\frac{2}{3}$ длины бурсы. Эпигинированный (возможно, не полностью) циррус 0,13 мм длиной и 0,012 мм толщиной у основания имеет почти цилиндрическую форму, слегка сужается к дистальному концу. Базальная часть цирруса покрыта едва заметными шипиками.

Женские половые железы лежат вдоль медианной линии тела вентрально от семенника. Яичник со слабовыраженными лопастями достигает в поперечном диаметре 0,330 мм. Слегка бугристый компактный желточник располагается под яичником. Его диаметр 0,115 мм. Вагина в виде винтовой трубки проходит позади и вентрально от бурсы, иногда налегая на нее, ширина вагины 0,014--0,021 мм. Семяприемник овальной формы, 0,071--0,116 мм. Матка мешковидная, образует многочисленные карманы. Зрелые яйца в материале отсутствовали.

Дифференциальный диагноз. Среди цестод рода *Aploparaksts* с крючьями длиной 0,010--0,021 мм лишь у четырех видов циррус не имеет бульбосовидного надутия: *A. flum* (Goetze, 1762) Clerc, 1903, *A. filiformis* Spravsky, 1963, *A. leonovi* Spravsky, 1961, *A. pseudoflum* Clerc, 1902) Sawawaka, 1932.

К новому виду наиболее близок *A. flum*, от которого наши цестоды отличаются рядом признаков. Так, циррус у нашего вида короче (его длина 0,13 мм) и покрыт очень мелкими, заметными лишь при увеличении в 1350 раз, шипиками. У *A. flum* длина цирруса достигает 0,24 мм, шипики крупные (размер их 0,003 мм). Бурса цирруса описываемого вида более крупная (ее длина в мужских члениках 0,310--0,378 мм, а у *A. flum* 0,190--0,250 мм; в половозрелых члениках -- 0,380--0,448 и 0,230--0,370 мм соответственно).

Семенник *A. pravskii* крупнее (0,104--0,230 мм), чем у *A. flum* (0,062--0,076 мм). Кроме того, у описываемого вида он сохраняется в члениках с развивающейся маткой, тогда как у *A. flum* семенник редуцируется в члениках, где зачатки личинки и желточника заметны в виде самостоятельных образований.

От остальных перечисленных видов *A. pravskii* может быть дифференцирован по значительно более крупной бурсе цирруса, которая у нашего вида имеет длину 0,310--0,448, а у *A. filiformis* 0,20--0,27 мм, *A. leonovi* 0,165--0,190, *A. pseudoflum* 0,11--0,16 мм. Кроме того, для описываемого вида характерна большая длина цирруса (0,13 мм), которая у *A. pseudoflum* составляет 0,034, а у *A. leonovi* 0,055 мм. Длина цирруса *A. filiformis* автором вида не указывается, толщина же цирруса у второй цестоды 0,005--0,007 мм, у нашего вида 0,012 мм. В качестве признака, отличающего *A. filiformis* от *A. pravskii* nov. sp., можно указать также редуцицию семенника в половозрелых члениках.

Aploparaksts talmyrensis nov. sp.

(рис. 5)

Хозяин: турухтан (у 7 молодых, 1--88 яка; у 0 взрослых, 2--252 яка.).

Локализация: кишечник.

Место и время обнаружения: р. Пелятка, июнь -- август; оз. Кета, июнь -- август.

Описание (по препарату № 1323). Длина по вполне зрелого экземпляра 37 мм, максимальная ширина в области маточных члеников 0,970 мм. Стробила состоит из большого числа члеников краснедотного типа, сильно вытянутых в ширину. Размеры молодых члеников с едва различимым половым зачатком 0,018--0,028 × 0,120--0,253 мм; мужских 0,030--0,058 × 0,310--0,670; гермафродитных 0,058--0,087 × 0,680--0,770; маточных 0,085--0,104 × 0,700--0,970 мм.

Сколокс с втянутым хоботком 0,253 мм длиной и 0,207 мм шириной несет четыре округлые мышечные присоски, диаметр которых 0,113--0,115 мм. Мешковидный хоботок (0,133 × 0,069 мм) увенчан короной из 10 крючьев. Общая длина крючка 0,032, длина основания (исключая длину корневой отрезка) 0,023 мм. Лезвие значительно длиннее корневой отрезка. Хоботковое влагалище размером 0,253 × 0,097 мм заходит за уровень заднего края присосок. Шейка 0,122 мм шириной. Наружная сегментация появляется на расстоянии 0,55 мм от сколокса.

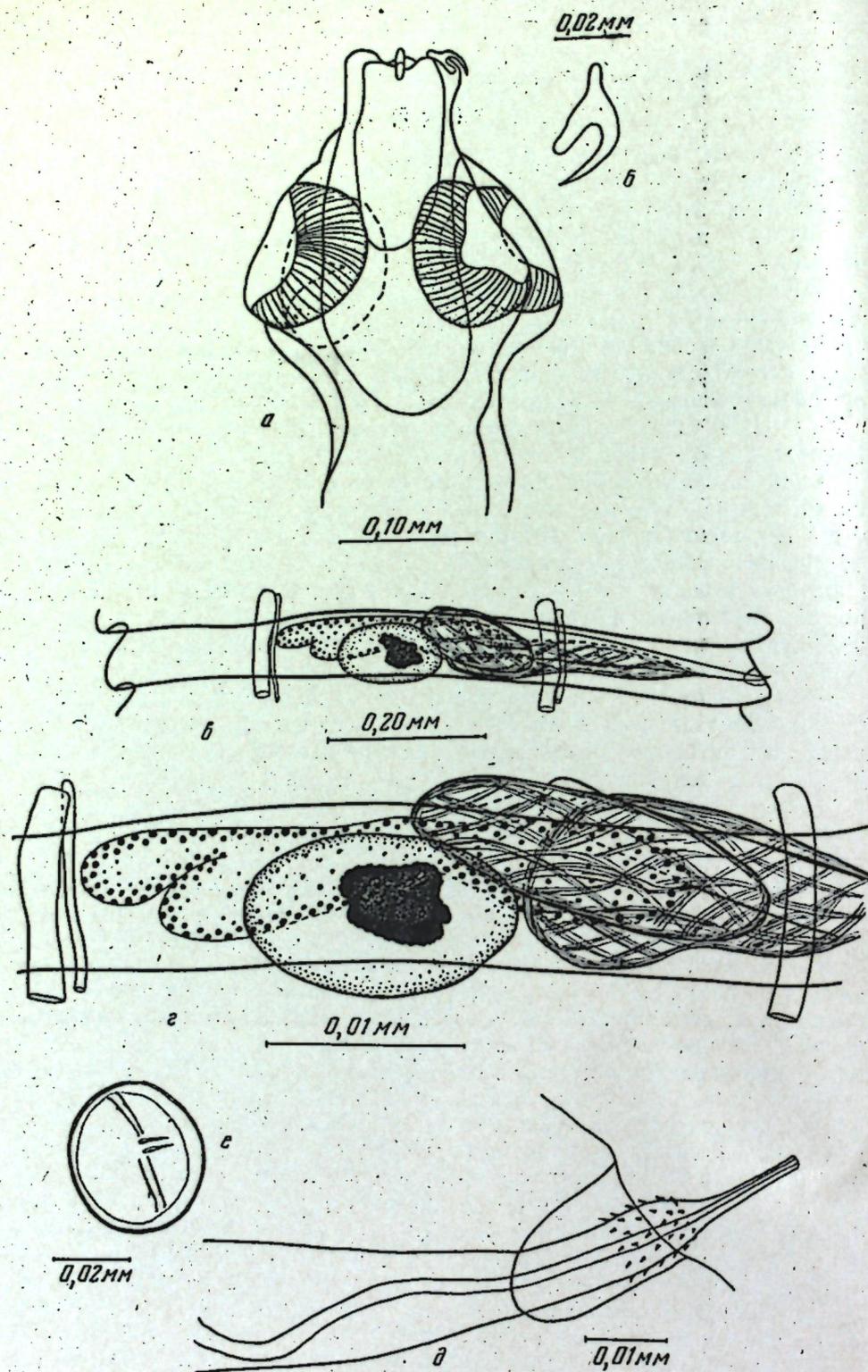
Экскреторная система представлена двумя парами продольных сосудов. Ширина вентральных сосудов в области шейки 0,007, дорзальных 0,055 мм; в области маточных члеников 0,030 и 0,007 мм соответственно. Поперечных каналов не обнаружено.

Половые отверстия открываются односторонне в середине бокового края членика. Половая клоака простого строения, 0,018--0,036 мм глубиной.

Мужская половая система развивается значительно раньше женской. В молодых мужских члениках в области верхнего порального угла семенника, вентрально от него, заметно скопление недифференцированных клеток зачатка женских гонад. Постепенно зачаток вытягивается в ширину и от него обособляется желточник. Начав развиваться раньше женских гонад, семенник сохраняется в молодых маточных члениках, где женские гонады уже полностью редуцируются.

Семенник овальный, он несколько смещен апорально от средней линии тела. Его размер в половозрелых мужских члениках 0,041--0,081 × 0,085--0,140, в маточных 0,088--0,085 × 0,117--0,145 мм. Бурса цирруса цилиндрической формы. В мужском членике (0,058 × 0,594 мм) она имеет размер 0,281 × 0,023 мм и доходит до средней линии тела. В маточных члениках бурса несколько не достигает середины членика, длина ее 0,361 мм. Наружный семенной пузырек налегает на дорзальную сторону бурсы. Его максимальный размер 0,230 × 0,060 мм. Внутренний семенной пузырек занимает $\frac{3}{4}$ длины бурсы цирруса. Циррус очень миниатюрный, длина его 0,031 мм. Форма цирруса цилиндрическая, и лишь дистальный конец его конусовидно оттянут. Шипики располагаются на небольшом участке длиной 0,009 мм в медианной части цирруса. Базальная часть и изгибовидный отросток не обнаружены. Ширина цилиндрической части цирруса 0,000, изгибовидной -- 0,002 мм.

Двукрылый личинка в зрелом состоянии занимает почти все среднее поле членика. Одно из его крыльев может иметь две пальцеvidные лопасти. Наибольший поперечный диаметр личинки 0,306 мм. Желточник овальной или лопастной формы, располагается позади и вентрально от

Рис. 5. *Aploparaksis taimyrensis* nov. sp.

а — сколекс; б — крючок хоботка; в — гермафродитный членик; г — средний участок того же членика; д — циррус; е — яйцо

яичника. Его размеры в гермафродитных члениках $0,037-0,044 \times 0,076-0,092$ мм. Вагина открывается позади и вентрально от бурсы. Овальной формы крупный семеприемник располагается вдоль всей бурсы, вентрально от нее.

Матка мешковидная, с ровными стенками, пересекает поральные экскреторные сосуды с дорзальной стороны, апоральные — с вентральной. Зрелых яиц в описываемом экземпляре не было. Эмбриофора округлой формы, $0,038-0,041$ мм в диаметре, с очень тонкой, без утолщения стенкой. Длина эмбриональных крючков $0,016$ мм. Описание эмбриофоры приведено по препарату № 1321.

Дифференциальный диагноз. Наш вид наиболее близок к *A. hirsuta* (Krabbe, 1882) Clerc, 1903, имеющему миниатюрный циррус ($0,011-0,013$ мм в диаметре), покрытый на всем протяжении шипиками, число которых в поперечном ряду более 10 с одной стороны. От *A. hirsuta*, а также от многочисленных видов рода, паразитирующих у куликов; *A. spasskii* отличается характерным строением цирруса. Он очень мал ($0,031$ мм длины), не образует бульбусовидного вздутия, дистальный конец его копусовидно оттянут и заканчивается жгутовидным отростком. Шипики располагаются по 5—6 в поперечном ряду с одной стороны и имеются лишь в медианной части цирруса.

Паразитирование аплопаракисов у различных хозяев

<i>Charadrius hiaticula</i>	<i>Aploparaksis diagonalis</i>	<i>Phalaropus lobatus</i>	<i>A. secessivus</i>
<i>Ch. morinellus</i>	<i>A. diagonalis</i>	<i>Capella gallinago</i>	<i>A. brachyphallos</i>
<i>Calidris minuta</i>	<i>A. leonovi</i>		<i>A. filum</i>
	<i>A. secessivus</i>		<i>A. orientalis</i>
<i>C. temminckii</i>	<i>A. hirsuta</i>		<i>A. penetrans</i>
	<i>A. leonovi</i>	<i>C. media</i>	<i>A. sanjuanensis</i>
	<i>A. secessivus</i>		<i>A. brachyphallos</i>
<i>Philomachus pugnax</i>	<i>A. taimyrensis</i>		<i>A. filum</i>
	<i>A. secessivus</i>		<i>A. parafilum</i>
<i>Tringa glareola</i>	<i>A. clavata</i>	<i>C. stenura</i>	<i>A. sanjuanensis</i>
	<i>A. oschmarini</i>		<i>A. filum</i>
	<i>A. secessivus</i>		<i>A. sanjuanensis</i>
<i>T. incana</i>	<i>A. clavata</i>		<i>A. spasskii</i>
	<i>A. secessivus</i>	<i>Lymnocyptes gallinula</i>	<i>A. clavata</i>
<i>T. hypoleucos</i>	<i>A. clavata</i>		<i>A. lymnocypti</i>
<i>Terekia cinerea</i>	<i>A. hirsuta</i>	<i>Terekia cinerea</i>	<i>A. hirsuta</i>

Всего в наших сборах обнаружено 15 видов рода *Aploparaksis*. Из них 3 вида — *A. lymnocypti*, *A. spasskii*, *A. taimyrensis* — описаны как новые для науки. Для 6 видов аплопаракисов зарегистрированы новые хозяева.

Уже указывалось, что кулики исследовались в двух районах — в низовье Енисея, в месте впадения в него р. Пелятки, и в окрестностях оз. Кеты.

В районе устья Пелятки кулики добывались в пойме этой реки, сливающейся с обширной поймой Енисея, и в суходольных участках, представляющих собой кустарничково-моховую тундру.

Всего у куликов, исследованных в этом районе, отмечено 8 видов аплопаракисов: *A. filum*, *A. brachyphallos*, *A. clavata*, *A. leonovi*, *A. parafilum*, *A. sanjuanensis*, *A. secessivus*, *A. taimyrensis*. Все они, за исключением *A. parafilum*, найдены также у куликов в районе оз. Кеты.

Интересно отметить, что цестоды рода *Aploparaksis* были обнаружены лишь у куликов, добытых в пойме (кулик-воробей, белохвостый песочник,

турухтан, круглоносый плавунчик, дупель, азиатский бекас.) У 18 золотистых ржанок и 17 малых веретенников, добытых в тундре, аплопараксисы не обнаружены.

В районе озера Кеты, расположенного значительно южнее, кулики добывались в долине озера, поросшей лиственнично-березовыми, а местами и еловыми лесами. Здесь обнаружено 14 видов рассматриваемого рода (из перечисленных в данной статье аплопараксисов у куликов долины Кеты не отмечен лишь *A. parafilum*).

Таким образом, наши данные свидетельствуют, что цестоды рода *Aploparaksis* являются частыми паразитами в зоне северной тайги и, вероятно, лесотундры. По поймам крупных рек цестоды этого рода проникают довольно далеко на север. Как известно, проникновение в зону тундры по поймам рек свойственно многим таежным видам.

Следует отметить, что большинство видов аплопараксисов обнаружено как у взрослых, так и у молодых птиц. Это свидетельствует о том, что заражение аплопараксисами происходит в районах исследования. Из цестод, зарегистрированных в районе устья Пелятки, только *A. parafilum* не был обнаружен у молодых куликов, и не ясно, возможно ли здесь развитие паразита вне дефинитивного хозяина. *A. spasskii*, обнаруженный в долине озера Кеты, был отмечен также только у взрослой птицы. Нужно подчеркнуть, что у азиатского бекаса, от которого описан этот вид, добытого 16 июня, т. е. через 10—15 дней после прилета, были обнаружены не вполне зрелые особи цестод. Это позволяет предполагать, что заражение птицы произошло на севере. Остальные виды аплопараксисов были обнаружены как у взрослых, так и у молодых птиц.

Наибольшее количество видов аплопараксисов (7) обнаружено у куликов рода *Capella*. Экстенсивность и интенсивность инвазии аплопараксисами этих птиц выше, чем других куликов. Указанная особенность, несомненно, связана с характером питания бекасов.

ЛИТЕРАТУРА

Спасский А. А. 1963. Гименолепидиды — ленточные гельминты диких и домашних птиц. Часть I. Основы цестодологии, т. II. Изд-во АН СССР.

И. Е. БЫХОВСКАЯ-ПАВЛОВСКАЯ, К. М. РЫЖИКОВ,
И. А. ХОТЕНОВСКИЙ

ТРЕМАТОДЫ РОДА *PSILO TREMA* ОТ ГУСИНЫХ ПТИЦ ЯКУТИИ

Материалом для данной работы послужили сборы экспедиции Гельминтологической лаборатории АН СССР (290 СГЭ), работавшей на территории Якутии в 1953—1955 гг.¹

В указанный период было исследовано 740 гусиных птиц (*Anseriformes*), принадлежащих к 17 видам.

Род *Psilotrema* был создан Однером в 1913 г. и включен в созданное им же семейство *Psilostomatidae* Odhner, 1913. В состав рода Однер ввел три вида: *P. simillimum* (Mühling, 1898), *P. spiculigerum* (Mühling, 1898) и *P. oligoon* (Linstow, 1887). В последующие годы состав рода расширялся, и к настоящему времени он объединяет уже семь видов, пять из которых паразитируют у птиц и два у млекопитающих. Приводим их перечень.

Виды, паразитирующие у птиц

- P. simillimum* (Mühling, 1898) — типичный вид
- P. oligoon* (Linstow, 1887) (= *P. spiculigerum*) Mühling, 1898
- P. acutirostris* Oschmarin, 1963
- P. brevis* Oschmarin, 1963
- P. mediopora* Oschmarin, 1963

Виды, паразитирующие у млекопитающих

- P. marki* Skwortzow, 1934
- P. pharyngeatum* Grabda, 1954

В изученном нами материале выявлено пять видов трематод рассматриваемого рода. Иначе говоря, мы нашли представителей всех известных к настоящему времени псилотрем, паразитирующих у птиц.

Psilotrema acutirostris Oschmarin, 1963

Этот вид обоснован П. Г. Ошмариним по экземплярам от гуменника (*Anser fabalis*) из Приморского края.

Мы нашли 15 экз. трематод этого вида в тонком кишечнике у одной кряквы (*Anas platyrhynchos*). Птица добыта на Вилюе. Кряква является новым хозяином вида.

Описание. Длина тела 1,2—1,3 мм, максимальная ширина 0,56—0,64 мм. Ротовая присоска 0,148 × 0,140 мм. Брюшная присоска 0,192 × 0,272 мм, своим отверстием она направлена вперед. Фаринкс 0,096 × 0,112 мм. Семенники круглые, одинакового размера (0,176 × 0,192 мм).

¹ Места работы экспедиции и условия исследований освещены в опубликованных отчетах (см. список литературы).

расположены посередине между брюшной присоской и задним концом тела. Яичник $0,112 \times 0,128$ мм в диаметре, расположен впереди семенников, немного влево от медиальной линии. Желточники доходят впереди до заднего края брюшной присоски. Только у одного экземпляра имелось одно яйцо размером $0,112 \times 0,053$ мм.

Экземпляры из нашего материала несколько меньше описанных Ошмаринным. По его данным, длина тела трематод этого вида колеблется в пределах 1,765—1,806 мм, ширина 0,710—0,770 мм.

Psilotrema brevis Oshmarin, 1963

(рис. 1)

Как и предыдущий, этот вид описан Ошмаринным от гуменника (*Anser fabalis*) из Приморского края.

В нашем материале он оказался самым распространенным видом.

Хозяева: гуменник — *Anser fabalis* (у 2 из 36, 13 и 134 эк.); свинья — *Anas penelope* (у 11 из 86, 2—66 эк.); шилохвость — *A. acuta* (у 3 из 95, 65—106 эк.); кряква — *A. platyrhynchos* (у 1 из 75, 23 эк.); косатка — *A. falcata* (у 2 из 22, 1 и 5 эк.); гоголь — *Clangula clangula* (у 2 из 19, 19 и 6 эк.).

Локализация: тонкий кишочник.

Места обнаружения: среднее течение Лены, Вилюй, Алдан.

Описание. Мелкие толстые трематоды с заостренным передним концом и закругленным задним. Брюшная присоска резко выступает над поверхностью тела.

У большей части просмотренных нами экземпляров кутикула без шипиков. Мы считаем, что они отпали после смерти паразитов. В литературе имеется указание, что у псилостоматид шипики легко могут отпадать от тела. Ошмарин (1963) тоже не нашел шипиков у описываемых им трематод. Он также предполагает, что они отпали.

Ротовая присоска расположена субтерминально, она почти шарообразна по форме, немного вытянута в длину. Фаринге круглый или слегка овальный, он равен или немного больше ротовой присоски. Ротовая присоска и фаринге соединены короткой трубкой префарингеа.

Брюшная присоска значительно больше ротовой. Край отверстия присоски пронизан мышечными циркулярно расположенными элементами, образующими сфинктер. Расстояние от центра ротовой присоски до середины брюшной составляет обычно треть длины тела или несколько меньше.

Имеется короткий пищевод. Кишечные ветви заканчиваются на уровне заднего семенника.

Семенники округлой или несколько вытянутой в поперечном направлении формы, почти одинакового размера, расположены медиально один за другим в пространстве между брюшной присоской и задним концом тела. Расстояние между брюшной присоской и передним семенником обычно меньше диаметра семенника, расстояние между задним семенником и задним концом тела больше диаметра семенника.

Бурса цирруса дубинковидной формы, располагается на уровне брюшной присоски, задняя расширенная часть ее заполнена семенным цуарьком. Половое отверстие открывается слева, впереди развилки кишочника, на уровне заднего края фарингеа.

Яичник круглый, он смещен в правую от медиальной линии сторону и располагается между брюшной присоской и передним семенником. Матка в виде короткой широкой трубки расположена впереди от семенников, она наполнена немногочисленными (от 1 до 8) крупными яйцами

с тонкой скорлупой. Конечная часть матки образует метратерм (более узкую трубку с утолщенными стенками), который вместе с бурсой цирруса открывается общим половым отверстием.

Желточники состоят из отдельных крупных фолликулов. Они начинаются от уровня середины брюшной присоски или заднего края ее и тянутся кзади по краям, заполняя затем всю заднюю часть тела.

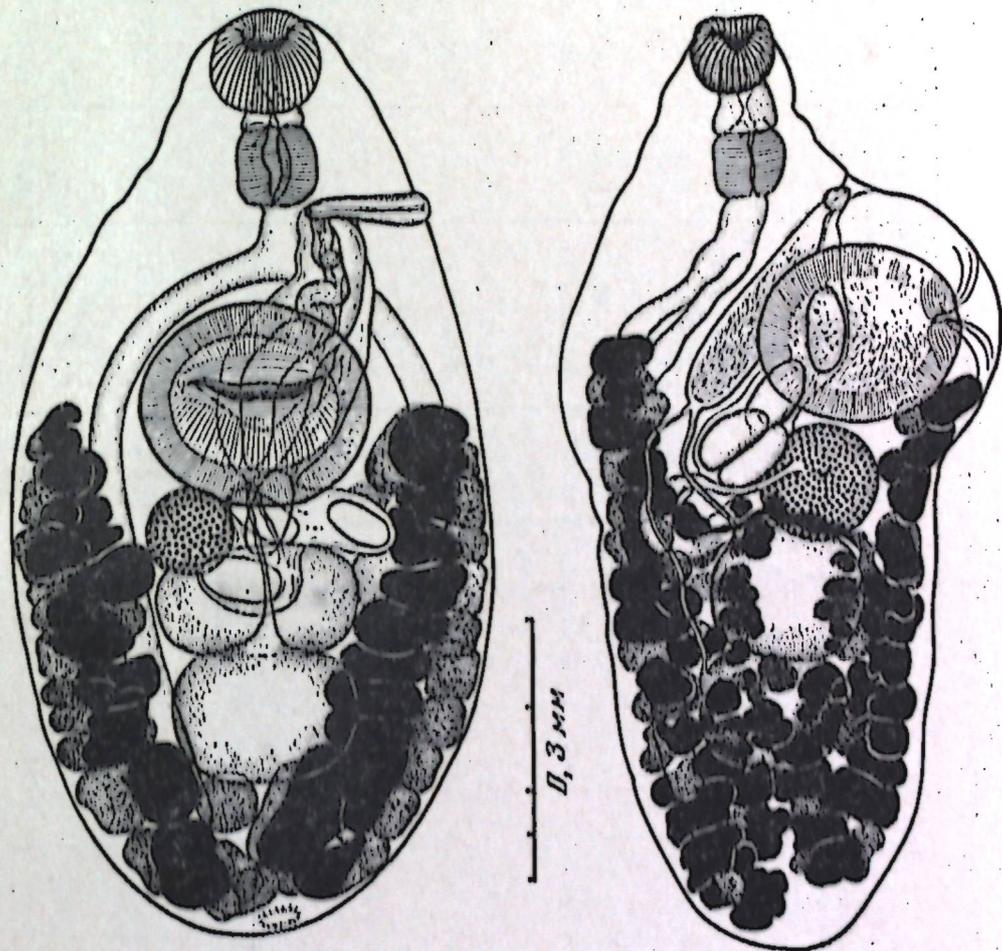


Рис. 1. *Psilotrema brevis* Oshmarin, 1963 от *Anas penelope* (оригинал)

Размеры тела паразитов и отдельных органов приведены в табл. 1. Цифры получены при проморох не менее 10 экз. от каждого хозяина.

Как видно на данных табл. 1, у трематод от разных хозяев имеются значительные различия в размерах тела и органов. Установленный нами диапазон морфологических вариаций несколько шире того, который приводит Ошмарин в первоописании вида.

Psilotrema medlopore Oshmarin, 1963

(рис. 2, 3)

Ошмарин обосновал этот вид по экземплярам от кряквы и широконоска (*A. clypeata*) из Приморского края.

Нами этот вид обнаружен в тонком кишочнике следующих хозяев: чирок-трескуника — *Anas querquedula* (у 4 из 48, 2—338 эк.); широко-

Признак	Слизь		Кришка		Шпорохость		Головь	
	Крайние размеры	Средний размер						
Тело								
Длина	0,98—1,08	1,13	0,86—1,01	0,98	0,62—0,79	0,71	0,064—0,076	0,70
Максимальная ширина	0,26—0,43	0,4	0,26—0,36	0,32	0,024—0,408	0,30	0,028—0,031	0,30
Ротовая присоска								
Длина	0,060—0,096	0,083	0,069—0,076	0,072	0,060—0,072	0,070	0,070—0,072	0,071
Ширина	0,048—0,096	0,083	0,055—0,084	0,071	0,048—0,072	0,065	0,055—0,057	0,056
Брюшная присоска								
Длина	0,192—0,210	0,2	0,15—0,26	0,19	0,16—0,24	0,20	0,024—0,025	0,024
Ширина	0,180—0,240	0,21	0,16—0,24	0,20	0,14—0,21	0,18	0,019—0,021	0,020
Фаринкс								
Длина	0,096—0,120	0,11	0,095—0,12	0,099	0,072—0,120	0,093	0,094—0,096	0,095
Ширина	0,074—0,120	0,10	0,072—0,096	0,077	0,048—0,084	0,070	0,070—0,073	0,072
Семенники								
Передний диаметр	0,084—0,160	0,13	0,072—0,140	0,12	0,096—0,120	0,10	0,048—0,062	0,050
Задний диаметр	0,12—0,19	0,15	0,084—0,140	0,13	0,096—0,140	0,11	0,048—0,072	0,055
Диаметр яичника	0,048—0,084	0,063	0,048—0,073	0,061	0,048—0,072	0,06	0,043—0,048	0,045
Длина бурсы цистуса	0,21—0,26	0,22	0,21—0,24	0,22	0,19—0,21	0,20	0,018—0,020	0,019
Яйца								
Длина	0,067—0,096	0,083	0,072—0,110	0,096	0,084—0,096	0,090	0,091—0,096	0,094
Ширина	0,036—0,052	0,041	0,048—0,050	0,049	0,504—0,072	0,060	0,048—0,072	0,055

носки — *A. clypeata* (у 3 из 47, 19—36 экз.); кряквы — *A. platyrhynchos* (у 1 из 75, 4 экз.) и хохлатой чернети — *Aythya fuligula* (у 1 из 30, 3 экз.). Птицы исследовались в районе среднего течения р. Лены и на Вилюе.

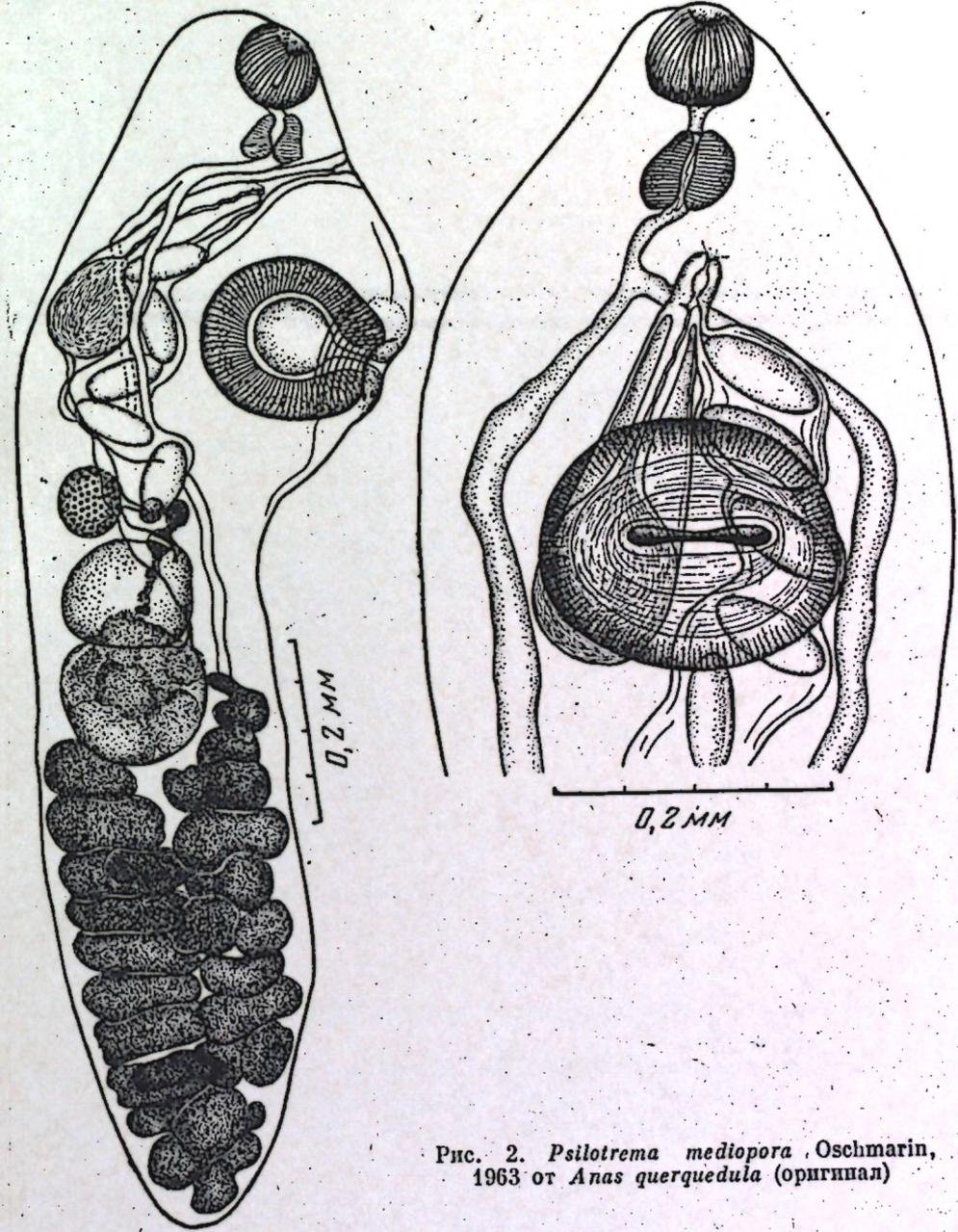


Рис. 2. *Psilotrema mediopora* Oschmarin, 1963 от *Anas querquedula* (оригинал)

Мы располагаем большим количеством экземпляров этого вида, что дает нам возможность внести некоторые уточнения и дополнения в описание вида, сделанное Ошмаринным. Ниже мы приводим описание вида по экземплярам от чирка-трескунка, который регистрируется нами как новый хозяин этой трематоды (наряду с хохлатой чернетью) и который оказался в нашем материале наиболее зараженным.

Длина тела 0,96—1,20 мм. Передний конец его конически сужается. Максимальной ширины тело достигает в области брюшной присоски

(0,35—0,41 мм), затем оно имеет небольшую перетяжку, после которой края тела тянутся более или менее параллельно, задний конец тела закруглен. Брюшная присоска резко выступает над поверхностью тела. Передний конец тела покрыт шипиками. Размеры ротовой присоски 0,072 × 0,096 мм, брюшной — 0,15 × 0,17, фаринкса 0,048 × 0,065 мм. Расстояние от переднего края тела до заднего края брюшной присоски 0,43 мм. Префаринкс приблизительно в два раза короче фаринкса. У отдельных экземпляров он не заметен, так как фаринкс примыкает непосредственно к ротовой присоске. Имеется пищевод, он тонкий и короткий.

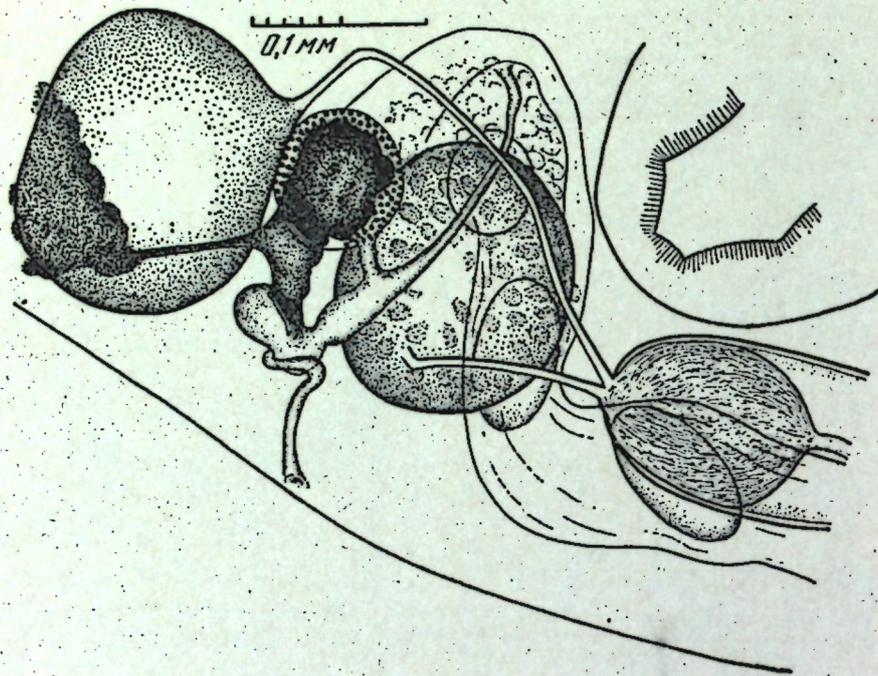


Рис. 3. Деталь полового аппарата *Psilotrema medlopore* Oschmarin, 1963 (оригинал)

Ошмарин указывает на отсутствие пищевода. Видимо, он не заметил его на своих препаратах.

Семенники правильной округлой формы, одинакового размера, расположены по медианной линии один за другим, примыкают друг к другу. Размер семенников 0,10 × 0,16 мм. От каждого семенника отходят вперед узкие трубочки семяпроводов.

Нам удалось проследить их на всем их протяжении. Семяпроводы подходят к дну бурсы цирруса, не сливаясь в общий проток, и впадают затем в крупный внутренний семенной пузырек, который заполняет собой заднюю расширенную часть бурсы. Дно бурсы находится на уровне заднего края брюшной присоски или несколько кзади от него. Передний суженный конец бурсы открывается половым отверстием, которое находится между фаринксом и брюшной присоской на медианной линии. Длина бурсы 0,25—0,30 мм, максимальная ширина 0,1 мм.

Указание Ошмарина на наличие наружного семенного пузырька и длинной простатической части, которую образует семявыносящий проток, нам кажется ошибочным.

Яичник на уровне переднего края переднего семенника несильно сдвинут влево от медиальной линии, его диаметр 0,072—0,084 мм. Рядом с яичником, вправо от него, расположено тело Мелиса, которое так же интенсивно окрашивается, как и яичник, и имеет приблизительно такие же размеры. Здесь же находится скопление гранул непонятной природы (они выглядят, как сперматозоиды, находящиеся во внутреннем семенном пузырьке). Эти гранулы проникают в начальные, а иногда в последующие отделы матки, четко обозначая в таких случаях ее изгибы. Матка представляет собой широкую трубку, она направляется в сторону бурсы и тянется затем параллельно ей, не образуя заметного метротерма. Матка открывается общим с бурсой цирруса половым отверстием. Чаще всего в матке одно яйцо, однако имеются экземпляры с большим количеством яиц, до 5—6. Размеры яиц 0,084—0,090 × 0,048—0,052 мм. Желточники состоят из крупных брусчатых фолликулов.

Psilotrema simillimum (Mühling, 1898)

(рис. 4)

Впервые этот вид был описан в 1898 г. по экземплярам от хохлатой чернети (*Aythya fuligula*) из Германии. Позже он регистрируется в ряде районов Европы и Азии. Помимо хохлатой чернети, паразит найден у следующих хозяев: лебедя-шипуна (*Cygnus olor*), серого гуся (*Anser anser*), чирка-трескунка (*Anas querquedula*), серой утки (*A. strepera*), косатки (*A. falcata*), лысухи (*Fulica atra*), домашнего гуся и домашней утки (последняя заражена экспериментально).

Нами этот паразит найден у следующих хозяев: гуся-гусеника — *Anser fabalis* (у 2 из 3, 9 и 17 экз.), лутка — *Mergus albellus* (у 1 из 42, 108 экз.). Обе эти птицы являются новыми хозяевами. Паразиты локализовались в тонком и толстом отделах кишечника. Птицы добыты на Алдане и Вилюе.

Изученные нами паразиты по своим морфологическим признакам соответствуют описанным в литературе (Скрябин, 1947), имелись лишь незначительные отклонения в размерах отдельных органов. В табл. 2 приведены результаты основных замеров паразитов от гусеника и лутки.

Psilotrema oligoon (Linstow, 1887) Odhner, 1913

Синоним: *Psilotrema spiculigerum* (Mühling, 1898).

Вид *P. oligoon* был основан Линстовом (Linstow, 1887) по экземплярам от камышиницы (*Gallinula chloropus*) из Восточной Пруссии. Несколько позже там же Мюллингом (Mühling, 1898) был описан *P. spiculigerum* (= *Distomum spiculigerum*) из кишечника белоглазого нырка. Основное различие между этими видами заключалось в том, что экземпляры первого вида не имели шипиков на кутикуле, у представителей второго они были найдены.

Учитывая то, что шипики могут легко отпадать от тела и, следовательно, этот признак не может быть надежным при дифференциации вида, ряд авторов в дальнейшем пришли к выводу, что *P. spiculigerum* является синонимом *P. oligoon*. Такой точки зрения, в частности, держатся Браун (Braun, 1902) и Дауэс (Dawes, 1946).

Люэ (Lühe, 1909), Однер (Odhner, 1913), Скрябин (1947) и Ямагучи (Yamaguti, 1958) в монографических работах рассматривают указанные виды как самостоятельные. Этому же мнению придерживается и Матиас (Mathias, 1924, 1925), который расшифровал биологический цикл *P. spiculigerum*.

Таблица 2

Промеры *Psilotrema simillimum* от разных хозяев, мм

Признак	Гусь-гуменник		Луток	
	Крайние размеры	Средний размер	Крайние размеры	Средний размер
Тело				
Длина	1,05—1,30	1,16	1,01—1,3	1,13
Максимальная ширина	0,26—0,57	0,40	0,33—0,48	0,40
Ротовая присоска				
Длина	0,096—1,2	0,098	0,072—0,14	0,11
Ширина	0,096—1,2	0,10	0,096—0,12	0,11
Брюшная присоска				
Длина	0,21—0,26	0,22	0,19—0,26	0,23
Ширина	0,19—0,24	0,23	0,21—0,31	0,27
Фаринкс				
Длина	0,12—0,16	0,14	0,12—0,16	0,15
Ширина	0,12—0,19	0,14	0,12—0,19	0,14
Семенники				
Передний диаметр	0,14—0,21	0,15	0,12—0,21	0,16
Задний диаметр	0,14—0,19	0,16	0,12—0,21	0,158
Диаметр яичника	0,072—0,096	0,086	0,072—0,096	0,086
Длина бурсы цирруса	0,19—0,33	0,24	0,21—0,33	0,22
Яйца				
Длина	0,072—0,093	0,089	0,072—0,096	0,090
Ширина	0,048—0,050	0,049	0,048—0,055	0,050

В последнее время вопрос о самостоятельности вида *P. spiculigerum* вновь обстоятельно рассмотрен польским исследователем Вертеюком (Wertejuk, 1958). В результате изучения большого оригинального материала и анализа литературы Вертеюк приходит к выводу, что оба рассматриваемые виды идентичны.

К мнению последних авторов присоединяемся и мы. В настоящее время *P. oligoon* зарегистрирован у следующих хозяев: лысухи (*Fulica atra*), белоглазого нырка (*Nyroca nyroca*), домашней утки и домашнего гуся. Все находки паразита относятся к районам Европы и Западной Сибири.

Мы нашли только два экземпляра трематод этого вида у косатки в тонком кишечнике. Птица добыта в районе среднего течения Лены 30 июня 1955 г. У этой же косатки в тонком кишечнике было найдено 5 экз. трематод вида *P. brevis*.

Описание. Длина тела 1,02—1,06 мм, максимальная ширина 0,48—0,50 мм. Размеры ротовой присоски 0,116 × 0,125 мм, брюшной присоски до брюшной 0,4 мм. Расстояние от ротовой присоски до брюшной 0,4 мм. Половое отверстие на уровне заднего конца фаринкса, влево от него. Бурса цирруса кзади несколько заходит за задний край брюшной присоски. Семенники расположены на медиан-

ной линии между брюшной присоской и задним концом тела. Размер семенника 0,182 × 0,252 мм. Яичник на уровне переднего края переднего-

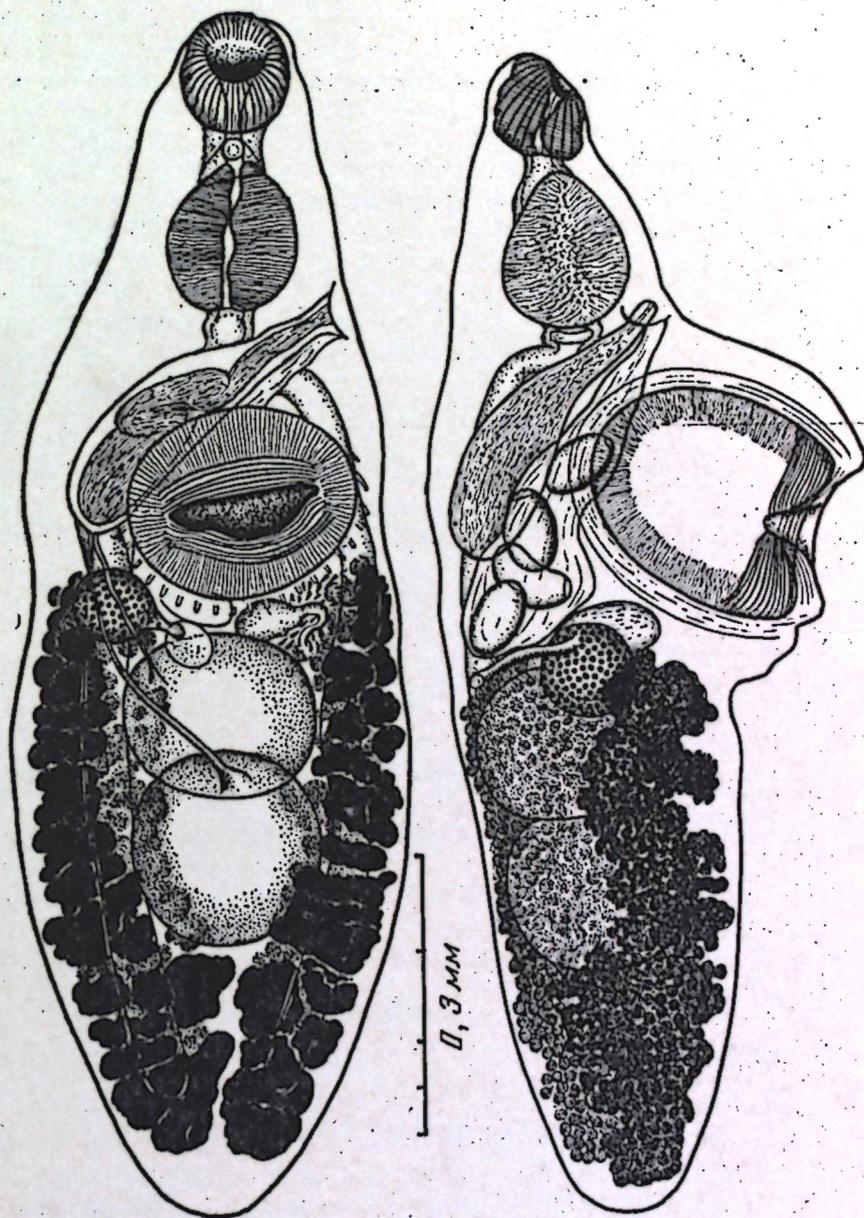


Рис. 4. *Psilotrema simillimum* (Mühling, 1898) от *Mergus albellus* (оригинал)

семенника, в правой стороне от медианной линии, его размер 0,112 × 0,125 мм. Желточники начинаются на уровне середины брюшной присоски, тянутся кзади по краям тела, позади семенников сливаются. Яиц в матке 1—2, размер яйца 0,076 × 0,102 мм.

По хозяевам найденные нами виды псилотрем распределяются следующим образом.

Гуменник — *Anser fabalis* (3)¹

- P. brevis* (у 2, 13 и 134 экз.)
P. simillimum (у 2, 9 и 17 экз.)

Шилохвость — *Anas acuta* (95)

- P. brevis* (у 3, 65—106 экз.)

Косатка — *A. falcata* (22)

- P. brevis* (у 2, 1 и 5 экз.)
P. oligoon (у 1, 2 экз.)

Свиязь — *A. penelope* (86)

- P. brevis* (у 11, 2—66 экз.)

Кряква — *A. platyrhynchos* (75)

- P. acutirostris* (у 1, 15 экз.)
P. brevis (у 1, 23 экз.)
P. mediopora (у 1; 4 экз.)

Чирок-трескунок — *A. querquedula* (48)

- P. mediopora* (у 4, 2—338 экз.)

Широконоска — *A. clypeata* (47)

- P. mediopora* (у 3, 18—36 экз.)

Гоголь — *Clangula clangula* (19)

- P. brevis* (у 2, 19 и 6 экз.)

Чернеть хохлатая — *Aythya fuligula* (30)

- P. mediopora* (у 1, 3 экз.)

Луток — *Mergus albellus* (42)

- P. simillimum* (у 1, 108 экз.)

У следующих видов птиц псилотремы не найдены: лебедь малый — *Cygnus bewickii* (6), ныряльщик — *Anser erythropus* (5), чирок-свиноуток — *Anas crecca* (229), клокотун — *A. formosa* (14), чернеть морская — *Aythya marila* (3), турпан — *Melanitta fusca* (9) и крохаль большой — *Mergus merganser* (7).

Как видно из приведенных данных, чаще других у гусиных птиц Якутии встречаются *P. brevis* (найден у 6 видов птиц) и *P. mediopora* (у 4 видов). Эти трематоды характерны, видимо, для восточных районов нашей страны — Восточной Сибири и Дальнего Востока. Реже встре-

чаются *P. acutirostris* (найден у одного вида птиц), *P. simillimum* (у 2 видов) и *P. oligoon* (у 1 вида). Два последних вида — обычные паразиты водоплавающих птиц в Европейской части нашей страны и в Западной Европе. *P. acutirostris* известен пока для Дальнего Востока и Якутии.

Наблюдается известная приуроченность определенных видов псилотрем к определенным видам хозяев. В нашем материале характерными хозяевами для *P. mediopora* оказались чирок-трескунок и широконоска, для *P. simillimum* — гуменник. Вид *P. brevis* встречался примерно в одинаковом количестве у ряда видов птиц, и преимущественное тяготение его к определенному виду хозяина на нашем материале не установлено. Из 17 исследованных видов птиц псилотремы найдены у 10. Причем 6 из них относятся к группе настоящих уток (род *Anas*), к которым, судя по нашим данным, у псилотрем наблюдается определенная избирательность. Известное тяготение псилотремы проявляют также к гусям. Об этом говорят как литературные данные, так и факт значительного заражения гуменников в нашем материале. Реже поражаются псилотремами нырки и крохали. Нами не найдены эти трематоды у турпана и морской чернети, и только по одному разу найдены у гоголя и хохлатой чернети. Один раз также встречены псилотремы у крохалей. Отметим, что и ранее в литературе ни нырки (за исключением хохлатой чернети), ни крохали не отмечались как хозяева псилотрем.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА *PSILO TREMA*, ПАРАЗИТИРУЮЩИХ У ПТИЦ

- | | |
|---|------------------------|
| 1 (2). Брюшная присоска равна или немного больше ротовой | <i>P. oligoon</i> |
| 2 (1). Брюшная присоска значительно больше ротовой | 3 |
| 3 (4). Половое отверстие на медианной линии между фарингисом и ротовой присоской | <i>P. mediopora</i> |
| 4 (3). Половое отверстие слева от медианной линии на уровне заднего конца фарингиса | 5 |
| 5 (6). Фарингис явно меньше ротовой присоски | <i>P. acutirostris</i> |
| 6 (5). Фарингис почти равен или больше ротовой присоски | 7 |
| 7 (8). Фарингис приблизительно в полтора раза больше ротовой присоски | <i>P. simillimum</i> |
| 8 (7). Фарингис равен или немного больше ротовой присоски | <i>P. brevis</i> |

ЛИТЕРАТУРА

- Мозговой А. А., Рыжиков К. М., Судариков В. Е., Лейкина Е. С. 1956. Работа 290-й Союзной гельминтологической экспедиции 1953 г. в Якутской АССР. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 8, стр. 29—48.
- Мозговой А. А., Рыжиков К. М., Судариков В. Е., Спасский А. А., Кондримавичус В. Л. 1958. Работа 290-й Союзной гельминтологической экспедиции 1954—1955 гг. в Якутской АССР. — В сб.: «Работа экспедиций Гельминтологической лаборатории АН СССР (1945—1957)», стр. 29—48.
- Ошмарин П. Г. 1963. Паразитические черви птиц и млекопитающих Приморского края. Изд-во АН СССР.
- Скрябин К. И. 1947. Трематоды животных и человека, т. 1. Изд-во АН СССР, стр. 230—240.
- Braun M. 1962. Fascioliden der Vögel. — Zool. J., Syst., 16.
- Dawes B. 1946. The trematoda. Cambridge.
- Yamaguti S. 1958. Systema helminthum, v. 1. The digenetic trematodes of vertebrates. Pt. 1, p. 661.

¹ В скобках указано число вскрытых птиц.

- Linstow O. 1887. Helminthologische Untersuchungen. — Zool. J. Syst., 3, S. 97—114.
 Lühe M. 1909. Süßwasserfauna Deutschland, H. 17.
 Mathias P. 1924. Sur le cycle evolutif d'un trematode de la famille *Psilostomatidae* (*Psilotrema spiculigerum* Muhling). — C. r. Acad. sci., 179, p. 1217—1219.
 Mathias P. 1925. Recherches experimentales sur le cycle evolutif de quelques trematodes. — Bull. Biol., 59, p. 1—123.
 Mühling P. 1898. Die Helminthen-Fauna der Wirbeltiere Ostpreussens. — Arch. Naturgesch., Abt. A, S. 1—118.
 Odhner T. 1913. Zum natürlichen System der digenen Trematoden. VI. Familie *Psilostomatidae* n. fam. — Zool. Anz., 42, N 7, S. 289—318.
 Wertejuk M. 1958. Enzootic caused by *Psilotrema oligoon* (Trematoda: *Psilostomatidae*) in young geese. — Acta parasitol. polon. 6, p. 320—328.

И. М. ГУБАНОВ, К. П. ФЕДОРОВ

НОВЫЙ ВИД ФИЛЯРИЙ — *DIROFILARIA TIMIDI* NOV. SP.
 ОТ ЗАЙЦА-БЕЛЯКА ЯКУТИИ

Изучая гельминтофауну зайца-беляка в Якутии (1953—1963 гг.), мы и другие исследователи (Контримавичус, Попов, 1956; Контримавичус, 1959; Цветаева, Мозговой, 1960) неоднократно регистрировали в крови добытых зверьков личинок нематод — микрофилярий. Взрослых паразитов обнаружить никому не удавалось. Во второй половине лета 1963 г. мы исследовали зайцев в пойме р. Кенкеме (в 50 км к западу от г. Якутска). У одного из зверьков в грудной полости было обнаружено 91 экз. ранее не регистрированных нематод. При тщательном изучении последних выяснилось, что они относятся к новому для науки виду. Ниже мы приводим его описание.

Dirofilaria timidi nov. sp.

Хозяин: заяц-беляк (*Lepus timidus*).

Локализация: грудная полость.

Место обнаружения: Центральная Якутия.

Интенсивность инвазии: 9 экз. (4 самца и 5 самок).

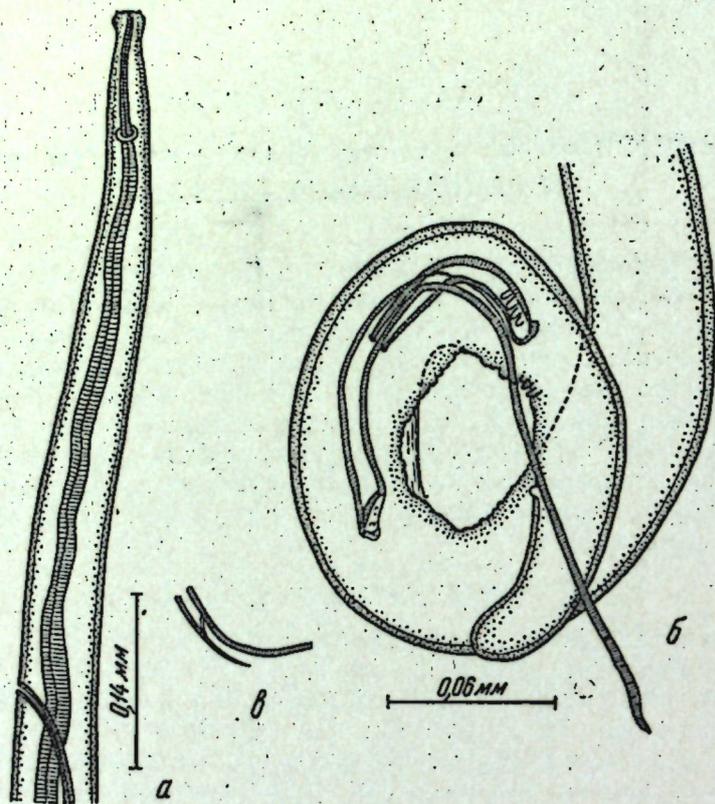
Описание (см. рисунок). Нематоды небольших размеров, молочно-белого цвета. Тело волосовидное, утончается к концам. Головной конец и у самца и у самки слегка расширен и имеет 6 неясно выраженных маленьких сосочков. Хвостовой конец самца штопорообразно закручен в 2—3 оборота и несет небольшие прозрачные крылья. Кутикула тела мелко поперечно исчерчена.

Самец. Длина тела достигает 9,1 мм. Его наибольшая ширина 0,064 мм. Длина пищевода 0,78, наибольшая ширина 0,04 мм. Нервное кольцо располагается на расстоянии 0,08 мм от головного конца. Длина хвоста 0,12 мм. Спикулы неравные. Левая спикула длиной 0,35 мм состоит из двух частей, проксимальный конец расширен, дистальный — сужен. В месте перехода одной части в другую имеется перехват, от которого отходит прозрачное крыло. Правая спикула 0,104 мм длиной. На ее дистальном конце (в латеральном положении) виден небольшой крючок. На хвостовом конце имеются четыре пары преанальных и три пары постанальных сосочков.

Самка (неполовозрелая). Длина тела — 17,3 мм, наибольшая ширина 0,068 мм. Длина пищевода 0,78, наибольшая ширина 0,038 мм. Нервное кольцо находится на расстоянии 0,09 мм от головного конца. Вульва располагается в 0,51 мм от головного конца. Длина хвоста 0,16 мм.

Изменчивость морфологических признаков. Размеры тела более крупных самцов колеблются от 12,5 до 12,9 мм. Ширина тела 0,70—0,72 мм, пищевод 0,70—0,72 мм. Длина большой спикулы изменяется от 0,33 до 0,35 мм, малой — от 0,104 до 0,12 мм. Длина хвоста 0,12—0,13 мм. Количество преанальных и постанальных сосочков такое же, что и у типового экземпляра.

Длина тела самок варьирует от 18,0 до 19,1 мм, ширина до 0,08 мм. Пищевод 0,8—0,82 мм длиной и 0,04 мм шириной. Нервное кольцо располагается в 0,08—0,09 мм от головного конца. Хвост длиной 0,16—0,17 мм. Вульва открывается в 0,53—0,58 мм от головного конца.



Dirofilaria timidus nov. sp.

а — головной конец самки; б — граница проксимальной и дистальной частей большой спикулы; в — хвостовой конец самца

Дифференциальный диагноз. Из всех видов рода *Dirofilaria* Railliet et Henry, 1911 описываемый вид по размерам тела, морфологически и по хозяевам ближе всего стоит к *D. scariceps* (Leidy, 1886), паразитирующему у зайцев США. Однако наш вид отличается от него размерами тела, строением и величиной спикул. У *D. scariceps* большая спикула достигает 0,115—0,135 мм, меньшая — 0,085 мм. Это позволяет нам выделить описываемый вид как новый и присвоить ему имя *Dirofilaria timidus* nov. sp. по его хозяину зайцу-беляку.

ЛИТЕРАТУРА

- Контримавичус В. Л. 1959. Гельминтофауна зайцев СССР и опыт ее зоогеографического анализа. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 9, стр. 133—144.
 Контримавичус В. Л., Попов М. В. 1956. Динамика зараженности гельминтами и латентные гельминтозы зайца-беляка в Якутии. — Уч. зап. МГУ им. В. И. Ленина, 96, вып. 6, стр. 87—126.
 Скрыбин К. И., Шихобалова Н. П. 1948. Филлярии животных и человека. Сельхозгиз, стр. 152—180.
 Цветаева С. П., Мозговой А. А. 1960. Патогенез при протостронгилезе и некоторых других легочных заболеваниях зайцев. — В сб.: «Исследования причин и закономерностей динамики численности зайца-беляка в Якутии». Изд-во АН СССР, стр. 148—171.

Г. Г. ДАИЯ

ПЕРЕОПИСАНИЕ *CAPILLARIA MERGI* И *THOMINX SKRJABINI* (NEMATODA: *CAPILLARIIDAE*)

Ряд видов капилляриид, характерных для птиц, обитающих в северных районах нашей страны, слабо изучены в морфологическом отношении. К числу таких относятся паразиты *Capillaria mergi* Madsen, 1945 и *Thominx skrjabini* Lubimova, 1947. Задача настоящей работы — дать более подробное описание указанных видов. Для изучения использовались паразиты из сборов экспедиций Гельминтологической лаборатории АН СССР.

Capillaria mergi Madsen, 1945

(рис. 1)

Хозяева и распространение. Этот вид описан по материалу от следующих птиц, добытых на территории Дании: крохалей — большого и длиннохвостого (*Mergus merganser*, *Mergus serrator*), гаги обыкновенной (*Somateria mollissima*), турпана обыкновенного (*Melanitta fusca*), гоголя (*Bucephala clangula*) и морянки (*Clangula hyemalis*) (Скрябин и др., 1957). На территории СССР он регистрировался у лутка (*M. albellus*) в Приморье (Ошмарин, 1963), у большого и длиннохвостого крохалей, у лутка и гоголя на Камчатке (Рыжиков, 1963) и у лутка в Якутской АССР (Курочкин и др., 1961).

Мы изучали представителей данного вида по экземплярам от большого крохалея из устья Лены (материал 301 СГЭ) и от гоголя Камчатки (материал 317 СГЭ). Всего нами изучено 8 самцов и 11 самок.

Локализация: слепая и прямая кишки, реже тонкие.

Описание вида. Тело нежное, тонкое, суживающееся к головному концу и слабо утончающееся к хвостовому. Максимальной толщины тело достигает в средней части. Ротовое отверстие ведет непосредственно в пищевод, состоящий из короткой передней мышечной части и длинной железистой задней. Последняя состоит из ряда отдельных клеток. Вся передняя часть тела занята пищеводом, а в задней части заключены половые органы и кишечник. Кутикула гладкая. Самки крупнее самцов.

Самец. Длина тела 9,6—13 мм, ширина в области головного конца 0,013 мм, в области конца пищевода 0,045, у заднего конца 0,03 мм. Длина пищеводной части тела 4,4—5,6 мм. Эта часть относится к длине более толстой задней части, как 1 : 1,2. Задний конец тела снабжен лопатовидной прозрачной бурсой. Она поддерживается двумя широкими, округлой формы ребрами. Вершущки каждого ребра обособлены в виде небольшого утолщения, на котором располагаются два сосочка. Перед отверстием клоаки, которая располагается вентрально на заднем конце тела, также имеется пара выступающих сосочков. Длина спикулы колеблется от 1,01 до 1,5 мм. Дистальный конец спикулы имеет округлую

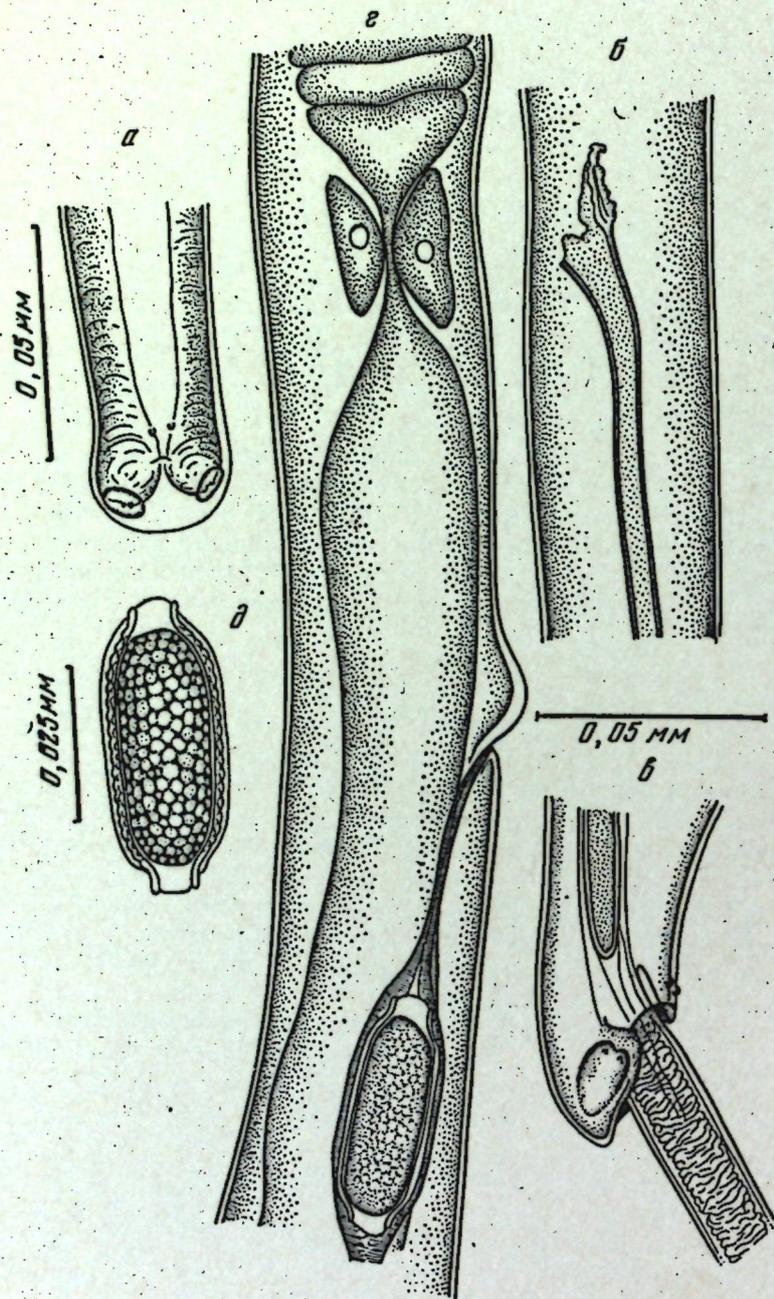


Рис. 1. *Capillaria mergi* Madsen, 1945. от *Mergus albellus* (оригинал)
 а, в — хвостовой конец самки; б — проксимальный конец спикулы;
 г — область вульвы; д — яйцо

форму, проксимальный резко расширен в виде воронки. Ширина спикулы на проксимальном конце 0,02—0,026 мм, в средней части — 0,006, на дистальном конце — 0,004 мм. Спикулярное влагалище нежное, с волнистой поверхностью без вооружения. Выдвинутое из тела спикулярное влагалище достигает 2,62—3,88 мм длины и 0,015 мм ширины.

Самка. Длина тела 11,3—22,2 мм, ширина у головного конца 0,013, на уровне вульвы 0,05—0,07, на заднем конце 0,04—0,05 мм. Пищевод

имеет длину 6,2—8,8 мм. Передний отдел его составляет 0,47—0,49 мм длины. Та часть тела, которую занимает пищевод, относится к остальной части, как 1 : 1,2—1 : 1,5. Вульва располагается несколько кзади от границы конца пищевода и начала кишечника на расстоянии 6,0—8,55 мм от головного конца. Передняя губа вульвы возвышается над поверхностью тела. Вагина направляется кзади. Яйца бочонковидной формы достигают 0,05—0,06 мм в длину и 0,023—0,026 мм в ширину. Наружная оболочка яйца бугорчатая. Крышечка в оболочке яйца с коротким воротником. Содержимое яйца грубо гранулировано.

Задний конец самки тупой, закругленный. Апус расположен субтерминально.

Описанные нами экземпляры паразитов рассматриваемого вида имели следующие отклонения от описанных Мадсеном (Madsen, 1945). 1. Длина тела самцов по Мадсену — 5,6—9,3 мм и самок — 7—13 мм. По нашему материалу 9,6—13,0 и 11,3—22,3 мм соответственно. 2. Строение вульвы. Мадсен указывает, что в изученных им экземплярах самок имеется небольшой вульварный отросток. Мы не отметили такого отростка у самок из нашего материала, но установили значительное выпячивание у них передней губы вульвы. Мы полагаем, что это выпячивание и трактуется Мадсеном как отросток.

Несмотря на указанные отличия, мы отнесли наши экземпляры к виду *C. mergi*, поскольку по всем другим признакам, и в частности таким важным, как строение спикулярного влагалища и длина спикул, а также по общности хозяев, они соответствуют диагнозу вида, приведенному Мадсеном.

Thominx skrjabini Lubimova, 1947

(рис. 2)

Хозяева и распространение. Этот вид описан от лебедя-шипуна (*Cygnus olor*) из Киргизии (Любимова, 1947). Он регистрировался на территории Советского Союза у шилохвосты (*Anas acuta*), свиязи (*A. penelope*) и у морской чернети (*Aythya marila*) на Чукотке (Рыжиков, 1962—1963), у кряквы (*A. platyrhynchos*) и косатки (*A. falcata*) в нижнем Амуре (Хуан, 1962) и широконоски (*A. clypeata*) и у свиязи в Туркмении (Рыжиков, Козлов, 1959).

Мы изучали представителей данного вида по экземплярам от свиязи, шилохвосты, добытых в Якутской АССР в 1954 г. (материал 290-й СГЭ). Всего нами изучено пять самок и шесть самцов.

Локализация: слепые кишки.

Описание вида. Нитевидные нематоды с телом, постепенно утончающимся к переднему концу. Кутикула нежная, без исчерченности. Ротовое отверстие, лишенное губ и сосочков, открывается терминально. Пищевод состоит из короткого мышечного отдела и более длинного железистого. Самки крупнее самцов.

Самец. Длина тела 9,2—10,9 мм, ширина в области головного конца 0,012—0,016 мм, в области конца пищевода 0,045 мм, на заднем конце перед бурсой 0,03—0,05 мм. Длина пищевода 4,6—5,3 мм. Мышечный отдел его достигает 0,32—0,44 мм. Хвостовой конец с тремя кутикулярными лопастями: двумя латеральными и одной дорзальной. Отверстие клоаки располагается субтерминально, вентрально. Спикула массивная, трехгранная, длиной 0,61—0,71 мм и шириной на дистальном конце 0,06 и 0,013—0,02 мм — на проксимальном. Спикулярное влагалище покрыто шипиками не на всем протяжении. Шипики лишены проксимальная часть влагалища и дистальный его конец. Часть, покрытая шипиками, длиной 0,115—0,145 мм. Шипики спикулярного влагалища довольно круп-

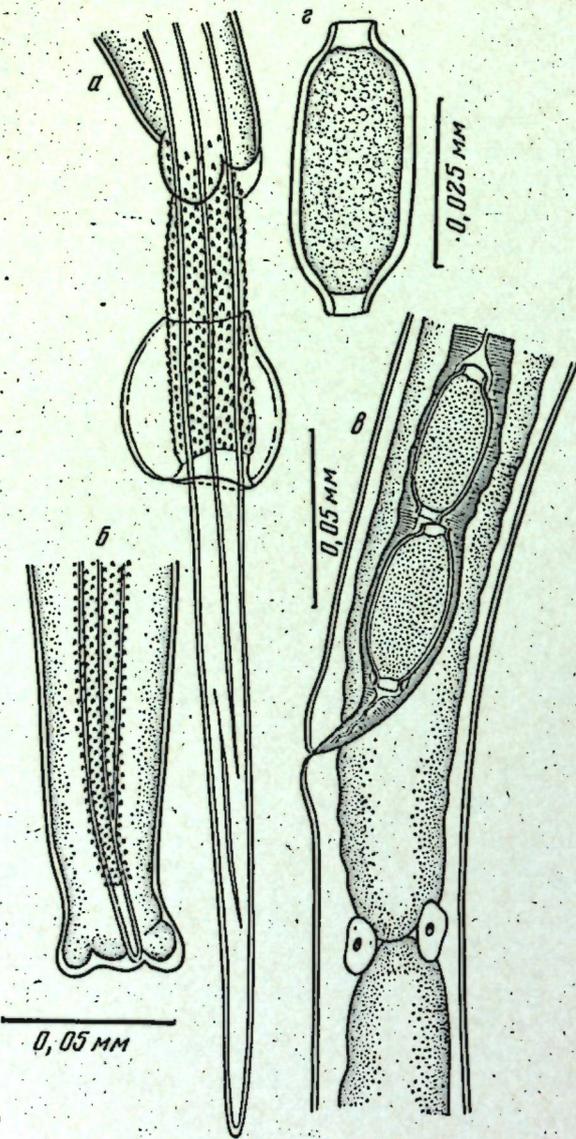


Рис. 2. *Thominx skrjabini* Lubimova, 1947 от *Anas penelope* (оригинал)

а, б — хвостовой конец самца; в — область вульвы; г — яйцо

Как указывалось выше, первоописание этого вида было сделано по экземплярам от лебедя-шипуна. Описание сделано по одному самцу и полуразрушенному экземпляру самки. Изученные нами экземпляры несколько отличаются от описанных А. П. Любимовой. Эти отличия касаются главным образом длины самца (12,5 мм, по Любимовой, и 9,2—10,9 мм, по нашим данным) и длины спикулы (0,58 и 0,61—0,71 мм соответственно). Мы считаем, что отмеченные отличия являются результатом индивидуальной изменчивости и паразитирования их у разных хозяев.

ные и расположены густо. По направлению к проксимальному концу они несколько уменьшаются и располагаются реже. Невооруженная дистальная часть влагалища обычно завернута. При этом она надвигается на вооруженную часть, образуя подобие муфты. Длина спиккулярного влагалища 0,14—0,17 мм, наибольшая ширина вооруженной части составляет 0,023—0,026 мм.

Самка. Общая длина тела 14,8—16,6 мм. Ширина на переднем конце 0,013 мм, на заднем — 0,056—0,066, а в области вульвы — 0,036—0,052 мм. Длина пищевода 5,42 мм, в том числе мышечная часть составляет 0,061 мм. Вульва в виде поперечной щели без придатков располагается в 0,066 мм кзади от границы пищевода и кишечника. От головного конца она находится в 5,4 мм.

Вагина направляется назад и без резкой границы переходит в наполненную яйцами матку. Яйца удлиненные, со слабовыступающими пробочками на полюсах. Длина яиц 0,043—0,049 мм, ширина 0,021—0,023 мм. Оболочка яиц гладкая, без ornamentации. Хвост тупой, закругленный. Анус открывается субтерминально.

ЛИТЕРАТУРА

- Курочкин Ю. В., Рыжиков К. М., Губанов Н. М. 1961. К фауне нематод гусиных птиц Верхоянья. — Труды Астраханск. заповед., вып. 5, стр. 326—329.
- Любимова А. П. 1947. Новые нематоды лебедей Киргизии и Западной Сибири. — Труды Биол. ин-та Киргизск. филиала АН СССР, вып. 1.
- Ошмарин П. Г. 1963. Паразитические черви млекопитающих и птиц Приморского края. Изд-во АН СССР.
- Рыжиков К. М. 1962—1963. Нематоды гусиных птиц Чукотки. — *Helminthologia*, 1—4, стр. 413—422.
- Рыжиков К. М. 1963. Нематоды гусиных птиц Камчатки. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 13, стр. 133—144.
- Рыжиков К., Козлов Д. 1959. К фауне нематод птиц Туркменистана. — *Helminthologia*, 1—4, стр. 55—68.
- Скрябин К. И., Шихобалова Н. П., Орлов И. В. 1957. Основы нематодологии, т. 6. Трихоцефалиды и капиллярииды животных и человека и вызываемые ими заболевания. Изд-во АН СССР.
- Хуан Шен-и. 1962. Гельминтофауна охотничье-промысловых птиц Нижнего Амура. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 12, стр. 284—300.
- Madsen H. 1945. The species of *Capillaria* (Nematoda: Trichinelloidea) parasitic in the digestif tract of Danish gallinaceous and anatine game birds with a revised list of species of *Capillaria* in birds. — *Danish Rev. Game Biol. Copenhagen*, 1, p. 1—112.

В. Л. КОНТРИМОВИЧУС

ГЕЛЬМИНТОФАУНА КУННЫХ (*MUSTELIDAE*) СССР

На территории нашей страны обитают 18 видов 8 родов мустелид, что составляет $\frac{1}{3}$ мировой фауны этого семейства, насчитывающего в общей сложности около 55 видов 25 родов. В гельминтологическом отношении изучены 17 видов кунных нашей фауны; нет сведений лишь о гельминтах медоеда (*Mellivora indica*), обитающего на юге Туркмении, животного редкого и вообще слабо изученного.

В настоящее время в отечественной литературе имеется около полутора работ, содержащих оригинальные сведения о фауне паразитических червей мустелид. По приблизительным подсчетам в СССР исследовано методом полных гельминтологических вскрытий более 6000 экз. кунных. Ценные сведения по ряду наиболее часто встречающихся у мустелид гельминтов имеются во многих охотоведческих работах.

При попытке классифицировать хозяев в зависимости от встречаемости паразитов мы отказались от применения существующих в литературе терминов «облигатный» и «факультативный» хозяин, поскольку по значению — «обязательный» и «необязательный» — они совершенно неприемлемы. Упомянутые термины, очевидно, целесообразно использовать для обозначения хозяев в зависимости от обязательности их участия в жизненном цикле гельминта. Так, окончательного, промежуточного и дополнительного хозяев называть облигатными, а резервуарного, вставочного и транзитного — факультативными.

Хозяев ряда гельминтов мы подразделяем на три категории — основные, второстепенные и случайные — в зависимости от частоты встречаемости у них паразита. Такое подразделение, на наш взгляд, поможет более четко представить паразитарные и ценоотические связи отдельных гельминтов, а также их значение для популяций хозяев.

В отношении ряда гельминтов подразделение хозяев на группы не проведено из-за недостаточности сведений о круге хозяев и особенностях их заражения. В некоторых случаях при анализе сведений о зараженности животных было замечено, что роль основных хозяев в различных районах играют разные животные. Так, например, *Capillaria putorii* в Хабаровском крае регистрировалась преимущественно у соболей и лишь изредка у американских норок, в то время как на Горном Алтае паразит встречался главным образом у норок и значительно реже у соболей. Следовательно, в первом случае основным хозяином *C. putorii* является соболь, норка же — второстепенным, тогда как во втором — основным хозяином следует считать норку, а второстепенным — соболя. Приведенный пример не единственный. В подобных случаях мы также воздержались от классификации хозяев.

Переходим к изложению сведений о каждом виде гельминтов кунных.

ТРЕМАТОДЫ

Семейство *Fasciolidae* Railliet, 1895*Fasciola hepatica* L., 1758

Хозяева: основные — многочисленные жвачные животные, случайный — *Lutra lutra*.

Место обнаружения: Беловежская пуца.

Литература: Беляева, 1959.

Семейство *Echinostomatidae* Dietz, 1909*Echinostoma revolutum* (Fröhlich, 1802) Dietz, 1909

Хозяева: основные — разнообразные домашние и дикие птицы, случайные — *Mustela nivalis* и некоторые другие млекопитающие.

Место обнаружения: Калининская обл.

Литература: Савинов, Головин, 1960.

Euraryphium melis (Schrank, 1788) Dietz, 1909

Хозяева: *Mustela erminea*, *M. sibirica*, *M. putorius*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes martes*, *Meles meles*, а также другие *Carnivora*.

В качестве хозяина *E. melis* П. Г. Ошмарин (1963) и П. Г. Ошмарин и А. М. Парухин (1963), проводившие исследования в Приморье, указывают также выдру. Автор настоящей статьи, изучая гельминтов кунных Приамурья, пришел к выводу, что трематоды рода *Euraryphium* от выдр принадлежат к виду *E. inerme*. К этому виду, очевидно, должны быть отнесены также трематоды выдр Приморья.

Места обнаружения: Беловежская пуца, Литовская ССР, Московский зоопарк, Горьковская обл., Марийская, Башкирская, Чувашская и Татарская АССР, Крым, Кавказ, Приморский и Хабаровский края. В Якутии — у норок, привезенных для акклиматизации из Хабаровского края.

Литература: Беляева, 1959; Губанов, 1964; Евдокимова, 1954; Кадеванци, 1939, 1957, 1963, 1963а; Мельджюнайте, 1959; Морозов, 1939; Ошмарин, 1963; Ошмарин, Парухин, 1963; Петров, 1940; Попов, 1947; Романов, 1964; Рухлядев, 1961; Скрябин, 1956; Троицкая, 1960, 1963а, 1965.

Euraryphium inerme Fuhrmann, 1904

Хозяин: *Lutra lutra*.

Места обнаружения: Хабаровский и Приморский края.

Трематоды этого вида обнаружены нами (Контримавичус, 1963) у выдр в Хабаровском крае. Уже указывалось, что в работах Ошмарина (1963) и Ошмарина и Парухина (1963) трематоды рода *Euraryphium* от выдр Приморья отнесены к виду *E. melis* (описания паразитов не даны). В книге К. И. Скрябина (1956) сообщается, что, по данным Ошмарина, экземпляры от выдр отличались следующими признаками: желточники у них начинаются не на уровне яичника, как у экземпляров от колонка, а на уровне середины переднего семенника; последние имеют не округлую, а продольно вытянутую форму, фаринокс у них более округлый, яиц в матке меньшее количество. Комплекс этих признаков характерен для вида *E. inerme*, к которому, на наш взгляд, должны быть отнесены эупарифиумы выдр Приморья.

Литература: Контримавичус, 1963; Ошмарин, 1963; Ошмарин, Парухин, 1963; Скрябин, 1956.

Семейство *Heterophyidae* Odhner, 1904*Rossicotrema donicum* Skrjabin et Lindtrop, 1919Хозяева: основные — рыбоядные птицы и хищные млекопитающие семейства *Canidae*, случайный — *Martes foina*.

Место обнаружения: Украинская ССР.

Литература: Корнеев, Коваль, 1958.

Семейство *Microphallidae* Travassos, 1920*Spelotrema pirum* (Afanasjew, 1941) Belopolskaja, 1952Хозяева: *Enhydra lutris*, а также *Alopex lagopus*.

Место обнаружения: Командорские о-ва.

Литература: Афанасьев, 1941.

Семейство *Nanophyetidae* Dollfus, 1939*Nanophyetus salmincola* Chapin, 1926Хозяева: *Martes flavigula*, *Meles meles*, *Gulo gulo*, *Mustela vison*, *M. sibirica*, плотоядные из семейств *Canidae*, *Felidae* и *Ursidae*, а также человек. Норку и колонка, возможно, следует считать второстепенными хозяевами.

Место обнаружения: Хабаровский край.

Литература: Контримавичус, 1961, 1963, 1963а.

Nanophyetus sp. Afanasjew, 1941, nomen nudumХозяин: *Enhydra lutris*.

Место обнаружения: Командорские о-ва.

Паразиты не были определены из-за плохой сохранности. В настоящее время известен один вид этого рода — *N. salmincola*, к которому, вероятно, и принадлежат эти трематоды.

Литература: Афанасьев, 1941.

Семейство *Opistorchidae* Braun, 1901*Opistorchis felineus* (Rivolta, 1884) Blanchard, 1895Хозяева: дикие и домашние плотоядные, свинья, а также человек; из кунных *Mustela evermanni*, *M. lutreola*, *Martes zibellina*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Воронежская, Черниговская и Омская обл.

Литература: Каденации, 1931, 1953; Ромашов, 1958; Савченко, 1961.

Clonorchis sinensis (Cobbold, 1875) Loos, 1907Хозяева: домашние и дикие плотоядные, свинья и человек. Из кунных в СССР — *Mustela sibirica*.

Места обнаружения: Хабаровский и Приморский края.

Литература: Контримавичус, 1963; Ошмарин, 1963.

Metrochis albidus (Braun, 1893) Loos, 1899Хозяева: основные — дикие и домашние *Canidae*, *Felis domesticus*; второстепенные — *Mustela putorius*, *M. vison* (привезенные для акклиматизации из Канады).

Место обнаружения: Горьковская обл., 1-й Московский зверосовхоз.

Литература: Любимова, 1931; Морозов, 1939.

Metameterchis skrjabini (Morosov, 1939) Skrjabin et Petrow, 1950Хозяин: *Mustela putorius*.

Место обнаружения: Горьковская обл.

Литература: Морозов, 1931.

Pseudamphistomum truncatum (Rudolphi, 1819) Lühe, 1903Хозяева: домашние и дикие *Canidae*, различные *Pinnipedia*; из кунных в СССР — *Mustela erminea*, *M. putorius*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes martes*.

Места обнаружения: Московский зоопарк, Костромская обл., Татарская и Чувашская АССР.

Литература: Евдокимова, 1954; Петров, 1940; Попов, 1947, 1949; Романов, 1964; Троицкая, 1960.

Семейство *Paragonimidae* Dollfus, 1939*Paragonimus westermanni* (Kebbert, 1878) Braun, 1899Хозяева: различные плотоядные животные, а также человек; из кунных в СССР — *Meles meles*.

Место обнаружения: Приморский край.

Литература: Ошмарин, 1963.

Семейство *Plagiorchidae* Ward, 1917*Plagiorchis eutamias zibethica* Vasiljev, 1939Хозяева: различные грызуны. В. И. Шахматова (1963) указывает также *Meles meles*, однако мы полагаем, что обнаруженные ею трематоды являлись псевдопаразитами.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Plagiorchis mustelae Petrow et Kadenazii, 1954Хозяин: *Mustela erminea*.

Место обнаружения: Омская обл.

Литература: Петров, Каденации, 1954.

Семейство *Strigeidae* Railliet, 1919*Tetracotyle strigis* (Schrank, 1788) Hughes, 1929Синоним: *Strigea strigis* (Schrank, 1788)Хозяева: дефинитивные — птицы отряда *Striges*; дополнительные и резервуарные — амфибии и рептилии. Шахматова (1963) обнаружила метацеркариев этой трематоды в легких у *Martes martes*.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Семейство *Alariidae* Tubangui, 1922*Alaria alata* (Goeze, 1782) Krause, 1914

Хозяева: резервуарные — представители всех классов позвоночных, кроме круглоротых и амфибий. Из куньих в СССР — *Mustela nivalis*, *M. erminea*, *M. putorius*, *M. evermanni*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina*, *Lutra lutra*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Карельская АССР, Калининская обл., зверохозяйства Московской обл., Украина, Горьковская область, Татарская и Чувашская АССР, Приморский край.

А. М. Петров и А. А. Дубицкий (1950), экспериментально изучавшие личиночный альяриоз у пушных зверей, пришли к выводу, что полученные ими метацеркарии *A. alata* весьма напоминают личиночные формы трематод, описанных от куньих; — *Distomum putorii* (Molin, 1898), *Tetracotyle faetorii* (Linstow, 1876), *Diplostomum putorii* (Linstow, 1877), *Trematoda* (sen lat.) *putorii* larva Morosov, 1937, и полагают, что они должны быть отнесены к рассматриваемому виду.

Литература: Дубицкий, 1950; Корнеев, Коваль, 1958; Морозов, 1937, 1939; Ошмарин, Парухин, 1963; Петров, Дубицкий, 1950; Потехина, 1953; Романов, 1964; Савинов, Головин, 1960; Садыхов, 1955; Шахматова, 1963.

Trematoda (s. l.) larva Schachmatova, 1963Хозяин: *Martes martes*.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Литература: Шахматова, 1963.

ЦЕСТОДЫ

Семейство *Diphyllobothriidae* Lühe, 1910*Diphyllobothrium erinacei-europei* (Rud., 1819) Iwata, 1933

Хозяева: definitive — различные *Canidae* и *Felidae*, дополнительные — насекомоядные, грызуны, хищные, из куньих — *Mustela putorius*, *Martes martes*, *Vormela peregusna*, *Meles meles*, *Lutra lutra*.

Места обнаружения: Белорусская и Таджикская ССР.

Литература: Беляева, 1959; Дубинина, 1951; Карасев, 1962; Фуникова, 1957; Шималов, 1963а.

Diphyllobothrium latum L., 1758

Хозяева: основной — человек; случайные — *Mustela* sp., *Meles meles*.

Места обнаружения: Дальний Восток, Сахалин.

Литература: Каденацин, 1939; Кротов, 1959.

Diplogonoporus grandi (Blanchard, 1894)

Хозяева: морские млекопитающие, *Enhydra lutris*.

Место обнаружения: Командорские о-ва.

Литература: Барабаш-Никифоров, 1947.

Семейство *Mesocestoididae* Perrier, 1897*Mesocestoides lineatum* (Goeze, 1782) Railliet, 1893

У мустелид паразитирует как половозрелая стадия паразита, так и личиночная — тетратридий. В последнем случае куньи являются дополнительными хозяевами.

Хозяева: definitive — различные *Carnivora*, из куньих в СССР — *Mustela erminea*, *M. sibirica*, *M. altaica*, *M. evermanni*, *M. vison*, *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina*, *M. flavigula*, *Lutra lutra*, *Gulo gulo*, *Meles meles*; дополнительные хозяева — главным образом грызуны, из куньих в качестве таковых зарегистрированы *Mustela nivalis*, *M. erminea*, *M. putorius*, *Martes zibellina*, *Gulo gulo*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Литовская и Белорусская ССР, Карельская АССР, Московский зоопарк, Горьковская область, Марийская и Татарская АССР, Крым, Кавказ, Таджикская и Узбекская ССР, Северо-Казахстанская и Актюбинская области, Красноярский край, Тувинская и Бурятская АССР, Хабаровский и Приморский края, Камчатка.

Литература: Беляева, 1959; Дубицкий, 1938, 1940, 1950; Каденацин, 1939, 1957; Контримавичус, 1961, 1963, 1963а; Контримавичус, Скрыбина, 1963; Лавров, 1943; Мачульский, 1953; Мельдиюнайте, 1959; Морозов, 1939; Муминов, 1965; Ошмарин, 1946, 1963; Петров, 1940; Петров, Потехина, 1953; Романов, 1960, 1964; Рухлядев, 1941, 1948, 1961; Садыхов, 1955; Сулимов, 1963; Троицкая, 1965; Чернышев, 1953; Шахматова, 1962, 1963; Шималов, 1963.

Семейство *Linstowidae* (Mola, 1929) Spassky, 1949*Atriotenia incisa* (Railliet, 1899) Spassky, 1951Хозяин: *Meles meles*.

Место обнаружения: Молдавская ССР.

Литература: Андрейко, Пинчук, 1963.

Семейство *Dipylididae* Railliet et Henry, 1909*Dipylidium caninum* L., 1758

Хозяева: основные — различные *Canidae* и *Felidae*, случайный — *Meles meles*.

Место обнаружения: Крым.

Литература: Каденацин, 1957.

Dilepididae gen. sp. larva Romanov, 1960Хозяин: *Martes zibellina*.

Место обнаружения: Красноярский край.

Литература: Романов, 1960.

Семейство *Taeniidae* Ludwig, 1886*Taenia crassiceps* (Zeder, 1800) Rudolphi, 1810

Хозяева: основные — дикие и домашние *Canidae*, случайный — *Martes martes*.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Литература: Шахматова, 1963.

Taenia hydatigena Pallas, 1766

Хозяева: основные — домашние и дикие *Canidae* случайные — некоторые *Felidae* и *Mustelidae*, из последних в СССР зарегистрирована *Martes foina*.

Место обнаружения: Крым.

Литература: Рухлядев, 1948.

Taenia intermedia Rudolphi, 1810Хозяин: *Martes martes*.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Литература: Шахматова, 1963, 1963а.

Taenia melesi Petrow et Sadychow, 1956Хозяин: *Meles meles*.

Место обнаружения: Азербайджанская ССР.

Литература: Петров, Садыхов, 1956.

Taenia sibirica Dubnitzky, 1952Хозяева: основной — *Martes zibellina*, второстепенные — *Mustela sibirica*, *M. vison*, *Gulo gulo*.

Места обнаружения: Горный Алтай, Красноярский край, Иркутская обл., Якутская АССР, Хабаровский край, Камчатка.

Вид описан в 1952 г. независимо друг от друга А. А. Дубницким и И. В. Романовым как *T. sibirica* Dubnitzky, 1952 и *T. skrjabini* Романов, 1952. К. И. Абуладзе (1964) считает правомочным название *T. sibirica*, поскольку работа Дубницкого опубликована несколькими месяцами раньше, чем работа Романова.

Литература: Абуладзе, 1964; Губанов, 1964; Дубницкий, 1952; Контримавичус, 1963, 1963а; Контримавичус, Скрыбина, 1963; Романов, 1952, 1960.

Taenia tenuicollis Rudolphi, 1819Хозяева: основные — *Mustela erminea*, *M. nivalis*, *M. sibirica*, *M. altaica*, *M. putorius*, *M. evermanni*, второстепенные — *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina*.

Места обнаружения: Белорусская ССР, Карельская АССР, Калининская обл. Московский зоопарк, Горьковская обл., Татарская, Марийская и Башкирская АССР, Крым, Азербайджанская ССР, Узбекская ССР, Актюбинская и Северо-Казахстанская обл., Красноярский край, Иркутская обл., Бурятская и Якутская АССР, Приморский край.

Литература: Беляева, 1959; Губанов, 1964; Каденацци, 1957; Лавров, 1943; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Морозов, 1939; Муминов, 1965; Ошмарин, 1963; Петров, 1940; Романов, 1960, 1964; Савинов, Головин, 1960; Садыхов, 1955; Троицкая, 1960; Фупикова, 1957; Шахматова, 1963; Шималов, 1963.

Insinuarotaenia schikhobalovi Spassky, 1948Хозяин: *Meles meles*.

Место обнаружения: Новосибирская обл.

Литература: Спасский, 1948.

Insinuarotaenia spasskii Andreiko et Jun, 1963Хозяева: *Mustela nivalis*, *M. putorius*.

Места обнаружения: Молдавская ССР и Горный Алтай.

Литература: Андрейко, Юнь-Линь, 1963.

АКАНТОЦЕФАЛЫ

Семейство *Polymorphidae* Meyer, 1931*Corynosoma strumosum* (Rudolphi, 1802) Lühe, 1904Хозяева: основные — морские млекопитающие. Часто паразитируют у порок (*M. vison*) в зверохозяйствах, где животных кормят мор-ской рыбой. Овсюкова (1962, 1963) зарегистрировала у *M. erminea* на Чукотке.

Места обнаружения: Латвийская ССР, Карельская АССР, Чукотка.

Литература: Арро, 1961; Овсюкова, 1962, 1963; Шахматова, 1963.

Corynosoma enhydry Morosov, 1940Хозяин: *Enhydra lutris*.

Место обнаружения: Командорские острова.

Литература: Афанасьев, 1941; Морозов, 1940, 1957.

Corynosoma semerme (Forsell, 1904) Lühe, 1905Хозяева: основные — морские млекопитающие. Часто регистрируется у *M. vison*, которым в зверохозяйствах скормливается морская рыба.

Места обнаружения: Ленинградская обл., Прибалтика.

Литература: Арро, 1961; Дубницкий, 1959.

Семейство *Gigantorhynchidae* (Hamann, 1862)
Petrotschenko, 1958*Centrorhynchus ninni* (Stossich, 1891)Хозяева: *Mustela erminea*, *M. altaica*.

Место обнаружения: Казахская ССР.

Литература: Агапова, 1953.

Семейство *Moniliformidae* Van Cleave, 1924*Moniliformis moniliformis* Bremser, 1811Хозяева: основные — грызуны, второстепенные — *Mustela erminea*, *M. putorius*.

Места обнаружения: Чувашская АССР, Красноярский край.

Литература: Романов, 1960, 1964.

Moniliformis clarki (Ward, 1917) Van Cleave, 1924Хозяева: основные — грызуны, второстепенные — *Mustela erminea*, *Martes zibellina*.

Место обнаружения: Якутская АССР.

Литература: Губанов, 1964.

Семейство *Oligacanthorhynchidae* Southwell et Macfie, 1924*Macroacanthorhynchus catulinus* Kostylew, 1927Хозяева: дефинитивные — хищные млекопитающие, преимущественно каниды; из кунных в СССР — *Mustela erminea*, *M. sibirica*, *Martes zibellina*, *Vormela peregusna*, *Meles meles*, резервуарные — насекомоядные, грызуны, хищные из кунных — *Mustela nivalis*, *M. evermanni*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Литовская ССР, Татарская и Чувашская АССР, Крым, Азербайджанская и Таджикская ССР, Тувинская АССР, Забайкалье.

Литература: Дубинин, 1948; Дубинин, Дубинина, 1951; Каденацци, 1957; Мачульский, 1953; Мельджюнайте, 1959; Петров, Потехина, 1953; Садыхов, 1955; Сулимов, 1962, 1963; Троицкая, 1965; Чернышев, 1953.

Macrosanthorhynchus ingens (Linstow, 1879) Meyer, 1933

Хозяин: *Mustela lutreola*.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Литература: Шахматова, 1963.

НЕМАТОДЫ

Семейство *Strongyloididae* Chitwood et McIntosh, 1934

Strongyloides martis Petrow, 1940

Хозяева: *Mustela nivalis*, *M. erminea*, *M. putorius*, *M. evermanni*, *M. sibirica*, *M. lutreola*, *Martes martes*, *M. zibellina*, *Lutra lutra*.

Места обнаружения: Московский зоопарк, Карельская АССР, Архангельская, Вологодская и Кировская области, Татарская и Башкирская АССР, Северо-Казахстанская, Актюбинская и Омская области, Горный Алтай, Красноярский край.

Литература: Лавров, 1943; Петров, 1940; Романов, 1960, 1964; Шахматова, 1962, 1963.

Strongyloides putorii Morosov, 1939

Хозяин: *Mustela putorius*.

Место обнаружения: Горьковская обл.

Литература: Морозов, 1939.

Семейство *Ancylostomatidae* Loos, 1905

Ancylostoma caninum (Ercolani, 1856)

Хозяева: основные — хищные млекопитающие из *Canidae* и *Felidae*, случайный — *Meles meles*.

Место обнаружения: Дальний Восток.

Литература: Каденацци, 1939.

Uncinaria skrjabini Matschoulsky, 1949

Хозяева: *Mustela sibirica*, *Martes zibellina*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Беловежская пуца, Красноярский край, Бурятская АССР, Хабаровский край.

Литература: Беляева, 1959; Контримавичус, 1963; Мачульский, 1949, 1953; Романов, 1960.

Uncinaria stenocephala (Railliet, 1884)

Хозяева: основные — *Canidae* и *Felidae*, второстепенные — *Mustela vison*, *Martes flavigula*, *M. zibellina*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Литовская ССР, Карельская АССР, Московский зоопарк, Татарская АССР, Крым, Азербайджанская и Кир-

гизская ССР, Тувинская, Бурятская и Якутская АССР, Приморский край.

Литература: Гагарин, 1958; Гаркави, 1950; Губанов, 1964; Каденацци, 1939, 1957; Контримавичус, 1963; Мельджюнайте, 1959; Ошмарин, 1963; Петров, 1940; Рухлядев, 1941, 1948; Садыхов, 1955; Сулимов, 1963; Троицкая, 1960, 1962; Шахматова, 1963.

Семейство *Trichostrongylidae* Leiper, 1912

Molineus patens (Dujardin, 1845)

Хозяева: основные — *Mustela nivalis*, *M. erminea*, *M. sibirica*, *M. altaica*, *M. evermanni*, *M. putorii*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina*, *M. flavigula*, *Vormela peregusna*, *Meles meles*, *Gulo gulo*, второстепенные — хищные млекопитающие из семейства *Canidae* и *Ursidae*.

Места обнаружения: Беловежская пуца, Московский зоопарк, Архангельская, Вологодская, Кировская, Горьковская обл., Карельская АССР, Татарская и Башкирская АССР, Крым, Кавказ, Таджикистан, Омская, Северо-Казахстанская и Актюбинская обл., Красноярский край, Тувинская АССР, Иркутская обл., Бурятская АССР, Читинская обл., Хабаровский и Приморский край, Камчатка.

Литература: Беляева, 1959; Губанов, 1964; Дубинин, Дубинина, 1951; Каденацци, 1939, 1957; Контримавичус, 1963, 1963а; Контримавичус, Скрыбина, 1963; Лавров, 1943; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Морозов, 1939; Ошмарин, 1963; Ошмарин, Парухин, 1963; Петров, 1928; Попов, 1947; Романов, 1960; Рухлядев, 1941, 1948; Садыхов, 1955; Сулимов, 1963; Троицкая, 1965; Чернышев, 1953; Шахматов, 1962, 1963; Шималов, 1962.

Семейство *Crenosomatidae* Schulz, 1951

Crenosoma hermani Anderson, 1962

Хозяин: *Mustela erminea*.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Литература: Шахматова, 1963.

Crenosoma petrowi Morosov, 1939

Хозяева: *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina*.

Места обнаружения: Литовская ССР, Карельская, Марийская, Татарская и Башкирская АССР, Горьковская обл., Кавказ, Горный Алтай, Красноярский край, Иркутская обл., Хабаровский край, Камчатка.

Литература: Балков, Тошев, 1957, 1960, 1961; Мельджюнайте, 1959; Морозов, 1939; Романов, 1960, 1964; Рухлядев, Рухлядева, 1959; Садыхов, 1955; Троицкая, 1965; Шахматова, 1962, 1963.

Crenosoma schulzi Gagarin, 1958

Вид описан от барсука В. Г. Гагариным (1958) в Киргизии. Морфологически близок к *C. vulpis* (Dujardin, 1844), к которому ранее относились кренозомы барсуков. Шахматова (1963) высказывает сомнение о правомочности вида *C. schulzi*, полагая, что приведенные Гагариным в дифференциальном диагнозе морфологические отличия могут быть отнесены к индивидуальным вариациям.

Естественно, что поставленный Шахматовой вопрос о видовой самостоятельности *C. schulzi* может быть решен лишь с помощью специального исследования. Однако мы считаем, что в настоящее время есть все

основания рассматривать кренозом барсуков в качестве самостоятельного вида. Гельминтофауна барсуков имеет ряд элементов, сближающих ее с таковой *Canidae*, что объясняется особенностями экологии этого животного. Поэтому вполне можно полагать, что кренозома барсуков филогенетически очень близки к *C. vulpis*, чем и объясняется их морфологическое сходство. Учитывая же свойственную кренозомам узкую специфичность к окончательным хозяевам, вполне возможно даже сравнительно небольшие морфологические отличия, свойственные *C. schulzi*, использовать для дифференциации этого вида от *C. vulpis*.

Хозяин: *Meles meles*.

Места обнаружения: Киргизская ССР, Карельская АССР. Под названием *C. vulpis* нематоды регистрировались у барсуков в Беловежской пуце, Московском зоопарке, Крыму, Узбекистане.

Литература: Беляева, 1959; Гагарин, 1958; Каденацци, 1957; Муллинов, 1965; Рухлядев, 1940, 1948; Шахматова, 1963.

Crenosoma taiga Skrjabjn et Petrow, 1928

Хозяева: основные — куны рода *Mustela* — *M. nivalis*, *M. erminea*, *M. putorius*, *M. sibirica*, *M. altaica*; второстепенные — *Martes foina*, *M. zibellina*, *Meles meles*, *Gulo gulo*.

Хотя виды *C. petrowi* и *C. taiga* весьма четко дифференцируются по строению спикул, мы допускаем, что при определении паразитов от кунных рода *Martes* могли быть допущены диагностические ошибки. Так, С. Н. Мачульский (1948—1953) кренозом от соболей Иркутской области и Бурятии относит к виду *C. taiga*. М. Г. Баянов и А. П. Тоцев (1960—1961), изучавшие соболей Иркутской области, кренозом этих зверьков диагностируют как *C. petrowi*, правильность их диагноза подтверждает приведенное авторами краткое описание паразитов. При исследовании 1047 соболей в Горном Алтае, Хабаровском крае и Камчатке мы во всех случаях регистрировали у них вид *C. petrowi*. К этому же виду относит кренозом соболей Красноярского края Романов (1960).

Места обнаружения: Беловежская пуца, Московский зоопарк, Горьковская обл., Татарская АССР, Крым, Казахская ССР, Красноярский край, Горный Алтай, Бурятская АССР, Хабаровский край, Приморье.

Литература: Агапова, 1953; Беляева, 1959; Гагарин, 1958; Каденацци, 1957; Контримавичус, 1963; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Парухин, 1964; Романов, 1960, 1964; Троицкая, 1960.

Crenosoma vulpis (Dujardin, 1844)

Хозяева: основные — хищные млекопитающие сем. *Canidae*, случайные — *Martes martes*, *M. foina*, *Gulo gulo*, *Meles meles* (паразиты последнего, диагностированные как *C. vulpis*, видимо, должны быть отнесены к виду *C. schulzi*).

Места обнаружения: Беловежская пуца, Московский зоопарк, Крым.

Литература: Беляева, 1959; Петров, 1940; Рухлядев, 1940.

Crenosoma sp. Oschmarin et Paruchin, 1963 nomen nudum

Хозяин: *Martes flavigula*.

Место обнаружения: Приморье.

Обнаружена одна неполовозрелая самка. Авторы высказывают предположение, что она принадлежит к виду *C. taiga*, однако мы считаем пока нецелесообразным включать харзу в список хозяев этого паразита.

Литература: Ошмарин, Парухин, 1963.

Семейство *Filaroididae* Schulz, 1951

Filaroides martis (Werner, 1782)

Хозяева: основные — *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina*, *Mustela sibirica* (на Дальнем Востоке); второстепенные — *M. nivalis*, *M. erminea*, *M. sibirica* (в западной части ареала), *M. putorius*, *M. evermanni*, *M. lutreola*, *M. vison*; случайные — *Meles meles*, *Gulo gulo*.

Места обнаружения: Карельская АССР, Архангельская, Вологодская, Калининская обл., Московский зоопарк, Московская обл., Крым, Кавказ, Горьковская обл., Татарская, Марийская, Башкирская, Чувашская ССР, Горный Алтай, Тувинская АССР, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятская и Якутская АССР, Хабаровский и Приморский край, Камчатка.

Обычной локализацией паразитов является паренхима легких, где они располагаются попарно (самец и самка), образуя узелок величиной с крупную горошину. Головные и хвостовые концы гельминта через небольшое отверстие просовываются в просвет бронха. Ошмарин и Мамаев (1959) установили, что представители рода *Filaroides* у колонков Приморья локализуются не в паренхиме легких, а на наружной стороне трахеи. Изучив детально морфологию этих паразитов, они пришли к выводу, что по своему строению гельминты совершенно идентичны с видом *F. martis*, к которому и отнесли исследованных ими нематод. Однако авторы высказали предположение, что при дальнейшем изучении филиаридесов, возможно, будут получены данные, позволяющие отнести паразитов колонка к самостоятельному виду.

При изучении гельминтов Хабаровского края нами (Контримавичус, 1963) было установлено, что нематоды рода *Filaroides* у соболей и единственного исследованного горностая локализовались в паренхиме легких, в то время как у колонков они располагались на наружной стороне трахеи. Морфологически паразиты колонков совершенно идентичны с паразитами соболей. Особенности локализации филиаридесов от колонков и соболей позволили нам присоединиться к мнению Ошмарина и Мамаева о вероятной видовой самостоятельности этих двух форм.

Литература: Асписов, 1954; Баянов, Тоцев, 1957, 1960, 1961; Быховский, 1927; Гагарин, 1958; Граков, 1962; Грибова, 1959; Губанов, 1964; Каденацци, 1939, 1957; Когтева, Морозов, 1963; Контримавичус, 1963; Контримавичус, Скрыбина, 1963; Лебле, 1951; Любимова, 1931; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Морозов, 1939; Ошмарин, 1963; Ошмарин, Мамаев, 1959; Ошмарин, Парухин, 1963; Петров, 1927, 1940; Романов, 1960, 1964; Рухлядев, 1941, 1948; Савинов, Головин, 1960; Садыков, 1955; Сулимов, 1963, Троицкая, 1960, 1963а, 1965; Шахматова, 1962, 1963.

Metathelazia capsulata Gerichter, 1948

Хозяева: основные — различные *Canidae*, второстепенный — *Meles meles*.

Места обнаружения: Узбекская и Киргизская ССР, Тувинская АССР.

Литература: Гагарин, 1958; Муминов, 1965; Сулимов, 1963.

Perostrongylus (= *Aelurostrongylus*) *falciformis* Schlegel, 1934

Хозяева: *Martes martes*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Карельская АССР, Крым, Кавказ.

Литература: Каденацци, 1957; Рухлядев, 1941; Рухлядев, Рухлядева, 1959; Шахматова, 1963.

Семейство *Pseudalidae* Railliet, 1916*Skrjabingylus nasicola* (Louckart, 1842) Petrow, 1927

Хозяева: основные — куницы рода *Mustela* — *M. nivalis*, *M. erminea*, *M. sibirica*, *M. altaica*, *M. putorius*, *M. evermanni*, *M. lutreola*, *M. vison*; случайный — ? *Martes zibellina*, *M. martes*.

В литературе имеется несколько указаний на обнаружение скрибингилюсов у соболей Восточной Сибири. Первое принадлежит Петрову и Гагарину (1938), исследовавших катрологически 35 соболей, привезенных в Пушкинский зверосовхоз на Забайкалье, у 3 из которых были обнаружены личинки из рода *Skrjabingylus*, отнесенные ими к виду *S. petrowi*. Мачульский (1948—1953) сообщает о нахождении у одного из соболей Бурятии 2 экз. скрибингилюсов, которых он обозначает как *S. petrowi*. Наконец, Байнов и Тоцов (1957, 1960, 1961) при осмотре черепов соболей в Иркутской области у одного обнаружили отверстие в области лобной пазухи с левой стороны черепа. Отверстие имело диаметр около 2 мм, края его были закруглены, вокруг отверстия костная ткань истончена. Авторы предполагают, что перфорация черепа имела место в результате паразитирования гельминтов из рода *Skrjabingylus*. Как известно, перфорация черепа вследствие скрибингиллеза неоднократно описана у горностаев и ласок.

Поматоды вида *S. petrowi* являются широко распространенными паразитами лесной (и в меньшей степени каменной) куницы. В зверохозяйствах Европейской части СССР ранее часто паразитировали также у соболей. Достоверные случаи обнаружения этих паразитов относятся к зонам европейской тайги и европейских широколиственных лесов, а также горно-лесным районам европейских гор (в СССР — Крым и Кавказ). Восточное Урала, кроме указанных случаев, гельминты рассматриваемого вида не регистрировались. Следует отметить, что широко гельминтологически исследования куных в Западной Сибири не проводились, поэтому остается неясным, переходит ли ареал паразита вместе с ареалом лесной куницы в Западную Сибирь. Несмотря на имеющиеся в литературе указания, мы считаем весьма сомнительным наличие *S. petrowi* в Восточной Сибири. Уже указывалось, что Мачульский, единственный исследователь, обнаруживший у восточносибирских соболей половозрелых скрибингилюсов, не привел их описания. Неизвестно также, имел ли он в своем распоряжении самцов и чем руководствовался при постановке диагноза. Поэтому мы склонны до получения дополнительных материалов рассматривать факты нахождения скрибингилюсов как редкие случаи паразитирования у них *S. nasicola*, широко распространенного паразита куных рода *Mustela*, обитающих в этом районе.

Места обнаружения: Белорусская ССР, Карельская АССР, Архангельская, Вологодская, Калининская обл., Московский зоопарк, зверохозяйства Московской обл., Крым, Горьковская обл., Татарская, Чувашская, Мордовская, Башкирская АССР, Кировская и Омская обл., Горный Алтай, Тувинская АССР, Красноярский край, Бурятская и Якутская АССР, Хабаровский и Приморский край, Камчатка.

Литература: Асинов, Попов, 1940; Губанов, 1964; Кадонации, 1957; Контримавичус, 1963, 1963а; Контримавичус, Скрибина, 1963; Лапков, 1943, 1944; Любимова, 1931; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Морозов, 1930; Ошмарин, 1963; Петров, 1927, 1940; Петров, Гагарин, 1938, 1938а; Петров, 1950; Попов, 1943; Романов, 1964; Савинов, Головин, 1960; Сулимов, 1963; Троицкий, 1960, 1963а, 1965; Шахматов, 1962, 1963; Шималов, 1962а, 1963а.

Skrjabingylus petrowi Vageanow in Petrow, 1941

Хозяева: основные — *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina* (в зверохозяйствах европейской части СССР), второстепенный — *Gulo gulo*.

Места обнаружения: Литовская и Белорусская ССР, Карельская АССР, Архангельская и Вологодская обл., зверохозяйства Московской обл., Горьковская обл., Марийская, Башкирская и Татарская АССР, Крым, Кавказ.

Мы не учитываем здесь случай обнаружения скрибингилюсов у соболей Бурятии, диагностированных Мачульским как *S. petrowi*, поскольку автор не приводит описания найденных паразитов. В свете имеющихся данных о распространении *S. petrowi* наличие этого паразита в Забайкалье представляется сомнительным. Возможно, обнаруженные у соболей скрибингилюсы относились к виду *S. nasicola*.

Литература: Граков, 1962; Грибова, 1959; Кадонации, 1957; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Мельджюнайто, 1959; Романов, 1964; Рухлидев, Рухлидова, 1959; Троицкий, 1960, 1962, 1963а, 1965; Шахматов, 1962, 1963; Шималов, 1962а, 1963а.

Skrjabingylus ryltkovi Kontrimavitschus, 1961

Хозяин: *Martes flavigula*.

Место обнаружения: Хабаровский край.

Литература: Контримавичус, 1961, 1963.

Mustelevingylus skrjabini Romanov et Kontrimavitschus, 1962

Хозяева: *Mustela evermanni*, *M. putorius*, *M. sibirica*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes martes*, *M. zibellina*.

Места обнаружения: Горьковская обл., Татарская и Чувашская АССР, Красноярский край, Якутская АССР, Хабаровский край.

Литература: Губанов, 1963; Контримавичус, 1963, 1963а; Контримавичус, Скрибина, 1963; Романов, 1960, 1964; Романов, Контримавичус, 1962.

Sobolevingylus petrowi Romanov, 1952

Хозяева: *Mustela evermanni*, *M. putorius*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes martes*, *M. zibellina*, *Gulo gulo*.

Места обнаружения: Карельская АССР, Горьковская обл., Татарская и Чувашская АССР, Горный Алтай, Красноярский край, Якутская и Читинская обл., Хабаровский край, Камчатка.

Литература: Байнов, Тоцов, 1957, 1960, 1961; Губанов, 1963; Контримавичус, 1963; Контримавичус, Скрибина, 1963; Романов, 1952, 1960, 1964; Шахматов, 1962, 1963.

Семейство *Physalopteridae* Lelper, 1907*Physaloptera sibirica* Petrow et Gorbunow, 1931

Хозяева: основные — много *Canidae* и *Felidae*; второстепенно — *Mustela erminea*, *M. sibirica*, *M. altaica*, *M. evermanni*, *Vormela peregusna*, *Martes zibellina*, *Gulo gulo*, *Meles meles*, *Lutra lutra*.

Места обнаружения: Дагестанская и Тувинская АССР, Красноярский край, Бурятская и Якутская АССР, Хабаровский и Приморский край.

Литература: Губанов, 1964; Контримавичус, 1963; Мачульский, 1953; Ошмарин, 1946, 1963; Романов, 1960; Рухлидев, 1961; Рухлидев, Рухлидова, 1959.

Семейство *Thelaziidae* Skrjabin, 1915*Vigisospirura skrjabini* Petrow et Potechina, 1953Хозяин: *Meles meles*.

Место обнаружения: Таджикская ССР.

Литература: Петров, Потехина, 1953; Чернышев, 1953.

Thelaziidae gen. sp. Muminov, 1965Хозяин: *Meles meles*.

Место обнаружения: Узбекская ССР.

Литература: Муминов, 1965.

Семейство *Rictulariidae* Railliet, 1916*Rictularia affinis* Jägerskiöld, 1904Хозяева: основные — *Canidae*, случайный — *Meles meles*.

Место обнаружения: Узбекская ССР.

Литература: Муминов, 1965.

Rictularia petrowi Sadychov, 1955Хозяин: *Meles meles*.

Место обнаружения: Азербайджанская ССР.

Литература: Садыхов, 1955.

Rictularia vitimi Matschoulsky et Makarow, 1951Хозяин: *Martes zibellina*.

Место обнаружения: Бурятская АССР.

Литература: Мачульский, Макаров, 1951.

Rictularia sp. III Gubanov, 1964Хозяин: *Mustela erminea*.

Место обнаружения: Якутская АССР.

Литература: Губанов, 1964.

Семейство *Gnathostomatidae* Railliet, 1865*Gnathostoma spinigerum* Owen, 1836Хозяева: основные — *Felidae* и *Canidae*, случайные — *Mustela lutreola*, *M. sibirica*, *Meles meles*.

Норку, у которой были обнаружены неполовозрелые паразиты, А. З. Ефимов (1948) квалифицировал как резервуарного хозяина.

Места обнаружения: Украинская ССР, Татарская АССР, Приморская край.

Литература: Ефимов, 1948; Ошмарин, 1963; Троицкая, 1960, 1962а.

Agamospirura gen. sp. Petrow, 1940Хозяева: *Mustela erminea*, *M. putorius*, *Martes foina*, *M. zibellina*, *Vormela peregusna*.

Места обнаружения: Московский зоопарк, зверохозяйства Московской обл., Горьковская обл., Кавказ, Красноярский край, Камчатка.

Литература: Петров, 1940; Романов, 1960, 1964.

Agamospirura gen. sp. I Romanov, 1960Хозяин: *Martes zibellina*.

Место обнаружения: Красноярский край.

Литература: Романов, 1960.

Agamospirura gen. sp. II Romanov, 1960Хозяева: *Mustela sibirica*, *Martes zibellina*.

Место обнаружения: Красноярский край.

Литература: Романов, 1960.

Agamospirura gen. sp. Schachmatova, 1963Хозяин: *Martes zibellina*.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Литература: Шахматова, 1963.

Семейство *Filariidae* Cobbold, 1864*Filaria martis* Gmelin, 1790Хозяева: *Martes foina*, *M. flavigula*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Литовская ССР, Крым, Дальний Восток.

Литература: Каденацин, 1939, 1957; Мельджюнайте, 1959.

Filaria sp. Gagarin, 1958 nomen nudumХозяин: *Mustela nivalis*.

Место обнаружения: Киргизская ССР.

Литература: Гагарин, 1958.

Filaria sp. Romanov, 1960Хозяин: *Martes zibellina*.

Место обнаружения: Красноярский край.

Литература: Романов, 1960.

Dirofilaria sp. Petrow et Potechina, 1953 nomen nudumХозяин: *Meles meles*.

Место обнаружения: Таджикская ССР.

Литература: Петров, Потехина, 1953; Чернышев, 1953.

Семейство *Dracunculidae* Leiper, 1912*Dracunculus medinensis* L., 1758Хозяева: различные млекопитающие, а также человек, из кунных — *Meles meles*.

Место обнаружения: Таджикская ССР.

Литература: Петров, Потехина, 1953; Чернышев, 1953.

Семейство *Ascarididae* Baird, 1853*Ascaris columnaris* Leidy, 1853Хозяева: основные — *Mustela nivalis*, *M. erminea*, *M. eversmanni*, *M. putorius*, *M. sibirica*, *M. altaica*, *Martes martes*, *M. foina*, *M. flavigula*, *M. zibellina*, *Meles meles*, *Gulo gulo*, случайные — некоторые *Canidae* и *Felidae*.

Места обнаружения: Беловежская пуца, Московский зоопарк, Горьковская обл., Марийская, Башкирская и Татарская АССР, Крым, Кавказ, Тюменская, Омская, Северо-Казахстанская, Актюбинская, Новосибирская обл., Горный Алтай, Тувинская АССР, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятская и Якутская АССР, Хабаровский и Приморский край, Сахалин, Камчатка.

Литература: Беляева, 1959; Губанов, 1964; Евдокимова, 1954; Каденацци, 1939, 1957; Контримавичус, 1963, 1963а; Контримавичус, Скрябина, 1963; Кротов, 1959; Лавров, 1943; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Морозов, 1939; Ошмарин, 1963; Ошмарин, Парухин, 1963; Петров, 1940; Потехина, 1946; Рухлядев, Рухлядева, 1959; Садыхов, 1955; Сулимов, 1963; Терновский, 1958; Троицкая, 1965; Wilkie, 1930.

Семейство *Anisakidae* Skrjabin et Karokhin, 1945

Cleoascaris mosgovoyi Oschmarin in Mosgovoy, 1953

Хозяин: *Lutra lutra*.

Место обнаружения: Хабаровский и Приморский край.

Литература: Контримавичус, 1963; Мозговой, 1953; Ошмарин, 1963.

Cleoascaris sp. Schachmatova, 1963

Хозяин: *Martes martes*.

Место обнаружения: Карельская АССР.

Литература: Шахматова, 1963.

Toxascara canis (Werner, 1782) Stiles, 1905

Хозяева: основные — дикие и домашние *Canidae*, случайный — *Martes zibellina*.

Место обнаружения: Дальний Восток.

Литература: Каденацци, 1939.

Terranova decipiens (Krabbe, 1878) Baylis, 1916

Хозяева: морские млекопитающие, из куных *Enhydra lutris*.

Место обнаружения: Командорские о-ва.

Литература: Афанасьев, 1941.

Семейство *Dioctophymidae* Railliet, 1915

Dioctophyme renalis (Goeze, 1782)

Хозяева: различные *Carnivora*, из куных *Mustela vison*, *Martes martes*, *M. zibellina*.

Места обнаружения: Архангельская обл., Хабаровский край. Любимова (1931) описала интенсивную инвазию порок, импортированных из Канады.

Литература: Граков, 1962; Контримавичус, 1963; Любимов, Любимова, 1931; Любимова, 1931.

Семейство *Soboliphymidae* Petrow, 1930

Soboliphyme baturini Petrow, 1930

Хозяева: основные — куны *Mustela erminea*, *M. nivalis*, *M. sibirica*, *M. altaica*, *M. evermanni*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes zibellina*, *M. flavigula*, *Meles meles*, *Gulo gulo*, *Lutra lutra*; случайные — дикие и домашние *Canidae* и *Felidae*.

Места обнаружения: Московский зоопарк, Чувашская АССР, Горный Алтай, Красноярский край, Тувинская АССР, Иркутская обл., Бурятская и Якутская АССР, Амурская обл., Хабаровский и Приморский край, Камчатка.

Большой интерес представляет обнаружение А. А. Троицкой (1964) *S. baturini* у европейской норки в Чувашской АССР. До настоящего времени паразит на территории Европейской части СССР не регистрировался.

Литература: Вершинин, Долгорукова, 1948; Губанов, 1964; Каденацци, 1939; Контримавичус, 1961, 1962, 1963, 1963а; Контримавичус, Скрябина, 1963; Лавров, 1936, 1943; Машпиров, 1956; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Ошмарин, 1946, 1963; Петров, 1930а, 1940; Романов, 1960; Спасский, Романова, 1952; Сулимов, 1963; Терновский, 1958; Троицкая, 1964.

Семейство *Capillariidae* Neveu-Lemaire, 1936

Capillaria erinacei (Rud., 1819)

Хозяева: *Erinaceus europaeus*.

Д. П. Рухлядев (1941) указывает также *Meles meles*, однако А. Н. Каденацци (1957) предполагает, что автором была допущена диагностическая ошибка и найденные нематоды принадлежат к виду *C. putorii*.

Место обнаружения: Крым.

Литература: Каденацци, 1957; Рухлядев, 1940.

Capillaria mucronata (Molin, 1858)

Хозяева: *Mustela erminea*, *M. sibirica*, *M. putorius*, *M. evermanni*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina* (в зверохозяйствах), *Meles meles*.

Места обнаружения: Карельская АССР, зверохозяйства Московской обл.; Горьковская обл., Башкирская, Чувашская и Татарская АССР, Крым, Кавказ, Приморский край.

Литература: Евдокимова, 1954; Каденацци, 1957; Любимова, 1931; Морозов, 1939; Ошмарин, 1963; Романов, 1964; Рухлядев, 1941, 1948; Рухлядев, Рухлядева, 1959; Скарбилович, 1950; Троицкая, 1965; Шахматова, 1962.

Capillaria plica (Rud., 1819)

Хозяева: основные — дикие и домашние *Canidae*, ? второстепенные — *Martes martes*, *Mustela putorius*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Беловежская пуца, Крым, Кавказ.

Литература: Беляева, 1959; Каденацци, 1957; Рухлядев, 1948.

Capillaria putorii (Rud., 1819)

Хозяева: *Mustela erminea*, *M. nivalis*, *M. altaica*, *M. sibirica*, *M. evermanni*, *M. putorius*, *M. lutreola*, *M. vison*, *Martes martes*, *M. foina*, *M. flavigula*, *M. zibellina*, *Meles meles*, *Lutra lutra*.

Места обнаружения: Литовская и Белорусская ССР, Карельская АССР, Архангельская, Вологодская, Кировская обл., Московский зоопарк, зверохозяйства Московской обл., Горьковская обл., Мордовская, Чувашская, Марийская, Башкирская и Татарская АССР, Крым, Кавказ, Узбекская и Киргизская ССР, Омская, Северо-Казахстанская и Актюбинская обл., Красноярский край, Тувинская АССР, Иркутская обл., Бурятская и Якутская АССР, Хабаровский и Приморский край, Камчатка.

Литература: Беляева, 1959; Гагарин, 1958; Гаркави, 1950; Дубницкий, 1940; Каденацци, 1939, 1957; Контримавичус, 1963, 1963а; Контримавичус, Скрябина, 1963; Лавров, 1943; Мачульский, 1948, 1949, 1953; Мельджюнайте, 1959; Ошмарин, 1946,

1963; Петров, 1928, 1940; Попов, 1947; Романов, 1960, 1964; Рухлядев, 1948; Рухлядев, Рухлядева, 1959; Савинов, Головин, 1960; Садыхов, 1955; Скарбилович, 1950; Сулимов, 1963; Троицкая, 1960, 1963а, 1965; Шалдыбин, 1964; Шахматова, 1962, 1963.

Eucoleus schvalovoj Kontrimavitschus, 1963

Хозяин: *Lutra lutra*.

Место обнаружения: Хабаровский край.

Литература: Контримавичус, 1963.

Thominx aerophilus (Creplin, 1839)

Хозяева: хищные млекопитающие, из куных в СССР — *Mustela nivalis*, *M. evermanni*, *M. putorius*, *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina*, *Meles meles*.

Места обнаружения: Карельская АССР, Калининская обл., Московский зоопарк, Горьковская обл., Марийская, Башкирская, Чувашская и Татарская АССР, Крым, Кавказ, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятская АССР, Камчатка.

Литература: Баянов, Тоцев, 1957, 1960, 1961; Каденацц, 1957; Контримавичус, Скрябина, 1963; Морозов, 1939; Петров, 1940; Романов, 1960, 1964; Рухлядев, 1941, 1948; Савинов, Головин, 1960; Садыхов, 1955; Троицкая, 1965; Шахматова, 1962, 1963.

Семейство *Trichinellidae* Ward, 1907

Trichinella spiralis (Owen, 1835)

Хозяева: многие млекопитающие, из куных в СССР — *Mustela erminea*, *M. evermanni*, *M. putorius*, *M. sibirica*, *M. vison*, *M. lutreola*, *Martes martes*, *M. foina*, *M. zibellina*, *M. flavigula*, *Meles meles*, *Gulo gulo*.

Места обнаружения: Карельская АССР, Латвийская ССР, Горьковская обл., Марийская, Татарская и Башкирская АССР, Кировская и Курская обл., Грузинская ССР, п-ов Ямал, Новосибирская и Иркутская обл., Бурятская АССР, Хабаровский край, Камчатка.

Литература: Аюпов, 1951; Баянов, Тоцев, 1959; Виксно, 1963, 1963а; Голенко, 1963; Зиморой, 1963, 1964; Козлов, Контримавичус, 1961; Контримавичус, 1963; Контримавичус, Скрябина, 1963; Лукашенко, Бржесский, 1962, 1963; Маширов, 1956, 1960; Меркушев, 1951; Мозговой, Шахматова, 1962; Полуэктов, Сенников, 1962; Родона, Енукидае, 1959; Романов, 1964; Тоцев, 1961; Тоцев, Баянов, 1963; Третьякова, 1956, 1960, 1965; Фуникова, 1957; Шахматова, 1963.

* * *

Размеры данной статьи не позволяют провести экологический и географический анализы гельминтофауны куных, эти материалы будут опубликованы в отдельной работе.

В заключение приводим списки гельминтов, зарегистрированных у отдельных видов хозяев. В списках двумя звездочками обозначены виды гельминтов, для которых данный хозяин является второстепенным, одной звездочкой — случайным.

Mustela erminea — горностаи

Euparyphium melis
Pseudamphistomum truncatum
Plagiorchis mustelae
Alaria alata
Mesocestoides lineatus
Taenia tenuicollis

Molineus patens
Crenosoma hermanni
C. taiga
*Filaroides martis***
Skrjabinogylus nasicola
Rictularia sp. III Gubanov

Corynosoma strumosum
Centrorhynchus ninni
*Moniliformis moniliformis***
*M. clarki***
Macracanthorhynchus catulinus
Strongyloides martis

Agamospirura gen. sp. Petrow
Ascaris columnaris
Capillaria mucronata
C. putorii
Trichinella spiralis
Soboliphyme baturini

Mustela nivalis — ласка

*Echinostoma revolutum**
Alaria alata
Mesocestoides lineatus
Taenia tenuicollis
Insinuarotaenia spasskii
Macracanthorhynchus catulinus
Strongyloides martis
Molineus patens

Crenosoma taiga
*Filaroides martis***
Skrjabinogylus nasicola
Filaria sp.
Ascaris columnaris
Capillaria putorii
Thominx aerophilus
Soboliphyme baturini

Mustela sibirica — колонок

Euparyphium melis
*Nanophyetus salmincola***
*Clonorchis sinensis***
Mesocestoides lineatus
*Taenia sibirica***
T. tenuicollis
Macracanthorhynchus catulinus
Strongyloides martis
Uncinaria skrjabini
Molineus patens
Crenosoma taiga

Filaroides martis
Skrjabinogylus nasicola
Mustelevingylus skrjabini
*Physaloptera sibirica***
*Gnathostoma spinigerum**
Agamospirura gen. sp. II Romanov
Ascaris columnaris
Capillaria mucronata
C. putorii
Trichinella spiralis
Soboliphyme baturini

Mustela altaica — солонгой

Mesocestoides lineatus
Taenia tenuicollis
Centrorhynchus ninni
Molineus patens
Crenosoma taiga

Skrjabinogylus nasicola
*Physaloptera sibirica***
Ascaris columnaris
Capillaria putorii
Soboliphyme baturini

Mustela putorius — черный хорек

Euparyphium melis
*Metorchis albidus***
Metamorchis skrjabini
Pseudamphistomum truncatum
Alaria alata
Diphyllobothrium erinacei
Mesocestoides lineatus
Taenia tenuicollis
Sobolivingylus petrowi
Agamospirura gen. sp. Petrow
Ascaris columnaris
Capillaria mucronata

Insinuarotaenia spasskii
*Moniliformis moniliformis***
Strongyloides martis
Molineus patens
Crenosoma taiga
*Filaroides martis***
Skrjabinogylus nasicola
Mustelevingylus skrjabini
*? Capillaria plica**
C. putorii
Trichinella spiralis

Mustela evermanni — светлый хорек

<i>Opistorchis felineus</i>	<i>Sobolivingylus petrowi</i>
<i>Alaria alata</i>	<i>Physaloptera sibirica</i> **
<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Ascaris columnaris</i>
<i>Taenia tenuicollis</i>	<i>Capillaria mucronata</i>
<i>Macracanthorhynchus catulinus</i>	<i>C. putorii</i>
<i>Molineus patens</i>	<i>Thominx aerophilus</i>
<i>Filaroides martis</i> **	<i>Trichinella spiralis</i>
<i>Skrjabinogylus nasicola</i>	<i>Soboliphyme baturini</i>
<i>Mustelevingylus skrjabini</i>	

Mustela lutreola — европейская норка

<i>Euparyphium melis</i>	<i>Filaroides martis</i> **
<i>Opistorchis felineus</i>	<i>Skrjabinogylus nasicola</i>
<i>Pseudamphistomum truncatum</i>	<i>Mustelevingylus skrjabini</i>
<i>Alaria alata</i>	<i>Sobolivingylus petrowi</i>
<i>Macracanthorhynchus ingens</i>	<i>Gnatostoma spinigerum</i> *
<i>Strongyloides martis</i>	<i>Capillaria mucronata</i>
<i>Molineus patens</i>	<i>Trichinella spiralis</i>

Mustela vison — американская норка

<i>Euparyphium melis</i>	<i>Diphyllobothrium latum</i> *
<i>Nanophyetus salmincola</i> **	<i>Mesocestoides lineatus</i>
<i>Metorchis albidus</i> **	<i>Taenia sibirica</i> **
<i>Pseudamphistomum truncatum</i>	<i>Corynosoma strumosum</i> ¹
<i>Alaria alata</i>	<i>C. semerme</i> ¹
<i>Uncinaria stenocephala</i> **	<i>Capillaria mucronata</i>
<i>Molineus patens</i>	<i>C. putorii</i>
<i>Filaroides martis</i> **	<i>Trichinella spiralis</i>
<i>Skrjabinogylus nasicola</i>	<i>Diectophyme renalis</i>
<i>Mustelevingylus skrjabini</i>	<i>Soboliphyme baturini</i>
<i>Sobolivingylus petrowi</i>	

Vormela peregusna — перевязка

<i>Diphyllobothrium erinacei</i>	<i>Physaloptera sibirica</i> **
<i>Macracanthorhynchus catulinus</i>	<i>Agamospirura</i> gen. sp. Petrow
<i>Molineus patens</i>	

Martes foina — каменная куница

<i>Rossicotrema donicum</i> *	<i>Filaroides martis</i>
<i>Alaria alata</i>	<i>Skrjabinogylus petrowi</i>
<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Filaria martis</i>
<i>Taenia hydatigena</i> *	<i>Agamospirura</i> gen. sp. Petrow**
<i>T. tenuicollis</i> **	<i>Ascaris columnaris</i>
<i>Molineus patens</i>	<i>Capillaria mucronata</i>
<i>Crenosoma petrowi</i>	<i>C. putorii</i>
<i>C. taiga</i> *	<i>Thominx aerophilus</i>
<i>C. vulpis</i> *	<i>Trichinella spiralis</i>

¹ Зарегистрировано только на зверофермах.*Martes zibellina* — соболь

<i>Opistorchis felineus</i> **	? <i>Skrjabinogylus nasicola</i> *
<i>Alaria alata</i>	<i>S. petrowi</i> ¹
<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Mustelevingylus skrjabini</i>
<i>Dilepididae</i> gen. sp. larvae*	<i>Sobolivingylus petrowi</i>
<i>Taenia sibirica</i>	<i>Rictularia vitimi</i>
<i>T. tenuicollis</i> **	<i>Filaria</i> sp.
<i>Moniliformis clarki</i> **	<i>Agamospirura</i> gen. sp. Petrow**
<i>Macracanthorhynchus catulinus</i> **	<i>Agamospirura</i> gen. sp. I Romanov**
<i>Strongyloides martis</i>	<i>Agamospirura</i> gen. sp. II Romanov**
<i>Uncinaria skrjabini</i>	<i>Ascaris columnaris</i>
<i>U. stenocephala</i> **	<i>Toxacara canis</i> *
<i>Molineus patens</i>	<i>Capillaria mucronata</i> ¹
<i>Crenosoma petrowi</i>	<i>C. putorii</i>
<i>C. taiga</i> *	<i>Thominx aerophilus</i>
<i>Filaroides martis</i>	<i>Trichinella spiralis</i>
	<i>Diectophyme renalis</i> *
	<i>Soboliphyme baturini</i>

Martes flavigula — харза

<i>Nanophyetus salmincola</i>	<i>Filaria martis</i>
<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Capillaria putorii</i>
<i>Uncinaria stenocephala</i> **	<i>Trichinella spiralis</i>
<i>Molineus patens</i>	<i>Soboliphyme baturini</i>
<i>Skrjabinogylus ryjikovi</i>	

Martes martes — лесная куница

<i>Euparyphium melis</i>	<i>Perostrongylus falciformis</i>
<i>Pseudamphistomum truncatum</i>	<i>Skrjabinogylus nasicola</i>
<i>Tetracotyle strigis</i>	<i>S. petrowi</i>
<i>Alaria alata</i>	<i>Mustelevingylus skrjabini</i>
<i>Trematoda</i> (s. l.) larva	<i>Sobolivingylus petrowi</i>
<i>Diphyllobothrium erinacei</i>	<i>Agamospirura</i> gen. sp. Schachmatova
<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Ascaris columnaris</i>
<i>Taenia crassiceps</i> *	<i>Cleoascaris</i> sp.
<i>T. intermedia</i>	<i>Capillaria mucronata</i>
<i>T. tenuicollis</i> **	? <i>C. plica</i> *
<i>Strongyloides martis</i>	<i>C. putorii</i>
<i>Molineus patens</i>	<i>Thominx aerophilus</i>
<i>Crenosoma petrowi</i>	<i>Trichinella spiralis</i>
<i>C. vulpis</i> *	<i>Diectophyme renalis</i> *
<i>Filaroides martis</i>	

Gulo gulo — лоскут

<i>Nanophyetus salmincola</i>	<i>Skrjabinogylus petrowi</i> **
<i>Mesocestoides lineatus</i>	<i>Sobolivingylus petrowi</i>
<i>Taenia sibirica</i> **	<i>Physaloptera sibirica</i> **
<i>Molineus patens</i>	<i>Ascaris columnaris</i>

*Crenosoma taiga**
*C. vulpis**
*Filaroides martis**

Trichinella spiralis
Soboliphyme baturini

Meles meles — барсук

Euparyphium melis
Nanophyetus salmincola
Opistorchis felineus
Paragonimus westermanni
Alaria alata
Diphyllobothrium erinacei
*D. latum**
Mesocostoides lineatus
Atriotaeia incisa
*Dipylidium caninum**
Taenia melesi
Insinuaroetaenia schikhobalowi
Macracanthorhynchus catulinus
*Ancylostoma caninum**
Uncinaria skrjabini
*U. stenocephala***
Molineus patens
Crenosoma schulzi
*C. taiga**
*Filaroides martis**
*Metathelazia capsulata***

Perostrongylus falciformis
*Physaloptera sibirica***
Vigisospirura skrjabini
Thelaziidae gen. sp.
*Rictularia affinis**
R. petrowi
*Gnathostoma spinigerum**
Filaria martis
Dirofilaria sp.
*Dracunculus medinensis**
Ascaris columnaris
*? Capillaria erinacei**
C. mucronata
*? C. plica**
C. putorii
Thominx aerophilus
Trichinella spiralis
Soboliphyme baturini

Lutra lutra — выдра

*Fasciola hepatica**
Euparyphium inermis
Alaria alata
Diphyllobothrium erinacei
Mesocostoides lineatus

Strongyloides martis
*Physaloptera sibirica***
Cleascaris mosgovoyi
Capillaria putorii
Eucoleus schvalovoi

Enhydra lutris — калан

Spelotrema pirum
Nanophyetus sp.
Diplogonoporus grandis

Terranova descipiens

ЛИТЕРАТУРА

- Абуладзе К. И. 1964. Тенпаты — ленточные гельминты животных и человека и вызываемые ими заболевания. Основы цестодологии, т. IV. Изд-во «Наука».
- Аганова А. И. 1953. Материалы к гельминтофауне промысловых животных Казахстана. — Труды Ин-та зоологии АН Каз. ССР, 1, стр. 160—162.
- Андрейко О. Ф., Пинчук Л. М. 1963. Обнаружение цестоды *Atriotaeia incisa* (Railliet, 1899) Spassky, 1951 на территории СССР. — Изв. АН Молд. ССР, серия зоол., № 5, стр. 35—40.
- Андрейко О. Ф., Юнь-Лянь. 1963. *Insinuaroetaenia spasskii* n. sp. — новый вид цестод от хищных млекопитающих. — Изв. АН Молд. ССР, серия зоол., № 5, стр. 12—19.
- Арро П. В. 1961. Паразитофауна пушных зверей в звероводческих хозяйствах Латвии. — Кролиководство и звероводство, № 10, стр. 357.

- Асписов Д. И. 1954. Динамика численности лесной куньицы в Волжско-Камском крае и некоторые показатели для прогноза ее урожая. Третья экологич. конференция, тезисы докладов. Изд-во КГУ, стр. 19—25.
- Асписов Д. И., Попов В. А. 1940. Факторы, влияющие на колебания численности горностая. — Труды Об-ва естествоиспыт. Казанск. гос. ун-та, 56, вып. 3—4, стр. 41—66.
- Афанасьев В. П. 1941. Паразитофауна промысловых млекопитающих Командорских островов. — Уч. зап. ЛГУ, серия биол., 74, вып. 18, стр. 93—117.
- Аюпов Х. В. 1951. Трихинеллез барсуков в БАССР. — Труды Башкирск. н.-и. ветерин. опытн. станции, 6, стр. 152.
- Барабаш-Никифоров П. И. 1947. Калан (*Enhydra lutris* L.), его биология и вопросы хозяйства. М., Гл. упр. по заповедникам, стр. 3—202.
- Баянов М. Г., Тощев А. П. 1957. Гельминты органов дыхания соболя. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, стр. 31—32.
- Баянов М. Г., Тощев А. П. 1959. Случай трихинеллеза у соболя. Сб. научн. работ Сиб. н.-и. ветерин. ин-та, вып. 8, стр. 213—214; Труды Всес. ин-та гельминтол., 10, 1963, стр. 55—56.
- Баянов М. Г., Тощев А. П. 1960. Гельминты органов дыхания соболей Иркутской области. — Изв. Иркутск. с.-х. ин-та, вып. 18, стр. 177—181.
- Баянов М. Г., Тощев А. П. 1961. Гельминты органов дыхания соболей. — Труды Иркутск. н.-и. ветерин. станции, вып. 2, стр. 113—117.
- Беляева М. Я. 1959. К изучению гельминтофауны млекопитающих Беловежской пушчи. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 6, стр. 100—114.
- Быховский А. И. 1927. [Buchowsky A. I.] Wurmepneumonie des Zobels. — Zbl. Bakteriол. und Parasitol., 72, 266—268.
- Вершинин А. А., Долгоруков Е. М. 1948. Материалы по биологии соболя и соболю промыслу Камчатской области. — Труды Всес. н.-и. ин-та охотпромысла, вып. 8, стр. 57—83.
- Виксис А. Е. 1963. Трихинеллез пушных зверей и диких животных в Латвийской ССР. — Труды Латв. н.-и. ин-та животноводства и ветерин., 15, стр. 65—70.
- Виксис А. Е. 1963а. Очаги трихинеллеза в Латвийской ССР и некоторые профилактические мероприятия по их ликвидации. — В сб. «Гельминты человека, животных и растений и борьба с ними». Изд-во АН СССР, стр. 75—77.
- Гагарин В. Г. 1958. Материалы по гельминтофауне диких плотоядных животных на юге Киргизии. — В кн.: «Сборник работ по гельминтологии к 60-летию Р. С. Шульца». Алма-Ата, стр. 116—121.
- Гаркави Б. Л. 1950. Гельминтофауна млекопитающих Южной Киргизии. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 4, стр. 72—74.
- Голенко В. А. 1963. Вспышка трихинеллеза в Коми АССР. — Мед. паразитол. и паразитарн. болезни, 32, № 2, стр. 277.
- Граков Н. Н. 1962. Филяриоз и скрябингилез лесной куньицы (*Martes martes*) и их влияние на состояние популяции этого вида. — Труды Всес. н.-и. ин-та животн. сырья и пушнины, вып. 19, стр. 298—313.
- Грибова З. А. 1959. О зараженности лесной куньицы в Вологодской области филяриозом и скрябингилезом. Труды Всес. н.-и. ин-та животн. сырья и пушнины, вып. 18, стр. 46—50.
- Губанов И. М. 1964. Гельминтофауна промысловых млекопитающих Якутии. «Наука», стр. 163.
- Дубинин В. Б., Дубинина М. Н. 1951. Паразитофауна млекопитающих Даурской степи. — В сб. «Фауна и экология грызунов», М.—Л., Изд-во МОИП, стр. 98—156.
- Дубинин В. Б. 1948. Цикл развития *Macracanthorhynchus catulinus* Kostylev, 1927. — Докл. АН СССР, нов. серия, 60, вып. 6, стр. 1109—1111.
- Дубинина М. Н. 1951. О биологии и распространении *Diphyllobothrium erinacei* europei (Rud., 1819) Iwata, 1933. — Зоол. ж., 30, вып. 5, стр. 421—429.
- Дубницкий А. А. 1938. К казуистике дитиридиоза у соболей. — Бюлл. Центр. н.-и. лабор. Главпушнины НКВТ, № 2, стр. 18—21.
- Дубницкий А. А. 1940. О глистных инвазиях у пушных зверей. — Кролиководство и звероводство, № 1, стр. 13—14.
- Дубницкий А. А. 1950. Глистное заболевание соболей — метацеркарный аллириоз. — Кролиководство и звероводство, № 4, стр. 70—71.
- Дубницкий А. А. 1950. Личиночный мезоцестодоз у пушных зверей. — Труды Центр. н.-и. лабор. пушного звероводства, вопросы ветерин., вып. 6, стр. 323—328.
- Дубницкий А. А. 1952. Новая цестода из кишечника баргузинских соболей. — Кролиководство и звероводство, № 5, стр. 79.
- Дубницкий А. А. 1959. Новая глистная болезнь норки — корпозоматоз. — Бюлл. научн.-технич. информации н.-и. ин-та пушного звероводства и кролиководства, № 4, стр. 27—28.

- Зиморов И. Я. 1963. Иммунология трихинеллы при их пассаже от плотоядных и грызунам. — В сб. «Гельминты человека, животных и растений и борьба с ними». Изд-во АН СССР, стр. 71—74.
- Зиморов И. Я. 1964. Природный трихинеллез и синантропная очаговость его в Куренной и смежных областях. Автореф. канд. дисс.
- Евдокимов Л. И. 1954. Материалы к гельминтофауне пушных зверей Татарской АССР. — Труды Казанск. филиала АН СССР, серия биол., вып. 3, стр. 227—230.
- Ефимов А. Э. 1948. К обнаружению *Gnathotoma aptinigerum* (Owen, 1836) у норки. Сборник работ по гельминтологии. М.—Л., Сельхозгиз, стр. 109—114.
- Кадошница А. И. 1931. Глистные болезни соболей. — Охотник и рыбак Сибири, № 11—12, стр. 42—44.
- Кадошница А. И. 1939. Гельминтофауна пушных и промысловых животных Дальневосточного края. Автореф. канд. дисс. Виб-ка ВНИИС.
- Кадошница А. И. 1953. Ониторхоз диких лисец в Западной Сибири. Работы по гельминтологии к 75-летию акад. К. И. Скрибина. Изд-во АН СССР, стр. 271—272.
- Кадошница А. И. 1957. Гельминтофауна млекопитающих Крыма и опыт оздоровления домашних животных от гельминтозов. Омер.
- Карасов Н. Ф. 1962. *Sparidium aptometra ornata* у ондатровой собаки и хорьков в Березинском заповеднике. Вторая зоолог. конф. Белорусск. ССР. Тезисы докладов, стр. 149—150.
- Когтева Е. Э., Морозов В. Ф. 1963. О зараженности лесной куницы филиродозом в северо-западных областях РСФСР. — В кн. «Промысловая фауна и охотничье хозяйство Северо-Запада РСФСР», стр. 202—206.
- Ковалев Д. П., Контримичус В. Л. 1961. Распространение трихинеллеза у диких и домашних плотоядных и некоторых районах Дальнего Востока. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 11, стр. 126—129.
- Контримичус В. Л. 1964. К фауне гельминтов *Martan flavigula* Boddert с описанием *Skrjabingylus rylkovi* sp. n. (Pseudallidae: Nematoda). — Helminthologia, 3, 1—4, стр. 168—173.
- Контримичус В. Л. 1962. К эпизоотологии соболиформоза куных в Хабаровском крае. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 12, стр. 37—42.
- Контримичус В. Л. 1963. Гельминты куных Дальнего Востока. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 12, стр. 26—47.
- Контримичус В. Л. 1963а. Гельминтофауна американской норки, акклиматизированной в Хабаровском крае. — В сб. «Акклиматизация животных в СССР», Алма-Ата, стр. 348—350.
- Контримичус В. Л., Скрибина Е. С. 1963. Гельминтофауна соболя и горностая Камчатки. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 12, стр. 48—51.
- Корнеев А. П., Коваль В. П. 1958. К изучению гельминтофауны пушных зверей Урянской ССР. Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К. И. Скрибина. Изд-во АН СССР, стр. 161—166.
- Кротов А. И. 1959. Гельминтофауна позвоночных на острове Сахалин. Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К. И. Скрибина. М.—Л., Сельхозгиз, стр. 98—102.
- Лаилов Н. П. 1930. Материалы к биологии колонна. — Зоол. ж., 17, стр. 740—754.
- Лаилов Н. П. 1943. Болезни как фактор колебания численности горностая (*Mustela erminea*). — Зоол. ж., 22, вып. 1, стр. 44—51.
- Лаилов Н. П. 1944. Роль глистных инвазий и инфекционных заболеваний в динамике численности горностая. — Труды Центр. н.-и. лабор. биол., охот. промысла и товаровод. животн. сырья, вып. 6, стр. 151—163.
- Лебле В. В. 1951. Куница. Заготовка.
- Лукашенко Н. П., Вржесский В. В. 1962. [Lukashenko N. P., Wrezak W. W.] Trichinellosis in wild animals in Siberia, Arctic and Far East USSR. — *Widom, parazitol.*, 8, N 6, 589—597.
- Лукашенко Н. П., Вржесский В. В. 1963. Природные очаги трихинеллеза на полуострове Ямал. — Мед. паразитол. и паразитарн. болезни, 32, № 4, стр. 492.
- Любимов М. П., Любимова Э. П. 1931. Диктофимоз печени американской норки. — Союзвушница, № 17—19, стр. 43—45.
- Любимов М. П., Петров А. М. 1931. Ложнопаразитизм соболей *Protospirura muris* (Gmelin, 1790). — Союзвушница, № 17—19, стр. 42—43.
- Любимова А. П. 1931. Глистная болезнь норки и хорьков. — Союзвушница, № 8—10, стр. 35—38.
- Маширов Е. Т. 1956. Трихинеллез диких животных в Татарской АССР. — Зоол. ж., 54, вып. 5, стр. 1008—1011.
- Маширов Е. Т. 1960. Трихинеллез диких хищных животных в СССР. — Уч. зап. Казанск. ветерин. ин-та, 79, стр. 221—224.
- Мачульский С. П. 1948. Гельминтофауна соболей Забайкалья и Восточной Сибири. — Труды Вурит-Монгольск. зооветинститута, вып. 4, стр. 79—84.

- Мачульский С. П. 1940. Гельминты соболей Бурят-Монголии. — Докл. АН СССР, 60, № 4, стр. 597—599.
- Мачульский С. П. 1953. Гельминты куных Бурят-Монгольской АССР. Работы по гельминтологии к 75-летию акад. К. И. Скрибина. Изд-во АН СССР, стр. 398—405.
- Мачульский С. П., Макаров В. С. 1951. *Rictularia vllmi* sp. n. — новый паразит соболя. — Труды Вурит-Монгольск. зооветинститута, вып. 7, стр. 90—100.
- Мачульский С. П., Макаров В. С. 1953. Новый паразит соболя. Вопросы биологии пушных зверей. — Труды Всес. н.-и. ин-та охотпромысла, вып. 12, стр. 214—216.
- Мельдякина И. С. 1959. Некоторые данные о паразитах куницеобразных Литовской ССР. — *Acta parasitol. Lithuanica*, 2, № 1, 57—59.
- Моркушов А. В. 1951. Трихинеллез барсука. — Мед. паразитол. и паразитарн. болезни, № 6, стр. 565—566.
- Могаевой А. А. 1953. Аскариды животных и человека и вызываемые ими заболевания. Книга II. Основы нематодологии, т. II. Изд-во АН СССР, 616 стр.
- Могаевой А. А., Шахматова В. П. 1962. Обнаружение трихинеллеза в Карелии. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтол. 10—14 декабря, ч. 1, стр. 119—120.
- Морозов Ф. П. 1937. К факту нахождения инцистированных трематод во внутренних органах хорьковых. — Труды Горьковск. гос. нед. ин-та, 1, стр. 115—120.
- Морозов Ф. П. 1939. Паразитические черви пушных зверей семейства *Mustelidae* (куных) Горьковской области. — Труды Горьковск. гос. нед. ин-та, 4, стр. 3—44.
- Морозов Ф. П. 1940. Новый скребень от морского бобра (калана). — Труды Горьковск. гос. нед. ин-та, 5, стр. 61—66.
- Морозов Ф. П. 1957. Паразитические черви морского бобра (калана). — Уч. зап. Горьковск. гос. нед. ин-та, 10, стр. 31—33.
- Муминов П. 1965. Гельминтофауна диких плотоядных Узбекстана и ее роль в эпизоотологии и эпизоотологии. Автореф. канд. дисс. Самарканд.
- Овсякова П. П. 1962. О гельминтах Чукотки. — Зап. Чукотск. краеведческ. музея, вып. 3, стр. 11—12.
- Овсякова П. П. 1963. К изучению гельминтофауны млекопитающих Чукотского полуострова. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 10, стр. 13—15.
- Ошмарин П. Г. 1946. Паразитические черви промысловых животных Бурит-Монгольской АССР. Автореф. канд. дисс.
- Ошмарин П. Г. 1963. Паразитические черви млекопитающих и птиц Приморского края. Изд-во АН СССР.
- Ошмарин П. Г., Мамаев Ю. Л. 1959. К морфологии и особенностям локализации *Pharolides marts* у колонков в Приморском крае. — Сообщ. Дальневост. филиала СО АН СССР, вып. 11, стр. 152—155.
- Ошмарин П. Г., Парухин А. М. 1963. Трематоды и нематоды птиц и млекопитающих Сихотэ-Алинского заповедника. — Труды Сихотэ-Алиск. гос. заповедн., вып. 3, стр. 121—181.
- Парухин А. М. 1964. К изучению гельминтофауны позвоночных животных Сихотэ-Алинского заповедника. — Уч. зап. Горьковск. гос. нед. ин-та, серия зоол., вып. 42, гельминтол. сборн., № 3, стр. 141—150.
- Петров А. М. 1927. К познанию гельминтофауны пушных зверей СССР. I. Паразитические черви хорьковых (*Mustelidae*). К характеристике нематод, паразитирующих в лобных пазухах и легких. Сборник работ по гельминтологии, посвященный профессору К. И. Скрибину, стр. 138—149.
- Петров А. М. 1928. К познанию гельминтофауны нематод пушных зверей СССР. 2. К характеристике нематод инцистированного тракта. — Труды Гос. ин-та эксперимент. ветерин., 5, стр. 238—250.
- Петров А. М. 1930. Работа 38-й Союзной гельминтологической экспедиции в Северо-Двинской губернии. Сборник работ 32-й и 38-й Союзной гельминтологической экспедиции в Северо-Двинск. губ. Ветка, стр. 31—40.
- Петров А. М. 1930a. (Petrow A. M.) Zur Charakteristik des Nematoden aus Kamtschatkaer Zobeln- *Sobolophyme baturini* n. gen. n. sp. — *Zool. Anz.*, 86, N. 9—10, s. 265—271.
- Петров А. М. 1940. Паразитические черви куных Московского зоопарка. — Труды Московск. зоопарка, 1, стр. 202—231.
- Петров А. М., Гагарин В. Г. 1938. Научное цикла развития возбудителей филиродоза легких *Pharolides marts* и скрибингилеза лобных пазух *Skrjabingylus petrowi* пушных зверей. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 3, стр. 127—133.
- Петров А. М., Гагарин В. Г. 1938a. Прижизненная дифференциальная диагностика легочных гельминтозов пушных зверей. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 3, стр. 33—45.
- Петров А. М., Дубницкий А. А. 1950. Метацеркарий алириоз соболей. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 4, стр. 20—21.

- Петров А. М., Каденация А. И. 1954. Новая трематода кишечника горностая *Plagiorchis mustelae* n. sp. — Сборник научн. работ Сибирск. зональн. п.-и. ветерин. ин-та, вып. 5, стр. 147—150.
- Петров А. М., Потехина Л. Ф. 1953. К гельминтофауне хищных млекопитающих Таджикистана. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 5, стр. 82—94.
- Петров А. М., Садыгов И. А. 1956. Новая цестода *Taenia melest* sp. n. от барсука в Азербайджане. — Докл. АН Азерб. ССР, 12, вып. 3, стр. 213—216.
- Петров О. В. 1956. К вопросу о зараженности горностая скрябингилюсами (*Skrjabinigylus nascicola*). — Вестник ГУ, 21, вып. 4, стр. 56—60.
- Полуэктов А. М., Сенников М. И. 1962. Случай трихинеллеза у медведя и барсука в Кировской области. — Труды Кировск. с.-х. ин-та, 17, вып. 29, стр. 165—166.
- Попов В. А. 1943. Влияние скрябингилезной инвазии горностая на изменения его численности. — Докл. АН СССР, 39, № 4, стр. 170—172.
- Попов В. А. 1947. Возрастной состав, кормовая база и гельминтозы горностая как индикаторы колебания численности этого вида. — Труды Об-ва естествоиспыт. Казанского ун-та, 57, вып. 3—4, стр. 173—198.
- Попов В. А. 1949. Материалы по экологии норки (*Lutreola vison* Br.) и результаты акклиматизации ее в ТАССР. — Труды Казанск. филиала АН СССР, серия биол. и с.-х. наук, вып. 2, стр. 1—143.
- Потехина Л. Ф. 1946. К обнаружению *Ascaris columnaris* Leidy, 1856 у соболей в СССР. В кн.: «Гельминтологический сборник, посвящ. К. И. Скрябину», стр. 220—221.
- Потехина Л. Ф. 1953. Пути заражения пушных зверей аляриозом. — Каракулеводство и звероводство, № 3, стр. 75—76.
- Родоная Т. Э., Енукидзе Г. П. 1959. Некоторые данные о случаях трихинеллеза у диких млекопитающих в Грузии. — Сообщ. АН Груз ССР, 22, № 3, стр. 351—353.
- Романов И. В. 1952. Новые виды гельминтов от диких соболей. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 6, стр. 323—333.
- Романов И. В. 1960. Гельминтофауна соболя и других кунных Красноярского края. — Зоол. ж., 39, вып. 7, стр. 995—1002.
- Романов И. В. 1964. Гельминтофауна кунных Среднего Поволжья. — Уч. зап. Горьковск. гос. пед. ин-та, вып. 48, гельминтол. сб., № 3, стр. 120—133.
- Романов И. В., Контримавичус В. Л. 1962. Новая псевдалинда *Mustelevingylus skrjabini* gen. et sp. nov. от кунных (*Mustelidae*). — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 12, стр. 94—97.
- Ромашов В. А. 1958. К эпизоотологии описторхоза в Воронежском заповеднике. — В кн.: «Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К. И. Скрябина». М., Изд-во АН СССР, стр. 302—305.
- Рухлядев Д. П. 1940. Легочные гельминты барсуков (элюростронгилез и кренозоматоз). — Научн.-методич. зап. Гл. упр. по заповед., вып. 6, стр. 87—99.
- Рухлядев Д. П. 1941. Паразитофауна, заболевания и причины отхода диких млекопитающих животных Крымского заповедника. — Научн.-методич. зап. Гл. упр. по заповед., вып. 8, стр. 78—86.
- Рухлядев Д. П. 1948. Паразиты и паразитозы диких копытных и хищных животных горно-лесного Крыма. — В сб. «Паразитофауна и заболевания диких животных». М., Изд. Гл. упр. по заповед., стр. 3—108.
- Рухлядев Д. П. 1961. Паразитические черви некоторых диких млекопитающих животных Казахстана. — Уч. зап. Дагестанск. гос. ун-та, 7, № 2, стр. 35—51.
- Рухлядев Д. П., Рухлядова М. Н. 1959. Гельминтофауна куниц и других хищников северо-западного Кавказа. — Труды Кавказск. гос. заповед., вып. 5, стр. 125—135.
- Савинов В. А., Головин О. В. 1960. О трихинеллезе у волков и гельминтофауне хищных млекопитающих Калининской области. — Научн. труды Калининск. отд. Моск. об-ва испыт. природы, вып. 2, стр. 97—99.
- Савченко П. Е. 1961. К эпизоотологии описторхоза в Черниговской области. — Мед. паразитол. и паразитарн. болезни, 30, № 6, стр. 746—747.
- Садыгов И. А. 1955. Гельминтофауна пушных зверей Азербайджанской ССР. Автореф. канд. дисс. Баку.
- Скарбилович Т. С. 1950. К изучению биологии *Capillaria mucronata* (Molin, 1858) и эпизоотологии капилляриоза мочевого пузыря соболей и порока. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 4, стр. 27—32.
- Скарбилович Т. С. 1950. Изучение эпизоотологии капилляриоза желудка соболей и порока. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 4, стр. 22—26.
- Скрябин К. И. 1956. Трематоиды животных и человека, т. 12. Изд-во АН СССР.
- Спасский А. А. 1948. Смена функций фиксаторного аппарата у цестоды *Insinuarotaenia schikhobalovi* gen. et sp. nov. — Докл. АН СССР, 59, № 4, стр. 825—827.
- Спасский А. А., Романова Н. П. 1952. К характеристике соболефимид (*Diocetophymata: Sobolephymidae*). — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 6, стр. 79—84.
- Сулимов А. Д. 1962. Материалы по гельминтофауне мустелид Тувинской АССР. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. II, стр. 188—189.
- Сулимов А. Д. 1963. Гельминты промысловых животных Тувинской АССР. — Уч. зап. Тувинск. н.-и. ин-та языка, литер. и истории, вып. 10, стр. 283—290.
- Терновский Д. В. 1958. Биология и акклиматизация американской норки на Алтае. Новосибирск, Книгоиздат.
- Тощев А. П. 1961. Трихинеллезу пушных зверей Восточной Сибири. — Труды Иркутск. и.-и. ин-та ветерин. станции, вып. 2, стр. 118—120; Труды Всес. ин-та гельминтол., 1963, 10, стр. 53—55.
- Тощев А. П., Баянов М. Г. 1963. Случай трихинеллеза у соболя. — Труды Всес. ин-та гельминтол., 10, стр. 55—56.
- Третьякова О. Н. 1956. О трихинеллезу диких животных в Башкирии. — Труды Башкирск. с.-х. ин-та, 7, стр. 175—183.
- Троицкая А. А. 1960. Гельминтофауна диких пушных зверей Татарской АССР. — Труды Об-ва естествоиспыт. Казанск. гос. ун-та, 63, стр. 335—358.
- Троицкая А. А. 1962. К экологической характеристике гельминтофауны лесной куницы Волжско-Камского края. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. II, стр. 202—204.
- Троицкая А. А. 1962а. Обнаружение нематоды рода *Gnathostoma* у барсука в Татарской АССР. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. 1, стр. 182—183.
- Троицкая А. А. 1963а. Зависимость скрябингилезной и филяриозной инвазий лесной куницы от урожая ягод рябины. В сб.: «Материалы научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов», ч. II, стр. 136—137.
- Троицкая А. А. 1964. Нематоды *Sobolephyme baturini* Petrow, 1930 у европейской норки Чувашской АССР. В сб.: «Материалы к научным конференциям Всес. об-ва гельминтологов», ч. II, стр. 200—202.
- Троицкая А. А. 1965. Опыт экологического анализа гельминтофауны лесной куницы. — Труды Об-ва естествоиспыт. Казанск. гос. ун-та, 67, стр. 124—151.
- Фуникова С. Ф. 1957. Трихинеллез домашних и диких животных Татарской АССР. — Бюлл. научн.-технич. информ. Казанск. и.-и. ветерин. ин-та, № 2, стр. 24—25.
- Чернышев В. И. 1953. Паразитические черви некоторых млекопитающих Казахстана. — Изв. отд. естеств. наук АН Тадж. ССР, вып. 4, стр. 95—104.
- Шалдыбин Л. С. 1964. Гельминтофауна млекопитающих Мордовского государственного заповедника. — Уч. зап. Горьковск. гос. пед. ин-та, серия зоол., вып. 42, стр. 52—81.
- Шахматов В. И. 1962. Материалы к изучению фауны гельминтов кунных Карелии. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. II, стр. 217—218.
- Шахматов В. И. 1963. Гельминты кунных Карелии и цикл развития *Taenia intermedia* Rud., 1809. Автореф. канд. дисс. М.
- Шахматов В. И. 1963а. Расшифровка цикла развития цестоды *Taenia intermedia* Rud., 1809 — паразита пушных зверей. — Докл. АН СССР, 153, № 1, стр. 246—248.
- Шималов В. Т. 1962. Необычная локализация нематоды *Molineus patens* Petrow, 1928 в поджелудочной железе у ласки. — Изв. АН БССР, серия биол., № 4, стр. 135.
- Шималов В. Т. 1962а. К познанию фауны трематод и нематод рода *Skrjabinigylus* хищных млекопитающих Белоруссии. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. 1, стр. 217—219.
- Шималов В. Т. 1963. Цестоды хищных млекопитающих Белоруссии. — Докл. АН БССР, 7, № 9, стр. 638—641.
- Шималов В. Т. 1963а. Скрябингилез у пушных млекопитающих семейства *Mustelidae* (кунных) в Белоруссии. — Изв. АН БССР, серия биол., № 4, стр. 132—133.
- Wilkie J. S. 1930. Note on occurrence of *Ascaris columnaris* Leidy, in siberian *Mustelidae*. — Ann. Mag. Natur. Hist., 6, p. 65—67.

В. Г. КУЛАЧКОВА

**ТРЕМАТОДЫ МОРЯНКИ (*CLANGULA HYEMALIS* L.)
КАНДАЛАКШСКОГО ЗАЛИВА БЕЛОГО МОРЯ**

Морянка — одна из ценнейших промысловых уток Севера. В районе Кольского полуострова она обычно гнездится по озерам Мурманского побережья. В Кандалакшском заливе морянка появляется в сентябре. На осеннем пролете эти птицы скапливаются стаями до нескольких сот особей. Осенью морянка является основным объектом индивидуального охотничьего промысла. В прибрежной части залива эти утки держатся до декабря. В отдельные годы стаи птиц (иногда крупные) остаются зимовать на порогах Великой Салмы (Бианки, 1959).

Исследование паразитофауны обыкновенной гаги Кандалакшского заповедника показало, что некоторые сосальщики являются для птенцов этой утки весьма патогенными (Кулачкова, 1958; 1960). Возможно, что паразитические черви окажутся патогенными и для других промысловых птиц Кандалакшского залива, в том числе и для морянки.

В гельминтологическом отношении морянка на Белом море почти не изучалась. Имеются лишь данные по зараженности морянки Кандалакшского залива микрофаллидами (Кулачкова, 1964). Остаются слабоизученными сосальщики этой утки и в других пунктах Советского Союза. Имеются указания на зараженность отдельными видами трематод морянки Южного Зауралья (Третьякова, 1940), Новой Земли (Марков, 1941), Якутии (Губанов и Рыжиков, 1958), Калининградской обл. (Голыкова, 1959) и Эстонской ССР (Йыгис, 1960). В указанных районах у морянки зарегистрировано 15 видов трематод (Быховская-Павловская, 1962).

В 1963 г. К. М. Рыжиков обобщил данные по гельминтам гусиных птиц Дальнего Востока. В работе приводятся результаты вскрытий 79 морянок, в том числе 21 птицы Камчатки (Леонов, Рыжиков, Цимбалюк и Белоусов, 1963). Эти исследования позволили дополнить список трематод этой утки еще 7 видами.

За период с 1956 по 1960 г. в Кандалакшском заливе Белого моря нами вскрыто 54 морянки. Из 54 птиц 41 добыта на осеннем, 2 — на весеннем пролетах, 1 — в летний период и 10 зимующих на порогах. Большая часть птиц отстрелена в районе острова Великий.

Выявлено 17 видов трематод, из них 11 у морянки на территории СССР отмечаются впервые. Видовой состав обнаруженных сосальщиков и степень зараженности птиц ими в различные месяцы исследования представлены в таблице.

Фауна трематод морянки в исследованном районе оказалась сравнительно богатой. Так, если на Дальнем Востоке у морянки найдено 10 видов сосальщиков, экстенсивность заражения которыми составляла 39% (Рыжиков, 1963), то в Кандалакшском заливе у этой утки зарегистрировано 17 видов трематод, а экстенсивность инвазии достигала 91,7%.

Сосальщики морянки из Кандалакшского залива Белого моря и степень зараженности ими птиц в различные месяцы исследования

Вид	Июнь (2) **		Июль (1)		Октябрь (23)		Ноябрь (18)		Январь-февраль (10)		Всего (54)	
	число зараженных птиц	максимальная инвазивность	число зараженных птиц	максимальная инвазивность	экстенсивность заражения, %	максимальная инвазивность	экстенсивность заражения, %	число зараженных птиц	максимальная инвазивность	число зараженных птиц	максимальная инвазивность	экстенсивность заражения, %
<i>Gymnophallus choledochus</i> Odhner, 1900	1	1	1	1	8	21,5	1	1	7	12	25,0	12
<i>G. bursticola</i> Odhner, 1900 *	1	1	1	1	48	17,4	123	16,3	3	5	18,7	48
<i>Gymnophalloides somateriae</i> (Levinson, 1881) *	1	1	1	1	4	4,3	1	1	1	1	1,8	4
<i>G. oedemiae</i> (Jameson et Nicoll, 1913) *	1	1	1	1	212	13,0	1	1	1	1	5,5	212
<i>Cryptocotyle concavum</i> (Croplin, 1825) *	1	1	1	1	42	13,0	1	1	1	1	5,5	6
<i>Microphallus pygmaeus</i> (Levinson, 1881) *	1	1	1	1	540	47,8	218	75,0	6	254	47,9	540
<i>M. claviformis</i> (Brandes, 1888) *	1	1	1	1	12	4,3	1	1	3	110	12,5	60
<i>Levinseniella propinqua</i> Jägerskiöld, 1907 *	1	1	1	5	8	4,3	16	41,6	1	13	18,7	21
<i>Catantropis verrucosa</i> (Fröhlich, 1789) *	1	1	1	5	83	56,5	96	100,0	8	82	72,9	96
<i>Notocotylus attenuatus</i> (Rudolphi, 1809)	1	1	1	1	3	8,5	1	1	1	1	3,7	3
<i>Paramonostomum alveatum</i> (Mehlis, 1846) *	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,8	1
<i>Echinoparyphium baculus</i> , Diesing, 1850 *	1	1	1	1	4	13,0	1	1	1	1	1,8	3
<i>Cotylurus cornutus</i> (Rudolphi, 1808)	1	1	1	1	3	13,0	1	1	1	1	5,5	4
<i>Apatemon gracilis</i> (Rudolphi, 1819)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,8	7
<i>Cyathocotyle prussica</i> Mülling, 1896	2	2	1	1	3	13,0	1	1	1	1	5,5	3
<i>Renticola somateriae</i> Belopolskaja, 1952	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20,4	362
<i>Eucotyle colini</i> Skrjabin, 1924 *	1	1	1	1	1	1	1	5,5	7	362	1,8	1
Общая экстенсивность заражения, %	—	—	—	—	—	82,6	—	100,0	—	100,0	—	91,7

* Звездочкой отмечены виды, регистрируемые у морянки на территории СССР впервые.

** Цифра в скобках обозначает число обследованных птиц.

Как видно из представленной таблицы, у морянки преобладают характерные для морских птиц сосальщики семейств *Gymnophallidae* и *Microphallidae*. К ним относятся 7 видов обнаруженных трематод. Данная закономерность еще более отчетливо проявляется у зимующих птиц, которые в этот период питаются исключительно морскими организмами. Действительно, из 7 видов сосальщиков, зарегистрированных у морянки в январе-феврале, 5 принадлежат семействам *Gymnophallidae* и *Microphallidae*.

В основном фауну сосальщиков морянки составляют шесть видов: *M. pygmaeus*, *L. propinqua*, *G. choledochus*, *G. bursicola*, *R. somateriae* и *C. verrucosa*. Источником заражения птиц первыми четырьмя видами служат морские моллюски и ракообразные (Зеликман, 1954; Чубрик, 1957).

Неполовозрелые *R. somateriae* обнаружены у морянки только зимой, когда пресные водоемы покрыты льдом. Следовательно, и этим сосальщиком птицы заражаются в море.

Установлено, что промежуточным хозяином для *C. verrucosa*, очень широко распространенного паразита не только диких, но и домашних птиц, служат пресноводные моллюски *Bithynia tentaculata* и *B. leachi* (Скрябин, 1953). В Кандалакшском заливе *C. verrucosa* встречался у морянки на протяжении всего периода исследования. В первый месяц после осеннего прилета морянка была заражена этим видом на 56,5%. В ноябре сосальщики встречались у всех обследованных птиц. *C. verrucosa* оказался обычным и для зимующих морянок. Независимо от месяца исследования наряду с половозрелыми сосальщиками встречались и молодые черви. Причем, если в октябре-ноябре молодые особи составляли небольшой процент от общего количества обнаруженных червей (3,1—4,8), то зимой на их долю нередко приходилось более половины найденных сосальщиков. Анализ возрастного состава обнаруженных *C. verrucosa* и сравнение степени заражения морянки по месяцам дают основание сделать вывод о том, что в Кандалакшском заливе птицы заражаются этим видом не только на пресных водоемах, но и в море. В 1952 г. М. М. Белопольская обнаружила у литорин Восточного Мурмана нотокотилидные редии и церкарии. Так как у птиц в этом районе встретился единственный представитель подсемейства *Notocotylinae* — *C. verrucosa*, она высказала предположение о принадлежности личинок из литорин виду *C. verrucosa*. Позднее церкарии этого сосальщика встретила Г. К. Чубрик (1957) в *Littorina saxatilis*. Вполне вероятно, что здесь мы имеем дело с двумя биологическими видами, развитие одного из которых идет через пресноводных моллюсков, другого — через морских.

Одной из характерных особенностей фауны сосальщиков морянки в исследованном районе является наличие редких видов, которые встретились в единичных случаях и в небольшом количестве. Их оказалось девять. Сравнительное богатство видового состава трематод и преобладание среди них редких видов обусловлено прежде всего сезонными миграциями хозяина. Известно, что сезонные миграции птиц и вследствие этого периодическая смена условий существования являются одним из факторов, наиболее сильно влияющих на их паразитофауну (Догель, 1949; Быховская-Павловская, 1962).

Для большинства исследованных морянок (не считая десяти зимовавших) Кандалакшский залив является одним из пунктов пролетного пути. Поэтому фауна сосальщиков их оказалась неоднородна по своему происхождению. Первую группу составляют виды, которых птицы приносят с мест зимовок или с пролетных весенних путей (*E. cohnii*, *A. gracilis*, *E. baculus*). В другую группу входят *N. attenuatus*, *C. cornutus* и *C. prussica*.

Эти виды были отмечены у морянки только в октябре, т. е. сразу после прилета. Обнаруженные сосальщики оказались половозрелыми. Интенсивность заражения не превышала 4 экз. Кроме того, известно, что морянка на прибрежных озерах Кандалакшского залива появляется редко (Белопольский, 1956). Все это говорит о том, что морянка заражается данными видами в районе гнездовий. К сожалению, гельминтофауна этой утки на пресных озерах Мурманского побережья все еще остается неизученной. Наконец, в третью группу входят виды, которыми морянка заражается в Кандалакшском заливе. Эта группа по количеству видов более многочисленная. К ней относятся: *G. choledochus*, *G. bursicola*, *G. somateriae*, *G. oedemiae*, *M. pygmaeus*, *M. claviformis*, *L. propinqua*, *C. concavum*, *C. verrucosa*, *P. alveatum* и *R. somateriae*. Большинство из них обнаружены у птиц Восточного Мурмана (Белопольская, 1952, 1959). Возможно, что некоторыми видами морянка заражается не только на Белом, но и на Баренцевом море. Исключение составляют сосальщики *P. alveatum* и *R. somateriae*. Первый из этих видов севернее Белого моря не встречался. *R. somateriae* описан от гаг Восточного Мурмана (Белопольская, 1952). Однако прилетевшие в Кандалакшский залив морянки оказались свободными от *R. somateriae*. Следовательно, они заражаются этим видом на Белом море. Отсутствие червей у птиц осенью дает основание предполагать, что цикл развития *R. somateriae* одногодичный. Первые сосальщики появляются у морянки в январе. Зимой экстенсивность и интенсивность заражения, видимо, достигают максимума. Сосальщики живут в морянке до лета. Летом в результате естественной гибели червей происходит освобождение птиц от паразитов. В это же время идет развитие личиночных стадий в промежуточных хозяевах.

Сравнение степени заражения сосальщиками по месяцам показало, что, несмотря на сравнительно короткий период пребывания птиц в Кандалакшском заливе (1,5—2 месяца), фауна трематод их претерпевает резкие изменения. Прежде всего меняется видовой состав гельминтов. Из двенадцати видов сосальщиков, обнаруженных в ноябре, у морянки остается только пять видов. Эти изменения обусловлены главным образом сменой состава корма птиц. Излюбленными кормовыми станциями морянки в летнее время являются тундровые озера. Большое место в рационе птиц в это время занимают растительные корма (Иванов и др., 1951). На Белом море основу питания морянки составляют морские беспозвоночные. С переходом на морские корма из фауны сосальщиков исчезают *N. attenuatus*, *C. cornutus* и *C. prussica*, которыми птицы заражаются на пресных водоемах. С наступлением осенних штормов морянки из прибрежной части залива переходят на пороги. Литоральные беспозвоночные и сублиторальные моллюски в рационе птиц в значительной мере заменяются ракообразными (главным образом, мизидами). Со сменой питания морянки освобождаются от *G. somateriae*, *G. oedemiae*, *C. concavum*. Не встретились в ноябре и такие виды, как *G. choledochus* и *M. claviformis*. На порогах сокращается спектр питания птиц. Более узкая специализация в выборе корма приводит не только к обеднению видового состава сосальщиков, но и к увеличению экстенсивности заражения птиц отдельными видами трематод. В конце осени у морянки начинают чаще встречаться такие распространенные у водоплавающих птиц Белого моря виды, как *M. pygmaeus*, *L. propinqua*, *C. verrucosa*.

На порогах птицы держатся всю зиму. Поэтому зимняя картина зараженности морянки сосальщиками близка к ноябрьской. Необходимо отметить, что зимой у морянки вновь появляются *G. choledochus* и *M. claviformis*. Причем в зимние месяцы процент заражения этими видами значительно выше, чем в октябре. С января морянка начинает заражаться

сосальщиком *R. somateriae*. Зимой экстенсивность инвазии этим видом достигает 70%, а наибольшее количество червей в одной птице равно 362 экз. Сосальщик *R. somateriae* для гаг Восточного Мурмана оказался патогенным. Возможно, что этот вид является патогенным и для морянки из Канда拉克шского залива. Патологических изменений в почках мы не наблюдали. Однако паразитирование в почках птицы 362 червей не может не оказать отрицательного влияния на их функцию. В литературе имеются указания на патогенное значение для птиц и других видов рода *Renicola* (Wright, 1956).

Незначительное число вскрытий морянок весной не позволяет судить об их роли в этот период в эпизоотологии заболеваний птенцов обыкновенной гаги, вызываемых трематодами *Paramonostomum alveatum* и *Microphallus pygmaeus* (Кулачкова, 1960). Осенью первый вид у морянки в исследованном районе не встретился. Вторым видом она оказалась заражена на 45,5%, но более 540 червей в одной птице не отмечалось, в то время как у других видов птиц в Канда拉克шском заливе интенсивность заражения этим видом достигала десятков тысяч экземпляров (Кулачкова, 1958, 1964). Основным источником заражения птиц сосальщиком *M. pygmaeus* являются литоральные моллюски (Зеликман, 1954; Чубрик, 1957). В осеннее время морянка держится вдали от берегов. Из поступающих во внешнюю среду яиц, видимо, лишь незначительная часть попадает на литораль и может служить источником заражения литорин. Таким образом морянка, несмотря на высокую численность ее осенью в Канда拉克шском заливе, не играет какой-либо существенной роли в поддержании очага гельминтозного заболевания птенцов гаги, вызываемого трематодой *M. pygmaeus*.

ЛИТЕРАТУРА

- Белопольская М. М. 1952. Паразитофауна морских водоплавающих птиц. — Уч. зап. ЛГУ, 141, серия биол., вып. 28, стр. 127—180.
- Белопольская М. М. 1959. Паразитофауна куликов побережий Японского и Баренцева морей. — В сб. «Экологическая паразитология». Л., Изд-во ЛГУ, стр. 22—57.
- Белопольский Л. О. 1956. Некоторые данные о пролете птиц осенью 1954 г. на побережье Белого моря и перспективы организации наблюдений за миграциями птиц в Карело-Финской ССР. — Ежегодник-об-ва естествоиспыт. АН Эст. ССР, 49, стр. 65—74.
- Влакки В. В. 1959. Материалы по миграции птиц в Канда拉克шском заливе. — Труды III Прибалт. орнит. конф. Рига, стр. 24—30.
- Быховская-Павловская И. Е. 1962. Трематоды птиц фауны СССР. М.—Л., Изд-во АН СССР, стр. 201—214, 272—332.
- Голикова Н. И. 1959. Эколого-паразитологическое изучение биоценоза некоторых озер Калининградской области. II. Паразитофауна птиц. — В сб. «Экологическая паразитология». Л., Изд-во ЛГУ, стр. 150—194.
- Губанов Н. М., Рыжиков К. М. 1958. К фауне трематод гусиных птиц Верхоялья. — Труды Якутск. филиала АН СССР, вып. 1, стр. 155—160.
- Догель В. А. 1949. Биологические особенности паразитофауны перелетных птиц. — Изв. АН СССР, серия биол., 1, стр. 99—107.
- Зеликман Э. А. 1954. Некоторые эколого-паразитологические связи на литорали северной части Канда拉克шского залива. Канд. дисс.
- Иванов А. И., Козлова Е. В., Портенко Л. А., Тугариков А. Я. 1951. Птицы СССР, ч. 1, стр. 142—143.
- Иыгис В. А. 1960. Фауна сосальщиков водных и прибрежных птиц окрестности п-ва Пухту Эстонской ССР. — Ежегодник Об-ва естествоиспыт. АН Эст. ССР, 52, стр. 131—149.
- Кулачкова В. Г. 1958. Эколого-фаунистический обзор паразитофауны обыкновенной гаги Канда拉克шского залива. — Труды Канда拉克шск. гос. заповед., вып. 1, стр. 103—160.
- Кулачкова В. Г. 1960. Гибель птенцов обыкновенной гаги и причины, ее вызывающие. — Труды Канда拉克шск. гос. заповед., вып. 3, стр. 91—107.

- Кулачкова В. Г. 1964. Зараженность водоплавающих птиц Канда拉克шского залива сосальщиками семейства *Microphallidae* Travassos, 1920. К природной очаговости паразитарных и трансмиссивных заболеваний в Карелии. Изд-во «Наука», стр. 32—47.
- Леонов В. А., Рыжиков К. М., Цимбалюк А. К., Белогуров О. И. 1963. Трематоды гусиных птиц Камчатки. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 13, стр. 196—208.
- Марков Г. С. 1941. Паразитические черви птиц Губы Безымянной (Новая Земля). — Докл. АН СССР, 30(6), стр. 573—576.
- Рыжиков К. М. 1963. Гельминтофауна диких и домашних гусиных птиц Дальнего Востока. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 13.
- Скрябин К. И. 1953. Трематоды животных и человека, т. VIII. Изд-во АН СССР, стр. 102—114.
- Третьякова О. Н. 1940. Гельминтофауна домашних и охото-промысловых птиц южного Зауралья. Канд. дисс. М.
- Чубрик Г. К. 1957. Парентиты и личинки трематод из моллюсков Белого моря и Восточного Мурмана. Автореф. дисс. Л., стр. 1—21.
- Wright C. A. 1956. Studies on the life-history and ecology on the trematode genus *Renicola* Cohn, 1904. — Proc. Zool. Soc. London, 126, N 1, p. 1—49.

В. Г. КУЛАЧКОВА

***Gymnophallus charadrii* NOV. SP. —
НОВАЯ ТРЕМАТОДА ОТ КУЛИКОВ БЕЛОГО МОРЯ**

При изучении гельминтофауны морских и прибрежных птиц Белого моря в желчном пузыре куликов обнаружены сосальщики, которые для науки оказались новыми.

Gymnophallus charadrii Kulatschkova nov. sp.

Хозяева: *Calidris canutus* L. — исландский песочник, *C. alpina* — чернозобик, *Arenaria interpres* L. — камнешарка.

Локализация: желчный пузырь.

Частота встречаемости. Было обследовано 22 исландских песочника, 26 чернозобиков и 40 камнешарок. Сосальщики встретились только у взрослых птиц по одному разу у каждого из перечисленных видов куликов. Интенсивность заражения колебалась от 2 до 5 червей. В нашем распоряжении имелось 12 сосальщиков, из них 8 половозрелых и 4 еще без яиц в матке.

Место и время обнаружения: Кандалакшский залив Белого моря: 21.V 1958; 20.IX 1958; 26.V 1956 и 16.VI 1960.

Описание (см. рисунок) ¹. Тело удлиненно-овальное, к концам постепенно сужающееся. Передний конец тупо урезан, несколько шире заднего. Задний конец закруглен. Длина тела 1,25 (1,22—1,60) мм, наибольшая ширина 0,53 (0,56—0,65) мм. Тело на всем протяжении покрыто шипиками, их размер 0,007 мм. У старых червей шипики обламываются и становятся почти незаметными.

Ротовая присоска терминальная, чашевидная, ее диаметр 0,33 × 0,26 (0,31—0,36 × 0,26—0,28) мм. Диаметр ротового отверстия 0,20 (0,16—0,25) мм. Брюшная присоска заметно меньше ротовой, располагается на границе второй и задней трети тела червя на расстоянии 0,71 (0,71—1,06) мм от переднего конца. Она правильной округлой формы, ее размер 0,22 × 0,21 (0,20—0,23 × 0,20—0,22) мм. Фаринкс по сравнению с присосками очень маленький, его размер 0,055 × 0,060 (0,060—0,067 × 0,055—0,065) мм. Префаринкс отсутствует. Пищевод хорошо развит, имеет в длину 0,177 (0,108—0,141) мм. Кишечные ветви короткие, немногие не доходят до переднего края брюшной присоски и заканчиваются на уровне середины червя. В месте бифуркации кишечные ветви образуют правильную арку. Две ветви экскреторной системы тянутся почти до ротовой присоски. Место слияния ветвей и экскреторный ствол установить не удалось. Экскреторное отверстие открывается терминально на заднем конце тела червя. Семенники цельнокрайние, равные, слегка овальные, располагаются в задней трети червя, несколько наискосок друг

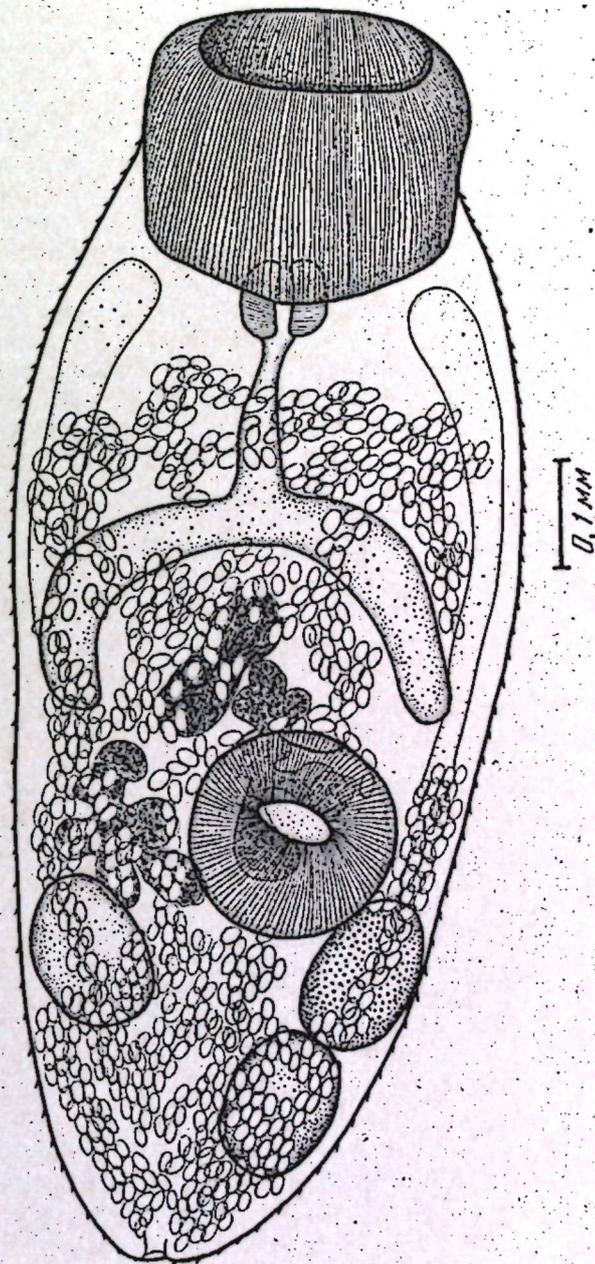
¹ Типовой экземпляр от исландского песочника. Цифры перед скобками относятся к типовому экземпляру; цифры в скобках характеризуют вариабельность признака на основании промера еще трех червей.

к другу. Правый семенник заходит за задний край брюшной присоски. Размер семенников 0,118 × 0,141 — 0,130 × 0,118 мм. Яичник овальный, находится над левым семенником и своим передним краем слегка заходит за задний край брюшной присоски, а задним краем соприкасается с левым семенником. Размер яичника 0,168 × 0,096 (0,270—0,177 × 0,013—0,094) мм. Семенной пузырек двойной, бобовидный, располагается над брюшной присоской справа от медианной линии. Длина семенного пузырька 0,192, ширина 0,072 мм. Половое отверстие прикрывается передним краем брюшной присоски. Желточники слагаются из двух групп крупных фолликулов и располагаются дорзально от брюшной присоски. Матка заполняет все тело червя. Яйца многочисленные, их размер 0,026—0,028 × 0,014—0,017 мм.

Среди сосальщиков один экземпляр оказался в стадии появления первых яиц в матке. Его длина 0,78 мм, наибольшая ширина 0,34 мм. Тело густо покрыто шипиками размером 0,007 мм. Ротовая присоска 0,192 × 0,180 мм, брюшная 0,156 × 0,163 мм. Последняя располагается на расстоянии 0,41 мм от переднего конца тела червя.

Дифференциальный диагноз. В 1964 г. Джеймс (James) провел ревизию сосальщиков семейства *Gymnophallidae* Morozov, 1955. Он признает в этом семействе два подсемейства: *Parvatrema* Yamaguti, 1958 с единственным родом *Parvatrema* Cable, 1953 и *Gymnophallinae* Odhner, 1905 с двумя родами *Gymnophallus* Odhner, 1900 и *Gymnophalloides* Dollfus, 1925.

Описанный в 1960 г. Чингом (Ching) *Gymnophallus obscurus* Джеймс перевел в род *Parvatrema*. В этот же род мы включаем и *Gymnophallus*



Gymnophallus charadrii Kulatschkova nov. sp.
от исландского песочника

ceratostomus (Cimbaluk et Leonov, 1963). Согласно классификации, предложенной Джеймсом, *Gymnophallus skrjabini*, описанный Рыжиковым в 1963 г., мы относим к роду *Gymnophalloides*. К этому же роду, видимо, следует отнести и *Gymnophallus minor* (Рыжиков, 1962). Таким образом, род *Gymnophallus*, куда относится описываемый нами вид, включает следующие пять видов: *G. deliciosus*, *G. micropharyngeus*, *G. bursicola*, *G. choledochus* и *G. bilis*. От всех этих видов *G. charadrii* отличается значительными размерами присосок и терминальным положением ротовой присоски. Кроме того, матка у описываемого вида занимает все тело, в то время как у остальных видов данного рода, за исключением *G. micropharyngeus*, лишь переднюю или заднюю половину тела. *G. charadrii* отличается от других видов данного рода еще целым рядом признаков. Так, у *G. bursicola* и *G. choledochus* семенной пузырек одинарный, у нового вида двойной. Размеры тела *G. micropharyngeus* почти в два раза меньше по сравнению с *G. charadrii*. От *G. bilis* наш вид отличается размерами яиц (у *G. bilis* яйца $0,035 \times 0,020$ мм, а у *G. charadrii* $0,026-0,028 \times 0,014-0,017$ мм) и положением полового отверстия. У первого вида половое отверстие находится между присосками, в то время как у второго вида оно располагается под передним краем брюшной присоски. Наконец, у *G. deliciosus* брюшная присоска располагается в передней трети тела, ветви кишечника заходят за брюшную присоску, у нового вида она сдвинута на границу второй и третьей третей тела, а ветви кишечника не доходят до брюшной присоски.

Типовые экземпляры нового вида хранятся в гельминтологической коллекции Зоологического института АН СССР.

ЛИТЕРАТУРА

- Рыжиков К. М. 1962—1963. *Psilostoma borealis* sp. nov. и *Gymnophallus minor* sp. nov. — новые трематоды от птиц отряда *Anseriformes*. — *Helminthologia*, 4, 1—4, стр. 423—429.
- Рыжиков К. М. 1963. *Gymnophallus skrjabini* sp. nov. — новая трематода от гаг с Чукотки. — В сб.: «Гельминты человека, животных и растений», Изд-во АН СССР, стр. 130—133.
- Цимбалюк А. К., Леонов В. А. 1963. Два новых вида трематод от нырковых уток. — Труды Гельминтол. лабор., 13, стр. 216—219.
- Ching H. L. 1960. Some digenetic trematodes of shore birds at Friday Harbor, Washington. — *Proc. Helminthol. Soc. Washington*, 27, N 1, p. 53—62.
- James B. L. 1964. The life cycle of *Parvatrema homoeotectum* sp. nov. (*Trematoda: Digenea*) and a review of the family *Gymnophallidae* Morozov, 1955. — *Parasitology*, 1964, 54, N 1, p. 1—41.

В. А. ЛЕОНОВ, Т. П. СЕРГЕЕВА, А. К. ЦИМБАЛЮК

НОВАЯ НЕМАТОДА — *STEGOPHORUS STERCORARII* NOV. SP. (*NEMATODA: ACUARIDAE*)

Нематоды описываемого нового вида найдены в сборах гельминтов птиц, исследованных экспедициями Гельминтологической лаборатории АН СССР на Чукотке и в низовьях Енисея и экспедицией Владивостокского государственного университета на Командорских островах.

Stegophorus stercorarii nov. sp.

(рис. 1, 2)

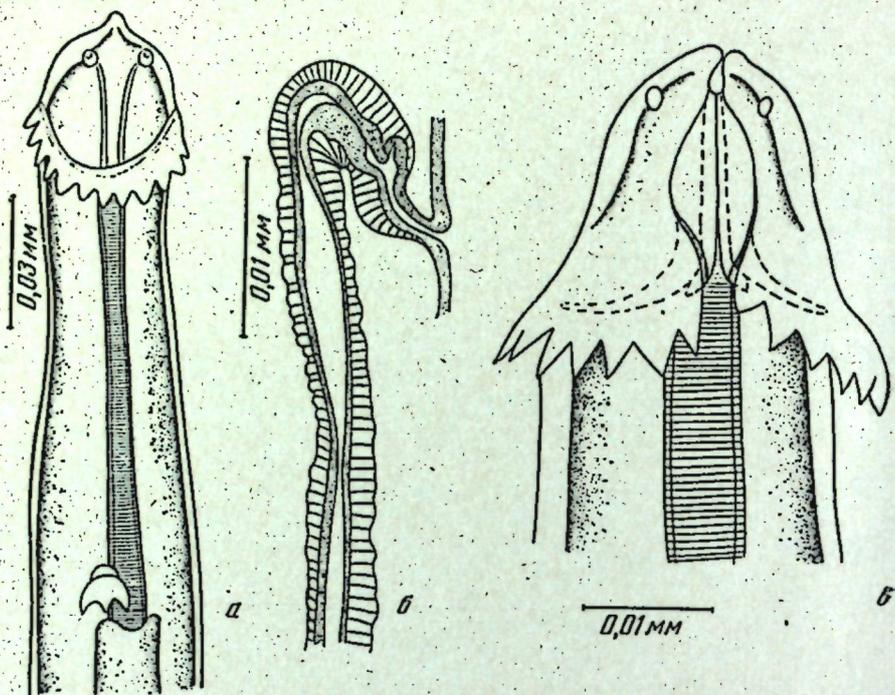
Хозяева: *Stercorarius longicaudatus* — длиннохвостый поморник, *Fratercula cirrhata* — топорик, *Fratercula corniculata* — ипатка, *Aethia cristatella* — коногга, *Fulmarus glacialis* — глупыш.

Локализация: под кутикулой мышечного желудка.

Место и время обнаружения: Командорские острова (у глупышей), Чукотка (у длиннохвостого поморника, топорника, ипатки и коногги), низовье Енисея (у длиннохвостого поморника); с апреля по август 1962 и 1963 гг.

Материал. 42 экз. нематод от 19 поморников; 1 экз. от топорика; 2 экз. от ипатки; 18 экз. от 4 коногг; 16 экз. от 3 глупышей. Всего изучено 79 экз. нематод.

Морфология. Тело тонкое, длинное, суживающееся к концам. Ротовое отверстие имеет вид широкой овальной щели, вытянутой дорзовентрально между двумя латеральными губами. Последние почковидной формы. Каждая из них несет на субмедианных краях по два сосочка. На губах латерально располагаются амфиды. От дорзального и вентрального краев ротовой полости субмедианно берут начало желобки канатиков, которые вначале имеют вид щелевидных углублений в кутикуле и идут параллельно друг другу книзу. На этом отрезке они прикрываются сверху наружным валиком канатиков. Пройдя некоторое расстояние книзу, желобки канатиков круто расходятся, поворачивая в стороны, и латерально сливаются с такими же желобками противоположной стороны. На месте поворота желобки канатиков уже не углубляются в кутикулу, а, наоборот, приподнимаются над ней на общем основании. Здесь же меняются положением валики; над желобком канатика теперь нависает не наружный валик, а внутренний. Наружный валик отгибается книзу и вместе с желобком оказывается прикрытым внутренним валиком. При этом последний значительно увеличивается и приобретает зубчатую структуру, в то время как прикрытый им наружный валик остается гладким и выраженным слабо. Количество зубчиков на каждой половине ожерелья, образованного слившимися канатиками, не постоянно и колеблется в пределах 12—15. При этом довольно часто имеет место асимметрия (см. рисунок головного конца апикально).

Рис. 1. *Stegophorus stercorarii* nov. sp.

а — головной конец (латерально); б — область вульвы; в — головной конец (вентрально); г — хвостовой конец самки; д — то же самца

Шейные сосочки трехзубчатые. Боковые крылья не выражены. Пищевод разделен на переднюю (мышечную) и заднюю (железистую) части. Кишечник представляет собой простую трубу, заканчивающуюся анальным отверстием. Кутикула тонкая, нежная, поперечно исчерченная.

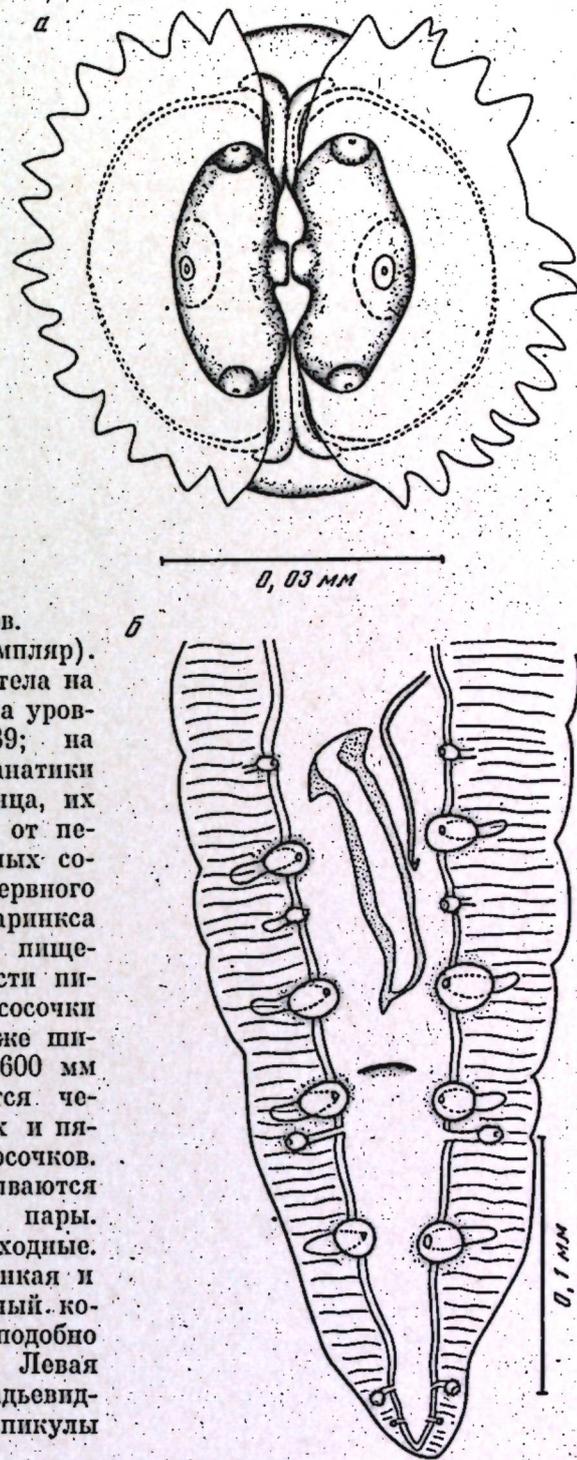
Самка (типовой экземпляр). Длина тела 7,8 мм, максимальная ширина 0,130 мм. Ширина тела на уровне канатиков 0,036 мм; на уровне

нервного кольца — 0,056; на уровне вульвы — 0,126; на уровне ануса — 0,054 мм. Канатики тянутся кзади от головного конца на расстоянии 0,056 мм. Расстояние от переднего конца тела до шейных сосочков 0,127 мм; до нервного кольца — 0,168; до вульвы — 5,1 мм. Длина фаринкса 0,128 мм; мышечной части пищевода — 0,70; железистой части пищевода — 1,3 мм. Шейные сосочки 0,014 мм длиной и 0,013 мм шириной. Вагина снабжена мышечными волокнами. Яйца достигают 0,042 — 0,022 мм; содержат эмбрионов.

Самец (типовой экземпляр). Длина тела 4,7 мм. Ширина тела на уровне канатиков 0,033 мм; на уровне нервного кольца — 0,039; на уровне ануса — 0,09 мм. Канатики идут кзади от головного конца, их длина 0,033 мм. Расстояние от переднего конца тела до шейных сосочков равно 0,112 мм; до нервного кольца — 0,173 мм. Длина фаринкса 0,140 мм; мышечной части пищевода — 0,640; железистой части пищевода — 1,20 мм. Шейные сосочки 0,014 мм длиной и столько же шириной. Хвостовые крылья 0,600 мм длиной. Они поддерживаются четырьмя парами преанальных и пятью парами постанальных сосочков. Наибольшими из них оказываются вторая, четвертая и пятая пары. Спикулы неравные и несходные. Правая спикула длинная, тонкая и равна 0,560 мм. Ее дистальный конец снабжен зазубриной, подобно острию рыболовного крючка. Левая спикула короткая, толстая, ладьевидной формы. Размер левой спикулы 0,084 мм.

Изменчивость признаков показана в таблице. Представленные в ней данные получены при промерах 12 самок и 11 самцов.

Дифференциальный диагноз. По данным Ямагути (Yamaguti, 1961), род *Stegophorus* Wehr, 1934 объединяет шесть видов; *S. stellae*

Рис. 2. *Stegophorus stercorarii* nov. sp.

а — головной конец (апикально, экземпляр с асимметричным строением ожерелья); б — хвостовой конец самца (вентрально)

Изменчивость признаков у *Stegophorus stercorari* nov. sp., размеры в мм

Признак	Самка	Самец
Длина тела	6,3—11,9	4,5—5,3
Ширина тела максимальная	0,110—0,246	0,100—0,168
» » на уровне канатиков	0,033—0,036	0,028—0,030
» » на уровне первого кольца	0,040—0,055	0,047—0,056
Длина канатиков	0,033—0,061	0,028—0,042
Расстояние от головного конца		
до экскреторной поры	0,201—0,246	0,151—0,168
до шейных сосочков	0,089—0,168	0,072—0,142
до первого кольца	0,162—0,190	0,140—0,162
Расстояние от заднего конца тела до вульвы	2,8—3,3	—
Длина фаринкса	0,128—0,151	0,128—0,140
» мышечной части пищевода	0,627—0,650	0,716—0,840
» железистой части пищевода	1,1—2,0	1,1—1,6
» хвостовых крыльев	—	0,392—0,650
» правой спикулы	—	0,565—0,728
» левой спикулы	—	0,078—0,096
» хвоста	0,056—0,112	0,117—0,140
» яиц	0,042—0,044	—
Ширина яиц	0,022—0,028	—

polaris Porona, 1901, *S. heardi* (Mawson, 1945), *S. paradellae* (Johnston et Mawson, 1945), *S. diomedea* (Johnston et Mawson, 1942), *S. macronoctes* (Johnston et Mawson, 1942) и *S. pachyptile* (Johnston et Mawson, 1942).

Только один из этих видов — *S. stellae-polaris* распространен в северном полушарии, в частности на территории СССР. Все остальные виды найдены в Южной Австралии и Антарктиде (остров Херд).

От *S. stellae-polaris* новый вид четко отличается отсутствием характерного для этого вида «веревчатого» строения спикулы, количеством сосочков на хвостовом конце самца и зубчиков на воротничках головного конца.

От *S. heardi* и *S. paradellae* наш вид отличается количеством сосочков на хвостовом конце, меньшими размерами большой спикулы.

Виды *S. macronoctes* и *S. pachyptilae* описаны по самкам и очень неполно, что затрудняет сравнение морфологического строения наших экземпляров с этими видами. Однако судя по их географическому распространению и хозяевам, маловероятно, что наши экземпляры могут быть идентичными с указанными видами.

Ближе всего наш вид стоит по морфологии к *Stegophorus diomedea* (Johnston et Mawson, 1942), паразитирующему у буревестников под кутикулой мышечного желудка. От этого вида описанные нами паразиты отличаются почти вдвое меньшими размерами большой спикулы (наш вид — 0,56—0,73 мм, *S. diomedea* — 1,2 мм). Отметим также, что для *S. diomedea* не указано штриховатости на крыльях хвостового конца самца, что характерно для нового вида.

Название нового вида дано по родовому названию наиболее типичного хозяина этого вида — длинхвостого поморника.

Типичные экземпляры хранятся в музее Гельминтологической лаборатории АН СССР.

ЛИТЕРАТУРА

Yamaguti S. 1961. Systema helminthum. The nematodes of vertebrates, v. III. Pt. I. N. Y.—London, p. 285.

А. А. МОЗГОВОЙ, М. К. СЕМЕНОВА, Р. И. МИЩЕНКО,
С. В. ЦЫБАТОВА

К ГЕЛЬМИНТОФАУНЕ ГРЫЗУНОВ И ЗАЙЦЕВ КАРЕЛИИ

Гельминтофауна грызунов и зайцев Карелии до последнего времени не изучалась. Имеются лишь две работы — С. А. Васильева (1939) и О. П. Серковой (1948), освещающие гельминтофауну ондатры. Во время работы 319-й Союзной гельминтологической экспедиции (1961—1962) и частично в 1964 г. грызуны и зайцы исследовались в различных районах Карелии: Беломорский (дер. Руйга, о-ва Белого моря), Лоухский (Картеш, Красный мыс, Чупинская губа), Кондопожский (окрестности Кондопоги и озера Садал), Медвежьегорский (окрестности Великой губы, Сепной губы, Калей-губы, Пергубы), Прионежский (окрестности Петрозаводска и Шокши), Пряжский (окрестности деревень Водла и Шуи). Животные исследовались методом полного гельминтологического вскрытия. Всего было обследовано 554 грызуна (7 видов) и 67 зайцев (1 вид). Исследованные животные и зараженность их гельминтами представлены в табл. 1.

Таблица 1

Зараженность грызунов и зайцев Карелии гельминтами

Вид	Исследовано, экз.	Заражено, %				Число видов гельминтов
		всего	трематодами	цестодами	нематодами	
Ондатра (<i>Ondatra zibethica</i>)	213	75,6	68,1	10,7	0,9	10
Водяная полевка (<i>Arvicola terrestris</i>)	45	64,4	42,9	24,1	43,3	11
Пашенная полевка (<i>Microtus agrestis</i>)	55	69,2	7,2	34,6	48,2	7
Рыжая полевка (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	229	62,3	2,5	22,6	47,2	10
<i>Clethrionomys</i> sp.	1	(1)	(1)	(1)	(1)	5
Серая крыса (<i>Rattus norvegicus</i>)	9	(8)	(5)	(5)	(3)	6
Лесная мышовка (<i>Sicista betulina</i>)	3	(1)	—	—	—	1
Заяц-беляк (<i>Lepus timidus</i>)	67	89,5	1,2	22,3	65,0	6

Примечание. В скобках указывается число экземпляров.

В обработанном материале мы зарегистрировали 33 вида гельминтов. Ниже приводим краткие данные об этих гельминтах в систематическом порядке.

КЛАСС *TREMATODA* RUDOLPHI, 1808Семейство *Echinostomatidae* Dietz, 1929*Echinostoma armigerum* Barker et Irvine, 1915

Хозяин: ондатра (2; 1 и 3).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: Калей-губа, Сенная губа.

Семейство *Dicrocoeliidae* Odhner, 1911*Brachylecithum rodentini* Agarova, 1955

Обнаружено 8 экз. в печени *Clethrionomys* sp. (очевидно, *rufocanus*), добытой на о-ве Горелка. *B. rodentini* — широко распространенный паразит красно-серых полевков. В северной лесной зоне СССР он зарегистрирован у этих же полевков в Мурманской области (Рыбалтовский, Кошкина, 1964).

Семейство *Notocotylidae* Kossack, 1911*Quinqueserialis quinqueserialis* (Barker et Laughlin, 1911)

Хозяева: ондатра (177; 1—330); водяная полевка (9; 1—6).

Локализация: слепые и толстые кишки.

Места обнаружения: Великая губа, Калей-губа, Картеш, Красный мыс, Сенная губа, Пергуба, Руйга.

Notocotylus noyeri Joyeux, 1922

Хозяева: водяная полевка (5; 5—49); ондатра (1; 3).

Локализация: толстые и тонкие кишки.

Места обнаружения: Картеш, Великая губа.

У ондатры отмечен впервые, очевидно, это животное является новым definitivo-хозяином указанной трематоды.

Семейство *Fasciolidae* Skrjabin et Schulz, 1937*Fasciola hepatica* Linne, 1758

Обнаружен 1 экз. в печени зайца-беляка, добытого в окрестностях Шокши.

Семейство *Plagiorchidae* Lühe, 1901*Plagiorchis eutamialis zibethicus* Vassiliev, 1939

Хозяева: ондатра (15; 1—145); водяная полевка (3; 1—7).

Локализация: тонкие и толстые кишки.

Места обнаружения: Картеш, Великая губа, Суоярви.

Plagiorchis multiglandularis Semenov, 1927

Хозяева: ондатра (8; 1—26); водяная полевка (3; 1—7).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: Картеш, Великая губа.

Plagiorchis muris (Tanabe, 1922)

Хозяева: лесная мышовка (1; 1), серая крыса (3; 1—77).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: окрестности Петрозаводска и Великой губы. У лесной мышовки регистрируется впервые.

Семейство *Psilostomatidae* Odhner, 1913*Psilostomum* sp.

В желудке водяной полевки, добытой в окрестностях Великой губы, обнаружена одна неполовозрелая трематода рода *Psilostomum*. Установить ее видовую принадлежность не представилось возможным.

Psilotrema marki Scovorzo, 1934Хозяева: ондатра (5; 1—3); пашенная полевка (1; 8); последняя регистрируется новым хозяином для *P. marki*.

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Великая губа.

Помимо указанных выше трематод, у грызунов Карелии обнаружено два псевдопаразита: *Cyclocoeliidae* gen. sp. (larva), в кишечнике ондатры и *Pleurogenes* sp. в кишечнике серой крысы.КЛАСС *CESTOIDEA* RUDOLPHI, 1908Семейство *Anoplocephalidae* Cholodkowsky, 1902*Paranoplocephala omphalodes* (Hermann, 1783) Lühe, 1910Хозяева: пашенная полевка (10; 1—7); рыжая полевка (5; 1—2); *Clethrionomys* sp. (1; 1); ондатра (2; 1—2).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: о-в Горелка, Великая губа, Пергуба, Руйга.

Aprostalandria macrocephala (Douthitt, 1915)Хозяева: ондатра (31; 1—3); водяная полевка (7, 1—3); пашенная полевка (9; 1—10); рыжая полевка (17; 1—43); *Clethrionomys* sp. (1, 1).

Локализация: тонкие и толстые кишки.

Места обнаружения: о-в Горелка, Великая губа, Калей-губа, Пергуба, Сенная губа.

Mosgovoyia pectinata (Goeze, 1782)

Хозяин: заяц-беляк (15; 3—5).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: Картеш, о-ва Белого моря, окрестности Петрозаводска и оз. Сандал.

Семейство *Catenotaeniidae* Spassky, 1950*Catenotaenia pusilla* (Goeze, 1782) Janicki, 1904

Хозяин: рыжая полевка (5; 1—3).

Локализация: толстые и тонкие кишки.

Места обнаружения: Великая губа, Картеш, Руйга.

Семейство *Hymenolepididae* Furmann, 1907*Hymenolepis diminuta* (Wenland, 1858) Spassky et Spasskaja, 1954

Хозяин: серая крыса (5; 2—253).

Локализация: толстые и тонкие кишки.

Места обнаружения: окрестности Петрозаводска и Великой губы.

Hymenolepis horrida Linstow, 1901

Хозяин: рыжая полевка (4; 1—2).

Локализация: толстые и тонкие кишки.

Места обнаружения: Картеш, Красный мыс, Великая губа, Чупинская губа.

Rodentolepis straminea (Goeze, 1782) Spassky, 1954

Хозяева: серая крыса (1; 1), рыжая полевка (2; 2).

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Великая губа.

Семейство *Taeniidae* Ludwig, 1886*Taenia pisiformis* (Bloch, 1780) (larvae)

Хозяин: заяц-беляк (2; 1—2).

Локализация: брыжейка, поджелудочная железа, брюшная полость.

Место обнаружения: окрестности Петрозаводска.

Hydatigera taeniaeformis Batsch, 1876 (larvae)

Хозяин: серая крыса (3; 1—3).

Локализация: печень.

Место обнаружения: Великая губа.

КЛАСС NEMATODA RUDOLPHI, 1808

Семейство *Anisakidae* Skrjabin et Korokhin, 1945*Porrocaecum ensicaudatum* Baylis, 1920 (larvae)

В полости тела серой крысы, добытой в окрестностях Петрозаводска, обнаружен 1 экз. Личинки *P. ensicaudatum* зарегистрированы нами также у кротов, добытых в этих местах. Обнаруженные личинки морфологически очень близки к таковым, описанным Оше (Osche, 1955) от *Lumbri-cus herculeus* — промежуточного хозяина *P. ensicaudatum*. Найденная нами личинка 3,63 мм длиной, 0,12 мм ее максимальная ширина тела у головного конца 0,026 мм; у ануса 0,028 мм. Кутикула тонко поперечно исчерчена. Пищевод 0,39 мм длиной, 0,026 мм максимальная ширина его; желудочек 0,06 и 0,039 мм соответственно. Хвост 0,36 мм длиной. Кишечный вырост маленький — 0,016 мм. Личинки *P. ensicaudatum* у серой крысы отмечаются впервые, очевидно, последняя является новым резервуарным хозяином этого паразита.

Семейство *Syphacidae* Skrjabin et Schikhobalova, 1916*Syphacia* sp.

Хозяева: пашенная полевка (15; 1—77); рыжая полевка и серая крыса (1; 2).

Локализация: толстые и тонкие кишки.

Место обнаружения: Великая губа.

В нашем материале обнаружены только самки нематод, морфологически близкие к самкам *S. obvelata*. Из-за отсутствия самцов оставляем обнаруженных гельминтов не определенными до вида.Семейство *Trichostrongylidae* Leiper, 1912*Trichostrongylus triramosus* Schulz, 1931

Хозяин: заяц-беляк (5; 11—14).

Локализация: тонкие и толстые кишки.

Места обнаружения: Водл, Картеш, о-ва Белого моря, окрестности Петрозаводска.

Trichostrongylus retortaeformis (Zeder, 1800) Looss, 1915

Хозяин: заяц-беляк (30; 20—23).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: Водл, Картеш, о-ва Белого моря, окрестности Кондопоги и Петрозаводска.

Семейство *Heligmosomatidae* Cram, 1927*Heligmosomum glareoli* (Baylis, 1928) Skrjabin et Schulz, 1952Хозяева: рыжая полевка (1; 6), *Clethrionomys* sp. (1; 1).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: о-в Горелка, Великая губа.

Heligmosomum halli Schulz, 1926

Хозяин: водяная полевка (2; 3 и 10).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: окрестности Великой губы и Руйги.

Heligmosomum costellatum Railliet et Henry, 1909

Хозяин: рыжая полевка (102; 1—15).

Локализация: тонкие и толстые кишки.

Места обнаружения: Картеш, Красный мыс, Великая губа, Чупинская губа.

Heligmosomum polygyrum (Dujardin, 1845) Railliet et Henry, 1909

Хозяева: водяная полевка (6; 2—20), ондатра (1; 4).

Локализация: тонкие и толстые кишки.

Места обнаружения: о-в Ронак, Великая губа, Руйга.

Longistriata wolgensis Schulz, 1926

Хозяева: водяная полевка (8; 1—15); пашенная полевка (5; 1—9).

Локализация: тонкие кишки.

Места обнаружения: о-в Ронак, Великая губа.

Таблица 2

Распределение гельминтов грызунов и зайцев Карелии по хозяевам, %

Вид гельминта	Ондатра	Водная полевка	Пашенная полевка	Рыжая полевка	<i>Clethrionomys</i> sp.	Серая крыса	Заяц-беляк
Трематоды							
<i>Brachylecithum rodentini</i>	—	—	—	—	(1)	—	—
<i>Quinqueserialis quinqueserialis</i>	83,2	20,4	—	—	—	—	—
<i>Notocotylus noyeri</i>	0,5	11,4	—	—	—	—	—
<i>Fasciola hepatica</i>	—	—	—	—	—	—	1,5
<i>Echinostoma armigerum</i>	0,9	—	—	—	—	—	—
<i>Plagiorchis eutamiatidis zibethicus</i>	7,1	6,7	3,5	1,3	—	—	—
<i>Plagiorchis multiglandularis</i>	3,7	6,4	—	—	—	—	—
<i>Plagiorchis muris</i>	—	—	—	—	—	(3)	—
<i>Psilostomum</i> sp.	—	2,2	—	—	—	—	—
<i>Psilotrema marki</i>	2,4	—	1,8	—	—	—	—
Цестоды							
<i>Paranoplocephala omphalodes</i>	2,3	—	18,2	2,2	(1)	—	—
<i>Aprostotandria macrocephala</i>	11,7	15,8	16,3	7,0	(1)	—	—
<i>Mosgovoyia pectinata</i>	—	—	—	—	—	—	22,4
<i>Catenotaenia pusilla</i>	—	—	—	2,2	—	—	—
<i>Hymenolepis diminuta</i>	—	—	—	—	—	(5)	—
<i>Hymenolepis horrida</i>	—	—	—	1,7	—	—	—
<i>Rodentolepis straminea</i>	—	—	—	0,8	—	(1)	—
<i>Taenia pisiformis</i> (larvae)	—	—	—	—	—	—	1,2
<i>Hydatigera taeniaeformis</i> (larvae)	—	—	—	—	—	(3)	—
Нематоды							
<i>Porrocaecum ensicaudatum</i> (larvae)	—	—	—	—	—	(1)	—
<i>Syphacia</i> sp.	—	—	27,3	1,8	—	(1)	—
<i>Trichostrongylus triramosus</i>	—	—	—	—	—	—	3,3
<i>Trichostrongylus retortaeformis</i>	—	—	—	—	—	—	2,9
<i>Helgmosomum glareoli</i>	—	—	—	0,4	(1)	—	—
<i>Helgmosomum halli</i>	—	4,5	—	—	—	—	—
<i>Helgmosomum costellatum</i>	—	—	—	43,6	—	—	—
<i>Helgmosomum polygyrum</i>	0,5	13,6	—	—	—	—	—
<i>Longistriata wolgensis</i>	—	18,0	9,1	—	—	—	—
<i>Rodentocaulus ondatrae</i>	0,5	—	—	—	—	—	—
<i>Protostrongylus terminalis</i>	—	—	—	—	—	—	29,0
<i>Capillaria wioletti</i>	—	6,0	—	—	—	—	—
<i>Hepaticola hepatica</i>	—	6,6	—	—	—	—	—
<i>Trichocephalus muris</i>	—	—	1,8	0,4	(1)	—	—

Семейство *Metastrongylidae* Cram, 1927*Rodentocaulus ondatrae* Schulz, Orloff; Kutas, 1933

Обнаружен в легких ондатры, добытой на Картеше. В собранном материале только фрагменты.

Семейство *Protostrongylidae* Leiper, 1926*Protostrongylus terminalis* (Passerini, 1884) Kamensky, 1905

Хозяин: заяц-беляк (44; интенсивность очень высокая, не установлена из-за невозможности выделить все экземпляры в тотальном виде).

Локализация: легкие.

Места обнаружения: окрестности Водла, Картеша, Кондопоги и Петрозаводска, о-ва Белого моря.

Семейство *Capillariidae* Neveu-Lemaire, 1936*Capillaria wioletti* Ruchljadeva, 1950

Хозяин: водяная полевка (3; 1—16 экз.).

Локализация: желудок.

Места обнаружения: о-в Ропак, Великая губа.

Hepaticola hepatica (Bancroft, 1893) Hall, 1916

Обнаружен в печени трех водяных полевок, добытых в окрестностях Великой губы. В собранном материале имеются только фрагменты гельминта.

Семейство *Trichocephalidae* Baird, 1953*Trichocephalus muris* Schrank, 1788

Хозяева: пашенная полевка (6; 1—2); рыжая полевка (1; 1), *Clethrionomys* sp. (1; 6).

Локализация: толстые и слепые кишки.

Места обнаружения: Великая губа, о-в Горелка.

ОСОБЕННОСТИ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ
ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ХОЗЯЕВ

Фауна гельминтов грызунов Карелии представлена 11 видами нематод, 9 видами трематод и 7 видами цестод; зайцев — 3 видами нематод, 2 — цестод и 1 — трематод (табл. 2).

Как указывалось выше, нами обследованы семь видов грызунов, принадлежащих к шести родам, трем семействам: ондатра, водяная полевка, пашенная полевка, *Clethrionomys* sp. (хомякообразные); серая крыса (мышьеобразные); лесная мышовка (тушканчиковые). Из отряда зайцев был исследован заяц-беляк. У представителей хомякообразных нами зарегистрировано 23 вида гельминтов, у мышьеобразных — 6, у тушканчиковых — 1 и у зайца-беляка — 6. Разница в количестве видов гельминтов у грызунов семейств хомякообразных и мышьеобразных, очевидно, может быть объяснена неравномерностью проведенных исследований. В наших исследованиях хомякообразные представлены 6 видами (554 экз.), в то время как из мышевидных исследован лишь 1 вид (9 экз.). Возможно,

однако, что полученные данные в какой-то мере отражают действительное положение в природе. В литературе имеются указания (Морозов, 1955; Токобаев, 1958; Контримавичус, Хохлова, 1964), что гельминтофауна полевков, экологически более лабильных, значительно разнообразнее таковой мышеобразных.

Нами выше уже отмечалось, что из грызунов Карелии до работы 319-й СГЭ гельминтологическому исследованию подвергалась только ондатра. Васильев (1939) у ондатры Карелии зарегистрировал 4 вида гельминтов: *Notocotylus* (= *Quinqueserialis*) *quinqueserialis*, *Echinostoma armigerum*, *Plagiorchis eutamiatidis zibethicus*, *Psilotrema merki*; Серкова (1948) — 8 видов: *Notocotylus* (= *Quinqueserialis*) *quinqueserialis*, *Liperosomum vitta*, *Taenia taeniaeformis* (larvae), *T. taenuicollis* (larvae), *Paranoplocephala omphalodes*, *Porrocaecum* sp. (larvae), *Ascaris* sp., *Polymorphus minutus*.

Нами у ондатры Карелии зарегистрировано 10 видов гельминтов. Таким образом, по нашим и литературным данным, у ондатры Карелии зарегистрированы следующие 16 видов гельминтов: *Echinostoma armigerum*, *Liperosomum vitta*, *Plagiorchis eutamiatidis zibethicus*, *Plagiorchis multiglandularis*, *Psilotrema merki*, *Quinqueserialis* (= *Notocotylus*) *quinqueserialis*, *Notocotylus noyeri*, *Aprostata macrocephala*, *Paranoplocephala omphalodes*, *T. taeniaeformis* (larvae), *T. taenuicollis* (larvae), *Porrocaecum* sp. (larvae), *Ascaris* sp., *Rodenlocaulus ondatrae*, *Heligmosomum polygyrum*, *Polymorphus minutus*. Два вида — *N. noyeri* и *H. polygyrum* — впервые отмечены у ондатры и, вероятно, приобретены ею от водяной полевки.

Среди видов гельминтов, отмеченных у грызунов семейства хомякообразных, значительное количество их регистрировалось у нескольких видов полевков и один вид, *Aprostata macrocephala*, отмечен у всех. Это понятно, ибо многие полевки имеют тесные экологические связи. Однако в фауне гельминтов даже экологически близких родов имеются некоторые отличия, обусловленные особенностями их экологии. Так, в гельминтофауне ондатры и водяной полевки, экологически наиболее близких, наряду с общими видами (*Quinqueserialis quinqueserialis*, *Notocotylus noyeri*, *Plagiorchis eutamiatidis zibethicus*, *Plagiorchis multiglandularis*, *Psilotrema merki*, *Aprostata macrocephala*, *Heligmosomum polygyrum*) наблюдаются и отличия, обусловленные, очевидно, тем, что водяная полевка экологически менее связана с водоемами, чем ондатра. Гельминтофауна ондатры представлена главным образом трематодами (шесть видов), среди которых широко распространен в Карелии *Quinqueserialis quinqueserialis*, реже встречаются цестоды (два вида), преобладает *Aprostata macrocephala*. Нематоды — единичные находки. В гельминтофауне водяной полевки, хотя и незначительно, преобладают нематоды, представленные пятью видами, среди которых широко распространен *Longistriata wolgaensis*, затем идут трематоды (пять видов), среди них преобладают *Q. quinqueserialis* и *N. noyeri*. Указанные отличия приближают фауну гельминтов водяной полевки к таковой зеленоядов — пашенной полевки, с которой она имеет три общих вида (*Longistriata wolgaensis*, *Plagiorchis eutamiatidis zib.*, *Aprostata macrocephala*).

Гельминтофауна пашенной полевки представлена главным образом нематодами (три вида), среди которых широко распространен *Syphalodes* sp. Из двух видов цестод наиболее широко распространен *P. omphalodes*, вероятно, приуроченный в своем развитии в Карелии к более влажным биотопам. Трематоды у пашенной полевки встречаются редко и представлены двумя видами. В фауне гельминтов пашенной полевки имеются пять видов (*T. muris*, *Pl. eutamiatidis zib.*, *P. omphalodes*, *A. mac-*

rocephala, *Syphacia* sp.), общих с рыжей полевкой. Гельминтофауна последней значительно разнообразнее таковой пашенной полевки, что объясняется ее экологической лабильностью. Наиболее часто у рыжей полевки встречаются также нематоды (четыре вида), среди которых широко распространен *Heligmosomum costellatum*, не отмеченный нами у других полевков. Цестоды у рыжей полевки встречаются реже, но их фауна более богата видами; она представлена пятью видами, среди которых широко распространен *Aprostata macrocephala*. Из 10 зарегистрированных видов гельминтов три не отмечены нами у других полевков Карелии.

Как указывалось выше, гельминтофауна полевков представлена значительным количеством видов (23), среди которых наиболее широко распространены в Карелии нематоды (10 видов) главным образом с прямым циклом развития. Трематоды представлены восемью видами и преобладают у представителей, тесно экологически связанных с водоемами. Среди трематод широко распространены в Карелии нотокотилиды и плегиорхиды.

У мышевидных (серая крыса) гельминтофауна представлена главным образом цестодами (три вида), среди которых распространены *H. diminiata*, *H. taeniaeformis* (larvae), не отмеченные нами у представителей других семейств. Два вида (*Rodentolepis straminea*, *Syphacia* sp.) — общие с полевками; *Pl. muris* — общий с лесной мышовкой¹.

В гельминтофауне зайца-беляка преобладают нематоды, среди которых широко распространен *Protostrongylus terminalis* с очень высокой интенсивностью инвазии; гельминтов, общих с представителями указанных выше семейств, не отмечено.

ЛИТЕРАТУРА

- Васильев С. А. 1939. Паразитофауна ондатры. — Труды Карельск. гос. пединститута, 1, серия биол., вып. 1, стр. 93—100.
- Контримавичус В. Л., Хохлова И. Г. 1964. О влиянии обитания мышевидных грызунов на состав и динамику их гельминтофауны. — *Helminthologia*, 1—4, стр. 197—214.
- Морозов Ю. Ф. 1955. К познанию гельминтофауны грызунов и насекомоядных СССР и опыт ее экологического анализа. Канд. дисс. Биб-ка ВИГИС.
- Рыбалтовский О. В., Кошкина Т. В. 1964. К обнаружению у красно-серых полевков Лапландского заповедника *Brachylecithum rodentini* Agarova, 1950. Матер. научн. конф., Всес. об-ва гельминтол. ч. 2, стр. 68.
- Серкова О. П. 1948. Паразитофауна ондатры, акклиматизированной в Карело-Финской ССР. — *Паразитол. сб. Зоологическ. ин-та АН СССР*, 10, стр. 189—192.
- Токобаев М. М. 1958. Гельминтофауна грызунов Киргизии и опыт ее экологического анализа. Канд. дисс., Биб-ка ВИГИС.
- Osche G. 1955. Über Entwicklung, Zwischenwirt und Bau von *Porrocaecum talpae*, *Porrocaecum ensicaudatum* und *Habronema manstoni* (Nematoda). — *Z. Parasitenkunde*, 17, N 1, S. 144—164.

¹ *Pl. muris* — единственный вид, обнаруженный у лесной мышовки.

А. В. ПАВЛОВ

ЦЕСТОДЫ И АКАНТОЦЕФАЛЫ ПАСТУШКОВЫХ ПТИЦ СССР

Ранее нами были опубликованы работы (Павлов и Сергеева, 1961; Павлов, 1962), освещающие фауну нематод и трематод пастушковых птиц (*Ralliformes*) СССР. Настоящая статья посвящена обзору двух других групп гельминтов — цестод и акантоцефал. В ней обобщены данные литературы по цестодофауне и фауне акантоцефал пастушковых птиц СССР и результаты собственного изучения материалов, собранных в нескольких гельминтологических экспедициях, организованных Гельминтологической лабораторией АН СССР. Перечень этих экспедиций и объем собранного ими материала приведен в табл. 1.

Всего к настоящему времени у пастушковых птиц на территории СССР зарегистрировано 24 вида цестод, распределяющихся по 16 родам и 5 семействам, и 6 видов акантоцефал, относящихся к 4 родам и 4 семействам.

Ниже в систематическом порядке рассматривается каждый из этих видов.

Семейство *Diphyllobothriidae* Luhe, 1910

Род *Ligula* Bloch, 1782

***Ligula intestinalis* (Linne, 1758)**

Сборный вид, из которого в настоящее время выделен как самостоятельный только *L. columbi* (Zeder, 1903), паразитирующий главным образом в кишечнике поганок (Дубинина, 1950).

Таблица 1

Зараженность пастушковых цестодами и акантоцефалами

Хозяин	Грузия, 268-я СГЭ			Приморье, 270-я СГЭ			Туркмения, 289-я СГЭ		
	Вскрыто	Заражено		Вскрыто	Заражено		Вскрыто	Заражено	
		цестода-ми	аканто-цефалами		цестода-ми	аканто-цефалами		цестода-ми	аканто-цефалами
<i>Fulica atra</i> — лысуха	1	1	—	18	2	—	56	33	—
<i>Crex crex</i> — коростель	20	4	—	—	—	—	—	—	—
<i>Porzana porzana</i> — погоньши	7	2	—	—	—	—	—	—	—
<i>P. parva</i> — погоньши малый	17	1	1	—	—	—	14	1	—
<i>P. pusilla</i> — курочка-крошка	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Gallinula chloropus</i> — камышница	1	—	—	—	—	—	3	—	—
<i>Rallus aquaticus</i> — водяной пастушок	—	—	—	—	—	—	6	1	—
							7	1	—

Таблица 1 (окончание)

Хозяин	Астрахань, 315-я СГЭ			Всего			Выявлено видов	
	Вскрыто	Заражено		вскрыто	заражено		цестод	аканто-цефал
		цестода-ми	аканто-цефалами		цестода-ми	аканто-цефалами		
<i>Fulica atra</i> — лысуха	15	9	7	90	45	7	7	2
<i>Crex crex</i> — коростель	—	—	—	20	4	—	1	—
<i>Porzana porzana</i> — погоньши	—	—	—	21	3	—	1	—
<i>P. parva</i> — погоньши малый	—	—	—	17	1	1	1	1
<i>P. pusilla</i> — курочка-крошка	—	—	—	3	—	—	—	—
<i>Gallinula chloropus</i> — камышница	—	—	—	7	1	—	1	—
<i>Rallus aquaticus</i> — водяной пастушок	—	—	—	7	1	—	1	—

У пастушковых птиц СССР этот вид был впервые отмечен О. Н. Третьяковой (1940) в Южном Зауралье (Челябинская обл.). Она нашла лигул у 1 лысухи из 10 вскрытых.

В нашем материале (315 СГЭ) лигулы встретились у 1 лысухи из 15 вскрытых. Интенсивность — 6 экз.

Семейство *Hymenolepididae* Fuhrmann, 1907

Род *Aploparaksis* Clerc, 1903

***Aploparaksis crassirostris* Krabbe, 1869**

Паразит куликов. О первом и пока единственном случае обнаружения этого вида у пастушковых птиц сообщает Э. О. Саакова (1952). Она нашла его в кишечнике у погоньши в количестве 6 экз. в дельте Дуная.

***Aploparaksis furcigera* (Rud., 1819)**

Паразит уток. Т. С. Стуге (1964) впервые установила лысуху в качестве хозяина этого вида. Ею на оз. Сарыкуль в Казахстане у одной лысухи обнаружены 3 экз. *A. furcigera*.

***Aploparaksis porzana* (Fuhrmann, 1924)**

Синонимы: *Hymenolepis* sp. Clerc, 1913; *Hymenolepis porzana* Fuhrmann, 1924

Паразит пастушковых птиц. Был описан недостаточно полно, лишь по нескольким экземплярам из кишечника погоньши. Детальное изучение морфологического строения паразита послужило для М. Н. Дубининой (1953) основанием исключить этот вид из рода *Hymenolepis* и перевести его в род *Aploparaksis*.

Дубинина (1953) нашла *A. porzana* в кишечнике у одной из шести вскрытых курочек-крошек, добытых на оз. Чаны (Западная Сибирь).

***Aploparaksis uliginosa* (Krabbe, 1882)**

Синонимы: *Taenia uliginosa* Krabbe, 1882; *Hymenolepis uliginosa* (Krabbe, 1882)

Паразит, облигатно паразитирующий у куликов. У пастушковых птиц был впервые зарегистрирован Э. О. Сааковой (1952). Ею в дельте Дуная у погоньши были обнаружены 4 экз. половозрелых цестод, сколексы ко-

торых оказались вооруженными 10 крючьями размером 0,038—0,042 мм и типичной для *Hymenolepis uliginosa* формы. Однако изучение других морфологических признаков убедило Саакову в том, что найденные ею цестоды могут быть отнесены к роду *Aploparaksis*. Учитывая это обстоятельство, а также то, что у куликов и пастушковых птиц имеется много общих гельминтов, Саакова сочла возможным идентифицировать найденный ею материал с видом *Hymenolepis uliginosa* и причислить их к роду *Aploparaksis*, сохранив прежнее видовое название — *Aploparaksis uliginosa*.

Саакова (1952) в своей работе отмечает, что в СССР молодые экземпляры *A. uliginosa* были найдены Дубининой в кишечнике у *Porzana porzana* в Западной Сибири. Однако Дубинина (1953) в Западной Сибири установила у *Porzana pusilla* (а не *Porzana porzana*) не *Aploparaksis uliginosa* (Krabbe, 1882), а *Aploparaksis porzana* (Fuhrmann, 1924).

Таким образом, Саакова и Дубинина, по всей вероятности, имели дело с различными видами цестод, сведения о которых мы и приводим в настоящей работе.

Род *Dicranotaenia* Railliet, 1892

Dicranotaenia coronula (Dujardin, 1845)

Широко распространенный паразит утиных птиц. У пастушковых на территории СССР этот вид был зарегистрирован у лысухи Н. А. Абласовым (1953) в Киргизии и З. М. Шахтагтинской (1959) в Азербайджане.

Род *Drepanidolepis* Lopez-Neyra, 1942

Drepanidolepis anatina (Krabbe, 1869)

Широко распространенный паразит птиц, экологически связанных с водной средой, поражает главным образом утиных.

У пастушковых птиц СССР этот вид встречен у лысухи 4-й СГЭ (1920), работавшей в окрестностях Новочеркасска (Ростовская обл.), и З. М. Шахтагтинской (1959) в Азербайджане.

Род *Dubininolespis* Spassky et Spasskaja, 1954

Dubininolespis furcifera (Krabbe, 1869)

Синоним: *Diorchis oschmarini* Sudarikov, 1949

Этот вид был установлен В. Е. Судариковым от лысухи Среднего Поволжья. А. А. Спасский (1963), анализируя состав рода *Diorchis*, нашел, что Судариковым была допущена ошибка в определении вида и высказал одновременно предположение о его идентичности с видом *Dubininolespis furcifera*.

Род *Diorchis* Clerc, 1903

В настоящей работе за основу систематики видов рода *Diorchis* приняты новейшие данные Спасского (1963), изложенные им в монографии, посвященной гименолепидидам птиц. Однако с выходом в свет монографии Спасского вопрос о систематическом положении видов рода *Diorchis* еще не нашел окончательного решения в связи с отсутствием достаточно полных сведений по морфологии имагинальных и личиночных форм диорхисов, их онтогенезов, ареалов распространения и ряда других необходимых данных.

Diorchis acuminata (Clerc, 1902)

Синоним: *Drepanidotaenia acuminata* Clerc, 1902

Преимущественно паразит гусиных птиц. У пастушковых птиц *D. acuminata* зарегистрированы только у лысухи в Казахстане Л. Г. Пановой (1927), Южном Зауралье О. Н. Третьяковой (1940), в Грузии Б. Е. Куранивили (1957) и в Азербайджане З. М. Шахтагтинской (1959).

Diorchis brevis Rybicka, 1957

Паразит пастушковых птиц. Описан от лысухи в Польше. Морфологически близок *D. inflata* (Rud., 1819), но отличается от последнего размерами цирруса, бурсы цирруса и некоторых других органов, а также морфологией личиночных форм.

В нашем материале *D. brevis* был обнаружен у 2 лысух из 38 вскрытых в районе Султан-Бентского водохранилища (Туркмения).

Diorchis inflata (Rud., 1819)

Синонимы: *Taenia inflata* Rud., 1819; *Hymenolepis inflata* Railliet, 1899; *Diplacanthus (Dilepis) inflata* Cohn, 1899; *Diorchis americana* Ransom, 1909; *D. americana* var. *turcestanica* Skrjabin, 1914; *D. turcestanica* Skrjabin et Mathevossian, 1945

Широко распространенный паразит пастушковых птиц. По морфологическим признакам *D. inflata* близок к видам *D. americana* и *D. turcestanica*. Однако эти формы до последнего времени дифференцировались по отсутствию шипиков на присосках у *D. inflata*, а виды *D. americana* и *D. turcestanica* различались между собой по наличию вздутия вагины близ ее отверстия у *D. turcestanica*. В 1952 г. индийский гельминтолог Сингх (Singh) на основании изучения цестод, собранных им от камышницы, предложил рассматривать *D. turcestanica* синонимом *D. americana*. О морфологическом родстве этих двух видов говорит и работа Сааковой (1952), которая доказала наличие вагинального вздутия не только у *D. turcestanica*, но и у *D. americana* и *D. sobolevi* Spasskaja, 1952. Позднее работами польских гельминтологов Чаплинского (Czapliński, 1956) и Рыбицкой (Rybicka, 1957) доказано наличие шипиков на присосках и у *D. inflata*. Таким образом, все основные отличительные признаки, использовавшиеся ранее для дифференцировки указанных выше видов, оказались несостоятельными, что и послужило основанием Спасскому (1963) свести их в синоним *D. inflata*. Этот вывод обосновывается Спасским еще и особенностями зоогеографии гименолепидид. Он отмечает, что ареал гименолепидид водоплавающих птиц носит голарктический характер, а поэтому факты обнаружения одних и тех же видов гименолепидид у гусиных и пастушковых птиц Палеарктики и Неарктики ему представляются вполне закономерными.

D. inflata зарегистрирован у лысухи на Украине, в Армении и Ростовской обл. (Пухов, 1939), в дельте Волги (Гинецкая, 1952), Киргизии (Абласов, 1953), дельте Дуная (Саакова, 1952), на оз. Чаны в Западной Сибири (Дубинина, 1953), Таджикистане (Дубинина, 1950; Боргаренко, 1961), Узбекистане (Султанов, 1963), Казахстане (Гвоздев, 1964; Стуга, 1964), Азербайджане (Шахтагтинская, 1959); у камышницы в Казахстане (Панова, 1927), Таджикистане (Дубинина, 1950; Боргаренко, 1961).

Нами этот вид найден в коллекциях цестод лысухи, добытых 268-й СГЭ (Грузия), 289-й СГЭ (Туркмения), 306-й СГЭ (Тувинская АССР), 315-й СГЭ (Астраханская обл.), и камышницы, добытой в районе Султан-Бентского водохранилища (Туркмения).

Diorchis ransomi Schultz, 1940

Синонимы: *Diorchis acuminata* Ransom, 1909, nec Clerc, 1902, 1903; *D. (Diorchis) ransomi* (Schultz, 1940) Skrjabin et Mathevossian, 1945; *D. (Diorchis) parvogentilis* Mathevossian, 1945.

Впервые вид был установлен у пастушковых птиц (*Fulica americana*) в США и описан под именем *D. acuminata* Ransom, 1909, nec Clerc, 1902, 1903. В 1940 г. Шульц (Schultz) предложил новое название вида — *D. ransomi* Schultz, 1940.

У пастушковых птиц на территории СССР этот вид зарегистрирован: у лысухи — в Бурятской АССР (Ошмарин, 1950), в Западной Сибири на оз. Чаны (Дубинина, 1953), в Киргизии (Абласов, 1953), Таджикистане (Боргаренко, 1961), Узбекистане (Султанов, 1963), Казахстане (Стуге, 1964), Азербайджане (Шахтагинская, 1959), в дельте Волги (Гинецкая, 1952), дельте Дуная (Саакова, 1952), в Калининградской обл. (Голикова, 1959), в Латвийской ССР (Михельсон, 1965); у камышницы: в Калининградской обл. (Голикова, 1959).

Нами *D. ransomi* установлен у лысухи в Грузии (268-я СГЭ), Туркмении (289-я СГЭ), дельте Волги (315-я СГЭ); у камышницы в Туркмении и у погоныша в Грузии. Погоныш впервые на территории СССР регистрируется в качестве хозяина *D. ransomi*.

Diorchis sobolevi Spasskaja, 1950

Паразит пастушковых птиц. Морфологически близок *D. inflata*, но отличается наличием на дистальном конце цитруса веретенообразного утолщения.

Л. П. Спасская (1952) обнаружила этот вид у лысухи, водяного пастушка и погоныша, добытых на оз. Чаны в Западной Сибири. Н. А. Абласов (1953) в Киргизии и В. К. Михельсон (1965) в Латвийской ССР нашли *D. sobolevi* у лысухи.

Нами *D. sobolevi* был установлен у лысухи в Туркмении.

Diorchis visayana Tubangui et Masilungan, 1937

Паразит пастушковых птиц. Зарегистрирован у лысухи в Киргизии (Абласов, 1953) и у камышницы в Узбекистане (Султанов, 1963).

Род *Diploposthe* Jacobi, 1896*Diploposthe laevis* (Bloch, 1782)

Паразит водоплавающих птиц, в том числе и пастушковых. Среди последних в качестве хозяев вида зарегистрирована лысуха: в Южном Зауралье (Третьякова, 1940) и в Узбекистане (Султанов, 1963).

Род *Fimbriaria* Froelich, 1802*Fimbriaria fasciolaris* (Pallas, 1781)

Единственная находка этого вида у пастушковых птиц принадлежит Абласову (1953). Он обнаружил 25 экз. *F. fasciolaris* у одной лысухи из 51 вскрытой в Киргизии.

Род *Sobolevicanthus* Spassky et Spasskaja, 1954*Sobolevicanthus gracilis* Spassky et Spasskaja, 1954

Широко распространенный паразит уток. У пастушковых птиц СССР впервые был установлен Т. С. Стуге в Казахстане. Ею у одной лысухи на оз. Сарыкуль найдено 10 экз. *S. gracilis*.

Семейство *Dilepididae* Fuhrmann, 1907Род *Dilepis* Weinland, 1858*Dilepis undula* (Schrank, 1788)

Паразит воробьиных птиц. Обнаружение этого вида Султановым (1963) у лысухи в Узбекистане следует отнести, вероятно, к категории казуистических случаев.

Род *Lateriporus* Fuhrmann, 1907*Lateriporus clerici* (Johnston, 1912)

Паразит чирок. Установлен также у утиных птиц. У лысухи этот вид был найден Абласовым (1953) в Киргизии.

Род *Pseudanomotaenia* Mathevossian, 1963*Pseudanomotaenia pyriformis* (Wedl, 1855)

Синонимы: *Taenia pyriformis* Wedl, 1855; *Anomotaenia pyriformis* (Wedl, 1855) Fuhrmann, 1908

Паразит пастушковых птиц. В. Е. Судариков (1949) обнаружил этот вид у коростеля в Среднем Поволжье, а Л. Ф. Боргаренко (1961) — у курочки-крошки в Таджикистане.

Нами *P. pyriformis* установлен у коростеля, погоныша и малого погоныша в Грузии (268-я СГЭ).

Семейство *Choanotaeniidae* Mathevossian, 1953Род *Choanotaenia* Railliet, 1896*Choanotaenia* sp. II Dubinina, 1950

Был установлен Дубининой (1950) от водяного пастушка в Таджикистане.

Род *Anomotaenia* Cohn, 1900 emend. Lopez-Neyra, 1953*Anomotaenia* sp. Gvosdev, 1964

Неполовозрелая цестода, обнаруженная Е. В. Гвоздевым у погоныша в окрестностях Алма-Аты, имела различного размера крючья, расположенные в два ряда, количество которых автору сосчитать не удалось, так как часть их выпала. Длина крючьев, по данным Гвоздева, составляла 0,022 и 0,027 мм. Диаметр хоботка равнялся 0,121 мм, а размер присосок 0,165 × 0,127 мм. Половые отверстия у найденного экземпляра чередовались неправильно.

Род *Liga* Weinland, 1857*Liga gallinulae* (Beneden, 1858)

Паразит пастушковых птиц. Обнаружен у камышницы в Калининградской обл. Голиковой (1959).

Семейство *Amabiliidae* Braun, 1900Род *Tatria* Kowalewsky, 1904*Tatria biremis* (Kowalewsky, 1904)

Паразит поганок. Впервые лысуха в качестве хозяина этого вида цестод отмечена Стуге (1964). Ею у трех лысух на оз. Сарыкуль в Казахстане с большой интенсивностью заражения (от 162 до 219 экз.) обнаружены цестоды *T. biremis*. В 1949 г. Судариков в Среднем Поволжье у одной лысухи обнаружил 2 экз. цестод, которые определил как *Tatria* sp.

КЛАСС АСАНТОЦЕРНАЛА

Семейство *Polymorphidae* Meyer, 1931Род *Polymorphus* Luhe, 1911*Polymorphus minutus* (Goeze, 1782)

Синоним: *Echinorhynchus boschadis* Schrank, 1788.

Полихозяинный вид. Найден у лысухи Третьяковой (1940) в Челябинской обл., Абласовым (1952) в Киргизии и Сааковой (1952) в дельте Дуная. В. И. Пухов (1939) отмечает, что *P. minutus* был зарегистрирован Союзными гельминтологическими экспедициями у лысухи на Украине, в Армении, Средней Азии, Сибири и в быв. Донской обл. Кроме того, этот вид найден В. И. Петровичем (1950) у пастушка, добытого на оз. Чаны в Западной Сибири.

Polymorphus magnus Skrjabin, 1913

Паразит водоплавающих птиц. Зарегистрирован Абласовым (1953) у лысухи в Киргизии и Курашвили (1957) в Грузии.

Polymorphus marilis Van Cleave, 1939

Паразит водоплавающих птиц. Найден Петровичем (1958) у лысухи, добытой 10-й СГЭ в Армении (1923).

Семейство *Filicollidae* Petrotschenko, 1956Род *Filicollis* Luhe, 1911*Filicollis anatis* (Schrank, 1788)

Паразит водоплавающих птиц. У пастушковых птиц был отмечен: у лысухи в Казахстане (Стуге, 1964), в дельте Волги (Гинецкая, 1952), дельте Дуная (Саакова, 1952), в Южном Зауралье (Третьякова, 1940), Азербайджане (Шахтактинская, 1959), в Калининградской обл. (Голикова, 1959), Латвийской ССР (Михельсон, 1965), Грузии (Курашвили, 1957); у камышинцы и поганки в Грузии (Курашвили, 1957). Нами *F. anatis* установлен у лысухи в дельте Волги (315-я СГЭ).

Семейство *Gigantorhynchidae* Namann, 1892 emend.Род *Medtorhynchus* Van Cleave, 1916*Medtorhynchus papillosus* Van Cleave, 1916

Паразит водоплавающих птиц. По сообщению Султанова (1963), в 1955 г. Петровичем установлен паразитирование этого вида у поганки, добытого на о-ве Муйнак (Аральское море) в Узбекской ССР.

Семейство *Prosthorhynchidae* Petrotschenko, 1956Род *Prosthorhynchus* Kostylew, 1915*Prosthorhynchus reticulatus* (Westrumb, 1821)

М. М. Белопольская (1958) нашла один экземпляр неполовозрелой самки этого вида у одного из двух исследованных больших поганкишей, добытых в Судзукском заповеднике (Приморский край).

ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ГЕЛЬМИНТОВ ПАСТУШКОВЫХ ПТИЦ СССР

Гельминты лысухи — *Fulica atra*

Среди пастушковых птиц лысуха наиболее полно изучена в гельминтологическом отношении. Она обследовалась почти во всех ареалах ее распространения на территории СССР¹. Всего по неполным данным обследовано около 730 экз. этого вида птиц.

Фауна гельминтов лысухи на территории СССР складывается из представителей 4 классов паразитических червей и включает в себя 92 вида.

Фауна трематод складывается из 58 видов — представителей семейств: *Prosthogonimidae* (4), *Plagiorchidae* (1), *Lecithodendriidae* (2), *Dicrocoeliidae* (1), *Phylophthalmidae* (1), *Opisthorchidae* (5), *Renicolidae* (1), *Cyclocoeliidae* (6), *Eucotylidae* (2), *Orchepididae* (1), *Notocotylidae* (4), *Echinostomatidae* (16), *Psilostomatidae* (3), *Strigeidae* (4), *Cyathocotylidae* (2), *Diplostomatidae* (1), *Brachylaemidae* (2), *Schistosomatidae* (2).

Специфичными для лысухи являются: *Laterotrema arenula*, *Leyogonimus polyoon*, *Orchepidum armenicum*, *Echinostoma grandis*, *E. transfretanum*, *Apropharynx bolodes*, *Cyathocotyle fulicae*.

Фауна нематод лысухи складывается из 14 видов — представителей семейств: *Diphyllobothriidae* (1), *Hymenolepididae* (13), *Amabiliidae* (1) и *Dilepididae* (2). Специфичным для лысухи видов цестод является *Diorchis brevis*.

Фауна нематод лысухи складывается из 14 видов — представителей семейств: *Capillariidae* (3), *Amidostomatidae* (1), *Trichostrongylidae* (1), *Anisakidae* (1), *Tetrameridae* (3), *Aproctidae* (1), *Acuaridae* (1), *Streptocaridae* (2) и *Dracunculidae* (1). Специфичными для лысухи видами нематод являются *Thominx fulicae*, *Epomidostomum petrowi*, *Pelecitus helix*.

Фауна акантоцефал лысухи складывается из 4 видов — представителей семейств: *Polymorphidae* (3) и *Filicollidae* (1). Специфичных для лысухи видов акантоцефал нет.

Гельминты коростели — *Crex crex*.

Коростель недостаточно хорошо изучен в гельминтологическом отношении. По нашим (вероятно, неполным) данным, на территории СССР обследовано немногим более 30 экз. коростели. Наибольшее количество птиц обследовано в Грузии (20 экз.).

Фауна гельминтов коростели состоит из представителей 3 классов паразитических червей и к настоящему времени включает в себя 11 видов, в том числе 8 видов трематод — представителей семейств: *Prosthogonimidae* (1), *Dicrocoeliidae* (1), *Cyclocoeliidae* (1), *Eucotylidae* (1), *Brachylaemidae* (4), 1 вид цестод (*Pseudanomotaenia pyriformis*) и 2 вида нематод (*Porrocaecum ensicaudatum* и *Tetrameres fissispina*).

¹ В настоящей работе использованы новые данные по трематодам пастушковых птиц дельты Волги, любезно предоставленные нам Т. Л. Плюшиной.

Гельминты водяного пастушка — *Rallus aquaticus*

Гельминтофауна водяного пастушка изучена недостаточно полно. Различными авторами в различное время было обследовано около 70 экз. этой птицы. Основные исследования были проведены в дельте Дуная, на оз. Чаны в Западной Сибири, в быв. Донской обл. и в Таджикистане.

Фауна гельминтов водяного пастушка включает представителей 3 классов паразитических червей и в настоящее время насчитывает 20 видов.

Фауна трематод водяного пастушка складывается из 14 видов — представителей семейств: *Prosthogonimidae* (1), *Dicrocoeliidae* (1), *Renicolidae* (1), *Cyclocoeliidae* (1), *Eucotylidae* (1), *Notocotylidae* (2), *Echinostomatidae* (4), *Strigeidae* (1), *Brachylaemidae* (1) и *Schistosomatidae* (1). Специфичными являются *Ophthalmophagus nasicola* и *Trichobilharzia tatiatae*.

Фауна цестод водяного пастушка бедна и состоит из 2 видов: *Diorchis sobolevi*, *Choanotaenia* sp. II, а фауна нематод из 3 — *Ornithostrongylus* sp., *Heterakis gallinarum*, *Tetrameres fissispina*, акантоцефал — из 1 вида — *Polymorphus minutus*.

Гельминты камышницы — *Gallinula chloropus*

Гельминтофауна камышницы изучена недостаточно. Различными авторами в различное время было обследовано около 80 экз. этого вида. Основные исследования проводились в Грузии, Туркмении и Узбекистане.

Фауна гельминтов камышницы состоит из представителей 4 классов паразитических червей и в настоящее время насчитывает 24 вида, в том числе 16 видов трематод — представителей семейств: *Prosthogonimidae* (1), *Lecithodendriidae* (1), *Cyclocoeliidae* (2), *Notocotylidae* (1), *Echinostomatidae* (5), *Strigeidae* (2), *Brachylaemidae* (3), *Clinostomatidae* (1); 4 вида цестод — представителей семейств: *Hymenolepididae* (3), *Choanotaeniidae* (1); 3 вида нематод — *Amidostomum fulicae*, *Tetrameres fissispina*, *Echinuria* sp.; 1 вид акантоцефал — *Filicollis anatis*. Специфичным для камышницы является цестода *Liga gallinulae*.

Гельминты погоныша — *Porzana porzana*

Всего к настоящему времени обследовано около 100 экз. погонышей. Основные исследования проводились в Грузии, дельте Волги и Туркмении.

Фауна гельминтов погоныша включает в себя представителей 4 классов паразитических червей и насчитывает 22 вида, в том числе 12 видов трематод — представителей семейств: *Prosthogonimidae* (1), *Dicrocoeliidae* (1), *Notocotylidae* (2), *Echinostomatidae* (4), *Strigeidae* (2), *Brachylaemidae* (2); 6 видов цестод семейств: *Choanotaeniidae* (1), *Hymenolepididae* (4), *Dilepididae* (1); 2 вида нематод (*Eucoleus* sp. и *Tetrameres fissispina*) и 2 вида акантоцефал (*Filicollis anatis* и *Mediorhynchus pillosus*).

Гельминты курочки-кروشки — *Porzana pusilla*

Гельминтофауна этой птицы по существу осталась неизученной, поскольку произведено всего лишь около 20 обследований, большая часть которых была проведена И. Е. Быховской на оз. Чаны в Западной Сибири. Полученные данные показывают, что фауна гельминтов этой птицы состоит из представителей 3 классов паразитических червей и насчитывает в настоящее время 9 видов, в том числе 6 видов трематод — пред-

ставителей семейств: *Dicrocoeliidae* (1), *Cyclocoeliidae* (1), *Eucotylidae* (1), *Notocotylidae* (1), *Echinostomatidae* (1), *Brachylaemidae* (1); 2 вида цестод (*Aploporaksis porzana* и *Pseudanomotaenia pyriformis*); 1 вид нематод (*Amidostomum chevreuxi*).

Анализируя состав фауны гельминтов курочки-кروشки, нетрудно заметить, что она складывается из видов паразитических червей, свойственных только пастушковым птицам.

Гельминты курочки малой — *Porzana parva*, большого погоныша — *Porzana paykulli* и султанской курицы — *Porphyrio poliocephalus*

Фауна курочки малой изучена лишь примерно на 40 экз., вскрытых в основном в Грузии. При этом у нее выявлено всего 2 вида гельминтов — *Tetracotyle falconis* и *Pseudanomotaenia pyriformis*.

Что касается большого погоныша и султанской курицы, то этих видов было обследовано соответственно 2 и 3 экз. При этом у большого погоныша, добытого в Приморье, установлено паразитирование трематоды *Skrjabinus popovi*, нематоды — *Capillaria* sp. и акантоцефала — *Prosthorrhynchus reticulatus*. У султанской курицы, добытой в Азербайджане, установлено паразитирование 1 вида трематод — *Athesmia kassimovi* и 1 вида нематод — *Thominx combologiodes*.

Таким образом, состав фауны гельминтов пастушковых птиц складывается из 72 видов трематод, 24 видов цестод, 19 видов нематод и 6 видов акантоцефал.

Специфичными для пастушковых птиц гельминтами являются *Laterotrema arenula*, *Leyogonimus polyoon*, *Athesmia heterolecithodes*, *Lyperosomum rawlowskyi*, *Cyclocoelum microstomum*, *Hypitasmus brumpti*, *H. oculus*, *Ophthalmophagus nasicola*, *Tanaesia longivitellata*, *Orchipedum armenicum*, *Notocotylus gibbus*, *N. ralli*, *Catatropis pacifera*, *Echinostoma chloropodis*, *E. grandis*, *E. ralli*, *E. transfretanum*, *Moliniella anceps*, *Apopharinx bolodes*, *Cotylurus hebraicus*, *Cyathocotylus fulicae*, *Leucochloridium holostomum*, *Trichobilharzia tatiatae*, *Aploporaksis porzana*, *Diorchis brevis*, *D. inflata*, *D. ransomi*, *D. sobolevi*, *D. visayana*, *Pseudanomotaenia pyriformis*, *Liga gallinulae*, *Thominx fulicae*, *Epomidostomum petrowi*, *Amidostomum fulicae*, *Pelecitus helix*.

Наиболее широко распространены в этом отряде следующие специфичные виды гельминтов: *Athesmia heterolecithodes* (3)¹, *Cyclocoelum microstomum* (3), *Tanaesia longivitellata* (4), *Notocotylus gibbus* (4), *Echinostoma chloropodis* (5), *Moliniella anceps* (3), *Cotylurus hebraicus* (3), *Leucochloridium holostomum* (6), *Diorchis ransomi* (3), *D. sobolevi* (3), *Pseudanomotaenia pyriformis* (4).

Остальные виды гельминтов свойственны и птицам других отрядов.

Биология большинства представителей фауны гельминтов пастушковых птиц связана с участием в их циклах промежуточных и дополнительных хозяев, каковыми могут быть водные и сухопутные моллюски (для представителей родов *Echinostoma*, *Hypodaereum*, *Leucochloridium*, *Cyclocoelum* и др.), стрекозы и их личинки (для представителей *Prosthogonimus* и *Schistogonimus*), пиявки (для *Cotylurus*), олигохеты (для представителей *Aploporaksis* и *Porrocaecum*), планктонные и бентосные ракообразные (для представителей *Diorchis*, *Streptocara* и *Tetrameres*), рыбы (для представителей *Metorchis*, *Cyathocotyle* и *Diphyllbothriidae*). Имеются виды, личиночные формы которых на определенных стадиях развития (метацеркарии) инцистируются на растениях и с ними попа-

¹ В скобках указано число видов хозяев.

дают в птицу (*Notocotylus*, *Apopharynx* и *Psilotrema*). Единственный представитель филяриат у пастушковых птиц — *Pelecitus helix*, вероятно, попадает в организм хозяина с помощью кровососущих насекомых. Фауна гельминтов пастушковых птиц насчитывает незначительное количество видов, которые развиваются прямым путем, без участия промежуточных хозяев (*Thominx*, *Eucoleus*, *Amidostomum* и *Heterakis*).

Таким образом, в фауне гельминтов пастушковых птиц преобладают виды, промежуточные хозяева которых являются в большинстве своем животными, обитающими в воде или в прибрежных частях водоемов, что обеспечивает тесный контакт между инвазионным началом и птицей. Общность экологии промежуточных хозяев и большинства видов пастушковых птиц определила особенность гельминтофауны этой группы птиц и показала, что видовой состав ее полностью соответствует их растительно-животному режиму питания. Эту особенность обуславливает наличие у пастушковых птиц довольно значительного количества специфических видов гельминтов (35 из 121) и гельминтов, являющихся одновременно паразитами сухопутных птиц. Что же касается фауны гельминтов пастушковых птиц в целом, то она напоминает таковую типичных водоплавающих птиц — утиных.

Известно, что количественный и качественный составы фауны гельминтов находятся в зависимости от ряда причин, в том числе и от возраста хозяина. Это положение в равной степени относится и к пастушковым птицам и ярко иллюстрируется на примере изменения фауны гельминтов лысухи. По данным Т. А. Гинецкой (1952), в условиях дельты Волги наблюдается более сильное заражение молодых лысух, чем взрос-

Зараженность гельминтами пастуш

Район исследования	Лысуха				Камышница				Водяной пастушок				Коростель			
	Т	С	Н	Ас	Т	С	Н	Ас	Т	С	Н	Ас	Т	С	Н	Ас
Калининградская обл.	2	2	1	1	1	2	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Латвийская ССР	6	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Эстонская ССР	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Брянская обл.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Дельта Дуная	12	3	3	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Украина, быв. Донская обл., Армения	5	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Грузинская ССР	2	3	1	2	—	—	2	1	—	—	—	—	6	1	2	—
Азербайджанская ССР	8	5	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Дельта Волги	23	4	3	2	7	—	1	—	5	—	1	—	—	—	—	—
Среднее Поволжье	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—
Туркменская ССР	8	4	4	—	5	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Узбекская ССР	7	4	2	—	2	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Таджикская ССР	11	3	5	—	1	1	—	—	7	1	1	—	1	—	—	—
Киргизская ССР	5	7	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Казахская ССР	21	6	6	1	9	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Челябинская обл.	5	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Западная Сибирь	21	3	1	—	—	—	—	—	4	1	1	—	—	—	—	—
Бурятская АССР	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Приморский край	9	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1

Примечание: Т — трематоды; С — цестоды; N — нематоды; Ас — акантоцефалы.

лых. Ею установлено, что молодые лысухи в 65,6% случаев являются носителями трех и более (до восьми) видов гельминтов с интенсивностью инвазии 230 экз. Между тем среди старых особей носителями трех — шести видов гельминтов являются только 50% птиц при интенсивности инвазии 50 экз. Эти возрастные изменения гельминтофауны лысухи находятся, вероятно, в зависимости от возрастных изменений пищевого рациона птиц. Названные причины и обуславливают, по-видимому, заражение молодых птиц в первую очередь гельминтами, специфичными для отряда и вида. К числу таких гельминтов Гинецкая (1952) для дельты Волги и Быховская-Павловская (1953) для Западной Сибири относят следующие виды: *Cyclocoelum microstomum*, *Leucochloridium holostomum*, *Laterotrema arenula*, *Tanaisia longivitellata*, *Notocotylus gibbus*, *Echinostoma chloropodis*, *E. grandis*, *Apopharynx bolodes*, *Psilotrema oligoon*. Кроме того, Быховская-Павловская (1953) для Западной Сибири установила, что птенцы в полутора-двухнедельном возрасте уже имеют больше половины видов трематод, зарегистрированных на оз. Чаны, и что они в первую очередь заражаются ленточными червями, затем скребнями и нематодами и, наконец, трематодами.

Сравнение видового состава фауны гельминтов пастушковых птиц по отдельным местам исследований показывает (табл. 2), что наибольшее разнообразие видов выявлено в Казахстане (40), в дельте Волги (37), в Западной Сибири (29), Таджикистане (26), в дельте Дуная (23) и т. д. Такое различие в количественном составе фауны гельминтов по отдельным местам исследований объясняется отчасти неравномерностью проведенных исследований. С другой стороны, в распространении гельминтов

Таблица 2

Ковых птиц на территории СССР

Большой погоныш				Погоныш				Курочка-кروشка				Курочка малая				Султанская курица				Число видов				Всего видов
Т	С	N	Ас	Т	С	N	Ас	Т	С	N	Ас	Т	С	N	Ас	Т	С	N	Ас	Т	С	N	Ас	
—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2	1	1	12
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	2	2	1	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
—	—	—	—	3	2	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	5	4	—	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—
—	—	—	—	1	2	1	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—	—	—	—	7	4	2	3	16
—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	5	3	1	19
—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	4	3	2	37
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	1	—	7
—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	4	5	—	20
—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	5	4	1	21
—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	4	5	—	26
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7	2	2	16
—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	6	6	1	40
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	3	2	13
—	—	—	—	2	1	—	—	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	4	2	—	29
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	4
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	1	3	1	15

прослеживается определенная закономерность. Прежде всего (см. табл. 3) обращает на себя внимание тот факт, что наиболее широкое распространение имеют специфичные для пастушковых птиц виды. Например, *Cyclocoelum microstomum* встречается в 13 районах исследований из 19, *Notocotylus gibbus* — в 9, *Echinostoma grandis* и *E. chloropodis* — в 8, *Diorchis inflata* — в 14 и *D. ransomi* — в 12, *Amidostomum fulicae* — в 13 и *Tetrameris fissispina* — в 7. При этом нетрудно заметить, что распространение названных видов гельминтов не приурочено к каким-либо определенным географическим зонам, а прослеживается почти во всех ареалах распространения пастушковых птиц на территории СССР. Что касается обычного паразита молодых птиц — *Prosthogonimus ovatus*, то у пастушков он обнаружен в 12 районах исследований (за исключением районов республик Средней Азии). В фауне гельминтов пастушковых птиц имеются отдельные виды, распространение которых приурочено лишь к определенной географической зоне. К числу таких видов относится *Echinostoma ralli* — специфичный паразит пастушковых птиц Дальнего Востока.

Пастушковые птицы, объединенные в одну систематическую группу общностью морфологии и биологии, имеют если не одинаковую, то во всяком случае очень близкую фауну гельминтов. Однако экологические особенности и некоторые различия в характере питания отдельных видов пастушковых птиц сказались на их качественном и количественном составе фауны гельминтов (табл. 3).

Как видно из таблицы, наибольшее видовое разнообразие гельминтов выявлено у лысухи, что находится в прямой зависимости от водного образа жизни этой птицы и большого разнообразия потребляемой ею пищи. Это обстоятельство наложило отпечаток и на качественный состав фауны гельминтов лысухи. В самом деле, в фауне гельминтов лысухи мы встречаем виды, имеющие самую разнообразную биологию. Для большинства видов гельминтов лысухи промежуточными хозяевами являются различные беспозвоночные — моллюски, насекомые и их личинки, водные ракообразные, пиявки и олигохеты, а среди позвоночных — рыбы. Имеются в фауне трематод лысухи виды, метацеркарии которых инцистируются на подводных частях растений и поедаются птицей вместе с последними. Виды трематод, биология которых связана с водной средой (*Tetracotyle falconis*, *Dendrobilharzia pulverulenta*), проникают в организм лысухи активно. Вероятно, изредка лысуха добывает себе пищу как на земле вблизи водоемов, так и на мелководье, заглатывая вместе с кормом инвазионные яйца гельминтов, имеющих прямой путь развития. Из таблицы следует также, что наибольшее видовое разнообразие гельминтов имеют представители семейств *Cyclocoeliidae* (6), *Echinostomidae* (16), *Hymenolepididae* (13).

Таким образом, количественный и качественный состав фауны гельминтов лысухи разнообразен и обусловлен ее эколого-биологическими особенностями.

Наиболее близко в гельминтофаунистическом отношении к лысухе стоят водяной пастушок, камышица и погоньши. Однако некоторые трофо-экологические особенности этих видов птиц (преобладание в рационе животной пищи и преимущественная связь с берегом водоемов) сказались некоторым образом и на качественном составе фауны гельминтов.

Как видно из табл. 3, у перечисленных выше видов пастушковых птиц в отличие от лысухи отсутствуют представители семейств *Plagiorchidae*, *Phylophthalamidae*, *Orchipedidae*, *Psilostomatidae*, *Cyathocotylidae*, *Diphyllobothriidae*, *Polymorphidae*. Кроме того, у водяного пастушка,

Таблица 3
Гельминтофауна пастушковых на территории СССР

Вид гельминта	Вид хозяев							Место обнаружения
	Лысуха	Водяной пастушок	Коростель	Камышица	Большой погоньши	Погоньши	Курочка-корошка	
<i>Prosthogonimus anatlnus</i>	+							Казахстан
<i>P. cuneatus</i>	+							Западная Сибирь, Киргизия, Казахстан, дельта Волги
<i>P. ovatus</i>	+	+	+	+		+		Челябинская обл., Западная Сибирь, Казахстан, Среднее Поволжье, Астрахань, Азербайджан, Грузия, Армения, Ростовская обл., Украина, дельта Волги и Дуная, Калининградская обл., Латвийская ССР
<i>Schistogonimus rarus</i>	+							Западная Сибирь, Таджикистан, Латвийская ССР
<i>Plagiorchis</i> sp.	+							Эстония
<i>Laterotrema arenula</i>	++*			++				Западная Сибирь, дельта Волги, дельта Дуная, Эстония
<i>Leyogonimus polyoon</i>	++							Западная Сибирь, Казахстан
<i>Phylophthalmus</i> sp.	+							Казахстан
<i>Athesmia heterolecithodes</i>	++	++					++	Дельта Волги, дельта Дуная
<i>A. kassimovi</i>								+ Азербайджан
<i>Lyperosomum pawlowskyi</i>			++			++		Среднее Поволжье, Азербайджан, Грузия, Брянская обл.
<i>Skrjabinus popovi</i>					+			Приморье
<i>Optisthorchis geminus kirghisensts</i>	+							Узбекистан
<i>O. schikhobalovi</i>	+							»
<i>Metorchis intermedius</i>	+							Дельта Волги
<i>M. pinguincola</i>	+							Ростовская обл.
<i>Metorchis xanthosomus</i>	+							Дельта Волги, дельта Дуная
<i>Renicola</i> sp.	+	+						Дельта Волги, Ростовская обл.

* Значком ++ отмечены специфичные для пастушковых птиц виды гельминтов.

Таблица 3 (продолжение)

Вид гельминта	Вид хозяев								Место обнаружения	
	Лысуха	Водной пастушок	Коростель	Камышица	Большой погоныш	Погоныш	Курочка-крошка	Курочка малая		Сулайская курица
<i>Cyclocoelum microstomum</i>	++		++	++						Приморье, Бурятская АССР, Челябинская обл., Западная Сибирь, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Казахстан, дельта Волги, Азербайджан, Армения, дельта Дуная, Латвийская ССР
<i>C. mutabile</i>	+			+						Таджикистан, Казахстан
<i>C. orientale</i>	+									Западная Сибирь, Узбекистан
<i>Hyptasmus brumpti</i>	++									Приморье, Казахстан
<i>H. oculus</i>	++						+			Приморье, Челябинская обл., Западная Сибирь, Таджикистан, Казахстан, дельта Дуная, Армения
<i>Ophthalmophagus nasicola</i>		++								Таджикистан, Узбекистан
<i>Typhlocoelum cucumertum</i>	+									Челябинская обл.
<i>Tanatsia fedtschenkoi</i>	+									Дельта Дуная
<i>T. longivittellata</i>	++	++	++					++		Приморье, Западная Сибирь, Таджикистан, Узбекистан, Казахстан, дельта Волги, Грузия
<i>Orchepedum armenicum</i>	++									Армения
<i>Notocotylus attenuatus</i>	+						+			Челябинская обл., Киргизия, Таджикистан, Калининградская обл., Латвийская ССР
<i>N. gibbus</i> *	++	++	++					++		Приморье, Бурятская АССР, Западная Сибирь, Узбекистан, Казахстан, дельта Волги, Азербайджан, Ростовская обл., Латвийская ССР

* В нашей работе (Павлов, 1962, стр. 70) ошибочно указано, что Оденинг (Odening, 1961) считает *Notocotylus gibbus* синонимом *Catatrofia pacifera*.

Таблица 3 (продолжение)

Вид гельминта	Вид хозяев								Место обнаружения	
	Лысуха	Водной пастушок	Коростель	Камышица	Большой погоныш	Погоныш	Курочка-крошка	Курочка малая		Сулайская курица
<i>N. ralli</i>		++								Дельта Волги
<i>Catatrofia orientalis</i>	+									Узбекистан
<i>Catatrofia pacifera</i>	++							++		Приморье, Туркмения, дельта Волги, дельта Дуная, Эстония, Калининградская обл.
<i>Echinostoma academica</i>		+								Дельта Дуная
<i>E. chloropodis</i>	++	++		++		++	++			Западная Сибирь, Казахстан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, дельта Волги, дельта Дуная, Калининградская обл.
<i>E. dietzi</i>	+									Киргизия, Узбекистан, Казахстан, Азербайджан, Украина
<i>E. grandis</i>	++			++						Приморье, Западная Сибирь, Казахстан, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, дельта Волги, Азербайджан
<i>E. paraulum</i>							+			Западная Сибирь
<i>E. ralli</i>	++									Приморье
<i>E. revolutum</i>	+									Киргизия, Таджикистан
<i>E. rustnae</i>	+									Казахстан
<i>E. sarctinum</i>	+			+						Узбекистан, Туркмения, Казахстан, дельта Волги, Азербайджан, дельта Дуная
<i>E. transfretanum</i>	++									Таджикистан
<i>Echinoparyphium agnatum</i>	+									Эстония
<i>E. recurvatum</i>		+								Дельта Волги, Калининградская обл.
<i>Echinochasmus bur-sicola</i>								+		Армения
<i>E. coxatus</i>	+									Дельта Волги
<i>Hypoderaeum conol-deum</i>	+									Западная Сибирь
<i>H. gnedinii</i>	+									Туркмения, Азербайджан, Грузия

Таблица 3 (продолжение)

Вид гельминта	Вид хозяев							Место обнаружения
	Лысуха	Водной пастушок	Коростель	Камышица	Большой погоныш	Погоныш	Курочка-крошка Курочка малая Султанская курица	
<i>Molintiella anceps</i>	++			++		++		Казахстан, дельта Волги, Калининградская обл., Латвийская ССР
<i>Paryphostomum radiatum</i>		+						Таджикистан
<i>Patagifer bilobus</i>	+							Казахстан
<i>Petasiger exaeretes</i>	+							Дельта Волги
<i>P. megacantha</i>	+							» »
<i>P. neocomense</i>				+				Казахстан
<i>Apopharynx bolodes</i>	++							Западная Сибирь, Ростовская обл.
<i>Psilotrema oligoon</i>	+							Западная Сибирь, Казахстан, дельта Волги, дельта Дуная
<i>P. simillimum</i>	+							Туркмения, дельты Дуная, Волги
<i>Cotylurus hebraicus</i>	++			++		++		Приморье, Западная Сибирь, Таджикистан, Туркмения, Казахстан, дельта Волги
<i>Hysteromorpha triloba</i>	+							Дельта Волги
<i>Tetracotyle falconis</i>	+	+		+			+	Западная Сибирь, Таджикистан, Туркмения, дельта Волги, Калининградская обл.
<i>Cyathocotylus fulicae</i>	++							Дельта Волги
<i>C. prussica</i>	+							Западная Сибирь, Казахстан
<i>Neodiplostomum</i> sp.	+							Туркмения
<i>Cllostomum complanatum</i>				+				Казахстан
<i>Brachylaemus fuscatus</i>								Брянская обл.
<i>Leucochloridium actitis</i>	+	+	+		+			Западная Сибирь, Туркмения, Казахстан, Среднее Поволжье, Грузия
<i>L. holostomum</i>	++	++	++	++	++	++		Западная Сибирь, Таджикистан, дельта Волги, Азербайджан, Грузия, дельта Дуная, Калининградская обл.

Таблица 3. (продолжение)

Вид гельминта	Вид хозяев							Место обнаружения
	Лысуха	Водной пастушок	Коростель	Камышица	Большой погоныш	Погоныш	Курочка-крошка Курочка малая Султанская курица	
<i>Leucochloridium macrostomum</i>			+	+				Среднее Поволжье, дельта Волги
<i>Bilharziella polonica</i>	+							Казахстан
<i>Dendrihobilharzia pulverulenta</i>	+							Западная Сибирь, Таджикистан, Казахстан, дельта Волги
<i>Trichobilharzia tatiannae</i>		++						Западная Сибирь
<i>Choanotaenia</i> sp. II		+						Таджикистан
<i>Anomotaenia</i> sp.						+		Казахстан
<i>Liga gallinulae</i>				++				Калининградская обл.
<i>Tatria biremis</i>	+							Казахстан, Среднее Поволжье
<i>Pseudanomotaenia pyriformis</i>			++			++	++	Таджикистан, Среднее Поволжье, Грузия
<i>Dilepis undula</i>	+							Узбекистан
<i>Lateriporus clerici</i>	+							Киргизия
<i>Drepanidolepis anatina</i>	+							Азербайджан, Ростовская обл.
<i>Dicranotaenia coronula</i>	+							Киргизия, Азербайджан
<i>Dubininolepis furcifera</i>	+							Среднее Поволжье
<i>Aploporaksis crassirostris</i>						+		Дельта Дуная
<i>A. furcifera</i>	+							Казахстан
<i>A. porzana</i>							++	Западная Сибирь
<i>A. uliginosa</i>						+		Дельта Дуная
<i>Diorchis acuminata</i>	+							Челябинская обл., Азербайджан, Грузия
<i>Diorchis brevis</i>	++							Туркмения
<i>D. inflata</i>	++			++				Приморье, Западная Сибирь, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Казахстан, дельта Волги, Азербайджан, Грузия, Армения, Ростовская обл., дельта Дуная

Таблица 3 (продолжение)

Вид гельминта	Вид хозяев							Место обнаружения
	Лысуха	Водной пастушок	Коростель	Казышница	Большой погоньш	Погоньш	Курочка-грозшка Курочка малая Султанская курица	
<i>Diochis ransomi</i> . . .	++			++		++		Бурятская АССР, Западная Сибирь, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан, Казахстан, дельта Волги, Азербайджан, Грузия, дельта Дуная, Калининградская обл., Латвийская ССР
<i>D. sobolevi</i>	++	++				++		Западная Сибирь, Туркмения, Киргизия
<i>D. vtsayana</i>	++			++				Киргизия, Узбекистан
<i>Diploposthe levis</i> . . .	+							Челябинская обл., Узбекистан
<i>Fimbristaria fasciolaris</i>	+							Киргизия
<i>Sobolevicanthus gracilis</i>	+							Казахстан
<i>Ligula intestinalis</i> . . .	+							Челябинская обл., дельта Волги
<i>Capillaria</i> sp.					+			Приморье
<i>Thominx contorta</i> . . .	+							Дельта Дуная
<i>T. fulcae</i>	++							Таджикистан, Узбекистан, Казахстан, Туркмения
<i>T. spinulosum</i>	+							Таджикистан
<i>T. comboglotodes</i> . . .							+	Азербайджан
<i>Eucoleus</i> sp.						+		Туркмения
<i>Amidostomum chevreuxi</i>							+	Дельта Дуная
<i>A. fulcae</i>	++			++				Приморье, Бурятская АССР, Челябинская обл., Западная Сибирь, Киргизия, Таджикистан, Узбекистан, Туркмения, Казахстан, дельта Волги, Азербайджан, дельта Дуная, Калининградская обл., Латвийская ССР
<i>Epomidostomum petrowi</i>	++							Казахстан, Азербайджан
<i>Ornithostrongylus</i> sp. . .		+						Западная Сибирь
<i>Rusguniella</i> sp.	+							Латвийская ССР
<i>Autoserpens mosgovoyi</i>	+							Краснодарский край

Таблица 3 (окончание)

Вид гельминта	Вид хозяев							Место обнаружения	
	Лысуха	Водной пастушок	Коростель	Казышница	Большой погоньш	Погоньш	Курочка-грозшка Курочка малая Султанская курица		
<i>Steplocara crassicauda</i>	+							Казахстан	
<i>Porrocaecum ensicaudatum</i>	+		+					Узбекистан, Казахстан, Среднее Поволжье, Грузия	
<i>Heterakis gallinarum</i> . . .		+						Грузия	
<i>Tetrameres fissisptna</i> . . .	+	+	+	+		+		Челябинская обл., Киргизия, Таджикистан, Туркмения?, Казахстан?, дельта Волги, Грузия	
<i>T. globosa</i>	+							Таджикистан, дельта Волги, дельта Дуная	
<i>Echinurta</i> sp.	+			+				Челябинская обл., Казахстан	
<i>Pelecitus hellz</i>	++							Приморье, Узбекистан, дельта Волги	
<i>Polymorphus minutus</i>	+	+						Челябинская обл., Киргизия, Западная Сибирь, дельта Дуная	
<i>P. magnus</i>	+							Киргизия, Грузия	
<i>P. marillis</i>	+							Армения	
<i>Fillcollis anatis</i>	+			+		+		Челябинская обл., Казахстан, дельта Волги, Азербайджан, Грузия, Калининградская обл., Латвийская ССР, дельта Дуная	
<i>Mediorhynchus papillosus</i>							+	Узбекистан	
<i>Prosthorhynchus reticulatus</i>					+			Приморье	
Всего видов гельминтов	91	20	11	24	3	22	9	3	2
Трематод	57	14	8	16	1	12	6	2	1
Цестод	17	2	1	4	—	6	2	1	—
Нематод	13	3	2	3	1	2	1	—	1
Акантоцефал	4	1	—	1	1	2	—	—	—

камышницы и погоныша паразитирует меньше в сравнении лысухой количество видов гельминтов, связанных в своем развитии с водной средой. Это объясняется тем, что промежуточными хозяевами многих видов гельминтов названных выше семейств являются такие животные (рыбы, насекомые, отдельные виды моллюсков), которые не входят в состав корма этих птиц или экологически разобщены с ними. К числу последних относятся бентосные и планктонные ракообразные, которые являются промежуточными хозяевами представителей рода *Diorchis*. В результате промежуточными хозяевами представителей рода *Diorchis* (3), в то время как максимальное число видов диорхисов — три — зарегистрировано только у камышницы. То же самое можно наблюдать и в отношении представителей рода *Notocotylus*, метацеркарии большинства видов которого инцистируются на подводных частях растений и почти не доступны для заглатывания водяным пастушком, камышницей и погонышем. Эти замечания в равной степени относятся и к представителям семейств *Cyclocoeliidae* (у лысухи шесть видов; лишь два вида у камышницы) и *Echinostomatidae*.

Наиболее обособленной является фауна гельминтов коростеля. Особенности биологии этой птицы, во многом отличной от других пастушковых птиц, сказались и на составе фауны гельминтов коростеля. Среди гельминтов коростеля мы встречаем главным образом те виды, промежуточными хозяевами которых являются животные, непосредственно не связанные с водной средой. Из табл. 3 отчетливо видно, что наибольший видовой состав гельминтов коростеля представлен трематодами семейства *Brachylaemidae*, промежуточными хозяевами которых являются наземные моллюски. Совершенно отсутствуют у коростеля гельминты, биология которых связана с водными беспозвоночными.

Подводя итог краткому анализу фауны гельминтов пастушковых птиц, следует отметить наличие в ней трех групп паразитических червей, объединяемых способностью к паразитированию в одном или нескольких видах хозяев. Первую группу составляют виды, специфичные только для пастушковых птиц. Таких видов у пастушковых птиц насчитывается 31, в том числе трематод — 23, цестод — 4, нематод — 4. Во вторую группу гельминтов входят виды, являющиеся паразитами как пастушковых птиц, так и птиц, экологически связанных с водной средой, главным образом утиных и гусиных. В количественном отношении эта группа паразитических червей наиболее многочисленна и состоит из 51 вида, в том числе трематод — 31 вид, цестод — 14, нематод — 4 и акантоцефал — 2. И, наконец, к третьей группе относятся виды гельминтов, паразитирующие у птиц самых различных экологических групп. Эта группа паразитических червей насчитывает 27 видов гельминтов, в том числе трематод — 14 видов, цестод — 4, нематод — 5 и акантоцефал — 4 вида.

ЛИТЕРАТУРА

- Абласов Н. А. 1953. Гельминтофауна домашних и диких водоплавающих птиц Киргизии. Канд. дисс. М.
 Башкирова Е. Я. 1941. Эхиностоматиды птиц СССР и обзор циклов их развития. — Труды Башкирск. н.-и. ветерин. опытн. станции, 3, стр. 243—300.
 Башкирова Е. Я. 1946. Две новые эхиностоматиды азербайджанских птиц. Гельминтологический сборник, посвященный К. И. Скрябину, стр. 42—46.
 Башкирова Е. Я. 1947. Семейство *Echinostomatidae* Dietz, 1909. В кн.: К. И. Скрябин. Трематоиды животных и человека, т. 1. Изд-во АН СССР, стр. 310—391.
 Башкирова Е. Я. 1950. Семейство *Cyclocoeliidae* Kossack, 1911. В кн.: К. И. Скрябин. Трематоиды животных и человека, т. 4. Изд-во АН СССР, стр. 329—493.
 Башкирова Е. Я. 1960. К фауне нематод птиц Приморского края. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 10, стр. 46—57.

- Болопольская М. М. 1954. Паразитофауна птиц Судзукского заповедника (Приморье). I. Сосальщикои. — Уч. зап. ЛГУ, серия биол., вып. 35, стр. 3—233.
 Болопольская М. М. 1958. Паразитофауна птиц Судзукского заповедника (Приморье). II. Скребии (*Acanthocephala*). — Паразитол. сб. Зоологическ. ин-та АН СССР, 18, стр. 304—320.
 Болопольская М. М. 1959. Паразитофауна птиц Судзукского заповедника (Приморье). III. Круглые черви (*Nematoda*). — В сб. «Экологическая паразитология». Изд-во ЛГУ, стр. 3—21.
 Боргаренко Л. Ф. 1961. Гельминтофауна домашних и диких водоплавающих птиц Таджикистана. Канд. дисс. Душанбе.
 Быховская-Павловская И. Е. 1948. Скребии птиц Барабинских озер. — Паразитол. сб. Зоологическ. ин-та АН СССР, 10, стр. 245—257.
 Быховская-Павловская И. Е. 1953. Фауна сосальщикои птиц Зап. Сибири и ее динамика. — Паразитол. сб. Зоологическ. ин-та АН СССР, 15, стр. 1—116.
 Быховская-Павловская И. Е. 1955. Фауна сосальщикои птиц, зимующих в южном Таджикистане. — Труды Зоологическ. ин-та АН СССР, 21, стр. 125—151.
 Быховская-Павловская И. Е. 1962. Трематоиды птиц фауны СССР. Изд-во АН СССР.
 Быховская-Павловская И. Е., Гинецкая Т. А., Рыжиков К. М., Хотонский И. А. 1958. К вопросу о систематическом положении, морфологии и развитии малоизвестного сосальщикои *Distoma arenula* (Creplin, 1825) — *Laterotrema arenula* (Creplin, 1825) Dollfus, 1956. — Паразитол. сб. Зоологическ. ин-та АН СССР, 18, стр. 321—330.
 Быховская-Павловская И. Е., Рыжиков К. М. 1958. Шистозоматиды (*Schistosomatidae* Looss, 1899) гусиных птиц Якутии. Паразитол. сб. Зоологическ. ин-та АН СССР, стр. 283—294.
 Витенберг Г. Г. 1923. Трематоиды сем. *Cyclocoeliidae* и новый принцип их систематики. — Труды Гос. ин-та эксперимент. ветерин., 1(1), стр. 1—55.
 Гвоздев Е. В. 1962. Сосальщикои охотничье-промысловых птиц Южного Казахстана. — Труды Ин-та зоологии АН Каз. ССР, 16, стр. 89—124.
 Гвоздев Е. В. 1964. Ленточные черви охотничье-промысловых птиц Южного Казахстана. — Труды Ин-та зоологии АН Каз. ССР, 17, стр. 74—109.
 Гильберт Л. П. 1930. К фауне нематод птиц Западного края СССР. — Научн. изв. Смоленск. гос. ун-та, 4, вып. 1, естествознание, стр. 91—112.
 Гинецкая Т. А. 1952. Паразиты пастушковых птиц и поганок Астраханского заповедника. — Труды Ленинградск. об-ва естествоиспыт., отд. Зоол., 71(4), стр. 53—172.
 Голикова М. Н. 1959. Эколого-паразитологическое изучение биоценоза некоторых озер Калининградской области. В сб. «Экологическая паразитология». Изд-во ЛГУ, стр. 150—194.
 Губский В. О. 1957. Филиколлезы лысухи нижнего Днестра. — Научн. ежегодник Одесск. гос. ун-та, стр. 250—257.
 Гушанская Л. Х. 1950. К изучению спурат водоплавающих и болотных птиц СССР. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 4, стр. 55—63.
 Гушанская Л. Х. 1951. Нематоды птиц Коми АССР. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 5, стр. 67—89.
 Дубинина М. Н. 1950. Ленточные черви птиц, зимующих в Южном Таджикистане. — Паразитол. сб. Зоологич. ин-та АН СССР, 12, стр. 351—381.
 Дубинина М. Н. 1953. Ленточные черви птиц, гнездящихся в Зап. Сибири. — Паразитол. сб. Зоологич. ин-та АН СССР, 15, стр. 117—239.
 Дубинина М. Н., Серкова О. П. 1951. Круглые черви птиц, зимующих в Южном Таджикистане. — Паразитол. сб. Зоологич. ин-та АН СССР, 13, стр. 75—95.
 Иванидкая В. В. 1920. Трематоиды дыхательных путей донских птиц. — Труды Гельминтол. лабор. каф. паразитол. и инваз. болезней Донск. ветерин. ин-та за 1918—1920 гг., стр. 1—12.
 Иванидкий С. В. 1927. К фауне трематод позвоночных Украины (по материалам 26-й Союзной гельминтологической экспедиции). — Ветерин. дело, 5 (42), стр. 36—42 и Ветерин. дело, 8 (45), стр. 23—34.
 Иыгис В. А. 1960. Фауна сосальщикои водных и прибрежных птиц окрестности п-ва Пухту Эстонской ССР. — Ежегодник Об-ва естествоиспыт. АН Эст. ССР, 52, стр. 131—149.
 Калантарян Е. В. 1924. К познанию трематод птиц окрестностей г. Эривани. — Труды Тropicкеск. ин-та Армении, 1, стр. 74—76.
 Касимов Г. Б. 1952. *Skrjabinus porovi* nov. sp. — новая трематода от кавказской горной индейки. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 4, стр. 232—234.
 Курашвили Б. Е. 1957. Гельминты охотничье-промысловых птиц Грузии в фаунистическом и экологическом освещении. Изд-во АН СССР.
 Курочкин Ю. В. 1964. Научные итоги 315-й Союзной гельминтологической экспедиции. — Труды Астраханск. заповед., вып. 9, стр. 8—31.

- Ловашов М. М. 1953. Об изученности гельминтофауны птиц СССР (материалы к познанию гельминтофауны СССР). В кн.: «Сборник работ по гельминтологии к 75-летию акад. К. И. Скрыбина». Изд-во АН СССР, стр. 349—356.
- Матевосян Е. М. 1963. Дилептиды — ленточные гельминты домашних и диких животных. — В сб. «Основы цестодологии», т. III. Изд-во АН СССР.
- Михельсон В. К. 1965. Гельминтофауна диких водоплавающих птиц и их значение как резервентов гельминтов рыб и домашних птиц в Латвийской ССР. Автореф. канд. дисс. Рига.
- Ошмарин П. Г. 1946. Паразитические черви промысловых животных Бурят-Монгольской АССР. Канд. дисс. М.
- Ошмарин П. Г. 1950. К фауне гельминтов птиц Дальнего Востока. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 3, стр. 173.
- Ошмарин П. Г. 1963. Паразитические черви млекопитающих и птиц Приморского края. Изд-во АН СССР.
- Павлов А. В. 1960. Об идентичности видов *Amidostomum fulicae* (Rudolphi, 1819), *Amidostomum railletii* (Skrjabin, 1915). — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 10, стр. 166—172.
- Павлов А. В. 1962. Трематоды пастушковых птиц СССР. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 12, стр. 61—89.
- Павлов А. В., Боргаренко Л. Ф. 1959. *Thominx fulicae* sp. nov. — новая нематода от лысухи (*Fulica atra*). — Helminthologia, 1—4, стр. 51—53.
- Павлов А. В., Сергеева Т. П. 1961. Нематоды пастушковых птиц СССР. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 11, стр. 180—193.
- Пакова Л. Г. 1927. Гельминтология в Казахстане. В кн.: «Сборник работ по гельминтологии, посвящ. проф. К. И. Скрыбину», стр. 120—137.
- Петроченко В. И. 1949. Новые виды скребней от птиц Средней Азии. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 2, стр. 114—127.
- Петроченко В. И. 1950. К фауне акантоцефал птиц Южной Киргизии. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 4, стр. 100—105.
- Петроченко В. И. 1950. К фауне скребней (*Acanthocephala*) птиц Барабинских озер. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 4, стр. 106—107.
- Петроченко В. И. 1956. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных, т. 1. Изд-во АН СССР.
- Петроченко В. И. 1958. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных, т. 2. Изд-во АН СССР.
- Пухов В. И. 1939. К фауне паразитических червей водяной птицы лысухи (*Fulica atra*) — Труды Ростовск. обл. ветерин. опытной станции, 6, стр. 120—128.
- Саакова Э. О. 1952. Фауна паразитических червей птиц дельты Дуная. Канд. дисс. М., Биб-ка им. Ленина.
- Семенов В. Д. 1927. Трематоды птиц Западного края СССР. В кн.: «Сборник работ по гельминтологии, посвящ. проф. К. И. Скрыбину», стр. 221—267.
- Серкова О. П. 1948. Круглые черви птиц Барабинских озер. — Паразитол. сб. Зоологич. ин-та АН СССР, 10, стр. 209—244.
- Скарбилович Т. С. 1948. Семейство *Lecithodendriidae* Odhner, 1911. В кн.: К. И. Скрыбин. Трематоды животных и человека, т. II. Изд-во АН СССР, стр. 446—451.
- Скрыбин К. И. 1912. Паразитические черви птиц Туркестана. A. Trematodes Ies *Prosthogoniminae* Lühe. — Arch. veterin. nauk St. Peterburg, 42, s. 1270—1287.
- Скрыбин К. И. 1915. Трематоды уральских птиц. — Ежегодник Зоологич. музея, 20 (3), стр. 395—416.
- Скрыбин К. И. 1915. Стронгилиды мышечного желудка туркестанских птиц (Виды рода *Amidostomum* Raill. et Henry, 1909). — Вестник общей ветерин., 27, № 18, стр. 693—700.
- Скрыбин К. И. 1925. Новая трематода из трахеи птиц — *Orchitpedum armenicum*. — Русск. ж. тропич. мед.
- Скрыбин К. И. 1927. Четвертая Российская гельминтологическая экспедиция в Донскую обл. (окр. г. Новочеркаска) 5/VII-24 г. Деятельность 28 Гельминтол. эксп. в СССР, стр. 32—40.
- Скрыбин К. И. 1948. Трематоды животных и человека, т. II. Изд-во АН СССР, стр. 169—205, 257—292.
- Скрыбин К. И. 1953. Трематоды животных и человека, т. VIII. Изд-во АН СССР, стр. 7—253.
- Скрыбин К. И., Башкирова Е. Я. 1956. Семейство *Echinostomatidae* Dietz, 1909. — В кн.: К. И. Скрыбин. Трематоды животных и человека, т. XII. Изд-во АН СССР, стр. 51—917.
- Скрыбин К. И., Захаров Н. П. 1920. Два новых рода трематод из крови птиц. — Изв. Донск. ветерин. ин-та, 2 (1), стр. 1—6.
- Скрыбин К. И., Петров А. М. 1950. Надсемейство *Opisthorchoidea* Faust, 1929. — В кн.: К. И. Скрыбин. Трематоды животных и человека, т. IV. Изд-во АН СССР, стр. 204—231.
- Скрыбин К. И., Попов Н. П. 1927. Десятая союзная гельминтологическая экспедиция в Армении в 1923 г. — В кн.: «Деятельность 28 Гельминтол. экспед. в СССР», стр. 133—143.
- Скрыбин К. И., Шихобалова Н. П. 1948. Филярии животных и человека. Сельхозгиз, стр. 402—403.
- Скрыбин К. И., Шихобалова Н. П., Орлов И. В. 1957. Трихоцефаллиды и капиллярииды животных и человека в вызываемые ими заболевания. Основы нематодологии, т. VI. М., Изд-во АН СССР.
- Скрыбин К. И., Эвранова В. Г. 1953. Семейство *Dicrocoelidae* Odhner, 1911. — В кн.: К. И. Скрыбин. Трематоды животных и человека, т. VII. Изд-во АН СССР, стр. 33—109.
- Солоницын И. А. 1928. К познанию гельминтофауны птиц Волжско-Камского края. — Уч. зап. Казанск. гос. ветерин. ин-та, 38 (1), стр. 75—98.
- Спасская Л. П. 1949. Нематоды птиц Западной Сибири по материалам 257-й СГЭ. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 2, стр. 128—142.
- Спасская Л. П. 1950. Новые гименолепидиды болотной дичи оз. Чаны. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 3, стр. 199—205.
- Спасская Л. П. 1952. Гельминтофауна птиц Барабинской степи (по материалам 257-й Союзной гельминтологической экспедиции). Канд. дисс. М.
- Спасская Л. П. 1953. Новая шистозоматида из венозных сосудов водяного пастушка (*Rallus aquaticus* L.). — Работы по гельминтологии к 75-летию акад. К. И. Скрыбина. Изд-во АН СССР, стр. 685—687.
- Спасский А. А. 1963. Гименолепидиды — ленточные гельминты диких и домашних птиц. Часть I. Основы цестодологии, т. II. Изд-во АН СССР.
- Спасский А. А., Спасская Л. П. 1954. Построение системы гименолепидид, паразитирующих у птиц. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, т. VII, стр. 55—119.
- Стуге Т. С. 1963. К гельминтофауне лысухи (*Fulica atra* L.) на оз. Зайсан. — Труды Ин-та зоологии АН Каз. ССР, 29.
- Стуге Т. С. 1964. Паразитические черви пастушковых птиц Казахстана. — Труды Ин-та зоологии АН Каз. ССР, 22, стр. 134—143.
- Судариков В. Е. 1949. Фауна гельминтов позвоночных Среднего Поволжья (по материалам 63-й и 79-й СГЭ). Канд. дисс. М.
- Судариков В. Е. 1959, 1960. Отряд *Strigeidida* (La Rue, 1926) Sudarikov, 1959. — В кн.: К. И. Скрыбин. Трематоды животных и человека, тт. XVI, XVII, XVIII. Изд-во АН СССР.
- Султанов М. А. 1959. К познанию фауны гельминтов домашних и охотничье-промысловых птиц Узбекистана. — Узбекск. биол. ж., № 2, стр. 62—71.
- Султанов М. А. 1963. Гельминты птиц Узбекистана. Ташкент, Изд-во АН Узб. ССР.
- Толкачева Л. М. 1962. Цестоды и нематоды диких птиц Южного Казахстана. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. 2. М.
- Третьякова О. Н. 1940. Гельминтофауна домашних и охотничье-промысловых водоплавающих птиц Южного Зауралья. Канд. дисс. М., Биб-ка ВИГИС.
- Фейзуллаев Н. А. 1961. Новая трематода от султанской курицы *Porphyrus porphyrio* L. в Азербайджане. — Докл. АН Азерб. ССР, 17, № 9.
- Шахтактинская Э. М. 1959. Гельминты домашних и охотничье-промысловых водоплавающих птиц в Азербайджанской ССР. Сборник работ, посвящ. 80-летию акад. К. И. Скрыбина. Изд-во АН СССР.
- Штром Ж. К. Eine neue Art der Vogeltrematoden *Oswaldoia pawlowskyi* nov. sp. — Zool. Anz., 77 (7—8), S. 184—189.
- Штром Х. К., Сондак В. А. 1935. Новые и малоизвестные трематоды сем. *Plagiorchiidae* и *Dicrocoelidae*. — В кн.: «Паразитические переносчики и ядовитые животные». Сб. раб., посвящ. Е. Н. Павловскому, ВИЭМ, стр. 348—357.
- Czapliński В. 1956. Hymenolepididae Fuhrmann, 1907 (*Cestoda*), parasites of some domestic and wild Anseriformes in Poland. — Acta parasitol. polon., 4, fasc. 8, p. 175—375.
- Rybicka K. 1957. Three species of the genus *Diorchis* occurring in European coot (*Fulica atra*). — Acta parasitol. polon., 5, fasc. 16, p. 449—479.
- Singh K. S. 1952. Cestode parasites of birds. — Indian J. Helminthol., 4, p. 1—72.

Н. А. РУБЦОВ

К ОНТОГЕНЕЗУ МЕРМИСОВ —
ПАЗАРИТОВ КРОВОСОСУЩИХ МОШЕК

Мермисы — широко распространенные естественные враги кровососущих двукрылых. У мошек, которые на северных окраинах нашей страны являются нередко важнейшими элементами гноса, мермисы нередко играют ведущую роль среди ограничивающих факторов. По мнению специалистов (Welch, 1962), мермисы в перспективе могут быть использованы для биологического контроля. В течение 1959—1964 гг. мы проводили систематическое исследование мермисов, паразитирующих на мошках в Ленинградской обл. Разработанная нами диагностика видов (особенно для ювенальных стадий паразитов) основывается на признаках, которые до сих пор почти не использовались на практике. Эти признаки сильно меняются в онтогенезе. Знание этих изменений необходимо прежде всего при оценке признаков и при использовании их для определения видов. Изменения органов в онтогенезе связаны с ростом и изменениями их функций. Поэтому изучение онтогенетических изменений органов подсказывает исследователю и их вероятное функциональное значение.

Нам представилась возможность просмотреть около 10 000 живых и фиксированных особей мермисов (из числа паразитирующих в мошках) на всех стадиях развития — от молодых паразитических через зрелых свободных личинок до взрослых червей, относящихся к десяткам видов из четырех-пяти родов. При этом были подмечены некоторые общие закономерности развития органов, особенно своеобразные на паразитических стадиях развития и, очевидно, связанные с необычными способами питания и обмена. Эти органы до последнего времени практически оставались неизвестными. Знакомство с ними облегчает доселе казавшуюся неосуществимой диагностику видов мермисов на личиночных стадиях. Наблюдения за развитием органов представляет и общепаразитический интерес с точки зрения особенностей внекишечной подготовки и ассимиляции пищи, сопряженного развития различных органов и тканей за счет запаса резервных питательных веществ, накопленных паразитической личинкой, и др. Этим мотивируется изложение наших наблюдений об изменениях важнейших внутренних органов и тканей в процессе развития червей от яйца до взрослого состояния. Имея в виду прежде всего практические задачи диагностики и первичного описания органов, мы не вдаемся в гистологические детали строения органов и тканей и не останавливаемся на нервной и выделительной системах, пока слабоизученных и не используемых в систематике.

В онтогенезе мермисов можно различать пять качественно различных стадий развития: I — яйцо; II — вышедшая из яйца свободная молодая личинка; III — паразитическая личинка, развивающаяся в хозяине; IV — свободная взрослая личинка, вышедшая из хозяина; V — взрослые черви. Наши наблюдения относятся преимущественно к трем последним стадиям

развития. Это те три стадии, которые чаще всего попадают в руки исследователя и имеют наибольшее значение не только для определения организмов, но и для суждения по другим вопросам, затрагиваемым темой настоящей статьи.

Особый биологический интерес представляет своеобразный способ питания мермисов. Черви питаются только на паразитической стадии развития. Канал пищевода открывается в кишку. Кишка сзади не открывается наружу. Осуществляется предварительная подготовка пищи вне организма; пища всасывается через кутикулу. Ничего не известно о конкретных деталях этого сложного и своеобразного процесса, равно как и об органах, которые принимают участие в процессах подготовки и всасывания пищи, пищеварения, усвоения и обмена. Неизвестны даже органы, осуществляющие эти функции, тем более неясно разделение функций и смена их в процессе развития. Непосредственные наблюдения над изменением отдельных органов в онтогенезе, как нам представляется, позволяют сделать некоторые заключения по этим вопросам.

В предшествующей литературе (Филищев, 1934; Положенцев и Артюховский, 1959; Meissner, 1854; Rauther, 1907; Müller, 1931) были описаны по преимуществу важнейшие внутренние органы и ткани у взрослых мермисов. Едва ли не наиболее детальной до последнего времени остается более чем столетней давности и неизбежно устаревшая работа Мейснера (Meissner, 1854). Отдельные фрагментарные сведения можно найти у Линстова (Linstov, 1891), Хагмайера (Hagmeier, 1912), Дэйди (Daday, 1911, 1913), Штайнера (Steiner, 1919), Шмассмана (Schmassman, 1914), Кобба (Cobb, 1919), Велча (Welch, 1962) и др. Однако все эти и другие авторы почти не касаются органов паразитической личинки, у которой первостепенное функциональное значение имеют органы пищеварения. Первая попытка их описания и изображения для мермисов, паразитирующих в мошках, сделана в нашей статье (Рубцов, 1964).

Материал и методика

Наблюдения проведены в основном в 1959—1964 гг. в Лужском районе Ленинградской обл. над различными (в большинстве до сих пор вовсе не описанными) видами мермисов, паразитирующих в личинках, куколках и имаго мошек. Подавляющее большинство просмотренных особей (общее число их составляет свыше 10 000) относятся к четырем родам: *Isomermis*, *Gastromermis*, *Meromermis* и ближе не определенный, по-видимому, новый род, называемый нами далее *Tetradomermis*, близкий к роду *Tetradonema* (Рубцов, 1964). Таким образом, здесь имеются представители обоих семейств мермисов надсемейства *Mermithoidea*. Три первых рода относятся к семейству *Mermithidae*, четвертый — к семейству *Tetradonematidae*. Отрывочные данные мы имели и для других родов, а именно для *Limnomermis*, *Hydromermis*, *Paramermis* и для двух-трех ближе не определенных, по-видимому, новых родов. Представители всех названных родов являются паразитами водных насекомых, в нашем материале — паразитами мошек и хирономид. *Tetradonema plicans* Coob, как известно, — паразит наземных насекомых.

Материал собирался в основном путем выведения зрелых свободных личинок мермитид из хозяев (личинок, куколок и имаго мошек), собранных в природе, с последующим содержанием личинок мермисов до превращения их во взрослых червей. Широко применялось также вскрытие личинок, куколок и имаго хозяина для получения паразитических личинок разных возрастов. Таким путем получено и просмотрено свыше 2000 личинок мермисов. Для четырех первых (наиболее обычных) назван-

ных родов за пять лет нами просмотрено на всех стадиях развития сотни, а для отдельных стадий развития (паразитической личинки, свободной взрослой личинки и взрослых червей) — тысячи особей. Развитие паразитических личинок прослежено на разных стадиях, измеряемых по длине от долей миллиметра до 10—20—30 мм. Весь материал на первом этапе исследования просматривался в живом виде, а затем преимущественно на препаратах в глицерин-желатине.

Для получения хороших препаратов, позволяющих рассмотреть важнейшие внутренние органы и ткани, нами была разработана особая методика, в целом не применявшаяся до сих пор по отношению к мермисам. Она сводилась к следующему: свежий живой материал фиксировался в течение 12—24 часов в жидкости Кале (спирт 96° — 17 частей, формалин 40% — 6 частей, ледяная уксусная кислота — 2 части, дистиллированная вода — 28 частей). Фиксация свежего и непременно живого материала имеет огромное значение для сохранения тканей и органов и для изготовления впоследствии удовлетворительных препаратов. Фиксация сопровождалась подкраской слабым раствором орсеина (0,1%) или метиленовой синькой, которые добавлялись к фиксатору. При применении орсеина объекты находились в фиксаторе с краской 10—15 мин., после чего переносились в чистый фиксатор на 10—24 ч. (в зависимости от размеров). В метиленовой синьке объекты без опасности переокрашивания могли находиться в фиксаторе с краской в течение всего времени фиксирования. Из фиксатора объекты переносились в глицерин. Для устранения деформаций, связанных с различиями в изотоничности растворов, мы пользовались следующей смесью: 1 часть глицерина, 3 части спирта (96°) и 6 частей дистиллированной воды. В растворе, который наливался тонким слоем в плоские солонки, объекты оставались в течение 3—5—7 дней (в зависимости от количества жидкости и размеров червей) до возможно более полного испарения спирта и воды. После этого объекты заключались в глицерин-желатин.

Подкраска объектов в сочетании с фиксацией имела очень большое значение для успешного осуществления и документации препаратами наших наблюдений. Методика термического окрашивания нематод, рекомендуемая Парамоновым (1963), нами не использовалась из-за относительной ее сложности в полевых условиях. К тому же при термическом окрашивании нематод полихромной синькой окраска сравнительно быстро исчезает: по данным Парамонова — через 2—5 месяцев. Окраска орсеином сохраняется неопределенно долгое время. Кроме того, орсеин более избирательно окрашивает ядра клеток, в особенности крупные ядра железистых клеток, что очень важно при изучении пищеварительных органов мермитид. Метиленовая синька хорошо выявляет наряду с ядрышками межклеточные мембраны. Поэтому мы иногда применяли сочетание окраски орсеином с метиленовой синькой. Следует заметить, что при одной и той же методике фиксации и окраски одни и те же органы окрашиваются неодинаково, что находится в зависимости от возраста и физиологического состояния червя. Как правило, ядра клеток паразитических личинок, как и других тканей, красятся более интенсивно, нежели у взрослых червей.

Общая форма тела

Имеются некоторые общие особенности изменения формы тела в онтогенезе. Только что вылупившиеся свободные и молодые паразитические личинки имеют веретеновидную форму. Относительная длина тела невелика: отношение длины тела к наибольшему диаметру порядка 30 : 1 —

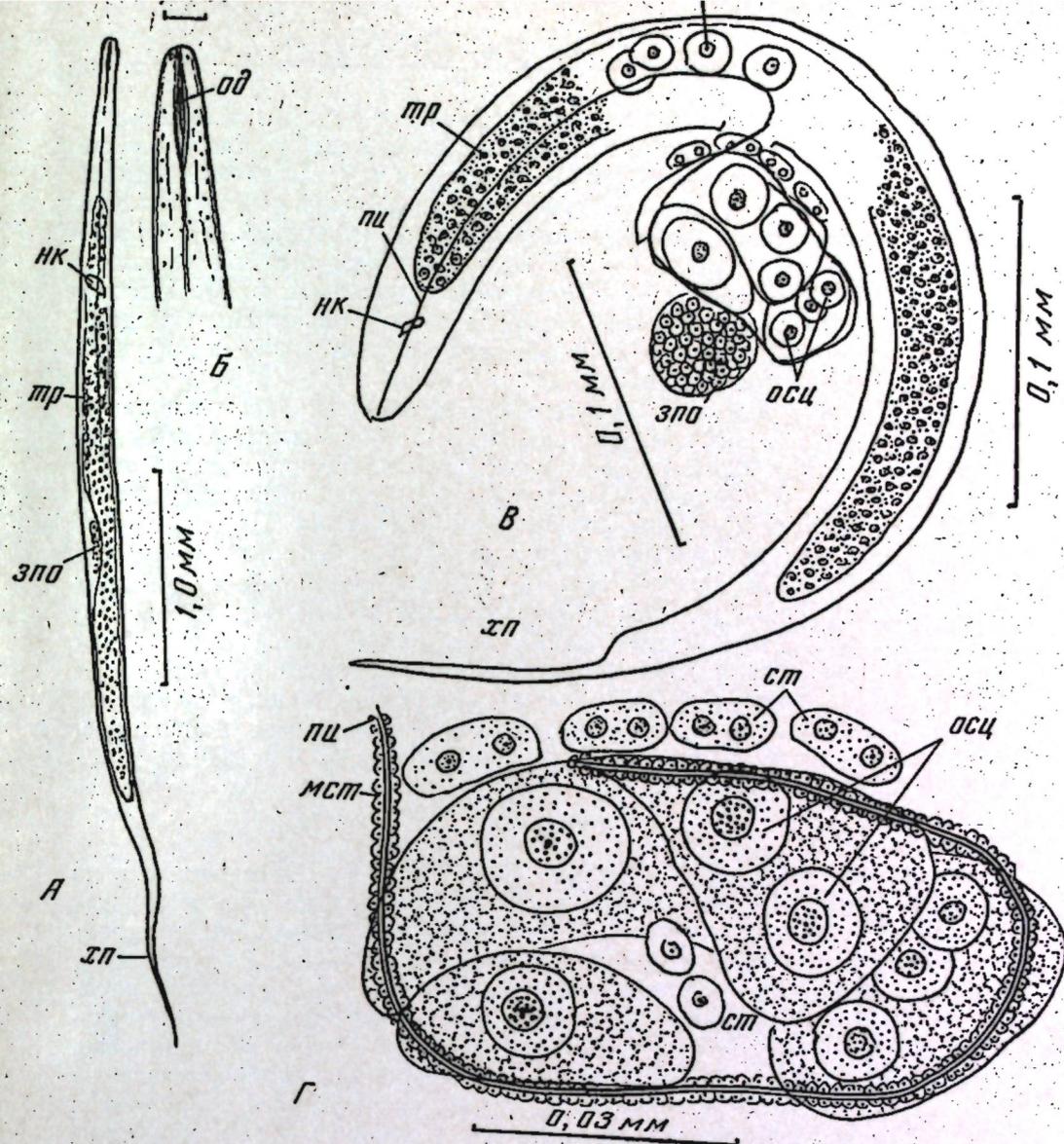


Рис. 1. Личинки младших возрастов и их внутренние органы

А — личинка младшего возраста *Mesomermis melusinae* Rubz. sp. nov.; Б — головной конец тела той же личинки; В — личинка *Gastromermis boophthora* Welch a. Rubz. с выброшенным наружу участком осомозомы и зачатками половых органов; Г — выброшенный участок осомозомы и стихозомы

Обозначения различных органов на рис. 1—14:

а — амфиды; ан — анус; ва — вагина; веп — вентральные головные папиллы; вж — вентральные железы; воож — вентральная околоротовая железа; воп — вентральное отверстие постпапиллярных желез; вое — вентральное отверстие субпапиллярных желез; впп — вентральное продольное поле; ву — вульва; гц — гигроциты; дгп — дорзальные головные папиллы; дож — дорзальная околоротовая железа; доп — дорзальное отверстие постпапиллярных желез; дос — дорзальные отверстия субпапиллярных желез; дпп — дорзальное продольное поле; жб — жирно-белковые глыбки; жбг — жирно-белковые гранулы; жк — жировые капли; жкл — железистые клетки; жкз — зачатки копулятивных органов; жпо — зачатки половых органов; жк — кутикулярный воротничок; ждк — предколические дорзальные железы; ку — кутикула; кув — кутикула взрослых; кул — кутикула личинки; лгп — латеральные головные папиллы; лп — латеральные продольные поля; м — мускулатура; ма — матка; мсп — микростихоциты; нк — первое кольцо; нкл — первые клетки; оа — отверстие амфид; од — одонтоциты; опр — оболочка трофозомы; ож — отверстие желез; оз — осомозомы; осц — осмоциты; оц — ооциты; п — поры кутикулы; пж — постпапиллярные вентральные железы; пдк — постпапиллярная дорзальная железа; пи — пищевод; пл — половые папиллы; пр — протракторы; прд — прорабдион; ре — ретракторы; ро — ротовое отверстие; сжж — субпапиллярные вентральные железы; сдж — субпапиллярная дорзальная железа; се — семяпровод; сп — спиккула; см — субмедальное поле; спм — сперма; ст — стихоциты; субк — субкутикула; тр — трофозома; хп — хвостовой придаток; хр — хейлорабдион; экз — экзонкутикула; экс — экскреты; энд — эндокутикула; л — личинка; лп — ядра вентрального продольного поля; лдп — ядра дорзального продольного поля; лоз — ядра осомозомы; лтр — ядра трофозомы; лц — личица

10 : 1 (рис. 1, А, В). Все молодые паразитические личинки у всех четырех родов имеют заостренно-округленный передний конец тела и острый хвостовой придаток, форма и длина которого у представителей разных родов варьируют. Наиболее коротким и острым хвостовым придатком отличаются виды родов *Isomermis* и *Tetradomermis* (рис. 2, Д). Более длинный хвостовой придаток имеют молодые паразитические личинки родов *Castromermis* (рис. 1, В) и *Mesomermis* (рис. 1, А; 5, З). У видов первого рода хвостовой придаток на конце обычно округлый, у второго, как правило, — заостренный. Наибольшая толщина тела — посередине или ближе к переднему концу.

По мере роста личинки относительная длина тела увеличивается и оно на все большем протяжении, начиная от середины, становится цилиндрическим (рис. 2, А, Д, З). При этом хвостовые придатки по отношению к длине тела становятся все короче, хотя их абсолютная длина возрастает, особенно у родов *Gastromermis* и *Mesomermis*. Перед выходом из хозяина или сразу после выхода у некоторых видов рода *Mesomermis* (*M. flumenalis* Welch, *M. melusinae* sp. n.) хвостовой придаток отпадает почти у самого основания (рис. 5, З). После линьки имаго не имеют хвостового придатка, хотя задний конец тела позади ануса может быть заострен, как у *Hydromermis contorta* Cohn., или округлен, как у большинства видов *Mesomermis* и *Gastromermis* и у всех видов рода *Isomermis*. Отношение длины тела к его диаметру у взрослых наибольшее, варьирует от 50 : 1—60 : 1 у видов рода *Isomermis* до 130—140 : 1 у видов рода *Gastromermis*.

Кутикула

Известно, что кутикула у разных видов и родов мермисов сильно варьирует по структуре, толщине и разделению на слои экзо- и эндокутикулы. Как правило, кутикула у мермисов, паразитирующих в наземных насекомых, бывает значительно толще, чем у водных. Это, очевидно, связано с защитными функциями кутикулы. Кутикула мермисов варьирует также по проницаемости, наличию косо перекрещивающихся волокон или отсутствию их, по поперечной исчерченности и волокнистости. Толщина кутикулы и ее особенности у отдельных видов неодинаковы на разных участках тела. В онтогенезе кутикула мермисов претерпевает весьма значительные изменения не только в толщине, но и в структуре.

Прежде всего следует заметить, что кутикула при фиксации формалином или фиксаторами, содержащими формалин (жидкость Кале и др.), сильно изменяет толщину: как правило, у мермисов, паразитирующих в водных насекомых, относящихся к перечисленным родам, на препаратах кутикула становится толще в 2—3 раза, по сравнению с тем, что можно видеть у живых особей. Эти изменения при фиксации неодинаковы у паразитических личинок и у взрослых мермисов: у последних они более значительны. У видов рода *Isomermis* spp. толщина кутикулы у взрослых зрелых живых особей перед первым кольцом определяется 0,004—0,005 мм, у фиксированных же жидкостью Кале особей она достигает 0,01—0,015 мм. У паразитических личинок эти изменения находятся в пределах чаще всего от 0,001—0,002 до 0,003—0,006 мм.

Толщина кутикулы у молодых паразитических личинок даже после фиксации очень невелика и колеблется в пределах 0,001—0,002 мм. Обычно она прозрачна, гладка и у всех четырех родов (*Isomermis*, *Gastromermis*, *Mesomermis* и *Tetradomermis*) не обнаруживает поперечных или косо перекрещивающихся волокон. По мере того как паразитическая личинка растет, постепенно утолщается ее кутикула. Однако это утолщение идет неравномерно и не сопряжено с общим ростом. Общий рост

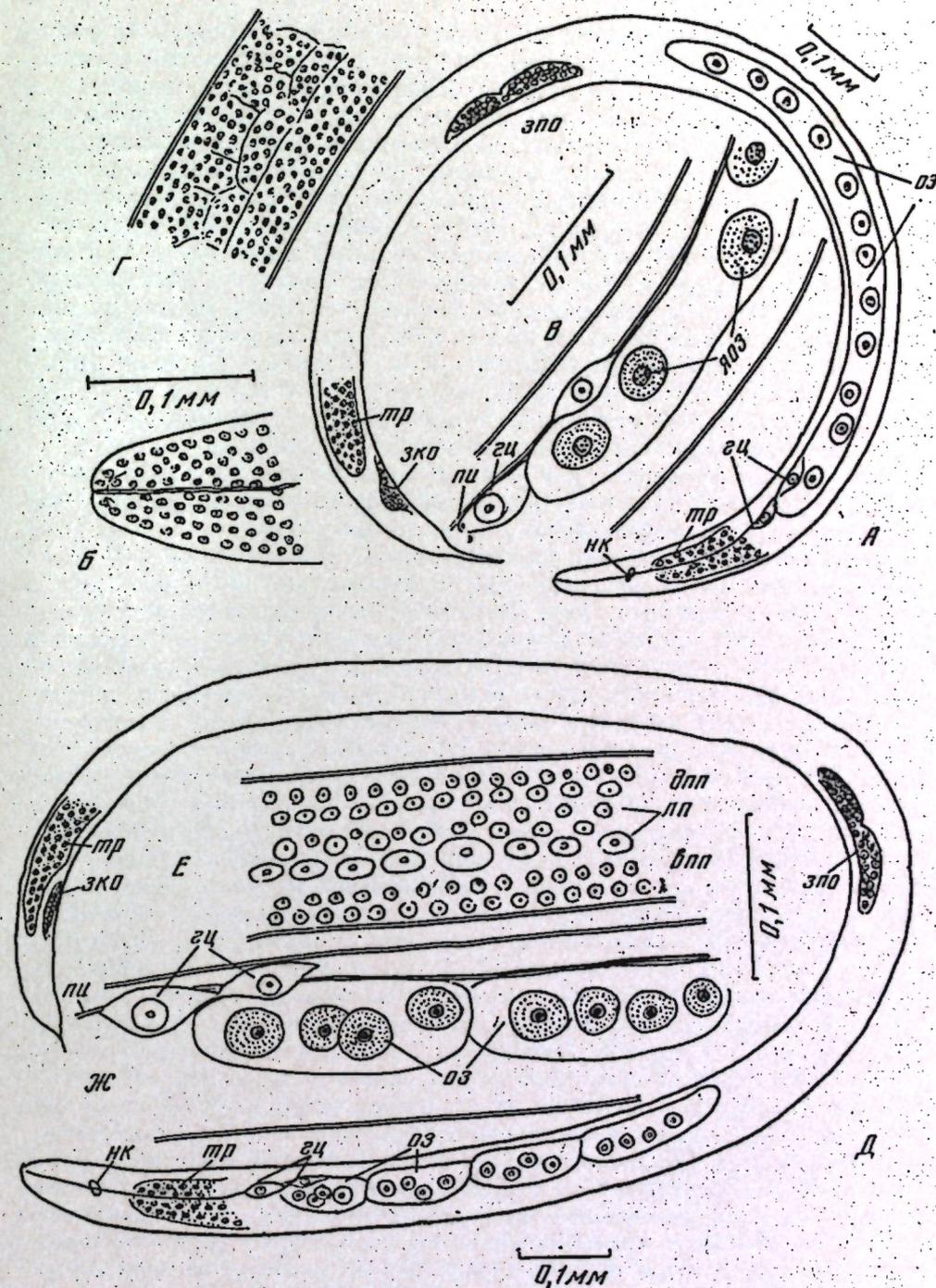


Рис. 2. Детали строения молодых паразитических личинок

А—Г — личинка *Gastromermis boophthorae* Welch a. Rubz. (А — общий вид личинки; Б — головной конец при большом увеличении; В — участок с гигроцитами и началом осмозомы; Г — ядра всех продольных полей молодой личинки); Д—Ж — молодая личинка *Isomermis* sp. (Д — общий вид; Е — участок тела посередине с ядрами продольных полей; Ж — гигроциты и начало осмозомы при большем увеличении)

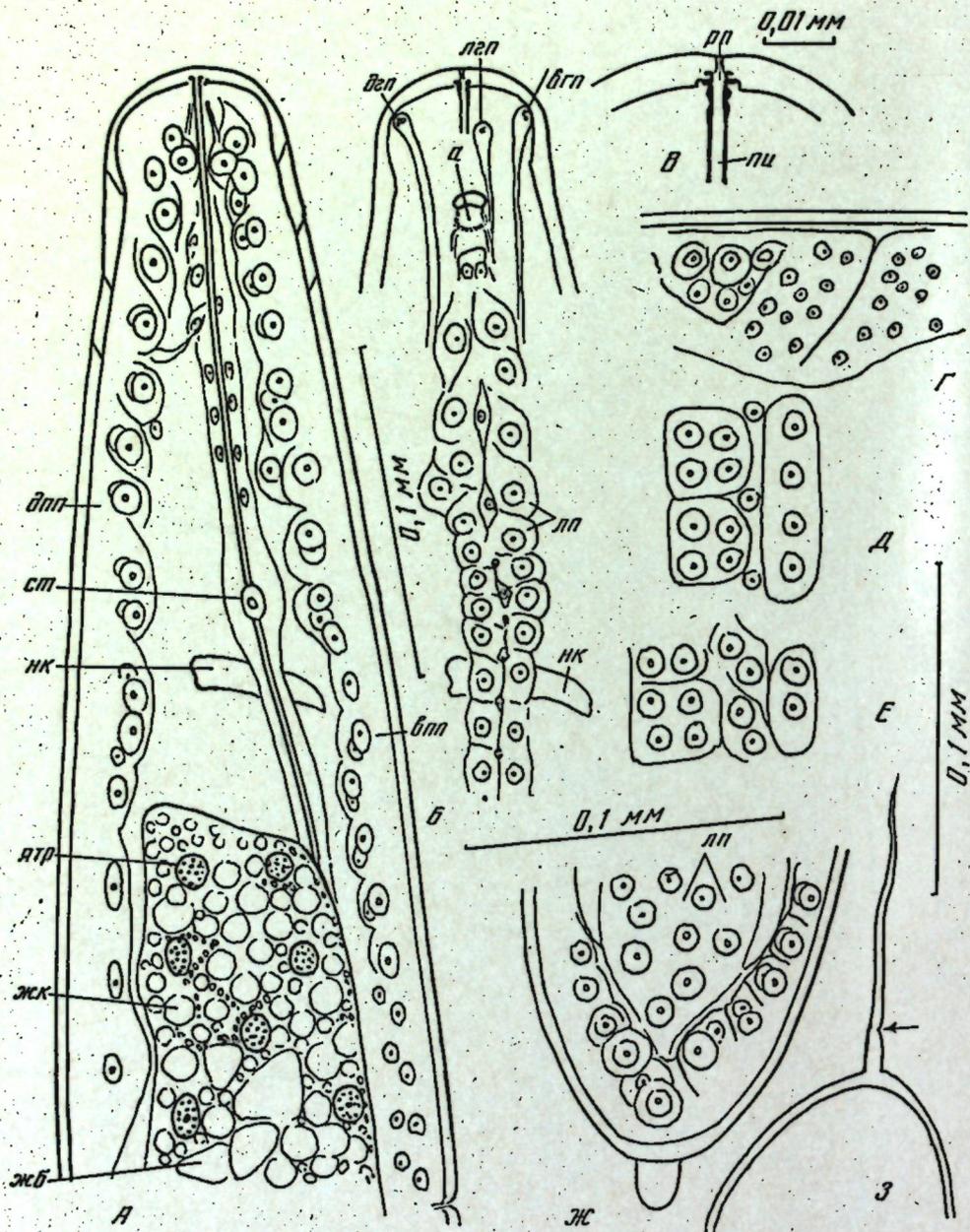
опережает утолщение кутикулы. Почти до полного возраста кутикула остается очень тонкой (в пределах 0,001—0,002 мм), и лишь перед самым выходом паразитической личинки из хозяина она быстро утолщается (до 0,003—0,006 мм). Особенно выражено это у видов рода *Isomermis* и *Mesomermis* spp. Толщина кутикулы, варьирующая у личинок разных размеров от 0,001—0,0015 мм, быстро возрастает до 0,004—0,006 мм (у фиксированных особей). Преимущественно во второй период развития паразитической личинки у некоторых видов начинают ясно обнаруживаться структурные особенности кутикулы, ранее незаметные. Так, у *Mesomermis melusinae* sp. n. кутикула обнаруживает отчетливую перекрестно-косую исчерченность, которая неясна у молодых паразитических личинок и не выражена у взрослых особей. Отсутствие перекрестной исчерченности у *Mesomermis flumenalis* Welch отмечают опытные наблюдатели (Daday, 1911; Welch, 1962). Пористость и сетчатость тонкой кутикулы у паразитических личинок мермисов, по-видимому, связаны с всасыванием жидкостей и пищи из внешней среды. Вместе с тем в кутикуле паразитических стадий обнаруживается относительно немного каналов с видимой полостью. Помимо вентрально расположенной позади первого кольца выделительной поры, по сторонам тела впереди от первого кольца у видов всех трех родов имеются более тонкие, но всегда хорошо видимые выводные отверстия от каналов желез в передней части продольных латеральных полей. Эти отверстия открываются либо в карман амфид, либо рядом с карманом (рис. 3, В, Г, ож). Их диаметр 0,0010—0,0015 мм. Наличие этих отверстий у мермитид предполагалось Мюллером (Müller, 1931), судя по ходу каналов, но, насколько нам известно, впервые указывается нами. Помимо этих трех относительно крупных круглых отверстий (выделительная пора и два отверстия около амфид), у фиксированных особей почти всегда хорошо заметны тонкие каналы, расположенные косо на дорзальной и вентральной сторонах более или менее симметрично (рис. 3, А, В, Г, дос, доп, вос, воп, ож). У видов рода *Isomermis* таких каналов две пары: передняя пара (одна пора дорзальная, другая — вентральная), расположена на уровне папилл или чуть позади них между дорзальными папиллами, их микроскопические каналы начинаются на уровне субпапиллярных желез (рис. 4, А, ож). Вентральная пара открывается между двумя вентральными папиллами, начинаясь позади их; пара задних каналов начинается на уровне постпапиллярных желез и открывается косым каналом наружу на расстоянии 0,02—0,04 мм от отверстия передних пор. У родов *Gastromermis* и *Mesomermis* таких дорзальных и вентральных каналов три-четыре пары и более (рис. 3, В). Они явственно видны после линьки на личиночных шкурках личинок, особенно после подкрашивания слабым раствором трипановой синьки. В литературе мы не обнаружили указаний на существование этих каналов. Основываясь на их местоположении против гигантских железистых клеток дорзального и вентрального полей и на изменении их числа в соответствии с изменением числа гигантских постпапиллярных желез (рис. 3, А, Г; 4, А, сдж, ндж, кдж), мы считаем, что они служат каналами для выделения секрета этих желез. Функциональное назначение секрета желез неясно, но предположительно оно связано с предварительной подготовкой пищи вне организма, на чем мы остановимся ниже при анализе онтогенетических изменений железистых клеток продольных полей. Аналогичные каналы идут от самых передних окологлоточных желез, но открываются они в переднюю часть пищевода и менее явственны.

Толщина кутикулы на разных участках тела неодинакова. При наличии общих закономерностей утолщения и утончения кутикулы в определенных участках тела эта изменчивость толщины вместе с тем имеет

видовую специфику. Она может быть использована для видовой диагностики и должна быть введена в описание видов. Кутикула всегда утончена против папиллы; здесь она в два-три раза тоньше, чем на апикальной части головы или позади папилл. Посреди тела кутикула паразитических личинок всегда тоньше, нежели перед первым кольцом; на вентральной стороне, как правило, кутикула тоньше, чем на дорзальной, что особенно выражено позади ануса. На хвостовом конце личинок кутикула обыкновенно утолщена и имеет хвостовые придатки, различные у разных родов. У видов рода *Isomermis* образуется небольшой конический вырост (рис. 11—Г), у видов рода *Gastromermis* — более длинный хвостовой придаток (рис. 6, В, Г), у видов рода *Mesomermis* этот хвостовой придаток бывает еще более длинным, бичевидным (рис. 5, З), но у некоторых видов (*Mesomermis melusinae* sp. n.) этот бичевидный придаток обычно отпадает у зрелых личинок еще в самом хозяине или сразу после выхода из него. Разделение кутикулы на тонкую экзокутикулу и относительно толстую эндокутикулу становится явственным лишь в конце развития паразитической личинки. При этом косо перекрещивание волокон охватывает лишь эндокутикулу (рис. 3, Д, жд), а расчленение на экзо- и эндокутикулу особенно выражено у взрослых червей (рис. 3, Е, жд). Заметных изменений в толщине кутикулы против продольных полей и между ними не обнаруживается.

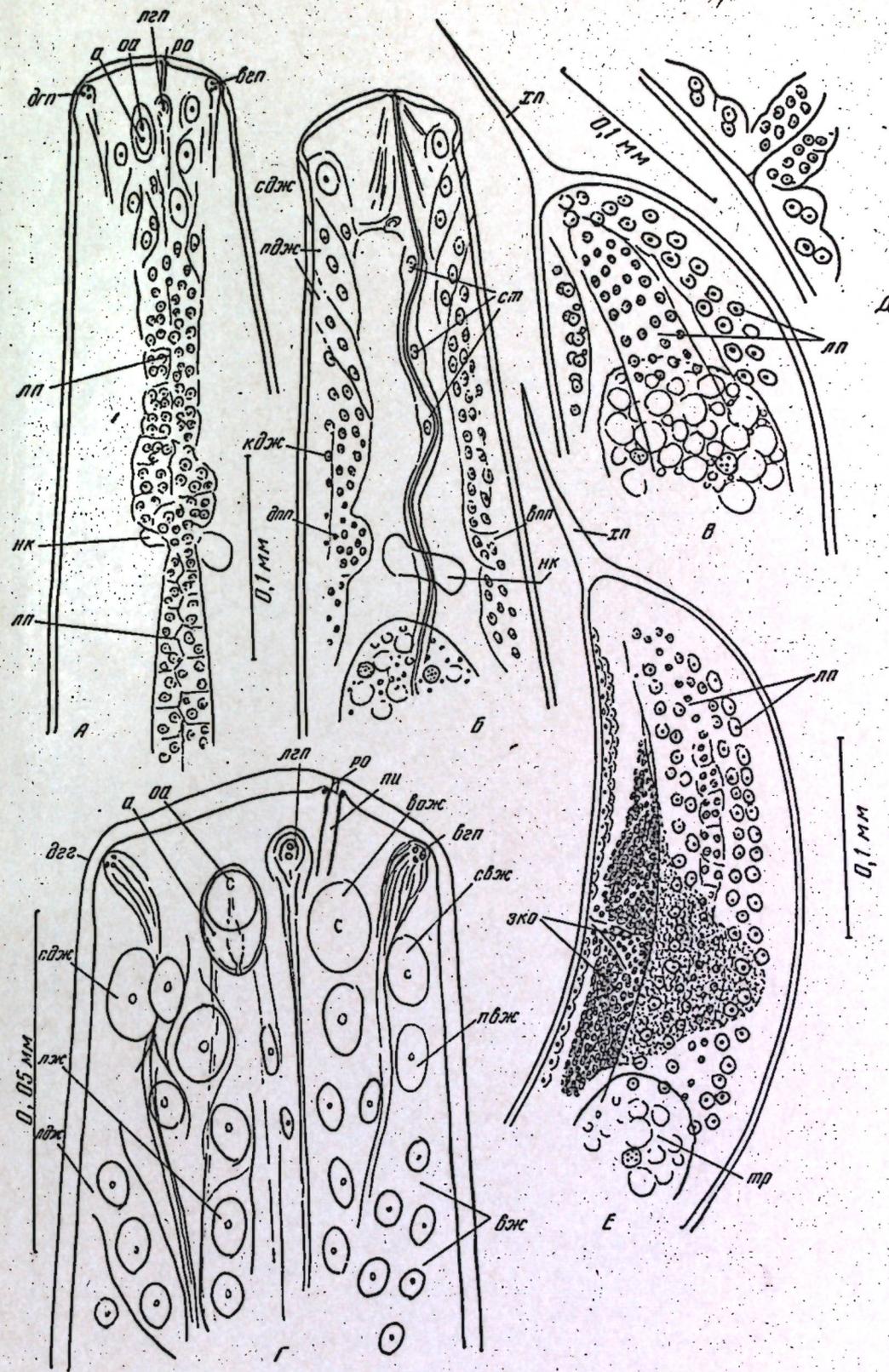
Вышедшие из хозяина зрелые свободные личинки в первые часы мало отличаются от зрелых паразитических личинок в хозяине. Их утолщенная по сравнению с паразитическими личинками кутикула образуется еще в последний период развития паразитической личинки. За время развития свободной личинки до линьки во взрослого червя кутикула становится лишь немного толще, а бесструктурная прозрачная экзокутикула — более отчетливой. Продолжительность развития личинок для видов родов *Gastromermis*, *Mesomermis* и *Isomermis* при температуре 17—20° колеблется от шести до десяти дней.

За этот период происходят весьма существенные изменения во внутреннем строении, подготавливается линька, под кутикулой личинки паразитической стадии возникает кутикула взрослого червя. Она резко отличается от кутикулы паразитической личинки. Прежде всего она в среднем вдвое толще, в ней сильно развит наружный слой — экзокутикула, которая достигает почти половины всей толщины кутикулы. Самое примечательное — на это мы не обнаружили указаний в литературе — это исчезновение косой исчерченности эндокутикулы, наблюдающейся, например, у *Mesomermis melusinae* sp. n. Отчетливо выраженная и хорошо видимая даже при небольших увеличениях микроскопа (× 300) косая перекрещивающаяся исчерченность кутикулы у паразитических и свободных личинок исчезает у взрослых червей. Этот факт побуждает критически относиться к использованию такого признака в качестве основополагающего для разделения родов, по крайней мере для водных мермитид. До последнего времени этот признак использовался (например, в таблицах Филиппева, 1934; Положенцева, 1953, и др.) для различения групп родов. Помимо двукратного утолщения преимущественно за счет сильного развития экзокутикулы, кутикула взрослого червя резко изменяется по структуре. Вместо равномерной сетчатости и перекрестной исчерченности обнаруживаются на препаратах многочисленные перпендикулярно расположенные к продольной оси тела каналы, более явственно выраженные в наружном слое эндокутикулы. Сама эндокутикула разделяется на несколько слоев, которые пронизываются каналами, идущими от отдельных клеток дорзального и вентрального полей. Однако число таких каналцев гораздо больше, чем число клеток, и расстояния

Рис. 5. *Mesomerms subtilis* Coman

А — сагиттальный оптический разрез зрелой личинки самки; В — головной конец; папиллы, амфиды и латеральное поле; В — ротовое отверстие и начало пищевода зрелой личинки при большом увеличении; Г — зачатки вагины у личинки; Д—Е — участки латеральных полей в средней части тела; Ж — задний конец тела зрелой личинки самки; З — хвостовой придаток личинки (стрелкой показано место, где этот придаток отпадает после выхода из хозяина)

кутикулы на разных стадиях развития. У паразитической личинки кутикула тонка, легко проницаема, что, по-видимому, связано с осмотическим всасыванием воды и пищи. По выходе из хозяина кутикула свободной личинки перестает быть органом всасывания пищи, и ведущее значение приобретают защитные функции, в соответствии с чем кутикула утолщается, особенно при этом развивается экзокутикула. После линьки

Рис. 6. *Gastromerms boophthorae* Welch a. Rubz.

А — головной конец и латеральные поля на переднем конце тела; В — оптический сагиттальный разрез переднего конца тела; В — задний конец тела личинки самки; Г — головной конец зрелой личинки самки при большом увеличении; Д — зачатки вагины; Е — задний конец тела зрелой свободной личинки самца

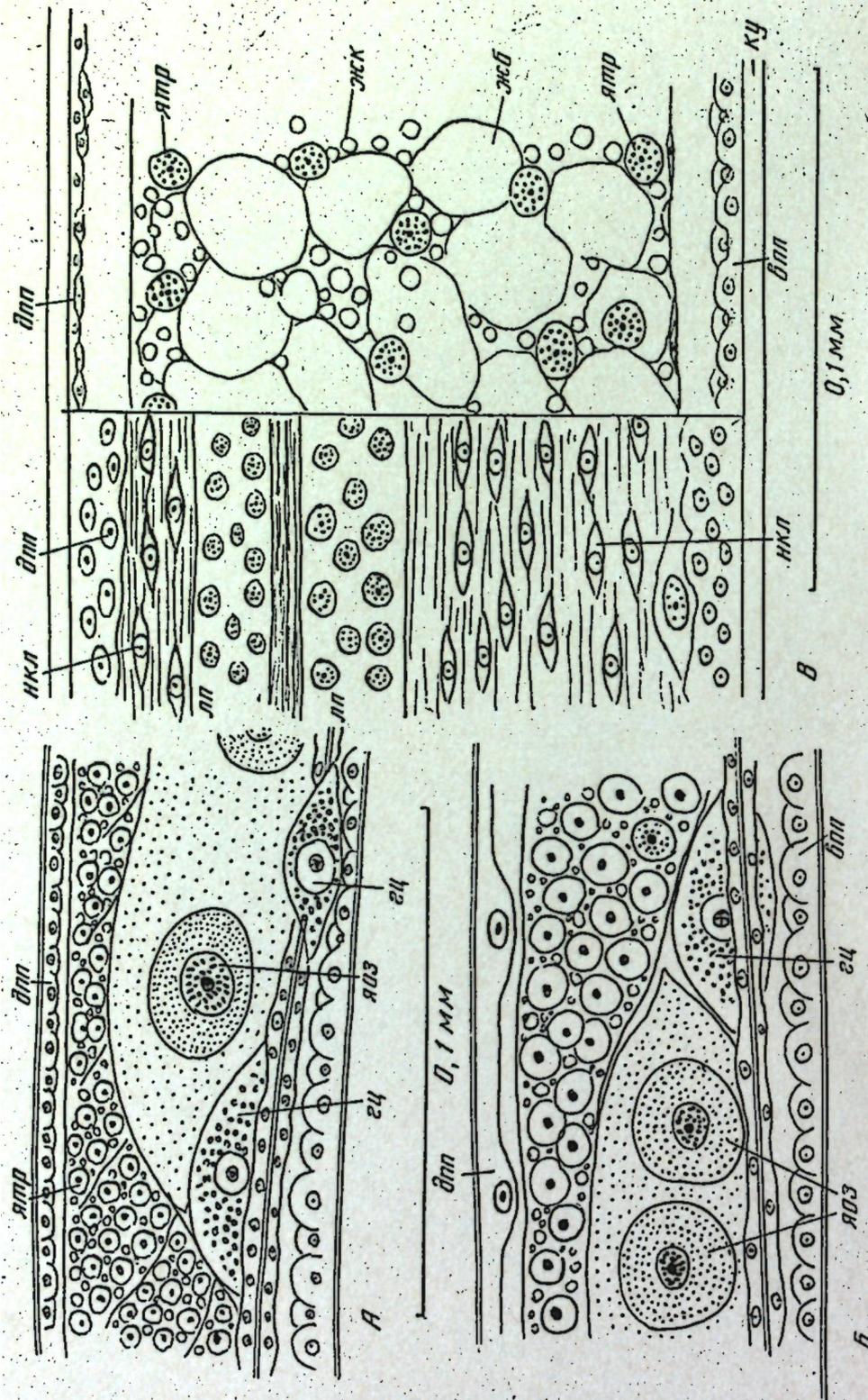


Рис. 7. *Gastrormermis boophithorae* Welch a. Rubz. А — сагиттальный оптический разрез молодой паразитической личинки самца в месте расположения гигроцитов; Б — оптический сагиттальный разрез паразитической личинки самца среднего возраста в месте расположения гигроцитов; В — зрелая паразитическая личинка самки (справа от вертикальной линии, делющей рисунок, оптический сагиттальный разрез поперечного тела; слева — расположение продольных полей и перегородок в них)

во взрослого червя защитные функции кутикулы приобретают, по-видимому, главенствующее значение, судя по дальнейшему развитию и дифференцировке экзокутикулы. Прощеживающие и всасывающие слои эндокутикулы, напротив, редуцируются. У рода *Gastrormermis* кутикула на ашикальном конце вокруг ротового отверстия изнутри образует воротничок перед передним краем пищевода (рис. 2, Г). Длина воротничка достигает толщины кутикулы или даже превосходит ее.

У других родов, в частности у *Mesormermis*, *Limnomermis* и *Isormermis*, подобного утолщения кутикулы, образующей воротничок, после линьки не возникает. Продолжением наружной кутикулы внутрь тела является пищевод (рис. 2, Е).

Пищевод представляет собой тонкую, равновеликую по диаметру цилиндрическую кутикулярную трубку, начинающуюся от ротового отверстия и простирающуюся назад на протяжении всей передней трети или половины тела; иногда пищевод заходит за середину тела. Лишь на переднем конце пищевод чуть толще и отличается по форме от правильной цилиндрической трубки. В онтогенезе пищевод изменяется незначительно: у взрослых червей его диаметр (0,004—0,006 мм) чуть более диаметра пищевода личинок (0,001—0,003 мм). У только что вышедших из яйца молодых свободных личинок наблюдается в передней части пищевода шиловидный орган (одонтостиль?) (рис. 1, Г, од), используемый, по-видимому, для проникновения заглоченной хозяином личинки из кишечника в гемоцель, где протекает последующее развитие личинок. У паразитических личинок, живущих в гемоцели хозяина, одонтостиль уже не обнаруживается. У видов рода *Gastrormermis* после линьки у взрослых перед пищеводом образуется кутикулярный воротничок (рис. 3, А, кв).

Амфида

Небольшие по размерам (0,01—0,03 мм), но очень важные в таксономическом отношении органы химического чувства располагаются у всех мермисов по сторонам головы чуть дорзальнее середины, позади латеральных папилл, а иногда (у некоторых видов рода *Gastrormermis*) на уровне папилл. Строение, форма и размеры амфид изменяются в онтогенезе (рис. 12, Г, Д). У самцов, как правило, амфида крупнее, чем у самок. У взрослых червей амфида всех рассматриваемых нами родов в схеме имеют вид карманов с цилиндрическим (рис. 3, Г, оа) или щелевидным отверстием, ведущим в карман, диаметр которого меньше диаметра кармана. Эта же схема строения амфид свойственна и личинкам, однако размеры кармана амфид и входного отверстия личинок, как правило, значительно меньше, чем у взрослых, особенно у самцов (рис. 3, Г, а; 4, Б, а). У видов рода *Mesormermis* карман амфид у свободных личинок линейно в три-четыре раза меньше, нежели у взрослых червей. У паразитических личинок, как правило, карман амфид не выражен или имеется лишь очень небольшое точечное входное отверстие и очень маленькая полость диаметром 0,002—0,004 мм (рис. 6, А, а). Железистые и нервные клетки, подходящие к амфидам, у личинок хорошо развиты и заметны даже лучше, нежели у взрослых червей. Образование кармана амфид нормально происходит у свободных личинок после выхода зрелой паразитической личинки из хозяина. Однако нередко формирование кармана личиночных амфид происходит еще у паразитических личинок в теле хозяина. Подобное опережение развития наблюдается не только для амфид, но и для других органов паразитических личинок, например половых зачатков. Как правило, развитие всех органов у паразитической личинки заходит значительно далее при позднем заражении хозяина, особенно в тех случаях, когда паразитическая личинка переходит через куколку в имаго

mermis и *Mesomermis*) число аналогичных головных желез значительно большее (6—12, 16) и расположение их не носит строго определенного и постоянного характера (рис. 5, А; 6, В).

На первых порах развития у паразитической личинки ядра околоротовых желез имеют те же размеры или гораздо более крупные, чем ядра субпапиллярных и постпапиллярных желез. У более зрелых паразитических личинок размер ядер субпапиллярных и в особенности постпапиллярных желез идет быстрее и они в полтора-два раза по линейным размерам превосходят клетки околоротовых желез и расположенных позади них предкольцевых. Уместно отметить, что околоротовые железы имеют выводные протоки к ротовому отверстию, субпапиллярные и постпапиллярные имеют выводные протоки на поверхность тела, дорзальные — на дорзальную сторону, вентральные — на вентральную.

Одновременно с железами дорзального и вентрального полей на головном конце тела начинают интенсивно развиваться клетки продольных латеральных полей, особенно крупные на переднем конце тела. Они также имеют железистый характер, между ними пролегает канал (по-видимому, общий выводной канал для всех клеток между ашикальным концом и нервным кольцом), который открывается в карман амфид или рядом с входным отверстием в карман амфид (рис. 3, Г, *ожс*). Рассмотреть его не всегда удается.

Продольные поля позади нервного кольца по направлению к заднему концу тела постепенно и закономерно изменяются в деталях, по-разному у отдельных видов, но есть и общие тенденции этого изменения. Дорзальное поле кзади суживается, количество клеток и размеры их уменьшаются, и даже у рода *Gastromermis* с тремя-четырьмя рядами клеток в дорзальном поле на переднем конце тела, посреди тела насчитывается один ряд клеток, который не достигает заднего конца. У видов рода *Isomermis* в дорзальном поле чаще всего один ряд клеток.

Аналогичные изменения происходят и в вентральном продольном поле, хотя клетки продольного вентрального поля хорошо развиты до самого заднего конца тела, как правило, число рядов их умножается (рис. 6, В; 11, В). Латеральные продольные поля в отличие от дорзального и вентрального позади нервного кольца кзади расширятся, у некоторых видов *Gastromermis*, *Mesomermis* боковые полосы посреди тела раздваиваются (рис. 5, Б, Д, Е; 6, А; 7, В), вместо 2—3—4 рядов на переднем конце тела насчитывается 4—6—8 рядов на заднем конце тела, причем дорзальную часть боковых полос сдвигается на дорзальную сторону (рис. 6, Е, *лп*). Размеры ядер на заднем конце тела не уменьшаются, как у клеток дорзального и вентрального полей, а напротив, увеличиваются в размерах. Эти общие тенденции достигают наибольшего развития у более крупных и зрелых паразитических личинок.

После того как паразитическая личинка покидает хозяина, эти соотношения и тенденции развития изменяются, для некоторых участков и клеток они получают противоположное первоначальному направлению. На переднем конце тела крупные железы и их ядра (околоротовые, субпапиллярные и постпапиллярные) начинают уменьшаться в размерах, к концу развития зрелой свободной личинки их размеры уравниваются или становятся меньше по сравнению с размерами ядер в клетках предкольцевых желез. Размеры клеток и ядер в латеральных полях впереди нервного кольца уменьшаются, но менее значительно. Быстрее других и интенсивнее редуцируются клетки и ядра околоротовых желез. Более постоянными оказываются размеры клеток и ядер постпапиллярных желез. Размеры клеток и их ядер в латеральных, дорзальном и вентральном продольных полях позади нервного кольца также претерпевают

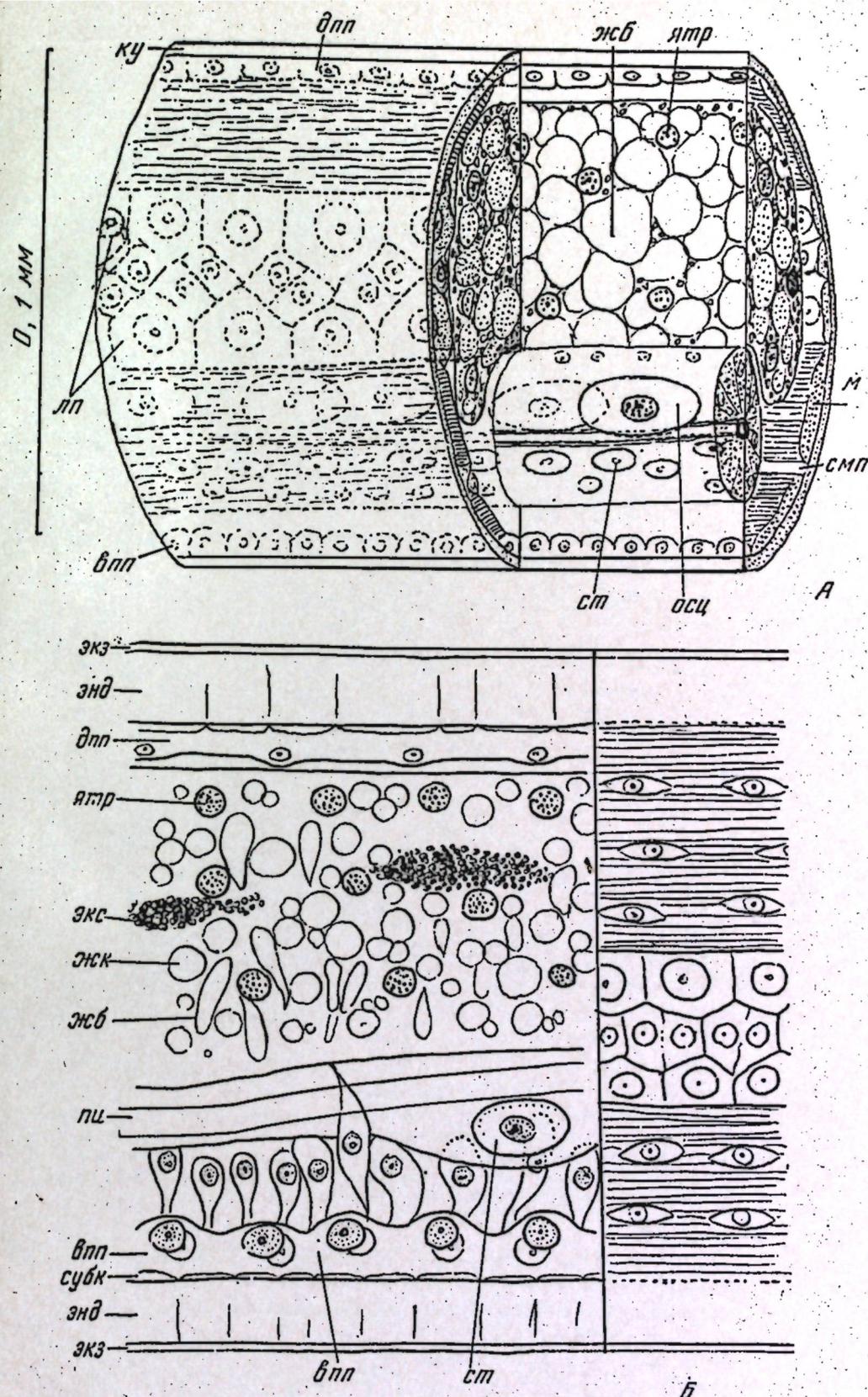
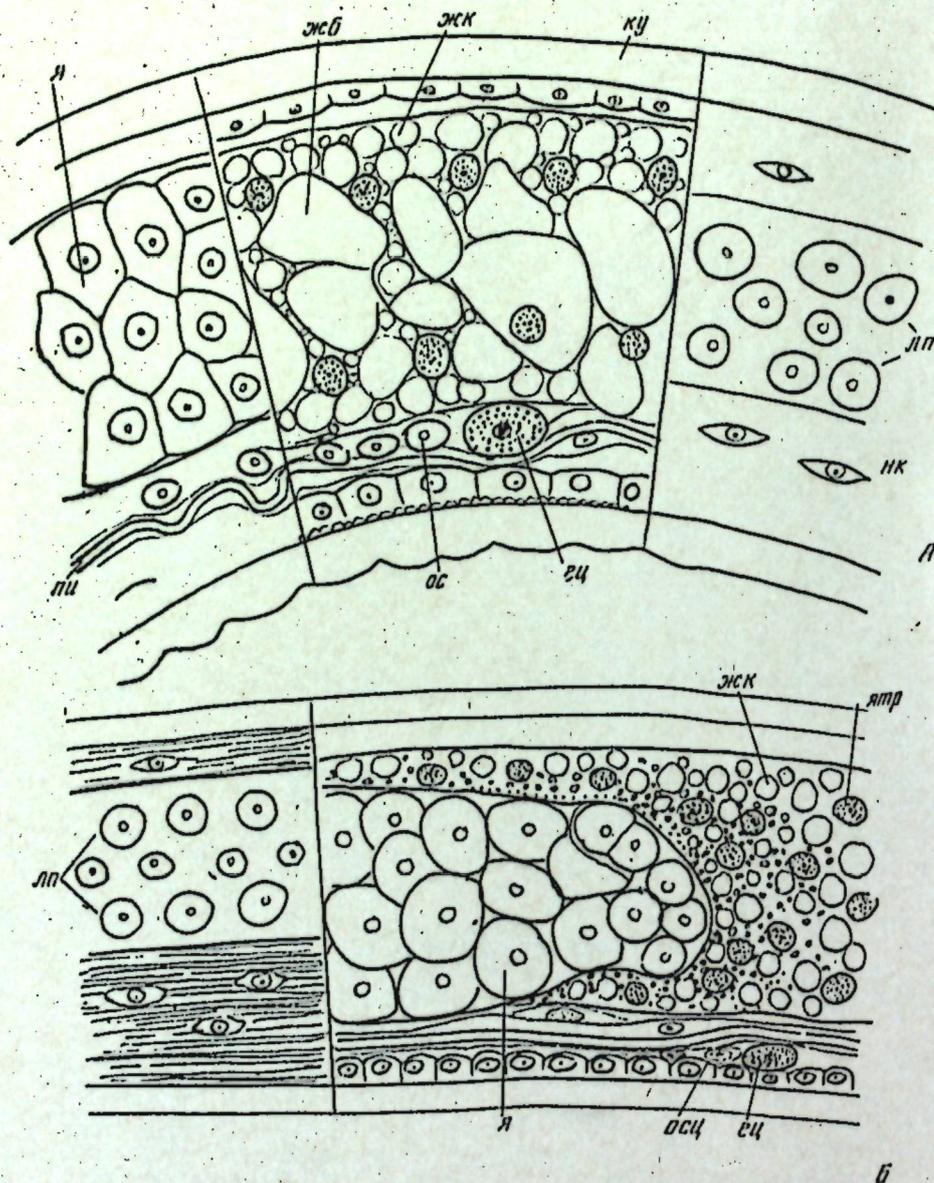


Рис. 9. *Mesomermis melusinae* Rubz. sp. nov.

А — самец вкоре после личинки (справа от вертикальной линии, разделяющей рисунок пополам, сагиттальный оптический разрез, слева — расположение продольных полей); Б — самка в период созревания и откладки яиц (слева от вертикальной линии сагиттальный оптический разрез, справа — продольные поля)

Рис. 10. *Isomermis* sp.

А — самка в начале развития половых продуктов (участок посредине между вертикальной линией — оптический сагиттальный разрез в месте развития гиротроцитов, справа — расположение латеральных полей и ядер в них, слева — участок личинок на дистальном конце);
 Б — самка в период откладки яиц (справа от вертикальной линии сагиттальный разрез в месте окончания переднего личинки, слева — латерально-продольные поля)

слегка выраженные процессы редукции, но не столь явные, как на самом переднем конце тела.

После линьки паразитической личинки во взрослого червя происходит дальнейшая редукция околотротоных дорзальных и вентральных желез. Ядра их с возрастом червей хотя полностью не исчезают, но значительно редуцируются. То же самое происходит и с субпанцилярными железами. Ядра постпанцилярных и в меньшей мере предколюцевых желез обнаруживаются более отчетливо. То же можно сказать про другие ядра дор-

зального, вентрального и латеральных полей. Хотя все они подвергаются заметной редукции, но, очевидно, продолжают функционировать.

Контуры продольных полей легко прослеживаются, но их ядра уменьшаются в размерах и выявляются лишь при специальном окрашивании орсеином, метиленовой синькой. Размеры ядер в продольных полях у молодых паразитических личинок по отношению к размерам тела гораздо более крупные, что особенно выражено у видов родов *Isomermis* и *Tetradomermis*. С ростом личинки относительные размеры ядер уменьшаются и полосы становятся более четко ограниченными. У молодых личинок бросаются в глаза также резкие различия в размерах и форме отдельных ядер, особенно в латеральных полях (рис. 2, Е). Это разнообразие размеров, формы и взаимного расположения ядер особенно резко выражено у видов рода *Tetradomermis* и может служить хорошим диагностическим признаком для различения видов этого рода (Рубцов, 1964).

Из описанной последовательности развития железистых клеток и отдельных участков в продольных полях можно заключить, что их интенсивная функциональная деятельность приурочена преимущественно к периоду паразитической стадии развития мермисов и, по-видимому, связана с питанием паразитических личинок. Взрослые черви не питаются, и, возможно, в связи с этим крупные железистые клетки переднего конца тела редуцируются. Судя по различным темпам развития и неравномерной редукции отдельных клеток и отдельных участков продольных полей, их функции различны и в процессе развития паразитической личинки. Особенно важны на первых этапах развития паразитической личинки околотротовые железы, субпанцилярные и постпанцилярные. Из них наиболее длительно функционируют постпанцилярные железы, у взрослых червей функциональная деятельность продольных полей, видимо, не прекращается. На это указывает сильное развитие соединительных и нервных клеток между трофозомой и продольными полями (рис. 8, В, иж). Так как в это время идет в основном интенсивное потребление и трансформация резервных веществ трофозомы, возможно, что и продольные поля имеют к этому какое-то отношение.

Стихозома

Стихоциты (клетки, окружающие пищевод) разделяются на две резко различные группы. Крупные, немногочисленные клетки, получили название стихоцитов (рис. 3, А; 4, А, см). У молодых личинок (особенно у видов родов *Gastromermis* и *Mesomermis*) пищевод покрыт множеством мелких клеток (рис. 4, Г, мсм). Их можно было бы назвать микростихоцитами. И те и другие являются железистыми клетками с протоками, открывающимися в полость пищевода. Следует заметить, что отверстия в стенках пищевода очень мелкие и трудно различимы. Кутикула пищевода, сбрасываемая при линьке зрелых свободных личинок, обычно представляется гладкой, без видимых отверстий. Однако иногда она покрыта радиальными ворсинками, сходными с таковыми, находящимися против пор; возможно, они являются следами пор через стенки пищевода. Развитие этих двух категорий клеток в процессе онтогенеза резко различно. Микростихоциты очень хорошо развиты у молодых паразитических личинок и функционируют, по-видимому, в течение начального периода паразитической жизни. У зрелых свободных личинок и у взрослых червей микростихоциты незаметны. Однако у особей, заканчивающих развитие (у самок, отложивших яйца, и копулировавших самцов), стихозома обнаруживает явно столбчатое строение. При этом темные линии, перпенди-

кулярные к пищеводу и расположенные радиально вокруг пищевода, проникают через стенки пищевода (рис. 14, Г, *пт*).

Макростихоциты происходят из микростихоцитов. Их легко обнаружить на всех стадиях паразитического периода жизни у зрелых свободных личинок, а также и у взрослых червей. Более того, в некоторых случаях, особенно у самок в период созревания яиц, т. е. через пять—семь дней после линьки, удается наблюдать гипертрофию макростихоцитов (рис. 8, В, *ст*). Ядра их увеличиваются в размерах, диаметр стихозомы резко возрастает, что, по-видимому, связано с интенсификацией функций, пока неясных. Можно предполагать, что микростихоциты выделяют секреты через пищевод во внешнюю среду либо служат для образования сбрасываемой при линьке кутикулы пищевода. Макростихоциты связаны преимущественно с обменом в период созревания яиц червей.

Осмозома

Клетки этого органа — осмоциты — известны давно. Мейснер (1854) называл их пищеварительными, Мюллер (1931) назвал их прилежащими. Описание этого органа дано нами (Рубцов, 1964).

Осмоциты, как и макростихоциты, происходят из клеток, окружающих у молодых паразитических личинок пищевод. Осмоциты быстро растут и скоро достигают гигантских размеров, так что диаметр этих клеток составляет почти половину диаметра тела. Осмозома располагается между стихозомой и трофозомой в желобке трофозомы, снизу или слегка сбоку. Клетками и комиссурами осмозома связана, с одной стороны, со стихозомой, с другой — с трофозомой и, по-видимому, имеет прямое отношение к первичным этапам всасывания и переработки пищи. В осмозоме наблюдается две группы клеток, различающихся по форме и по функциям. На переднем конце осмозомы располагаются две гигантские клетки, обычно самые крупные во всем организме. Их диаметр превосходит половину диаметра тела в период максимального развития, а длина равна диаметру тела (рис. 8, А, *гц*). Иногда перед этими двумя гигантскими клетками (прилежащими, по Мюллеру, 1931) имеется пара относительно крупных клеток (это хорошо выражено у видов рода *Tetradomermis*). Иногда такая пара имеется позади (у видов рода *Gastromermis*, рис. 8, А, *жк*), но в период максимального развития прилежащих клеток их всего одна пара. Из-за крупных размеров они обычно располагаются тандемом, и лишь у относительно более толстых самок рода *Isomermis* они располагаются рядом. Эта пара гигантских клеток у всех паразитических личинок обладает свойством жадно втягивать воду. Если паразитическую личинку, особенно в молодом возрасте, поместить в дистиллированную воду, то осмоциты, особенно их передняя пара, с такой силой всасывают воду, что иногда разрывают оболочки тела и вместе со следующими за ними осмоцитами, а иногда и с частью трофозомы выскочивают наружу. На этом основании прилежащие клетки, не имеющие пока рационального названия, можно было бы назвать гигроцитами.

Следующие за гигроцитами гигантские клетки осмозомы имеют сходное происхождение и похожи на гигроциты повышенной способностью всасывания жидкости. Однако это всасывание не столь интенсивно, и, судя по их развитию в онтогенезе, они имеют другие функции. Число осмоцитов, их группировка поодиночке, тетрадами или иным образом весьма характерны для каждого вида (рис. 2, А, Д). Более подробное описание этого органа сделано нами ранее (Рубцов, 1964). Отдельные осмоциты сходны между собой и, по-видимому, выполняют одинаковые функции.

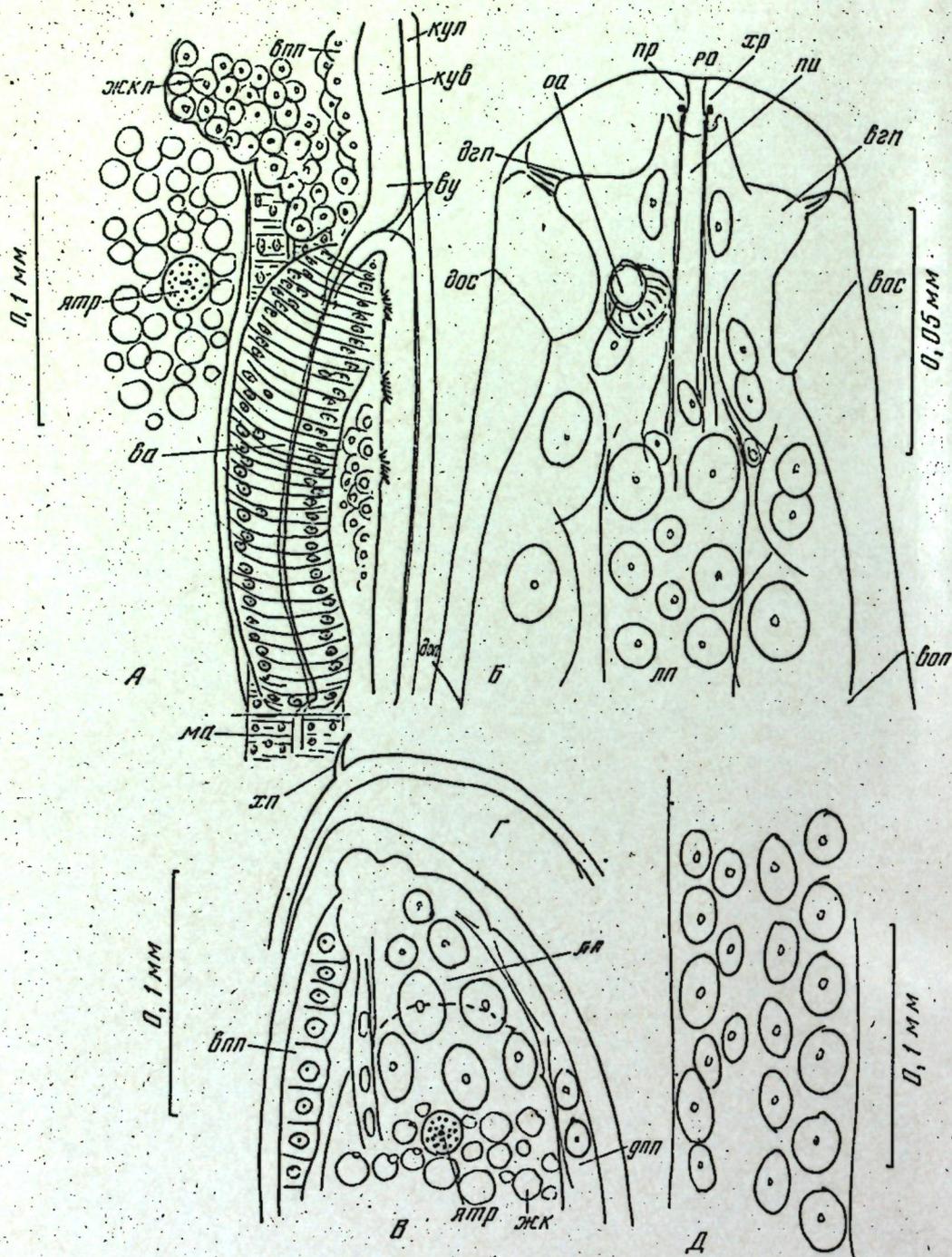
Гигроциты и осмоциты всегда обособлены и не имеют видимых паружных или внутренних выводящих протоков. Их развитие в онтогенезе различно. У молодых мелких паразитических личинок гигроциты вначале отстают в росте от осмоцитов и мельче их (рис. 2 А, Г, *гц*). У более крупных паразитических личинок и в особенности у личинок перед их зрелостью гигроциты превосходят в размерах осмоциты (рис. 8, А, *гц*). К этому времени протоплазма их клеток наполняется массой мелких темных телец, предположительно экскретов или продуктов, образующихся в процессе процеживания воды. В осмоцитах таких гранул экскреторного характера не образуется. Под давлением трофозомы и других органов гигантские клетки осмозомы, особенно осмоциты, приобретают дисковидный характер и представляются круглыми лишь при рассмотрении снизу. При рассмотрении сбоку осмоциты, особенно их ядра, выглядят на оптическом разрезе вытянутыми овалами или даже веретеновидными (рис. 8, А, Б, *гц*). У свободной зрелой личинки гигроциты и осмоциты хорошо развиты, однако по мере роста и у свободной зрелой личинки они начинают редуцироваться. После линьки у взрослых червей гигроциты и осмоциты быстро уменьшаются в размерах. Расположенные в складке трофозомы, они обнаруживаются на препаратах с трудом. Однако они продолжают существовать у взрослых червей и легко обнаруживаются у старых особей, израсходовавших резервы трофозомы и отложивших половые продукты.

Из сказанного следует, что осмозома активно функционирует у паразитических личинок, затем деградирует, но продолжает сохранять какие-то функции и у взрослых червей; она связана с периодом питания и роста червя в онтогенезе, а затем с расходом резервов при созревании половых продуктов. При этом функции гигроцитов связаны преимущественно с водным балансом, а осмоцитов — с другими жидкими веществами, используемыми при питании. Осмозома, судя по всем нашим наблюдениям, является как бы связующим, промежуточным органом между внешней средой и трофозомой, а у взрослых — между трофозомой и созревающими половыми продуктами.

Трофозома

Трофозома называлась нередко кишкой. Она не имеет ни входного, ни выходного отверстия. Трофозома связана протоплазматическими тяжами и вытянутыми в длину клетками с осмозомой, с продольными полями, нервными и выделительными клетками. Иногда трофозому называют жировым телом из-за обилия в ней жировых включений. Однако в трофозоме по количеству резервных веществ не меньшую роль играют белковые отложения. В соответствии с совокупностью известных фактов по анатомии и функциям этого органа представляется более целесообразным сохранить за ним название трофозомы.

У молодых паразитических личинок трофозома — это замкнутый мешок, занимающий по протяженности почти все тело и наполненный округлыми клетками с крупными ядрами диаметром от 0,005 до 0,010 мкм (рис. 7, А, Б). Между клетками в незначительном количестве встречаются мелкие гранулы жирно-белкового характера. Для ядер клеток характерно скопление хроматинового вещества в виде компактного ядрышка. По мере роста личинок количество ядер заметно не увеличивается, но раздвигается жирно-белковыми гранулами. Хроматин распределяется по всему ядру многочисленными гранулами (рис. 7, В, Я). Эти ядра сохраняются на протяжении всей жизни червя. Они резорбируются и исчезают лишь к самому концу жизни после истощения резервных веществ и откладки

Рис. 11. *Isomermis* sp., молодая самка

А — вагина; Б — головной участок тела; В — задний конец тела; Г — участок кутикулы личинки на заднем конце тела; Д — участок латеральных полей посреди тела

половых продуктов. Несомненно, эти клетки имеют самое непосредственное отношение к трансформации веществ, поступающих осмотически в трофозому через осмозому. Сначала у личинки — это ассимиляция и превращение их в жирно-белковые накопления, у взрослых — трансформация в вещества, поступающие в половые органы и используемые для созревания половых продуктов (это можно предполагать из последовательных изменений содержимого трофозомы в онтогенезе). Выполняются ли эти функции одними и теми же ядрами — неясно. Сначала жирно-белковые гранулы между ядрами по размеру меньше самих ядер, но с ростом личинки они увеличиваются в размерах и явственно дифференцируются на две группы: жировых и белковых включений. Жировые включения имеют всегда сферическую форму и варьируют в размерах чаще всего от 0,003 до 0,005 мм (рис. 7, В, жк). Белковые включения более плотной консистенции, имеют неправильную форму светлых крупных глыбок (рис. 7, В, жб). К моменту созревания паразитической личинки по массе глыбки белкового характера значительно превосходят жировые включения. Между белковыми и жировыми глыбками синцитиально располагаются мельчайшие гранулы жирно-белкового характера (рис. 8, А, жбг).

В накоплении жировых и белковых резервов у паразитической личинки, особенно к концу ее развития, обнаруживаются половые различия. У самцов накапливаются по преимуществу белковые резервные вещества, у самок — жировые. У личинок (особенно отчетливо у рода *Tetradomermis*) трофозома разделена на определенное количество камер. Разделение на камеры заметно выражено у молодых личинок рода *Gastromermis* (рис. 2, А), а также у некоторых других родов, даже у взрослых червей, например у *Hexamermis brevis* Hagm. (Hagmeier, 1912).

У взрослых свободных личинок сразу после выхода из хозяина начинается трансформация резервных веществ. Сначала увеличивается количество жидких жировых компонентов, представляющихся в виде сферических капель, что особенно отчетливо выражено у самок (рис. 8, В, 9, А). Зрелые свободные личинки самок обладают трофозомой, как бы набитой одними жировыми каплями. Ядра внутренних клеток трофозомы сохраняются в течение всего периода созревания половых продуктов, до исчерпания резервных веществ. Лишь после исчерпания жировых и белковых резервов клетки трофозомы исчезают. По-видимому, они потребляются, как и резервные вещества. Перед линькой взрослого червя трофозома наполнена у самцов по преимуществу белковыми глыбками, в меньшей мере жировыми каплями, у самок — жировыми каплями, в меньшей мере белковыми глыбками, хотя здесь наблюдаются значительные индивидуальные различия. На составе резервных веществ сказывается весьма обычное заражение собственными паразитами микроспоридиями. Перед линькой начинается их интенсивное развитие.

Вагина и зачатки копулятивных органов достигают иногда значительного развития еще у паразитической личинки. У свободной зрелой личинки этот процесс развития и созревания половых органов быстро ускоряется. Параллельно с этим у свободной личинки исчезают жировые и белковые вещества. К моменту линьки половые органы и половые продукты фактически уже сформированы (рис. 11, А; 12, А, Е, Ж). На седьмой — десятый день развития при комнатной температуре черви приступают к линьке. Кутикула обыкновенно разрывается против гирсоцитов. Ее передний конец сбрасывается вперед, задний — назад. К моменту выхода взрослых червей они сохраняют максимальное или значительное количество запасных питательных веществ. Выходящие из личинной шкурки черви практически половозрелы и приступают в первые же часы

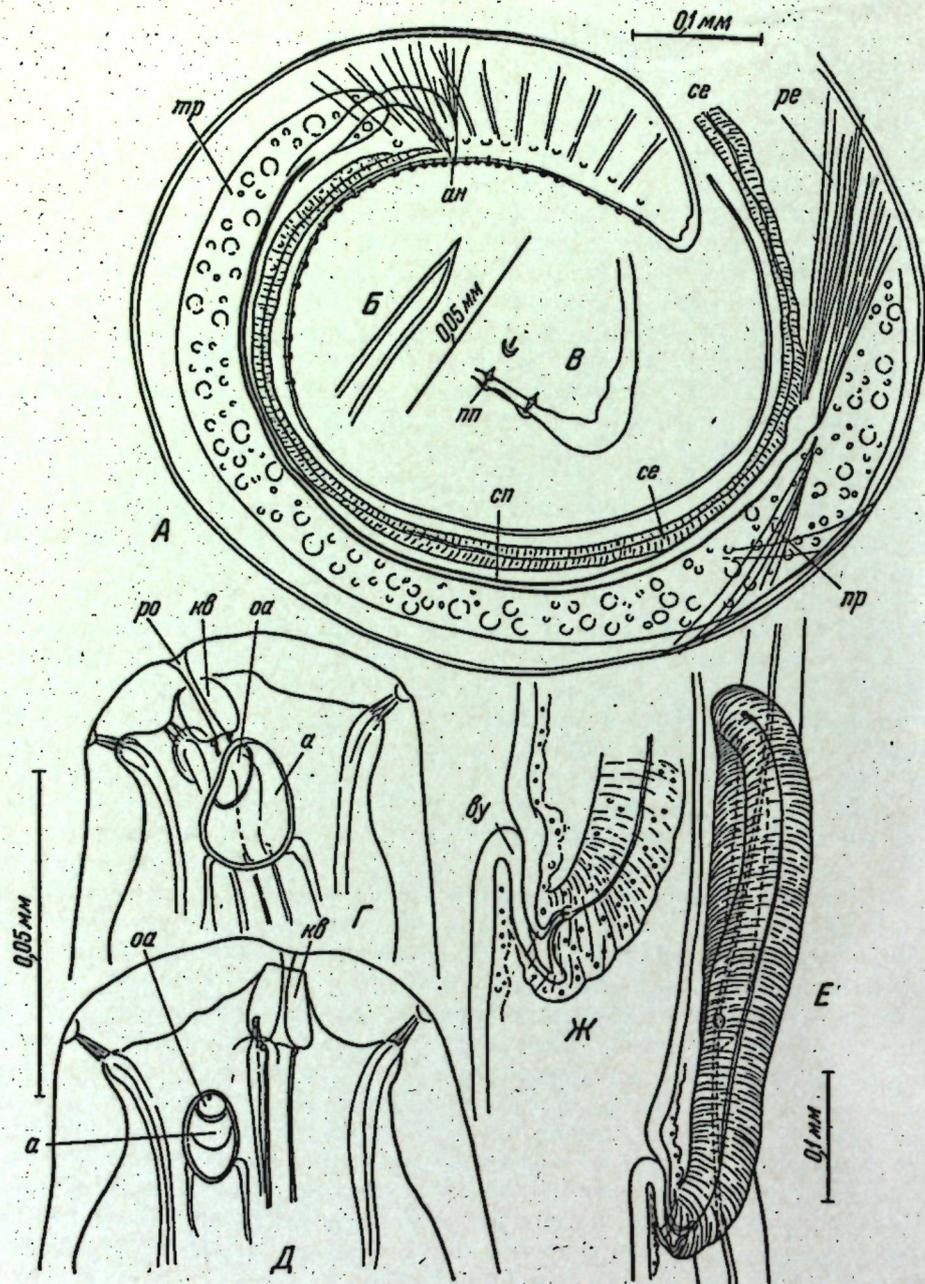


Рис. 12. *Gastromermis boophithorae* Welch. a. Rubz.

А — хвостовой конец самца с капулятивным аппаратом; Б — конец личинки при большом увеличении; В — хвостовой кончик самца (микро) с половыми папиллами при большом увеличении; Г — головной конец самца сбоку; Д — головной конец самки сбоку; Е — вагина; Ж — вульва и участок вагины

к спариванию (рис. 13, В). По мере созревания и откладывания яиц продолжают расходоваться запасные вещества трофозомы, очевидно идущие на формирование половых продуктов. К концу яйцекладки резервные вещества исчерпываются. Ядра резорбируются и исчезают (возможно, потребляются, как и резервные вещества). В опустевшей тонкой трофозоме остаются лишь немногочисленные мелкие гранулы, редкие жировые капли и значительное количество экскретов.

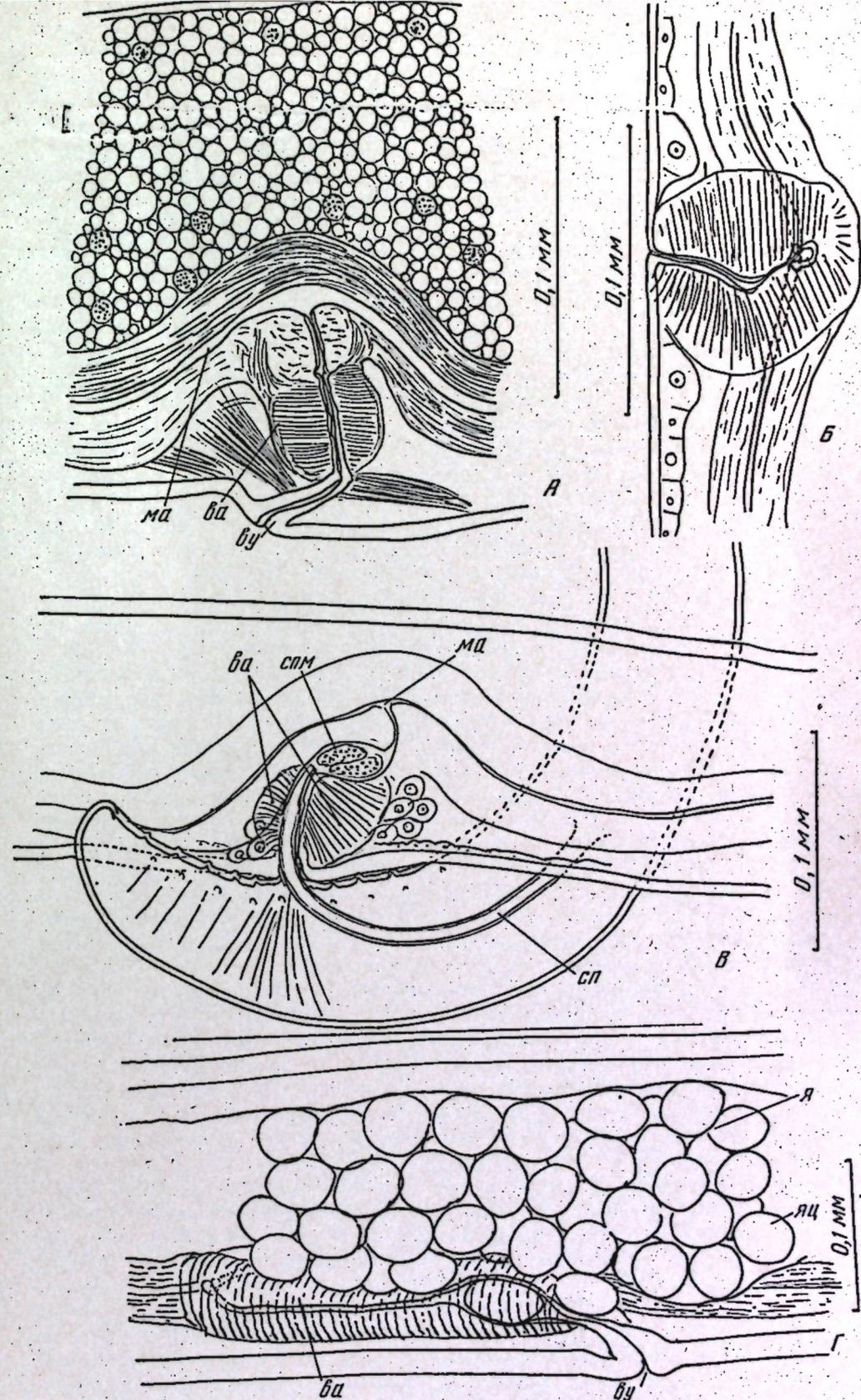


Рис. 13. Детали строения половых органов

А — вульва, вагина и участок матки у *Mesomermis melusinae* Rubz. sp. nov. (in litt); Б — вульва, вагина и участок матки у *M. subtilis* Coman; В — *M. subtilis* Coman самец и самка; взаимное расположение и форма копулятивных органов в момент копуляции; Г — *Isomermis* sp. вульва, вагина и участок матки, наполненный яйцами

Половые органы

Закладывающиеся в эмбриогенезе половые органы получают внешне видимое выражение уже у паразитических личинок (рис. 2, А, Д, *это*). Паразитические личинки длиной в 3—4 мм имеют достаточно отчетливо выраженный половой диморфизм. Самцы отличаются укороченным или образующим вентрально выемку задним концом трофозомы и наличием вентрально под трофозомой или позади нее скопления мелких клеток (рис. 6, Е, *эко*), из которых развиваются впоследствии копулятивные органы. Яичники и семенники у обоих полов закладываются посредно в виде парных телец. На тотальных объектах они прикрыты трофозомой, но при препарировании легко обнаруживаются. С ростом паразитической личинки развиваются и половые органы. Семенники и яичники удлиняются в обоих направлениях, т. е. к переднему и заднему концам тела. У самок закладываются вульва и вагина. К моменту завершения паразитическими личинками роста в половых органах у обоих полов намечены все основные элементы: длинные парные яичники и семенники с многочисленными половыми клетками, яйцеводы и семяпроводы, матка, вагина и вульва, а у самцов намечаются контуры копулятивного аппарата. Однако и яичники и семенники у паразитических личинок по диаметру и объему относительно невелики. Быстрое развитие половых продуктов и дифференциация копулятивных органов начинаются после выхода паразитической личинки — у зрелых свободных личинок.

В течение пяти-шести дней при комнатной температуре у различных видов родов *Gastromermis*, *Isomermis* и *Mesomermis* половые продукты и копулятивные органы достигают внешне полного развития еще под личиночной кутикулой. Линька наступает на седьмой—десятый день после выхода зрелых паразитических личинок, и взрослые черви сразу готовы к копуляции и оплодотворению. Уже на стадии свободной личинки, когда протекает завершающий этап развития половых продуктов, личинки перестают питаться и окончательное формирование половых продуктов и копулятивных органов осуществляется за счет резервов трофозомы. Однако к началу линьки, в момент выхода взрослых червей трофозома претерпевает преимущественно качественные изменения, о которых говорилось выше, и лишь незначительно изменяется в объеме (в основном в участках формирования копулятивных органов).

Половые продукты обоих полов первоначально достигают зрелости в проксимальной части, поблизости от яйцеводов и семяпроводов. Дистально в оба конца простираются многочисленные половые клетки, крупные у самок и мелкие у самцов. Потенциальная плодовитость самок мермисов достаточно велика, количество яиц, которое откладывает самка за свою жизнь, измеряется тысячами. Развитие и созревание все новых порций яиц протекает по меньшей мере в течение семи—десяти дней после выхода червей.

Развитие половых продуктов у обоих полов сопряжено с потреблением резервных питательных веществ трофозомы, и их трансформация в онтогенезе связана обратной зависимостью. В течение одной-двух недель с каждым днем трофозома уменьшается (преимущественно в диаметре, менее — в длине). Особенно многочисленны клетки трофозомы в области яичников и семенников. Сперва исчезают белковые гранулы, затем все более редкими становятся жировые капли. В средней части трофозомы, обычно несколько дорзальнее срединной части тела возникает вдоль всей длины трофозомы иногда сплошная, чаще всего прерывающаяся темная полоска кристаллических экскретов (рис. 9, В, *эке*). К концу яйцекладки, когда исчерпываются резервы трофозомы, ее диаметр составляет уже

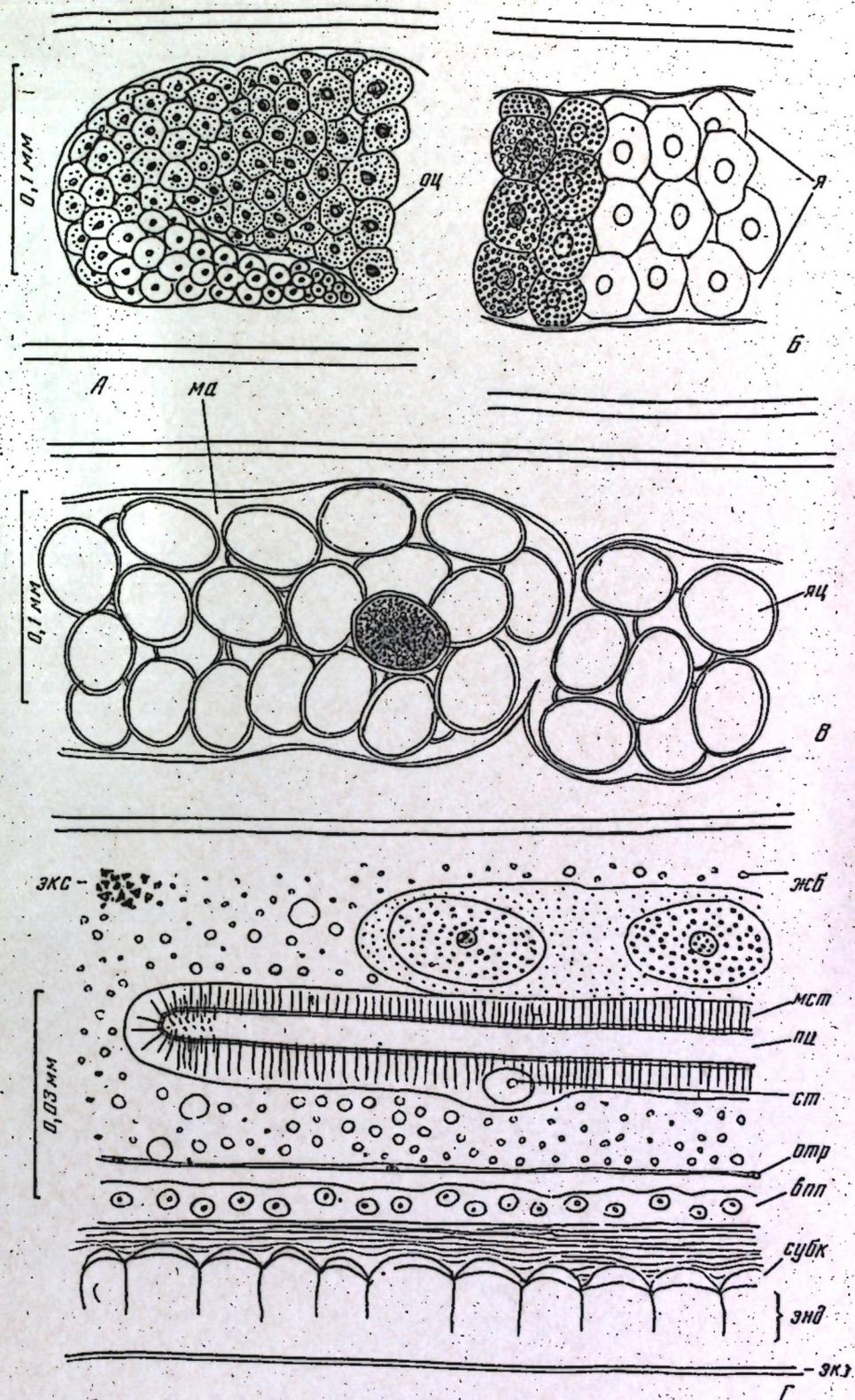


Рис. 14. Развитие яйца и трофозома после откладки яиц

А—В — *Castromermis boophthorae* Welch a. Rubz. (А — начало заднего личинка яйцекладущей самки; В — ооциты посредине личинки; В — зрелые яйца в личинке той же самки); Г — *Isomermis* sp. — самка, отложившая яйца, оптический разрез вентральной половинки тела в области окончания пищевода

$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ диаметра тела и наиболее заметными элементами ее являются экскреты.

Самцы развиваются несколько быстрее самок. Их половые продукты созревают раньше. Только что перелинявшие самцы наполовину наполнены громадным количеством мелких, в виде запятых, сперматозондов.

Развитие мермисов, паразитирующих в водных насекомых, резко отличается от развития мермитид, паразитирующих в наземных насекомых. У наземных мермитид период развития свободных личинок растягивается на многие месяцы. У рассматриваемых здесь водных мермисов развитие половых продуктов протекает относительно быстро: в течение первых двух недель после выхода их из хозяина. Хотя в лабораторных условиях нам удавалось наблюдать начальные стадии дробления яйца и их развитие вплоть до полного формирования личинки, но выход молодых личинок из яиц мы не получили, хотя это удавалось другим авторам (Welch, 1962). Вероятно, в природе яйца впадают в диапаузу и зимовка протекает в стадии яйца (рис. 14).

ЛИТЕРАТУРА

- Парамонов А. А. 1963. Метод термического окрашивания нематод полихромной синькой. — В сб. «Методы исследования нематод растений, почвы и насекомых». М.—Л., Изд-во АН СССР, стр. 128—129.
- Положенцев П. А. 1953. К познанию нематод семейства *Mermithidae* Braun, 1883: В сб. «Работы по гельминтологии к 75-летию акад. К. И. Скрыбина». Изд-во АН СССР, стр. 532—542.
- Положенцев П. А., Артюховский А. К. 1959. К систематике семейства *Mermithidae* Braun, 1883 (*Dorylaimata*, *Enoplida*). — Зоол. ж., 38, вып. 6, стр. 816—828.
- Рубцов И. А. 1964. К анатомии и диагностике личинок мермисов. — Зоол. ж. Филлипов И. Н. 1934. Нематоды, вредные и полезные в сельском хозяйстве. М.—Л., Сельхозгиз, стр. 1—440.
- Cobb N. A. 1919. *Tetradonema plicans* nov. gen. et spec., representing a new family *Tetradonematidae* as now found parasitic in the midge insect *Sciara coprophila* Linter. — J. parasitol., 5 (4), p. 176—185.
- Daday J. 1911. Freilebende Süßwasser-Nemathelminthen aus der Schweiz. — Rev. suisse zool., 19, S. 501—536.
- Daday J. 1913. Beiträge zur Kenntnis der in Süßwassern lebenden Mermithiden. — Math.-naturwiss. Ber., Ungarn, 27 (3), S. 214—281.
- Hagmeier A. 1912. Beiträge zur Kenntnis der Mermithiden. — Zool. J., 32, S. 521—596.
- Linstov O. 1891. Weitere Beobachtungen, an *Gordius tolosanus* und *Mermis*. — Arch. mikrosk. Anat., 37, S. 239—249.
- Meissner G. 1854. Beiträge zur Anatomie und Physiologie von *Mermis albicans*. — Z. wiss. Zool., 5, S. 207—284.
- Müller G. W. 1931. Über Mermithiden. — Z. Morphol. und Öcol. Tiere, 24, 1, S. 82—147.
- Rauther M. 1907. Beiträge zur Kenntnis von *Mermis albicans*. — Zool. Jahrb. Anat., 23, S. 1—69.
- Schmassmann W. 1914. Beiträge zur Kenntnis der Mermithiden. — Zool. Anz., 44 (9), S. 396—406.
- Steiner G. 1919. Die von A. Monard gesammelten Nematoden der Tiefenfauna des Neuenburgersees. — Bull. Soc. sci. natur. Neuchâtel., 43, p. 142—240.
- Welch H. E. 1962. New species of *Gastromermis*, *Isomermis* and *Mesomermis* (Nematoda: *Mermithidae*) from black fly larvae. — Ann. Entomol. Soc. America, 55, 5, p. 535—542.

К. М. РЫЖИКОВ, Т. Н. ТИМОФЕЕВА, Е. Н. ДУДОРОВА

К ПОЗНАНИЮ ТРЕМАТОД ОТ ГАГ ЧУКОТКИ

В летние сезоны 1961 и 1962 гг. на Чукотке работала экспедиция Гельминтологической лаборатории АН СССР¹.

В числе других животных было вскрыто 95 гаг, относящихся к 4 видам: гага обыкновенная — *Somateria mollissima* (18 экз.), гага-гребенушка — *S. spectabilis* (50 экз.), малая гага — *S. stelleri* (21 экз.) и очковая гага — *S. fischeri* (6 экз.).

Всего нами выявлено в изученном материале 11 видов трематод, относящихся к 6 семействам.

Семейство *Gymnophallidae* Morosov, 1955

Представители этого семейства оказались наиболее многочисленными в нашем материале. Они отнесены нами к 5 видам рода *Gymnophallus* Odhner, 1900.

Следует отметить, что в последнее время Джеймсом (James, 1964) произведена ревизия рода. При этом часть видов переведена им из указанного рода в род *Gymnophalloides* Dollfus, 1925.

Мы считаем, что предложенный Джеймсом дифференциальный диагноз названных родов недостаточно четок. Система Джеймса требует дальнейшего совершенствования. Поэтому в данной работе мы рассматриваем род *Gymnophallus* в соответствии со старой системой, предложенной Морозовым (1955).

Gymnophallus somateriae (Levinsen, 1881) Odhner, 1900

(рис. 1)

Первоначальное описание вида сделано Левинсеном (Levinsen, 1881) по экземплярам от обыкновенной гаги из Гренландии. В монографическом обзоре гимнофаллид (Морозов, 1955) это описание не приведено. Морфологическая характеристика вида в указанной работе дается по Однеру (Odhner, 1900). Считая необходимым пополнить имеющиеся в отечественной литературе данные о рассматриваемом виде, мы воспроизводим описание вида и рисунок из работы Левинсена.

Описание вида по Левинсену (Levinsen, 1881). Тело покрыто шипами, имеет форму широкого овала. Передний конец тела закруглен, задний — несколько заострен. Максимальная длина тела 0,5 мм. Брюшная присоска маленькая, круглая, расположена в задней трети тела. Ротовая присоска крупная, расположена субтерминально, диаметр ее более чем в два раза больше диаметра брюшной. Фаринкс круглый. Не очень

¹ Отчет о работе экспедиции в 1961 г. опубликован Спасским, Богоявленским и Сониным в 1963 г., отчет об экспедиции 1962 г. — в настоящем сборнике, см. статью Богоявленского, Трофименко и Козлова.

длинный пищевод переходит в кишечные ветви, короткие, но широкие, доходящие до середины тела и расходящиеся почти под прямым углом. Экскреторный орган имеет короткий медианный ствол и раздваивается позади брюшной присоски, образуя идущие по бокам тела толстые ветви, которые у переднего конца тела очень широкие и мощные.

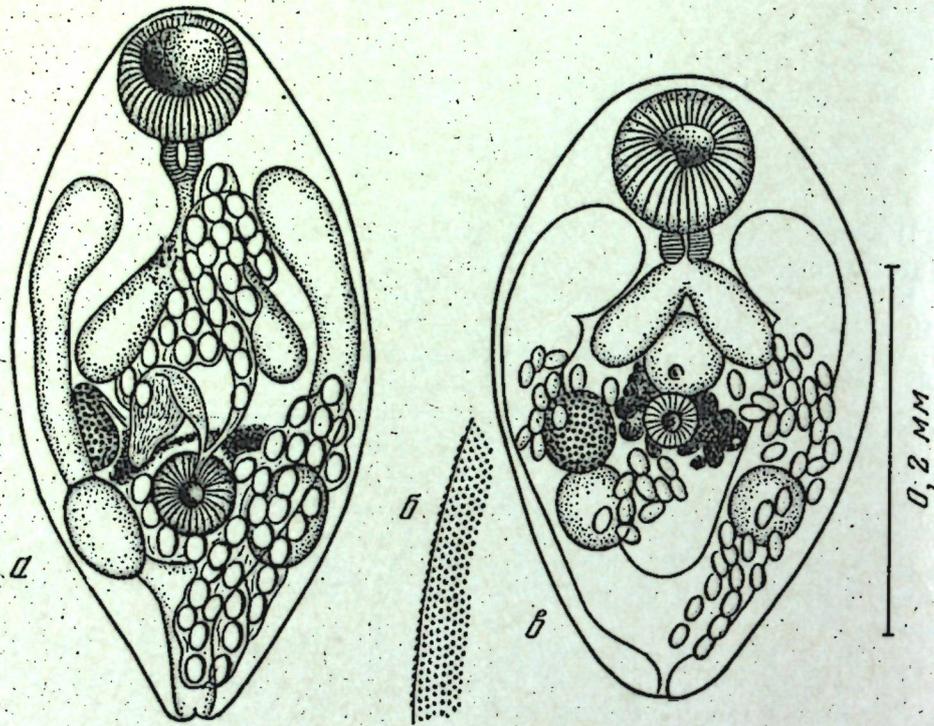


Рис. 1. *Gymnophallus somateriae* (Levinsen, 1881) Odhner, 1900

а — от *Somateria moltissima* (по Левинсену, 1881); б — участок кутикулы, покрытой щетинками; в — от *Somateria spectabilis* (оригинал)

Два удлинненно-овальные семенника лежат по бокам, близ брюшной присоски. Семенной пузырек резко разделен перегородкой на две части: маленькую заднюю и большую переднюю, расположен перед брюшной присоской, с правой стороны. Половая бурса удлинненная, грушевидная, открывается вместе с маткой посредством общего короткого трубчатого вестибулюма в брюшную присоску. Яичник по форме и величине сходен с семенниками, лежит впереди правого семенника. Семяприемника нет. Желточники мелкие, поперечно-удлиненные, различаются слабо, лежат перед брюшной присоской. Яйца многочисленные, мелкие, широкоовальные, длина их 0,034 мм.

В описаниях вида по Левинсену и по Однеру (данными Однера мы пользовались по переводу Морозова, 1955) имеются некоторые различия.

Однер указывает, что кутикула трематоды покрыта довольно густо расположенными прямоугольными чешуйками. Левинсен отмечает наличие шипиков на теле, но не упоминает об их строении и расположении. Петли матки, по Однеру, находятся только в задней части тела, и только у краев тела некоторые из них заходят за брюшную присоску и достигают развилок кишечника, особенно на стороне, противоположной яичнику. Как видно из рисунка Левинсена, петли матки в теле трематоды в равной мере располагаются в передней его части и в задней.

Значительные расхождения имеются в цифрах, характеризующих длину яиц: 0,034 мм по Левинсену и 0,017—0,020 мм по Однеру.

В отношении других признаков существенных отличий в описаниях вида сравниваемых авторов нет.

Джемсон (Jameson, 1902) описывает личиночные формы (метацеркарии) паразита, найденные им в морских пластинчатожаберных моллюсках (мидиях) в районе Ламанша, и взрослую трематоду из кишечника синьги (*Oidemia nigra*), добытой в этой же местности.

По данным Джемсона, длина взрослых трематод варьирует от 0,2 до 0,55 мм, длина яиц 0,018—0,023 мм.

Несколько позже Джемсон и Николь (Jamson, Nicoll, 1913) описывают из собранного первым автором материала более мелкие формы трематод (длина тела 0,19—0,25 мм) как представителей нового вида *G. oidemiae*.

На территории Советского Союза *G. somateriae* ранее регистрировался у обыкновенной гаги на Восточном Мурмане (Белопольская, 1952) и Белом море (Кулачкова, 1953) и у гаги-гребенушки на Восточном Мурмане (Белопольская, 1952).

Указание Рыжикова (1960) об обнаружении этого вида у гаги-гребенушки в устье Лены неверно: трематоды из этого материала относятся к виду *G. minor*.

В нашем материале трематод этого вида мы нашли у одной обыкновенной гаги и у трех гаг-гребенушек. Во всех случаях паразиты локализовались в тонком кишечнике, интенсивность инвазии — от единичных экземпляров до нескольких десятков.

Описание вида по экземплярам от гаги-гребенушки. Тело слабоуплощенное, овальное. Обычно задний конец более заострен, чем передний. Длина тела 0,32—0,40 мм, максимальная ширина 0,20—0,27 мм.

Кутикула плотная, покрыта крупными щетинками. Щетинки расположены в шахматном порядке. Наличие толстой кутикулы с неровной поверхностью и хорошо заметным вооружением — один из характерных признаков данного вида.

Ротовая присоска с толстыми мышечными стенками, почти округлая, расположена субтерминально, ее диаметр 0,07—0,10 мм. Брюшная присоска помещается несколько позади от центра тела, она имеет правильную округлую форму, диаметр присоски 0,032—0,064 мм. Фаринкс прищипывается к ротовой присоске, круглый, 0,028—0,032 мм в диаметре. Пищевод очень короткий, у некоторых экземпляров сжат и плохо заметен. Кишечные ветви короткие, расширяющиеся кзади, расходятся почти под прямым углом. Задние концы их обычно несколько не доходят до передней границы брюшной присоски.

Боковые стволы экскреторной системы широкие, впереди достигают уровня брюшной присоски, позади нее сливаются в непарный широкий ствол, который открывается на заднем конце трематоды порой.

Семенники, круглые или овальные, помещаются по бокам тела позади брюшной присоски, их размеры: 0,042—0,029×0,023—0,029 мм. Семенной пузырек просматривается не у всех экземпляров, что связано, видимо, со степенью наполнения его спермой. Он заметен в пространстве между развилкой кишечника и брюшной присоской, обычно на средней линии тела паразита, имеет округлую и несколько вытянутую форму. Половое отверстие открывается на уровне переднего края брюшной присоски или несколько впереди от нее.

Яичник круглый, лежит впереди правого семенника, обычно соприкасаясь с ним, он приблизительно такой же величины, как семенники. Петли матки тянутся как в заднюю часть тела, так и в переднюю, занимая у некоторых экземпляров все тело от задней границы ротовой при-

соски. Обычно петель матки меньше в правой стороне тела трематоды, где расположен яичник. Яиц много, их размеры $0,019 \times 0,013$ мм.

Желточники представляют собой два компактных образования неправильной формы, состоящих из небольшого количества фолликул. Они располагаются на уровне брюшной присоски дорзально от нее.

Gymnophallus deliciosus (Ollsson, 1893) Odhner, 1900

(рис. 2)

Трематоды этого вида являются характерными паразитами чаек. Однако Г. С. Марков (1941) зарегистрировал их и у гаги-гребенушки на Новой Земле. Мы относим к данному виду трематод из желчного пузыря обыкновенной гаги, встретившихся у двух птиц в количестве 8 и 18 экз.

Описание вида. Тело грушевидной формы, передняя часть его широкая, задняя клиновидно сужена. У некоторых экземпляров задний конец тела обособляется в виде хвостового придатка. У молодых форм кутикула покрыта нежными шипиками. У половозрелых экземпляров кутикула гладкая. Мы объясняем это тем, что шипики у них отпали.

Длина тела $0,88-1,20$ мм, максимальная ширина $0,48-0,59$ мм. Ротовая присоска шаровидная, стенки ее сравнительно тонкие, диаметр $0,22$ мм. Брюшная присоска расположена в средней части тела, она имеет правильную округлую форму, $0,16$ мм в диаметре. Фаринге круглый. Пищевод узкий, короткий. Кишечные ветви толстые, цилиндрические, оканчиваются на уровне передней границы брюшной присоски или немного не доходят до нее.

Семенники помещаются позади брюшной присоски, на одном уровне по бокам от средней продольной линии, круглые или слегка овальные, их размеры: $0,096-0,120 \times 0,080-0,150$ мм. С левой стороны к семеннику примыкает яичник, он немного крупнее семенника. Имеются экземпляры, у которых яичник располагается с правой стороны. Желточные фолликулы расположены между брюшной присоской и семенниками. Петли матки заполняют пространство между ротовой и брюшной присосками. Часть петель немного заходит за брюшную присоску. У некоторых экземпляров они почти достигают заднего конца тела. Яиц очень много. Размеры яиц: $0,023-0,026 \times 0,017-0,020$ мм.

Описанные нами экземпляры несколько отличаются от описанных Однером (Морозов, 1955) от чаек. Основные отличия сводятся к следующему.

1. У паразитов от гаги семенники приблизительно в два раза меньше, чем у паразитов от чаек.
2. У большинства экземпляров из нашего материала яичник расположен слева. У трематод от чаек он расположен справа.
3. Петли матки у трематод от гаги концентрируются в передней части тела, у паразитов от чаек они расположены как впереди брюшной присоски, так и позади нее, но основная часть их помещается в задней части тела.

4. Ветви кишечника у трематод от гаги не доходят до брюшной присоски, у трематод от чаек они доходят до заднего края этой присоски.

Указанные отличия довольно значительны. И если в дальнейшем при изучении большого количества паразитов от гаги окажется, что отмеченные признаки являются стабильными, то описываемых нами трематод нужно будет выделить в подвид или даже в самостоятельный вид.

Следует отметить, что в желчном пузыре у гаги, помимо *G. delltosus*, ранее регистрировались еще два вида этого рода: *G. choledochus* Odhner,

1900 и *G. mollissimus* (Morosov, 1960). От указанных видов экземпляры из нашего материала отличаются следующими признаками.

1. От *G. choledochus* — почти вдвое меньшими размерами семенников и иным положением их (то же относится и к яичнику) относительно

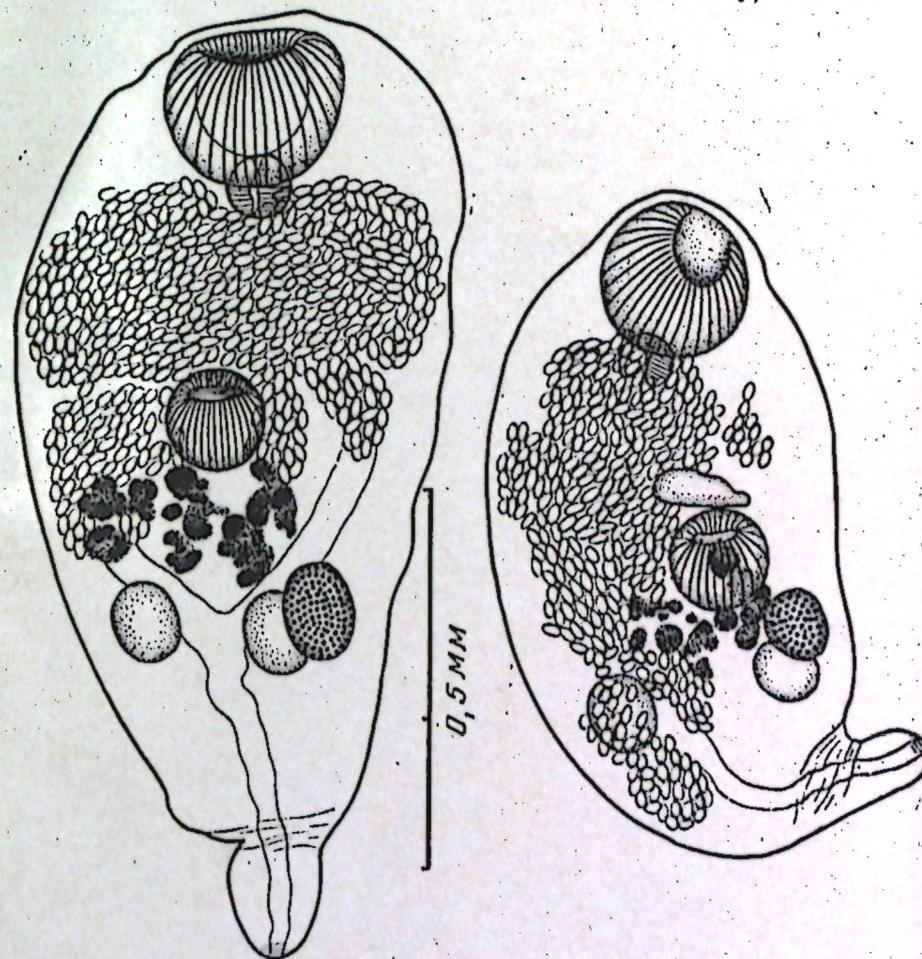


Рис. 2. *Gymnophallus delltosus* (Ollsson, 1893) Odhner, 1900 от *Somateria mollissima*

брюшной присоски (у *G. choledochus* семенники почти на уровне брюшной присоски).

2. *G. mollissimus* еще менее сходен с нашими экземплярами. У этого вида семенники и яичник расположены впереди брюшной присоски.

Gymnophallus macroporus Jameson et Nicoll, 1913

Данный вид впервые был описан по экземплярам от синьги, добытой в районе Ламанна.

На территории СССР трематод этого вида нашла В. А. Иыгис (1960) у турпана (*Oldemta fusca*) и перотонника (*Limosa* sp.) в Прибалтике.

У гаги Чукотки представители рассматриваемого вида встречаются довольно часто. Мы регистрируем их у всех четырех видов исследованных птиц. Мы нашли их у одной обыкновенной гаги, у шести гаг-гребенушек, у одной малой гаги и у двух очковых. Интенсивность их была от единичных экземпляров до нескольких сотен.

Трематоды из нашего материала отличаются широкой морфологической изменчивостью. Отклонения некоторых экземпляров от типичной формы настолько велики, что их можно было бы трактовать как представителей отдельных подвидов. Однако наличие между ними переходных форм и обнаружение нетипичных экземпляров вместе с типичными у одних и тех же хозяев при одной и той же локализации заставляют нас думать, что в данном случае мы имеем дело с различными морфологическими модификациями одного вида.

Ниже мы приводим краткое описание и рисунки типичной формы (наиболее сходной с первоописанием вида) и двух наиболее отклоняющихся от нее форм.

G. macroporus forma typica

(рис. 3)

Тело продолговатое, с тупым передним и более или менее заостренным задним концами. Длина тела 0,37—0,42 мм, максимальная ширина 0,201—0,211 мм. Кутикула покрыта сравнительно нежными неплотно сидящими шипиками.

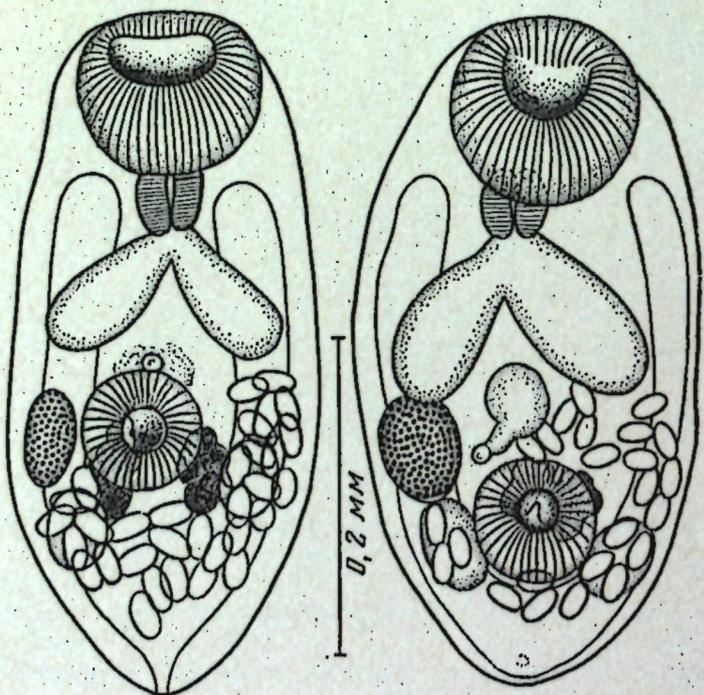


Рис. 3. *Gymnophallus macroporus* Jameson et Nicoll, 1913 forma typica от *Somateria spectabilis* (оригинал)

Ротовая присоска сильно мускулистая, почти шаровидная, ее отверстие обращено в вентральную сторону. Размеры: 0,093—0,140 × 0,062—0,082 мм. Брюшная присоска располагается на границе последней трети тела. Она имеет правильную округлую форму, ее диаметр 0,059—0,066 мм. Фаринге примыкает к ротовой присоске, имеет округлую форму, диаметр его 0,053 мм. Пищевод короткий, широкий. Кишечные ветви мешковидные, расходятся почти под прямым углом, концы их не доходят до переднего края брюшной присоски.

Широкие стволы боковых экскреторных сосудов простираются кпереди до уровня ротовой присоски, сзади брюшной присоски они сливаются в очень широкий общий канал. Экскреторная пора открывается терминально.

Семенники округлые или овальные, обычно одинаковых размеров, расположены позади брюшной присоски у латеральных краев тела. Размеры семенника 0,039—0,069 мм. Семенной пузырек лежит впереди брюшной присоски, примыкая к ее переднему краю или несколько не доходя до него. Половое отверстие располагается обычно на медианной линии, у самого переднего края брюшной присоски. Яичник круглый, иногда слегка вытянут продольно, расположен на уровне брюшной присоски, справа от нее. Встречаются экземпляры, у которых яичник располагается с левой стороны. Размеры яичника 0,057—0,071 мм. Желточники в виде двух компактных тел неправильной формы, лежат дорзально от брюшной присоски, однако у отдельных экземпляров матка проникает вперед от брюшной присоски, доходя до кишечника. Обычно петли матки заходят вперед по стороне тела, противоположной той, на которой находится яичник. Яиц сравнительно немного. Яйца овальной формы с тонкой скорлупой. Размер яиц 0,029 × 0,013 мм.

G. macroporus forma lata

(рис. 4)

От типичной формы эти трематоды отличаются формой тела (оно широкое, особенно расширен передний его конец), более мощной ротовой присоской и смещением вперед всех органов половой системы.

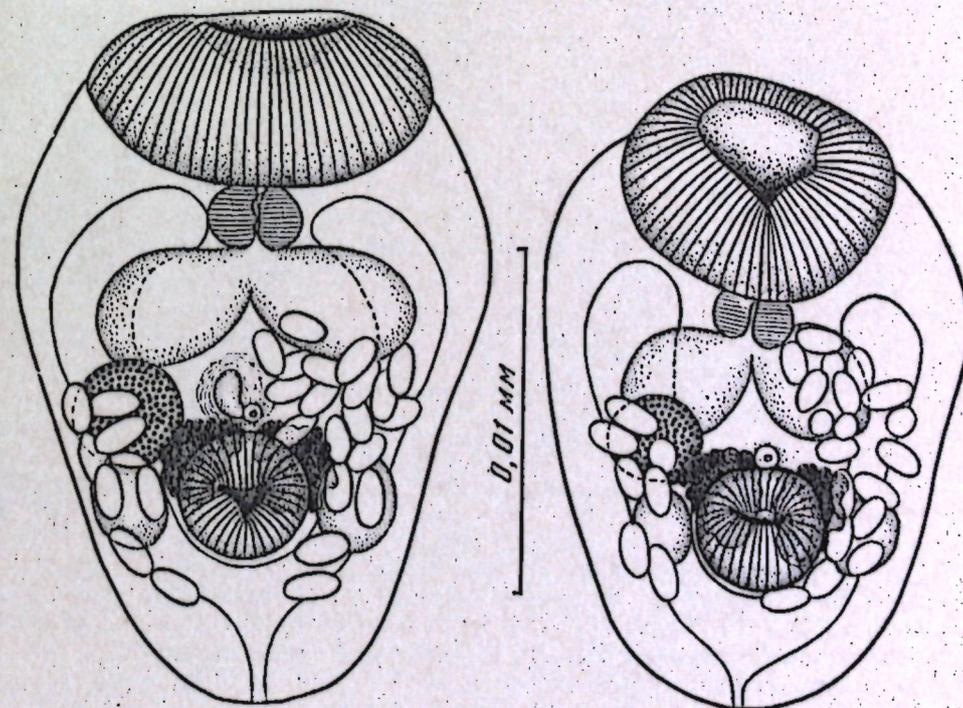


Рис. 4. *Gymnophallus macroporus* Jameson et Nicoll, 1913 forma lata от *Somateria spectabilis* (оригинал)

Длина тела 0,39—0,44 мм, максимальная ширина 0,24—0,26 мм. Ротовая присоска 0,109—0,117 мм. Брюшная присоска правильной округлой формы, диаметр ее 0,072 мм. Фаринкс 0,040—0,045 мм. Кишечные ветви короткие, мешковидные.

Семенники располагаются по бокам брюшной присоски на уровне ее центра. Личник впереди правого семенника, на уровне переднего края брюшной присоски. Желточники в виде двух соприкасающихся компактных образований видны сквозь переднюю половину брюшной присоски, немного заходя вперед за присоску. Половое отверстие и семенной пузырек вплотную примыкают к переднему краю брюшной присоски. Петли матки заходят вперед до уровня фаринкса. Яиц мало. Размеры яиц 0,029 × 0,013 мм.

G. macroporus forma *acuticapita* (рис. 5)

Эта форма выделена нами главным образом по своеобразной конфигурации тела. Передняя часть его узкая, задняя расширена и округлена. Другая характерная особенность данной формы — сильное развитие петель матки, которая плотно заполняет пространство позади брюшной присоски и впереди нее до развилок кишечных ветвей. Сильному развитию матки соответствует относительно большое количество яиц у этих трематод.

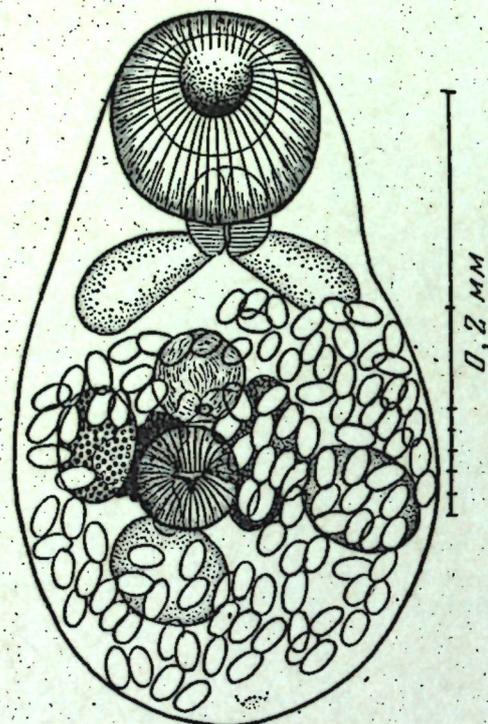
Рис. 5. *Gymnophallus macroporus* Jameson et Nicoll, 1913 forma *acuticapita* от *Somateria fischert* (оригинал)

Длина тела 0,31—0,39 мм, максимальная ширина 0,190—0,202 мм. Размеры ротовой присоски 0,099—0,115, брюшной — 0,066—0,069 мм. Топография органов половой системы такая же, как и у типичной формы. Се-

Таблица 1

Размеры *Gymnophallus macroporus*, мм

Признак	Данные Джемсона и Николя (1913)	Наши данные
Длина тела	0,4—0,5	0,31—0,42
Максимальная ширина	0,14—0,23	0,19—0,26
Ротовая присоска	0,14—0,17	0,062—0,109 × ×0,115—0,171
Брюшная присоска	0,065—0,075	0,059—0,072
Семенник	—	0,039—0,069
Яичник	—	0,062—0,069
Яйцо	0,032—0,017	0,029—0,013



менной пузырек обычно находится дальше от переднего края брюшной присоски, чем у типичной формы. Размеры яиц 0,029 × 0,013 мм.

При сравнении трематод от различных видов гаг мы не могли найти заметных различий между ними.

Сравнение наших данных с данными Джемсона и Николя (1913) показывает, что трематоды из материала указанных авторов были несколько крупнее, хотя промеры отдельных органов сходны. В табл. 1 мы приводим цифры из работы Джемсона и Николя и обобщенные результаты наших измерений.

Gymnophallus minor Ryjikov, 1962

(рис. 6)

Вид был описан ранее (Рыжиков, 1962—1963). Описание сделано по экземплярам от обыкновенной гаги.

Этот вид оказался наиболее распространенным видом гимнофаллюсов у гаг Чукотки. Он найден у четырех обыкновенных гаг, у десяти гаг-гребенушек и у трех малых гаг. Интенсивность инвазии — от нескольких десятков экземпляров до нескольких сотен. Паразиты найдены во всех отделах кишечника, но главным образом локализируются в тонких кишках.

Изученные нами экземпляры не имеют существенных отличий от описанного типового экземпляра. Мы промерили трематод от гаги-гребенушки.

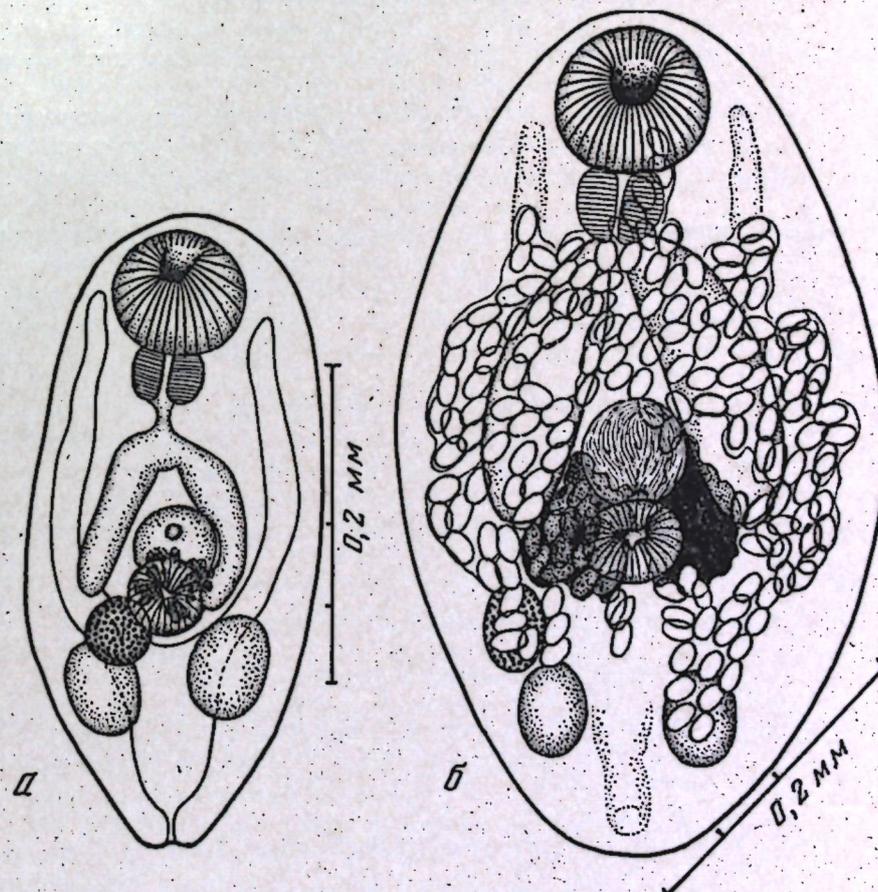


Рис. 6. *Gymnophallus minor* Ryjikov, 1962 от *Somateria spectabilis*

а — молодая форма; б — взрослая форма

нушки и сибирской гаги, поскольку эти птицы регистрируются в качестве новых хозяев для данного вида. Цифровые данные суммированы в табл. 2.

Таблица 2

Размеры *Gymnophallus minor* от разных хозяев, мм

Признак	Хозяева	
	очковая гага	гага-гребенушка
Длина тела	0,32—0,48	0,32—0,43
Максимальная ширина . .	0,14—0,25	0,17—0,28
Ротовая присоска	0,076—0,112	0,080—0,096
Брюшная присоска	0,048—0,056	0,050—0,063
Семенники	0,043—0,080	0,056—0,059
Яичник	0,040—0,048	0,043—0,046
Яйцо	0,013—0,020	0,015—0,023

По морфологическому строению *G. minor* наиболее близок к виду *G. somateriae*. Поскольку последний также имелся в нашем материале, мы считаем необходимым в дополнение к дифференциальному диагнозу, даваемому в работе Рыжикова (1962—1963), указать на признаки, отличающие оба эти вида. Наиболее существенными из таких признаков являются два:

1) вооруженность кутикулы (у *G. minor* она покрыта небольшими и сравнительно редко сидящими шипиками, у *G. somateriae* кутикула усажена крупными щетинками, которые расположены в шахматном порядке);

2) длина кишечных ветвей (у *G. minor* они длинные, обычно цилиндрической формы, кзади заходят за передний край брюшной присоски, достигая иногда заднего ее конца, у *G. somateriae* кишечные стволы обычно мешковидной формы, короткие, не доходят до переднего края брюшной присоски).

Gymnophallus skrjabini Ryjikoу, 1963

Описание этого вида сделано Рыжиковым по материалам Чукотской экспедиции 1961 г. Трематоды были найдены в толстом кишечнике у одной гаги-гребенушки и одной очковой гаги в количестве 21 экз.

Дополнительных материалов по этому виду в обработанных нами сборах не оказалось.

Семейство *Microphallidae* Travassos, 1920

Spelotrema pygmaeum (Levinsen, 1881)

Найден у одной обыкновенной гаги, четырех гага-гребенушек и у одной очковой гаги в тонком и толстом отделах кишечника от единичных экземпляров до нескольких сотен.

Семейство *Renicolidae* Dollfus, 1939

Renicola mollissima Kulackowa, 1957

Вид найден у пяти обыкновенных гаг в почках, от 2 до 77 экз.

Renicola mediovitellata Bychowskaja-Pawlowskaja, 1950

Вид найден у одной обыкновенной гаги в почках, 23 экз.

Семейство *Eucotylidae* Skrjabin, 1924

Eucotyle zacharowi Skrjabin, 1920

Найден в почках у двух гага-гребенушек (по 6 экз.) и у двух очковых гаг (5 и 38 экз.).

Семейство *Strigeidae* Railliet, 1919

Apatemon gracilis (Rudolphi, 1819)

Найден у одной обыкновенной гаги (5 экз.) и одной очковой гаги (3 экз.) в тонком кишечнике.

Cotylurus cornutus (Rudolphi, 1808)

Найден у одной обыкновенной гаги (3 экз.) в тонком кишечнике.

Распространение видов трематод по хозяевам

Гага обыкновенная — *Somateria mollissima*

Apatemon gracilis; *Cotylurus cornutus*; *Gymnophallus deliciosus*; *G. macroporus*; *G. minor*; *G. somateriae*; *Renicola mediovitellata*; *R. mollissima*; *Spelotrema pygmaeum*

Гага-гребенушка — *Somateria spectabilis*

Eucotyle zacharowi; *Gymnophallus macroporus*; *G. minor*; *G. skrjabini*; *G. somateriae*; *Spelotrema pygmaeum*

Очковая гага — *Somateria fischeri*

Apatemon gracilis; *Eucotyle zacharowi*; *Gymnophallus macroporus*; *G. skrjabini*; *Spelotrema pygmaeum*

Малая гага — *Somateria stelleri*

Gymnophallus macroporus; *G. minor*

Выводы

1. Изучены сборы трематод от гаг Чукотки (материалы 318-й СГЭ 1961 и 1962 гг.). Всего было исследовано 95 экз. гаг четырех видов: гага обыкновенная (18 экз.), гага-гребенушка (50 экз.), гага сибирская (21 экз.) и гага очковая (6 экз.).

2. В изученном материале выявлены 11 видов трематод: *Gymnophallus somateriae*, *G. deliciosus*, *G. macroporus*, *G. minor*, *G. skrjabini* (сем. *Gymnophallidae*); *Spelotrema pygmaeum* (сем. *Microphallidae*); *Renicola mollissima*, *R. mediovitellata* (сем. *Renicolidae*); *Eucotyle zacharowi* (сем. *Eucotylidae*); *Apatemon gracilis*, *Cotylurus cornutus* (сем. *Strigeidae*).

3. Наиболее распространенными трематодами у гаг Чукотки оказались представители семейств *Gymnophallidae* и *Microphallidae*.

4. В работе приводится оригинальное описание видов *G. somateriae*, *G. deliciosus* и *G. macroporus*. В пределах последнего вида выделены три морфологические формы: *G. macroporus* f. *typica*, *G. macroporus* f. *lata* и *G. macroporus* f. *acuticapita*.

5. По хозяевам виды трематод распределяются следующим образом: у обыкновенной гаги зарегистрированы 9 видов трематод, у гаги-гребенушки — 6, у очковой гаги — 5 и у малой гаги — 2 вида.

ЛИТЕРАТУРА

- Белопольская М. М. 1952. Паразитофауна морских водоплавающих птиц. — Уч. зап. ЛГУ, серия биол., 141, вып. 28, стр. 128—180.
- Пыгис В. А. 1960. Фауна сосальщиков водных и прибрежных птиц окрестности п-ва Пухту Эстонской ССР. — Ежегодник об-ва естествоиспыт. АН Эст. ССР, 52, стр. 131—149.
- Кулачкова В. Г. 1953. Паразиты гаги Кандаганского заповедника, их патогенное значение и перспективы борьбы. Канд. дисс. М., Биб-ка им. В. И. Ленина.
- Марков Г. С. 1951. Паразитические черви птиц губы Безымянной (Новая земля). — Докл. АН СССР, 30, № 6, стр. 573—576.
- Морозов Ф. Н. 1955. Подотряд *Heterophyata* Morosov, 1955. В кн.: К. И. Скрябин. «Трематоды животных и человека», т. X. Изд-во АН СССР.
- Рыжиков К. М. 1960. К гельминтофауне гаги-гребенушки. — Труды Гельминтол. лабор., 10, стр. 173—187.
- Рыжиков К. М. 1963. *Gymnophallus skrjabini* sp. nov. — новая трематода от гаг с Чукотки. — В сб.: «Гельминты человека, животных и растений и борьба с ними. К 85-летию акад. К. И. Скрябина». Изд-во АН СССР.
- James V. L. 1964. The life cycle of *Parvotrema homocotectum* sp. nov. (*Trematoda: Digenea*) and a review of the family *Gymnophallidae* Morosov, 1955. — Parasitology, 54, N 1, p. 1—41.
- Jameson H. L. 1902. On the origin of pearls. — Proc. General Meetings Scient. Business Zool. Soc. London, v. I, p. 140—166.
- Jameson H. L., Nicoll W. 1913. On some parasites of the Scoter Duck (*Oidemia nigra*), and their relation to the pearl-inducing trematode in the edible mussel (*Mytilus edulis*). — Proc. General Meetings Scient. Business Zool. Soc. London, p. 53—63.
- Levinson G. M. R. 1881. Bidrag til Kundskab om Grønlands Trematodfauna. Oversigt Kgl. Danske vid. selskabs forhandl. og Medlemmers Arbejder, p. 52—84.

Е. С. СКРЯБИНА

ГЕЛЬМИНТОФАУНА СИБИРСКОГО ОСЕТРА (*ACIPENSER BAERI* BRANDT) РЕК ЕНИСЕЯ И ЛЕНЫ

Сибирский осетр распространен в реках от Оби до Колымы, а также водится в озерах Байкал и Зайсан. В р. Лене осетр населяет дельту, нижнее и среднее течение. Ленский осетр — жилая форма осетра, образующая несколько локальных стад, приуроченных к определенным участкам реки (Пирожников, 1955, 1959). На Енисее популяции осетра, обитающие в дельте реки, относятся к полупроходным рыбам, в среднем и верхнем течении (до Минусинска) имеются «жилые» стада осетра (Лебедев, 1961).

Осетр — одна из тепловодных рыб в фауне рек Енисея и Лены. Его проникновение в реки Сибири произошло в плиоцене, вместе с минотой, щукой, карповыми, окуневыми, подкаменщиками (Пирожников, 1959). Это вид бореально-равнинного комплекса, из тех видов, которые после похолодания климата сохранились в Сибири (Никольский, 1953).

В настоящее время интерес к изучению гельминтофауны сибирского осетра р. Лены возрос в связи с акклиматизацией его в водохранилищах и озерах Европейской части СССР.

В литературе сведения о гельминтофауне сибирского осетра рек Лены и Енисея приводятся в статьях Бауера (1948а, б). Этим автором исследованы 45 экз. осетров из р. Лены и 52 экз. енисейских осетров из различных районов нижнего и среднего течения этих рек. Зарегистрировано 5 видов гельминтов на р. Лене и 8 видов — на Енисее.

Летом (июль-август) 1962 г. автор настоящей статьи был прикомандирован Гельминтологической лабораторией АН СССР к Якутской ихтиологической экспедиции МГУ, изучавшей биологию и акклиматизацию сибирского осетра.

Методом полных гельминтологических вскрытий было исследовано 190 экз. осетра, размеры которых колебались от 17 до 117 см, а возраст от 1+ до 41+ (возраст определен аспирантом кафедры ихтиологии МГУ Л. И. Соколовым). Материал собирался в районе о-ва Столб (дельта Лены) и пос. Натары (500 км выше устья). Кроме того, обработана коллекция гельминтов от 109 экз. осетра, обследованных 290-й Союзной гельминтологической экспедицией в Якутии.

Таким образом, камеральной обработке подвергнуты сборы гельминтов от 299 экз. осетра различного возраста из нижнего и среднего течения р. Лены (от о-ва Столб до г. Якутска). Зараженными оказались 180 экз. (60,2%), в том числе *Monogenoidea* — 77 экз. (23,8%), *Trematoda* — 26 экз. (8,9%), *Cestoda* — 4 экз. (1,3%), *Nematoda* — 139 экз. (46,5%), *Acanthocephala* — 5 экз. рыб (1,7%).

Мы располагали гельминтологическим материалом, собранным сотрудниками Енисейской экспедиции ГЕЛАН в летние месяцы 1963—1964 гг., от 24 экз. осетра (длиной от 52—134 см), добытых вблизи пос. Толстый Нос в нижнем течении Енисея.

Зараженными оказались все обследованные рыбы, в том числе: *Monogeneoidea* — 24 экз. (100%), *Trematoda* — 10 экз. (41,6%), *Cestoda* — 12 экз. (50%), *Nematoda* — 23 экз. (95,8%), *Acanthocephala* — 5 экз. (20,8%).

MONOGENOIDEA BYCHOWSKY, 1937

Семейство *Diclybothriidae* Bychowsky et Gussev, 1950

Род *Diclybothrium* Leuckart, 1835

Diclybothrium armatum (Leuckart, 1835)

Этот специфичный гельминт осетровых рыб в СССР встречается у всех представителей данного семейства в бассейнах Каспийского моря (Скворцов, 1928; Захваткин, 1935; Ивашов, Мурыгин, 1937; Догель, Быховский, 1939; Дубинин, 1952; Саидов, 1956), р. Амура (Ахмеров, 1941; Догель, Ахмеров, 1946; Быховский, Гусев, 1950) и рек Сибири (Исайчиков, 1927; Захваткин, 1938; Бауер, 1948а, б; Петрушевский и др., 1948), оз. Байкал (Скрябин, 1924, Ляйман, 1933).

Положение в системе, морфологическое строение и развитие *D. armatum* изучали Б. Е. Быховский и А. В. Гусев (1950).

Данные этих авторов по развитию *D. armatum* подтверждают тот факт, что этот гельминт приспособлен к жизни и размножению в пресной воде. Но авторы не исключают возможности размножения *D. armatum* в морских условиях.

На р. Лене этот гельминт обнаружен у 77 экз. осетра (25,8%) во всех пунктах исследования. Заметно увеличение экстенсивности и интенсивности инвазии с севера на юг. Так, на о-ве Столб в 1962 г. из 173 вскрытых экземпляров осетров *D. armatum* были заражены 29 экз. рыб, а в районе пос. Натары из 17 экз. вскрытых заражены 9, причем интенсивность в первом случае 1—3, а во втором 1—11 экз.

На Енисее экстенсивность и интенсивность заражения осетра этим гельминтом выше, чем на Лене. Инвазированными *D. armatum* оказались все 24 экз. обследованных осетров, интенсивность заражения 1—24 экз. Бауер (1948а) также отмечает высокую зараженность осетра р. Енисея этим гельминтом (60%) при высокой интенсивности — до 42 экз. паразитов. Интересно, что у взрослых и молодых осетров р. Лены наблюдаются почти одинаковые количественные показатели инвазии *D. armatum*. Это, вероятно, объясняется биологией «жилых» форм осетровых, все возрастные группы которых обитают в сходных биотопах и компоненты питания у которых одни и те же. На Енисее для полупроходного осетра Бауер (1948а) отмечает более слабое заражение молоди, чем взрослых особей. Для молоди проходных осетровых Каспийского моря (Догель и Быховский, 1939) характерно почти полное отсутствие данного вида.

TREMATODA RUDOLPHI, 1808

Семейство *Bunoderidae* Nicoll, 1914

Род *Acrolichanus* Ward, 1918

Acrolichanus auriculatum (Wedl, 1857)

(рис. 1)

Широко распространенный специфичный гельминт осетровых рыб, в пределах СССР заражает исключительно пресноводные формы: стерлядь бассейна Волги (Скрябин, 1924; Скворцов, 1927, 1928; Карохин, 1933; Захваткин, 1935), сибирского осетра и стерлядь рек Сибири (Исайчиков, 1927; Волкова, 1941; Бауер, 1948а, б; Петрушевский и др., 1948), калугу и амурского осетра р. Амура (Ахмеров, 1962).

У осетра на р. Лене *A. auriculatum* встречен во всех районах наших исследований. Показатели заражения гельминтом низкие. От общего количества вскрытых осетров заражено 7,7%, это особи от 37 до 95 см (в возрасте 5+ — 30+). Интенсивность и экстенсивность инвазии возрастает с увеличением размеров рыб, а также при продвижении на юг. Бауер (1948б) тоже отмечает наиболее высокий процент заражения этим гельминтом в самой южной точке своих исследований — у г. Якутска.

Это, вероятно, связано с тем, что промежуточным хозяином этого гельминта являются моллюски, роль которых в питании ленского осетра увеличивается с его размерами, а также с продвижением вверх по реке. Так, в питании осетра в районе о-ва Столб моллюски составляют по весу 3,6%, а выше, в районе устья р. Натары — 22,4%. Крупные особи осетра гораздо чаще потребляют моллюсков, чем мелкие. В районе устья р. Натары в пище рыб размером 40—50 см моллюски составляют по весу 10,6%, а размером 60—70 см — 90,5% (Соколов, 1965а).

На р. Енисее количественные показатели инвазии выше, чем на р. Лене. Из 24 экз. вскрытых осетров заражены 10 экз. (41,6%). Интенсивность заражения 1—117 экз.

Первое описание вида привел Ведль (Wedl, 1857), дав ему название *Distomum auriculatum*. С тех пор многие авторы обращались к изучению этого гельминта и пытались определить его место в систематике. В 1918 г. Уорд (Ward) выделяет для *D. auriculatum* новый род *Acrolichanus*. В 1934 г. Голкинсом (Hopkins) род *Acrolichanus* сведен в синоним рода *Crepidostomum*. Различия между родами (степень мускулистости бурсы цирруса и характер строения сосочков брюшной присоски) автор считал несущественными. После этого за видом *A. auriculatum* закрепилось название *Crepidostomum auriculatum*. Одни исследователи относили *A. auriculatum* к семейству *Bunoderidae* (Nicoll, 1909; Ward, 1918; Poche, 1925), другие к семейству *Allocreadiidae* (Скворцов, 1927; Loos, 1902; Lühe, 1909; Odhner, 1911). К. И. Скрябин и В. П. Коваль (1966) при проведении ревизии подотряда *Allocreadiata* восстанавливают род *Acrolichanus*, относя его к сем. *Bunoderidae*.

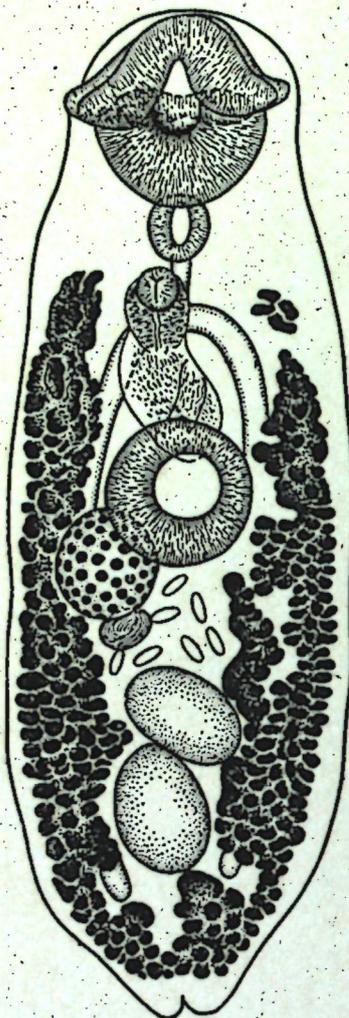
Подробно изучив *A. auriculatum* от сибирского осетра рек Енисея и Лены, мы присоединяемся к мнению Скрябина и Коваль о возрождении рода *Acrolichanus*, который четко дифференцируется от рода *Crepidostomum* по строению ротовой присоски и бурсы цирруса. А. А. Скворцов (1927), изучавший *A. auriculatum* от стерляди из Волги, провел подробный морфолого-анатомический анализ этого гельминта. С. С. Шульман

(1954) на основании обширного оригинального материала дает дополнительные детали в морфологическое описание трематоды, связанные в основном с вопросами variability вида.

Приводим описание вида *Acrolichanus auriculatum* осетров из рек Енисей и Лены.

Тело гладкое, его длина 1,51—2,88 мм; ширина на уровне брюшной присоски 0,44—0,76 мм. Ротовая присоска несколько крупнее брюшной. Диаметр первой 0,26—0,40 мм, второй — 0,22—0,39 мм. На ротовой присоске имеются шесть пар мускулистых сосочков. Более крупные — вентральные. Вместе с латеральными они образуют так называемые «ушки». У одних особей латеральные сосочки выступают дальше вентральных, у других — наоборот, у третьих — они выступают на одинаковое расстояние от краев ротовой присоски. Длина хорошо развитой глотки 0,11—0,19 мм. Пищевод сравнительно короткий, его длина 0,05—0,23 мм. Он несколько короче, равен или длиннее фаринкса. Брюшная присоска расположена от бифуркации кишечника на расстоянии, равном пищеводу, иногда это расстояние длиннее или короче его. Ветви кишечника заходят за задний край 2-го семенника. Половое отверстие, окруженное мощным сфинктером, выходит сразу же за развилкой кишечника. Бурса цирруса слабо мышечная, ее длина 0,32—0,49 мм, достигает брюшной присоски, чаще доходит до ее середины, реже достигает ее заднего края. Хорошо развиты простатическая часть, семенной пузырек. Семенники округлые, цельнокрайние, реже слегка лопастиные. Расположены медиально друг за другом, иногда наблюдается латеральное смещение второго семенника. Их размеры 0,13 × 0,16 — 0,24 × 0,29 мм. Яичник округлый, диаметром 0,14—0,24 мм, расположен латерально за брюшной присоской; у некоторых особей яичник расположен на уровне брюшной присоски. Семеприемник крупный, округлой формы. Многочисленные желточники тянутся по бокам тела от развилки кишечника (реже от глотки) до конца тела. Матка доходит до переднего края второго семенника, чаще встречаются особи с короткой маткой, петли которой доходят до переднего края первого семенника. Яйца крупные, их размеры 0,052—0,081 × 0,022—0,042 мм.

Рис. 1. *Acrolichanus auriculatum* (Wedl, 1857) от сибирского осетра (оригинал).



CESTODA RUDOLPHI, 1808

Семейство *Amphilinidae* Claus, 1879

Род *Amphilina* Wagener, 1858

Amphilina foliacea (Rudolphi, 1819)

Специфичный и широко распространенный вид гельминтов осетровых рыб. Встречается у осетровых бассейна Каспийского (Гримм, 1870; Заленский, 1874; Скрябин, 1924; Иванов, Мурыгин, 1937; Догель, Быховский, 1939) и Черного морей (Османов, 1940; Шульман, 1954; Маркевич, 1951; Захваткин, Кулаковская, 1961; Коваль, 1962), заражает осетровых рек Сибири — Оби и Иртыша (Петрушевский и др., 1948), Енисей (Захваткин, 1935; Бауер, 1948а), осетровых Амура (Ахмеров, 1941), озер Зайсан (Догель и др. 1945) и Байкал (Ляйман, 1933).

Для гельминтофауны сибирского осетра р. Лены характерно отсутствие *Amphilina foliacea*. Бауер (1948а) предполагает, что причина этого — отсутствие промежуточного хозяина данного гельминта.

На Енисее мы регистрируем заражение 5 экз. осетров (40,8%) в нижнем течении реки при интенсивности 1—3 экз. Бауер (1948а) встречал этот вид у сибирского осетра по всему течению Енисея, отмечая высокий процент заражения (32%), интенсивность 1—7 экз.

Семейство *Cyathocephalidae* Nybelin, 1922

Род *Cyathocephalus* Kessler, 1868

Cyathocephalus truncatus (Pallas, 1781)

Паразит лососевых и харьусовых рыб. Отмечался в Ладожском озере у *Acipenser sturio* (Барышева, 1949) и у *Acipenser ruthenus* Енисей (Бауер, 1948а).

На р. Лене встречен у 5 экз. осетра, размер которых от 43—70 см (возраст 7+—20+), интенсивность заражения 1—40 экз. Слабая зараженность *C. truncatus*, по-видимому, зависит от состава пищи ленского осетра.

Процеркоиды *C. truncatus* развиваются в полости тела гаммарусов, которые в питании осетров играют ничтожную роль. Соколов (1965а) исследовал 166 желудков осетров о-ва Столб, и только у 5 экз. были найдены остатки гаммарусов.

В Енисее процент заражения осетра этим гельминтом более высокий: из 24 вскрытых осетров заражены 8 экз. (25%), интенсивность 1—10 экз.

NEMATODA RUDOLPHI, 1808

Семейство *Rhabdochonidae* Skrjabin, 1946

Род *Ascarophis* Van Beneden, 1871

Ascarophis argumentosus nov. sp.

(рис. 2)

На р. Лене у 17 экз. (15,7%) сибирского осетра, в слизистой желудка мы впервые обнаружили нематод рода *Ascarophis*. При тщательном изучении гельминта оказалось, что это новый для науки вид, существенно отличающийся от специфичного вида жилых и проходных осетровых — *Ascarophis ovotrichuria* (Skrjabin, 1924).

Интенсивность инвазии новым видом невысокая — в большинстве случаев 1 экз., реже 2 в одной рыбе, и только у двух осетров было найдено соответственно 9 и 56 экз. нематод. Показатели заражения растут с увеличением длины хозяев. Так, на о-ве Столб из 115 экз. осетра длиной

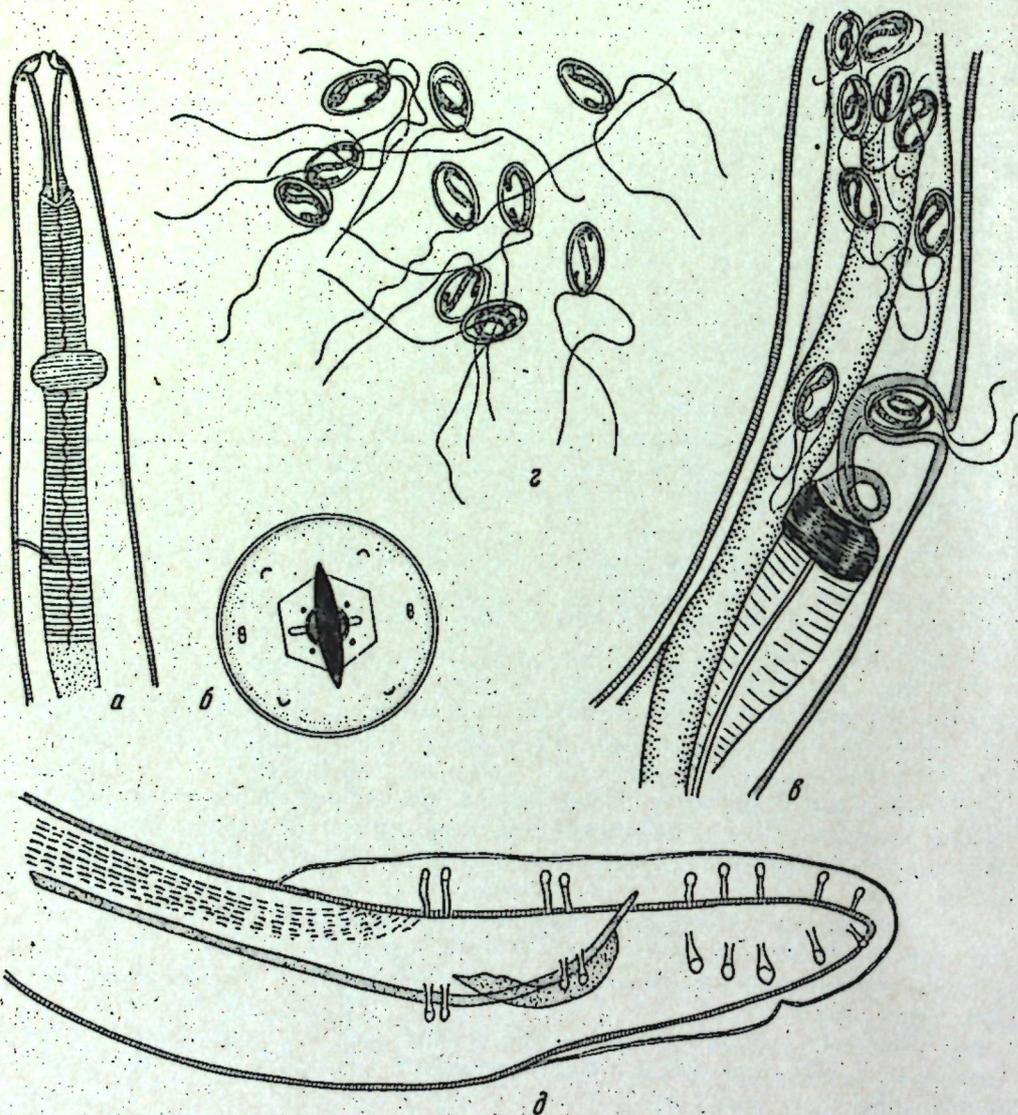


Рис. 2. *Ascarophis argentosus* nov. sp. (оригинал)

а — головной конец латерально; б — то же апикально; в — область вульвы; г — яйца; д — хвостовой конец самца.

170—820 см (возраст 4+—25+) заражены 3 особи, а из 35 экз. длиной 850—1150 см (26+—40+) — 8 рыб. При этом интенсивность инвазии выше у последней возрастной группы. На р. Енисей из 24 экз. обследованных осетров *A. argentosus* заражены только 4 экз.

Описание вида. Тонкие нематоды. Кутикюла имеет резкую поперечную исчерченность. Ближе к концам тела она более частая, но выражена слабее. Ротовое отверстие овальное. Губы развиты слабо, удлинённые и закругленные. Четыре окологротовых сосочка, столько же со-

сочков внешнего круга. Небольшая ротовая капсула апикально представляет собой шестиугольник, латерально она воронкообразной формы. Глотка в виде трубки с довольно толстыми мышечными стенками. Пищевод состоит из двух отделов: мышечного и железистого, последний длиннее первого. Граница между ними выражена хорошо.

Самец. Длина тела 8,1 (6,68—10,58) мм, ширина на уровне основания губ 0,032 (0,032—0,039) мм, на уровне начала кишечника 0,031 (0,062—0,081) мм, в области клоаки — 0,058 (0,098—0,11) мм. Мышечный отдел пищевода имеет в длину 0,30 (0,25—0,40) мм, железистый — 1,12 (0,85—1,20) мм. Расстояние от головного конца до нервного кольца 0,17 (0,17—0,22) мм, до экскреторного отверстия 0,30 мм. Задний конец тела спирально загнут на вентральную сторону. Длина хвостового отдела (от клоаки до конца тела) 0,11 (0,098—0,13) мм. Имеются две спикулы разной длины. Длина большей спикулы 0,32 (0,32—0,34) мм, меньшей 0,86 (0,81—0,86) мм. В среднем большая спикула в 3,5 раза длиннее меньшей. Хвостовые крылья хорошо выражены, соединяются на хвостовом конце тела. Преклоакальных сосочков четыре пары, постклоакальных — пять пар. Сосочки стебельчатые. Кутикюлярные гребни выражены отчетливо.

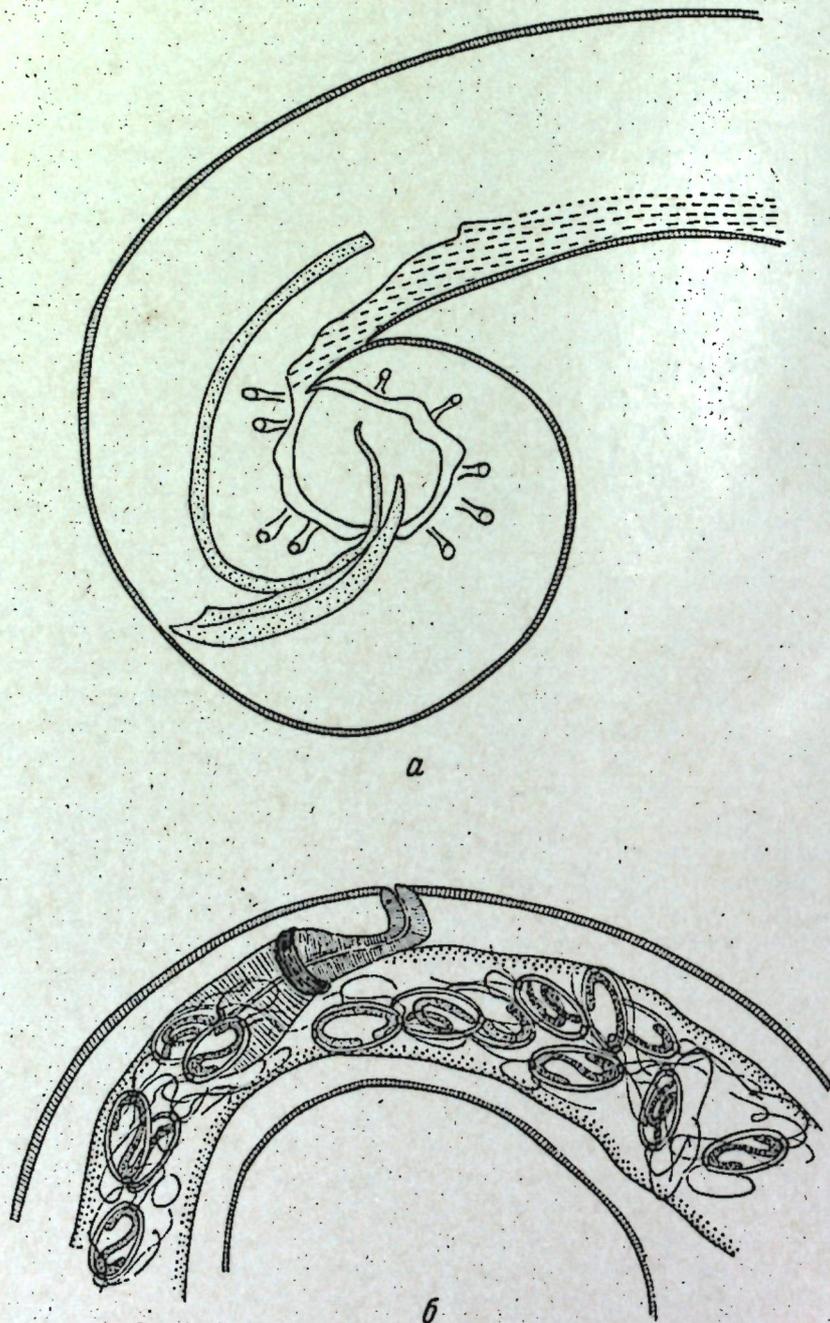
Самка. Длина тела 16,8 (8,65—19,0) мм, ширина на уровне основания губ 0,040 (0,039—0,049) мм, на уровне вульвы 0,098 (0,065—0,14) мм, в области ануса 0,062 (0,042—0,065) мм. Длина глотки 0,13 (0,081—0,13) мм. Длина мышечной части пищевода 0,42 (0,32—0,47) мм, железистой 1,14 (0,89—1,29) мм. Нервное кольцо располагается от головного конца на расстоянии 0,24 (0,19—0,29) мм, экскреторная пора на расстоянии 0,38 мм. Вульва находится в середине тела (8,20 мм от головного конца и 8,60 мм — от хвостового конца). Отверстие вульвы хорошо заметно; вагина направлена к хвостовому концу, при переходе в яйцеклетку образует петлю. На границе вагины и яйцеклетки имеется мускулистый сфинктер. Матка амфидельного типа, с многочисленными яйцами, занимает всё пространство между стенками тела нематоды. Яйца овальные, с толстой оболочкой, со свернувшейся личинкой; один полюс яйца снабжен пробочкой и двумя длинными филаментами. Размеры яиц: длина 0,029—0,035 мм, ширина 0,013—0,023 мм. Хвост слегка загнут в дорзальную сторону, его длина 0,065 (0,052—0,088) мм.

Дифференциальный диагноз. Новый вид отличается от специфического гельминта осетровых *A. ovotrichuria* (Skrjabin, 1924) большими размерами самцов и самок, наличием у яиц пробочки с двумя филаментами только с одного полюса, иным строением вагины, другим соотношением большей и меньшей спикул, более резким характером исчерченности. От *A. arctica* Poljansky, 1952, *A. pacificus* Zhukov, 1960, *A. curvicauda* Zhukov, 1960, *A. japonicus* Zhukov, 1960, *A. longispicula* Zhukov, 1960 и *A. litoralica* Zhukov, 1960 новый вид резко дифференцируется по строению яйца в совокупности с другими морфологическими отличиями. У четырех представителей рода *Ascarophis* яйца аналогичны по строению яйцам описываемого вида. *Ascarophis argentosus* отличается размерами самок и самцов от *A. morrhuae* Van Beneden, 1871 и *A. orientalis* Spassky et Rakova, 1958, характером исчерченности от *A. morrhuae*, *A. orientalis*, *A. filiformis*, Poljansky, 1952; *A. putjatini* Zhukov, 1960, соотношением спикул — от *A. morrhuae*, размерами яиц и расположением вульвы от *A. putjatini*, строением губ и отсутствием сосочка на хвостовом конце от *A. orientalis*. Кроме того, биология *A. filiformis* и *A. morrhuae*, изученная А. В. Успенской (1953), не дает нам право отождествлять новый вид, паразитирующий у пресноводного вида осетровых, с этими сугубо морскими видами гельминтов.

Ascarophis ovotrichuria Skrjabin, 1924

(рис. 3)

Специфичный паразит осетровых рыб. Впервые описание *A. ovotrichuria* по самкам приводит Скрябин (1924) от стерляди из Волги, дав гельминту название *Capillospirura ovotrichuria*. А. С. Иванов и И. И. Мурыгин (1937) описывают самок и самцов этого вида от осетровых Нижней Волги. Бауер (1948a) на материале от стерляди из Енис-

Рис. 3. *Ascarophis ovotrichuria* Skrjabin, 1924 (оригинал)

а — хвостовой конец самца; б — область вульвы самки

сея дает некоторые исправления и дополнения к описанию самцов, данному Ивановым и Мурыгиным; автор справедливо дифференцирует вид *A. ovotrichuria* от *A. skrjabini* Layman, 1933, который паразитирует у лососевых. Ю. П. Полянский (1952) обстоятельно и логично доказывает принадлежность *A. ovotrichuria* к роду *Ascarophis*. Мы обнаружили этот вид гельминта у осетра из Енисея. Из 24 экз. вскрытых рыб *A. ovotrichuria* оказались заражены 3. Интенсивность инвазии 1—50 экз., локализация — слизистая желудка.

Описание вида. Тонкие, мелкие нематоды. Исчерченность кутикулы на всем протяжении тела нежная. Ротовое отверстие овальное. Губы развиты слабо, имеют остроконечную форму. На апикальном срезе головного конца хорошо видны две пары сосочков внешнего и столько же сосочков внутреннего круга, две амфиды. Ротовая капсула слабо развита. Глотка с толстыми мышечными стенками. Пищевод состоит из двух отделов: мышечного и железистого. Иванов и Мурыгин (1937) в описании гельминта фаринге приняли за мышечный отдел пищевода.

Самец. Длина тела 4,4 (3,50—5,0) мм, ширина у основания губ — 0,025 (0,021—0,026) мм, в области клоаки 0,038 (0,34—0,43) мм. Длина глотки 0,086 (0,086—0,11) мм. Мышечный отдел пищевода имеет в длину 0,25 мм, железистый — 0,86 мм. Расстояние от головного конца до первого кольца 0,16 (0,15—0,17) мм, до экскреторного отверстия 0,24 (0,22—0,25) мм. Длина хвостового отдела (от клоаки до конца тела) — 0,064 (0,064—0,086) мм. Имеются две неравные спикулы: длина большей — 0,19 (0,17—0,21) мм, меньшей — 0,086 (0,82—0,086) мм. В среднем большая спикула в два раза длиннее меньшей. Преклоакальных сосочков четыре пары, постклоакальных — пять; сосочки стебельчатые. Латеральные крылья и кутикулярные гребни развиты хорошо.

Самка. Длина тела 8,40 (8,40—9,10) мм, ширина у основания губ — 0,30 (0,030—0,034) мм, на уровне вульвы — 0,063 (0,063—0,086) мм, в области ануса 0,38 (0,038—0,043) мм. Длина глотки 0,086 мм, мышечного отдела пищевода — 0,25 (0,25—0,30) мм, железистого — 0,77 (0,77—0,96) мм. Расстояние от головного конца до первого кольца 0,16 (0,16—0,17) мм, до экскреторного отверстия 0,27 мм. Вульва расположена в середине тела. Вагина направлена к хвостовому концу, переходит в яйцеклетку, не образуя никаких петель. На границе вагины и яйцеклетки имеется сфинктер. Матка амфидельного типа, не заполняет все пространство между стенками тела. Яйцо овальной формы, с толстой оболочкой, содержит свернувшуюся личинку. Яйца имеют на обоих полюсах одинаковые пробочки с двумя длинными филаментами. Размеры яиц: длина 0,038—0,043 мм, ширина 0,021 мм. Хвостовой конец загнут в дорзальную сторону, имеет небольшой сосочек.

Семейство *Cucullanidae* Cobbold, 1864Род *Cucullanus* Müller, 1777*Cucullanus lebedevi* E. Skriabina, 1966

(рис. 4)

Изучив материал по гельминтам рода *Cucullanus* от осетровых рыб Черного, Азовского, Каспийского морей, рек Оби, Енисея, Лены и Амура, мы пришли к выводу, что у всех проходных осетровых южных морей и стерляди из Волги обитает вид *Cucullanus sphaerocephalus* (Rudolphi, 1809), а у жилых пресноводных осетровых рыб рек Сибири и Амура на-

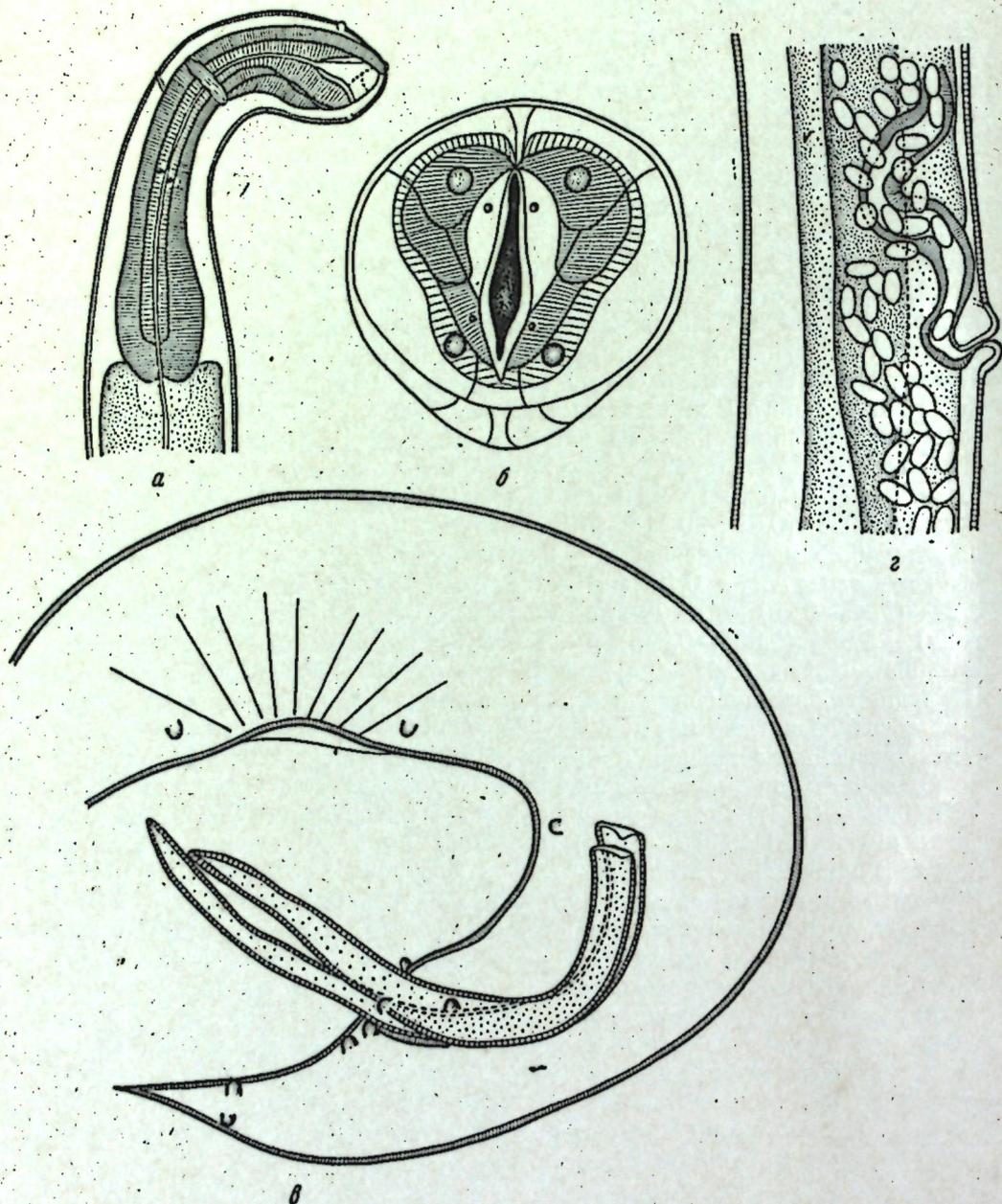


Рис. 4. *Cucullanus lebedevi* E. Skriabina, 1966 (оригинал)

а — головной конец латерально; б — то же анимально; в — хвостовой конец самца; г — область вульвы самки

разитирует другой вид этого рода, которому мы дали название *Cucullanus lebedevi*.

Это наиболее массовый гельминт сибирского осетра, им инвазированы 40,8% обследованных осетров р. Лены (122 экз.) и 41,6% (10 экз.) осетровых Енисея.

Интенсивность заражения 1—11 экз. (р. Лена) и 1—25 экз. (р. Енисей). Показатели инвазии *C. lebedevi* на р. Лене как во всех районах исследования, так и у различных возрастных групп хозяев в среднем

одинаковые. У крупных осетров процент заражения несколько больше, чем у мелких.

Места обнаружения: нижнее и среднее течение р. Лены (о-в Столб, пос. Тит-Ары, пос. Натары, устья рек Вилюя, Алдана), нижнее течение Енисея (пос. Толстый Нос) и р. Амур (материал любезно предоставлен А. Х. Ахмеровым).

Локализация: желудок и кишечник.

Описание вида. Тело вытянутое, суживающееся к концам, покрыто плотной поперечно-исчерченной кутикулой. Головной конец несколько загнут на дорзальную сторону, хвостовой на вентральную. Самки крупнее самцов. Размеры ротовой капсулы 0,17—0,24 × 0,098—0,13 мм. Вокруг ротового отверстия расположены две пары сосочков внутреннего круга, также имеются две пары сосочков внешнего круга. Пищевод мышечный на всем протяжении, его длина (с выростом, охватывающим капсулу) 1,22—1,95 мм. Экскреторное отверстие расположено ниже первого кольца. В средней части пищевода имеются шейные сосочки. Хвостовой отдел заканчивается кутикулярным отростком.

Самец. Длина тела 11,7 (6,33—13,37) мм. Ширина у головного конца на уровне ротовой капсулы 0,25 (0,21—0,31) мм, в середине тела 0,35 (0,22—0,44) мм, на уровне клоаки 0,21 (0,14—0,21) мм. Длина пищевода 1,36 (1,22—1,79) мм. Он своеобразно окаймляет ротовую капсулу, образуя псевдокапсулу, затем суживается (ширина 0,12 мм), а дальше вновь расширяется (ширина 0,19 мм). Расстояние от головного конца до первого ганглия 0,52 (0,10—0,65) мм. Длина хвостового отдела (от клоаки до конца тела) 0,41 (0,19—0,44) мм. Имеются две спиккулы равного размера — 0,97 (0,73—1,11) мм. Рулек 0,098 мм длиной и 0,92 мм шириной. Преклоакальных сосочков пять пар, столько же постклоакальных. Две пары преклоакальных сосочков (ближе к головному концу) расположены по обеим сторонам присоскообразного вдавления, на некотором удалении от других пар папилл. Три пары других преклоакальных и первые пары постклоакальных сосочков расположены латерально, на близком расстоянии друг от друга. Остальные две пары постклоакальных — пара вентральных и пара латеральных — расположены ближе к хвостовому концу. Сосочки крупные, сидячие, все одинаковой формы и размера. У клоаки имеется непарный латеральный сосочек.

Самка. Длина тела 12,3 (8,32—15,52) мм, ширина головного конца на уровне ротовой капсулы 0,30 (0,24—0,32) мм, ширина тела в районе вульвы 0,44 (0,27—0,52) мм, на уровне ануса 0,16 (0,13—0,21) мм. Длина пищевода 1,63 (1,22—1,95) мм. Расстояние от головного конца до первого кольца 0,65 (0,40—0,65) мм. Вульва расположена в 7,33 мм от головного конца (во второй половине тела), передняя петля матки в 4,82 мм. Яйца овальной формы, с тонкой оболочкой. Их размеры (в теле самки): длина 0,068 мм, ширина 0,048 мм (0,052—0,091 × 0,032—0,053 мм).

Дифференциальный диагноз. Новый вид существенно отличается от наиболее близкого к нему специфического вида осетровых рыб — *Cucullanus sphaerocephalus* (Rudolphi, 1809) длиной и формой спиккул, размерами и формой половых сосочков самца, положением экскреторного отверстия относительно первого ганглия, размером рулька. По длине и форме спиккул, размерам яиц, расстоянию от головного конца до первого кольца *C. lebedevi* отчетливо дифференцируется от *C. dogieli* (Krotas, 1959), *C. cirratus* (Müller, 1777). У *C. stelmioides* (Vessichelli, 1960) спиккулы разной длины и значительно короче, чем у *C. lebedevi*. У *C. trutte* (Fabricius, 1794) короче спиккулы, пищевод, мельче яйца, длиннее рулек. Сходство в длине спиккул у нового вида наблюдается только с *C. cyprini* (Jamaguti, 1941), но в то же время этот вид

сильно отличается от всех представителей рода *Cucullanus* строением ротовой капсулы — у *C. cyprini* рот окаймлен ярко выраженными шипами. От пресноводного *A. rubicundus* из озер Сев. Америки описан вид *Cucullanus clitellarius* Ward et Magath, 1916 [из работы Кампана-Руже (Campana-Rouget, 1957)]. К сожалению, оригинальное описание гельминта найти пока не удалось.

Acanthocephala Rudolphi, 1808

Из 299 вскрытых осетров на р. Лене только у 3 экз. в устье реки были обнаружены 2 неспецифичных для осетровых вида скребней: *Neoechinorhynchus rutili* Müller, 1780 и *Metechinorhynchus salmonis* (Müller, 1780). На р. Енисее количественные показатели заражения осетра акантоцефалами также незначительны. У 2 осетров (18,8%) встречен *M. salmonis* (интенсивность инвазии 1—8 экз.) и у 5 экз. (20%) *Pseudoechinorhynchus clavula* (Dujardin, 1845) (интенсивность инвазии 1—4 экз.). Бауер (1948a) отмечает один случай обнаружения *N. rutili* у осетра в районе Дудинки и 2 случая нахождения у осетра *P. clavula*.

Сибирский осетр рек Енисея и Лены заражен десятью видами гельминтов пяти классов. Наибольший процент заражения приходится на нематод, реже встречаются моногенеиды и трематоды, совсем редко цестоды и скребни. Обнаружено два новых вида нематод: *Cucullanus lebedevi* Skryabina, 1965 и *Ascarophis argumentosus* nov. sp. Из десяти зарегистрированных у осетра видов гельминтов шесть присущи только рыбам семейства осетровых. Из этих специфичных видов *Diclybothrium armatum*, *Amphilina foliacea* и *Ascarophis ovotrichuria*, *A. argumentosus* (этот вид обнаружен также нами у осетровых р. Амура, Черного и Азовского морей) паразитируют как у пресноводных жилых форм, так и у проходных осетровых. *Acrolichanus auriculatum* и *Cucullanus lebedevi* — гельминты осетровых, населяющих только пресные воды. Все они имеют широкое распространение. Видовой состав гельминтов осетра р. Енисея и р. Лены сходен. Исключением составляют *Amphilina foliacea* и *Ascarophis ovotrichuria*, которые отсутствуют у ленского осетра. Количественные показатели инвазии у осетра Енисея значительно выше, что, по-видимому, связано с меньшей биомассой бентоса р. Лены по сравнению с Енисеем (Сokolov, 1965b). Намечены некоторые закономерности в распределении гельминтов по течению р. Лены, а также по отдельным возрастным группам хозяев.

Скребни осетра р. Лены обнаружены только в дельте реки, *Ascarophis ovotrichuria* и *Ascarophis argumentosus* зарегистрированы лишь в нижнем течении. Остальные виды найдены во всех районах исследований. При продвижении с севера на юг (вверх по течению) увеличивается процент заражения и интенсивность инвазии *D. armatum* и *A. auriculatum*. С увеличением размера ленского осетра растут показатели инвазии *A. auriculatum*, *A. ovotrichuria* и *C. lebedevi*.

Осетр рек Енисея и Лены обладает качественно и количественно бедной гельминтофауной. Это позволяет говорить о сибирском осетре как о перспективном в гельминтологическом отношении объекте акклиматизации. В 1963 г. экспедицией МГУ во главе с В. Д. Лебедевым, совместно с центральной производственно-акклиматизационной станцией, началась акклиматизация сибирского осетра р. Лены в водоемах Европейской части СССР.

В водохранилища системы канала Москва—Волга уже выпущено 20 тыс. молодых осетров. В дальнейшем предполагают продолжить эти работы в Учинском, Рыбинском, Можайском водохранилищах, а также в Онежском и Ладожском озерах. Лебедев (1961) полагает, что более благоприят-

ные условия названных водоемов (богатая кормовая база, продолжительный вегетационный период, сравнительно высокая температура воды) приведут к увеличению темпа роста, размеров осетра, к более раннему его созреванию. Перевозка рыбы осуществляется в стадии икры, что почти исключает возможность завоза гельминтов сибирского осетра в закармливаемые водоемы.

ЛИТЕРАТУРА

- Ахмеров А. Х. 1941. Ленточные черви, сосальщики и скребни рыб р. Амура и их практическое значение. Канд. дисс. Л., ЛГПИ.
- Ахмеров А. Х. 1962. К познанию фауны трематод рыб бассейна р. Амура. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 11.
- Барышева А. Ф. 1949. Паразитофауна рыб Ладожского озера. — Уч. зап. ЛГУ, 101.
- Бауер О. П. 1948a. Паразиты рыб р. Енисей. — Изв. ВНИОРХ, 27.
- Бауер О. П. 1948b. Паразиты рыб р. Лены. — Изв. ВНИОРХ, 27.
- Выховский Б. Е., Гусев А. В. 1950. Сем. *Diclybothriidae* (Monogenoidea) и его положение в системе. — Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР, 12.
- Волкова М. М. 1941. Паразитофауна рыб бассейна р. Оби. — Уч. зап. ЛГУ, серия биол., 24, вып. 18.
- Григорьев О. А. 1870. Новые случаи видоизменений некоторых глистов. — Труды СПб. об-ва естествоиспыт., 1, вып. 2.
- Догель В. А., Ахмеров А. Х. 1946. Паразитофауна рыб Амура и ее зоогеографическое значение. — Труды Юбилейной сессии ЛГУ 1814—1944, секция биол. наук.
- Догель В. А., Ахмеров А. Х. 1959. Нематоды рыб р. Амура. — Hydrobiol. Sinica, 3.
- Догель В. А., Смирнова К. В., Розниченко А. К. 1945. Паразиты промысловых рыб оз. Зайсан. — Изв. АН Каз. ССР, серия зоол., вып. 4, стр. 5—8.
- Догель В. А., Выховский Б. Е. 1939. Паразиты рыб Каспийского моря. — Труды по компл. изучен. Каспийск. моря, вып. VII.
- Дубинин В. Б. 1952. Паразитофауна молоди осетровых рыб нижней Волги. — Уч. зап. ЛГУ, серия биол., 141, вып. 28.
- Жуков Е. В. 1960. Эндопаразитические черви рыб Японского моря и Южно-Курильского мелководья. — Труды Зоол. ин-та АН СССР, 28.
- Захваткин В. А. 1935. Материалы по фауне паразитов рыб р. Камы. — Уч. зап. Пермск. ун-та, 1 (1).
- Захваткин В. А. 1938. Паразитофауна рыб оз. Зайсан и р. Черного Иртыша. — Уч. зап. Перм. ун-та, 3 (2).
- Иванов А. С., Мурзин И. П. 1937. К гельминтофауне рыб нижней Волги. Работы, посвященные К. П. Скрябину, М., Изд-во ВАСХНИЛ.
- Исайчиков И. М. 1927. Вторая союзная гельминтологическая экспедиция в Западную Сибирь. Сборник деятельности 28 гельминтологических экспедиций.
- Каролин В. П. 1933. К фауне трематод рыб Среднего Поволжья. — Уч. зап. Казанск. ветерин. ин-та, 12.
- Коваль В. П. 1962. Паразиты рыб днепровского лимана. — Вісник Київ. ун-ту, № 4, серия биол., вып. 2.
- Лебедев В. Д. 1961. О вселении осетровых Сибири и Дальнего Востока в водоемы Восточной Европы. — Рыбное хозяйство, № 10.
- Ляйман Э. М. 1933. Паразитические черви рыб озера Байкал. — Труды Байкальск. лимнолог. станции, 4.
- Маркович А. П. 1951. Паразитофауна пресноводных рыб Украинской ССР. Изд-во АН СССР.
- Микайлов Т. К. 1963. Паразиты промысловых рыб р. Куры. — В сб. «Материалы научной сессии гельминтологов республик Закавказья», Тбилиси.
- Никольский Г. В. 1953. О биологической специфике фаунистических комплексов и значении их анализа для зоогеографии. Очерки по общим вопросам ихтиологии. Изд-во АН СССР.
- Османов С. О. 1940. Материалы к паразитофауне рыб Черного моря. — Уч. зап. Ленингр. пед. ин-та, вып. 30.
- Петрушевский Г. К., Мосевич М. В., Щупаков И. Г. 1948. Фауна паразитов рыб рек Оби и Иртыша. — Изв. ВНИОРХ, 27.
- Пирожников П. Л. 1955. Материалы по биологии промысловых рыб р. Лены. — Изв. ВНИОРХ, 35.
- Пирожников П. Л. 1959. Фаунистические комплексы и экологическая классификация рыб низовья р. Лены. — В сб. «Биологические основы рыбного хозяйства». Томск.

- Полянский Ю. П. 1952. Некоторые новые и малоизвестные паразитические нематоды из кишечника морских рыб. — Труды Зоол. ин-та АН СССР, 12.
- Ройтман В. А. 1963. Нематоды рыб бассейна р. Зея. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 13.
- Саидов Ю. С. 1956. Гельминтофауна осетровых Дагестана. — Труды Ин-та животноводства, 4.
- Скворцов А. А. 1927. К анатомии трематоды *Acrolichanus auriculatum* (Wedl, 1856) из стерлядей Волжского бассейна. — Сборник, посвященный К. И. Скрябину.
- Скворцов А. А. 1928. Материалы по изучению паразитических червей стерляди р. Волги в окрестностях П. Новгорода. — В сб. «Второй год работы Нижнегородского об-ва по изучению местного края». Нижний Новгород.
- Скрябин К. И. 1923. Паразитические нематоды пресноводной фауны Европейской и отчасти Азиатской России. Пресноводная фауна Европейской России, вып. 2. М.
- Скрябин К. И. 1924. К фауне паразитических червей стерлядей Волжского бассейна. — Русск. гидр. ж., 3.
- Скрябин К. И., Коваль В. П. 1966. Трематоды животных и человека, т. XXII. Изд-во «Наука».
- Соколов Л. И. 1965б. О росте сибирского осетра *Acipenser baeri* р. Лены. — Вестник МГУ, серия VI, биол., № 1.
- Спасский А. А., Ракова В. М. 1948. К фауне нематод осетровых рыб Тихого океана. Работы экспедиций ГЕЛАН СССР (1945—1947). М.
- Успенская А. В. 1953. Жизненный цикл нематод из рода *Ascarophis* Van Beneden. — Зоол. ж., 32 (5).
- Чулкова В. И. 1939. Паразитофауна рыб окрестностей г. Батуми. — Уч. зап. ЛГУ, вып. 2. Сб. раб. по паразитол., стр. 25—31.
- Шульман С. С. 1954. Обзор фауны паразитов осетровых рыб СССР. — Труды Ленинградск. об-ва естествоиспыт., 22, 4.
- Samraha-Roudet. 1957. Parasites de poissons de mer ouest-africains recoltés par J. Cadenat. — Bull. Inst. F. A. N., ser. A, 19, 2.
- Hopkins S. 1934. The papillose *Allocreadiidae*. — Jll. Biol. Monogr., 3, N 2.
- Loos A. 1902. Trematodes aus Seeschildkröten. — Zool. Jahrb., Syst., 7.
- Lühe M. 1909. Trematodes. Die Süßwasserfauna Deutschlands. Jena.
- Nicoll. 1909. Studies on structure and classification of the digenetic trematodes. — Quart. J. Micr. Soc., 53, N 3.
- Odhner T. 1911. Nordafricanische Trematoden, grösstenteils vom Weissen Nil. Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nil. Upsala.
- Poche F. 1925. *Allocreadiidae*. Arch. Naturgesch.
- Salensky W. 1874. Über den Bau und die Entwicklungsgeschichte der Amphilina G. Wagen. — Z. wiss. Zool., 24, Taf. 28—32.
- Ward H. 1918. Parasitic flatworms in fresh water. — Biology, 1 Aufl.
- Wedl K. 1857. Anatomische Beobachtung über Trematoden. — Sitzungsber. Kaiserl. Akad. Wiss. Math-naturwiss. Kl., 26.

А. А. СПАССКИЙ, Н. М. ЮРИЛОВА

ЦЕСТОДЫ ГУСИНЫХ ПТИЦ АНАДЫРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ

Летом 1961 г. в бассейне р. Анадырь и на побережье Анадырского залива Берингова моря работала 318-я (Чукотская) гельминтологическая экспедиция Академии наук СССР. Полевые исследования проводились в низовьях р. Танюрер (крупнейший левый приток Анадыря) и в окрестностях поселка Уэлькаль на морском побережье, возле входа в Залив Креста.

С 3 июня по 9 сентября методом полных гельминтологических вскрытий по Скрябину было обследовано около тысячи птиц, в том числе 235 экз. пластинчатоклювых (*Anseriformes*) 14 видов, 199 из них инвазированы цестодами (84,7%). Ленточные гельминты обнаружены у всех обследованных видов гусиных, за исключением гуся пiskuльки — *Anser erythropus*, который вскрыт в недостаточном количестве (3 экз.).

В изученном материале обнаружено 44 вида цестод 18 родов 3 семейств и 2 отрядов. Как и следовало ожидать, почти все найденные здесь цестоды относятся к отряду цепней — *Cyclophyllidea*, и только один вид — *Schistocephalus pungitii* представляет отряд лентецов *Pseudophyllidea*. Как и в других районах обитания гусиных, их цепни здесь представлены главным образом гименолепидидами (40 видов), и лишь три вида относятся к семейству дилепидид. Ведущей, профилирующей группой гименолепидид здесь служит род *Microsomacanthus*, на долю которого приходится более одной трети видов, шесть из них описаны как новые. Все остальные роды по количеству видов сильно уступают микрозомакантам. Даже такие богатые видами роды гименолепидид водоплавающих, как *Diorchis*, *Retinometra* и др., здесь представлены одним — тремя видами. Заслуживает упоминания лишь род *Sobolevicanthus*, представленный шестью видами (в том числе *S. gladium* Spassky et Bobova, 1962, описанный впервые на камчатском материале).

Сравнение сборов Чукотской и Камчатской экспедиций АН СССР, работавших по единой методике, показывает, что фауна цестод гусиных бассейна Анадырского залива значительно богаче таковой Камчатки. Так, А. А. Спасский и Л. П. Бобова (1962), обработав примерно такой же по объему (вскрыто 159 экз. гусиных 13 видов) материал с Камчатки, отмечают у этой группы хозяев лишь 21 вид ленточных гельминтов, включая лигулид и тетраотриид. Если к этому добавить еще 11 видов, отмеченных дополнительно на Камчатке Л. П. Спасской и А. А. Спасским (1964) в материале от 59 вскрытий пластинчатоклювых (всего, следовательно, на Камчатском п-ве сделано 218 вскрытий, тогда как в Анадырской низменности — 199), то и в этом случае анадырский материал по количеству видов цестод значительно (на 12 видов) превосходит камчатский (44 против 32 видов). Очевидно, Анадырская низменность, отгороженная от Северного Ледовитого океана Чукотским и Анадырским

хребтами, а с запада — Анадырским плоскогорьем, хотя и лежит у самого Полярного Круга, имеет достаточно благоприятные условия для ленточных гельминтов. Прежде всего это выражается в наличии окончательных (утки, гуси) и промежуточных хозяев (рачки, олигохеты). В этом отношении Восточно-Сибирская тундра с ее многочисленными болотами и озерами безусловно превосходит южную (горно-таежную) часть и-ва Камчатки. Последняя имеет бесчисленное множество горных ручьев и речек, но здесь значительно меньше стоячих водоемов.

Надо учитывать еще и факторы географической изоляции: горно-лесная зона Камчатки изолирована от горно-таежных массивов Сибири Охотским морем и широкой зоной тундры, занимающей и перешеек полуострова в районе Паранольского Дола. Однако следует оговориться, что для гельминтов гусиных наличие географических барьеров имеет лишь относительное значение: многое зависит от направления путей сезонных перелетов.

Если проанализировать вскрытую нами цестодофауну гусиных Анадырской низменности (которая в этом районе ранее оставалась неизвестной) в зоогеографическом аспекте, то вырисовывается следующая картина.

1. Прежде всего бросается в глаза обилие новых видов (6 видов *Microsomacanthus*, 2 вида *Echinatrium*), которые не были найдены в других местах. О границах видовой ареала этих цестод мы не можем судить по причине слабой изученности цестодофауны водоплавающих Сев. Америки и Северо-Востока Сибири. Поскольку все эти новые виды найдены или у молодых птиц, еще не совершивших сезонных миграций, или у взрослых, но во второй половине лета, можно считать, что Анадырская низменность входит в границы их зоны инвазии (Спасская, 1954). То обстоятельство, что они не были обнаружены в южных районах Камчатской области, на Сахалине, в Приморском крае, а также в Туве, в Зап. Сибири, в Европейской части СССР, в Средней Азии и в Казахстане, где были обследованы многие сотни экземпляров водоплавающих и болотных птиц, позволяет причислить их к группе северных форм, распространенных на Северо-Востоке Палеарктики и, вероятно, в Сев. Америке, в частности на Аляске. Возможно, что ареал некоторых из этих цестод соответствует ареалу горбоносого турпана и тихоокеанской синьги, а зона заражения должна налегать на площадь гнездового ареала этих хозяев. В пользу такого предположения говорит тот факт, что многие из них найдены именно у этих птиц. Но *Microsomacanthus heterosplius* встречен только у обыкновенной гаги, а *M. sobolevi* у морячки, птицы же эти имеют широкий ареал. Следовательно, эти и некоторые другие из новых видов могут быть встречены и в других участках гнездового ареала упомянутых (и других экологически близких им) нырковых уток, а также на путях пролета. Последнее предположение подкрепляют данные о распространении *Microsomacanthus formosoides* и *M. recurvala*, а также *Diorchis nyrocoides*, которые первоначально были найдены в Туве, расположенной в самом центре Азиатского континента, второй случай их нахождения регистрируется на Чукотке. Интересен характер географического распространения *Aploparaksis groenlandica*, который сначала дважды был отмечен в Гренландии, затем дважды на крайнем востоке Палеарктики (Спасская и Спасский, 1964).

2. В отличие от других районов Азиатской части СССР, где у гусиных паразитируют в подавляющем большинстве такие виды цестод, которые зарегистрированы и в Европе, в бассейне Анадыря изобилуют восточные формы гименолепидид, пока еще не обнаруженные ни в Европейской части СССР, ни в Западной Европе. Такие формы здесь составляют

более 30% от общего количества видов гименолепидид пластинчатоклювых. Если предположить, что некоторые из них будут найдены и в западных районах Палеарктики, то и в этом случае восточный колорит цестодофауны Чукотки не исчезает. Более того, он здесь выражен почти столь же отчетливо, как и во Вьетнаме, где у гусиных нами обнаружено более половины «европейских» видов гименолепидид, а ведь Вьетнам находится в Индо-Малайской зоогеографической области, которая отличается также Восточной и отличается значительной самобытностью фауны наземных и пресноводных животных.

3. Цестодофауна гусиных птиц Чукотки оказалась более самобытной, чем таковая более южных районов Дальнего Востока, даже в сравнении с Приморским краем, куда проникают элементы еще сравнительно мало изученной китайско-маньчжурской и индийской гельминтофауны. Эти факты говорят о вторжении на территорию СССР американских видов гельминтов через Берингов пролив и об обмене паразитами между Аляской и Чукоткой. В отношении свободноживущих организмов такой обмен давно доказан, но в отношении цестод конкретных данных такого характера не было. Правда, известны очень многие виды цестод, трематод, нематод и скребней, обнаруженных и в Евразии, и в Сев. Америке. Но эти данные свидетельствуют главным образом лишь о широком географическом распространении некоторых гельминтов. Сравнение цестодофауны Чукотки и окружающих ее районов Сибири и Дальнего Востока прямо говорит о восточном происхождении или проникновении из Аляски группы видов, о чем в момент организации экспедиции можно было только догадываться. Возможность инвазии на территорию СССР американских форм гельминтов подтверждается фактами проникновения на Чукотку и Камчатку американских видов хозяев, таких, как американский бокасвидный веретенник, канадский журавль, *Passerculus sandvicensis* (Спасский, Фрезе, Богоявленский, Ройтман, 1962). Однако следует еще раз подчеркнуть предварительный характер наших зоогеографических соображений, поскольку подавляющая масса предполагаемых восточных видов принадлежит к роду *Microsomacanthus* Lopez-Neuza, 1942, виды которого (да и сам род) гельминтологи стали различать лишь в самые последние годы, а многие западноевропейские и американские авторы до сего времени род *Microsomacanthus* продолжают смешивать с родом *Hymenolepis*, который от него более далек, чем, скажем, *Diorchis*.

Из 14 видов микросомакантов, найденных в изученном материале, подавляющая масса отличается малыми размерами тела, что оправдывает родовое название. Причем, как правило, они паразитируют у нырковых уток. Последнее подтверждается и в специальной работе Спасской и Спасского (1961), посвященной этому роду цестод. Так, например, у пластинчатоклювых Тувы зарегистрировано 12 видов микросомакантов, из них только один (*M. abortiva*) не встретился у нырков. На Камчатке (Спасский и Бобова, 1962, Спасская и Спасский, 1964) этот вид также найден только у настоящих (речных) уток, чаще у кряквы.

Таким образом, основной группой definitivoных хозяев рода *Microsomacanthus* служат нырковые утки, но отдельные виды адаптированы к обитанию в кнпичнике уток рода *Anas*.

В изученном нами материале ленточные гельминты распределяются по хозяевам следующим образом (см. таблицу). У 3 видов гусей (род *Anser*) найдено всего 5 видов цестод, 5 разных родов — *Diorchis*, *Drepanidotaenia*, *Microsomacanthus*, *Tschertkovilepis* и *Retinometra*, хотя в общей сложности здесь было вскрыто 54 гусей. У *Anser erythropus* (вскрыто 3 особи) вообще цестоды не встретились.

Зараженность цестодами гусиных птиц Анадьрекой низменности

Хозяин	Число птиц		Цестоды, число		Цестода
	вскры- тых	инва- зиро- ванных	родов	видов	
<i>Anser albifrons</i> — белоло- бый гусь	28	22	4	4	<i>Diorchis sobolevi</i> , <i>Drepanidotaenia przewalskii</i> , <i>Microsomacanthus compressa</i> , <i>Tschertkoviilepis setigera</i>
<i>A. erythropus</i> — пис- кулька	3	0	—	—	—
<i>A. jabalis</i> — гуменник	23	22	3	3	<i>Drepanidotaenia przewalskii</i> , <i>Retinometra fasciculata</i> , <i>Tschertkoviilepis setigera</i>
<i>Anas penelope</i> — обык- новенная свиязь	24	8	4	4	<i>Aploparaksis furcigera</i> , <i>Diorchis sobolevi</i> , <i>Fimbriaria fasciolaris</i> , <i>Microsomacanthus</i> sp. ¹
<i>A. acuta</i> — шилохвость	24	18	7	10	<i>Aploparaksis furcigera</i> , <i>Dicranotaenia coronula</i> , <i>Diorchis sobolevi</i> , <i>Fimbriaria fasciolaris</i> , <i>Gastrotaenia dogieli</i> , <i>Microsomacanthus abortiva</i> , <i>M. compressa</i> , <i>Sobolevicanthus dafilae</i> , <i>S. fragilis</i> , <i>S. stollii</i>
<i>A. crecca</i> — чирок-сви- стунук	21	19	3	4	<i>Diorchis nirocoides</i> , <i>Retinometra fasciculata</i> , <i>Sobolevicanthus gladium</i> , <i>S. krabbeella</i>
<i>A. formosa</i> — клоктун	10	9	4	7	<i>Aploparaksis furcigera</i> , <i>Dicranotaenia coronula</i> , <i>Microsomacanthus compressa</i> , <i>Sobolevicanthus gladium</i> , <i>S. gracilis</i> , <i>S. krabbeella</i> , <i>S. stollii</i>
<i>Ciangula hyemalis</i> — морьянка	27	26	8	9	<i>Amphipetrovia</i> (?) <i>retracta</i> , <i>Aploparaksis groenlandica</i> , <i>Dicranotaenia coronula</i> , <i>Fimbriaria fasciolaris</i> , <i>Echinocotyle</i> sp., <i>Gastrotaenia dogieli</i> , <i>Microsomacanthus sobolevi</i> , <i>Lateriporus teres</i> , <i>Dilepididae</i> gen. sp.
<i>Aythya marila</i> — мор- ская черныт	28	28	10	16	<i>Amphipetrovia</i> (?) <i>retracta</i> , <i>Anatinella spinulosa</i> , <i>Aploparaksis</i> sp., <i>Dicranotaenia coronula</i> , <i>Diorchis ransoni</i> , <i>Echinatrium filosomum</i> , <i>E. skrjabini</i> , <i>Fimbriaria fasciolaris</i> , <i>Microsomacanthus arcuata</i> , <i>M. jausti</i> , <i>M. oidemiae</i> , <i>M. compressa</i> , <i>M. recurvata</i> , <i>Sobolevicanthus gladium</i> , <i>S. gracilis</i> , <i>Lateriporus skrjabini</i>

Окончание

Хозяин	Число птиц		Цестоды, число		Цестода
	вскры- тых	инва- зиро- ванных	родов	видов	
<i>Melanitta americana</i> — тихоокеанская синьга	24	24	7	11	<i>Lateriporus teres</i> , <i>L. skrjabini</i> , <i>Amphipetrovia</i> (?) <i>retracta</i> , <i>Dicranotaenia coronula</i> , <i>Echinatrium skrjabini</i> , <i>Fimbriaria fasciolaris</i> , <i>Gastrotaenia dogieli</i> , <i>Microsomacanthus acus</i> , <i>M. oidemiae</i> , <i>M. compressa</i> , <i>Microsomacanthus</i> sp.
<i>M. deglandi</i> — горбо- носый турпан	11	11	4	7	<i>Lateriporus teres</i> , <i>D. skrjabini</i> , <i>Echinatrium skrjabini</i> , <i>Fimbriaria fasciolaris</i> , <i>Microsomacanthus arcuata</i> , <i>M. formosoides</i> , <i>M. mirabilis</i>
<i>Melanitta</i> sp.	1	1	2	4	<i>Lateriporus skrjabini</i> , <i>Microsomacanthus formosoides</i> , <i>M. microschrjabini</i> , <i>M. mirabilis</i>
<i>Somateria spectabilis</i> — гара-ребенушка	1	1	1	1	<i>Wardium arctica</i>
<i>S. mollissima</i> — обык- новенная гара	10	10	5	5	<i>Schistocephalus pungitii</i> , <i>Lateriporus teres</i> , <i>Amphipetrovia</i> (?) <i>retracta</i> , <i>Fimbriaria fasciolaris</i> , <i>Microsomacanthus heterospinus</i>
Итого	235	199	18	44	

У представителей рода *Anas* нами отмечено 15 видов цестод 8 родов, из них у шилохвости найдено 10 видов 7 родов. Наиболее характерной для речных уток группой цестод является род *Sobolevicanthus*, представленный здесь шестью видами. Некоторые из них иногда встречаются и у нырков, но у последних не оказалось ни одного свойственного только им вида *Sobolevicanthus*.

Наиболее богата и разнообразна цестодофауна нырковых (роды *Aythya* и *Melanitta*). Так, у морской черныты оказалось 16 видов цепней 10 родов (в том числе 5 видов микросомакантов), у тихоокеанской синьги — 11 видов, у морьянки 9 видов. Кроме гименолепидид, у нырковых найдены и дилепидиды.

Поскольку ранее на Чукотке гельминтологических обследований птиц не проводилось, все перечисленные в таблице виды червей в этом географическом районе отмечаются впервые.

ОТРЯД PSEUDOPHYLLIDEA

Семейство Ligulidae Claus, 1861

Род Schistocephalus Creplin, 1829

Schistocephalus pungitii Dubinina, 1959

Хозяин: обыкновенная гага Somateria mollissima (у 1 взрослой, 1 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Уэлькаль, 28 июня.

ОТРЯД CYCLOPHYLLIDEA

Семейство Dilepididae Fuhrmann, 1907

Род Lateriporus Fuhrmann, 1907

Lateriporus teres (Krabbe, 1869)

Хозяева: морянка — Clangula hyemalis (2 взрослых, 7 экз.), тихоокеанская синьга Melanitta americana (у 5 взрослых, 7—49 экз.), горбопосый турпан — Melanitta deglandi (у 8 взрослых, 1—9 экз.), обыкновенная гага — Somateria mollissima (у 9 взрослых, 2—47 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Места и время обнаружения: Уэлькаль, Танюер, 8 июня—8 августа.

Lateriporus skrjabini Mathevossian, 1946

Хозяева: морская чернеть — Aythya marila (у 5 молодых и 6 взрослых), Melanitta sp. (у 1 молодой) 1—328 экз.

Локализация: тонкие и прямая кишки.

Места и время обнаружения: Уэлькаль, Танюер, 19 июня—12 августа.

Genus sp.

Хозяин: Clangula hyemalis (у 5 взрослых, 1—6 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Уэлькаль, Танюер, 17 июня—31 июля.

Семейство Hymenolepididae (Ariola, 1888)

Род Amphipetrovia Spassky et Spasskaja, 1954

Amphipetrovia (?) retracta Linstow, 1905

Хозяева: морская чернеть — Aythya marila (у 5 взрослых и 1 молодой, 3—85 экз.), морянка Clangula hyemalis (у 2 взрослых, 12—30 экз.), обыкновенная гага Somateria mollissima (у 2 взрослых, 10—15 экз.), тихоокеанская синьга — Melanitta americana (у 6 взрослых, 1—8 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Места и время обнаружения: Уэлькаль, Танюер, 16 июня—23 августа.

Род Anatinella Spassky et Spasskaja, 1954

Anatinella spinulosa (Dubinina, 1953) Spassky, 1963

Хозяин: морская чернеть — Aythya marila (у 1 взрослой, 96 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Уэлькаль, 9 августа.

Этот своеобразный вид цепней первоначально был найден в Восточном Китае и описан под именем Hymenolepis meggitti Tseng., 1932. Позднее советские авторы его обнаружили в Западной Сибири, в Европейской части СССР, в Средней Азии, в Туве и на Камчатке.

Aploparaksis furcigera (Rudolphi, 1819) Fuhrman, 1926

Хозяева: клоктун — Anas formosa (у 1 взрослого, и 4 молодых, 4—317 экз.), шилохвость — Anas acuta (у 9 взрослых и 2 молодых, 1—230 экз.) Anas penelope (у 2 взрослых, 1—2 экз.).

Локализация: тонкие, прямая и слепая кишки.

Место и время обнаружения: Танюер, 3 июня—16 июля.

Aploparaksis groenlandica (Krabbe, 1869) Baer, 1956

(рис. 1)

Хозяин: морянка — Clangula hyemalis (у 1 взрослой, 50 экз., все зрелые).

Локализация: слепая кишка.

Место и время обнаружения: Уэлькаль, 2 июня.

A. groenlandica, по-видимому, является представителем северной фауны. Первоначально вид встретился в Гренландии (Krabbe, 1869), и лишь спустя почти столетие он зарегистрирован у того же хозяина, но уже в бассейне Тихого океана (Baer, 1956).

Описание гельминта по нашим препаратам. Длина тела не вполне зрелой цестоды 11—12 мм, наибольшая ширина 0,390 мм. Сколекс с выдвинутым хоботком 0,40 мм длины и 0,23 мм ширины, при втянутом — 0,25—0,33 × 0,23—0,27 мм. Присоски мускулистые, слегка овальные — 0,095—0,100 × 0,106—0,112 мм. Хоботковое влагалище глубокое, 0,225—0,235 мм длины и 0,112 мм ширины, далеко заходит за линию заднего края присосок. Хоботок 0,168—0,198 мм длины, 0,072—0,084 мм ширины, вооружен десятью крючьями длиной 0,039 мм. Хоботок и влагалище имеют хорошо выраженную кольцевую мускулатуру. Шейка 0,17 мм ширины. Все членики стробилы вытянуты в поперечном направлении. Размер мужских члеников 0,035—0,055 × 0,30, половозрелых — 0,085 × 0,23—0,36 мм, маточные (не зрелые) членики — 0,095—0,11 × 0,29—0,39 мм.

Половые протоки дорзально от экскреторных сосудов. Половые поры открываются в средней части бокового края члеников. Половая клоака 0,011—0,014 мм глубины. Зачатки мужских и женских гонад появляются одновременно, но раньше всех оформляются семенник и бурса цирруса, а женские гонады значительно отстают в развитии.

Семенник овальный, 0,047—0,050 × 0,073—0,084 мм, расположен медианно. Бурса цирруса 0,176—0,224 × 0,022—0,030 мм, сигаровидная, пересекает среднюю линию и достигает апоральных сосудов. Почти вся полость бурсы занята семенным пузырьком, размеры которого 0,0168 × 0,020—0,022 мм. Наружный семенной пузырек сравнительно небольшой, 0,053—0,056 × 0,036—0,042 мм, расположен апорально от дна

бурсы. Циррус цилиндрический — 0,156 мм длины и 0,007—0,008 мм толщины; вся поверхность его покрыта мелкими шипиками, расположенными по 4—5 в поперечном ряду с одной стороны.

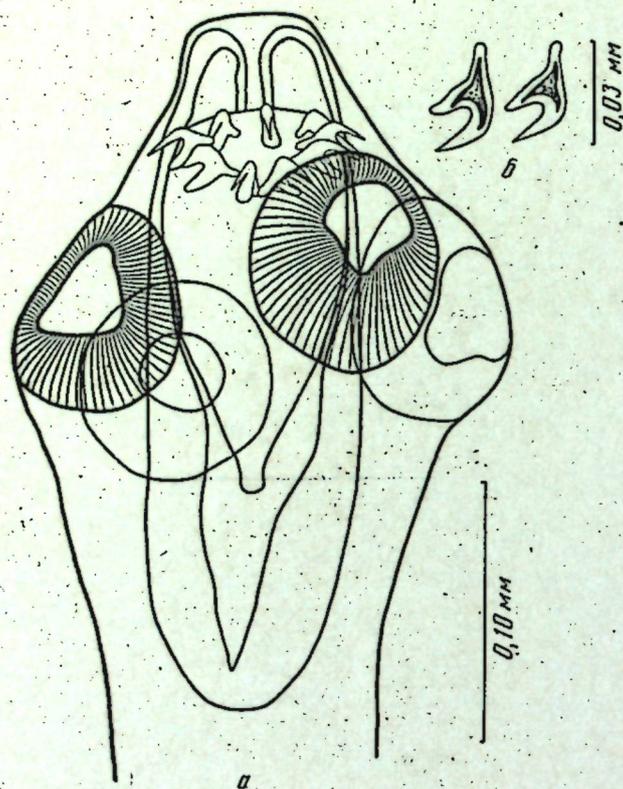


Рис. 1. *Aploparaksis groenlandica* (Krabbe, 1869) от *Clangula hyemalis*

а — сколекс; б — крючья хоботка

Яичник двукрылый, слаболопастной располагается медианно. Ширина яичника 0,11—0,14 мм. Позади него залегает овальный желточник размером 0,034—0,042 × 0,028 мм. Вагина трубчатая. Плавко расширяясь, она переходит в овальный семенеприемник 0,70—0,84 мм длиной, 0,022—0,042 мм шириной, который начинается на уровне дистальной трети бурсы цирруса. Матка мешковидная. Яйца довольно крупные. Размеры не вполне зрелых яиц 0,056 × 0,050—0,053 мм, онкосфер — 0,017 × 0,022 мм.

Aploparaksis sp.

Хозяин: морская чернеть — *Aythya marila* (у 3 взрослых, 1—3 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюер, 30 июля — 13 июля.

Род *Dicranotaenia* Railliet, 1892

Dicranotaenia coronula (Dujardin, 1845) Railliet, 1892

Хозяева: морская чернеть — *Aythya marila* (у 9 взрослых и 4 молодых, 3—328 экз.), шилохвость *Anas acuta* (у 1 взрослой и 1 молодой, 3—8 экз.); клоктун *Anas formosa* (у 1 взрослого и 1 молодого, 5—6 экз.), тихоокеанская синьга *Melanitta americana* (у 4 взрослых и 1 молодой, 6—92 экз.), морянка — *Clangula hyemalis* (у 11 взрослых, 1—13 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Места и время обнаружения: Танюер, Уэлькаль, 19 июня—16 августа.

Род *Diorchis* Clerc, 1903

Diorchis nyrocoides Spasskaja, 1961

(рис. 2)

Хозяин: чирок-свистунок *Anas crecca* (у 1 взрослого и 9 молодых, 1—41 экз.).

Локализация: тонкие, слепая и прямая кишки.

Место и время обнаружения: Танюер, 6—18 августа.

Гельминт описан Спасской (1961) по экземплярам от чирка-свистунка из Тувы. Повторных находок в других районах после этого не было, и складывалось впечатление, что этот вид имеет южное происхождение. Мы обнаружили его у того же хозяина в бассейне Анадыря.

Факт многократного нахождения *D. nyrocoides* в кишечнике утят свидетельствует о том, что его зона заражения простирается до крайнего Северо-Востока Палеарктики, и, вероятно, может проникать и в северную Америку.

Описание чукотских экземпляров. Длина тела зрелой стробилы 26 мм, максимальная ширина 0,82 мм. Сколекс при выдвинутом хоботке 0,300—0,335 мм длиной, 0,185—0,225 мм шириной. Выдвинутый хоботок тонкий, с небольшим расширением на вершине.

Длина хоботка 0,140—0,168 мм, толщина 0,056 мм. Хоботковое влагалище размером 0,168—0,196 × 0,045—0,056 мм, заходит за линию заднего края присосок. Оно имеет хорошо выраженную кольцевую мускулатуру. Присоски продольно-овальные, 0,140 × 0,090—0,095 мм. Вся поверхность их покрыта мелкими, густыми, расположенными в шахматном порядке шипиками. Хоботок вооружен десятью крючьями днорхонидного типа длиной 0,033—0,036 мм (длина лезвия 0,009—0,011 мм). Шейка сравнительно короткая — 0,2 × 0,2 мм.

Проглоттиды многочисленные, краспедотного типа, парус небольшой. Размер мужских члеников 0,09—0,10 × 0,40—0,55 мм, половозрелых гермафродитных — 0,11 × 0,53—0,70 мм, зрелых маточных — 0,19—0,20 × 0,80—0,82 мм. Во внутреннем слое продольной мускулатуры по четыре крупных пучка диаметром около 0,03 мм.

Экскреторных сосудов две пары. Ширина дорзальных сосудов 0,006—0,008 мм, вентральных — 0,028—0,033 мм. Поперечные анастомозы не обнаружены.

Клоака простого строения, 0,028 мм глубиной, открывается в первой половине бокового края членика. Половые протоки следуют дорзально от экскреторных сосудов. Мужские железы дифференцируются и начинают функционировать значительно раньше женских. Два крупных овальных семенника, 0,010—0,123 × 0,085—0,100 мм, расположены в средней зоне у задней границы членика. Апоральный семенник всегда касается апоральных сосудов, а между поральным и соответствующими сосудами имеется просвет. Бурса цирруса длинная, дубинковидная, постепенно сужается от середины к поральному концу, располагается вдоль передней стенки членика. Она имеет толстую мышечную стенку. Ее продольные мышцы состоят из семи крупных пучков, сплюснутых в радиальном направлении (от продольной оси бурсы). Ширина мышечных пучков 0,020 мм. Размеры бурсы 0,300—0,400 × 0,040—0,056 мм. Большую часть полости бурсы занимает семенной пузырек размером 0,275—0,280 × 0,025—0,028 мм.

Наружный семенной пузырек овальный, 0,098—0,112 × 0,070—0,090 мм, загибается дорзально от дна бурсы, налегая на ее проксимальный конец. Циррус правильной цилиндрической формы с пипеткообразно оттянутым дистальным концом. Эвагинированный циррус 0,085 мм длиной и 0,008 мм толщиной. Вся поверхность его, за исключением суженной дистальной части, покрыта шипиками. Причем в базальной части цирруса шипики гораздо мельче и гуще расположены, чем на остальной поверхности органа, где их по четыре в поперечном ряду (с одной стороны) и длина составляет 0,0045 мм.

Женские половые железы залегают медианно в среднем поле, ближе к задней стенке членика, вентрально от семенников.

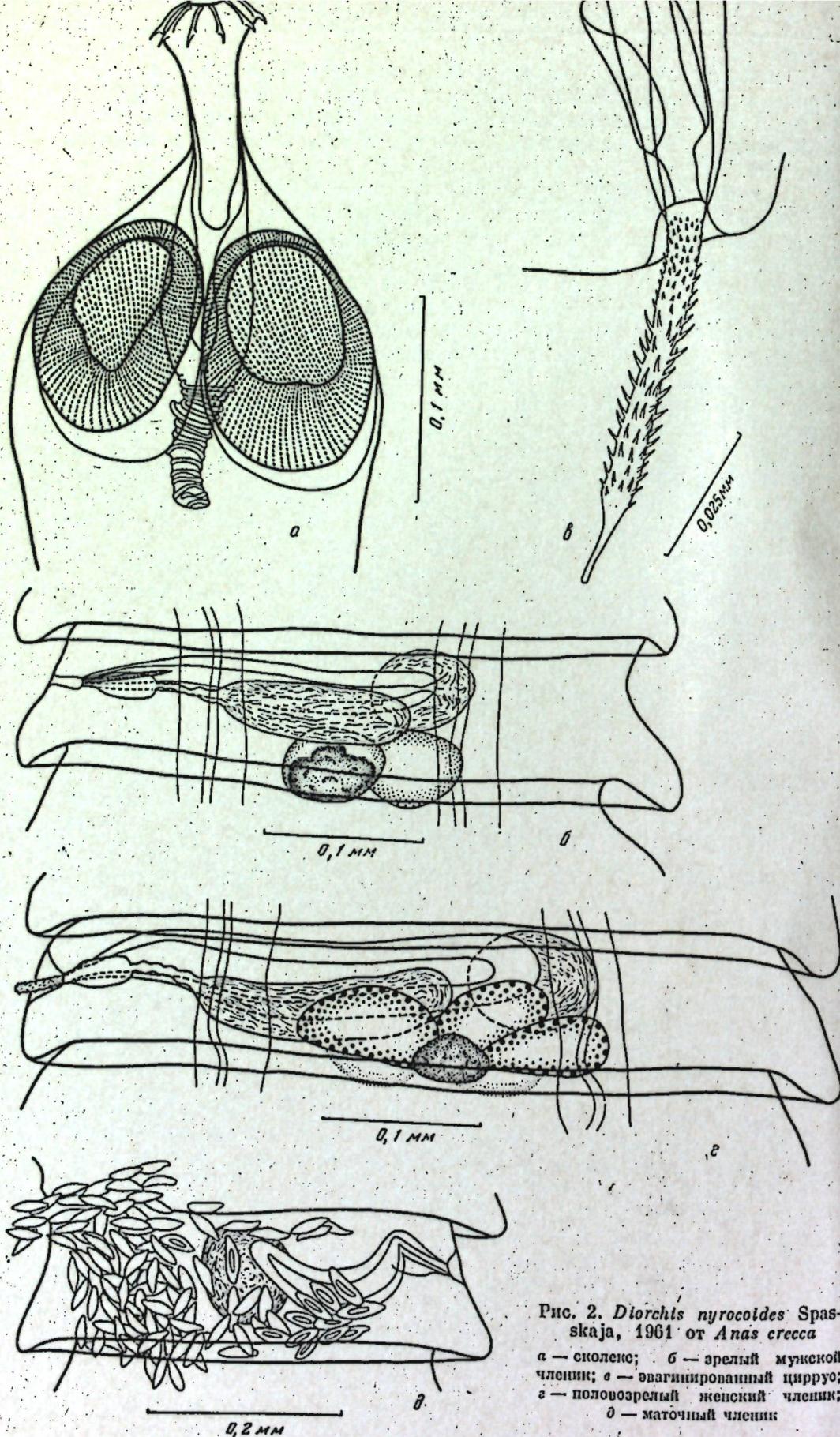


Рис. 2. *Diorchis nyrocoides* Spasskaja, 1961 от *Anas crecca*

а — сколекс; б — зрелый мужской членик; в — эвагинированный циррус; г — половозрелый женский членик; д — маточный членик

Яичник состоит из трех четко разграниченных лопастей. Боковые лопасти направлены в стороны и дорзально, средняя — вентрально. Ширина зрелого яичника 0,300—0,335 мм, диаметр отдельно взятой овальной доли 0,055—0,060 мм. Желточник компактный, овальный или округлый, 0,073—0,112 × 0,056—0,070 мм, лежит позади и дорзально от яичника. Копулятивная часть вагины резко обособлена от проводящей. Она имеет вид бутылкообразного полого мешочка с короткой узкой дистальной и вздутой остальной частью, изнутри выстланной тонкой, но плотной кутикулой. Суженная дистальная часть окружена кольцевыми мышечными волокнами, образующими сфинктер. Хотя пиррус вдвое тоньше расширенного участка вагины, но вместе с шипами его толщина соответствует ширине просвета вагины.

Проводящая часть вагины отходит от дна копулятивной в виде тонкой трубочки 0,0056 мм ширины. На уровне экскреторных сосудов она вливается в колбасовидный семеприемник, который тянется несколько позади, параллельно бурсе. Размеры семеприемника 0,140—0,200 × 0,050—0,060 мм.

Матка закладывается в виде поперечной трубки. Зрелая матка мешковидная, с двумя сужениями в дорзо-вентральной плоскости, в области прохождения экскреторных сосудов. Матка имеет плотную стенку, хорошо ограниченную от паренхимы тела, и пересекает поральные сосуды с дорзальной стороны, апоральные — вентрально.

Яйца многочисленные, веретеновидные, с длинными филаментами. Наружная оболочка яйца тонкая, плотная. Вторая оболочка толстая ладьевидная. Онкосфера овальная 0,031—0,036 × 0,01—0,013 мм. Размер яиц без филаментов 0,070 × 0,025 мм. Эмбриональные крючки тонкие, 0,005—0,006 мм длины.

Diorchis ransomi Schultz, 1940

Хозяин: морская чернеть — *Aythya marila* (у 2 взрослых, 15—23 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Места и время обнаружения: Уэлькаль, Танюер, 17 и 30 июня.

D. ransomi широко распространен в Европе, Азии и Северной Америке. Факт обнаружения на Чукотке подчеркивает его голарктическое распространение.

Diorchis sobolevi Spasskaja, 1950

(рис. 3, 4)

Хозяева: свиязь — *Anas penelope* (у 1 взрослой, 2 молодых, 1—6 экз., все половозрелые), шилохвость — *Anas acuta* (у 2 взрослых, 1 молодой, 11—104 экз., все половозрелые); белолобый гусь — *Anser albifrons* (у 1 молодого, 1 экз.).

Локализация: тонкий отдел кишечника.

Место и время обнаружения: Танюер, 17 июля — 16 августа.

У изученных нами экземпляров вполне эвагинированного цирруса не наблюдалось, но видовая идентичность чукотских и западно-сибирских экземпляров не вызывает сомнения. Можно предполагать, что этот паразит уток и гусей имеет более широкое распространение и более значительную встречаемость, чем это вытекает из литературных данных.

Описание экземпляров. Длина тела половозрелой цестоды 80 мм. Сколекс с выдвинутым хоботком 0,435—0,45 мм длиной и 0,307—0,335 мм шириной, с вытянутым — 0,340—0,390 × 0,245—0,308 мм. Хо-

боток продолговатый, с расширенной передней частью, 0,235—0,242 мм длиной и 0,067—0,084 мм в диаметре, вооружен короной из десяти крючков днорхойдного типа, длиной 0,070—0,078 мм (длина лезвия 0,028—0,031 мм). Хоботковое влагалище двустенное, с хорошо развитой

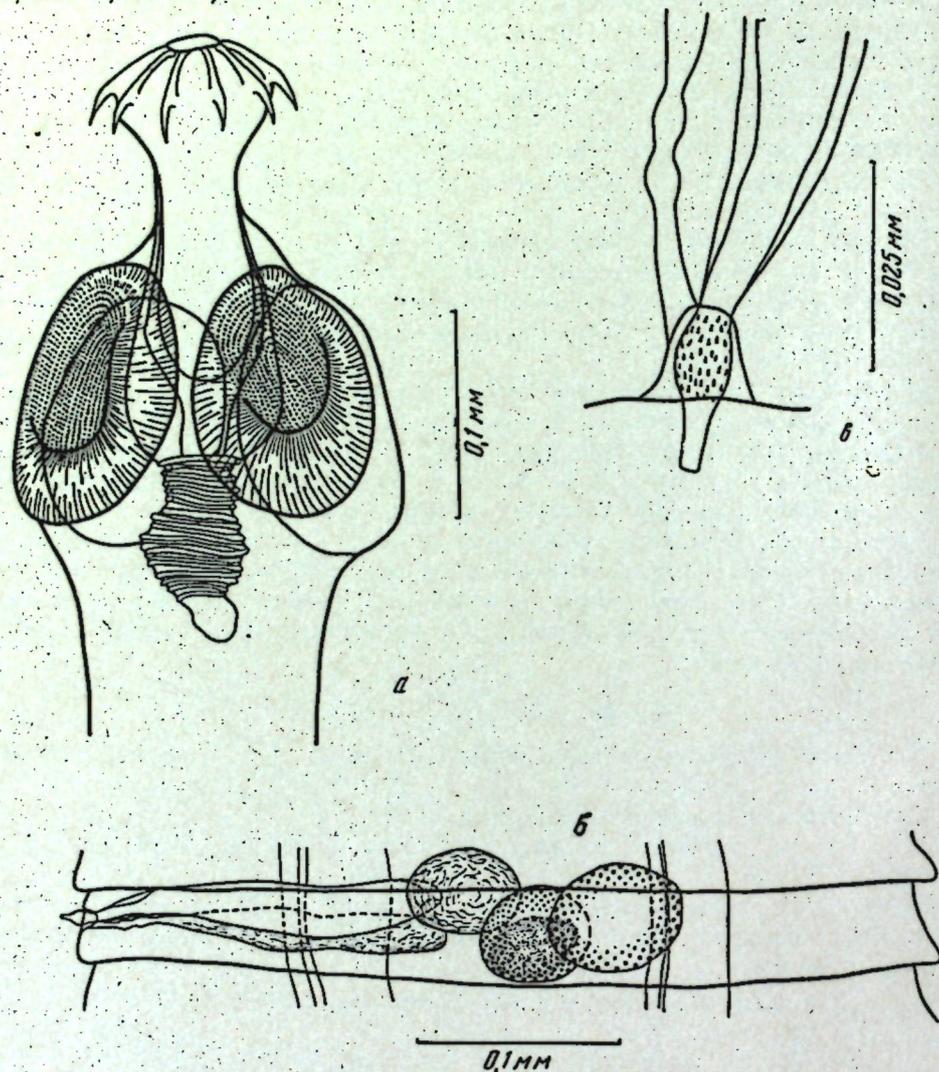


Рис. 3. *Diorchis sobolevi* (Spasskaja, 1950) от *Anas acuta*
а — сколекс; б — мужской членик; в — копулятивный аппарат

кольцевой мускулатурой, заходит за линию заднего края присосок. Размеры влагалища 0,320—0,335 × 0,112—0,140 мм. Присоски крупные, продольно-овальные, 0,168—0,207 × 0,112—0,123 мм. Внутренняя поверхность их равномерно покрыта многочисленными шипиками, расположенными правильными рядами. Длина шипиков до 0,0028—0,0037 мм. Шейка длинная, 0,185—0,200 мм шириной. Членики стробилы многочисленные, короткие, сильно вытянутые в поперечном направлении, с небольшим парусом и со слабо выступающими задними углами. Молодые членики, не имеющие зачатков половых желез, 0,022 мм длины, 0,2 мм ширины, зрелые мужские 0,045—0,057 × 0,72—0,80 мм, половозрелые женские 0,10—0,11 × 0,63—1,04 мм.

Экскреторных сосудов две пары. В сколексе они расходятся, огибая хоботковое влагалище, ширина их здесь 0,008—0,014 мм. В мужских члениках ширина дорзальных сосудов 0,016—0,017 мм, вентральных — 0,045 мм, в зрелых женских ширина дорзальных сосудов сокращается до 0,011 мм, а вентральные сосуды достигают — 0,084 мм. Поперечные анастомозы не обнаружены.

Половые отверстия односторонние, открываются в конце первой трети бокового края члеников. Клоака простого строения, 0,022—0,030 мм глубины. Половые протоки следуют дорзально от экскреторных сосудов.

Обособленные зачатки половых желез заметны в члениках, удаленных на 6—7 мм от сколекса. Семенники, бурса цирруса, вагина и семеприемник развиваются и достигают функциональной зрелости значительно раньше женских гонад. Два округлые или поперечно-овальные семенника залегают медианно. Максимальные размеры семенников 0,112 × 0,084 мм (в среднем 0,07—0,084 × 0,05—0,067 мм) — в члениках, где еще не дифференцированы желчные железы.

Бурса цирруса сигаровидная, 0,250—0,308 × 0,039—0,045 мм, пересекает экскреторные сосуды, но не доходит до средней линии тела. Большую часть бурсы занимает овальный семенной пузырек, размеры которого 0,182—0,195 × 0,031 мм. Частично эвагинированный циррус (на 0,022 мм) имеет парабазальное вздутие 0,011 мм в диаметре, усаженное мелкими шипиками; толщина цирруса у основания 0,0065—0,0070 мм. Дистальная часть его цилиндрическая, тонкая, 0,004 мм. Наружный семенной пузырек, 0,100—0,112 × 0,060—0,084 мм, колбовидный, располагается апорально от дна бурсы, у передней стенки членика.

Женские половые железы залегают медианно. Яичник трехлопастной, поперечно-вытянутый. Развитый яичник занимает все пространство между экскреторными сосудами. Ширина зрелого яичника 0,165—0,230 мм, размеры его крупных овальных долей — 0,078—0,100 × 0,048—0,056 мм. Компактный овальный желточник расположен позади и дорзально от яичника. Размеры зрелого желточника 0,05—0,07 × 0,034—0,042 мм.

Копулятивная часть вагины образует два характерных расширения. Длина вагины 0,034—0,042 мм, толщина 0,0056 мм. Проводящая часть в виде едва заметной короткой тонкостенной прямой трубки переходит в семеприемник. Не заполненный спермой семеприемник веретеновидной формы, при заполне-

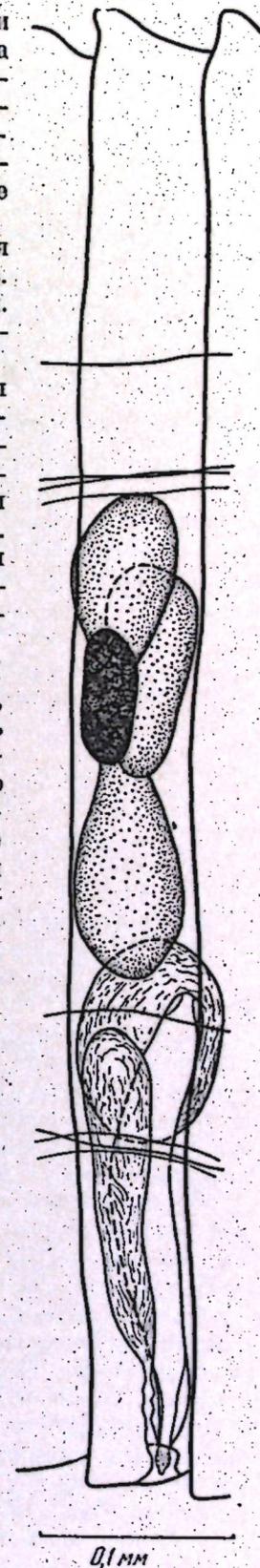


Рис. 4. Зрелый женский членик *Diorchis sobolevi* (Spasskaja, 1950) от *Anser albifrons*

нии спермой становится удлинено-овальным. Размеры семяприемника $0,196 \times 0,042$ мм, он располагается вентрально и несколько позади бурсы. Маточных члеников в материале не оказалось.

Род *Drepanidotaenia* Railliet, 1892

Drepanidotaenia przewalskii Skrjabin, 1914

Хозяева: белолобый гусь — *Anser albifrons* (у 4 взрослых и 5 молодых), гуменник — *Anser fabalis* (у 2 взрослых, 4 молодых, 1—5 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Тяньюер, 10 июня—12 августа.

Род *Echinatrium* Spassky et Jurpalova, 1965

Echinatrium skrjabini Spassky et Jurpalova, 1965

Хозяин: *Melanitta americana* (у 4 взрослых и 2 молодых, 5—12 экз.), морская чернеть — *Aythya marila* (у 1 взрослой и 5 молодых, 22—52 экз.), горбоносый турпан *Melanitta deglandi* (у 1 взрослого, 3 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Тяньюер, 6 июля—20 августа.

Echinatrium filiosum Spassky et Jurpalova, 1965

Хозяин: морская чернеть — *Aythya marila* (у 1 взрослой, 45 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Тяньюер, 5 июля.

Род *Echinocotyle* Blanchard, 1891

Echinocotyle sp.

(рис. 5)

Хозяин: морянка — *Clangula hyemalis* (у 5 взрослых, 2—37 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Места и время обнаружения: Тяньюер, Уэлькаль, 17 июня—3 июля.

Длина стробилы, не имеющей сколекса и оканчивающейся члениками с незрелой маткой, 55 мм. Тело тонкое, нежное с зубчатыми боковыми краями. Размер члеников с недифференцированными зачатками половых желез $0,057-0,068 \times 0,260-0,285$ мм. Мужские членики $0,090-0,105 \times 0,390-0,444$ мм, женские $0,115-0,170 \times 0,525-0,580$ мм молодых маточные — $0,170 \times 0,680-0,740$ мм.

Во внутреннем слое продольной мускулатуры по четыре пучка с каждой плоской стороны стробилы. Экскреторных сосудов две пары. Дорзальные сосуды — $0,011-0,014$ мм толщиной, вентральные $0,028$ мм. Поперечные анастомозы не обнаружены.

Половые отверстия односторонние, открываются в конце первой трети бокового края членика. Половые протоки следуют дорзально от экскреторных сосудов. Половой атриум $0,042$ мм глубиной. Наружное тельце Фурмана $0,028-0,034 \times 0,017$ мм, находится впереди и вентрально от бурсы цирруса. Внутренняя полость мешочка усажена короткими многочисленными шипиками, снаружи оно окружено крупными грушевидными клетками.

Зачатки женских половых желез появляются и дифференцируются значительно позднее семенников. В члениках с вполне обособленными

яичником и желточником семенники исчезают. Половые железы располагаются по типу V, реже III, семенники лежат возле апоральных сосудов треугольником: поральный и средний у задней стенки членика, очень

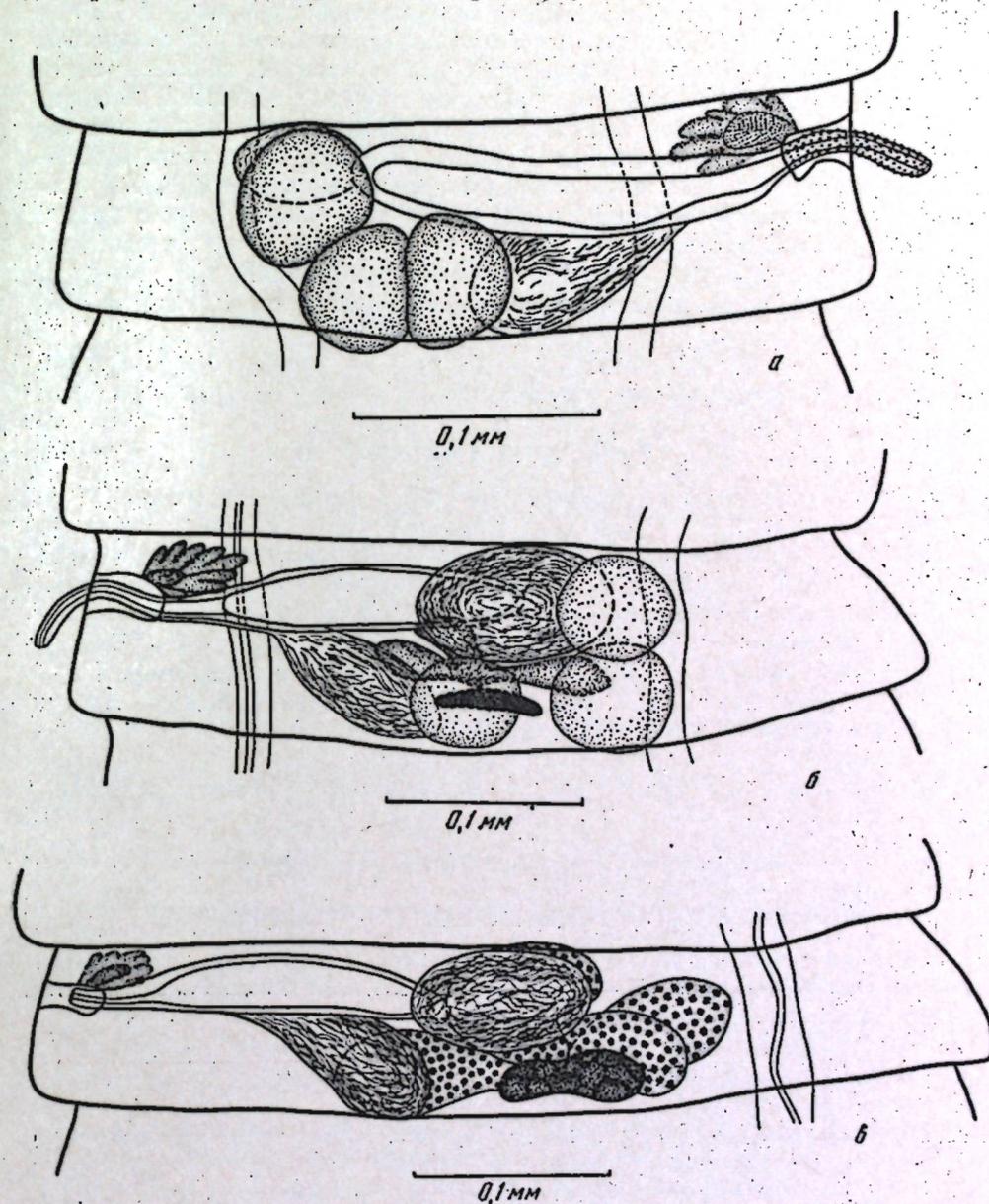


Рис. 5. *Echinocotyle* sp. от *Clangula hyemalis*

а — развитый мужской членик; б — гермафродитный членик; в — половозрелый женский членик

сближены, а третий — впереди или впереди и несколько кнаружи от среднего. Бурса цирруса сигаровидная, $0,200-0,224$ мм длиной и $0,042-0,045$ мм толщиной. В мужских члениках она заходит за среднюю линию тела, в зрелых женских не всегда достигает ее. Мышечная стенка бурсы относительно хорошо развита ($0,011-0,014$ мм толщиной). Большую часть бурсы занимает овальный семенной пузырек размером $0,154-0,168 \times 0,028-0,030$ мм. Циррус тонкий, цилиндрический. Длина цир-

руса 0,084 мм, толщина 0,011—0,012 мм, вся поверхность его покрыта тонкими короткими шипиками. Наружный семенной пузырь в молодых мужских члениках расположен апорально от дна бурсы, по мере своего развития загибается, налегая на бурсу с дорзальной стороны.

Женские половые железы залегают по средней линии вентрально от семенников. Желточник компактный, лежит ближе к задней границе членика и состоит из двух-трех коротких округлых лопасти. Впереди него располагается трех-, пятилопастной яичник; средние лопасти его могут быть обращены в любую сторону. Размер желточника 0,070—0,084 × 0,030—0,039 мм; ширина зрелого яичника 0,195—0,225 мм, размер его лопастей 0,075—0,100 × 0,034—0,053 мм. Вагина в виде прямой трубки проходит вентрально и позади бурсы цирруса; на уровне поральных сосудов она переходит в овальный семеприемник, направленный косо к задней стенке членика. Размеры семеприемника 0,170 × 0,070—0,085 мм.

Матка мешковидная, проходит дорзально от экскреторных сосудов, занимая почти весь членик. Зрелых яиц в изученном материале нет.

Род *Fimbriaria* Froelich, 1802

Fimbriaria fasciolaris (Pallas, 1781) Froelich, 1802

Хозяева: тихоокеанская синьга — *Melanitta americana* (у 13 взрослых, 1 молодой, 1—59 экз.), горбоносый турпан — *Melanitta deglandi* (у 5 взрослых, 3—6 экз.), *Somateria mollissima* (у 5 взрослых, 9—65 экз.); шилохвость — *Anas acuta* (у 2 взрослых, 2 молодых, 3—56 экз.); связь — *Anas penelope* (у 2 взрослых, 1 молодой, по 1 экз.); морянка — *Clangula hyemalis* (у 3 взрослых, по 2 экз.), морская чернеть — *Aythya marila* (у 2 взрослых, 1 молодой, 1 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Места и время обнаружения: Танюпер, Уэлькаль, 8 июня—23 августа.

Род *Gastrotaenia* Wolffhugel, 1938

Gastrotaenia dogieli (Gynezinskaja, 1944) Spassky, 1958

Хозяин: морянка — *Clangula hyemalis* (у 7 взрослых), тихоокеанская синьга — *Melanitta americana* (у 2 взрослых), шилохвость — *Anas acuta* (у 1 взрослой, 1—16 экз.).

Локализация: под кутикулой мышечного желудка.

Места и время обнаружения: Танюпер и Уэлькаль, 12 июня—31 июля.

Наши экземпляры 15 мм длиной. Сколекс 0,140—0,168 мм длиной и 0,125—0,140 мм шириной. Хоботок 0,070—0,084 × 0,028—0,030 мм, вооружен 10 крючьями 0,030—0,032 мм длины. Хоботковое влагалище 0,112—0,117 × 0,064—0,075 мм.

Род *Microsomacanthus* Lopez-Neyra, 1942

В бассейне Анадыря нами выявлена богатая фауна микростамактосов (14 видов), которая описана в специальной работе. Поэтому ниже приводим лишь список видов с краткими данными об их распространении на Чукотке.

Небезынтересно отметить, что из 14 видов только 4 встречаются в Европейской части СССР; два вида (*M. formosoides*, *M. recurvata*) отмечены в Туве. Остальные встречены впервые в изученном нами материале.

Microsomacanthus abortiva (Linstow, 1904) Lopez-Neyra, 1942

Хозяин: шилохвость — *Anas acuta* (у 1 молодой, 77 экз.).

Локализация: двенадцатиперстная кишка.

Место и время обнаружения: Танюпер, 8 августа.

Microsomacanthus acus Spassky et Jurpalova, 1965

Хозяин: тихоокеанская синьга — *Melanitta americana* (у 7 взрослых, 2 молодых, 1—12 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 5 июля—5 августа.

Microsomacanthus arcuata (Kowalewski, 1904)

Хозяин: морская чернеть — *Aythya marila* (у 3 взрослых), горбоносый турпан — *Melanitta deglandi* (у 1 взрослой, 38 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 7—12 августа.

Microsomacanthus compressa (Linton, 1892) Lopez-Neyra, 1943

Хозяин: шилохвость — *Anas acuta* (у 4 взрослых, 3 молодых, 10—104 экз.), клоктун — *Anas formosa* (у 2 молодых, 6—9 экз.), морская чернеть — *Aythya marila* (у 3 взрослых, 2 молодых, 6—140 экз.), белолобый гусь — *Anser albifrons* (у 1 взрослого, 1 экз.), тихоокеанская синьга — *Melanitta americana* (у 2 взрослых, 10—158 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 11 июля—16 августа.

Microsomacanthus fausti (Tseng-Shen, 1932) Lopez-Neyra, 1942

Хозяин: морская чернеть — *Aythya marila* (у 1 взрослой, 3 молодых, 1—3 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 8—15 августа.

Microsomacanthus formosoides Spasskaja et Spassky, 1961

Хозяин: горбоносый турпан — *Melanitta deglandi* (у 2 взрослых, 4—240 экз.), *Melanitta* sp. (у 1 молодой).

Локализация: тонкие и слепая кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 7 июля—3 августа.

Microsomacanthus heterospinus Spassky et Jurpalova, 1965

Хозяин: обыкновенная гага — *Somateria mollissima* (у 8 взрослых, 45—3000 экз., половозрелые и зрелые).

Локализация: тонкие и двенадцатиперстная кишки.

Место и время обнаружения: Уэлькаль, 17 июня—3 июля.

Microsomacanthus microskrabini Spassky et Jurpalova, 1965

Хозяин: *Melanitta* sp. (у 1 молодой, 12 экз., половозрелые).

Место и время обнаружения: Танюпер, 3 августа.

Microsomacanthus mirabilis Spassky et Jurpalova, 1965

Хозяин: горбоносый турпан — *Melanitta deglandi* (у 1 взрослого), *Melanitta* sp. (у 1 молодой, 7—12 экз., не вполне зрелые).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 3 августа.

Microsomacanthus oidemiae Spassky et Jurpalova, 1965

Хозяин: тихоокеанская синьга — *Melanitta americana* (у 4 взрослых, 3 молодых, 1—70 экз.), морская чернеть — *Aythya marila* (у 1 взрослой, 170 экз., половозрелые).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 8 июля—3 августа.

Microsomacanthus recurvata Spasskaja et Spassky, 1961

Хозяин: морская чернеть — *Aythya marila* (у 1 взрослой, 14 экз., не вполне зрелые).

Локализация: тонкие и слепая кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 5 июля.

Microsomacanthus sobolevi Spassky et Jurpalova, 1965

Хозяин: *Clangula hyemalis* (у 1 взрослой, 12 экз., половозрелые).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 19 июня.

Microsomacanthus sp.^I

Хозяин: тихоокеанская синьга — *Melanitta americana* (у 2 взрослых, 7—8 экз., половозрелые).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 22—26 июля.

Microsomacanthus sp.^{II}

Хозяин: свиязь — *Anas penelope* (у 1 молодой, 3 экз., почти зрелые).

Локализация: кишечник.

Место и время нахождения: Танюпер, 31 июля.

Род *Retinometra* (Spassky, 1955)*Retinometra fasciculata* (Ransom, 1909) Spassky, 1963

Хозяин: белолобый гусь — *Anser fabalis* (у 1 молодого, 1—5 экз.).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время нахождения: Танюпер, 7—12 августа.

Retinometra macracanthos (Linstow, 1877)

(рис. 6)

Хозяин: морская чернеть — *Aythya marila* (3 взр., 1—23 экз., зрелые).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время нахождения: Танюпер, 5 июля—23 августа.

Стробилы небольшие, нежные, с тонким передним концом. Длина тела почти зрелой цестоды 17—20 мм, максимальная ширина 0,4 мм. Сколекс конусовидный, его размеры (от вершины хоботка до заднего края присосок) при втянутом хоботке 0,225 × 0,250 мм, при вытянутом хоботке — 0,280—0,342 × 0,185—0,280 мм. Крупные округлые или овальные присоски размерами 0,125—0,168 × 0,117—0,140 мм попарно соприкасаются друг с другом, покрывая собой почти всю поверхность сколекса. Влагалище хоботка длинное, 0,308—0,336 × 0,084—0,089 мм, далеко заходит в область шейки. Стенки хоботка и влагалища имеют сильно развитую

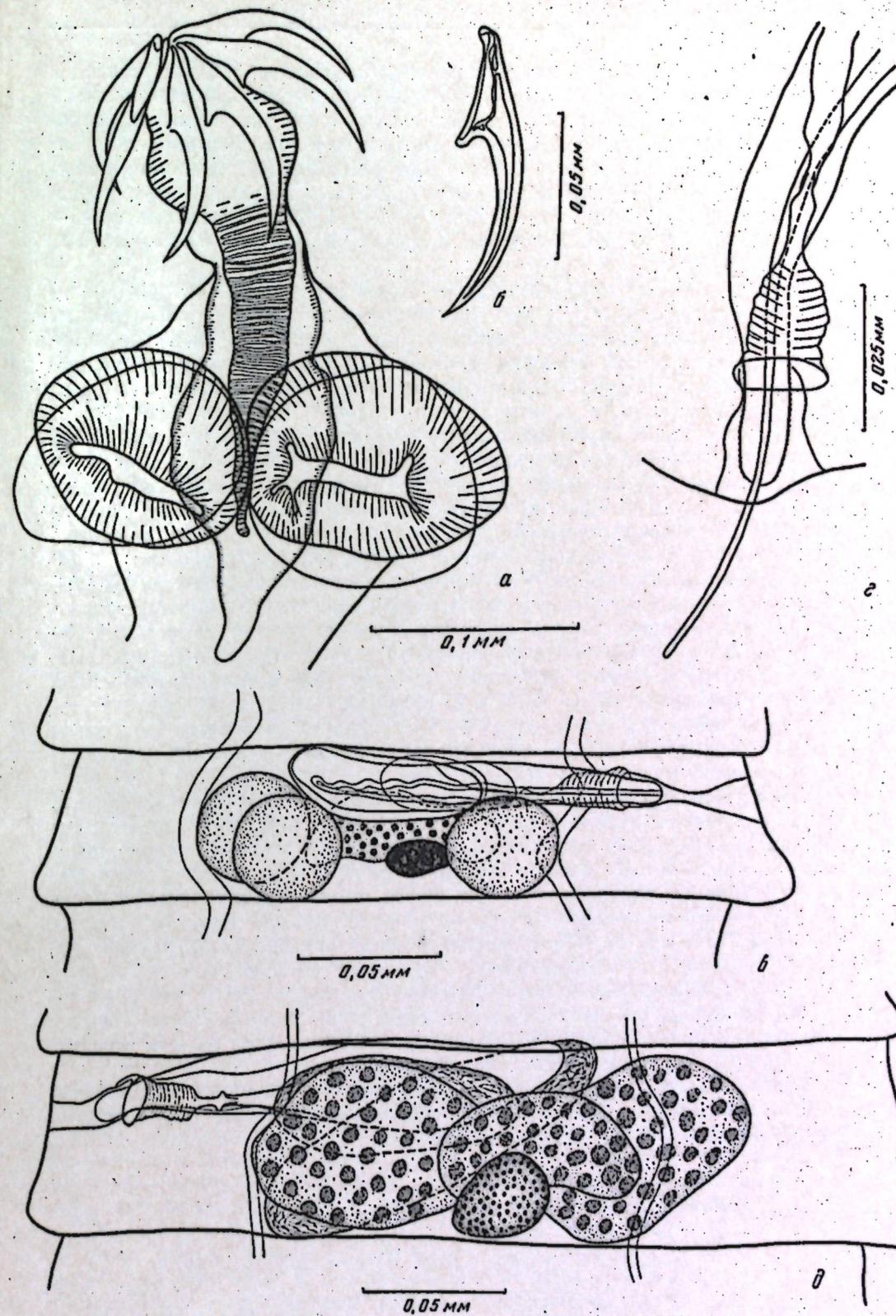


Рис. 6. *Retinometra macracanthos* (Linstow, 1877) от *Aythya marila*
 а — сколекс; б — крючок хоботка; в — мужской членик с развивающимися женскими железами;
 г — копулятивный аппарат; д — зрелый женский членик

кольцевую мускулатуру. Высунутый хоботок 0,238—0,280 мм длиной и 0,062—0,070 мм толщиной, вооружен короной из восьми крупных крючьев скрябиноидного типа. Длина крючьев 0,114—0,115 мм, длина их основания — 0,050 мм. Внутри крючка имеется полость, повторяющая его очертания. Шейка короткая, 0,115—0,150 мм шириной. Членики немногочисленные (до 70—80), почти все вытянуты в ширину; парус короткий. Мужские членики 0,045—0,056 × 0,250—0,308 мм, женские 0,065—0,068 × 0,320—0,350 мм, членики с развитой маткой 0,095—0,110 × 0,365—0,390 мм.

Экскреторных сосудов две пары. Толщина дорзальных сосудов 0,005—0,006 мм, вентральных 0,011 мм. Поперечные анастомозы не обнаружены.

Половые отверстия односторонние, открываются в первой трети бокового края члеников. Половые протоки следуют дорзально от экскреторных сосудов. Клоака 0,028—0,030 мм глубиной, простого строения. Недифференцированные зачатки половых желез появляются в области 14—17-го члеников. Мужские гонады созревают раньше женских, хотя зачатки тех и других закладываются почти одновременно. Три семенника располагаются треугольником по типу V (дорзальный и средний семенники лежат у задней границы членика, а апоральный несколько сдвинут вперед и в сторону). Зрелые семенники 0,041—0,061 мм в диаметре. Бурса цирруса булавовидная, 0,196—0,200 мм длиной и 0,034 мм толщиной, пересекает среднюю линию и может достигать апоральных экскреторных сосудов. Мускулатура стенки бursы развита умеренно. Внутренняя половина бursы занята овальным пузырьком, его размер 0,126—0,140 × 0,028—0,030 мм. Циррус вывернут в полость клоаки на 0,028 мм, имеет 0,011 мм толщины, покрыт очень короткими тонкими шипиками и снабжен длинным тонким (0,003 мм) гибким стилетом. Наружный семенной пузырек 0,140—0,160 × 0,036—0,039 мм, загибается дорзально от дна бursы, прикрывая ее проксимальную половину, или же направлен косо к заднему поральному углу членика.

Небольшой компактный желточник, 0,034—0,039 × 0,045—0,056 мм, лежит вентрально в центре членика между поральным и средним семенниками. Впереди него расположен трехлопастный яичник, ширина которого 0,179—0,200 мм. Вагина открывается в клоаку вентрально и несколько впереди или вентрально от бursы цирруса. Копулятивная часть ее 0,042—0,056 мм длиной. Она имеет форму рюмки или фужера, воронкообразно расширена (0,017—0,020 мм в диаметре) дистально и резко сужена (до 0,006 мм) к проксимальному концу. Проводящая часть очень короткая, узкая низведена до положения перехвата, после которого вагина начинает расширяться и плавно переходит в семяприемник. Последний ретортообразно изогнут и направлен проксимальным концом в обратную сторону — к поральной стенке членика.

Развитая матка в виде поперечного мешка, заполняющего весь членик. Концы ее вдаются в боковые поля вентрально от экскреторных сосудов. Вполне зрелых яиц в материале не было.

Под *Sobolevicanthus* Spassky et Spasskaja, 1954

Sobolevicanthus dafilae (Polk, 1942) Yamaguti, 1959

Хозяин: шилохвость — *Anas acuta* (у 1 взрослой, 2 экз., половозрелые).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 8 августа.

Sobolevicanthus fragilis (Krabbe, 1889) Spassky et Spasskaja, 1954
Хозяин: шилохвость — *Anas acuta* (у 1 молодой, 3 экз., половозрелые).

Локализация: тонкие кишки.

Место и время обнаружения: Танюпер, 10 августа.

Sobolevicanthus gladium Spassky et Bobova, 1962

(рис. 7)

Хозяин: морская черныш — *Aythya marila* (у 5 взрослых, 4 молодых, 10—362 экз.), клектун — *Anas formosa* (у 1 взрослого, 3 молодого, 4—146 экз.), чирок-свистунок — *Anas crecca* (у 1 молодого, 27 экз.), горбоносый турпан — *Melanitta deglandi* (у 1 взрослого, 6 экз., половозрелые, зрелые).

Локализация: тонкий кишечник.

Место и время обнаружения: Танюпер, 12 июля — 21 августа.

Как видно из только что приведенных данных, *S. gladium* — довольно обычный паразит дальневосточных уток, однако он открыт всего три года назад и повторных сообщений о нем в литературе пока не было.

Этот гельминт обладает весьма характерным строением копулятивного аппарата. В типичном материале отсутствовал сколекс. В сборах Чукотской экспедиции имелись целые экземпляры со сколексом и крючьями.

Описание. Длина тела зрелой цестоды 75 мм, наибольшая ширина 1,7 мм (в области маточных члеников). Сколекс треугольной формы, четко отграничен от шейки. При втянутом хоботке длина сколекса 0,250—0,280 мм, при вытянутом — 0,45 мм, ширина 0,335—0,365 мм. Присоски невооруженные, овальные, 0,184 × 0,140—0,156 мм. Хоботок крупный, 0,240—0,280 × 0,073—0,084 мм, во втянутом состоянии он заполняет всю полость влагалища. Выставленный хоботок достигает 0,336 мм в длину при ширине 0,067 мм. Стенки хоботка имеют сильно развитую кольцевую мускулатуру. Влагалище хоботка овальное, 0,308 × 0,112 мм, слегка заходит в область шейки. Хоботок вооружен восемью крючьями скрябиноидного типа, их основание короче лезвия. Длина крючьев 0,112 мм, длина основания 0,039—0,045 мм. Шейка короткая, 0,140 × 0,146—0,168 мм. Передний участок стробилы длиной около 17 мм, состоящий из молодых члеников, очень тонкий, нитевидный. Край стробилы зубчатый. Размер мужских члеников 0,23—0,26 × 0,62—0,79 мм, женских 0,28—0,34 × 0,85—0,96 мм, зрелых маточных 0,34 × 0,91—1,7 мм. Экскреторных сосудов две пары. Толщина дорзальных сосудов 0,010 мм, вентральных — около 0,045 мм.

Половые отверстия односторонние, открываются в первой половине бокового края члеников. Половые протоки следуют дорзально от экскреторных сосудов. Клоака 0,039—0,045 мм глубиной, снабжена наружным тельцем Фурмана, которое с дорзальной стороны охватывает конец бursы цирруса. Размеры добавочного мешочка 0,042—0,056 × 0,020—0,022 мм. Мышечная стенка его тонкая. Зачатки мужских и женских гонад закладываются почти одновременно, но мужские железы развиваются гораздо раньше женских.

Семенники овальные, располагаются под тупым углом по V типу. Размеры семенников 0,100—0,140 × 0,067—0,095 мм. Исчезают они поздно — в члениках с развивающейся маткой. Бурса цирруса 0,45—0,55 × 0,10—0,11 мм, расположена под острым углом к передней стенке членика. Циррус цилиндрический, слегка сужен у вершины. Длина его 0,235 мм, толщина 0,028—0,030 мм. Вся поверхность цирруса, кроме вершины, покрыта тонкими волосовидными шипиками 0,005 мм длиной.

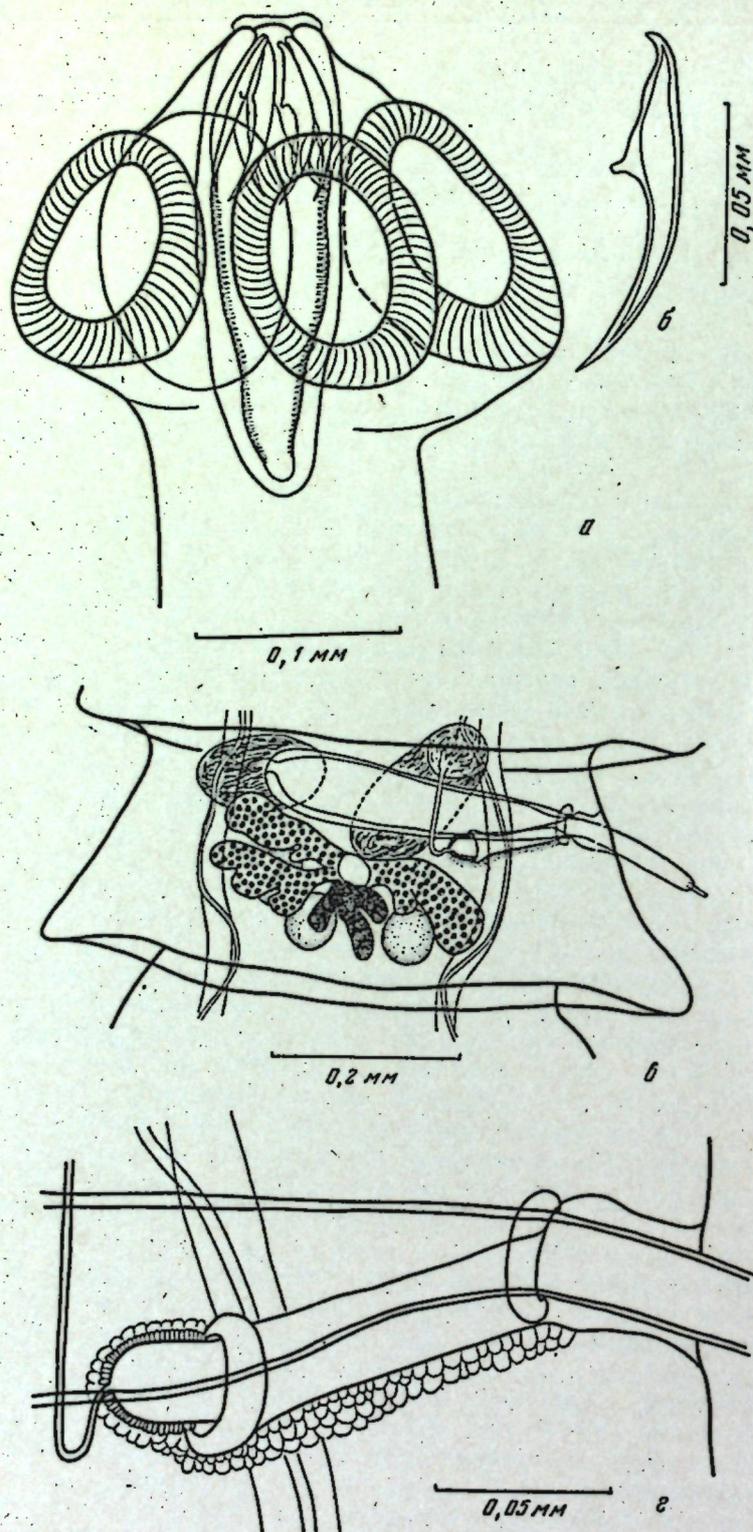


Рис. 7. *Sobolevicanthus gladum* Spassky et Bobova, 1962.
от *Aythya marila*

а — сколекс; б — крючки хоботка; в — гермафродитный членик.
г — копулятивный аппарат

Стилет 0,131 мм длиной, 0,006 мм толщиной, дистальный конец его косо срезан и шиловидно оттянут. Внутренний семенной пузырек 0,36—0,45 × 0,095 мм, занимает почти всю полость бursы цирруса. Он соединен широким (0,025 мм) протоком с наружным семенным пузырьком. Последний загибается в поральном направлении, налегая на бурсу цирруса с дорзальной стороны. Размер наружного семенного пузырька 0,170—0,300 × 0,084 мм.

Женские железы залегают по средней линии вентрально от семенников. Яичник состоит из трех крупных лопастей. Одна из них располагается порально и две апорально. Концы лопастей направлены в стороны. С развитием яичника на задней поверхности его лопастей появляются короткие выросты. Размер зрелого яичника 0,390 × 0,180 мм. Желточник довольно компактный, часто трехлопастной, располагается позади яичника. Размер желточника 0,084—0,112 × 0,095 мм. Копулятивная часть вагины цилиндрическая, с бокаловидным дистальным концом, отделенным от цилиндрического отдела поперечной складкой. Она проходит вентрально от бursы. Длина копулятивной части вагины 0,168 мм, толщина 0,034 мм. Бокаловидный конец (0,042 × 0,25 мм) имеет несминающуюся гладкую стенку, окруженную цилиндрическими клетками. Проводящая часть в виде тонкого (0,003 мм) канальца пересекает среднюю часть бursы цирруса с дорзальной стороны и подходит к семеннику, который начинается дорзально от бursы, огибает ее и переходит на вентральную сторону. Размер семенника 0,110—0,225 × 0,085 мм.

Матка закладывается в виде неправильной поперечной трубки. Молодая матка имеет дивертикулы. Зрелая матка мешковидная, заполняет весь членик. Яйца многочисленные, округлые, 0,042—0,053 × 0,042—0,047 мм; эмбрионы овальные или округлые, 0,028—0,031 × 0,020—0,028 мм. Длина эмбриональных крючков 0,011—0,013 мм.

Sobolevicanthus gracilis (Zeder, 1893) Spassky et Spasskaja, 1954

Хозяин: клотун — *Anas formosa* (у 2 взрослых); морская чернеть — *Aythya marila* (у 1 взрослой, 1—2 экз. и половозрелые).

Локализация: тонкие и двенадцатиперстная кишки.

Места и время обнаружения: Уэлькаль, 23 июня—11 июля и Танюер, 9 августа.

Sobolevicanthus krabbeella (Hughes, 1940)

Хозяин: чирок-свистунок — *Anas crecca* (у 1 взрослого; 5 молодых, 2—25 экз.), клотун — *Anas formosa* (у 1 взрослого, 1 экз.).

Локализация: тонкие и прямая кишки.

Место и время обнаружения: Танюер, 13 июля—19 августа.

Sobolevicanthus stollii (Brock, 1941) Czaplinski, 1956

Хозяин: шилохвость — *Anas acuta* (у 2 взрослых, 2—9 экз.), клотун — *Anas formosa* (у 1 взрослого, 4 экз., половозрелые).

Локализация: тонкие и прямая кишки.

Род *Tschertkovilepis* Spassky et Spasskaja, 1954

Tschertkovilepis setigera (Froelich, 1789) Spassky et Spasskaja, 1954
(рис. 8)

Хозяин: белолобый гусь — *Anser albifrons* (у 4 взрослых, 3 молодых, 1—10 экз.), гуменник — *Anas fabalis* (у 6 взрослых, 12 молодых, 2—120 экз., молодые и зрелые).

Места и время обнаружения: р-н пос. Танюрер, 10 июля—12 августа, один из зараженных белолобых гусей исследован в пос. Уэлькаль 20 июня.

T. setigera избран эталоном для определения сетигероидного типа расположения половых органов. В определении сетигероидного типа подчеркивается, что половые железы располагаются в один поперечный ряд, причем женские гонады залегают между апоральным и средним семенниками. Как показано изучением анадырского материала, такой порядок расположения гонад не является обычным. Наоборот, в молодых участках стробилы семенники почти всегда образуют тупоугольный треугольник, а личник находится частично позади апорального семенника. Такой тип расположения приближается к парвоидному (Спасский, 1959, 1963). Однако сетигероидный тип расположения тоже реально существует в природе (и у *T. setigera*!) и должен быть сохранен в общей схеме классификации топографических отношений половых органов трехсеменниковых гименолепидид.

Описание, основанное на чукотском материале. Длина зрелой цестоды 180—200 мм, ширина до 3,5 мм в области зрелых члеников. Сколекс небольшой, 0,190—0,224 × 0,225—0,257 мм (при втянутом хоботке), с конусовидным вытянутым передним концом. Присоски невооруженные, округлой или овальной формы, 0,112—0,134 × 0,078—0,095 мм. Стенка присоски состоит в основном из паренхиматозной ткани. Мешковидный хоботок несет корону из десяти крючьев диорхонидного типа — с длинной изогнутой рукояткой (0,024—0,025 мм), довольно хорошо развитым лезвием (0,016—0,017 мм) и небольшим корневым отростком. Длина крючьев 0,039—0,042 мм. Размеры хоботка 0,156—0,180 × 0,050 мм. Хоботковое влагалище двустенное, 0,168—0,201 × 0,078—0,084 мм, с заметной кольцевой мускулатурой. Влагалище заканчивается на уровне заднего края присосок или немного ниже. Шейка короткая, 0,151—0,168 × 0,175—0,195 мм.

Края стробилы зубчатые. Все членики вытянуты в поперечном направлении, с развитым парусом, задние углы выступают на 0,115—0,137 мм. Размеры молодых, еще бесполов члеников 0,057 × 0,30—0,40 мм, половозрелых мужских 0,125 × 1,30—1,50 мм, женских 0,250 × 1,80 мм, зрелых маточных 0,23—0,27 × 3,00—3,45 мм.

Экскреторных сосудов две пары. В половозрелых члениках они проходят на расстоянии 0,17—0,28 мм от края стробилы. Ширина дорзальных сосудов 0,011 мм, вентральные сосуды сильно развиты и достигают в половозрелых члениках 0,085—0,140 мм. Поперечные анастомозы замечены только у вентральных сосудов, и нерегулярно.

Половые протоки проходят дорзально от экскреторных сосудов. Половые отверстия односторонние, открываются в первой трети бокового края члеников. Клоака простого строения, 0,045 мм глубиной. Зачатки мужских и женских половых желез появляются почти одновременно, но мужские гонады и копулятивный аппарат того и другого пола созревают раньше женских желез. Три овальных семенника располагаются в среднем поле обычно под тупым углом: два поральных семенника лежат на одной поперечной линии у задней границы членика, а апоральный семенник смещен вперед и лежит дорзально от апоральных лопастей яичника, впереди желточника. И лишь при сокращении продольной мускулатуры тела они могут выстраиваться в один ряд, принимая сетигероидное расположение. В гермафродитных члениках с не вполне развитым яичником размеры семенников достигают 0,085—0,115 × 0,110—0,140 и 0,265—0,280 × 0,170—0,190 мм; семенники сохраняются в члениках со зрелым личником и развивающейся маткой. Бурса цирруса сигаровидная,

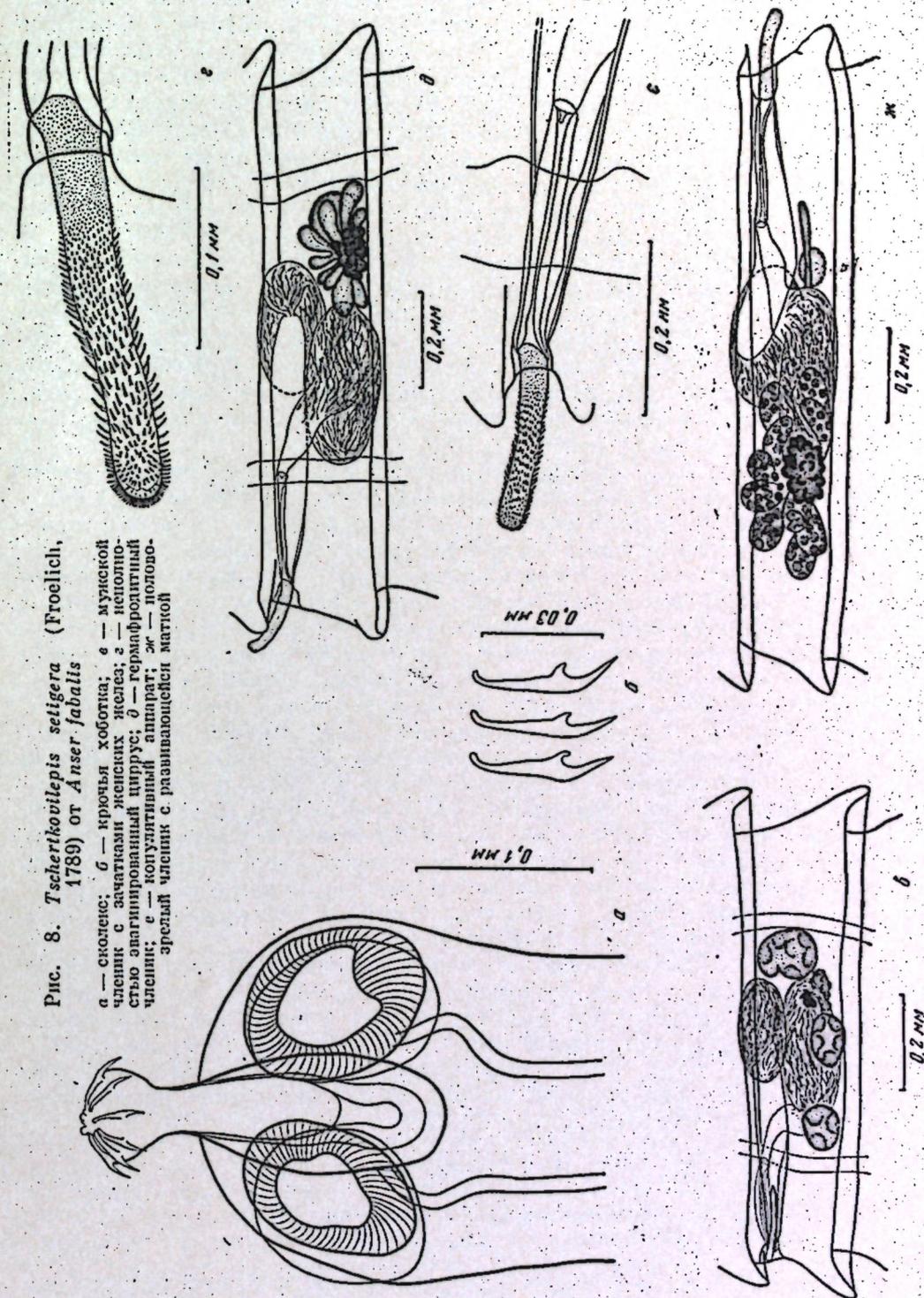


Рис. 8. *Tschirikovilepis setigera* (Froelich, 1789) от *Anser fabalis*

а — сколекс; б — крючья хоботка; в — мужской членик с зачатками женских желез; г — неполовозрелый агариферный циррус; д — гермафродитный членик; е — копулятивный аппарат; ж — половозрелый членик с развивающейся маткой

с толстой (0,017—0,022 мм) мышечной стенкой. Длина бурсы 0,625—0,685 мм, толщина 0,110—0,170 мм. В мужских члениках она достигает или слегка заходит за среднюю линию тела. В дальнейшем с развитием и увеличением размеров члеников отношение длины бурсы к их ширине соответственно уменьшается. Большую часть (более $\frac{2}{3}$) полости бурсы занимает овальный семенной пузырек. Максимальные размеры внутреннего семенного пузырька 0,500—0,560 × 0,100—0,125 мм. Циррус цилиндрический, крупных размеров. Во втянутом состоянии длина цирруса достигает 0,250—0,280 мм. Толщина эвагинированного цирруса на всем протяжении примерно одинакова и равна 0,034—0,039 мм. Вся его поверхность от основания до вершины покрыта шипиками. Размеры их и густота расположения различны. Базальная часть (около $\frac{1}{3}$ длины цирруса) покрыта мелкими густо расположенными шипиками. К вершине органа длина их постепенно увеличивается, и в последней трети они достигают 0,011—0,014 мм. Число шипиков в поперечном ряду при этом уменьшается. Наружный семенной пузырек ретортообразно загибается дорзально от бурсы цирруса, прикрывая ее проксимальный конец. Максимальные размеры наружного пузырька 0,390—0,750 × 0,175—0,225 мм.

Жейские половые железы закладываются в апоральной половине среднего поля, позади апорального семенника. Яичник состоит из 8—12 булабовидных четко отграниченных лопастей, отходящих во всех, кроме каудального, направлениях от центра органа. Апоральные лопасти зрелого яичника достигают экскреторных сосудов, с поральной стороны они доходят только до средней линии. Ширина развитого яичника 0,570—0,600 мм, длина 0,230 мм; диаметр отдельно взятой лопасти 0,085—0,112 мм. Желточник компактный, состоит из коротких овальных долей, располагается позади и вентрально от яичника. Размер зрелого желточника 0,200—0,230 × 0,110—0,115 мм. Вагина тянется параллельно бурсе, налегая на нее с вентральной стороны. Копулятивная часть вагины хорошо развита и очень четко очерчена. Она представляет собой прямую толстостенную трубку с внутренним просветом 0,022 мм ширины, выстланным плотной гладкой кутикулой 0,011 мм толщиной. Длина копулятивной части вагины 0,270—0,300 мм, общая толщина с мышечным слоем 0,039—0,045 мм. Проводящая часть отсутствует. Узкий дистальный конец семеприемника вплотную примыкает к дну копулятивной части, сосочкообразно вдающемуся в ее полость. Развитый семеприемник в виде объемистого мешка 0,570—0,790 × 0,190—0,230 мм.

Матка закладывается в виде узкой поперечной трубки, не доходящей до экскреторных сосудов. Развитая матка мешковидная, без карманов и ответвлений, занимает всю медуллярную зону и пересекает экскреторные сосуды с вентральной стороны. Яйца многочисленные, овальные, 0,028—0,030 × 0,036—0,042 мм. Эмбриофоры овальные или округлые, 0,028 × 0,017—0,019 мм, 0,028 × 0,028 мм. Эмбриональные крючья тонкие, около 0,008—0,010 мм.

Род *Wardium* Mayhew, 1925

Wardium aequabilis (Rudolphi, 1810)

(рис. 9)

Хозяева: белолобый гусь — *Anser albifrons* (у 2 взрослых, 5 молодых), гуменник — *A. fabalis* (у 1 взрослого, 1 молодого, 1—10 экз., половозрелые и зрелые).

Локализация: тонкий отдел кишечника.

Место и время обнаружения: Танюпер, 18 июля—7 августа.

Длина тела зрелой цестоды достигает 220 мм, наибольшая ширина в области маточных члеников 5 мм. Сколекс с частично выдвинутым хоботком 0,285—0,300 мм длиной и 0,290—0,330 мм шириной. Передняя часть сколекса конусовидно выступает. Присоски невооруженные, мускулистые, чашевидные, расположены экваториально. Диаметр их 0,095—0,112 мм, толщина мышечной стенки 0,056 мм. Хоботок мешковидный,

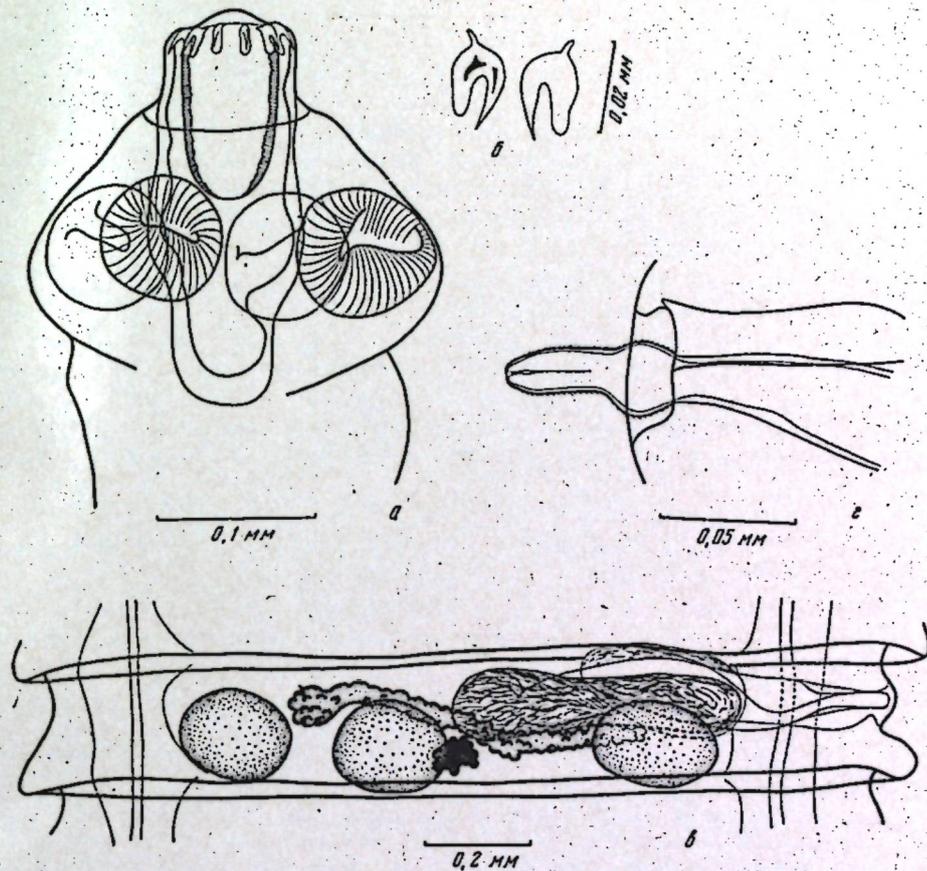


Рис. 9. *Wardium aequabilis* (Rudolphi, 1810) от *Anser albifrons*

а — сколекс; б — крючья хоботка; в — гермафродитный членик; г — эвагинированный циррус

0,140—0,135 × 0,078—0,085 мм, вооружен десятью крючьями аплопаракоидного типа. Длина крючьев 0,028—0,031 мм. Хоботковое влагалище овальное, двустенное, заходит за линию заднего края присосок. Его размеры 0,168—0,180 × 0,112 мм. Шейка 0,225—0,280 мм.

Членики многочисленные, вытянуты в ширину, с выступающими задними углами. Размер гермафродитных члеников 0,17—0,23 × 2,5 мм, зрелых маточных — 0,62 × 4,5—5 мм.

Экскреторных сосудов две пары. Ширина дорзальных сосудов 0,022—0,025 мм, вентральных 0,102 мм. Во внутреннем слое продольной мускулатуры по четыре крупных пучка с каждой плоской стороны тела.

Половые протоки проходят дорзально от экскреторных сосудов. Половая клоака простого строения, открывается в передней трети бокового края члеников: Семенники овальные или округлые, располагаются в один поперечный ряд: два апорально и один порально от желточника. Размер зрелых семенников 0,285 × 0,230—0,262 мм. Мужские гонады созревают раньше женских и сохраняются долго, они видны в члениках с уже

зрелыми яйчиком и желточником и развивающейся маткой. Бурса цирруса пересекает экскреторные сосуды, но не доходит до средней линии тела. Размеры бурсы 0,560—0,63 × 0,112—0,115 мм. Эвагинированный (почти полностью) циррус 0,067—0,073 мм длиной, имеет базальное утолщение диаметром 0,034 мм, дистальная часть цирруса цилиндрическая и довольно толстая (0,022 мм). Поверхность цирруса покрыта очень тонкими, едва заметными шипиками. Продолговато-овальный внутренний семенной пузырек занимает в длину почти всю полость бурсы. Размеры его 0,456—0,513 × 0,112 мм. Наружный семенной пузырек очень крупный, 0,345 × 0,195—0,230 мм, располагается дорзально от бурсы цирруса, налегая на ее проксимальный конец.

Женские половые железы закладываются медианно. Компактный желточник состоит из многочисленных округлых фолликулов и лежит у задней стенки членика. Размеры его 0,230—0,285 × 0,115—0,171 мм. Впереди желточника располагается колбасовидно вытянутый в ширину яйчник. Он состоит из многочисленных округлых фолликулов и не поделен на пальцевидные или грушевидные лопасти.

Молодая матка в виде неправильной поперечной трубки. Зрелая — мешковидная, с тупыми карманами, заполняет весь членик. Яйца многочисленные, овальные или округлые, 0,034—0,042 × 0,019—0,025 мм или 0,034 × 0,028 мм; эмбриофоры овальные, 0,022—0,030 × 0,014—0,017 мм. Эмбриональные крючья очень тонкие, 0,011—0,013 мм длины.

Wardium arctica (Schiller, 1955) Spassky, 1959

Хозяева: гага-гребенушка — *Somateria spectabilis* (у 1 взрослого), морянка — *Clangula hyemalis* (у 2 взрослых, 7 экз.)

Локализация: тонкий отдел кишечника.

Места и время обнаружения: Уэлькаль 1 июля, Танюерер 15—16 июля.

ЛИТЕРАТУРА

- Скрябин К. И., Матевосян Е. М. 1945. Ленточные гельминты — гименолепидиды — домашних и охотничье-промысловых птиц. ОГИЗ.
- Спасская Л. П. 1954. К вопросу о значении сезонных миграций птиц в распределении гельминтов. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 7, стр. 274—276.
- Спасская Л. П., Спасский А. А. 1961. Цестоды птиц Тувы. II. Род *Microsomacanthus* (*Hymenolepididae*). — Acta veterinaria Academiae Scientiarum Hungaricae., 11, N 1, p. 13—53.
- Спасская Л. П., Спасский А. А. 1964. К цестодофауне гусиных тихоокеанского побережья Камчатки. — Изв. АН СССР, № 1, стр. 9.
- Спасский А. А. 1963. Гименолепидиды — ленточные гельминты диких и домашних птиц. Основы цестодологии, т. II. Изд-во АН СССР, стр. 470.
- Спасский А. А., Бобова Л. П. 1962. Цестоды семейства *Hymenolepididae* от водоплавающих птиц Камчатки. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 12, стр. 172—200.
- Спасский А. А., Богоявленский Ю. К., Контримавичус В. Л., Парамонов Б. Б. 1963. Работа Камчатской гельминтологической экспедиции (317 СГЭ) в 1961 г. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 13, стр. 369—381.
- Спасский А. А., Богоявленский Ю. К., Соини М. Д., 1963. Работа Чукотской гельминтологической экспедиции (318 СГЭ) в 1961 г. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 13, стр. 382—386.
- Спасский А. А., Спасская Л. П. 1954. Построение системы гименолепидид, паразитирующих у птиц. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 7, стр. 55—119.
- Спасский А. А., Юрпалова Н. М. 1964. Первые итоги изучения гименолепидид гусиных птиц Чукотки. Материалы к научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. II, стр. 166—171.
- Спасский А. А., Юрпалова Н. М. 1965. *Echinatrium* n. gen. — новый род гименолепидид. — Паразиты животных и растений, 1, Кишинев.
- Спасский А. А., Юрпалова Н. М. 1965. Цестоды рода *Microsomacanthus* (*Hymenolepididae*) от гусиных птиц Чукотки. Паразиты животных и растений, 2, Кишинев.

Л. М. ТОЛКАЧЕВА

К ЦЕСТОДОФАУНЕ ГУСИНЫХ ПТИЦ НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ И НОРИЛЬСКИХ ОЗЕР

В работе сообщаются результаты изучения коллекции цестод, собранных при вскрытии гусиных птиц (*Anseriformes*), исследованных во время работы Енисейской экспедиции Гельминтологической лаборатории АН СССР в 1963—1964 гг.

В 1963 г. экспедиция работала в районе устья р. Пелятки (приток Енисея в нижнем течении), в 1964 г. — на озере Кета (из группы Норильских озер). Птицы вскрывались с мая по октябрь. Подробные данные об экспедиции сообщаются в публикуемом в настоящем сборнике отчете (Контримавичус, Трофименко, Ройтман).

Материал, который послужил основой для данной работы, был собран от 248 экземпляров птиц 8 видов. Перечень этих птиц и сведения об общей зараженности их цестодами приведены в табл. 1.

Всего в изученном материале мы выявили 41 вид цестод, принадлежащих к 18 родам и 3 семействам.

Таблица 1

Зараженность цестодами исследованных птиц

Вид птиц	Число вскрытых птиц	Инвазировано птиц		
		число	%	число видов цестод
<i>Anas acuta</i> — шилохвость . . .	47	41	87	18
<i>A. crecca</i> — чирок-свибун . . .	29	24	82	14
<i>A. formosa</i> — чирок-клокту . . .	3	1	—	1
<i>A. penelope</i> — свиязь	49	17	35	7
<i>Melanitta nigra</i> — синьга	49	46	90	19
<i>M. fusca</i> — турпан	26	20	76	14
<i>Clangula hyemalis</i> — морянка . . .	42	38	90	18
<i>Bucephala clangula</i> — гоголь . . .	3	3	—	1
Итого	248	190	76	41

Семейство *Ligulidae* Claus, 1861

Schistocephalus pungitii Dubinina, 1959

Хозяин: морянка (у 9; 1—44 экз.); молодые и взрослые птицы.
Локализация: тонкий и толстый кишечник.

Семейство *Dilepididae* Fuhrmann, 1907*Lateriporus mathevossianae* Ryjikov et Gubanov, 1962

Хозяева: турпан (у 3; 1—3 экз.), морянка (у 1; 1 экз.), молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

В материале были лишь сколексы.

Lateriporus skrjabini Mathevossian, 1946

Хозяева: синьга (у 32; от единичных до нескольких сотен экземпляров), турпан (у 11; 1—500 экз.), морянка (у 19; 1—123 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник.

Uncinaria ciliata (Fuhrmann, 1913)

Хозяева: шилохвость (у 3; 3—6 экз.), синьга (у 11; 1—35 экз.), турпан (у 1; 1 сколекс), морянка (у 4; 1—18 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Семейство *Hymenolepididae* Fuhrmann, 1907*Amphipetrovia retracta* (Linstow, 1905)

(рис. 1)

Хозяева: синьга (у 2; фрагменты), морянка (у 10; фрагменты); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник.

Этот вид цестоды описан по экземплярам от гаги-гребенушки (*Somateria spectabilis*) с Таймыра. На Чукотке данный вид зарегистрирован А. А. Спасским и Н. М. Юрпаловой (1964) у морской чернети, морянки, гаги-обыкновенной, тихоокеанской синьги.

У синьги *A. retracta* мы регистрируем впервые.

Как в первоописании вида, так и в работе Спасского и Юрпаловой описания сколекса не приводится. В нашем материале также отсутствовали экземпляры со сколексом.

Описание (по препарату № 306 от синьги). Длина цестоды (не целой) около 30 мм, максимальная ширина 0,97 мм.

Стробила плоская, нежная. Размеры мужских члеников 0,30—0,40 × 0,050—0,055 мм, гермафродитных члеников 0,71 × 0,063 мм, зрелых 0,73—0,97 × 0,063—0,084 мм.

Экскреторных сосудов две пары. Половые поры односторонние, открываются в первой половине бокового края члеников. Половой атриум простого строения.

Семенники округлой формы, расположены почти в один ряд, плотно прилегают друг к другу и смещены в апоральную часть членика. Апоральный семенник не достигает апоральных сосудов. Размеры молодых семенников 0,014—0,019 × 0,014—0,021 мм, зрелых 0,021—0,025 × 0,021—0,023 мм.

Наружный семенной пузырек овальной формы, находится апорально от проксимального конца бурсы цирруса. Его размеры 0,07—0,10 × 0,06 мм. Внутренний семенной пузырек занимает $\frac{2}{3}$ пространства внутри бурсы цирруса. Бурса цирруса пересекает поральные экскреторные сосуды и почти достигает средней линии членика. Длина бурсы 0,23—0,27 мм, толщина 0,042—0,048 мм. Эвагинированный циррус цилиндрический,

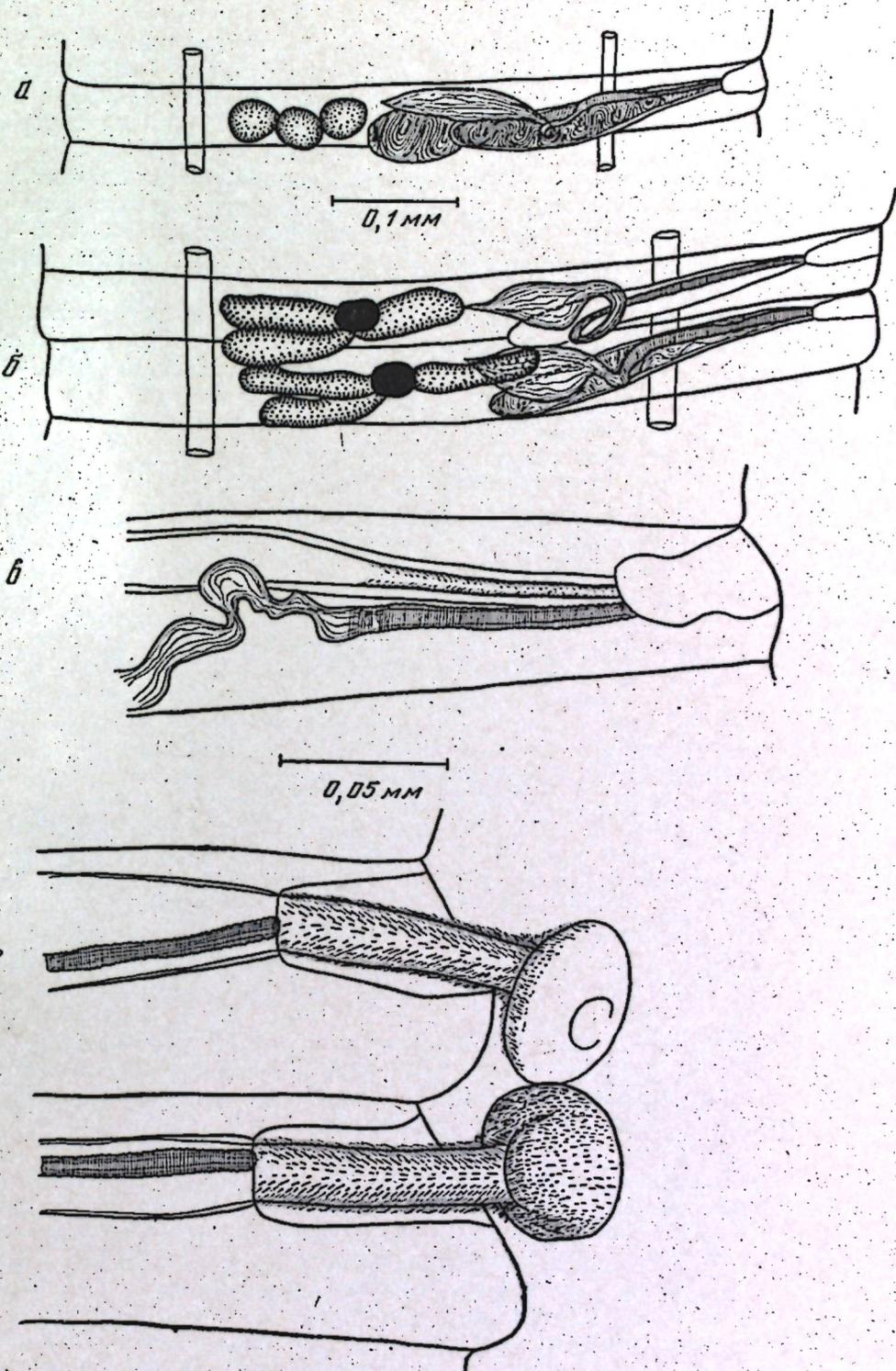


Рис. 1. *Amphipetrovia retracta* (Linstow, 1905)

а — мужской членик; б — членики с развитыми женскими железами; в — половой атриум; г — эвагинированный циррус

с шаровидным вздутием на дистальном конце. Он покрыт тонкими волосявидными шипиками, длиной 0,063 мм. Длина цирруса 0,021 мм, диаметр основания 0,019—0,023 мм, шаровидного вздутия — 0,046—0,061 мм. Иногда из вздутия выворачивается наружу тонкая невооруженная трубочка диаметром 0,006 мм.

Женские половые железы расположены апорально от средней линии членика. Яичник трехлопастной, две апоральные лопасти подходят к апоральным сосудам, но никогда не пересекают их. Ширина яичника 0,18—0,24 мм. Желточник округлый, компактный, лежит позади яичника. Его размеры 0,04—0,07 × 0,03—0,04 мм.

Семеприемник веретеновидной формы, постепенно переходит в вагину, тянущуюся в виде трубки. Стенка вагины толстая, снабжена кольцевой и продольной мускулатурой. Ее длина 0,10—0,12 мм, толщина 0,010—0,018 мм.

Зрелых члеников в материале не было.

Anatinella spinulosa (Dubinina, 1953) Spassky, 1963

Хозяева: чирок-свиистунок (у 5; 1—5 экз.), синьга (у 1; 1 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

В материале имелись только сколексы.

Aploparaksis birulai Linstow, 1905

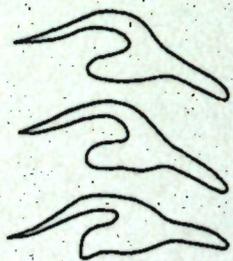
(рис. 2)

Хозяин: морянка (у 1; 10 экз.); у взрослой птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Морянка является новым хозяином для данного вида.

Имелись только одни сколексы. Размеры сколекса с втянутым хоботком 0,7 × 0,17 мм. Присоски не вооружены, диаметр их 0,042—0,074 мм. Хоботковое влагалище 0,15 мм длиной и 0,06 мм шириной. Крючьев 10. Длина крючка 0,0294 мм, рукоятки 0,0147 мм, лезвия 0,0147 мм и отростка 0,0063 мм.



0,03 мм

Рис. 2. Крючья хоботка *Aploparaksis birulai* Linstow, 1905

Aploparaksis furcigera (Rudolphi, 1819)
Fuhrmann, 1926

Хозяева: шилохвость (у 26; 1—145 экз.), чирок-свиистунок (у 5; 1—4 экз.), свиязь (у 1; 4 экз.), морянка (у 1; 1 экз.); молодые и взрослые птицы.
Локализация: кишечник.

Bisaccanthes bisaccata (Fuhrmann, 1906)
Spassky et Spasskaja, 1954

Хозяева: чирок-свиистунок (у 1; 7 сколексов), свиязь (у 1; фрагменты); молодые и взрослые птицы.
Локализация: тонкий кишечник.

Dicranotaenia coronula (Dujardin, 1845) Railliet, 1892

Хозяева: шилохвость (у 6; 1 экз.), чирок-свиистунок (у 2; 1—4 экз.), синьга (у 20; 1—56 экз.), турпан (у 7; 1—36 экз.), морянка (у 10; 1—20 экз.), гоголь (у 1; 13 экз.); молодые и взрослые птицы.
Локализация: тонкий и толстый кишечник.

Diorchis inflata (Rudolphi, 1819) Clerc, 1903

Хозяева: шилохвость (у 1; 2 экз.), чирок-свиистунок (у 1; 2 экз.), морянка (у 1; 2 экз.); у молодых и взрослых.

Локализация: тонкий и толстый кишечник.

Были обнаружены лишь одни сколексы.

Diorchis nyrocoides Spasskaja, 1961

Хозяин: чирок-свиистунок (у 4; 4—20 экз.); молодые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник.

Diorchis tuvensis Spassky, 1963

(рис. 3)

Хозяин: чирок-свиистунок (у 7; 1—60 экз.); молодые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник.

Описание данного вида сделано Л. П. Спасской (1961) по экземплярам от чирка-свиистунка и хохлатой черныш из материала Тувинской экспедиции, под названием *Diorchis parvogenitalis* Mathevossian, 1946. Спасский (1963) выделяет эту цестоду в самостоятельный вид — *Diorchis tuvensis*.

Описание (по препарату № 1403—1 от чирка-свиистунка). Длина тела цестоды 33 мм, максимальная ширина 0,56 мм.

Сколекс с вытянутым хоботком 0,23 мм шириной. Четыре вооруженные присоски диаметром 0,07—0,12 мм. Края присосок покрыты более крупными шипиками, чем средняя часть. Хоботковое влагалище заходит за задний край присосок. Его размеры 0,16 × 0,095 мм. Вытянутый хоботок 0,14 мм длиной, толщина у основания 0,03 мм, у верхушки 0,06 мм. Хоботок вооружен десятью крючьями диорхойдного типа. Длина крючка 0,042 мм, рукоятки 0,0319—0,0325 мм и лезвия 0,0094—0,0105 мм (по Спасской, 1961, длина крючка 0,045 мм, рукоятки — 0,032 мм и лезвия — 0,013 мм).

Члеников в стробиле 409. Размеры члеников: мужских — 0,34—0,35 × 0,063—0,095 мм; гермафродитных — 0,44—0,46 × 0,105 мм; женских — 0,44—0,46 × 0,105 мм; с молодой маткой 0,56 × 0,14 мм; со зрелой — 0,47 × 0,21 мм.

Экскреторных сосудов две пары. Ширина дорзальных сосудов 0,0063 мм, вентральных — 0,017—0,021 мм.

Половые поры односторонние, открываются в первой половине бокового края члеников. Половой атриум простого строения, его размеры 0,13—0,15 × 0,074 мм.

Семенников два, достигают зрелого состояния раньше женских половых желез (сначала исчезает один семенник, потом второй). Размеры молодых семенников 0,04—0,05 × 0,04—0,05 мм, зрелых — 0,09—0,13 × 0,09—0,10 мм. Наружный семенной пузырек (0,03—0,20 × 0,04—0,07 мм) расположен апорально от проксимального конца бурсы впереди семенников. Внутренний семенной пузырек занимает почти все пространство внутри бурсы цирруса и соединяется с наружным семенным пузырьком семяпроводом. В молодых члениках бурса пересекает поральные экскреторные сосуды и достигает средней линии членика, в зрелых члениках не достигает средней линии. Стенки бурсы цирруса снабжены продольной мускулатурой. Размеры бурсы в молодых члениках 0,17 × 0,02 мм (толщина мышечных стенок 0,002 мм), в зрелых члениках ее размеры 0,09—0,11 × 0,03—0,04 мм (толщина мышечных стенок 0,008—0,011 мм).

Женские половые железы расположены вентрально от семенников. Яичник трехлопастной, ширина его 0,07—0,18 мм. Желточник компактный, круглый, расположен позади яичника. Его размеры 0,03—0,05 × 0,02—0,04 мм.

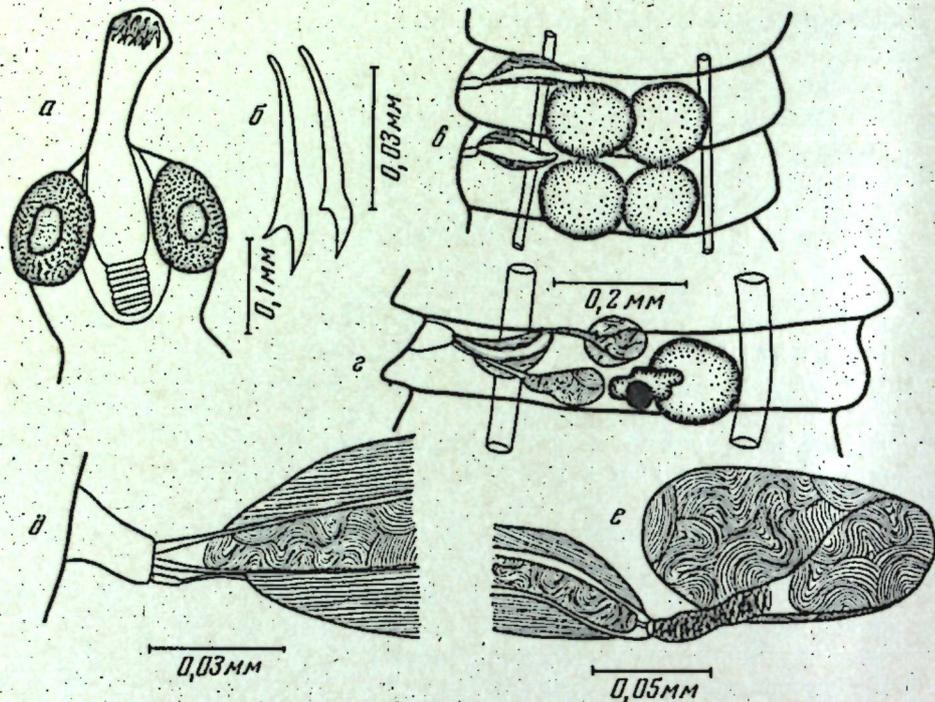


Рис. 3. *Dlorchis tuvensis* Spassky, 1963

а — сколекс; б — крючок хоботка; в — мужские членики; г — гермафродитный членик; д — половой атриум; е — апоральный конец бурсы цирруса и наружный семенной пузырек

Семеприемник овальный, лежит вентрально от порального семенника. Размеры семеприемника 0,13 × 0,07 мм. Вагина тонкая, трубчатая, открывается позади или вентрально от бурсы цирруса.

Матка, не вполне зрелая, располагается между экскреторными сосудами.

Echinatrium melanittae nov. sp.

(рис. 4)

Хозяин: синьга.

Локализация: тонкий кишечник.

Были заражены две взрослые птицы этой цестодой, у одной найден 1, у второй — 5 экз. Птицы добыты в устье р. Пелятки (низовье Енисей) в июне 1963 г. и на оз. Кета в июле 1964 г.

Описание (по препарату № 1074—I от синьги). Длина половозрелой цестоды 103 мм, максимальная ширина 1,45 мм.

Сколекс с вытянутым хоботком 0,29 мм шириной, присоски не вооружены. Диаметр присосок 0,13—0,19 мм. Хоботковое влагалище 0,18 мм длиной и 0,095 мм шириной, оно не достигает заднего края присосок. Хоботок расширен у верхушки. Длина его 0,13 мм, толщина верхушки 0,065 мм и основания — 0,032 мм. Хоботок вооружен десятью крючками днорхойдного типа. Длина крючка 0,0462 мм, рукоятки — 0,0294 мм и лезвия — 0,0168 мм. (У других экземпляров длина крючков 0,0462—

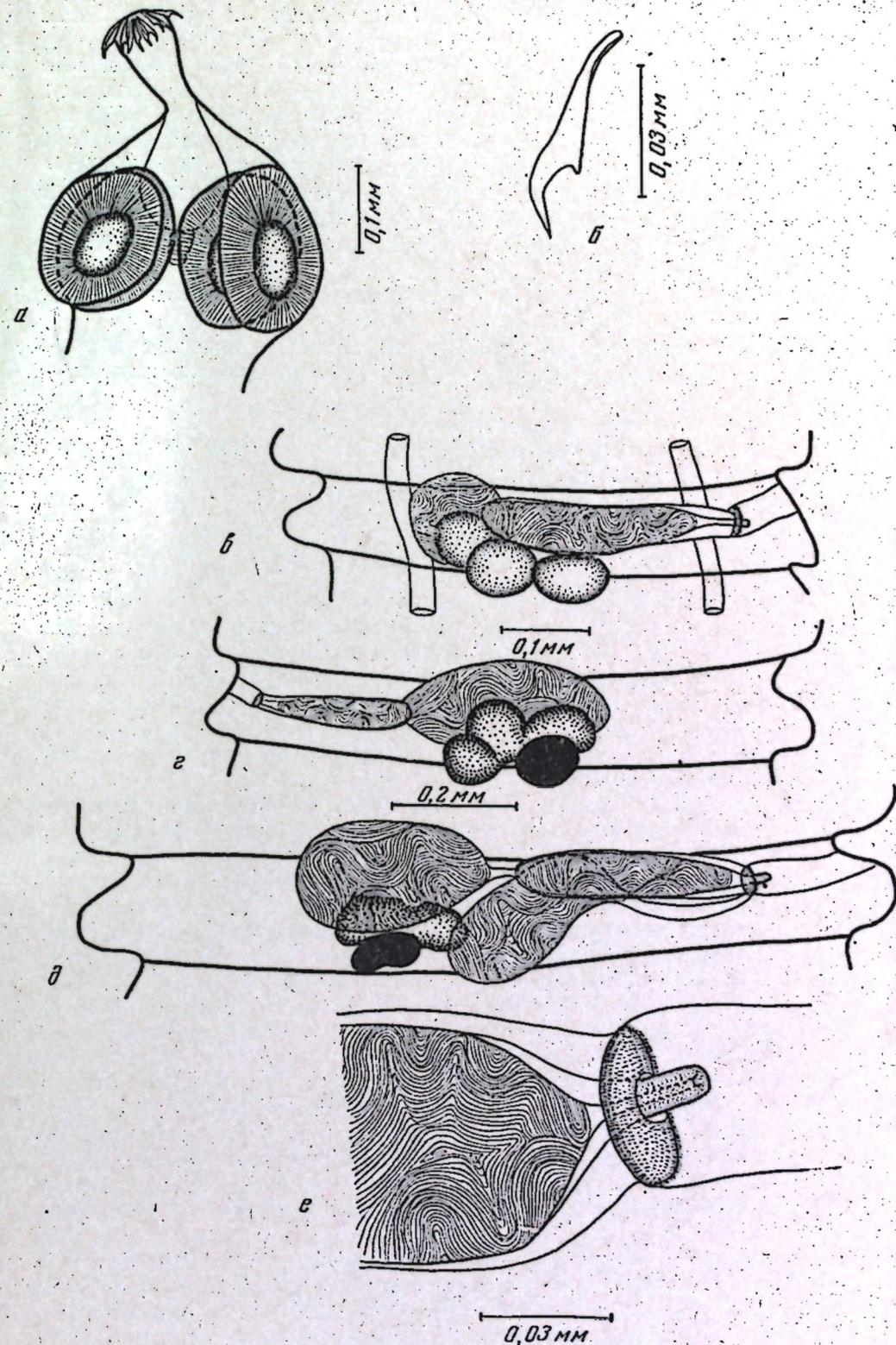


Рис. 4. *Echinatrium melanittae* nov. sp.

а — сколекс; б — крючок хоботка; в — мужской членик; г, д — членик со зрелыми женскими железами; е — половой атриум

0,0483 мм, рукоятки — 0,0315 мм, лезвия — 0,0147—0,0168 мм.) Шейка 0,16 мм шириной. Членики многочисленные, вытянутые в ширину, краснеотного тина. Число члеников 1237. Размеры первых члеников без зачатков половых желез 0,12—0,13 × 0,011 мм; мужских члеников 0,53—0,89 × 0,042—0,095 мм; гермафродитных 0,66—1,03 × 0,095—0,110 мм; женских 1,03—1,16 × 0,11—0,13 мм; члеников с молодой маткой 1,26 × 0,120—0,145 мм и со зрелой маткой 0,63 × 0,22 мм.

Экскреторных сосудов две пары. Ширина дорзальных сосудов 0,0105 мм и вентральных 0,0168—0,0189 мм.

Половые поры односторонние, открываются в первой половине бокового края члеников.

Мужские половые железы дифференцируются и созревают раньше женских. Семенники появляются с 402-го членика, женские железы — с 479-го.

Семенников три, они располагаются тупоугольным треугольником, апоральный семенник смещен вперед от среднего и почти касается апоральных сосудов. Размеры семенников 0,044—0,100 × 0,030—0,063 мм. Крупный, овальный наружный семенной пузырек находится апорально от проксимального конца бурсы цирруса, соединяется с внутренним семенным пузырьком коротким семяпроводом. Размеры наружного семенного пузырька 0,11—0,21 × 0,08—0,20 мм. Внутренний семенной пузырек заполняет почти все пространство внутри бурсы. Бурса цирруса сигаровидной формы, в зрелых члениках не достигает средней линии членика. Ее длина 0,21—0,26 мм, ширина 0,063 мм. Циррус цилиндрический, покрыт мелкими шипиками длиной 0,002 мм, расположенными в шахматном порядке. Длина цирруса 0,013—0,017 мм, ширина проксимального конца 0,008—0,011 мм и дистального — 0,006 мм.

Половой атриум глубокий, 0,06—0,08 мм, дно его вооружено шипиками длиной 0,002—0,004 мм.

Женские половые железы закладываются вентрально от семенников и немного смещены в апоральную часть членика. Яичник трехлопастной, 0,13—0,35 мм шириной. Компактный желточник расположен позади яичника. Его размеры 0,053—0,17 × 0,042—0,095 мм. Крупный овальный семенеприемник размером 0,16—0,17 × 0,074—0,110 мм.

Он заполняется семенной жидкостью, когда женские железы еще находятся в зачаточном состоянии. Вагина в виде тонкостенной трубочки, открывается позади и вентрально от бурсы цирруса.

Матка закладывается с 1237-го членика, в виде узкой, тонкой трубочки. Зрелая матка мешковидная, вытянутая во всю ширину членика. Размеры яиц 0,036—0,044 × 0,032—0,044 мм.

Дифференциальный диагноз. Для представителей рода *Echinatrium* Spassky et Jurpalova, 1965 характерно вооружение дна полового атриума. По этому признаку, а также по строению половых желез описываемая нами цестода несомненно должна быть отнесена к указанному роду. В этом роде имеется только два вида: *Echinatrium filosomum* Spassky et Jurpalova, 1965 и *Echinatrium skrjabini* Spassky et Jurpalova, 1965.

По морфологии сколекса и стробилы наш вид близок к *E. filosomum*. Отличается он от указанного вида иной формой и длиной крючьев хоботка сколекса. У нашего вида длина крючка 0,046—0,048 мм, у *E. filosomum* — 0,053—0,056 мм. Резко отличается и форма крючьев у сравниваемых видов. У *E. filosomum* длина лезвия и рукоятки крючьев почти одинакова, у новой цестоды лезвие вдвое меньше рукоятки.

Типовые экземпляры хранятся в музее Гельминтологической лаборатории АН СССР.

Echinocotyle sp.

Хозяин: морянка (у 4; фрагменты); молодые и взрослые птицы.
Локализация: тонкий кишечник.

В материале не было ни одного экземпляра со сколексом. Это затрудняет определение паразитов до вида. Родовая принадлежность установлена по строению гермафродитных члеников и, в частности, по наличию своеобразного, характерного только для представителей данного рода, тельца Фурмана.

Fimbriaria fasciolaris (Pallas, 1781)

Хозяева: шилохвость (у 3; 1—10 экз.), чирок-свистунок (у 1; 1 экз.), свиязь (у 5; 1—16 экз.), синьга (у 18; 1—100 экз.), турпан (у 10; 2—228 экз.), морянка (у 18; 1—100 экз.); молодые и взрослые птицы.
Локализация: тонкий кишечник.

Gastrotaenia dogieli (Gyenezinskaja, 1944) Spassky, 1958

Хозяева: шилохвость (у 2; фрагменты), чирок-свистунок (у 1; 1 экз.), свиязь (у 1; 1 экз.), синьга (у 3; 1—17 экз.), морянка (у 10; 1—62 экз.); молодые и взрослые птицы.
Локализация: под кутикулой мышечного желудка.

Hymenosphecanthus giranensis (Sugimoto, 1934) Lopez-Neyra, 1958

Хозяева: шилохвость (у 1; 1 экз.), чирок-свистунок (у 2; 1—10 экз.); молодые птицы.
Локализация: тонкий кишечник.

Hymenosphecanthus macrocephala (Fuhrmann, 1913) Lopez-Neyra, 1958 (рис. 5)

Хозяева: шилохвость (у 2, 1—2 экз.), чирок-свистунок (у 1; 1 экз.); молодые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Этот вид впервые отмечается у шилохвости и чирка-свистунка.

Описание (по препарату № 1456—I от шилохвости). Длина зрелой цестоды около 100 мм, максимальная ширина 2 мм.

Сколекс довольно крупный, 0,90 мм длиной и 0,76 мм шириной. Присоски большие, овальные, невооруженные, мускулистые (0,42—0,47 × 0,26 мм). Хоботок втянутый, вооружен восемью крючьями скрибниоидного типа. Длина крючка 0,050 мм, рукоятки 0,027 мм и лезвия 0,023 мм (у других экземпляров длина крючьев 0,050—0,055 мм).

Шейка 0,34 мм шириной. Размеры первых члеников 0,32—0,35 × 0,011—0,021 мм; с зачатками половых желез — 0,52—0,57 × 0,31—0,37 мм; гермафродитных — 0,77—1,0 × 0,42—0,44 мм; члеников с развитой маткой — 1,4—2,0 × 0,42—0,47 мм. Число члеников в зрелом экземпляре 402. Половую бурсу можно видеть со 108-го членика; семенники — со 184-го; женскую половую систему — с 190-го; молодую матку — с 262-го.

Экскреторных сосудов две пары. Ширина дорзальных сосудов 0,0084 мм и вентральных — 0,042 мм.

Половые поры односторонние, открываются почти в середине бокового края члеников. Половой атриум 0,065 мм глубиной и 0,040 мм шириной.

Семенников три, в молодых члениках они неправильной сферической формы, располагаются в виде треугольника (апоральный и поральный семенники смещены вперед от среднего). Их размеры 0,032—0,053 × 0,032—0,063 мм. Более зрелые семенники округлой формы, лежат

почти на одной линии, очень крупные (0,15—0,22 × 0,15—0,24 мм.), заметны еще в члениках с довольно развитой женской системой. Наружный семенной пузырек расположен впереди порального и среднего семенников, апорально от проксимального конца бursy цирруса. Он соединяется с внутренним семенным пузырьком тонким каналом длиной

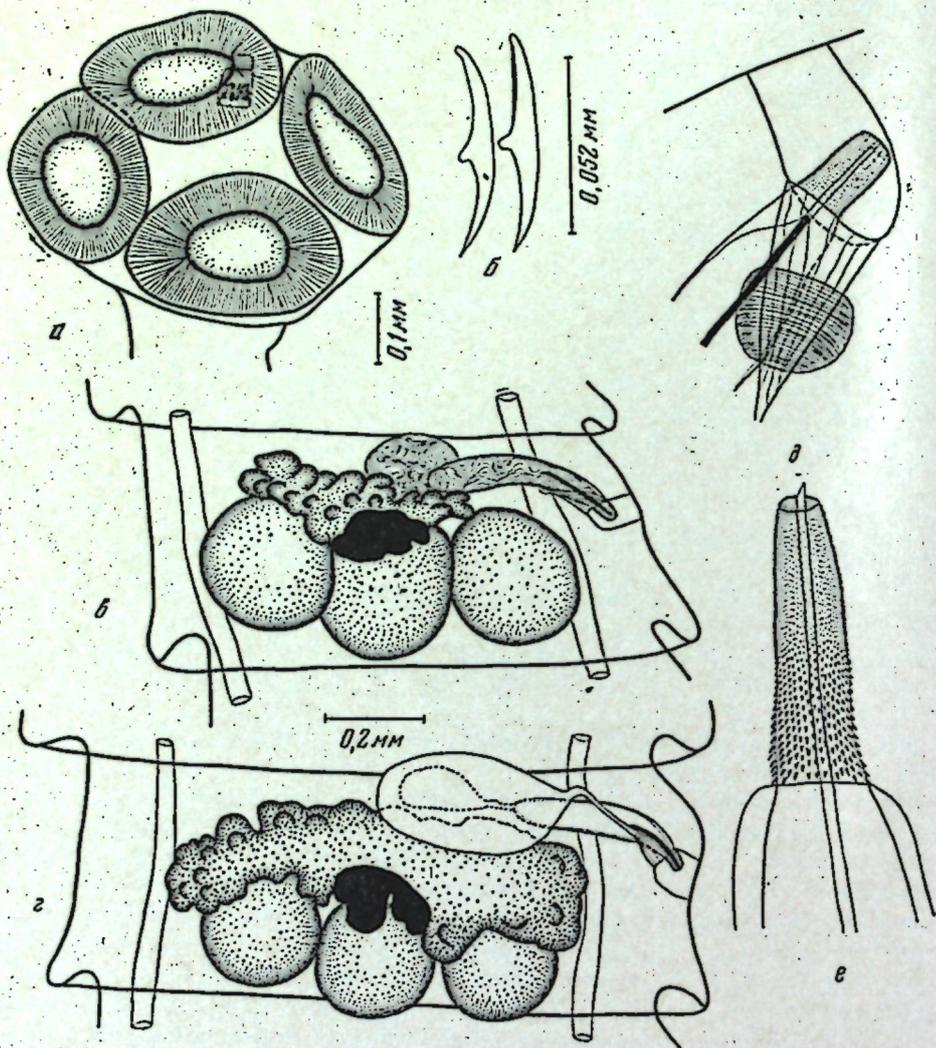


Рис. 5. *Hymenosphecanthus macrocephala* (Fuhrmann, 1913) Lopez-Neyra, 1958
а — сколекс; б — крючья хоботка; в, г — гермафродитные членики; д — половой атриум; — циррус

0,07 мм, при максимальной ширине 0,012 мм. Размеры наружного семенного пузырька 0,11—0,15 × 0,06—0,08 мм. Внутренний семенной пузырек заполняет все пространство внутри бursy цирруса. Бурса цирруса заходит за поральные экскреторные сосуды, не достигая средней линии членика. Ее длина 0,22—0,32 мм и ширина 0,05—0,07 мм.

Циррус цилиндрический, постепенно суживается к свободному концу. Его длина 0,072—0,088 мм, ширина у основания 0,021—0,023 мм, у дистального конца — 0,015—0,017 мм. Циррус вооружен тонкими и мелкими шипиками, которые по направлению к основанию увеличиваются. Здесь они имеют форму изогнутых треугольников, максимальная

длина их 0,042 мм. Внутри цирруса имеется тонкий стилет длиной 0,11—0,13 мм (по Чаплинскому, 1956, длина стилета 220 мк); расширенный у проксимального конца и срезанный косо у дистального. Ширина стилета у дистального конца 0,003 мм, у проксимального — 0,005 мм.

Женские половые железы закладываются немного позже мужских. Яичник лопастной, расположен в центре членика; зрелый простирается от поральных до апоральных экскреторных сосудов. Ширина яичника 0,19—0,80 мм. Желточник компактный, лопастной, расположен вентрально от среднего семенника. Его размеры 0,08—0,22 × 0,04—0,13 мм. Вагина открывается в половой атриум вентрально от бursy цирруса, копулятивная часть вагины воронкообразной формы, снабжена мощным слоем мускулатуры в виде сферического образования (0,03 × 0,05 мм). Длина копулятивной части вагины 0,06—0,07 мм, максимальная ширина 0,04 мм. Проводящая часть вагины имеет вид тонкого канальца 0,12 мм длиной и 0,015 мм толщиной. Она пересекает бурсу цирруса и подходит к крупному семеприемнику (0,34 × 0,16 мм). Он расположен впереди порального и среднего семенника.

Матка мешковидная, занимает почти весь членик.

Microsomacanthus abortiva (Linstow, 1904) Lopez-Neyra, 1942

Хозяева: синьга (у 2; 2—15 экз.), турпан (у 3; 2—50 экз.), морянка (у 9; 3—380 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник, слепые отростки.

Microsomacanthus compressa (Linton, 1892) Lopez-Neyra, 1942

Хозяева: свиязь (у 1; 1 экз.), турпан (у 1; 1 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Microsomacanthus fausti (Tseng-Shen, 1932) Lopez-Neyra, 1942

Хозяева: шилохвость (у 22; 1—30 экз.), свиязь (у 6; 1—22 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник, слепые отростки.

Microsomacanthus formosa (Dubinina, 1953) Spasskaja et Spassky, 1960

Хозяева: синьга (у 1; 9 экз.), морянка (у 1; 5 экз.); взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Microsomacanthus formosoides Spasskaja et Spassky, 1960

(рис. 6)

Хозяин: турпан (у 7; 5—300 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник, слепые отростки. Эта цестода впервые описана Спасской и Спасским (1961) от гоголя по материалу Тувинской экспедиции. В 1964 г. Спасский и Юрпалова обнаружили этот вид у горбоносого турпана на Чукотке.

Обнаружение нами *M. formosoides* у черного турпана расширяет круг его хозяев и ареал распространения.

Описание. Длина половозрелой цестоды 1,40 мм, максимальная ширина 0,023 мм. Сколекс с вытянутым хоботком 0,14—0,23 мм шириной. Четыре крупные присоски с толстыми мышечными стенками. Диаметр их 0,07—0,12 мм. Хоботковое влагалище глубокое, заходит за задний край присосок. Длина его 0,16 мм. Хоботок тонкий, длинный (0,17 мм), воору-

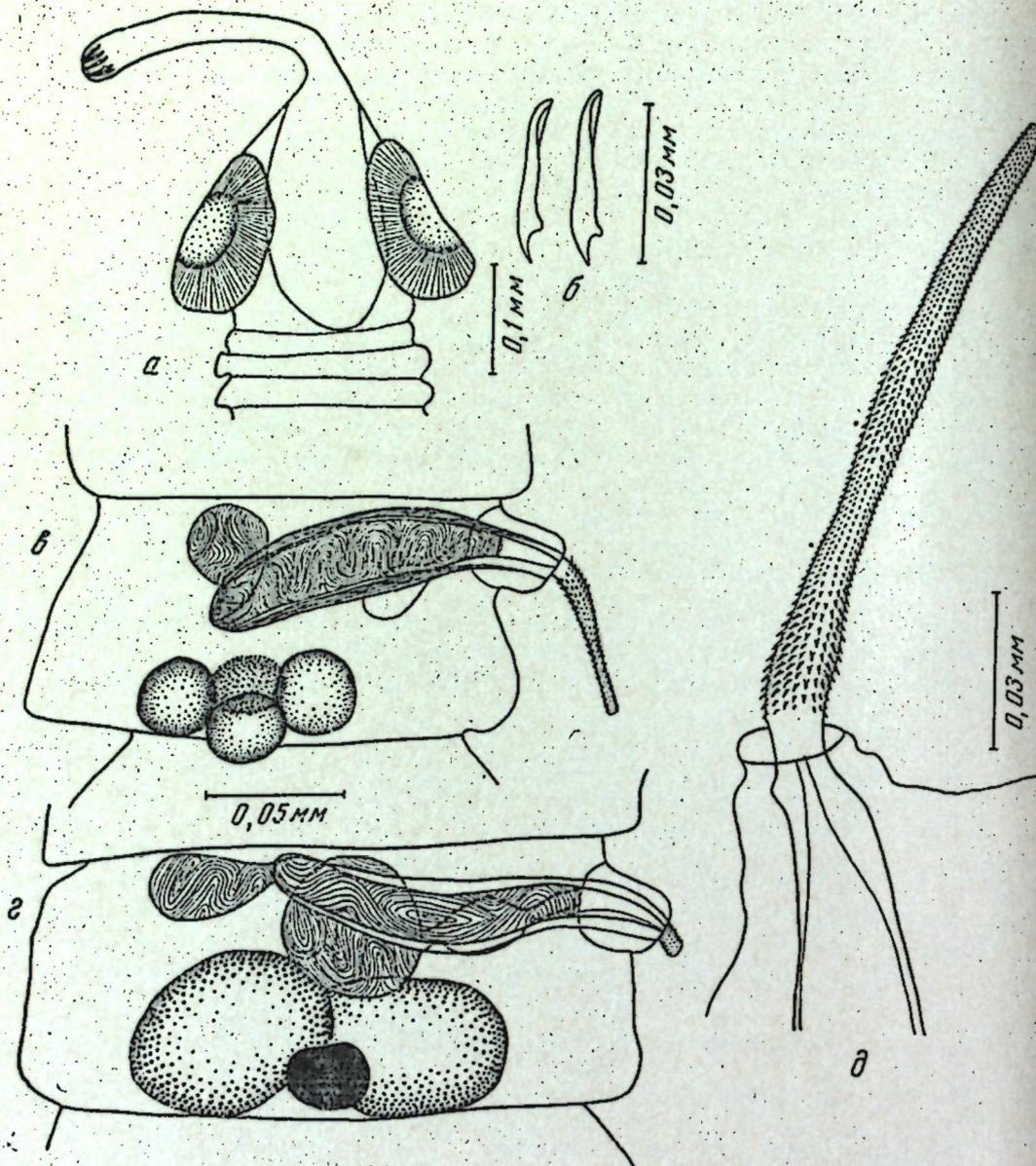


Рис. 6. *Microsomacanthus formosoides* Spasskaja et Spassky, 1960

а — сколекс; б — крючья хоботка; в — мужской членик; г — членик с развитыми женскими железами; д — эвагинированный циррус

жен десятью крючьями дюрхондного типа. Длина крючка 0,032—0,034 мм, рукоятки 0,026—0,028 мм и лезвия — 0,006 мм.

Шейка 0,09 мм шириной.

Членики трапециевидной формы, их в стробиле 14—19. Размеры члеников в передней части стробилы 0,10—0,11 × 0,015—0,017 мм; с зачатками половых желез — 0,13—0,15 × 0,025—0,042 мм; гермафродитных — 0,18—0,20 × 0,095—0,100 мм; с маткой — 0,20—0,23 × 0,08—0,10 мм; последних члеников — 0,19—0,10 × 0,10 мм.

Половые поры односторонние, открываются в передней половине бокового края члеников. Закладка мужских и женских половых желез происходит одновременно.

Семенников три, они достигают зрелого состояния раньше женских половых желез, располагаются в одну линию, иногда два боковых семенника смещены несколько вперед от среднего. Размеры семенников 0,023—0,042 × 0,029—0,046 мм. Наружный семенной пузырек овальной формы, 0,03—0,04 × 0,03 мм. Внутренний семенной пузырек занимает почти все пространство внутри бурсы цирруса. Бурса цирруса немного заходит за среднюю линию членика (0,13—0,14 × 0,03 мм). Стенки бурсы цирруса снабжены сильной продольной мускулатурой, при сокращении которой длина бурсы значительно уменьшается. Циррус длинный, тонкий, расширяется по направлению к основанию. Длина эвагинированного цирруса 0,12 мм, диаметр дистального конца — 0,04 мм и небольшого проксимального вздутия — 0,014 мм. Циррус покрыт шипиками. На разных участках цирруса шипики различной величины. На дистальном конце они мелкие, на расстоянии 0,04 мм значительно крупнее (0,002 мм). На расстоянии 0,07 мм от дистального конца длина шипиков уменьшается, и только у самого проксимального вздутия они снова резко увеличиваются (0,004 мм).

Женские половые железы закладываются вентрально, в области сближения среднего и порального семенников. Яичник двухлопастной, 0,09 мм шириной. Желточник округлый, компактный, расположен позади яичника. Его размеры 0,025—0,034 × 0,021—0,027 мм. Семяприемник крупный, круглый, 0,046—0,056 × 0,042—0,046 мм, находится впереди желточника. Проводящая часть вагины очень короткая, переходит в пузыревидную копулятивную часть. Длина копулятивной части вагины 0,036—0,038 мм, максимальная ширина 0,013—0,015 мм.

Молодая матка закладывается впереди желточника, зрелая заполняет весь членик. Размеры яиц 0,017—0,023 × 0,015—0,025 мм, онкосфер — 0,027 × 0,025—0,032 мм. Эмбриональные крючья 0,0126 мм длиной, лезвие небольшое — 0,004 мм.

Microsomacanthus hystrix Spasskaja et Spassky, 1960

Хозяин: турпан (у 3; 5—21 экз.); взрослые птицы.

Локализация: слепые отростки и толстый кишечник.

Microsomacanthus microkrjabini Spassky et Jurpalova, 1964

(рис. 7)

Хозяева: синьга (у 12; 1—500 экз.), турпан (у 4; 7—68 экз.), морянка (у 13; 3—500 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник, слепые отростки.

Данный вид гельминта описан Спасским и Юрпаловой (1964) от *Oidemia* sp. с Чукотки.

Мы впервые его регистрируем у синьги, турпана и морянки.

Описание (по препарату № 1600—1 от синьги). Длина тела половозрелой цестоды 2,0 мм, максимальная ширина 0,05 мм.

Небольшой сколеке (0,19 × 0,23 мм) несет мощно развитые присоски с толстыми мышечными стенками. Диаметр присосок 0,08—0,11 мм. Хоботковое влагалище глубокое, заходит за задний край присосок. Его длина 0,21 мм и ширина 0,06 мм. Хоботок вооружен десятью крючьями дюрхондного типа. Длина крючка 0,044 мм, лезвие 0,0126 мм, рукоятки 0,0315 мм (у других экземпляров длина крючьев достигает 0,053 мм, лезвия — 0,0168 мм, рукоятки — 0,0362 мм). По Спасскому и Юрпаловой (1964), длина крючьев 0,053—0,056 мм. Шейка небольшая, 0,042 × 0,011 мм.

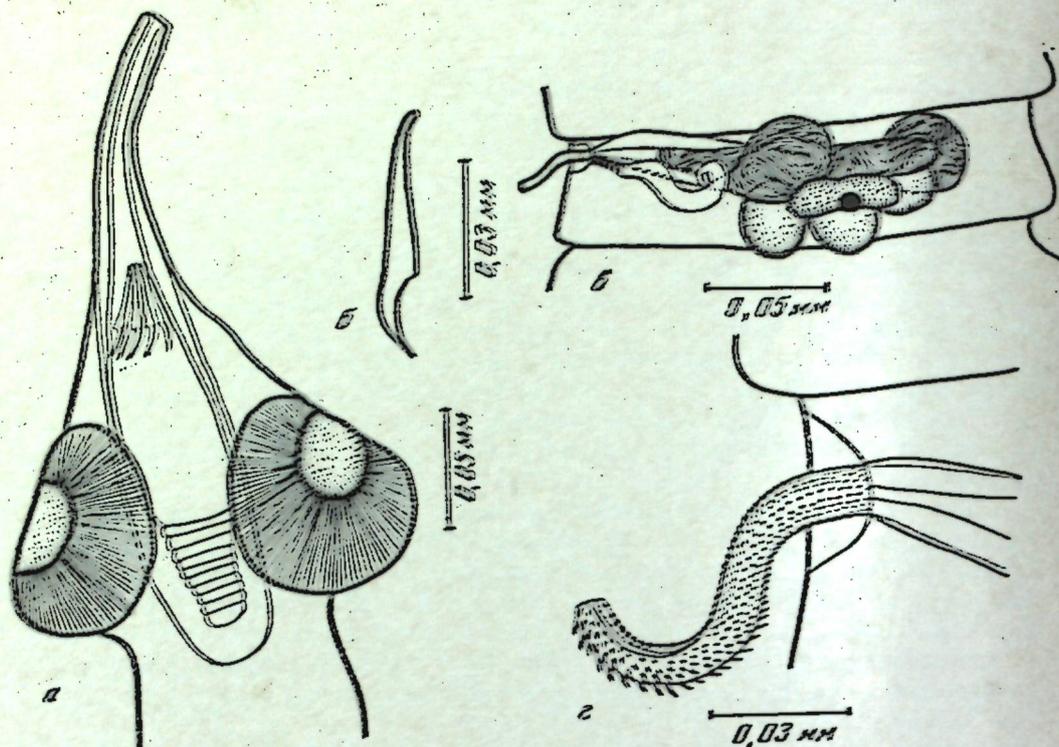


Рис. 7. *Microsomacanthus microskrjabini* Spassky et Jurpalova, 1964

a — скаевум; б — крючок хоботка; в — гермафродитный присосок; г — циррус

Половые поры односторонние, открываются в первой трети бокового края члеников.

В стробиле 25 члеников. Закладка половых желез начинается с 3—4-го членика.

Семенников три, они достигают зрелого состояния раньше женских половых желез, располагаются тупоугольным треугольником, апоральный семенник смещен вперед от среднего. Размеры семенников $0,027-0,032 \times 0,023-0,027$ мм. Наружный семенной пузырек круглый, $0,04 \times 0,05$ мм, расположен в области дна бursы цирруса. Внутренний семенной пузырек занимает две трети полости бursы. Бурса цирруса длинная, достигает и заходит за среднюю линию членика. Ее длина $0,16-0,17$ мм, наибольшая ширина $0,021$ мм. Эвагинированный циррус почти цилиндрический, максимальная длина $0,072$ мм, ширина вершины и основания $0,008$ мм, средней части — $0,011$ мм. Дистальный конец цирруса лопатообразно изогнут, его выпуклая часть покрыта более крупными шипиками, чем вся остальная поверхность (особенно отчетливо это видно на неокрашенном объекте в глицерине). Максимальная длина шипиков $0,004-0,006$ мм. У проксимального конца цирруса шипики совсем мелкие, располагаются в шахматном порядке (десять поперечных рядов с одной стороны). Половой атриум простого строения, глубиной $0,013$ мм.

Женские половые железы закладываются в задней половине членика, вентрально от семенников. Яичник двукрылый, лежит впереди желточника, шириной $0,06-0,07$ мм. Желточник компактный, округлый, находится вентрально от среднего семенника. Размеры желточника $0,017-0,021 \times 0,013-0,017$ мм. Семяприемник крупный, расположен в средней части членика, вентрально от бursы цирруса (впереди порального семен-

ника). Вагина волнообразно изгибается, ее дистальный конец снабжен кольцевой мускулатурой. Длина этой дистальной мышечной части вагины $0,042$ мм, ширина $0,006$ мм. Женское половое отверстие открывается вентрально или позади бursы цирруса.

Матка мешковидная, располагается между экскреторными сосудами. Экземпляров со зрелой маткой в нашем материале не было.

Microsomacanthus microsoma (Creplin, 1829) Lopez-Neurga, 1942

Хозяева: шилохвость (у 1; 11 экз.), синьга (у 11; 3—154 экз.), турпан (у 2; 1—50 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Microsomacanthus mirabilis Spassky et Jurpalova, 1964

(рис. 8)

Хозяева: синьга (у 1; 295 экз.), турпан (у 7; 4—500 экз.), морянка (у 2; 65—190 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Синьга, турпан и морянка являются новыми хозяевами для этой цестоды.

Описание (по препарату № 1492—1 от турпана). Длина половозрелой цестоды $2,8$ мм, максимальная ширина $0,21$ мм.

Сколекс с втянутым хоботком $0,32$ мм длиной и $0,18$ шириной. Четыре округлые присоски с толстыми мышечными стенками, диаметром $0,092-0,107$ мм. Хоботковое влагалище глубокое, намного заходит за задний край присосок. Его размеры $0,32 \times 0,08$ мм. Втянутый хоботок вооружен десятью крючьями. Длина крючка $0,042$ мм, рукоятки $0,0315$ мм и лезвия $0,0105$ мм (на других препаратах длина крючьев достигает $0,050$ мм, рукоятки — $0,0378$ мм и лезвия — $0,0126$ мм). Лезвие когтевидно изогнуто. По Спасскому и Юрпаловой (1964), длина крючьев $0,039-0,042$, лезвия — $0,010-0,011$ мм и рукоятки — $0,027-0,030$ мм.

Шейка $0,074$ мм шириной.

В стробиле 47 члеников. Размеры самых первых члеников $0,076 \times 0,011$ мм; гермафродитных — $0,153 \times 0,053$ мм; женских — $0,152-0,158 \times 0,053$ мм, члеников с маткой — $0,16-0,21 \times 0,07-0,013$ мм.

Половые поры односторонние, открываются в первой половине бокового края члеников. Закладка половых желез заметна почти с первых члеников.

Три семенника округлой или овальной формы достигают зрелого состояния раньше женских половых желез. Они несколько смещены в апоральную часть членика, поральный семенник достигает средней линии членика. Семенники расположены почти по прямой линии или образуют прямоугольный треугольник (апоральный семенник впереди среднего). Размеры их $0,17-0,27 \times 0,13-0,17$ мм. Наружный семенной пузырек, как правило, овальной формы, лежит дорзально от проксимального конца бursы. Его размеры $0,032-0,034 \times 0,015-0,021$ мм. Внутренний семенной пузырек занимает половину бursы цирруса. Бурса цирруса заходит за среднюю линию членика, ее длина $0,10-0,12$ мм, максимальная ширина $0,015-0,021$ мм. Циррус цилиндрический, густо покрыт длинными волосовидными шипиками, длина которых по мере приближения к основанию постепенно уменьшается. Максимальная длина шипиков $0,0126$ мм. Длина не полностью эвагинированного цирруса $0,094-0,126$ мм, ширина у верхушки и основания $0,012-0,014$ мм, в средней части цирруса $0,019$ мм.

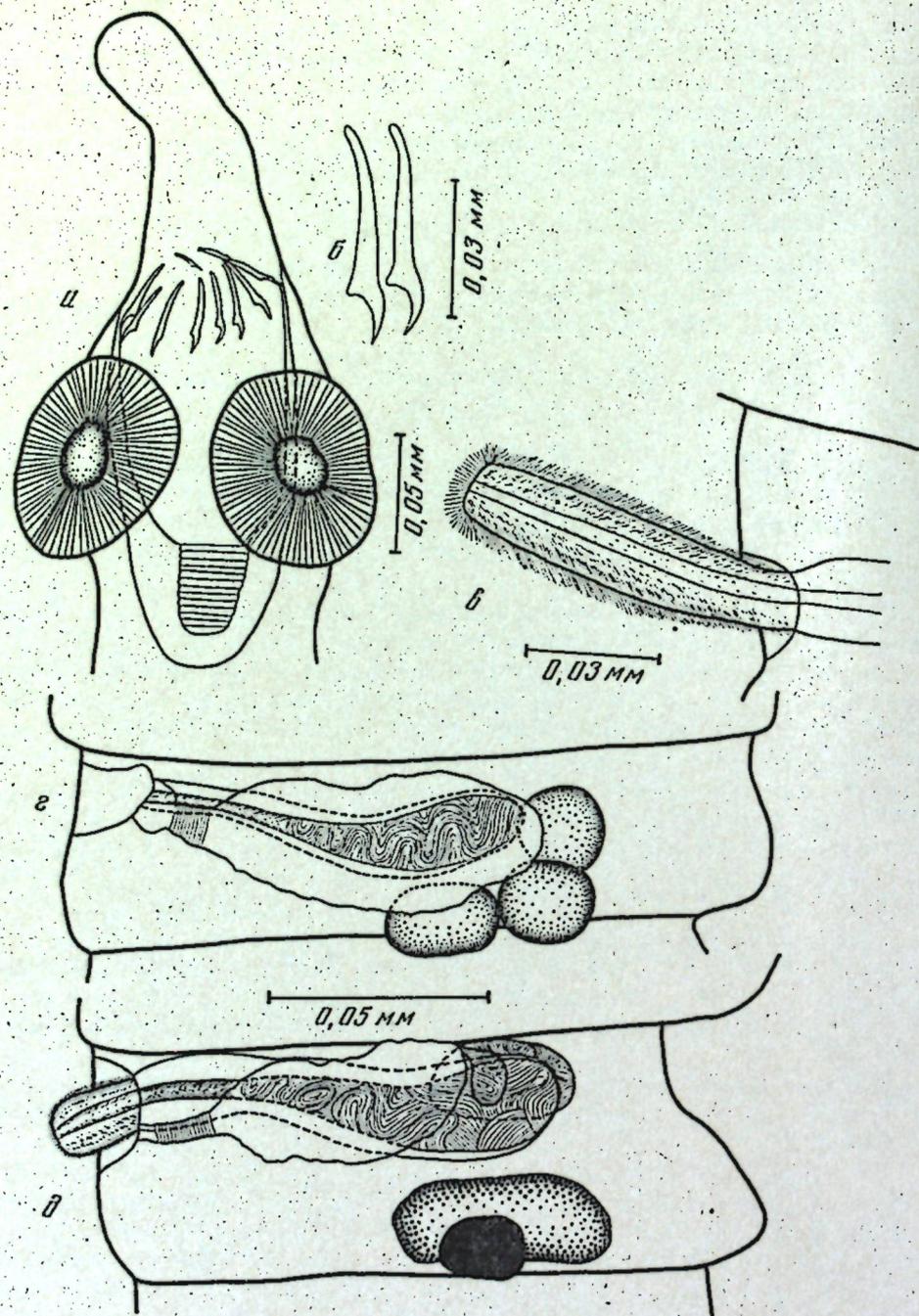


Рис. 8. *Microsomacanthus mirabilis* Spassky et Jurpalova, 1964

а — сколекс; б — крючья хоботка; в — эвагинированный циррус; г — мужской членик; д — членик с развитыми женскими железами

Половой атриум простого строения, 0,006—0,013 мм глубиной.

Женские половые железы закладываются вентрально в области схождения среднего и апорального семенников. Желточник компактный, форма его в большинстве случаев овальная или округлая. Размеры желточника 0,015—0,023 × 0,013—0,015 мм. Яичник образует полукруг вокруг желточника, его ширина 0,042—0,055 мм. Семяприемник неболь-

шой, 0,019—0,021 × 0,013 мм. Вагина достигает 0,020 мм в длину и 0,03 мм в ширину. К дистальному концу вагина сужается (здесь она снабжена кольцевой мускулатурой) и заканчивается трубкообразно или расширением в виде воронки. Вагина открывается в половой атриум вентрально или позади мужского полового отверстия.

Матка мешковидная, простирается до экскреторных сосудов. Яйца округлые, диаметром 0,013—0,021 мм, размеры онкосфер 0,025—0,032 × 0,025—0,032 мм. Эмбриональные крючья с длинной рукояткой и коротким лезвием. Длина эмбриональных крючьев 0,0105—0,0126 мм.

Microsomacanthus pachycephala (Linstow, 1872) Lopez-Neyra, 1942

(рис. 9)

Хозяева: синьга (у 12; 1—512 экз.), морянка (у 2; 26—190 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид впервые регистрируется у синьги и морянки.

Описание. Длина тела половозрелой цестоды достигает 2,0—4,0 мм, наибольшая ширина 0,19—0,27 мм.

Сколекс (0,17—0,22 × 0,21—0,25 мм) несет четыре большие присоски с толстыми стенками. Диаметр присосок 0,08—0,13 мм. Хоботковое влагалище (0,16—0,23 × 0,06—0,08 мм) заходит за край присосок. Вытянутый хоботок 0,14—0,17 мм длиной и 0,03—0,05 мм шириной, вооружен десятью крючьями. Длина крючка 0,042—0,046 мм, рукоятки — 0,0294—0,0315 мм и лезвия — 0,0126—0,0147 мм. Шейка небольшая, 0,042—0,063 × 0,110—0,130 мм.

В стробиле от 30 до 52 члеников.

Половые протоки проходят дорзально от экскреторных сосудов. Половые поры односторонние, открываются в передней половине бокового края члеников. Зачатки мужских и женских половых желез появляются одновременно.

Три семенника располагаются в один ряд, или апоральный семенник слегка смещен вперед. Мужские половые железы достигают зрелого состояния раньше женских. Размеры семенников 0,027—0,032 × 0,019—0,036 мм. Наружный семенной пузырек расположен апорально от проксимального конца бursы цирруса. Его размеры 0,05—0,07 × 0,04—0,06 мм, с внутренним семенным пузырьком он соединяется семяпроводом. Все пространство внутри бursы цирруса заполнено внутренним семенным пузырьком. Бурса цирруса (длина 0,07—0,09 мм, ширина 0,02—0,03 мм) с толстыми стенками, снабженными сильной продольной мускулатурой, заходит за среднюю линию членика, но не достигает апоральных экскреторных сосудов. Эвагинированный циррус толстый, постепенно суживается к основанию. Поверхность его покрыта волосовидными шипиками, длина которых к основанию увеличивается. Максимальная длина шипиков 0,007 мм. Циррус 0,05—0,06 мм длиной, ширина верхушки цирруса 0,019—0,021 мм и основания 0,007—0,010 мм.

Женские половые железы закладываются в области сближения среднего и порального семенников. Яичник слегка трехлопастной, расположен в задней половине членика. Ширина его 0,04—0,06 мм. Желточник компактный, округлый, размеры его 0,017—0,025 × 0,015—0,021 мм. Семяприемник небольшой (0,03 × 0,03 мм), переходит в тонкую проводящую часть вагины. Копулятивная часть вагины довольно крупная (0,04—0,06 × 0,02—0,03 мм). Она имеет форму трубки или колбы. Женское половое отверстие открывается позади или вентрально от бursы цирруса.

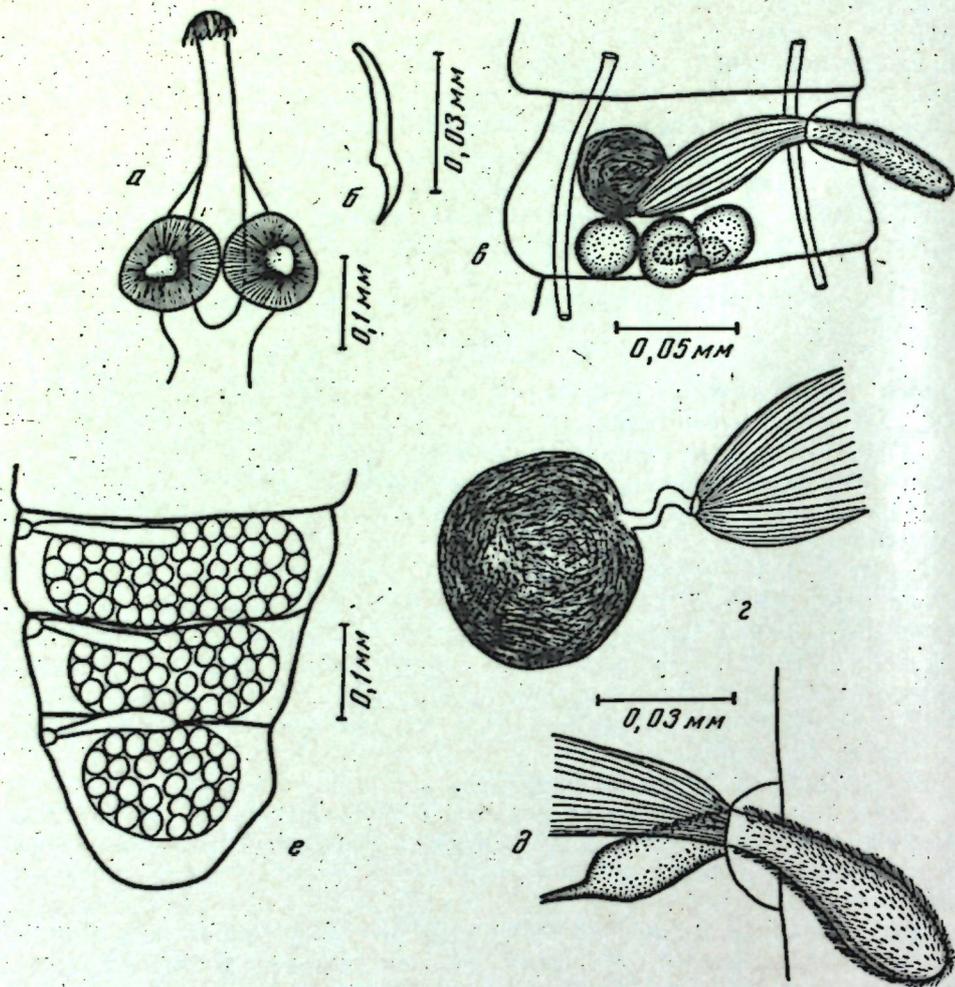


Рис. 9. *Microsomacanthus pachycephala* (Linstow, 1872)

а — сколекс; б — крючок хоботка; в — гермафродитный членик; г — апоральный конец бursы цирруса и наружный семенной пузырек; д — циррус; е — членики с маткой

Матка мешковидная, занимает весь членик до экскреторных сосудов. Размеры онкосфер $0,04-0,05 \times 0,03-0,05$ мм. Эмбриональные крючья $0,0126-0,0147$ мм длиной.

Microsomacanthus paracompressa (Czaplinski, 1956) Spasskaja et Spassky, 1960

Хозяева: шилохвость (у 10; 1—50 экз.), синьга (у 2; 20—43 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Microsomacanthus paramicrosoma (Gasowska, 1931)

(рис. 10)

Хозяева: шилохвость (у 1; 18 экз.), синьга (у 12; 1—74 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Описание. Длина тела цестоды 20—40 мм, наибольшая ширина 1,1—1,2 мм.

Сколекс ($0,24-0,26 \times 0,25-0,31$ мм) несет четыре невооруженные присоски, овальной формы. Хоботковое влагалище глубокое, его протяженность 0,23—0,25 мм, максимальная ширина 0,10 мм. Хоботок 0,23 мм длиной, 0,06 мм шириной. На хоботке десять крючьев днорхонидного типа. Длина крючка 0,040—0,042 мм, лезвия — 0,014—0,017 мм, рукоятки — 0,024—0,025 мм.

Стробила плоская, членики краспедотного типа. Размеры члеников: не имеющих зачатков половых желез — $0,18-0,22 \times 0,042-0,052$ мм; с зачатками половых желез — $0,26-0,26 \times 0,07-0,16$ мм; с развитой мужской системой — $0,35-0,52 \times 0,17-0,29$ мм; гермафродитных — $0,7 \times 0,03$ мм; зрелых с развитой маткой — $1,1 \times 0,25$ мм.

Экскреторных сосудов две пары. Ширина вентральных экскреторных сосудов 0,032 мм, дорзальных — 0,0063 мм.

Половые протоки расположены дорзально от экскреторных сосудов. Половые поры односторонние, открываются в передней половине бокового края члеников.

Семенников три, располагаются под тупым углом. Молодые семенники очень мелкие, округлой формы, 0,032 мм в диаметре. Зрелые семенники крупные, иногда неправильной формы, их диаметр 0,11—0,14 мм. Край семенников в половозрелых мужских члениках заходят под вентральные экскреторные сосуды, но не пересекают их. Семенники достигают зрелого состояния раньше женских гонад.

Половая клоака простого строения. Бурса цирруса в молодых мужских члениках с тонкими стенками и достигает почти средней линии членика. Ее длина 0,21—0,23 мм, максимальная ширина 0,031—0,042 мм. В зрелых члениках бурса имеет толстые стенки с мощно развитой продольной мускулатурой. За счет этой мускулатуры бурса в зрелых члениках принимает овальную, а иногда почти шаровидную форму. На этом отрезке стробилы она уже не достигает средней линии членика. Ее размеры $0,15-0,21 \times 0,07-0,08$ мм. Внутренний семенной пузырек занимает почти всю бурсу. Наружный семенной пузырек находится апорально от проксимального конца бursы, впереди среднего и апорального семенников. Дистальный конец наружного семенного пузырька, делая дорзально изгиб, подходит к бурсе цирруса или иногда немного заходит за нее. Размеры наружного семенного пузырька $0,23 \times 0,07$ мм. Эвагинированного цирруса в нашем материале не было, но и на втянутом циррусе заметно, что он покрыт шипиками.

Яичник двукрылый, лопастной, его лопасти проецируют на поральный и апоральный семенники. Желточник компактный, слегка лопастной, расположен позади яичника. Ширина яичника 0,42—0,43 мм, размеры желточника $0,074-0,115 \times 0,072-0,095$ мм. Вагина открывается в половую клоаку позади и вентрально от бursы цирруса. Копулятивная часть вагины довольно широкая (0,01 мм), проксимальный конец резко суживается и переходит в узкую проводящую часть вагины шириной 0,0021 мм. Семенприемник крупный, $0,14-0,20 \times 0,06-0,13$ мм, варьирует в размерах в зависимости от степени наполнения спермой. Он расположен в мужских члениках впереди порального и среднего семенников, в женских члениках впереди желточника, налегая на лопасти яичника.

Матка мешковидная, с неровными краями, в зрелых члениках занимает почти весь членик. Размеры яиц $0,026-0,031 \times 0,021-0,025$ мм.

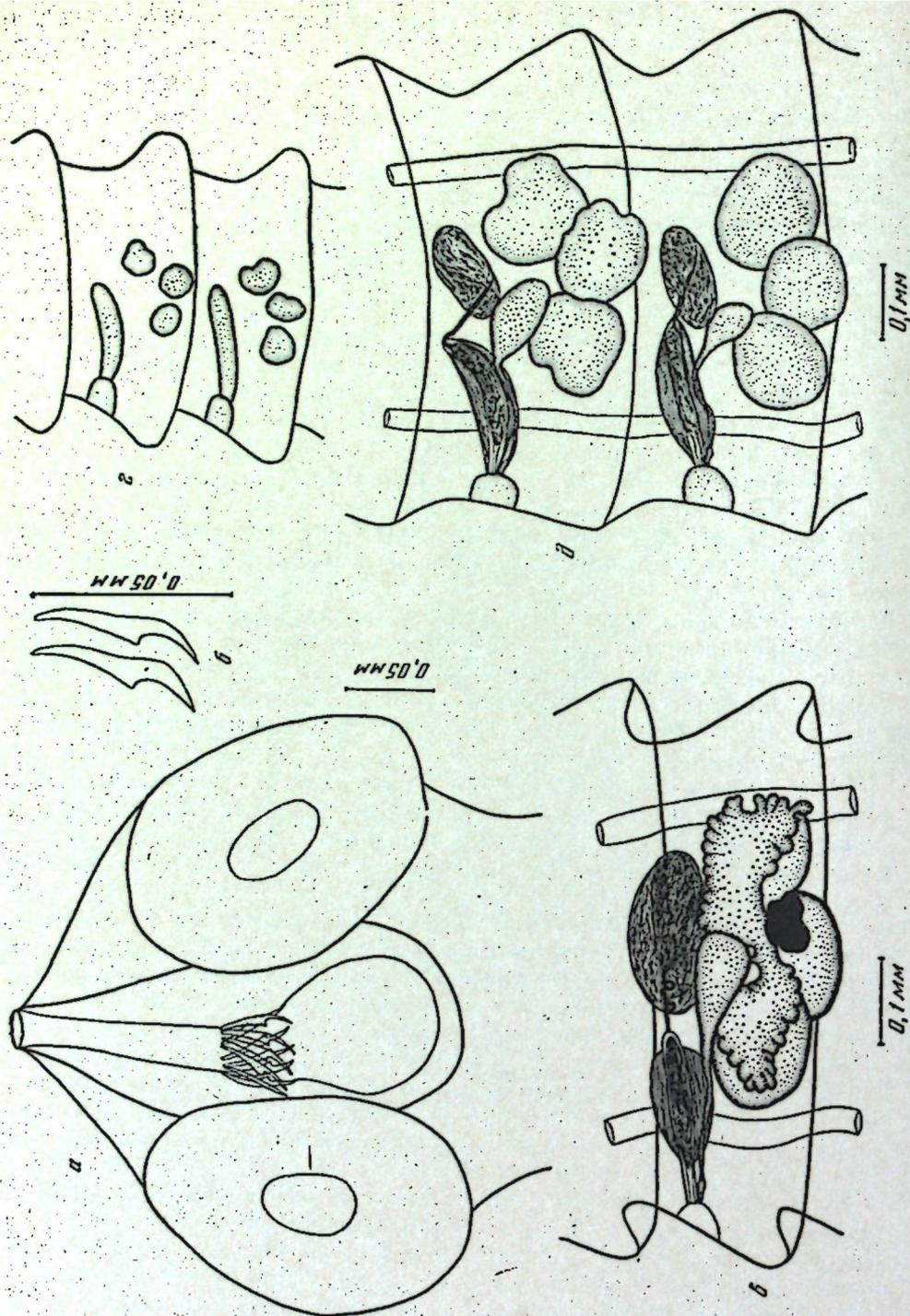


Рис. 10. *Microsomacanthus paramicrosoma* (Gamsow, 1931)
 а — молодой членик; б — молодой членик; в — гермафродитный членик; г — молодой членик; д — мужские членики

Microsomacanthus sobolevi Spassky et Jurpalova, 1964

(рис. 11)

Хозяин: морянка (у 2; 1—50 экз.); взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Описан Спасским и Юрпаловой (1964) от морянки с Чукотки.

Описание (по препарату № 1380 от морянки). Длина половозрелой цестоды 2,0 мм, максимальная ширина 0,34 мм.

Сколекс 0,11—0,15 мм шириной и 0,27—0,38 мм длиной. Четыре крупные присоски с толстыми мышечными стенками. Диаметр присосок 0,09—0,10 мм. Хоботковое влагалище длинное, сужающееся в задней части. Его длина 0,27 мм, ширина 0,05 мм. Втянутый хоботок вооружен десятью крючьями днорхонидного типа. Длина крючка 0,042 мм, лезвия — 0,0105 мм и рукоятки — 0,0315 мм. Лезвие немножко когтевидно изогнуто (у других экземпляров длина крючьев 0,039 мм, лезвия — 0,0095 мм и рукоятки — 0,0295 мм).

Шейка 0,06 мм шириной.

Стробила состоит из 61 членика. Размеры первых члеников без зачатков половых желез 0,06 × 0,008—0,011 мм; с зачатками половых желез — 0,13 × 0,02 мм; мужских члеников — 0,19—0,23 × 0,020—0,025 мм; женских члеников — 0,32—0,33 × 0,04 мм; члеников с маткой — 0,34—0,30 × 0,05 мм.

Половые поры односторонние, открываются в передней половине бокового края членика. Мужские половые железы закладываются и достигают зрелого состояния раньше женских.

Три овальных семенника размером 0,017—0,023 × 0,017—0,023 мм располагаются почти в одну линию и смещены в апоральную часть членика. Наружный семенной пузырек округлой или овальной формы, находится в апоральной части членика, его размер 0,032—0,055 × 0,023—0,032 мм. Внутренний семенной пузырек вытянутый и занимает все пространство внутри бурсы цирруса. Бурса цирруса в форме веретена, с толстой мускулистой стенкой. Размеры бурсы 0,12—0,13 × 0,03—0,04 мм. Толщина мышечной стенки 0,011—0,013 мм в средней части, у проксимального и дистального концов мускулатура сильно уменьшается. Цилиндрический циррус покрыт мелкими тонкими пишиками. Его длина 0,034—0,036 мм и диаметр 0,005 мм.

Женские половые железы закладываются в апоральной половине членика. Яичник двукрылый, вытянутый в ширину, 0,12—0,20 мм. Желточник компактный, округлой или овальной формы, расположен позади и вентрально от яичника, 0,019—0,021 × 0,015—0,017 мм. Вагина открывается в половой атриум вентрально или позади от бурсы цирруса. Копулятивная часть вагины 0,046—0,053 мм длиной, резко обособлена от проводящей. Проксимальный конец копулятивной части вагины имеет колбовидную форму с плотной кутикулой, хорошо заметной на тотальных препаратах. На границе между копулятивной и проводящей частью вагины резко суживается. Проводящая часть вагины в виде нежной прозрачной трубочки, переходящей в небольшой овальный семяприемник.

Зрелая матка заполняет весь членик. Яйца 0,017—0,021 × 0,017—0,023 мм.

Microsomacanthus spasskii Tolkatscheva, 1965

Хозяева: шилохвость (у 15; 1—185 экз.), свиязь (у 2; 3—20 экз.), синьга (у 1; фрагменты); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Microsomacanthus tuvensis Spasskaja et Spassky, 1960

(рис. 12)

Хозяин: синьга (у 1; 15 экз.), взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Этот вид цестоды был описан Спасской и Спасским (1961) от касатки, гоголя, хохлатой черныи из Тувы. Позже он был обнаружен Максимовой (1963) в Казахстане у хохлатой черныи.

У синьги мы регистрируем его впервые.

Описание: Длина не вполне зрелой стробилы 2,7—3,5 мм, максимальная ширина 0,26 мм.

Сколекс 0,14—0,18 мм шириной, несет четыре крупные присоски диаметром 0,06—0,11 мм. Хоботковое влагалище глубокое, 0,13—0,15 мм длиной и 0,053—0,057 мм шириной. Хоботок длинный, 0,12—0,13 мм, булабовидной формы. Ширина его вершины 0,040 мм, основания — 0,017 мм. Хоботок вооружен десятью крючьями днорхондного типа. Длина крючка 0,0378 мм, рукоятки — 0,0252 мм и лезвия — 0,0126 мм. Шея 0,063—0,084 мм шириной.

В стробиле 107—130 члеников.

Половые поры односторонние, открываются в передней половине бокового края членика.

Три семенника достигают зрелого состояния раньше женских половых желез. Они расположены в одну линию, размеры зрелых семенников 0,019—0,023 × 0,023—0,027 мм. Наружный семенной пузырек округлой или овальной формы, находится в области дна бursы цирруса. Его диаметр 0,017—0,021 мм. Полость бursы занята крупным семенным пузырьком. Бурса цирруса сильно развита, иногда достигает экскреторных сосудов. Размеры ее 0,16—0,18 × 0,021—0,025 мм. Эвагинированный циррус 0,105 мм длиной, диаметр базальной части цирруса 0,012—0,013 мм, дистального вздутия — 0,015 мм и дистального конца — 0,007 мм. Базальная часть цирруса и дистальное вздутие покрыты мелкими шипиками, средняя часть вооружена более крупными треугольными шипами, длиной 0,004—0,008 мм. Дистальный конец цирруса не вооружен. Половой атриум простого строения, 0,011—0,017 мм глубиной.

Женские половые железы закладываются вентрально от семенников и дифференцируются уже в члениках с развитыми семенниками. Яичник трехлопастной, 0,036—0,059 мм шириной. Желточник компактный, 0,015—0,021 × 0,008—0,013 мм. Семеприемник расположен вентрально от дорального семенника. Его размеры 0,036—0,046 × 0,030—0,032 мм. Вагина длинная (0,78—0,95 мм), волнообразная, открывается позади или вентрально от бursы цирруса.

Экземпляров, содержащих членики с маткой, в материале не было.

Microsomacanthus sp.

Хозяин: турпан (у 2; фрагменты), взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Orlovilepis megalops (Nitzsch in Creplin, 1829)

(рис. 13)

Хозяева: шилохвость (у 10; 1—16 экз.), чирок-свистунок (у 6; 1—3 экз.), молодые и взрослые птицы.

Локализация: толстый кишечник и клоака.

Описание. Длина половозрелой стробилы достигает 70 мм, максимальная ширина 1,67 мм.

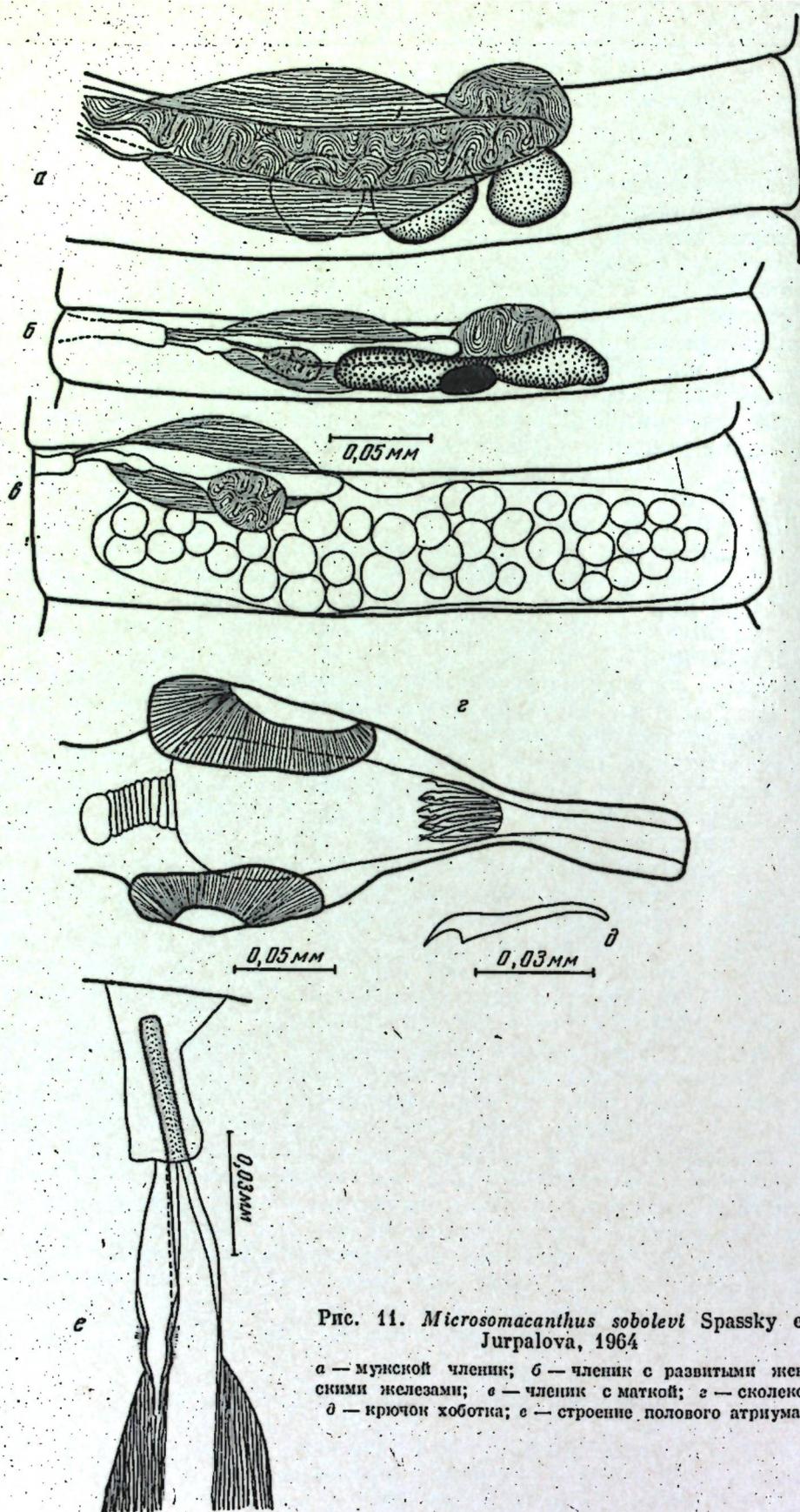


Рис. 11. *Microsomacanthus sobolevi* Spassky et Jurpalova, 1964

а — мужской членик; б — членик с развитыми женскими железами; в — членик с маткой; г — сколекс; д — крючок хоботка; е — строение полового атриума

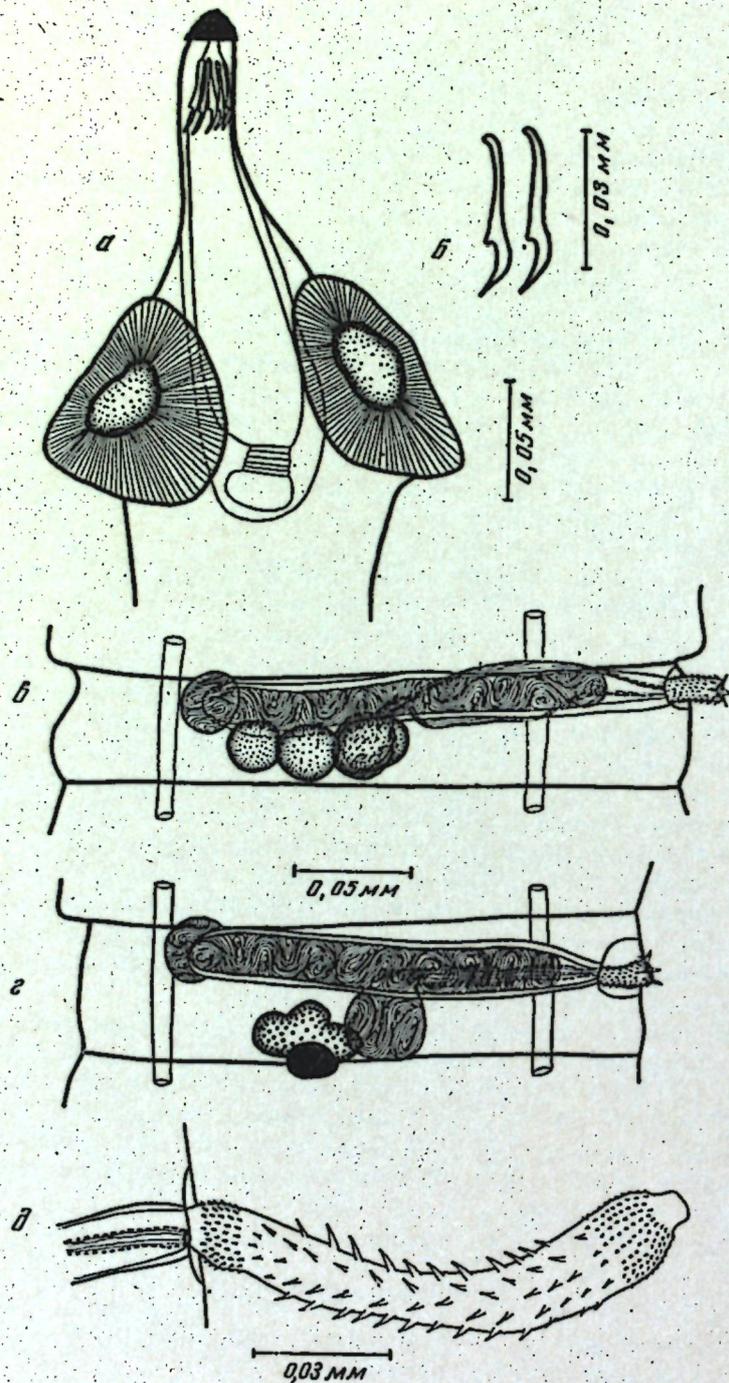


Рис. 12. *Microsomacanthus tuvensis* Spasskaja et Spassky, 1960
 а — сколекс; б — крючья хоботка; в — мужской членик; г — членик с развитыми женскими железами; д — эвагинированный циррус

Сколекс $1,47 \times 1,47$ мм, присоски крупные, с мощно развитой мускулатурой. Диаметр присосок 0,63 мм.

Членики многочисленные, с сильно развитым парусом. Размеры первых члеников $0,56 \times 0,021$ мм; с зачатками половых желез — $0,90 \times 0,08$ мм; гермафродитных — $0,95-1,26 \times 0,21-0,22$; зрелых с развитой маткой — $1,67 \times 0,32$ мм.

Экскреторных сосудов две пары. Ширина дорзальных сосудов 0,0378 мм, вентральных — 0,074—0,095 мм.

Половые протоки проходят дорзально от экскреторных сосудов. Половые поры односторонние, открываются почти в середине бокового края члеников.

Семенников три, располагаются в виде треугольника, поральный и средний семенники лежат на одной поперечной линии, апоральный семенник смещен несколько вперед. Они довольно крупные — $0,13-0,15 \times 0,11-0,16$ мм. Их можно наблюдать еще в члениках с маткой. От каждого семенника отходит по одному выносящему протоку. Сначала соединяются протоки апорального и среднего семенников, затем к их общему протоку присоединяется семяпроток порального семенника. Образующийся общий семявыносящий проток от трех семенников соединяется с наружным семенным пузырьком. Наружный семенной пузырек небольшой ($0,15-0,17 \times 0,07$ мм), расположен в области проксимального конца бursы цирруса. Внутренний семенной пузырек занимает пространство внутри бursы цирруса в зависимости от наполнения его спермой. Бурса цирруса в молодых члениках пересекает среднюю линию членика, но не достигает апоральных экскреторных сосудов. В более зрелых члениках она не только достигает, но и пересекает апоральные экскреторные сосуды. Максимальная длина бursы цирруса 0,75—0,80 мм и ширина 0,063—0,074 мм. Циррус цилиндрический, покрыт крупными изогнутыми шипами. Максимальная длина шипов 0,011 мм. Частично эвагинированный циррус 0,11 мм длиной и 0,12 мм шириной. Во втянутом состоянии длина его 0,50 мм.

Половая клоака простого строения, ее размеры $0,032 \times 0,027$ мм.

Женские половые железы закладываются в середине членика между поральным и средним семенником. Яичник лопастной, расположен впереди желточника, в первой половине членика. Его максимальная ширина 0,26 мм. Желточник компактный, лежит впереди порального семенника. Его размеры $0,05-0,08 \times 0,03-0,08$ мм. Семяприемник небольшой, $0,17 \times 0,05$ мм. Вагина открывается в половую клоаку впереди и вентрально от бursы. Длина вагины 0,46 мм, наибольшая ширина 0,04 мм. Перед впадением в семяприемник она незначительно суживается.

Матка мешковидная, расположена между экскреторными сосудами.

Retinometra macracanthos (Linstow, 1877)

Хозяин: синьга (у 2; 3—5 экз.); взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

В материале были одни сколексы.

Sobolevicanthus dafilae (Polk, 1942) Yamaguti, 1959

Хозяева: шилохвость (у 1; фрагменты), чирок-свистунок (у 4; фрагменты), молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Sobolevicanthus fragilis (Krabbe, 1869) Spassky et Spasskaja, 1954

Хозяин: шилохвость (у 4; 2 экз.); молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий кишечник.

Sobolevicanthus gracilis (Zeder, 1893) Spassky et Spasskaja, 1954

Хозяин: шилохвость (у 1; 2 экз.), молодая птица.
Локализация: тонкий кишечник.

Sobolevicanthus krabella (Hughes, 1940) Ryjikov, 1956

Хозяева: шилохвость (у 1; фрагменты), чирок-свистунок (у 1; фрагменты), чирок-кляктух (у 1; фрагменты), турпан (у 1; фрагменты), молодые и взрослые птицы.

Локализация: тонкий и толстый кишечник, слепые отростки.

Список видов цестод по хозяевам

Шилохвость — *Anas acuta*

<i>Uncinaria ciliata</i>	<i>M. paracompressa</i>
<i>Aploparaksis furcigera</i>	<i>M. paramicrosoma</i>
<i>Dicranotaenia coronula</i>	<i>M. microsoma</i>
<i>Diorchis inflata</i>	<i>M. spasskii</i>
<i>Fimbriaria fasciolaris</i>	<i>Orlovilepis megalops</i>
<i>Gastrotaenia dogieli</i>	<i>Sobolevicanthus gracilis</i>
<i>Hymenosphenacanthus giranensis</i>	<i>S. fragilis</i>
<i>H. macrocephala</i>	<i>S. dafilae</i>
<i>Microsomacanthus fausti</i>	<i>S. krabella</i>

Чирок-свистунок — *Anas crecca*

<i>Anatinella spinulosa</i>	<i>Fimbriaria fasciolaris</i>
<i>Aploparaksis furcigera</i>	<i>Gastrotaenia dogieli</i>
<i>Bisaccanthes bisaccata</i>	<i>Hymenosphenacanthus giranensis</i>
<i>Dicranotaenia coronula</i>	<i>H. macrocephala</i>
<i>Diorchis inflata</i>	<i>Orlovilepis megalops</i>
<i>D. nyrocoides</i>	<i>Sobolevicanthus dafilae</i>
<i>D. tuvensis</i>	<i>S. krabella</i>

Кляктух — *Anas formosa*

Sobolevicanthus krabella

Связь — *Anas penelope*

<i>Aploparaksis furcigera</i>	<i>Microsomacanthus fausti</i>
<i>Bisaccanthes bisaccata</i>	<i>M. compressa</i>
<i>Fimbriaria fasciolaris</i>	<i>M. spasskii</i>
<i>Gastrotaenia dogieli</i>	

Синьга — *Melanitta nigra*

<i>Lateriporus skrjabini</i>	<i>M. pachycephala</i>
<i>Uncinaria ciliata</i>	<i>M. paracompressa</i>
<i>Amphipetrovia retracta</i>	<i>M. paramicrosoma</i>
<i>Anatinella spinulosa</i>	<i>M. microskrjabini</i>
<i>Dicranotaenia coronula</i>	<i>M. microsoma</i>
<i>Echinatrium melanittae</i>	<i>M. mirabilis</i>
<i>Fimbriaria fasciolaris</i>	<i>M. spasskii</i>

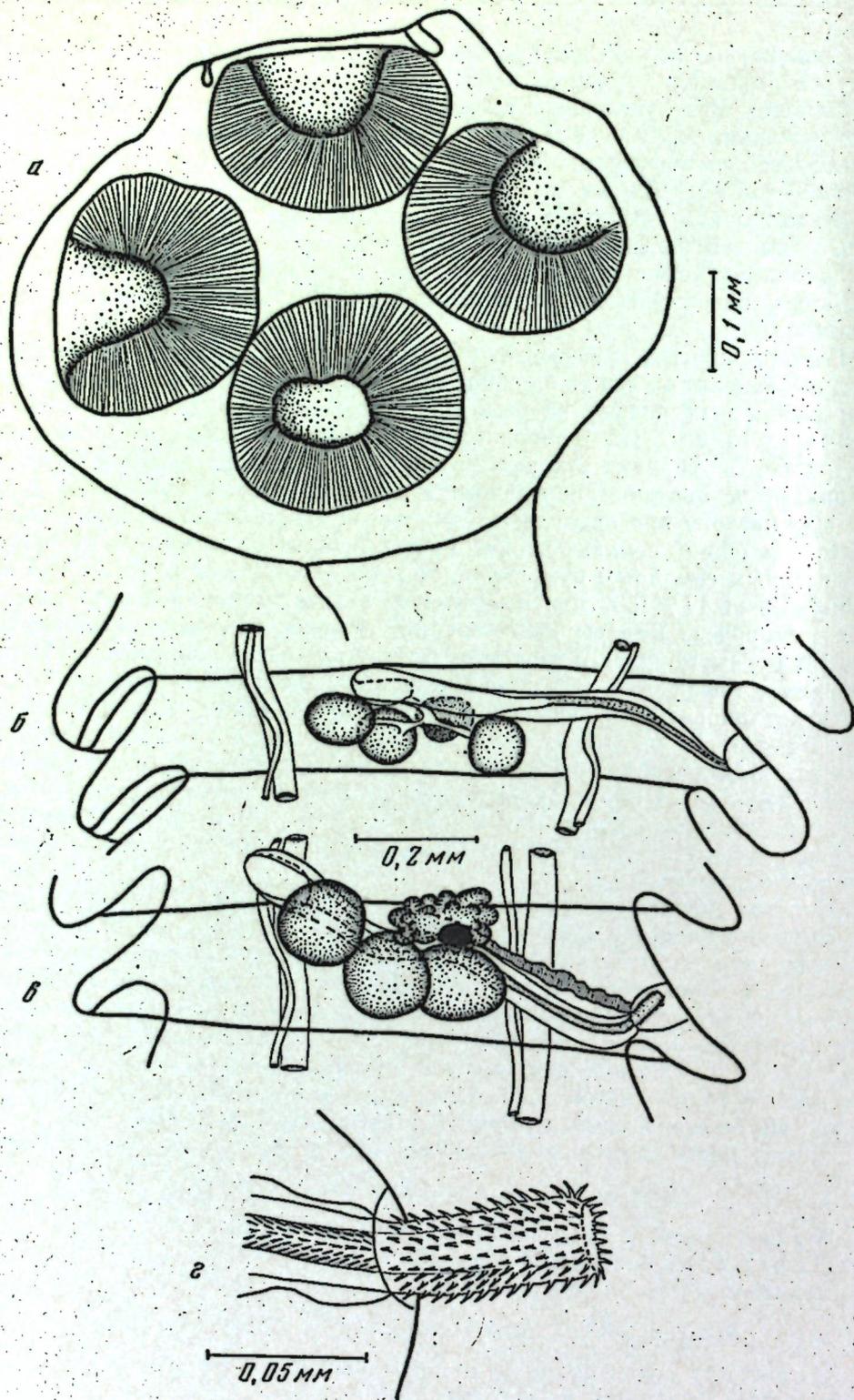


Рис. 13. *Orlovilepis megalops* (Nitzsch in Creplin, 1829)

а — сколексы; б — мужской членик; в — гермафродитный членик; г — циррус

<i>Gastrotaenia dogieli</i>	<i>M. tuvensis</i>
<i>Microsomacanthus abortiva</i>	<i>Retinometra macracanthos</i>
<i>M. formosa</i>	

Турпан — *Melanitta fusca*

<i>Lateriporus mathevossianae</i>	<i>M. formosoides</i>
<i>L. skrjabini</i>	<i>M. hystrix</i>
<i>Unciunia ciliata</i>	<i>M. microskrjabini</i>
<i>Dicranotaenia coronula</i>	<i>M. microsoma</i>
<i>Fimbriaria fasciolaris</i>	<i>M. mirabilis</i>
<i>Microsomacanthus abortiva</i>	<i>Microsomacanthus</i> sp.
<i>M. compressa</i>	<i>Sobolevicanthus krabella</i>

Морянка — *Clangula hyemalis*

<i>Schistocephallus pungitti</i>	<i>Echinocotyle</i> sp.
<i>Lateriporus mathevossianae</i>	<i>Fimbriaria fasciolaris</i>
<i>L. skrjabini</i>	<i>Gastrotaenia dogieli</i>
<i>Unciunia ciliata</i>	<i>Microsomacanthus abortiva</i>
<i>Amphipetrovia retracta</i>	<i>M. fausti</i>
<i>Aploparaksis birulae</i>	<i>M. pachycephala</i>
<i>A. furcigera</i>	<i>M. microskrjabini</i>
<i>Dicranotaenia coronula</i>	<i>M. mirabilis</i>
<i>Diorchis inflata</i>	<i>M. sobolevi</i>

Гоголь — *Viscerphala clangula*

Dicranotaenia coronula

Выводы

Нами изучены сборы цестод от 248 экз. гусиных птиц, принадлежащих к 8 видам (шилохвость, чирок-свистунок, чирок-клоктул, свиязь, синьга, турпан, морянка, гоголь). Общая зараженность птиц цестодами составляет 80%. В изученном материале выявлен 41 вид цестод, из них 37 видов относятся к семейству *Hymenolepididae*, 3 вида к семейству *Dilepididae* и 1 вид — к семейству *Ligulidae*.

Наиболее распространенными гельминтами оказались: *Unciunia ciliata*, *Aploparaksis furcigera*, *Dicranotaenia coronula*, *Sobolevicanthus krabella*, *Fimbriaria fasciolaris* и *Gastrotaenia dogieli*. Они обнаружены у 4—6 видов птиц. 7 видов цестод встречены у 3 хозяев, остальные 28 видов — у одного-двух хозяев.

Из исследованных диких водоплавающих птиц наиболее зараженными ленточными червями оказалась синьга, у которой найдено 19 видов цестод. У шилохвосты и морянки найдено по 18 видов, у чирка-свистунка и турпана — по 14 видов, у свиязи — 7 видов. У чирка-клоктуна и гоголя обнаружено по 1 виду цестод (это может быть объяснено небольшим количеством вскрытий этих птиц).

Нами установлены новые хозяева для *Amphipetrovia retracta* (синьга), *Aploparaksis birulai* (морянка), *Microsomacanthus formosoides* (турпан), *M. microskrjabini* и *M. mirabilis* (синьга, турпан, морянка), *M. pachycephala* (синьга, морянка), *M. tuvensis* (шилохвость, свиязь, синьга).

Самой распространенной группой ленточных червей являются представители рода *Microsomacanthus*. Из этого рода обнаружено у исследованных птиц 16 видов.

Один вид цестод — *Echinatrium melanittae* sp. nov. — описывается нами как новый.

У молодых птиц зарегистрированы следующие виды цестод: *Diorchis nyrocoides*, *D. tuvensis*, *Hymenosphenacanthus giranensis*, *H. macrocephala*, *Sobolevicanthus gracilis*; у взрослых птиц — *Aploparaksis birulai*, *Echinatrium melanittae*, *Microsomacanthus hystrix*, *M. sobolevi*, *M. tuvensis*, *M. sp.*, *Retinometra macracanthos*. Остальные 29 видов ленточных червей найдены как у взрослых, так и у молодых птиц.

ЛИТЕРАТУРА

- Максимова А. П. 1963. Цестоды диких водоплавающих птиц Тургайских озер. — Труды Ин-та зоологии АН Каз. ССР, 19, стр. 101—116.
- Скрябин К. И., Матвеев Е. М. 1945. Ленточные гельминты — гименолепидиды домашних и охотничье-промысловых птиц. ОГИЗ.
- Спаская Л. П. 1961. Цестоды птиц Тувы. IV. *Hymenolepididae* водоплавающих. — Acta veter. Acad. Scien. Hung., 11, Fasc. 3, pp. 311—338.
- Спаская Л. П., Спасский А. А. 1961. Цестоды птиц Тувы. II. Род *Microsomacanthus* (*Hymenolepididae*). — Acta veter. Acad. Scien. Hung., 11, pp. 12—53.
- Спасский А. А. 1963. Гименолепидиды — ленточные гельминты диких и домашних птиц. Основы цестодологии, т. 2, ч. 1. Изд-во АН СССР.
- Спасский А. А., Юрпалова Н. М. 1964. Первые итоги изучения гименолепидид гусиных птиц Чукотки. Матер. к научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. II, стр. 166—169.
- Спасский А. А., Юрпалова Н. М. 1965. *Echinatrium* nov. gen. — новый род гименолепидид гусиных. — Паразиты животных и растений, 1. Кишинев.
- Czaplinski B. *Hymenolepididae* Fuhrmann, 1907 (*Cestoda*) Parasites of Some Domestic and Wild Anseriformes in Poland. — Acta parasitologica Polonica, Vol. IV, Fasc. 8, pp. 175—373.

Л. В. ФИЛИМОНОВА

РАСПРОСТРАНЕНИЕ НАНОФИЕТОЗА НА ТЕРРИТОРИИ СОВЕТСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Нанофиетоз — гельминтозное заболевание плотоядных животных и человека, вызываемое кишечной трематодой *Nanophyetus salmincola* Chapin, 1926 (семейство *Nanophyetidae* Dollfus, 1939)¹. Ареал трематоды охватывает территорию трех штатов Тихоокеанского побережья США и Приморского и Хабаровского краев СССР. С каждым из этих частей ареала связано распространение отдельных подвидов этого вида.

Американский подвид трематоды — *N. salmincola salmincola* (Chapin, 1926) Filimonova зарегистрирован у собак, койотов, серебристо-черных лисиц, белых песцов, рыси, кошек, енотов, американских пороков (Chapin, 1926; Cram, 1926; Donham, Simms, Miller, 1926; Donham, Simms, 1927; Simms, Donham, Shaw, 1931; Simms, Donham, Shaw, McCapes, 1931; Baker, 1950; Senger, Neiland, 1955; Bennington, Pratt, 1960). В штате Орегон имеется четко выраженный очаг нанофиетоза, распространяющийся на юго-запад штата Вашингтон и северо-запад Калифорнии.

В СССР на Дальнем Востоке трематода представлена другим подвидом — *N. salmincola schikhobalowi* (Skrjabin et Podjarskaja, 1931) Filimonova (в печати). Здесь нанофиетоз распространен более широко и охватывает большой круг хозяев. Заболевание встречается не только у животных, но и у человека; оно впервые было обнаружено у человека Н. П. Шихобаловой в 1928 г. во время ее работы в составе 60-й СГЭ на Дальнем Востоке. Возбудитель обнаружен у коренного населения, живущего по берегам среднего и нижнего течения Амура и его притоков: Хор, Бикин, Анюй, Амгунь, а также на Северном Сахалине (Скрябин, Подъяпольская, Шульц, 1929; Штром, 1935; Синович, 1961; Бомбело, 1962; а также наши данные). Л. И. Синович (1961) установил, что зараженность населения этим гельминтом возрастает по направлению с севера на юг.

Впервые у животных на территории СССР трематод рода *Nanophyetus* зарегистрировал В. Н. Афанасьев (1941), обнаружив их у одного молодого калана на о-ве Медном (Командорские о-ва). Нанофиетоз у собак и кошек обнаружен Синовичем (1961) в Тахтинском районе (нижний плес р. Амура) и на реках Хор и Амгунь, у обыкновенной лисицы П. Г. Ошмариным (1963) в Приморском крае.

Широкое распространение этого гельминтоза на территории Дальнего Востока установлено исследованиями Амурской гельминтологической

¹ Ранее в состав рода *Nanophyetus* входили два вида: *N. salmincola* и *N. schikhobalowi*. В настоящее время мы пришли к заключению, что *N. schikhobalowi* является подвидом вида *N. salmincola*.

Зараженность плотоядных животных Хабаровского края трематодой *Nanophyetus salmincola schikhobalowi*

Хозяин	Исследовано	Заражено	Экстенсивность заражения, %	Интенсивность заражения, экз.		Пункт обнаружения
				от-до	средняя	
Собака	98	37	37,8	2—3000	592,4	Р. Горин (пос. Кондон), р. Анюй (с. Сира), р. Хор (с. Гвасюги и пос. Горный)
Волк	7	2	—	100,635	—	Нижний плес Амура (с. Троицкое)
Лисица обыкновенная	38	8	21,1	1—150	48,5	Р. Горин, р. Анюй, оз. Болонь (пос. Джу-еп)
Енотовидная собака	34	3	8,8	1—42	17,7	С. Троицкое, р. Анюй (с. Сира)
Медведь бурый	4	2	—	2000,5000	—	Р. Горин (пос. Кондон)
Медведь черный	1	1	—	1500	—	Мыс. Мы р. Мы
Норка американская	337	19	5,6	5—10 000	1857	Р. Анюй (с. Сира)
Колонок	237	3	1,3	27—111	70	Р. Анюй, р. Хор
Харза	3	2	—	64,1316	—	Р. Анюй (с. Сира)
Барсук	3	2	—	151,688	—	Р. Анюй (с. Сира), р. Горин (п. Кондон)
Росомаха	1	1	—	14	—	Р. Горин
Кошка домашняя	41	4	9,8	2—200	91	Р. Амгунь (пос. Дуки), р. Хор (с. Гвасюги)

экспедиции (Козлов, 1963; Контримавичус, 1963; Филимонова, 1960, 1963, 1964). Данные по заражению животных нанофиетусами в Хабаровском крае по материалам экспедиции представлены в таблице.

В таблицу не включены данные исследований тех плотоядных животных, при вскрытии которых нанофиетусов обнаружено не было: это — 34 экз. серебристо-черных лисиц, 1 экз. горноста, 3 экз. ласки, 196 экз. соболя, 31 экз. выдры и 1 экз. рыси. Эти хищники образуют группу животных, в пищевой рацион которых, за исключением выдр, почти не входит рыба — дополнительный хозяин трематоды. Что касается выдры, то гельминтофауна этого вида крайне бедна и довольно строго специфична. Гельминтологические исследования выдр, проведенные в местах, неблагоприятных по нанофиетозу (реки Горин и Анюй), показали, что выдра не восприимчива к этому паразиту. Отсутствие нанофиетусов у соболей связано, очевидно, с экологическими особенностями зверьков. Соболи в основном обитают на склонах гор, покрытых кедром, и каменистых россыпях, а в прибрежные полосы заходит редко. Хотя он, очевидно, может являться потенциальным хозяином трематоды, так как было отмечено, что рыба, главным образом проходные лососевые, может иметь немаловажное значение в сезонном питании соболей, живущих около водоемов (Соколов, 1949).

Из таблицы видно, что наиболее (по экстенсивности) трематодой заражены животные семейств *Canidae* и *Ursidae*, наименее — *Felidae* и *Mustelidae*. Относительно высокий процент заражения пороков объясняется тем, что 40 пороков, вскрытых летом, 19 из которых содержали нанофиетусов,

были получены от местных жителей реки Аюя, которые отлавливали их для расселения в другие места, а в неволе кормили главным образом рыбой. Зимнее исследование порок на нанофнетоз в количестве 281 экз. дало отрицательные результаты. Впрочем, естественное заражение плотоядных животных нанофнетусами зимой (6,6%) значительно ниже, чем летом (36,8%), так как контакт дополнительных и дефинитивных хозяев в то время, когда реки покрыты льдом, значительно ослаблен.

Вверх по течению Амура нанофнетоз не отмечен выше окрестностей села Троицкого, хотя исследования плотоядных животных проводилось и выше его по Амуру — в селе Елабуга, в Хабаровске, в Еврейской автономной области (наши данные) и на р. Бурея (Синович, 1961). Заражение трематодой приурочено к горным притокам Амура — рекам Амгуни, Горину, Аюю, Хору. Причем, закономерность возрастания зараженности по направлению с севера на юг, которую установил Синович (1961) для населения, подтверждается и данными исследований животных. Так, общая зараженность этим видом гельминтов плотоядных р. Горин составляет 2,6%, на р. Аюю она возрастает до 12,1% и на р. Хор достигает 26,5%. Правда, на р. Хор исследовались в основном собаки, а на двух других реках и дикие животные. Вскрытие 43 экз. домашних животных на р. Хор повлияло на показатель экстенсивности заражения здесь, но экстенсивность инвазии собак на обследованных реках подтверждает эту общую закономерность заражения дефинитивных хозяев нанофнетусами. Так на р. Горин собаки заражены на 12,5%, на р. Аюю — на 61,5% и на р. Хор — на 73,7%.

Приуроченность заражения нанофнетусами к горным рекам обусловлена распространением моллюсков — промежуточных хозяев трематоды. На эту взаимосвязь указывали американские авторы (Simms, Donham, Shaw, 1931; Pratt, Knapp, Milleman, 1964).

Основную роль в заражении дефинитивных хозяев трематодой в течение всего года играют туводные лососевые и хариусовые рыбы. Немаловажное значение в эпидемиологии и эпизоотологии нанофнетоза имеют также проходные лососевые рыбы во время их захода на нерест в пресные воды. Заражение нанофнетусами может произойти также и от морских лососевых, так как сейчас установлено, что метацеркарии паразита сохраняют свою инвазионность во время пребывания этих рыб в морских водах (Bennington, Pratt, 1960; Farrell, Lloyd, Earp, 1964; Millemann, Gebhard, Knapp, 1964).

Список хозяев трематоды *Nanophyetus salmincola*, зафиксированных на территории СССР и США

Дефинитивные хозяева

Человек (СССР); *Canis familiaris* — собака домашняя (СССР, США); *Canis lupus* — волк (СССР); *Canis lestes* — койот (США); *Vulpes vulpes* — лисица обыкновенная (красная) (СССР); *Vulpes fulva* — лисица американская (серебристо-черная) (США); *Alopex lagopus* — песец белый (США); *Nyctereutes procyonoides* — енотовидная собака (СССР); *Ursus (Ursus) arctos* — медведь бурый (СССР); *Ursus (Selenarctos) tibetanus* — медведь черный (СССР); *Felis catus* — кошка домашняя (СССР, США); *Lynx fasciatus* — рысь американская (США); *Procyon lotor pacifera* — енот (США); *Mustela vison* — норка американская (СССР, США); *Mustela sibirica* — колонок (СССР); *Martes flavigula* — харза (СССР); *Meles meles* — барсук (СССР); *Gulo gulo* — россомаха (СССР); *Enhydra lutris* — калан (СССР).

Дополнительные хозяева

Thymallus arcticus grubei — хариус амурский (СССР); *Brachymystax lenok* — ленок (СССР); *Pucho taimen* — таймень (СССР); *Coregonus ussuriensis* — сиг амурский (СССР); *Oncorhynchus keta* — кета (СССР, США); *Oncorhynchus gorbuscha* — горбуша (СССР); *Oncorhynchus tshawytscha* — чавыча (США); *Oncorhynchus kisutch* — кижуч (США); *Salvelinus malma* — мальма¹ (СССР); *S. leucomaenis*¹ — кунджа (СССР); *S. fontinalis* — голец (США); *Salmo clarkii*, *S. gairdnerii*, *S. iridiens*, *S. lewisi* — различные виды форелей (США).

Церкарии инцистируются также на рыбах семейств карповых — *Phoxinus phoxinus* и семейства подкаменщиковых — *Mesocottus haitei* (СССР).

Промежуточные хозяева

Моллюски из семейства *Pleuroceridae*: *Oxytrema (Goniobasis) silicula* (США), *Semisulcospira laevigata* (СССР); *Semisulcospira cancellata* (СССР).

ЛИТЕРАТУРА

- Афанасьев В. П. 1941. Паразитофауна промысловых млекопитающих. Командорских островов. — Уч. зап. ЛГУ, серия биол., в. 18, № 74, стр. 93—117.
- Бомбело И. А. 1962. Гельминтозы пародностей Севера Сахалина. — В сб. «Природа Сахалина и здоровье человека». Южно-Сахалинск, стр. 45—51.
- Козлов Д. П. 1963. Изучение гельминтофауны животных сем. *Canidae* Дальнего Востока. — Труды Гельминтол. лабор., 13, стр. 56—74.
- Контримавичус В. Л. 1963. Гельминтофауна кунных Дальнего Востока. Там же, стр. 26—47.
- Ошмарин П. Г. 1963. Паразитические черви млекопитающих и птиц Приморского края. Изд-во АН СССР.
- Синович Л. И. 1961. О нанофнетозе на Советском Дальнем Востоке. — Труды Хабаровск. мед. ин-та, сб. 21, стр. 133—136.
- Скрябин К. И., Подъяпольская В. П., Шульц Р. С. 1929. Краткий отчет деятельности 60-й СГЭ в Дальневосточный край. — Русск. ж. тропич. мед. и ветерин. паразитол., 7, № 2, стр. 113—130.
- Соколов Е. А. 1949. Охотничьи животные, корма и питание промысловых зверей и птиц. М.
- Филимонова Л. В. 1960. К биологии трематоды *Nanophyetus schikhobalowi* Skrjabin et Podjapolskaja, 1931. Тезисы докл. на научн. конф., Всес. об-ва гельминтологов, стр. 146.
- Филимонова Л. В. 1963. Биологический цикл трематоды *Nanophyetus schikhobalowi*. — Труды Гельминтол. лабор., 13, стр. 347—357.
- Филимонова Л. В. 1964. Обнаружение новых промежуточного и дополнительного хозяев трематоды *Nanophyetus schikhobalowi*. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 14, стр. 246—251.
- Штром Ж. К. 1935. О гельминтозах пародностей Севера и Востока СССР. — В кн.: «Паразиты, переносчики и ядовитые животные». ВИАМ, стр. 334—347.
- Baker G. A. 1950. *Trogloremia salmincola* in mink. — J. Parasitol., 36, p. 503.
- Bennington E., Pratt I. 1960. The life history of the salmon poisoning fluke. *Nanophyetus salmincola* (Chapin). — J. Parasit., 46, N 1, p. 91—100.
- Chapin E. A. 1926. A new genus and species of trematode, the cause of salmon poisoning in dogs. — North Amer. Veterin., 7, p. 36—37.
- Cram E. B. 1926. Wild carnivores as hosts of the trematode previously found in dogs as the result of salmon poisoning. — North Amer. Veterin., 7, p. 42—43.
- Donham C. R., Simms B. T. 1927. Coyote susceptible to salmon poisoning. — J. Amer. Veterin. Med. Assoc., 71, p. 215—217.
- Donham C. R., Simms B. T., Miller F. W. 1926. So called salmon poisoning in dogs. — J. Amer. Veterin. Med. Assoc., 68, p. 701—715.
- Farrell R. K., Lloyd M. A., Earp B. 1964. Persistence of *Neorickettsiae* helminthoeca in an endoparasite of the Pacific salmon. — Science, 145, N 3628, p. 162—163.

¹ Заражены экспериментально.

- Millemann R. E., Gebhardt G. A., Knapp S. E. 1964. «Salmon poisoning» disease. 1. Infection in a dog from marine salmonids—J. Parasitol., 50, № 4, p. 588—589.
- Pratt J., Knapp S. E., Millemann R. E. 1964. Life cycle of the «salmon poisoning» fluke.—J. Parasitol., 50, N 3, sec. 2, p. 46—47.
- Senger C. M., Neiland R. A. 1955. Helminth parasites of some furbearers of Oregon.—J. Parasitol., 41, N 6, p. 637—638.
- Simms B. T., Donham C. R., Shaw Y. N. 1931. Salmon poisoning.—Amer. J. Hyg., 13, p. 363—391.
- Simms B. T., Donham C. R., Shaw J. N., Mc Capes A. M. 1931. Salmon poisoning.—J. Amer. Vet. Assoc., 78, pp. 181—195.

И. Г. ХОХЛОВА

АКАНТОЦЕФАЛЫ ПТИЦ ЧУКОТКИ

Материалом для данной работы послужили сборы экспедиции Гельминтологической лаборатории АН СССР (318 СГЭ), работавшей в разных районах Чукотского п-ова (пос. Уэлькаль, Уэлен, Таниерер, Марково, Анадырь) в летние сезоны 1961 и 1962 гг.¹

За два года было вскрыто 2005 экз. птиц, относящихся к 113 видам и 14 отрядам. Акантоцефалы обнаружены у 256 экз. птиц (12,8%), 39 видов, 8 отрядов.

В изученном материале выявлено 16 видов акантоцефал, относящихся к 4 семействам.

Ниже мы излагаем сведения о каждом из этих видов, придерживаясь системы акантоцефал, принятой в монографии В. И. Петрученко (1956—1958).

Семейство *Polymorphidae* Meyer, 1931

Polymorphus minutus (Goeze, 1872) Lühe 1911

Хозяева: *Aythya marila* (у 2 из 40, 4—13 экз.); *Melanitta americana* (у 1 из 64, 10 экз.); *M. deglandi* (у 2 из 17, 1 и 2 экз.).

Локализация: задний отдел тонкого кишечника, толстый кишечник.

Данный вид является одним из наиболее обычных и широко распространенных скребней птиц различных отрядов.

Polymorphus diploinflatus Lundström, 1942

(рис. 1)

Хозяева: *Aythya marila* (у 1 из 40, 4 экз.); *Melanitta americana* (у 5 из 64, 2—430 экз.); *M. deglandi* (у 11 из 17, 1—520 экз.); *Clangula hyemalis* (у 3 из 107, 1—235 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид был описан Люндстремом (Lundström, 1942) от *Anas platyrhynchos* и *Aythya fuligula* из Швеции. На территории СССР *P. diploinflatus* зарегистрирован в Азербайджане у *Anas platyrhynchos* dom., *Anas platyrhynchos*, *Aythya fuligula* (Ширнинов, 1962) и у *Anas crecca* (Вандова, 1964).

Нами данный вид регистрируется у новых хозяев (*Aythya marila*, *Melanitta americana*, *Clangula hyemalis*) и в новом географическом районе. В связи с этим приводим оригинальное описание данного вида по нашему материалу.

Описание сделано на основании детального изучения 10 самцов и 10 самок *P. diploinflatus* от *Melanitta deglandi* и изучения основных мор-

¹ Подробные данные о работе Чукотской экспедиции в 1961 г. изложены в статье Спасского, Боголюбского, Сошина (1963).

фологических признаков 50 экз. этого скребня от других видов хозяев. Морфология. Мелкие скребни веретеновидной формы. Хорошо выражена перетяжка между передней и задней частями тела. Передняя часть тела покрыта крупными шипиками длиной 0,028—0,034 мм, расположенными в 40—50 рядов. На вентральной стороне шипики идут немного дальше, чем на дорзальной. Хоботок овально-грушевидный, с расширением в задней части, часто загнут на вентральную сторону. Вооружение хоботка состоит чаще всего из 14 рядов крючьев (13—16 рядов)

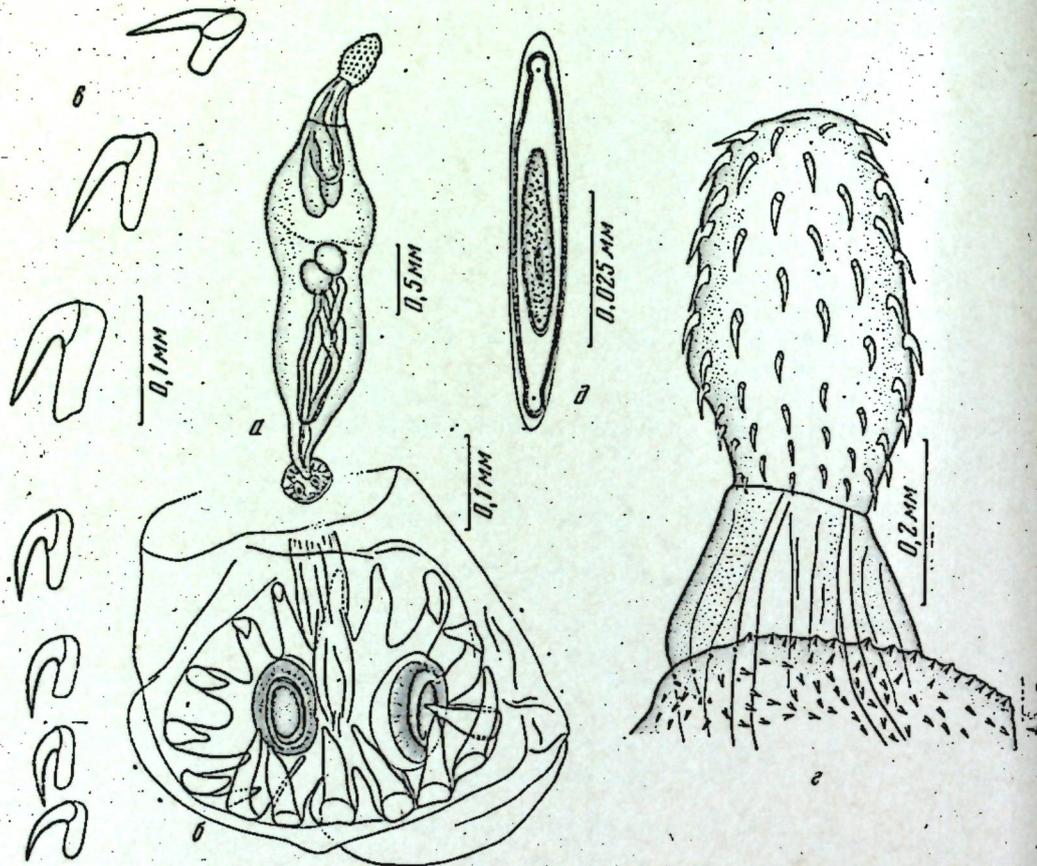


Рис. 1. *Polymorphus diploinflatus* Lundström, 1942

а — самец; б — половая бурса самца; в — крючья хоботка; г — хоботок; д — лицо

по 7—8 крючьев в ряду (6—9 крючьев). Передние 3—4 крючка крупные, с хорошо развитыми корнями. Наиболее массивным является обычно IV крючок, длина острия его от 0,068 до 0,077 мм. Задние крючья меньше по размеру, лезвия их тоньше, корни значительно короче. Для иллюстрации размеров и строения крючьев приводим промеры крючьев хоботка по экземпляру от *M. deglandi* № 653 (табл. 1).

Коническая шейка примерно в полтора раза длиннее хоботка. К основанию хоботка прикрепляются двуслойное хоботковое влагалище и листовидные лемниски.

Самец. Длина тела 2,88—4,41 мм, максимальная ширина 0,688—1,148 мм. Длина хоботка 0,396—0,505 мм, максимальная ширина 0,213—0,273 мм. Зона шипов занимает 0,688—1,133 мм. Шейка 0,306—0,490 мм длиной. Длина хоботкового влагалища 0,688—1,133 мм, лемнисков — 0,688—1,148 мм (размеры этих органов зависят также от степени их

Таблица 1

Размеры крючьев хоботка *Polymorphus diploinflatus*, мм

Крючок	Длина острия	Толщина острия	Длина корня	Толщина корня
I	0,065	0,009	0,055	0,015
II	0,074	0,012	0,062	0,019
III	0,077	0,019	0,077	0,028
IV	0,055	0,012	0,040	0,009
V	0,049	0,009	0,034	0,009
VI	0,031	0,009	0,031	0,009
VII	0,031	0,007	0,025	0,007

сокращения). Округлые семенники расположены один позади другого, их размеры 0,306—0,351 × 0,243—0,306 мм. Четыре кишкообразные цементные железы 1,073—1,380 мм длиной. Длина протоков цементных желез 0,273—0,426 мм. Половая бурса шаровидная, диаметр ее 220—350 мм. Имеется 2 дивертикула и 16 мышечных ребер.

Самка. Длина тела 3,15—4,26 мм, максимальная ширина 0,856—1,396 мм. Длина хоботка 0,460—0,550 мм, максимальная ширина 0,213—0,306 мм. Зона шипов простирается на 0,766—1,226 мм. Длина шейки 0,475—0,766 мм, хоботкового влагалища — 0,613—1,226 мм, лемнисков — 0,766—1,380 мм. Половое отверстие расположено субтерминально. Вся полость тела зрелых самок заполнена яйцами. Средняя утолщенная оболочка яйца образует выпячивания в полюсы. Фибриллярные волокна на поверхности яиц очень тонкие, их мало. Размеры зрелых яиц: 0,102—0,108 × 0,016—0,019 мм.

Экземпляры *P. diploinflatus* от других видов хозяев существенно не отличались от описанных.

Polymorphus gavii Hohlova, 1965

Хозяева: *Gavia arctica* (у 4 из 14, 1—15 экз.); *G. immer* (у единственной вскрытой, 47 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Описание данного вида приведено нами ранее (Хохлова, 1965).

Polymorphus magnus Skrjabin, 1913

Хозяева: *Grus canadensis* (у 2 из 3, 1—12 экз.); *Larus argentatus* (у 1 из 14, 4 экз.); *Sterna hirundo* (у 1 из 43, 2 экз.), *Stercorarius longicaudatus* (у 1 из 58, 1 экз.), *S. parasiticus* (у 2 из 11, по 1 экз.). *Gavia stellata* (у 1 из 39, 1 экз.); *Anas acuta* (у 12 из 37, 1—17 экз.); *A. clypeata* (у 1 из 4, 1 экз.); *A. crecca* (у 1 из 33, 1 экз.); *A. formosa* (у 1 из 11, 9 экз.); *A. penelope* (у 1 из 44, 1 экз.); *Aythya marila* (у 16 из 40, 1—87 экз.); *Melanitta americana* (у 27 из 64, 1—71 экз.), *M. deglandi* (у 5 из 17, 2—25 экз.), *Clangula hyemalis* (у 2 из 107, по 2 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

P. magnus является одним из наиболее широко распространенных и часто встречающихся скребней птиц различных отрядов. *Grus canadensis*, *Larus argentatus*, *Sterna hirundo*, *Stercorarius longicaudatus*, *S. parasiticus* и *Gavia stellata* ранее не регистрировались как хозяева данного вида.

Polymorphus phippsi Kostylew, 1922

Хозяева: *Calidris alpina* (у 1 из 119, 1 экз.); *Rissa tridactyla* (у 1 из 34, 46 экз.); *Sterna paradisea* (у 3 из 33; 2—16 экз.); *Gavia stellata* (у 3 из 39, 1—3 экз.); *G. arctica* (у 2 из 14, по 2 экз.); *Fratercula corniculata* (у 1 из 8, 1 экз.); *Clangula hyemalis* (у 9 из 107, 1—31 экз.); *Somateria mollissima* (у 17 из 27, 1—250 экз.); *S. fisheri* (у 1 из 21, 300 экз.); *S. stelleri* (у 2 из 6, 2—39 экз.); *S. spectabilis* (у 11 из 43, 1—123 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид зарегистрирован у *Somateria mollissima* и *Colymbus arcticus* на побережье Белого и Баренцева морей (по сводке Петровича, 1958), а также у *Gavia arctica* в низовье р. Лены (Контримавичус, Бахметьева, 1960). *Calidris alpina*, *Rissa tridactyla*, *Sterna paradisea*, *Gavia stellata*, *Fratercula corniculata*, *Clangula hyemalis*, *Somateria fisheri*, *S. stelleri* и *S. spectabilis* являются новыми хозяевами данного скребня.

Polymorphus pupa (Linstow, 1905) Kostylew, 1922

Хозяева: *Somateria mollissima* (у 2 из 27, 1 и 9 экз.); *S. spectabilis* (у 16 из 43, 1—13 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

P. pupa описан Линстеном (Linstow, 1905) от *Somateria spectabilis* с Западного Таймыра и был найден у того же хозяина в низовье р. Лены (Рыжиков, 1960). У *Somateria mollissima* данный вид регистрируется впервые.

Polymorphus strumosoides Lundström, 1942

Хозяева: *Aythya marila* (у 4 из 40, 1—7 экз.); *Melanitta americana* (у 1 из 64, 2 экз.); *Clangula hyemalis* (у 3 из 107, 1—5 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид описан Люндстремом (Lundström, 1942) от *Clangula clangula* из Швеции. Намп был найден у *Aythya fuligula*, *Melanitta deglandi*, *Clangula hyemalis* и *Mergus albellus* в низовье Енисея¹, *Aythya marila* и *Melanitta americana* до сих пор не регистрировались как хозяева *P. strumosoides*.

Polymorphus trochus Van Cleave, 1945

Хозяева: *Phalaropus lobatus* (у 1 из 53, 1 экз.); *Larus canus* (у 1 из 6, 1 экз.); *Anas acuta* (у 5 из 37, 1—50 экз.); *A. crecca* (у 1 из 33, 1 экз.); *A. penelope* (у 1 из 44, 1 экз.); *Melanitta americana* (у 2 из 64, по 12 экз.); *Clangula hyemalis* (у 1 из 107, 7 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид описан Ван Кливом (Van Cleave, 1945), с территории Северной Америки от *Anas platyrhynchos* и *Fulica americana*. Намп обнаружен у восьми видов птиц в низовье Енисея. Список хозяев и описание данного вида имеются в статье «К фауне и морфологии акантоцефал птиц низовья Енисея», публикуемой в этом сборнике. У *Phalaropus lobatus*, *Larus canus* и *Melanitta americana* *P. trochus* ранее не регистрировался.

¹ См. настоящий сборник, Хохлова И. Г. «К фауне и морфологии акантоцефал птиц низовья Енисея и Норильских озер».

Arhythmorhynchus comptus Van Cleave et Raush, 1950

(рис. 2, 3)

Хозяева: *Calidris alpina* (у 2 из 119, 1 и 7 экз.); *C. minuta* (у 1 из 63, 5 экз.); *C. temmincki* (у 1 из 31, 6 экз.); *C. melanotos* (у 1 из 8, 1 экз.); *Eurhynchus pygmaeus* (у 2 из 28, 2 и 5 экз.); *Limnodromus griseus* (у 3 из 20, 2—6 экз.); *Phalaropus lobatus* (у 10 из 53, 1—7 экз.); *Ph. fulicarius* (у 11 из 178, 2—18 экз.).

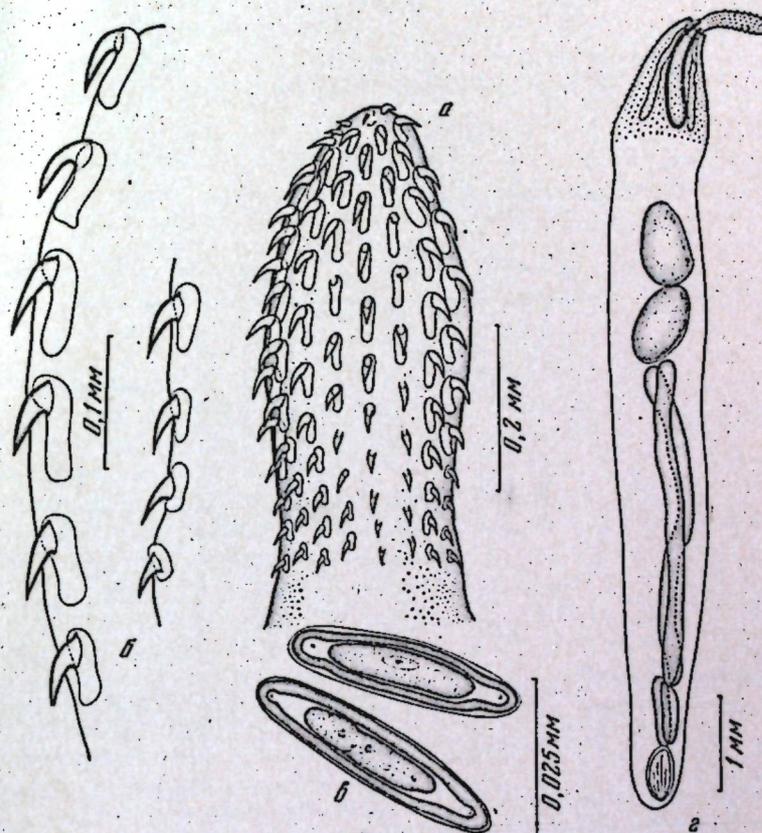


Рис. 2. *Arhythmorhynchus comptus* Van Cleave et Raush, 1950 (оригинал)

а — хоботок; б — крючья хоботка; в — лицо; г — самец

Локализация: тонкий кишечник.

Этот вид был описан Ван Кливом и Раушем (Van Cleave et Raush, 1950) от *Calidris ptilocnemus couesi*, *C. alpina pacifica* и *Aphriza virgata* с Аляски. Мы нашли этот вид у ряда новых хозяев, впервые на территории СССР. Наши экземпляры имели некоторые морфологические отличия от имеющегося описания этого вида. В связи с этим мы считаем необходимым дать оригинальное описание *A. comptus* по нашему материалу.

Поскольку наиболее экстенсивно и интенсивно были заражены плавунички, наше описание сделано на основании детального изучения 10 самцов и 10 самок *A. comptus* от *Phalaropus lobatus* и *Ph. fulicarius*. Кроме того, было изучено по основным признакам около 60 экз. скребней этого вида.

Морфология. Крупные скребни беловато-желтого цвета. Тело цилиндрическое, заметно сужается к хвостовому концу. Передний отдел тела расширен и отделяется перетяжкой. Почти до уровня этой перетяжки тело покрыто мелкими шипиками, длина которых 0,019—0,025 мм. Шипики расположены примерно в 25—30 рядов. Хоботок узкий, цилиндрический, он вооружен чаще всего 15—16 рядами крючьев по 10—11 крючьев в ряду. Передние 6 крючьев крупные, с хорошо развитыми корнями, задние 4—5 крючьев небольшие, их корни направлены не назад, как у передних крючьев, а к центру хоботка. Наибольших размеров достигают обычно III и IV крючья, длина их острия 0,049—0,055 мм. Для иллюстрации строения и размеров крючьев приводим промеры крючьев хоботка одной самки *A. comptus* от *Ph. fulicarius* № 649 (табл. 2).

Таблица 2

Размеры крючьев хоботка *Arhythmorhynchus comptus*, мм

Крючок	Длина острия	Ширина острия	Длина корня	Ширина корня
I	0,046	0,012	0,049	0,016
II	0,049	0,012	0,055	0,019
III	0,055	0,012	0,062	0,019
IV	0,055	0,014	0,065	0,022
V	0,052	0,012	0,065	0,022
VI	0,049	0,012	0,058	0,019
VII	0,046	0,010	0,052	0,015
VIII	0,040	0,009	0,031	0,012
IX	0,037	0,009	0,031	0,010
X	0,031	0,006	0,028	0,009

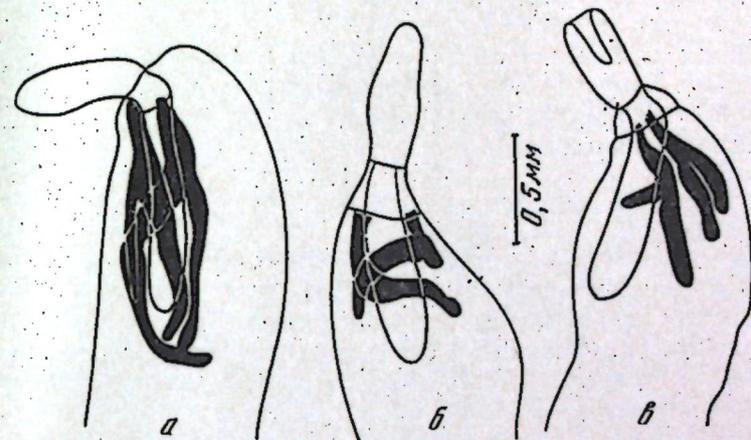
Шейка коническая, короткая. В основании хоботка прикрепляются двуслойное хоботковое влагалище с довольно тонкими стенками и жгутовидные лемниски одной длины или немного длиннее хоботкового влагалища.

При изучении нашей коллекции было замечено, что лемниски у данного вида имеют тенденцию к раздвоению. Встречались формы с одним нормальным и одним раздвоенным лемнисками, с лемнисками, немного расщепленными на концах и с расщепленными почти до основания (рис. 3).

Самцы с раздвоенными лемнисками встречаются чаще (11 из 23), чем самки (11 из 35). Раздвоенность лемнисков, вероятно, явление тератологическое, но необходимо отметить, что оно характерно для данного вида.

Самец. Длина тела 7—14 мм, максимальная ширина 0,613—1,226 мм. Длина хоботка 0,460—0,550 мм, максимальная ширина 0,168—0,228 мм. Хоботок вооружен 14—16 рядами крючьев. Длина шейки 0,228—0,411 мм. Зона шипов занимает 1,040—1,455 мм. Хоботковое влагалище 0,920—1,440 мм длиной. Длина лемнисков 0,920—1,485 мм. Позади расширенного участка тела расположены друг за другом семенники. Размеры их: 0,841—1,148 × 0,440—0,688 мм. Число цементных желез — 2 (в описании Ван-Клива и Рауша это число сообщается под вопросом). Цементные железы длинные, цилиндрические, часто перекручены. Длина их 1,75—4,41 мм. Протоки цементных желез 0,613—1,073 мм длиной. Половая бурса в форме колокола с диаметром основания 0,580 мм.

Самка. Длина тела 14—26 мм, максимальная ширина 1,148—1,98 мм. Длина хоботка 0,505—0,565 мм, максимальная ширина 0,198—0,273 мм. Хоботок вооружен 15—17 рядами крючьев. Длина шейки 0,336—0,441 мм. Зона шипов занимает 1,375—2,28 мм. Длина хоботкового влагалища 0,840—1,330 мм. Лемниски 1,226—2,58 мм длиной. Половое отверстие

Рис. 3. Раздвоение лемнисков у *Arhythmorhynchus comptus* Van Cleave et Rausch, 1950 (оригинал)a, б — экземпляры от *Phalaropus lobatus*, в — экземпляр от *Ph. fulicarius*

субтерминальное. Яйца с толстой средней оболочкой, образующей короткие округлые выпячивания в полюсы. Наружная оболочка яйца вплотную прилегает к средней оболочке. Размеры яиц: 0,077—0,086 × 0,019—0,022 мм.

Экземпляры *A. comptus* от других видов хозяев не имели существенных морфологических отличий от описанных экземпляров.

Основные отличия нашего материала от описания *A. comptus* Ван Клива и Рауша представлены на табл. 3.

Таблица 3

Основные морфологические признаки *Arhythmorhynchus comptus*

Признак	По Ван Кливу и Раушу, 1950	По нашим данным
Длина тела самца	23—32 мм	7—14 мм
» » самки	40—55 »	14—26 »
Число рядов крючьев на хоботке	15—16	14—17
Число крючьев в ряду	8—9	10—11
Максимальная длина острия крючка	«в среднем» 0,044 мм	0,049—0,055 мм
Длина яйца	0,093—0,101 мм	0,077—0,086 »
Ширина яйца	0,022—0,026 »	0,019—0,022 »

Меньшие размеры наших экземпляров можно объяснить тем, что, судя по размерам яиц, мы имели дело с молодыми формами. Различия в вооружении хоботка находятся в пределах вариаций. В идентичности нашего материала с *A. comptus* Van Cleave et Rausch, 1950 нас убеждает также географическая близость районов обнаружения этих гельминтов и их хозяев.

Arhythmorhynchus sachalinensis Krotov et Petrotchenko, 1958

Хозяева: *Arenaria interpres* (у 1 из 8, 3 экз.); *Calidris alpina* (у 5 из 119, 1—6 экз.); *C. minuta* (у 2 из 63, по 1 экз.); *Phalaropus fulicarius* (у 1 из 178, 3 экз.); *Plectrophenax nivalis* (у 1 из 28, 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид описан от *Calidris tenuirostris* с Южного Сахалина (Петротченко, 1958; Кротов, 1959). Перечисленные хозяева являются новыми для *A. sachalinensis*. Наши экземпляры не имели существенных отличий от оригинального описания.

Corynosoma strumosum (Rudolphi, 1802) Lühe, 1904

Хозяева: *Phalaropus lobatus* (у 1 из 53, 1 экз.); *Larus hyperboreus* (у 2, из 7, по 1 экз.); *Gavia stellata* (у 2 из 39, 1 и 13 экз.); *G. immer* (у единственной вскрытой, 1 экз.); *Aythya marila* (у 4 из 40, 1—3 экз.); *Clangula hyemalis* (у 1 из 107, 1 экз.); *Somateria mollissima* (у 8 из 27, 2—22 экз.), *S. fisheri* (у 1 из 21, 1 экз.); *S. stelleri* (у 1 из 6, 1 экз.); *S. spectabilis* (у 4 из 43, 1—4 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

C. strumosum — обычный паразит морских млекопитающих и рыбоядных птиц. У названных хозяев ранее не отмечался.

Corynosoma phalacrocoracis Yamaguti, 1939

Хозяева: *Gavia stellata* (у 3 из 39, 1—2 экз.); *G. immer* (у единственной вскрытой, 2 экз.); *Phalacrocorax pelagicus* (у 10 из 23, 1—19 экз.); *Somateria spectabilis* (у 1 из 43, 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид описан от *Phalacrocorax pelagicus* из Японии (Yamaguti, 1939). На территории СССР найден у *Phalacrocorax carbo* в Приморье (Белопольская, 1958). *Gavia stellata*, *G. immer* и *Somateria spectabilis* являются новыми хозяевами для данного вида.

Corynosoma semerme (Frossell, 1904) Lühe, 1905

Хозяева: *Gavia stellata* (у 1 из 39, 2 экз.), *G. immer* (у единственной вскрытой, 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

G. semerme — часто встречающийся паразит морских млекопитающих, отмечался также у рыбоядных птиц. У гагар ранее не регистрировался.

Семейство *Filicollidae* Petrotschenko, 1956*Filicollis anatis* (Schrank, 1788) Lühe, 1911

Хозяева: *Limnodromus griseus* (у 1 из 20, 10 экз.); *Anas acuta* (у 5 из 37, 1—9 экз.); *A. clypeata* (у 1 из 4, 1 экз.); *A. penelope* (у 1 из 44, 1 экз.); *Aythya marila* (у 4 из 40, 1—12 экз.); *Melanitta americana* (у 22 из 64, 1—93 экз.); *Clangula hyemalis* (у 9 из 107, 1—115 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

F. anatis — широко распространенный паразит птиц, связанных с водой. У *Limnodromus griseus* ранее не регистрировался.

Семейство *Giganthorhynchidae* Hamann, 1892*Mediorhynchus armenicus* Petrotchenko, 1958

(рис. 4)

Хозяева: *Stercorarius longicaudatus* (у 2 из 58, 3 и 4 экз.); *Motacilla flava* (у 2 из 40, 1 и 3 экз.); *Turdus minimus* (у 1 из 20, 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид описан Петротченко (1958) от *Falco tinnunculus* и *Sturnus caucasicus* с территории Армянской ССР. *M. armenicus* отмечен также у *Motacilla flava* и *Acrocephalus arundinaceus* в Латвии (Michelson, 1964). Нами регистрируется у нового хозяина — *Stercorarius longicaudatus* в новом географическом районе.

Первоописание вида сделано по семи экземплярам (три самца и четыре самки), причем самки были неполовозрелыми и не описывались автором. Мы приводим описание самки по нашему материалу, сделанное на основании изучения 5 экз. *M. armenicus* от *Stercorarius longicaudatus* и *Motacilla flava*. Морфология самцов не отличалась от описания Петротченко (1958).

Морфология самки. Длина тела 12—25 мм, максимальная ширина — 0,920—1,301 мм. Сквозь покровы просвечивают два боковых ствола лакунарной системы с многочисленными поперечными анастомозами, что создает впечатление сегментации тела гельминта. Хоботок в форме усеченного конуса разделяется на две примерно равные части.

Длина передней части хоботка 0,351—0,381 мм, длина задней — 0,306—0,381 мм. Общая длина хоботка 0,657—0,762 мм. Ширина на границе передней и задней частей 0,306—0,396 мм. В передней половине хоботка расположено 8—9 спиральных рядов крупных крючьев, по 8—9 крючьев в ряду (всегда столько же крючьев, сколько рядов). Максимальная длина острия крупных крючьев 0,034—0,040 мм. В задней половине хоботка расположены 8—9 спиральных рядов мелких крючьев, имеющих форму пинна (по Петротченко, 14 рядов), по 10—11 крючьев в ряду. Ряды мелких крючьев являются продолжением рядов крупных крючьев. Максимальная длина мелких крючьев 0,019—0,022 мм. За хоботком следует короткая шейка, длина которой 0,228—0,306 мм. Вблизи вершины хоботка прикрепляется однослойная часть хоботкового влагалища, ее длина 0,613—0,796 мм.

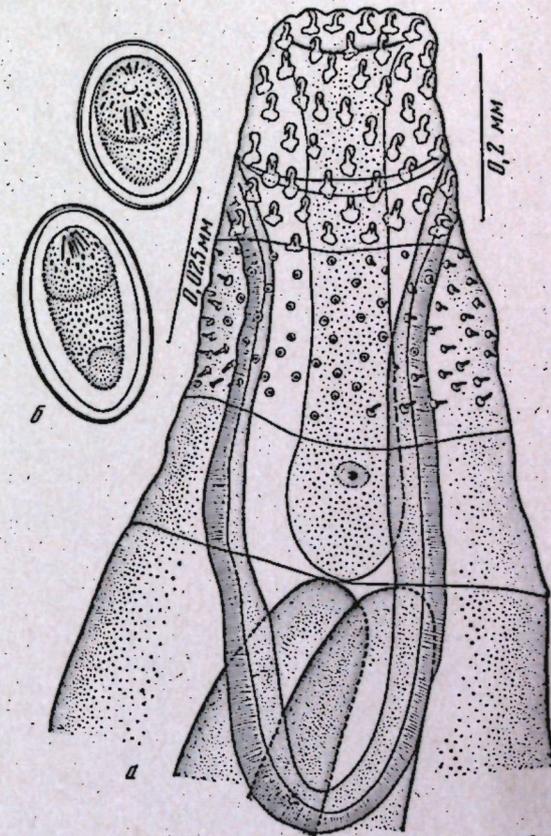


Рис. 4. *Mediorhynchus armenicus* Petrotchenko, 1958 (оригинал)

а — хоботок; б — голова

Двуслойная часть хоботкового влагалища прикрепляется немного выше границы передней и задней половины хоботка. Длина двуслойной части 0,841—0,965 мм. В полости хоботкового влагалища помещается нервный ганглий, на расстоянии 0,613 мм от вершины хоботка. От основания шейки тянутся на 2,73—3,66 мм цилиндрические лемниски. Почти вся полость тела заполнена яйцевыми шарами и яйцами, находящимися на разных стадиях развития, а у вполне зрелых самок — зрелыми яйцами, размеры которых 0,065—0,071 × 0,040—0,045 мм. Яйца имеют тонкую наружную и толстую внутреннюю оболочку. Хорошо заметны шипики, покрывающие тело зародыша, и эмбриональные крючья. Задний конец тела зародыша загнут. Половое отверстие самки субтерминально.

Семейство *Apororhynchidae* Shipley, 1899

Apororhynchus sp.

(рис. 5)

Хозяин: *Motacilla flava* (у 1 из 20, 1 экз.).

Локализация: толстый кишечник.

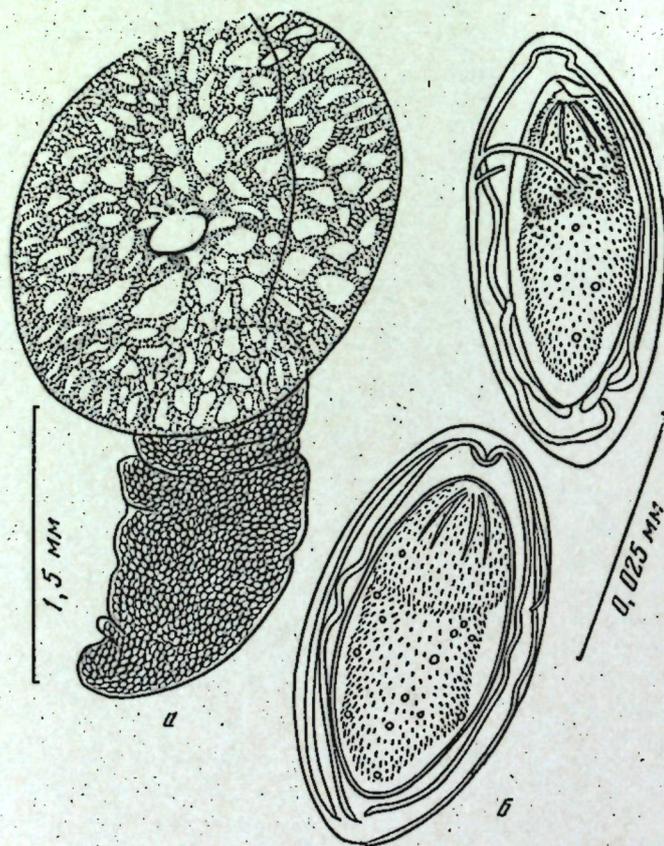


Рис. 5. *Apororhynchus* sp., оригинал
а — самка; б — яйца

В нашем материале был только один экземпляр (самка), который по характерным морфологическим признакам был отнесен нами к роду *Apororhynchus*. Определение гельминта до вида не было возможно ввиду недостаточности материала. На территории СССР представители данного рода до сих пор не регистрировались. Приводим наше описание.

Морфология. Небольшой скребень грязно-серого цвета. Тело цилиндрическое, массивное. Хоботок шаровидный. Размеры его, по сравнению с размерами тела, очень велики. В стенке тела видны дорзальный и вентральный каналы лакунарной системы с многочисленными поперечными анастомозами. На поверхности хоботка лакуны образуют сеть неправильных многоугольников. Вооружение хоботка трудно рассмотреть, так как он заполнен яйцами.

Длина тела самки 3,21 мм, ширина тела 0,920 мм. Диаметр шаровидного хоботка 1,83 мм. Полость тела была заполнена зрелыми яйцами, поэтому рассмотреть внутреннее строение скребня было невозможно. Яйца правильной овальной формы, с тремя концентрическими оболочками. Средняя оболочка утолщена. Наружная оболочка тонкая и часто сморщена в складки. Хорошо видна покрытая шипиками личинка с несколькими крючьями на переднем конце тела. Задний конец тела личинки загнут. Размеры яиц: 0,074—0,080 × 0,040—0,043 мм.

Зараженность исследованных птиц отдельными видами акантоцефалов¹

Отряд *Gruiformes* — журавли

Grus canadensis L. — канадский журавль (вскрыто 3, заражено 2)

Polymorphus magnus (2; 1—12)²

Отряд *Charadriiformes* — кулики

Arenaria interpres L. — камнешарка (вскрыто 8, заражена 1)

Arhythmorhynchus sachalinensis (1; 3)

Calidris alpina L. — чернозобик (вскрыто 119, заражено 11)

Polymorphus phippsi (1; 1); *Arhythmorhynchus comptus* (2; 1—7);
A. sachalinensis (5; 1—6)

Calidris minuta Leisler — кулик-воробей (вскрыто 63, заражено 3)

A. comptus (1; 5); *A. sachalinensis* (2; 1—1).

Calidris temmincki Leisler — белохвостый песочник (вскрыто 31, заражен 1)

A. comptus (1; 6)

Calidris melanotos Vieillot — кулик-дутьш (вскрыто 8, заражен 1)

A. comptus (1; 1)

Eurynorhynchus pygmaeus L. — кулик-лопатень (вскрыто 28, заражен 1)

A. comptus (2; 2—5)

Limnodromus griseus Gmelin — американский бекасовидный перетеник (вскрыто 20, заражено 3)

A. comptus (3; 2—6); *Filicollis anatis* (1; 10)

Phalaropus fulicarius L. — плосконосый плавунчик (вскрыто 178, заражено 13)

A. comptus (11; 2—18); *A. sachalinensis* (1; 3)

Phalaropus lobatus L. — круглоносый плавунчик (вскрыто 53, заражено 10)

Polymorphus trochus (1; 1); *A. comptus* (10; 1—7); *Corynosoma strumosum* (1; 1)

¹ Латинские названия птиц и их система взяты нами из монографии «Птицы СССР» (под ред. Г. П. Дюбенцева и И. А. Гладышева, 1951—1954 гг.).

² Первая цифра в скобках после вида гельминта обозначает число птиц, зараженных этим видом, последующие — интенсивность заражения.

Отряд *Lariformes* — чайки

- Stercorarius parasiticus* L. — короткохвостый поморник (вскрыто 21, заражено 2)
P. magnus (2; 1—1)
- Stercorarius longicaudatus* Vieillot — длиннохвостый поморник (вскрыто 58, заражено 3)
P. magnus (1; 1); *Mediorhynchus armenicus* (2; 3—4)
- Rissa tridactyla* L. — моевка (вскрыто 34, заражена 1)
P. phippii (1; 46)
- Larus argentatus* Pont. — серебристая чайка (вскрыто 14, заражена 1)
P. magnus (1; 4)
- Larus canus* L. — сизая чайка (вскрыто 6, заражена 1)
P. trochus (1; 1)
- Larus hyperboreus* Gunnerus — полярная чайка (вскрыто 7, заражено 2)
C. strumosum (2; 1—1)
- Sterna hirundo* L. — обыкновенная крачка (вскрыто 43, заражена 1)
P. magnus (1; 2)
- Sterna paradisea* Brunnich — полярная крачка (вскрыто 33, заражено 3)
P. phippii (3; 2—16)

Отряд *Alciformes* — чистики

- Fratercula corniculata* Naumann — ипатка (вскрыто 8, заражена 1)
P. phippii (1; 1)

Отряд *Gaviiformes* — гагары

- Gavia stellata* Pontopp. — краснозобая гагара (вскрыто 39, заражено 10)
P. magnus (1; 1); *P. phippii* (3; 1—3); *C. strumosum* (2; 1—13);
Corynosoma phalacrocoracis (3; 1—2); *Corynosoma semerme* (1; 2)
- Gavia immer* Brünn. — полярная гагара (вскрыта 1, заражена 1)
Polymorphus gavi (1; 47); *C. strumosum* (1; 1); *C. phalacrocoracis* (1; 1)
- Gavia arctica* L. — чернозобая гагара (вскрыто 14, заражено 5)
P. gavi (4; 1—15); *P. phippii* (3; 1—3)

Отряд *Anseriformes* — гусиные

- Anas acuta* L. — шилохвость (вскрыто 37, заражено 15)
P. magnus (12; 1—17); *P. trochus* (5; 1—370); *F. anatis* (5; 1—9)
- Anas crecca* L. — чирок-свистунок (вскрыто 33, заражен 1)
P. magnus (1; 1); *P. trochus* (1; 1)
- Anas formosa* Georgi — чирок-клоктун (вскрыто 11, заражен 1)
P. magnus (1; 9)
- Anas penelope* L. — свиязь (вскрыто 44, заражено 3)
P. magnus (1; 1); *P. trochus* (1; 1); *F. anatis* (1; 1)
- Anas clypeata* L. — широконоска (вскрыто 4, заражено 2)
P. magnus (1; 2); *F. anatis* (1; 1)
- Aythya marila* L. — морская чернеть (вскрыто 40, заражено 20)
P. minutus (2; 4—13); *Polymorphus diploinflatus* (1; 4); *P. magnus* (16; 1—87); *Polymorphus strumosoides* (4; 1—7); *C. strumosum* (2; 1—3); *P. anatis* (4; 1—12)

- Somateria mollissima* L. — гага обыкновенная (вскрыто 27, заражено 22)
P. phippii (17; 1—250); *Polymorphus pupa* (2; 1—9); *C. strumosum* (8; 2—22)
- Somateria spectabilis* L. — гага-гребенушка (вскрыто 43, заражено 23)
P. phippii (11; 1—123); *P. pupa* (16; 1—13); *C. strumosum* (4; 1—4);
Corynosoma phalacrocoracis (1; 1)
- Somateria fisheri* Brandt. — очковая гага (вскрыто 21; заражено 2)
P. phippii (1; 300); *C. strumosum* (1; 1)
- Somateria stelleri* Pall. — сибирская гага (вскрыто 6, заражено 2)
P. phippii (2; 2—39); *C. strumosum* (1; 1)
- Melanitta americana* Swains. — тихоокеанская синьга (вскрыто 48, заражено 40)
P. minutus (1; 10); *P. diploinflatus* (5; 2—430); *P. magnus* (27; 1—71); *P. strumosoides* (1; 2); *P. trochus* (2; 12—12); *F. anatis* (22; 1—93)
- Melanitta deglandi* Br. — горбоносый турпан (вскрыто 17; заражено 12)
P. minutus (2; 1—2); *P. diploinflatus* (11; 1—520); *P. magnus* (5; 2—25)
- Clangula hyemalis* L. — морянка (вскрыто 107, заражено 21)
P. diploinflatus (3; 1—235); *P. magnus* (2; 2—2); *P. phippii* (9; 1—31); *P. strumosoides* (3; 1—5); *P. trochus* (1; 7); *C. strumosum* (1; 1); *F. anatis* (9; 1—115)

Отряд *Pelecaniformes* — веслоногие

- Phalacrocorax pelagicus* Pall. — берингов баклан (вскрыто 23, заражено 10)
C. phalacrocoracis (10; 1—19)

Отряд *Passeriformes* — воробьиные

- Plectrophenax nivalis* L. — пуночка (вскрыто 28, заражена 1)
A. sachalinensis (1; 2)
- Motacilla flava* L. — желтая трясогузка (вскрыто 40, заражено 11)
M. armenicus (2; 1—3); *Apororhynchus* sp. (1; 1)
- Turdus minimus* Lafresnaye — малый дрозд (вскрыто 20, заражен 1)
M. armenicus (1; 1)

Краткий анализ материала

Из 15 видов акантоцефал, зарегистрированных нами у птиц Чукотки, 5 видов являются часто встречающимися и широко распространенными. Это *Polymorphus minutus*, *P. magnus* и *Filicollis anatis*, биология которых связана с пресными водоемами, а также *Corynosoma strumosum* и *C. semerme*, биология которых связана с морским побережьем. Два вида — *Polymorphus diploinflatus* и *Mediorhynchus armenicus* — встречаются редко, но зарегистрированы как в северных, так и в южных районах. Типичными северными формами являются следующие виды: *Polymorphus phippii*, *P. pupa*, *P. strumosoides*, *P. trochus* и *Arhythmorhynchus comptus*. По-видимому, к типичным северным формам следует отнести и описанный нами новый вид *Polymorphus gavi*. В изученном материале найдены также виды акантоцефал, характерные для дальневосточной фауны: *Corynosoma phalacrocoracis* и *Arhythmorhynchus sachalinensis*. Интересной является находка представителя рода *Apororhynchus*, ха-

рактального для тропической зоны (Бразилия) и отмеченного в Северной Америке (Виргиния). По-видимому, этот паразит заносится воробьиными птицами с мест их зимовки.

Следующие виды акантоцефал были обнаружены у птенцов и у молодых птиц: *Polymorphus magnus*, *P. strumosoides*, *P. trochus*, *Filicollis anatis*, *Arhythmorhynchus comptus*, *Mediorhynchus armenicus*. У взрослых птиц были найдены молодые формы *Polymorphus gavii* и *P. phippii*. Эти данные говорят о том, что указанные виды акантоцефал являются местными формами.

Зараженность акантоцефалами птиц различных отрядов представлена в табл. 4.

Таблица 4

Зараженность скребнями птиц отдельных отрядов

Отряд птиц	Вскрыто		Заражено скребнями			Найдено видов скребней
	видов	экземпляров	видов	экземпляров	%	
Куриные	1	3	—	—	—	—
Журавли	1	3	1	2	—	1
Кулики	26	689	9	45	6,5	6
Чайки	12	223	8	14	6,3	5
Чистики	5	27	1	1	3,7	1
Гагары	3	54	3	16	30,0	6
Поганки	1	1	—	—	—	—
Гусиные	22	517	13	164	31,7	10
Веслопегие	1	23	1	10	43,5	1
Хищные	5	10	—	—	—	—
Совы	2	3	—	—	—	—
Кукушки	2	7	—	—	—	—
Дятлы	1	1	—	—	—	—
Воробьиные	31	444	3	5	1,1	3
Всего	113	2005	39	256	12,8	15

Как видно из этой таблицы, сухопутные птицы заражены акантоцефалами значительно слабее, чем птицы, связанные с водной средой. Акантоцефалы не были обнаружены у куриных птиц, у дневных хищников, сов, кукушек и дятлов. Зараженность воробьиных птиц самая низкая — 1,1%. Наиболее высокая зараженность акантоцефалами (31,7%) и довольно разнообразный видовой состав этих паразитов (10 видов) отмечены у гусиных птиц. Сравнительно высокую зараженность акантоцефалами показали кулики (6,5%). Немного ниже зараженность чак (6,3%). Из птиц, связанных с морским побережьем, гагары были инвазированы акантоцефалами на 30%. Все три обследованные вида гагар были заражены этими паразитами, относящимися к шести видам. Чистики были заражены значительно слабее (3,7%).

Таким образом, фауна акантоцефал птиц Чукотки, наряду с широко распространенными видами, включает типичные северные формы и виды, общие с дальневосточной фауной, а также некоторые компоненты фауны тропической зоны, занесенные перелетными птицами с мест зимовки.

Зараженность акантоцефалами птиц, связанных с водной средой (гусиные, кулики, чайки, гагары), значительно выше, чем сухопутных птиц (воробьиные, хищные, совы, куриные и др.).

ЛИТЕРАТУРА

- Белопольская М. М. 1958. Паразитофауна птиц Судзукского заповедника (Приморье). II. Скребни (*Acanthocephala*). — Паразитол. сб. Зоол. ин-та АН СССР, 18, стр. 304—320.
- Вайдова С. М. 1964. К фауне и экологии скребней (*Acanthocephala*) птиц Азербайджана (Ленкоранская зона и Муганская степь). — Изв. АН Азерб. ССР, серия биол., № 4, стр. 29—35.
- Контригавичус В. Л., Бахметьева Т. Л. 1960. Гельминтофауна гагар низовья реки Лены. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 10, стр. 124—133.
- Кротов А. И. 1959. Гельминтофауна позвоночных на о-ве Сахалин. Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К. И. Скрябина. Изд-во АН СССР, стр. 98—101.
- Петроченко В. И. 1949. Новые виды скребней от птиц Средней Азии. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 2, стр. 114—127.
- Петроченко В. И. 1956—1958. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных. Изд-во АН СССР.
- Рыжиков К. М. 1960. К гельминтофауне гаги-гребенушки. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 10, стр. 173—187.
- Спасский А. А., Богоявленский Ю. К., Сошкин М. Д. 1963. Работа Чукотской гельминтологической экспедиции (318 СГЭ) в 1961 г. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 8, стр. 382—386.
- Хохлова И. Г. 1965. Новый вид *Polymorphus gavii* sp. nov. (*Acanthocephala: Polymorphidae*) от гагар Чукотки. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 15.
- Ширинов Н. М. 1962. Редкие виды гельминтов домашних водоплавающих птиц. — Труды Азерб. н.-и. ветерин. ин-та, стр. 120—124.
- Linstow O. 1905. Helminthen der Russischen Polarexpedition (1900—1903). — Mém. Acad. Sci. St.-Petersb., Ser. 8, cl. phys.-math., 18.
- Lundström A. 1942. Die Acanthocephalen Schwedens, mit Ausnahme des Fischacanthocephalen von Süßwasserstandorten. Monographie, Lund.
- Michelsons V. 1964. Latvijas savvaļas ūdensputnu helmintu fauna un šie putni kā mājputnu un zivju helmintu rezerventi. Автореферат.
- Van Cleave H. J. 1945. A new species of the Acanthocephalan genus *Polymorphus* from the American coot (*Fulica americana*). — J. Parasitol., 31, N 2, p. 131—141.
- Van Cleave H. J., Rausch R. 1950. A new species of the Acanthocephalan genus *Arhythmorhynchus* from sand-pipers of Alaska. — J. Parasitol., 36, N 3, p. 278—283.
- Yamaguti S. 1939. Studies on the helminth fauna of Japan. — Japan. J. Zool., 8, N 3, p. 317—351.

И. Г. ХОХЛОВА

К ФАУНЕ И МОРФОЛОГИИ АКАНТОЦЕФАЛ ПТИЦ
НИЗОВЬЯ ЕНИСЕЯ И НОРИЛЬСКИХ ОЗЕР

Настоящая работа выполнена на материале Енисейской экспедиции Гельминтологической лаборатории АН СССР, проводившей исследование гельминтофауны диких животных в районе устья р. Пелятки (притока Енисея в нижнем течении) и на оз. Кета (группа Норильских озер) в летние сезоны 1963—1964 гг.¹

Экспедицией было вскрыто 1655 экз. птиц, относящихся к 88 видам и 8 отрядам. Акантоцефалы были обнаружены у 146 птиц (8,8%) 21 вида, относящихся к 4 отрядам.

Параллельно с изучением фауны скребней птиц в 1963 г. мы проводили обследование ракообразных семейства *Gammaridae* как возможных промежуточных хозяев акантоцефал птиц. Всего было обследовано 2000 рачков — по 500 экз. из р. Пелятки и трех пойменных озер. Личинки акантоцефал были обнаружены у 17 экз. гаммарид (0,85%), относящихся к 3 видам. Найденные личинки оказались представителями 2 видов акантоцефал.

Всего в изученном материале выявлено 10 видов акантоцефал, относящихся к 3 семействам.

Данные о каждом из найденных видов мы приводим ниже в порядке системы акантоцефал по В. И. Петровичу (1956—1958).

Семейство *Polymorphidae* Meyer, 1931*Polymorphus minutus* (Goeze, 1782) Lühe, 1911

Хозяева: *Aythya fuligula* (у 6 из 36, 2—54 экз.); *Aythya marila* (у 3 из 24, 2—4 экз.); *Melanitta fusca* (у 7 из 27, 6—150 экз.); *Clangula hyemalis* (у 3 из 42, 3—171 экз.); *Mergus albellus* (у 2 из 4, 7—19 экз.).

Локализация: толстый, реже тонкий кишечник.

Данный вид является одним из наиболее обычных скребней птиц, связанных с водой.

Polymorphus diploinflatus Lundström, 1942

Хозяева: *Aythya fuligula* (у 1 из 36, 1 экз.); *Melanitta nigra* (у 2 из 49, 1—2 экз.); *M. fusca* (у 7 из 27, 10—210 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

P. diploinflatus описан Люндстремом (Lundström, 1942) от *Anas platyrhynchos* и *Aythya fuligula* из Швеции. На территории СССР зарегистрирован

¹ Более подробные данные о работе экспедиции излагаются в статье В. А. Кондримавичуса, В. Я. Трофименко, В. А. Ройтмана «Отчет о работе Енисейской гельминтологической экспедиции 1963—1964 гг.», публикуемой в настоящем сборнике.

стрирован в Азербайджане у *Anas platyrhynchos dom.*, *A. platyrhynchos* и *Aythya fuligula* (Ширинов, 1962) и у *Anas crecca* (Вандова, 1964). Нами найден на Чукотке у *Aythya marila*, *Melanitta americana*, *M. deglandi* и *Clangula hyemalis*¹.

Polymorphus magnus Skrjabin, 1913

(рис. 1, 2)

Хозяева: *Charadrius hiaticola* (у 1 из 48, 1 экз.); *Philomachus pugnax* (у 1 из 49, 1 экз.); *Phalaropus lobatus* (у 1 из 21, 1 экз.); *Chlidonias leucoptera* (у 1 из 11, 1 экз.); *Sterna paradisaea* (у 6 из 52, 1—5 экз.); *Cygnus bewicki* (у 2 из 9, по 1 экз.); *Anser fabalis* (у 2 из 39, по 1 экз.); *Anas acuta* (у 8 из 45, 1—88 экз.); *A. crecca* (у 2 из 29, 1—19 экз.); *A. penelope* (у 1 из 47, 6 экз.); *Aythya fuligula* (у 19 из 36, 1—120 экз.); *A. marila* (у 13 из 24, 1—88 экз.); *Melanitta nigra* (у 19 из 49, 1—288 экз.); *M. fusca* (у 9 из 27, 1—250 экз.); *Clangula hyemalis* (у 10 из 42, 1—57 экз.); *Mergus albellus* (у 1 из 4, 1 экз.). Личиночная форма обнаружена в полости тела *Gammarus locusta* (у 1, 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид является обычным, широко распространенным паразитом гусиных птиц. Он зарегистрирован также у некоторых птиц других отрядов. В литературе имеются довольно подробные описания *P. magnus* (Скрябин, 1913; Петрович, 1958), однако при изучении нашего материала была обнаружена значительная изменчивость этого скребня. Вариации в вооружении хоботка и размерах крючьев были настолько велики, что иногда достигали значения видовых различий, согласно современной системе рода *Polymorphus*, но сопутствующие морфологические признаки не позволяли выделить эти экземпляры из вида *P. magnus*. В связи с этим мы приводим оригинальное описание данного вида по нашему материалу.

Поскольку наибольшая экстенсивность и интенсивность инвазии была зарегистрирована у *Melanitta nigra*, описание сделано по экземплярам от этого хозяина (10 самцов и 10 самок изучены детально и около 50 экз. — по основным признакам).

Морфология. Довольно крупные скребни оранжевого цвета. Тело веретеновидное, хорошо выражена перетяжка позади расширенного переднего участка, покрытого мелкими шипиками. Хоботок округло-овальный. Вооружение его состоит из 16—20 рядов крючьев по 7—9 крючьев в ряду. Чаще встречаются формы с вооружением хоботка из 18 рядов по 7—8 крючьев в ряду. Первые четыре крючка в каждом ряду имеют хорошо развитые корни, задние крючки имеют редуцированные корни. Наиболее развит IV крючок. К основанию хоботка прикрепляется двухслойное мешковидное хоботковое влагалище. Коническая шейка превышает длину хоботка не более, чем в полтора раза. Лемнiski листовидные, в расправленном состоянии немного длиннее хоботкового влагалища. Половой диморфизм выражен хорошо: взрослые самцы меньше самок. У молодых форм половой диморфизм не выражен.

Самец. Длина тела 4,6—9,65 мм, максимальная ширина 0,901—1,241 мм. Длина хоботка 0,381—0,505 мм, максимальная ширина 0,228—0,336 мм. Хоботок вооружен 17—20 рядами крючьев по 7—9 крючьев в ряду. Длина острия наибольшего крючка колеблется от 0,058 до 0,071 мм. Тело вооружено 42—60 рядами шипиков. Зона шипов занимает 1,118—2,280 мм в длину. Максимальная длина шипа 0,022—0,028 мм.

¹ См. настоящий сборник, Хохлова И. Г. «Акантоцефалы птиц Чукотки».

Длина шейки 0,306—0,613 мм. Хоботковое влагалище имеет в длину 0,920—2,13 мм. Длина лемнисков 0,841—1,455 мм. Половая система состоит из двух округлых семенников, диаметр которых у половозрелых

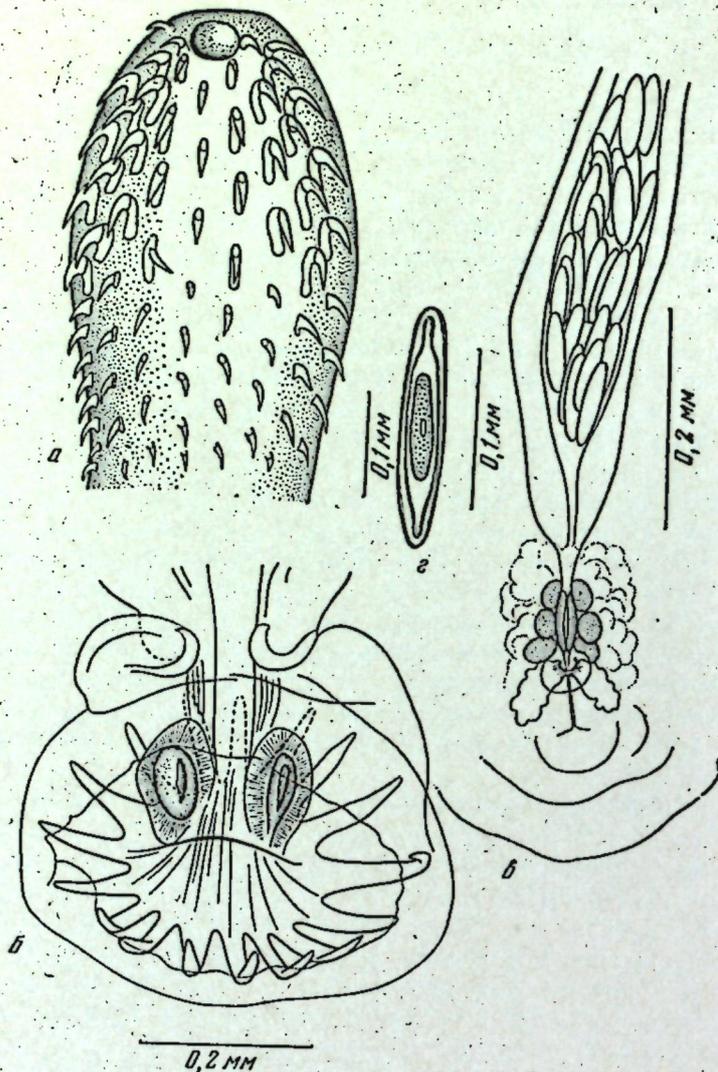


Рис. 1. *Polymorphus magnus* Skrjabin, 1913 (оригинал)
а — хоботок; б — половая бурса самца; в — половая система самки;
г — яйцо
д — яйцо

самцов равен 0,535—0,766 мм. Семенники расположены в передней расширенной части тела, один позади другого. Цементные железы кишкообразные, их четыре, занимают примерно половину длины тела — от 1,38 до 4,11 мм. Цементные железы попарно впадают в два протока, длина которых 0,460—0,550 мм.

Протоки цементных желез впадают в колоколовидную половую бурсу, стенки которой поддерживаются двумя мышечными дивертикулами и 17—18 мышечными ребрами. Диаметр основания бурсы 0,306—0,460 мм.

Самка. Длина тела 6—43—10,88 мм, максимальная ширина 1,38—2,58 мм. Длина хоботка 0,366—0,505 мм. Вооружение хоботка состоит из 16—20 рядов крючьев по 6—8 крючьев в ряду. Максимальная длина

острия крючка 0,058—0,068 мм. Тело вооружено 48—64 рядами шипиков. Зона шипов занимает 1,073—2,43 мм. Максимальная длина шипов 0,019—0,028 мм. Длина шейки 0,321—0,920 мм, хоботкового влагалища — 1,103—2,58 мм, лемнисков — 1,38—2,73 мм. У половозрелых самок вся полость тела заполнена яйцами. Матка — толстостенная трубка, заполненная яйцами, впадает в узкое влагалище, окруженное железистыми клетками, которые можно разделить на три группы: шесть крупных клеток непосредственно около стенок влагалища, две гроздевидные группы

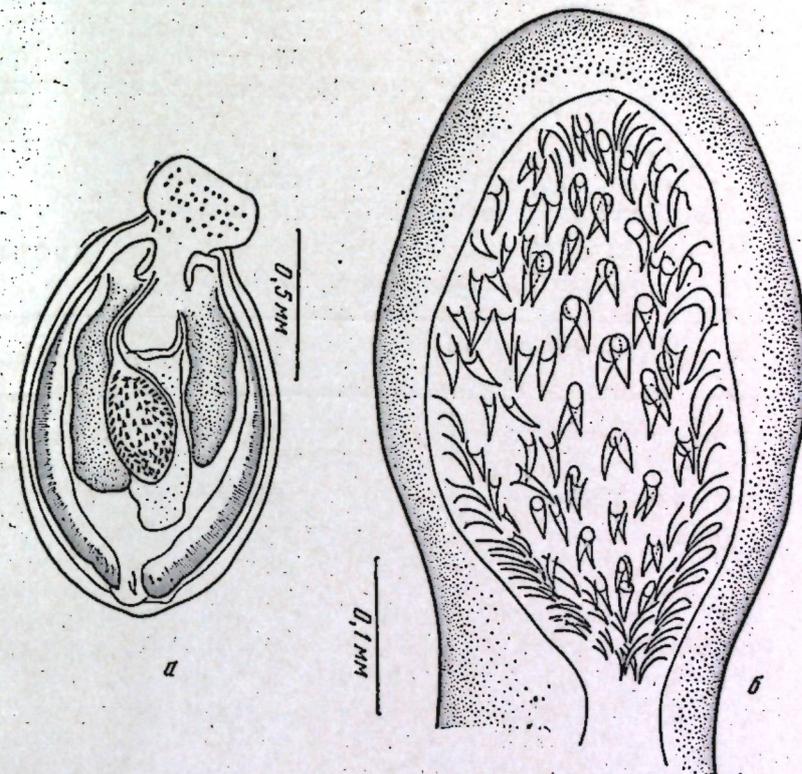


Рис. 2. *Polymorphus magnus* Skrjabin, 1913 (оригинал)
а — иницированная акантелла, б — хоботок акантеллы

клеток, начинающиеся у места перехода матки во влагалище и две группы более мелких клеток у полового отверстия. Половое отверстие расположено, субтерминально. У оплодотворенных самок половое отверстие закрыто пробочками сероватого цвета. Длина зрелых яиц 0,133—0,139 мм, максимальная ширина 0,017—0,022 мм. Плотная средняя оболочка образует узкие выпячивания в полюсы. Снаружи яйцо покрыто очень тонкими извилистыми фибриллярными волокнами.

Морфология экземпляров *P. magnus* от других видов хозяев по нашему материалу незначительно отличалась от описанной. Вооружение хоботка — 16—20 рядов крючьев (в одном случае у экземпляра от *Sterna paradisea* — 22 ряда) по 6—9 крючьев в ряду. Максимальная длина острия крючка 0,058—0,071 мм. В нескольких случаях у экземпляров от *Clangula hyemalis* была отмечена длина острия 0,077—0,080 мм.

Основные промеры.

Самец. Длина тела 5,50—9,65 мм, хоботка — 0,381—0,535 мм; длина зоны шипов 1,50—2,50 мм; максимальная длина шипа 0,019—0,031 мм.

Самка. Длина тела 5,5—11 мм, хоботка — 0,411—0,505 мм; максимальная длина крючков 0,058—0,068 мм; длина зоны шипов 1,073—2,80 мм; максимальная длина шипа 0,019—0,028 мм.

Размеры яиц: 0,124—0,130 × 0,019—0,022 мм. У всех видов хозяев, кроме *Melanitta nigra*, *Aythya marila* и *Aythya fuligula*, самки не содержали зрелых яиц.

Морфология личинки *P. magnus* (акантелла) (рис. 2). Индустрированная акантелла имеет форму овального бочонка. Оболочка цисты толстая, оранжевого цвета, с частой радиальной исчерченностью. Длина цисты 1,273 мм, максимальная ширина 0,965 мм. Хоботок был ввернут внутрь, длина его 0,490 мм, максимальная ширина 0,183 мм. Крючья хоботка имеют размеры: 0,046—0,071 мм. Внутри цисты видны лемниски и хоботковое влагалище.

Наиболее существенные морфологические отличия *P. magnus* из нашего материала от описания *P. magnus*, сделанного К. И. Скрябиным (1913) и дополненного Петровичем (1958), представлены в табл. 1.

Таблица 1

Основные морфологические признаки *P. magnus*

Признак	По Скрябину (1913) и Петровичем (1958)	По нашим данным
Число рядов крючков на хоботке . . .	18, иногда 16	16—20, иногда 22
Максимальная длина острия крючка	0,0534—0,0712 мм	0,058—0,077, иногда 0,080 мм
Длина шипа	0,0089 мм	0,019—0,031 мм
Длина яиц	0,129—0,133 мм	0,133—0,139 »

Настоящие различия можно объяснить большой изменчивостью гелминта в связи с паразитированием у разных хозяев и в разных географических зонах.

Polymorphus strumosoides Lundström, 1942

(рис. 3)

Хозяева: *Aythya fuligula* (у 1 из 36, 1 экз.); *Melanitta fusca* (у 1 из 27, 1 экз.); *Clangula hyemalis* (у 6 из 42, 3—23 экз.); *Mergus albellus* (у 1 из 4, 2 экз.).

Локализация: тонкий и толстый кишечник.

Данный вид описан от *Clangula clangula* из Швеции (Lundström, 1942). Нами регистрируется впервые на территории СССР у новых хозяев. Первоописание данного вида очень кратко. В связи с этим приводим оригинальное описание *P. strumosoides* по нашему материалу.

Поскольку наиболее экстенсивно и интенсивно была заражена моринка, мы даем описание *P. strumosoides* по экземплярам от этого хозяина. Было детально изучено 17 наиболее типичных экземпляров (7 самцов и 10 самок) и 40 экз. по основным признакам.

Морфология. Скребни среднего размера. Окраска тела от серой до темно-коричневой. Форма тела овально-грушевидная, без перетяжки. Передняя часть тела, покрытая шипиками, сразу же позади хоботка резко расширяется и представляет собой почти диск. Зона шипов простирается на вентральной стороне тела значительно дальше, чем на дорзальной. Хоботок цилиндрический, удлиненный, часто загнут на вентральную сторону. Ряды крючков расположены очень близко друг к другу. Хоботок вооружен 16—19 рядами крючков по 9—11 крючков

в ряду. Чаще всего встречаются формы с 18 рядами по 9—10 крючков. В каждом ряду первые 6 крючков крупные, с хорошо развитыми корнями. Задние 3—5 крючков мелкие, имеют недоразвитые корни. В табл. 2 приведены промеры крючков хоботка *P. strumosoides* по экземпляру от *Clangula hyemalis* № 273.

Таблица 2

Размеры крючков хоботка *Polymorphus strumosoides*, мм

Крючок	Длина острия	Толщина острия	Длина корня	Толщина корня
I	0,040	0,006	0,043	0,012
II	0,049	0,012	0,049	0,015
III	0,052	0,012	0,049	0,015
IV	0,049	0,012	0,049	0,012
V	0,046	0,009	0,052	0,015
VI	0,046	0,009	0,049	0,012
VII	0,040	0,009	0,037	0,015
VIII	0,031	0,006	0,025	0,012
IX	0,028	0,006	0,015	0,009
X	0,025	0,006	—	—

К основанию хоботка прикрепляется двуслойное хоботковое влагалище. Листовидные лемниски отходят от основания шейки почти перпендикулярно к ней. Шейка короткая, чаще всего втянута. Самки несколько крупнее самцов.

Самец. Длина тела 2,50—3,21 мм, максимальная ширина 1,148—1,455 мм. Длина хоботка 0,351—0,460 мм, максимальная ширина 0,183—0,228 мм. Вооружение хоботка: 16—19 рядов по 9—11 крючков. Максимальная длина острия крючка 0,046—0,052 мм. Тело вооружено 70—90 рядами шипиков, длина которых 0,046—0,052 мм. Тело вооружено 70—90 рядами шипиков, длина которых 0,028—0,031 мм. Протяженность зоны шипов на дорзальной стороне тела 0,613—0,920 мм, на вентральной стороне 0,920—1,38 мм. Длина хоботкового влагалища 0,535—0,781 мм. Длина лемнисков 0,613—0,920 мм. Округлые семенники расположены в передней части тела, на одном уровне. Диаметр их 0,306—0,460 мм. Четыре кишечнообразные цементные железы длиной 0,920—1,38 мм, часто скручены. Протоки цементных желез 0,306—0,460 мм длиной. Бурса имеет два дивертикула и пальцевидные ребра. Количество ребер установить не удалось.

Самка. Длина тела 2,40—3,51 мм, максимальная ширина 1,226—1,680 мм. Длина хоботка 0,396—0,480 мм, максимальная ширина 0,198—0,306 мм. Хоботок вооружен 16—18 рядами крючков по 9—10 крючков в ряду. Максимальная длина острия крючка 0,046—0,052 мм. На теле имеется 70—80 рядов шипиков, длина их 0,025—0,034 мм. На дорзальной поверхности зона шипов занимает 0,535—0,886 мм, на вентральной — 0,766—1,226 мм. Длина хоботкового влагалища 0,535—0,920 мм. Длина лемнисков 0,841—1,073 мм. Яйца овальные. Средняя утолщенная оболочка образует округлые выпячивания в полюсы, соприкасающиеся с наружной тонкой оболочкой. Фибриллярных волокон на поверхности яиц мы не наблюдали. Размеры зрелых яиц: 0,102—0,107 × 0,012—0,019 мм.

Наиболее существенным отличием экземпляров *P. strumosoides* от других хозяев является отмеченное нами в двух случаях — у турпана и у крохали — вооружение хоботка из 20 рядов крючьев. В остальном морфология этих скребней не отличалась от описанной.

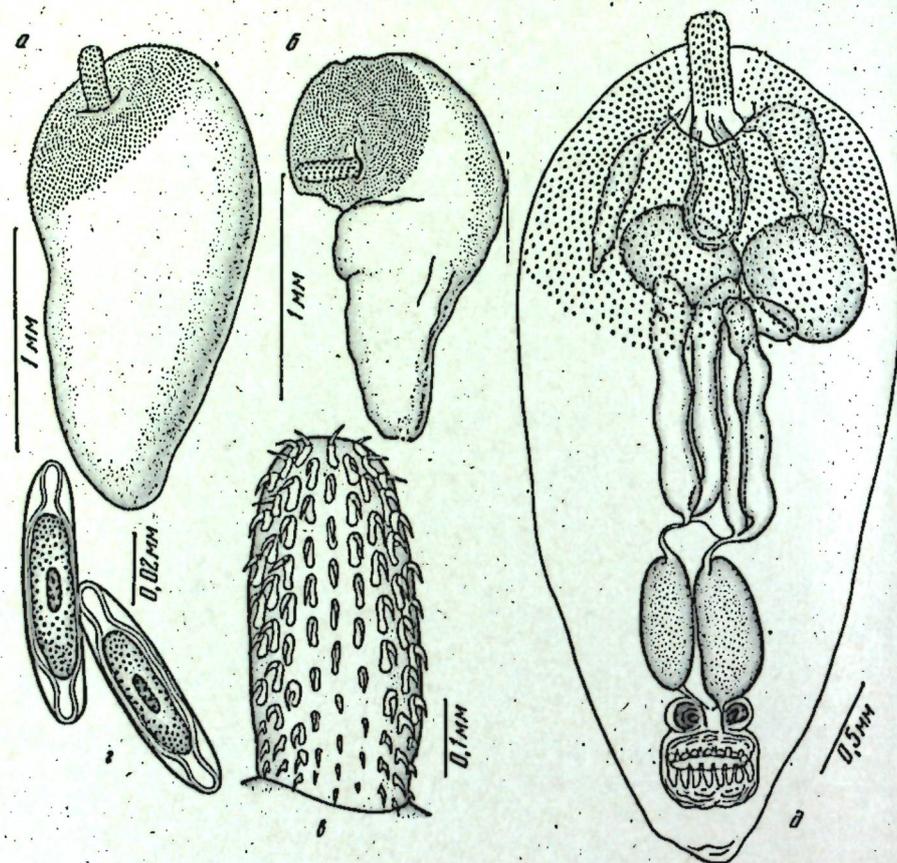


Рис. 3. *Polymorphus strumosoides* Lundström, 1942 (оригинал)

а — самка (тотально); б — самец (тотально); в — хоботок; г — ийца; д — морфологии самца

Polymorphus trochus Van Cleave, 1945

(рис. 4—6)

Хозяева: *Calidris temmincki* (у 1 из 84, 1 экз.); *Philomachus pugnax* (у 1 из 49, 1 экз.); *Cygnus bewicki* (у 1 из 9, 4 экз.); *Anas acuta* (у 12 из 45, 1—58 экз.); *A. crecca* (у 3 из 29, 1—3 экз.); *A. penelope* (у 2 из 47, 1—6 экз.); *Melanitta fusca* (у 1 из 27, 5 экз.); *Clangula hyemalis* (у 3 из 42, 2—3 экз.). Личиночные формы найдены в полости тела боконлавов: *Gammarus locusta* (у 3, 1—2 экз.); *Gmalinoides fasciata* (у 12, 1—2 экз.); *Euligammarus viridis* (у 1, 1 экз.).

Локализация: толстый кишечник, реже тонкий.

Данный вид описан в 1945 г. Ван Кливом (Van Cleave, 1945) от *Fulica americana* и *Anas platyrhynchos* с территории Северной Америки. Описание Ван Клива очень кратко. *P. trochus* впервые регистрируется нами на территории СССР. Указанные хозяева являются новыми для данного паразита. Учитывая все это, приводим оригинальное описание *P. trochus* по нашему материалу.

Наибольшая экстенсивность и интенсивность инвазии этим видом

была отмечена у *Anas acuta*, поэтому описание было сделано по экземплярам от данного хозяина. Было детально изучено 20 наиболее типичных экземпляров (10 самцов и 10 самок) и более 50 экз. изучено по основным признакам.

Морфология. Мелкие скребни. Окраска тела зависит от локализации: скребни из тонкого отдела кишечника желтоватого цвета, из толстого отдела — серовато-коричневые. Тело округло-грушевидной формы, в фиксированном состоянии часто сжато и имеет цилиндрическую форму. Передняя расширенная часть тела покрыта крупными шипиками, занимающими примерно треть тела. Хоботок округло-овальной формы, длина его немного больше ширины. Грушевидной формы хоботка, описанной Ван Кливом, мы не наблюдали. Хоботок вооружен 18—22 рядами крючьев по 7—8 крючьев в ряду. Наиболее часто встречаются экземпляры с вооружением хоботка из 20 рядов по 7 крючьев в ряду. Первые четыре крючка в каждом ряду снабжены корнями, задние четыре крючка имеют недоразвитые корни. Наиболее крупным является обычно IV крючок. Приводим промеры крючьев хоботка *P. trochus* по экземпляру от *Anas acuta* № 241 (табл. 3).

Таблица 3

Размеры крючьев хоботка *Polymorphus trochus*, мм

Крючок	Длина острия	Толщина острия	Длина корня	Толщина корня
I	0,025	0,006	0,022	0,007
II	0,037	0,007	0,037	0,009
III	0,037	0,009	0,046	0,009
IV	0,040	0,012	0,052	0,010
V	0,030	0,009	0,019	0,015
VI	0,028	0,009	0,019	0,012
VII	0,028	0,006	0,010	0,010
VIII	0,019	0,006	—	—

Коническая шейка короткая, ее длина несколько превышает длину хоботка. Двуслойное мешковидное хоботковое влагалище прикрепляется в основании хоботка. Лемнiski листовидные, немного длиннее хоботкового влагалища. Половой диморфизм выражен слабо: как правило, самцы и самки имеют почти одинаковую длину тела, но ширина тела самок больше, чем у самцов.

Самец. Длина тела 1,83—3,51 мм, максимальная ширина 0,901—1,241 мм. Длина хоботка 0,278—0,358 мм, максимальная ширина 0,213—0,288 мм. Хоботок вооружен 18—22 рядами крючьев по 7—8 крючьев в ряду. Максимальная длина острия крючка 0,034—0,040 мм. Тело вооружено 34—42 рядами шипиков. Зона шипов занимает 0,643—0,920 мм. Максимальная длина шипа 0,028—0,031 мм. Длина шейки 0,306—0,465 мм, хоботкового влагалища — 0,613—0,826 мм. Лемнiski в расправленном состоянии имеют длину 0,643—1,148 мм. Семенники округлые, расположены рядом в передней расширенной части тела. Диаметр семенников у половозрелых самцов 0,306—0,460 мм. Четыре кишкообразные цементные железы 0,910—1,380 мм длиной. Два коротких протока цементных желез 0,321—0,460 мм длиной, впадают в половую бурсу, имеющую форму удлиненного колокола размерами 0,321—0,426 × 0,288—

0,321 мм. Стенки бursy поддерживаются двумя мышечными дивертикулами и 18 мышечными ребрами.

Самка. Длина тела 1,83—3,90 мм, максимальная ширина 0,776—1,142 мм. Длина хоботка 0,283—0,426 мм, ширина его 0,228—0,267 мм. Вооружение хоботка состоит из 20—22 рядов крючьев по 7—8 крючьев

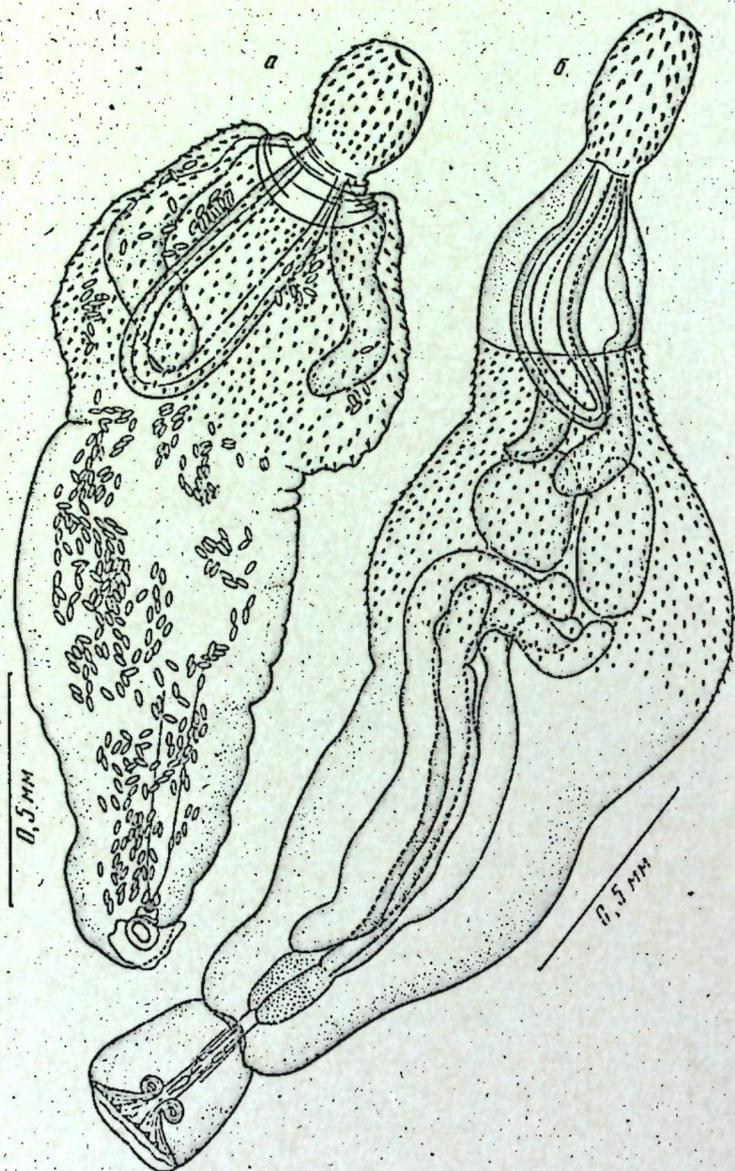


Рис. 4. *Polymorphus trochus* Van Cleave, 1945 (оригинал)
а — самка; б — самец

в ряду. Максимальная длина острия крючка 0,034—0,040 мм. Расширенная передняя область тела вооружена 38—50 рядами шипиков. Зона шипов тянется на 0,613—0,766 мм. Максимальная длина шипа 0,031—0,034 мм. Длина шейки 0,460—0,465 мм. Длина хоботкового влагалища 0,643—0,775 мм. Лемпски 0,658—0,815 мм длиной. У зрелых самок яйца заполняют всю полость тела. Матка открывается в толстостенное

мышечное влагалище, окруженное железистыми клетками. Непосредственно к стенкам влагалища прилегают четыре крупные клетки, две группы более мелких клеток расположены вблизи перехода матки во влагалище и вблизи полового отверстия. Половое отверстие расположено субтерминально и у оплодотворенных самок закрыто пробочками. Яйца овальные, средняя оболочка образует удлиненные выпячивания в полюсы. Оболочка, прилегающая к зародышу, также образует на полярных краях небольшие выпячивания. На поверхности яиц заметна сеть тонких извилистых фибриллярных волокон. Длина зрелых яиц 0,105—0,114 мм, максимальная ширина 0,015—0,018 мм.

Морфология *P. trochus* от других видов хозяев, по нашему материалу, существенно не отличалась от описанной. Число рядов крючьев на хоботке колебалось от 18 до 22, по 7—9 крючьев в ряду. Максимальная длина острия крючка 0,037—0,040 мм; в двух случаях — у *Anas penelope* и *Calidris temminski*, — была отмечена длина острия 0,043 мм.

Промеры по основным морфологическим признакам.

Самец. Длина тела 1,83—3,21 мм. Длина хоботка 0,273—0,412 мм. Длина зоны шипов 0,688—0,920 мм. Максимальная длина шипа 0,028—0,031 мм.

Самка. Длина тела 1,98—3,5 мм, хоботка — 0,306—0,366 мм, зоны шипов — 0,535—1,055 мм. Максимальная длина шипа 0,028—0,031 мм. Длина яиц 0,105—0,112 мм, максимальная ширина — 0,019—0,020 мм. У всех видов хозяев, кроме *Anas acuta*, самки не содержали вполне зрелых яиц.

Морфология личинки *P. trochus* (акантелла). Акантелла в начале инцистирования имеет удлиненное тело, разделенное перегородкой на переднюю и заднюю части. Передняя часть тела покрыта шипиками. Задняя часть тела покрыта толстой оранжевой оболочкой, в ней находятся все системы органов скребия. Длина тела 1,073—2,280 мм, максимальная ширина 0,565—0,766 мм. Задняя часть тела занимает 0,613—1,103 мм. Длина хоботка 0,330—0,460 мм, максимальная ширина 0,138—0,183 мм. Крючья хоботка 0,034—0,042 мм длиной.



Рис. 5. *Polymorphus trochus* Van Cleave, 1945 (оригинал)

а — хоботок; б — крючья хоботка; в — яйца;
г — половая бурса самца

Инцистированная акантелла заключена в веретеновидную тонкую капсулу, длина которой 1,316—1,533 мм. Циста с акантеллой имеет в длину 0,660—0,766 мм, максимальная ширина ее 0,470—0,535 мм. Стенки цисты соприкасаются со стенками капсулы. Ввернутый хоботок 0,351—0,396 мм длиной. Крючья хоботка 0,031—0,040 мм. Внутри капсулы видны свернутые шипики.

Цикл развития *P. trochus* не изучен, в литературе нет данных о промежуточных хозяевах этого скребня. Указанные нами гаммариды впервые регистрируются как промежуточные хозяева данного вида.

Arhythmorhynchus frassoni (Molin, 1958) Lühe, 1911

Хозяин: *Terekia cinerea* (у 1 из 29, 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид регистрировался у *Numenius arquata*, *N. tenuirostris*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Mergus serrator*, *Larus marinus* в Западной Европе и на территории СССР (Украина, Дальний Восток) — по сводке В. И. Петроченко, 1958. А. И. Кротов (1959) зарегистрировал *A. frassoni* у *Numenius phaeopus*, *Calidris subminuta* и *Eurynorhynchus pugnaeus* на Сахалине. В Приморье данный вид обнаружил П. Г. Ошмарин (1961) у *Numenius madagascariensis*. У голенастых птиц (отряд *Ciconiiformes*) на территории Азербайджана данный вид зарегистрировал Н. А. Фейзуллаев (1962). Нами *A. frassoni* регистрируется у нового хозяина. Экземпляры из нашего материала не имели морфологических отличий от описания данного вида.

Arhythmorhynchus invaginabilis (Linstow, 1902) Lühe, 1912

Хозяин: *Terekia cinerea* (у 2 из 29, по 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид описан Линстовом (Linstow, 1902) от *Numenius arquata* из Европы. Нами регистрируется у нового хозяина, впервые на территории СССР. Наш материал не имел морфологических отличий от описания данного вида.

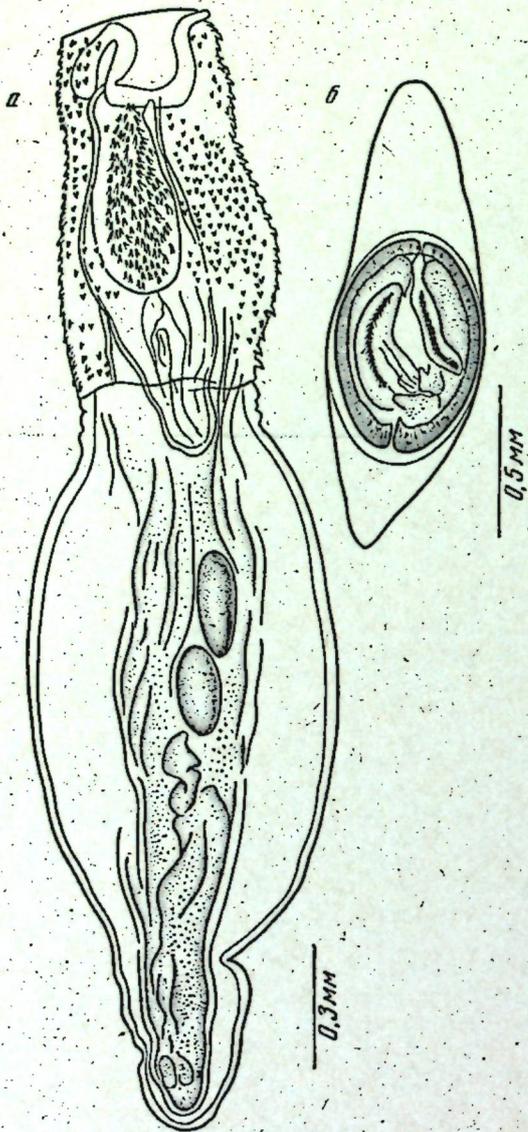


Рис. 6. *Polymorphus trochus* Van Cleave, 1945 (оригинал)

а — акантелла в начале инцистирования; б — инцистированная акантелла

Семейство *Filicollidae* Petrotchenko, 1956

Filicollis anatis (Schrank, 1788) Lühe, 1911

Хозяева: *Philomachus pugnax* (у 1 из 49, 7 экз.); *Aythya fuligula* (у 1 из 36, 1 экз.); *A. marila* (у 1 из 24, 1 экз.); *Melanitta nigra* (у 1 из 49, 15 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

F. anatis — один из обычных паразитов птиц, связанных с водой. У *Philomachus pugnax* и *Melanitta nigra* ранее не регистрировался.

Семейство *Gigantorhynchidae* Hamann, 1892

Centrorhynchus lanceoides Petrotchenko, 1949

Хозяева: *Charadrius apricarius* (у 1 из 20, 1 экз.); *Ch. morinellus* (у 1 из 3, 1 экз.); *Ch. hiaticola* (у 2 из 48, по 1 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

C. lanceoides описан Петроченко (1949) от *Turdus merula* и *Squatarola squatarola* из Киргизской и Туркменской ССР.

Данный вид регистрируется нами у новых хозяев. Морфология наших экземпляров не отличалась от описания Петроченко (1958).

Mediorhynchus papillosus Van Cleave, 1916

(рис. 7, 8)

Хозяин: *Anthus cervina* (у 2 из 7, 1—15 экз.).

Локализация: тонкий кишечник.

Данный вид является обычным паразитом сухопутных птиц. В литературе имеется два описания данного вида. Первоописание, сделанное Ван Кливом (Van Cleave, 1916), весьма кратко и основано на изучении одного самца и одной самки. Вариации морфологических признаков не приведены. В монографии Петроченко (1958) приведено более подробное описание *M. papillosus* по самке (в материале, которым располагал автор, не было самцов). Мы приводим описание *M. papillosus* по нашему материалу и, хотя количество изученных нами экземпляров гельминта не может дать полного представления об изменчивости данного вида, более подробное описание его морфологии может быть полезным дополнением к имеющимся в литературе сведениям.

Морфология. Довольно крупные скребни серовато-белого цвета. Тело цилиндрическое, слегка суживающееся к головному концу. Сквозь покровы просвечивает система лакун, особенно выделяются поперечные лакуны. Хоботок имеет форму усеченного конуса. Передняя часть его вооружена крупными крючьями характерной для данного рода формы, задняя часть покрыта шипами. Крючья расположены спиральными рядами, количество которых колеблется от 8 до 11. В одной спирали обычно бывает столько же крючьев, сколько рядов их на хоботке. Шипы также располагаются спирально, но ряды здесь выявлены не так четко. По одной стороне хоботка их насчитывается 10—11. В каждом ряду по 6—7 шипов (по Ван Кливу, 4—6 шипов, по Петроченко — 12). Вооружение хоботков самца и самки одинаковое. Передняя часть хоботка отделена от задней перетяжкой. На уровне этой перетяжки прикрепляется двойное хоботковое влагалище, которое состоит из короткого толстостенного мешка, находящегося внутри длинного толстостенного мешка. Позади хоботка находится короткая коническая шейка, отделенная перетяжкой от задней части хоботка. На уровне этой перетяжки отходят длинные цилиндрические лемниски, занимающие у самца примерно

$\frac{1}{3}$ длины тела, у самки — $\frac{1}{6}$. Половой диморфизм хорошо выражен: самцы значительно меньше самок.

Самец. Длина тела 7—10 мм, максимальная ширина 0,920—0,995 мм. Передняя часть хоботка имеет длину 0,306—0,381 мм, задняя часть — 0,153—0,198 мм. Ширина хоботка на границе передней и задней частей 0,260—0,381 мм. Длина острия крупных крючьев 0,031—0,034 мм, корня 0,015 мм. Длина шипов в задней части хоботка 0,015—0,019 мм. Шейка

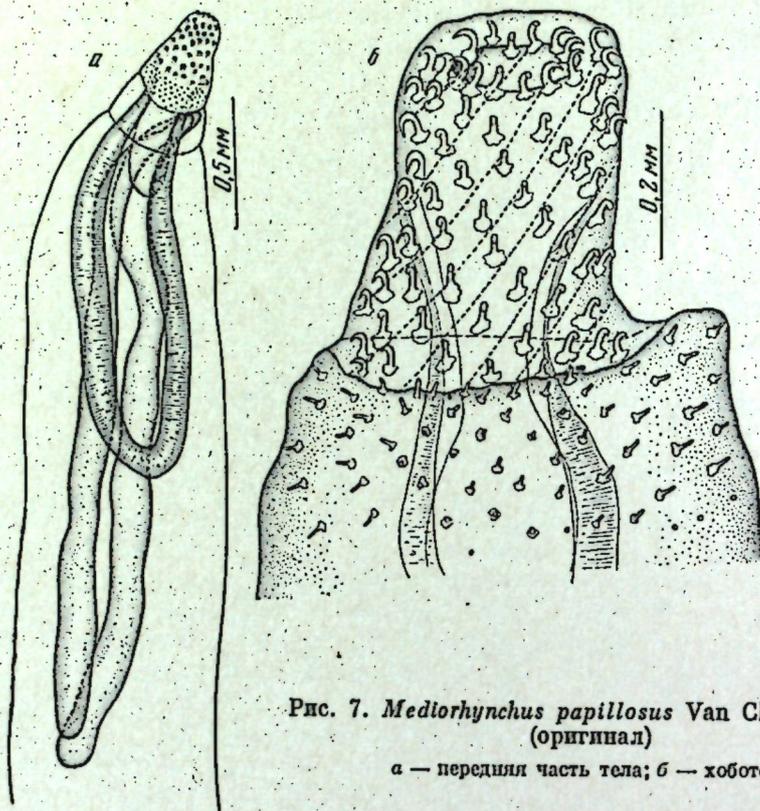


Рис. 7. *Medtorhynchus papillosus* Van Cleave, 1916 (оригинал)

а — передняя часть тела; б — хоботок

0,183 мм длиной. Общая длина хоботкового влагалища 1,83—2,13 мм, короткая часть его имеет в длину 0,475—0,613 мм. Длина лемнисков 2,88—2,90 мм. Два удлиненно-овальных семенника расположены один позади другого и имеют следующие размеры: 1,073—1,535 × 0,306—0,535 мм и 1,148—1,680 × 0,310—0,460 мм. Восемь округлых цементных желез диаметром 0,306—0,460 мм лежат компактной гроздью позади семенников. Протоки цементных желез 0,565—0,688 мм длиной впадают в половую бурсу. Бурса разделена на четыре кармана, к ней прикрепляются два мускула-ретрактора.

Самка. Длина тела 19—33 мм, максимальная ширина 1,22—1,38 мм. Передняя часть хоботка 0,381 мм длиной, задняя — 0,153—0,183 мм. Ширина хоботка на границе передней и задней частей 0,273 мм. Длина острия крупных крючьев 0,034—0,040 мм, корня — 0,015—0,022 мм, шипов в задней части хоботка 0,019—0,025 мм, шейки — 0,183 мм. Общая длина хоботкового влагалища 2,43—3,51 мм, короткой части его — 0,613 мм. Лемниски достигают 4,60—4,88 мм. На препаратах, полученных путем вскрытия самок, было изучено строение половой системы. Маточный колокол открывается в полость лигамента. За суженным основанием маточного колокола следует расширение половой трубки, разделенное тонкими перегородками на несколько камер-карманов. От стенок карма-

нов маточного колокола как бы отпочковываются маленькие «карманки», где лежат незрелые яйца. Число «карманков» — 1—2, в них находятся обычно 1—3 яйца. Зрелые яйца поступают из карманов маточного колокола в матку. Это толстостенная мышечная трубка с округлым сводом, переходящая в короткое влагалище. У основания карманов маточного

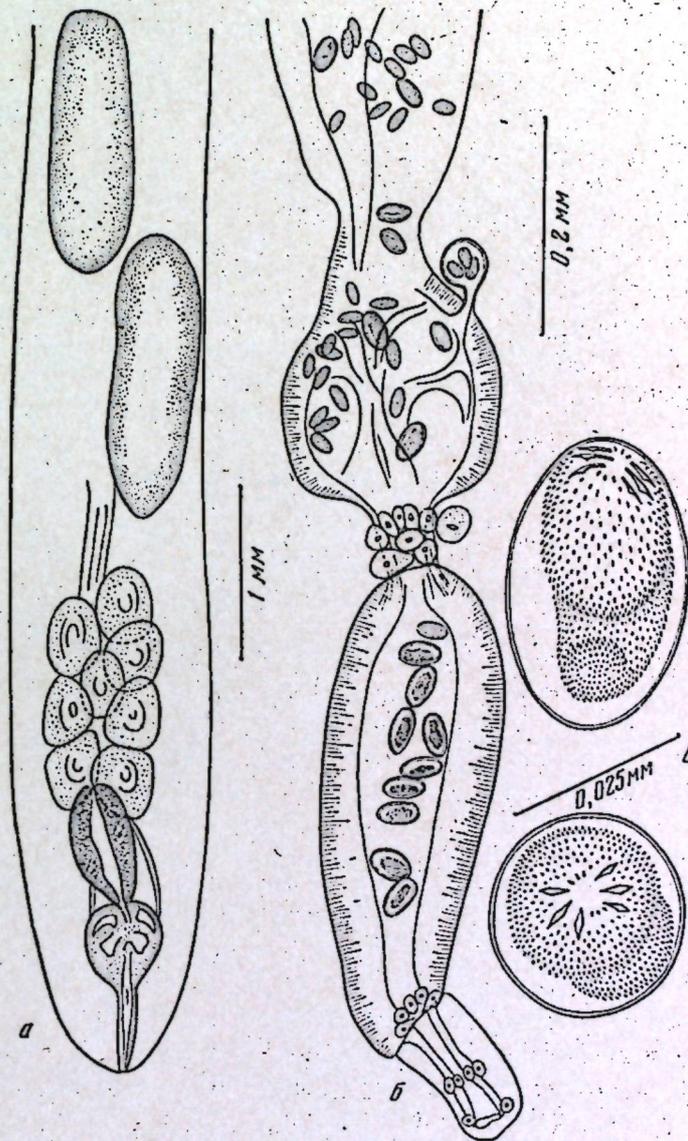


Рис. 8. *Medtorhynchus papillosus* Van Cleave, 1916 (оригинал)

а — половая система самца; б — половая система самки; в — яйца

колокола, в месте перехода матки во влагалище, у стенок влагалища и около полового отверстия расположены железистые клетки. Яйца округло-овальные, с тонкой оболочкой. Хорошо видно вооружение зародыша: шесть эмбриональных крючьев длиной порядка 0,010 мм на переднем конце и шипики, густо покрывающие тело. Задняя часть тела зародыша загнута вперед. Размеры зрелых яиц: 0,062—0,068 × 0,028—0,040 мм.

Зараженность исследованных птиц¹
отдельными видами акантоцефалов

Отряд *Charadriiformes* — кулики

- Charadrius apricarius* L. — золотистая ржанка (вскрыто 20, заражена 1)
Centrorhynchus lanceoides (1; 1)²
Charadrius morinellus L. — хрустан (вскрыто 3, заражен 1)
C. lanceoides (2; 1—1)
Charadrius hiaticola L. — галстучник (вскрыто 48, заражено 3)
Polymorphus magnus (1; 1); *C. lanceoides* (2; 1—1)
Calidris temmincki Leisl. — белохвостый песочник (вскрыто 84, заражен 1)
Polymorphus trochus (1; 1)
Philomachus pugnax L. — турухтан (вскрыто 49, заражено 2)
P. magnus (1; 1); *P. trochus* (1; 1); *Filicollis anatis* (1; 7)
Terekia cinerea Guld. — мородунка (вскрыто 29; заражено 3)
Arhythmorhynchus frassoni (1; 1); *Arhythmorhynchus invaginabilis* (2; 1—1)
Phalaropus lobatus L. — круглоносый плавунчик (вскрыто 21; заражен 1)
P. magnus (1; 1)

Отряд *Lariformes* — чайки

- Chlidonias leucoptera* Temm — белокрылая крачка (вскрыто 9, заражена 1)
P. magnus (1; 1)
Sterna paradisea Brunnich — полярная крачка (вскрыто 52, заражено 2)
P. magnus (6; 1—5)

Отряд *Anseriformes* — гусиные

- Cygnus bewickii* Yarrell — тундровый лебедь (вскрыто 9, заражено 3)
P. magnus (2; 1—1); *P. trochus* (1; 4)
Anser fabalis Latham. — гуменник (вскрыто 39, заражено 2)
P. magnus (2; 1—1)
Anas acuta L. — шилохвость (вскрыто 45, заражена 21)
P. magnus (8; 1—88); *P. trochus* (12; 1—58)
Anas crecca L. — чирок-свистунок (вскрыто 29, заражено 4)
P. magnus (2; 1—19); *P. trochus* (3; 1—3)
Anas penelope L. — свиязь (вскрыто 47, заражено 2)
P. magnus (1; 6); *P. trochus* (2; 1—6)
Aythya fuligula L. — хохлатая черныш (вскрыто 36, заражено 24)
P. minutus (6; 2—54); *P. diploinflatus* (1; 1); *P. magnus* (19; 1—120); *P. strumosoides* (1; 1); *Filicollis anatis* (1; 1)

¹ При указании латинских названий и систематического положения птиц мы придерживаемся системы птиц, принятой в монографии «Птицы Советского Союза» под ред. Г. П. Деметьева и Н. А. Гладкова, 1951—1954 гг.

² В скобках после вида гельминта первая цифра обозначает число птиц, зараженных этим видом, последующие — интенсивность заражения.

- Aythya marila* L. — морская черныш (вскрыто 24, заражено 14)
P. minutus (3; 2—4); *P. magnus* (13; 1—88); *F. anatis* (1; 1)
Melanitta nigra L. — синьга (49, 22)
P. diploinflatus (2; 1—2); *P. magnus* (19; 1—288); *F. anatis* (1; 15)
Melanitta fusca L. — черный турпан (вскрыто 27, заражено 12)
P. minutus (7; 6—150); *P. diploinflatus* (7; 10—210); *P. magnus* (9; 1—250); *P. strumosoides* (1; 1); *P. trochus* (1; 5)
Clangula hyemalis L. — морянка (вскрыто 42, заражено 22)
P. minutus (3; 3—171); *P. magnus* (10; 1—57); *P. strumosoides* (6; 3—23); *P. trochus* (3; 2—3)
Mergus albellus L. — луток (вскрыто 4, заражено 3)
P. minutus (2; 7—19); *P. magnus* (1; 1); *P. strumosoides* (1; 2)

Отряд *Passeriformes* — воробьиные

- Anthus cervina* L. — краснозобый конек (вскрыто 7, заражено 2)
Mediorhynchus papillosus (2; 1—15)

Краткий анализ материала

Характерной чертой фауны акантоцефал птиц Нижнего Енисея является наличие северных видов — *Polymorphus strumosoides* и *P. trochus*, наряду с широко распространенными видами, встречающимися как в северных, так и в южных районах.

У птенцов и молодых птиц были найдены следующие виды акантоцефал: *Polymorphus minutus*, *P. diploinflatus*, *P. magnus*, *P. strumosoides*, *P. trochus*. Нахождение этих видов у молодых птиц свидетельствует о том, что эти акантоцефалы являются местными формами. Для *P. magnus* и *P. trochus* это подтверждается находками личинок указанных видов у ракообразных.

Данные о зараженности акантоцефалами отдельных отрядов птиц (табл. 4) показывают, что птицы, связанные с водной средой, имели значительно более высокую экстенсивность инвазии акантоцефалами, более

Таблица 4

Зараженность скребнями птиц отдельных отрядов

Отряд птиц	Вскрыто		Заражено акантоцефалами			Найдено видов акантоцефалов
	видов	экземпляров	видов	экземпляров	%	
Куриные	3	314	—	—	—	—
Кулики	19	503	7	12	2,4	6
Чайки	8	111	2	3	2,7	1
Гагары	2	9	—	—	—	—
Гусиные	16	401	11	129	32,2	6
Хищные	3	12	—	—	—	—
Совы	2	2	—	—	—	—
Воробьиные	35	303	1	2	0,7	1
Всего	88	1655	21	146	8,8	10

обширный круг хозяев и более разнообразный видовой состав этих гельминтов, чем сухопутные птицы.

Наибольшая экстенсивность инвазии (32,2%) была зарегистрирована у гусиных птиц. У куликов экстенсивность инвазии составляла 2,4%. Примерно с такой же экстенсивностью были инвазированы чайки (2,7), но у птиц этого отряда был зарегистрирован лишь один вид акантоцефал. Акантоцефалы были найдены у двух видов чаек. Таким образом, среди птиц, связанных с водной средой, на первом месте по экстенсивности инвазии акантоцефалами, по разнообразию видового состава этих гельминтов и их хозяев находятся гусиные птицы, затем следуют кулики, затем чайки. У гагар акантоцефалы не были обнаружены (следует учесть, что гагары были добыты на пролете).

Из сухопутных птиц акантоцефалами оказались заражены лишь воробьиные, причем зараженность их этими гельминтами наименьшая — 0,7%. Только один вид из этого отряда был инвазирован одним видом акантоцефал. У куриных, хищных птиц и сов акантоцефалы не были обнаружены.

ЛИТЕРАТУРА

- Вандова С. М. 1964. К фауне и экологии скребней (*Acanthocephala*) птиц Азербайджана (Ленинградская зона и Муганская степь). — Изв. АН Азерб. ССР, серия биол., № 4, стр. 29—35.
- Кротов А. И. 1959. Гельминтофауна позвоночных на о-ве Сахалин. Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К. И. Скрябина. Изд-во АН СССР, стр. 98—102.
- Ошмарин П. Г. 1963. Паразитические черви млекопитающих и птиц Приморского края. Изд-во АН СССР.
- Петроченко В. И. 1949. Новые виды скребней от птиц Средней Азии. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 2, стр. 114—127.
- Петроченко В. И. 1956—1958. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных. М., Изд-во АН СССР.
- Скрябин К. И. 1913. Zur Acanthocephalenfauna Russischen Turkestans. a. Acanthocephalen der Sumpf- und Wasservogel. — Zool. Jahrb. Abt. Syst., 35, 14, Taf. 2.
- Фейзуллаев Н. А. 1963. Основные итоги гельминтологических исследований голенастых птиц Азербайджана за 7 лет (1956—1962 гг.). Матер. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. 2. М., стр. 152—154.
- Шпригов Н. М. 1962. Редкие виды гельминтов домашних водоплавающих птиц. — Труды Азерб. н.-л. ветерин. ин-та, 13, стр. 120—124.
- Linstow O. 1902. Beobachtungen an neuen und bekannten Nemathelminthen. — Arch. mikr. Anat., J. 60, S. 217—232.
- Lundström A. 1942. Die Acanthocephalen Schwedens, mit Ausnahme des Fischacanthocephalen von Süßwasserstandorten. Monographie, Lund.
- Van Cleave H. J. 1916. Acanthocephala of the genera *Centrorhynchus* and *Mediorhynchus* (new genus) from North American birds. — Trans. Amer. Micr. Soc., 35, p. 221—232.
- Van Cleave H. J. 1945. A new species of the Acanthocephalan genus *Polymorphus* from the American coot (*Fulica americana*). — J. Parasitol., 31, N 2, p. 131—141.

В. И. ШАХМАТОВА

ГЕЛЬМИНТЫ КУНЬИХ КАРЕЛИИ

Фауна гельминтов млекопитающих Карельской АССР до последнего времени оставалась не изученной. В 1961—1962 гг. в Карелии работала 319-я Союзная гельминтологическая экспедиция, которая подвергла обследованию позвоночных, в том числе хищных. Наибольшее внимание уделялось млекопитающим семейства *Mustelidae*, поскольку они являются главным объектом пушного промысла Карелии, а гельминты их никем не изучались. Кроме того, численность популяции куньих в Карелии подвержена значительным колебаниям, причины которых не установлены и, в частности, неизвестна роль гельминтов в этом явлении. Всего нами вскрыто 489 экз. куньих, относящихся к 9 видам. Главным образом исследовались животные из естественных угодий различных районов Карелии; норка американская обследовалась из Беломорского, Пряжинского, Святозерского, Повенецкого, Кемского звероводческих хозяйств. Всего нами установлено 36 видов гельминтов, принадлежащих к 4 классам (трематоды — 5 видов, цестоды — 5 видов, нематоды — 24 вида и акантоцефалы — 2 вида).

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕЛЬМИНТАХ, УСТАНОВЛЕННЫХ В КАРЕЛЬСКОЙ АССР

ТРЕМАТОДЫ

Семейство *Plagiorchidae* Luhe, 1901

Plagiorchis eutamiatidis zibethicus Vassiliev, 1939

Обнаружен у 2 барсуков из 8 вскрытых в толстом кишечнике в количестве 2 и 3 экз.

Трематода *P. eutamiatidis zibethicus* широко распространены у ондатр Карелии; у барсука они обнаруживаются нами впервые.

Семейство *Strigeidae* Railliet, 1919

Tetracotyle strigis (Schrank, 1788) Hughes, 1929

Найден в легких у лесной куньих в количестве 2—6 экз. и у темного хоря в количестве 1—3 экз. в Прионежском районе. Экстенсивность инвазии у куньих 1,1%, у хорей 10,0%. Инцистированные метацеркарии *T. strigis* часто обнаруживаются у рептилий и амфибий (Судариков, 1959). Куньи отмечаются нами в качестве новых хозяев этой трематоды. По-видимому, они выполняют роль резервуарных хозяев в цикле развития *T. strigis*.

Trematoda (sen. lat.) *putorii* larvae (Molin, 1958)

Обнаружены в количестве 2—13 экз. у лесной куницы, темного хоря, европейской норки в Прионежском районе. Экстенсивность инвазии: у куниц 1,9%, норок 3,9%, хорей 10,0%. Инцистированные личинки трематод черного или бурого цвета обнаруживались в паренхиме легких, на серозных покровах грудной и брюшной полостей. Диаметр цист 0,80—0,82 мм. В цистах были заключены метацеркарии 0,42—0,46 мм длиной и 0,23—0,24 мм шириной. Передняя часть тела метацеркария вытянута и покрыта шипиками, так же как и поверхность брюшной присоски.

Trematoda (sen. lat.) sp. larvae

Найдены у 3,1% вскрытых лесных куниц в количестве 7—33 экз. в Прионежском районе.

Метацеркарии заключены в толстые прозрачные цисты; наружная поверхность которых имеет рисунок черепахи. Диаметр цист равен 0,20—0,25 мм. Личинки трематод локализовались в легких и достигали 0,09—0,10 мм в длину и 0,07—0,09 мм в ширину.

ЦЕСТОДЫ

Семейство *Taeniidae* Ludwig, 1886*Taenia intermedia* Rudolphi, 1809

(рис. 1)

Эта цестода обнаружена нами у 9,2% вскрытых лесных куниц в кишечнике в количестве 1—4 экз. в Прионежском районе Карельской АССР и на о-ве Великом Мурманской области.

Цестода *T. intermedia* отмечена у лесной и каменной куниц в Западной Европе, но до настоящего времени оставалась слабо изученной; в СССР она зарегистрирована впервые. Описание паразита по нашим данным опубликовано в книге К. И. Абуладзе (1964), поэтому здесь мы приводим лишь оригинальные рисунки цестоды.

Taenia tenuicollis Rudolphi, 1809

Эта широко распространенная цестода нами обнаружена у 1 темного хоря в тонком кишечнике в количестве 2 экз. По литературным данным, хозяевами *T. tenuicollis* являются и куницы. Нами эта цестода у куниц не найдена, хотя последние в Карелии исследовались в большом количестве (259 экз.) на протяжении трех лет.

Taenia crassiceps (Zeder, 1800)

Частый паразит хищных млекопитающих семейства *Canidae*. Нами обнаружен один половозрелый экземпляр цестоды в тонком кишечнике у куницы, которая отмечается в качестве нового хозяина.

Место обнаружения: Шокша Прионежского района.

Taenia sp.

Эти цестоды отмечены нами у 2 лесных куниц (15—28 экз.) и 1 горностая (1 экз.) в Прионежском и Медвежьегорском районах.

Паразиты не определены до вида, так как обнаружены неполовозрелыми (сколекс с шейкой) и крючья на сколексе отсутствовали.

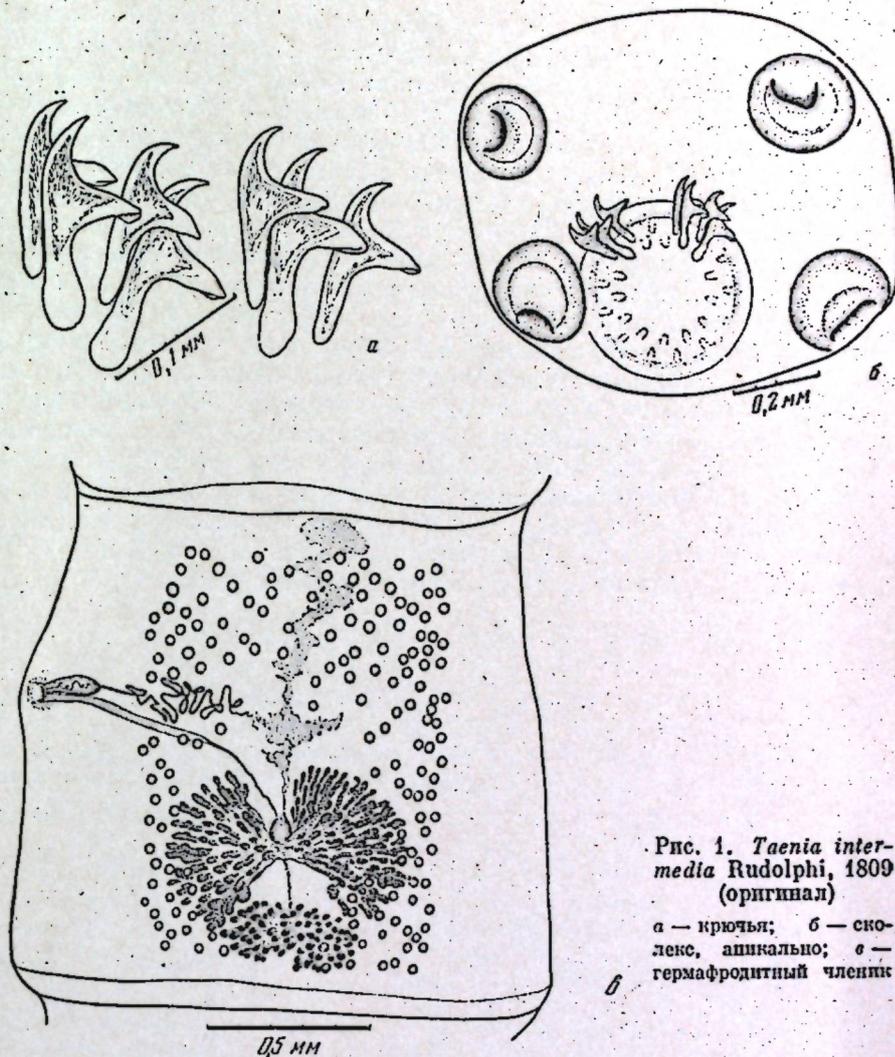


Рис. 1. *Taenia intermedia* Rudolphi, 1809 (оригинал)

а — крючья; б — сколекс, апикально; в — гермафродитный членик

Семейство *Mesocestoididae* Fuhrmann, 1907*Mesocestoides lineatus* (Goeze, 1782)

Паразитирует у широкого круга хозяев, относящихся к отряду *Carnivora*. Нами *M. lineatus* отмечен у 6 барсуков из 8 вскрытых в количестве 2—197 экз. Интересно отметить, что при вскрытии еще 16 видов зверьков из отр. хищных (главным образом капида и мустелиды) *M. lineatus* не обнаружен.

Места обнаружения: Шелтозеро Прионежского района, Вегорукса Медвежьегорского района.

НЕМАТОДЫ

Семейство *Anisakidae* Skrjabin et Karokhin, 1945*Cleascaris* sp.

(рис. 2)

Эти нематоды найдены нами в одном случае (5 экз.) у лесной куницы в тонком кишечнике. Куница была добыта в окрестностях ст. Паи Прионежского района.

К настоящему времени у куных описаны следующие виды нематод из рода *Cleoascaris* Baylis, 1923: *C. spinicollis* Baylis, 1923; *C. simiae* Mosgovoy, 1951 из Африки, *C. longispiculum* Freitas et Lent, 1941 из Южной Америки и *C. mosgovoyi* Oschmarin, 1953 из СССР. В качестве хозяев указанных видов клеоаскарис отмечены выдры. Нами у одной куницы в тонком кишечнике обнаружены 5 экз. нематод (4 самки и 1 самец).

Имевшиеся в нашем распоряжении нематоды не могут быть отнесены ни к одному из перечисленных видов. Однако в процессе изучения был поврежден единственный экземпляр самца, что сделало невозможным его детальное изучение, и мы обозначаем наших червей как *Cleoascaris* sp.

Нематоды желтоватого цвета. Тело покрыто плотной поперечно-исчерченной кутикулой. Оно суживается к обоим концам, более значительно к хвостовому, который конически заострен. Головной конец притуплен. Позади губ располагается кутикулярный воротник, покрытый маленькими шипиками. Острые шипиков направлено назад. У некоторых экземпляров кутикулярный воротник покрывает основание губ. Губы шестиугольной формы, сужены у основания и состоят из дорзальной и двух латеро-вентральных. Дорзальная губа с наружной стороны вооружена двумя парами сосочков, расположенных у ее основания (крупные) и на вершине пульпы (мелкие). Все сосочки размещены симметрично; форма

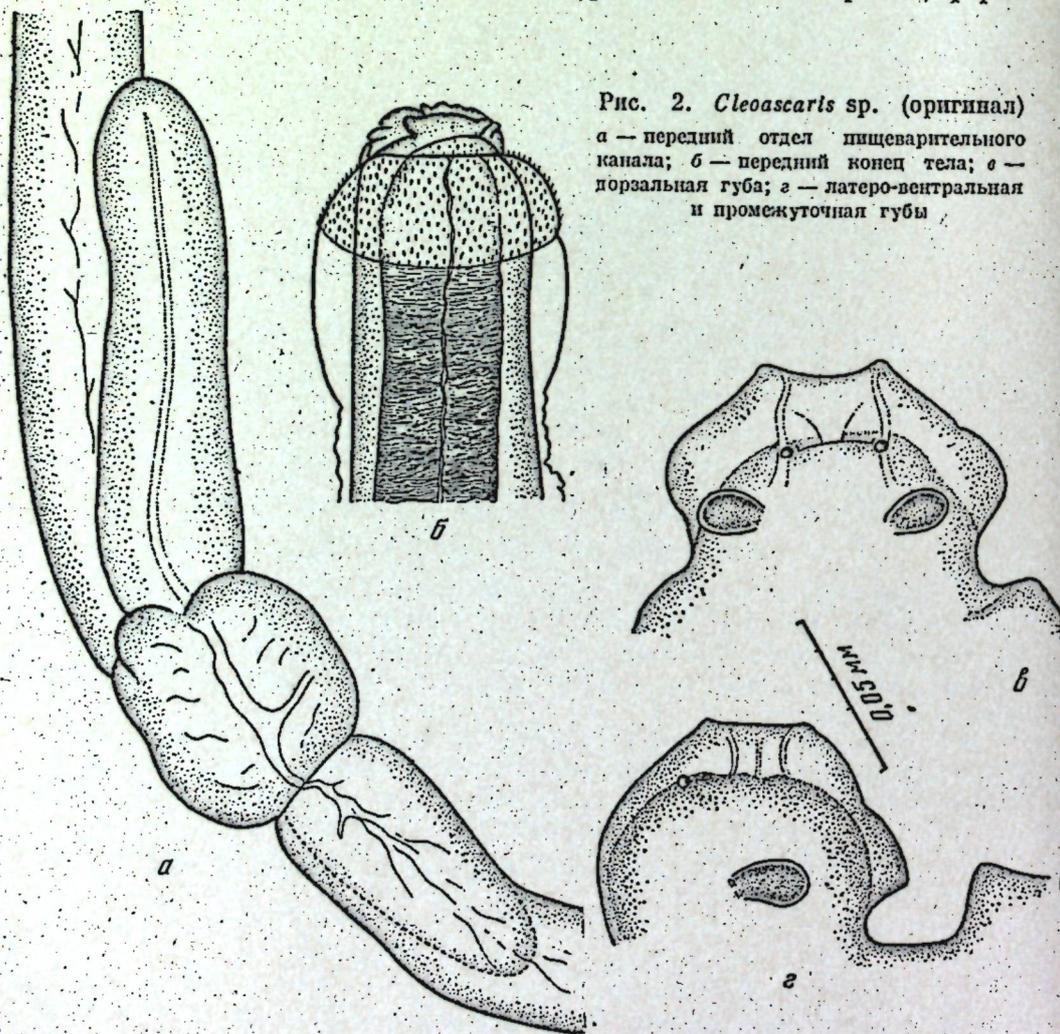


Рис. 2. *Cleoascaris* sp. (оригинал)
а — передний отдел пищеварительного канала; б — передний конец тела; в — дорзальная губа; г — латеро-вентральная и промежуточные губы

больших сосочков овальная, маленьких — круглая. Ширина дорзальной губы в два раза превышает ее длину. В передней части губы имеются две кутикулярные складки. Латеро-вентральные губы имеют почти равную длину и ширину; с наружной стороны каждая из них снабжена одним наружным овальным сосочком, расположенным медианно, одним маленьким сосочком, локализирующимся вентрально от нежных кутикулярных складок. Пульпа дорзальной и латеро-вентральных губ закруглена, без передних выступов. Промежуточные губы рудиметарны, треугольной формы. Наличие промежуточных губ отличает наш вид от всех других представителей рода *Cleoascaris*, описанных до настоящего времени. Ротовое отверстие трехгранное, ведет в пищевод, ширина которого в задней части в два раза превышает переднюю. Непосредственно перед желудочком пищевод закругляется. Кишечный вырост длинный, равен половине длины пищевода; желудочный отросток короткий, плотно прилегает к кишечнику.

Самец. Тело 25,0 мм длиной и 1,5 мм шириной (максимально). Ширина тела в области губ 0,45 мм, на уровне кутикулярного воротника — 0,90 мм. Позади кутикулярного воротника тело суживается, достигая 0,70 мм. Пищевод 1,30 мм длиной; ширина его в начале 0,12 мм, в конце 0,22 мм. Желудочек 0,23 мм длиной и 0,20 мм шириной. Желудочный отросток слабо выражен, 0,24 мм длиной. Кишечный вырост 0,60 мм длиной.

Хвостовой конец самца спиралевидно закручен на вентральную сторону, снабжен большим количеством сосочков. Сосочки, расположенные в области клоаки и впереди от нее, стебельчатые, крупные; постаанальные сосочки более мелкие, сидячие. Кутикула тела в области расположения хвостовых сосочков имеет продольные гребни. Две равные спикулы с утолщенным проксимальным и заостренным дистальным концами, дугообразно изогнуты.

Самка. Тело 30,0—33,0 мм длиной и 1,5—2,0 мм шириной (максимально). Ширина тела на уровне губ 0,50—0,60 мм, в области кутикулярного воротника 1,03—1,08 мм. Пищевод 1,40—1,49 мм длиной, ширина его в начале 0,12—0,13 мм, в конце — 0,23—0,24 мм. Желудочек хорошо выражен, 0,240—0,247 мм длиной и 0,210—0,230 мм шириной. Желудочный отросток 0,26—0,27 мм длиной. Длина кишечного выроста 0,70—0,72 мм, ширина у основания — 0,21—0,22 мм. Самки неполовозрелые, яиц не содержали.

Описанные нематоды отличаются от всех известных к настоящему времени видов рода тем, что они имеют промежуточные губы и не имеют зубовидных отростков пульпы главных губ.

Porrocaecum sp.¹ larvae

Инцистированные личинки анзакид широко распространены у насекомоядных Карелии — кутор и землероек. Местом локализации является брюшная полость и подкожная клетчатка. Нами эти личинки отмечены также у 7,7% лесных куниц (3—9 экз.), у 10,0% темных хорей (2—5 экз.) и у 2 барсуков (11—16 экз.) во всех обследованных районах Карелии. Личинки локализовались в желудочно-кишечном тракте и не имели цист. Несомненно, они попадают к куным при поедании хозяина и здесь некоторое время сохраняют жизнеспособность (в кишечнике куных они обнаруживались живыми).

По-видимому, куны могут участвовать в цикле развития *Porrocaecum* sp.¹ как резервуарные хозяева. Помимо указанных личинок, в кишечнике лесной куницы найдены 2 экз. *Porrocaecum* sp.² (один случай) и *Anisakis* sp. (один случай). Вероятно, куницы являются случайным хозяином для данных нематод.

Agamospirura sp.

Один инцистированный экземпляр этой нематоды обнаружен в желудке лесной куницы.

Семейство *Crenosomatidae* Schulz, 1951*Crenosoma petrowi* Morozov, 1939

Эти нематоды найдены у 9,2% вскрытых лесных куниц в количестве 1—5 экз. и у одной росомахи — 7 экз.

Локализация: легкие, трахея.

Места обнаружения: Прионежский и Кондопожский районы. Росомаха отмечается нами в качестве нового хозяина.

Crenosoma hermani Anderson, 1962

(рис. 3)

Хозяин: горностай.

Локализация: легкие.

Место обнаружения: Спасская Губа Прионежского района.

Обнаружено 3 экз. у 1 горностая из 7 вскрытых.

Вид впервые описан в 1962 г. Андерсоном от американской норки. На территории СССР она регистрируется впервые и притом от нового хозяина — горностая. Ниже мы приводим описание этой нематоды по собственному материалу от горностая.

Нематоды мелкие, желтовато-белого цвета, незначительно утонченные к головному и хвостовому концам тела. Кутикула почти на всем протяжении тела характеризуется наличием кутикулярных колец, образованных мелкими шипиками. Кутикулярных колец насчитывается 18—20, они обнаруживаются на кутикуле до анального отверстия, передние кольца более мощные. Кольца начинаются на расстоянии 0,01 мм от головного конца. По количеству шипиков самыми мощными являются средние — с 5-го по 16-й. Ротовое отверстие расположено терминально, окружено четырьмя небольшими сосочками. Пищевод в задней части вдвое шире, чем в начале, и при впадении в кишечник закругляется. В начальной части пищевод окружен нервным кольцом. Экскреторное отверстие располагается почти рядом с нервным кольцом.

Самец. Тело 2,78 мм длиной, максимальная ширина 0,27 мм. Ширина тела в области головного конца 0,08 мм. Хвостовой конец снабжен трехлопастной хвостовой бурсой; дорзальная лопасть бursы слабо выражена. Вентро-вентральные ребра длиннее остальных ребер бursы, идут параллельно друг другу; они отходят общим основанием и направлены вперед. Длина этих ребер 0,15 мм, они доходят до края бursы. Антеро-, медио- и постеро-латеральное ребра отходят также общим основанием, но вскоре антеро-латеральное ребро отделяется; оно сравнительно короткое (0,109 мм) и значительно не доходит до края бursы. После отделения антеро-латерального ребра медио- и постеро-латеральные ребра имеют общее основание (длина его 0,062 мм), отклоняются назад и затем разделяются. В дальнейшем эти ребра идут параллельно. Длина антеро-латерального ребра 0,125 мм, постеро-латерального — 0,093 мм; первое ребро длиннее второго, но оба они достигают края бursы. Экстерно-дорзальное ребро имеет длину 0,078 мм и идет параллельно латеральному, оно, однако, короче латерального и до края бursы не доходит. Дорзальное ребро имеет широкое основание и на вершине имеет три выроста. Концы всех ребер снабжены чувствительными сосочками. Общая длина

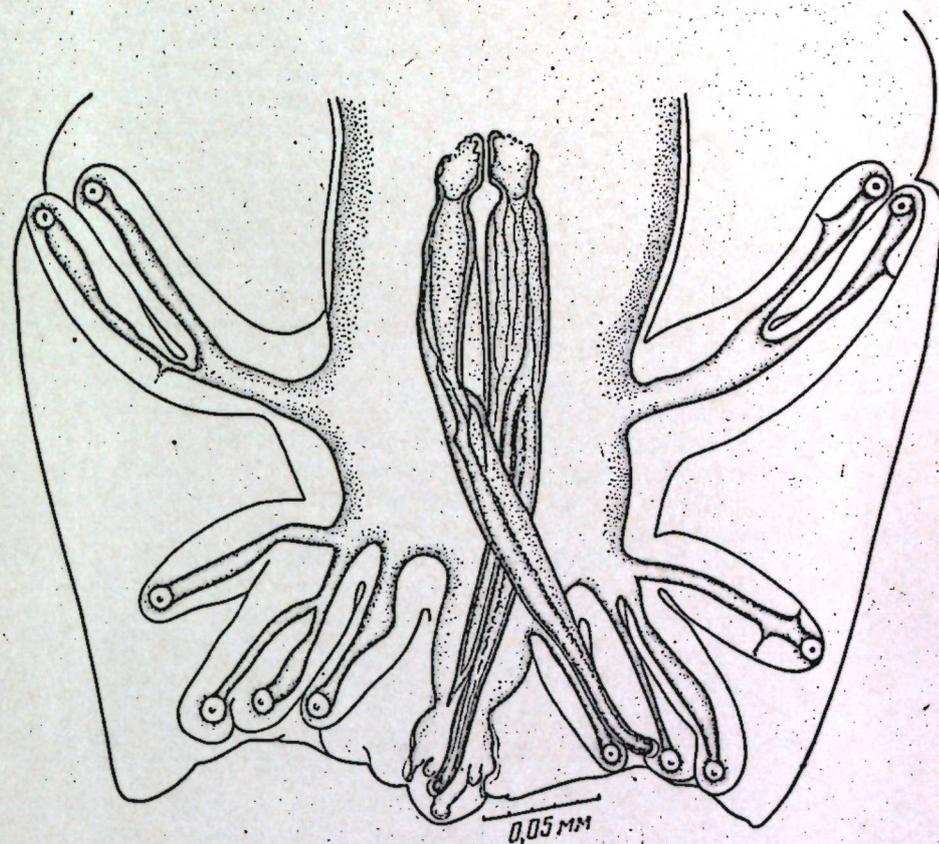


Рис. 3. Хвостовой конец самца *Crenosoma hermani* Anderson, 1962 (оригинал)

хвостовой бursы 0,312 мм, ширина 0,468 мм. Спикулы темно-коричневого цвета, 0,249—0,265 мм длиной. Проксимальные концы их утолщены, 0,024 мм шириной, закруглены. В последующем отмечается резкое сужение спикул до 0,015 мм, после чего они вновь расширяются и на уровне деления дорзальной ветви спикул достигают в ширину 0,047 мм.

Дорзальная ветвь спикулы отходит в 0,125 мм от проксимального конца их. Эта ветвь и основание спикул располагаются параллельно на всем протяжении. В конце дорзальной ветви спикулы делают изгиб в дорзальную сторону. Таким образом, дорзальная ветвь в этом изгибе представляет одно целое со всей спикулой, а их край — единую прямую линию. Длина дорзальной ветви 0,109—0,125 мм, максимальная ширина 0,005 мм. После отделения дорзальной ветви спикулы постепенно утончаются к дистальному концу и достигают всего лишь 0,008 мм ширины. Дистальный конец спикул закруглен; по вентральной поверхности их идут узкие более светлой окраски крылья, которые на вершине образуют светлый кутикулярный ободок. Рулек вытянутой S-образной формы, с суженными концами. Средняя часть его толстая, губчатая; концы прозрачные, светло-желтого цвета.

Самка. Тело 4,2 мм длиной, 0,67 мм шириной. Вульва не выступает над поверхностью кутикулы и находится в начале средней трети тела. Она имеет две овальной формы кутикулярные пластинки. Между ними проходит узкий канал вагины. Хвост тупой, конической формы, длиной 0,105 мм. На расстоянии 0,06 мм от хвостового конца имеются два латеральных сосочка, высота которых 0,006 мм. Ширина тела на уровне

сосочков — 0,035 мм, в области анального отверстия — 0,08 мм. Экземпляры, описанные Андерсоном, более крупные в сравнении с нематодами от горностаев, но в строении хвостовой бursy самца и топографии ребер бursy имеется много общего. Хотя места обнаружения географически очень разобщены, мы все же относим найденных нами нематод к виду *C. hermani* Anderson, 1962.

Crenosoma schulzi Gagarin, 1956

Нами найден в легких барсука в количестве 3 экз.
Место обнаружения: Великая Губа Медвежьегогорского района.

Семейство *Filaroididae* Schulz, 1951

Filaroides martis (Werner, 1782) Dougherty, 1943

Найден у 56,3% лесных куниц (1—11 узелков), у 6,4% норок европейских (1—7 узелков), у 30,0% темных хорей (1—8 узелков), у 2 горностаев (2—5 узелков), у одной росомахи (18 узелков).

Нематоды локализуются в цистах в легочной ткани с паружной стороны бронхов. При высокой интенсивности инвазии (12—18 узелков) наблюдаются в легких резко выраженные патолого-анатомические изменения, проявляющиеся в эмфизематозном расширении свободных от инвазии участков легких, что ведет к увеличению легких и их отеку. Патогенность описываемых нематод для куных доказывалась многими авторами (Лебле, 1956; Грахов, 1962; Грибова, 1959). На основании своих исследований мы также приходим к выводу, что эти гельминты весьма патогенны и при высокой интенсивности инвазии могут приводить к снижению численности популяции куных.

Aelurostrongylus falciformis (Schlegel, 1933) Wetzel, 1938

Хозяева: барсук, росомаха, куница.

Локализация: легкие.

Места обнаружения: у барсуков в окрестностях Шелтозеро Прионежского района, у куниц в Прионежском, Медвежьегогорском, Кондопожском районах, у росомахи в Кондопожском районе.

Интенсивность инвазии: у барсуков не удалось установить из-за возможности выделить всех нематод из ткани легкого, у куниц 3—5 экз., у росомахи — 3 экз. Экстенсивность инвазии: у 3 барсуков из 8 вскрытых, у куниц 3,1%, у 1 росомахи из 2 вскрытых.

Вид *A. falciformis* описан от барсуков Кавказского заповедника Д. П. Рухлядевым (1959). Там же у одной куницы Рухлядев обнаружил в легких 1 экз. *A. falciformis* (неполовозрелый).

В Карелии при обследовании барсуков нами установлено очень сильное поражение легких этими нематодами, которые прошивали ткань так, что легкие приобретали плотную консистенцию и серовато-синий цвет.

У куниц и росомахи нематоды *A. falciformis* всегда были неполовозрелыми; они также прошивали ткань легкого, но обнаруживались в единичных экземплярах. По-видимому, у куниц как у неспецифичного хозяина эти нематоды не достигают половой зрелости.

Семейство *Pseudalliidae* Railliet, 1916

Skrjabinogylus nasicola (Leuckart, 1842) Petrow, 1927

Обнаружен у европейской норки, ласки, темного хоря, горностаев в лобных и носовых полостях во всех обследованных районах Карелии.

Интенсивность инвазии: у норки 1—19; у хоря — 1—48; у горностаев 1—49; ласки 21 экз. Экстенсивность инвазии: у норки 21,7%, у хорей 80%, у 5 горностаев из 7 вскрытых, у 1 вскрытой ласки.

Skrjabinogylus petrowi Bageanov, 1936

Обнаружен у лесной куницы и росомахи в лобных и носовых полостях во всех обследованных районах.

Интенсивность инвазии: у куниц 1—58 экз.; у росомахи 14 экз.; экстенсивность инвазии: у куниц 71,0%, у 1 росомахи из 2 вскрытых.

Скрябингилез — очень широко распространенное заболевание куных Карелии. В тех случаях, когда интенсивность инвазии была высокой, нематоды закупоривали носовые и лобные полости, вызывая истончение костей черепа и даже перфорацию их. Часто в отверстия выходили под кожу концы паразитов и вызвали воспалительные процессы и некроз подкожной клетчатки. Это свидетельствует о том, что скрябингилез является весьма серьезным заболеванием куных, ведущим иногда к летальному исходу.

Sobolevingylus petrowi Romanov, 1952

В Карелии *S. petrowi* часто встречается у куниц (10,0%), отмечен также у одной росомахи.

Интенсивность инвазии не установлена из-за трудности извлечения тотальных гельминтов. У куниц и росомахи регистрируется впервые.

Нематоды всегда обнаруживались в неполовозрелом состоянии.

Семейство *Ancylostomatidae* Loos, 1905

Uncinaria stenocephala (Railliet, 1884)

Нематоды обнаружены у 7 барсуков из 8 вскрытых (в количестве 6—103 экз.) в Шелтозере Прионежского и Великой Губе Медвежьегогорского районов.

Семейство *Trichostrongylidae* Leiper, 1912

Molineus patens (Dujardin, 1845) Petrow, 1928

Хозяева: куница, европейская норка, хорь лесной, барсук. Зарегистрирован у 13,1% лесных куниц, 2,0% европейских норок, 30,0% темных хорей, у 5 барсуков. Интенсивность инвазии 1—59 экз. Распространен повсеместно.

Экземпляры *M. patens* от барсуков отличались от таковых других видов куных. Экземпляры *M. patens* от барсуков имели цервикальную бороздку на переднем конце тела и два кутикулярных вентральных выступа на хвостовом конце самки.

Семейство *Capillariidae* Neveu-Lemaire, 1936

Capillaria putorii (Rudolphi, 1819) Travassos, 1915

Инвазированы 63,0% лесных куниц, 51,4% норки европейских, 55,0% темных хорей, 1 горностаев, 2 барсука и 1 выдра. Интенсивность инвазии — 1—278 экз. Обнаружены повсеместно.

Capillaria mucronata (Molin, 1858) Travassos, 1915

Отмечен у 63,0% лесных куниц, 21,0% европейских норок, 20,0% темных хорей, 1 горноста из 7 вскрытых, во всех обследованных районах. Интенсивность инвазии: у куницы 1—7 экз., норки европейской 1—2 экз., хоря 1—4 экз., горноста 2 экз.

Thominx aerophilus (Creplin, 1839) Skrjabin et Schikhobalova, 1954

Найден у 2,6% лесных куниц в трахее и крупных бронхах в количестве 1—3 экз.

Семейство *Trichinellidae* Ward, 1907*Trichinella spiralis* (Owen, 1835)

Рассматриваемая нематода в Карелии регистрируется впервые. Половозрелые экземпляры *T. spiralis* обнаружены у двух американских норок в количестве 31—267 экз. Личиночные формы трихинелл отмечались у лесных куниц (1,1%), американских норок (2,4%).

Личинки трихинелл были обнаружены нами также у лисы и волка.

Семейство *Strongyloididae* Chitwood et McIntosh, 1934*Strongyloides martis* Petrow, 1940

Нематоды локализуются в кишечнике и отмечены у следующих хозяев: лесной куницы (3,1%), европейской норки (2,0%), горноста, выдры, ласки, хоря (10,0%) в Прионежском районе. Интенсивность инвазии — 1—12 экз.

АКАНТОЦЕФАЛЫ

Семейство *Oligacanthorhynchidae* Southwell et Macfie, 1924*Macracanthorhynchus ingens* (Linstow, 1879) Meyer, 1933

Найдена в кишечнике европейской норки (1 экз.) в Прионежском районе.

Семейство *Polymorphidae* Meyer, 1931*Corynosoma strumosum* (Rudolphi, 1802) Luhe, 1904

Обнаружен 1 экз. у американской норки (1,2%) в Беломорском зверосовхозе.

Этот вид акантоцефал довольно широко распространен у морских млекопитающих Белого моря. Помимо упомянутых видов, нами найдены у куных *Brachylaemus* sp. (американская норка 1 экз.), *Mastophorus muris* (у 1 куницы лесной 6 экз.), *Rhabdochona denudata* (у 1 выдры, 20 экз.), *Heligmosomum borealis* (у 1 европейской норки 2 экз.; у 1 куницы лесной 2 экз.), *Syphacia* sp. (у 1 ласки, 3 экз.). Указанные виды гельминтов мы считаем псевдопаразитами куных.

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ
ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ КУНЫХ КАРЕЛИИ

На территории Карельской АССР обитают следующие виды куных: лесная куница, европейская норка, темный хорь, выдра, барсук, горноста, ласка, россомаха. В зверосовхозах в большом количестве разводится американская норка.

Лесная куница и европейская норка являются основным объектом пушного промысла этих мест. Хорь, выдра и горноста добываются относительно в небольшом количестве, россомаха является очень редким животным. Ласка имеет ограниченное распространение и с промысловой целью не отлавливается.

Всего нами обследовано 9 видов куных в количестве 489 экз., из которых достаточно полно исследованы лесная куница и европейская норка.

До наших исследований гельминтофауна куных Карелии не изучалась, и литературные данные о ней отсутствуют. Ниже мы приводим характеристику гельминтофауны по отдельным видам хозяев.

Куница лесная — *Martes martes*

Исследовано 259 экз., 89,1% оказались инвазированными гельминтами.

По сравнению с другими видами куных куницы поражены наибольшим числом видов гельминтов — 25. Максимальное количество видов относится к классу нематод (19), трематоды и цестоды представлены 6 видами (по 3 вида каждого класса). Наиболее широко распространены у куниц Карелии следующие виды: *Skrjalingylus petrowi* (71%), *Capillaria putorii* (63%), *C. mucronata* (62,9%), *Filaroides martis* (56,3%), *Sobolevingylus petrowi* (19%).

Анализируя состав гельминтофауны куных, находим, что паразитирует только у куниц 10 видов гельминтов; у куницы и норки европейской 7 видов; у куницы и хоря 9 видов. К числу видов гельминтов, отмеченных нами только у куницы, относятся: *Trematoda* (sen. lat.) sp. larvae, *Taenia intermedia*, *T. crassiceps*, *Cleoscaris* sp., *Agamospirura* sp., *Thominx aerophilus*.

Из этих гельминтов два вида (*T. crassiceps*, *Thominx aerophilus*) паразитируют еще и у хищных семейства *Canidae*. Пять видов гельминтов [*Trematoda* (sen. lat.) sp. larvae, *Cleoscaris* sp., *Porrocaecum* sp.² larvae, *Anisakis* sp., *Agamospirura* sp.] зарегистрированы в единичных случаях. Лишь один вид — *T. intermedia* — является специфическим видом и имеет в Карелии сравнительно широкое распространение. Впервые для этих мест нами установлен у куниц трихинеллез, на что должно быть обращено особое внимание, так как возбудитель этого заболевания представляет большую опасность для человека и домашних животных.

Американская норка — *Mustela vison*

Обследована в количестве 83 экз. в звероводческих хозяйствах, где установлен надлежащий контроль за кормлением и содержанием животных, ограничивающий заражение гельминтами. Зарегистрированы два вида гельминтов — скребень *Corynosoma strumosum* и нематода *Trichinella spiralis*.

Европейская норка — *Mustela lutreola*

Исследован 101 экз. Обнаруженные гельминты относятся преимущественно к нематодам (7 видов); реже — трематодам (2 вида) и акантоцефалам (1 вид). Полностью отсутствуют цестоды. Наиболее часто встречаются *Capillaria putorii* (51,4%), *Skrjalingylus nasicola* (21,7%), *C. mucronata* (20,8%), *Filaroides martis* (6,4%). Указанные инвазии характеризуются относительно высокой интенсивностью. Из числа обнаруженных гельминтов у европейской норки в Карелии отмечен лишь один вид (*Macracanthorhynchus ingens*), не найденный у других видов

куньих. Этот вид представляет особый интерес, так как до настоящего времени он регистрировался у американской норки в Северной Америке.

Европейская норка имеет наибольшее число общих видов гельминтов с темным хором (7), лесной куницей (7) и горностаем (5 видов).

Темный хорь — *Mustela putorius*

Обследован в количестве 20 экз., из которых 18 (90,0%) были инвазированы гельминтами. Гельминты хоря представлены тремя классами, преобладают, как и у предыдущих хозяев — нематоды. Доминируют у хоря следующие виды гельминтов: *Skrjabinogylus nasicola* (80,0%), *Capillaria putorii* (55,0%), *Molineus patens* (30,6%), *Filaroides martis* (30,0%).

По количеству общих видов хорь лесной больше связан с лесной куницей, что может быть объяснено большим сходством экологии хоря и лесной куницы в сравнении с норкой. Только у хоря обнаружена цестода *T. tenuicollis*.

Горностаи — *Mustela erminea*

Исследовано 7 экз., обнаружено 7 видов гельминтов, из них нематод 6 видов и цестод 1 вид. Доминируют: *Skrjabinogylus nasicola*, *Filaroides martis*, *Capillaria putorii*, *Strongyloides martis*. Большинство обнаруженных гельминтов горностаи являются общими с таковыми темного хоря, европейской норки и лесной куницы.

Выдра — *Lutra lutra*

Обследовано 8 экз., из которых 3 заражены гельминтами, экстенсивность и интенсивность инвазии слабые. Из обнаруженных гельминтов выдры один вид — *Rhabdochona denudata* нами отмечена как псевдопаразит. Два других вида — *Capillaria putorii*, *Strongyloides martis* — часто паразитируют у куньих.

Барсук — *Meles meles*

Исследовано 8 экз., у которых обнаружено 8 видов гельминтов. Из них один вид принадлежит к трематодам, один к цестодам и 6 к нематодам. Доминируют: *Uncinaria stenocephala* (у 7 экз.), *Mesocestoides lineatus* (у 6 экз.), *Molineus patens* (у 5 экз.). Из обнаруженных у барсука гельминтов только у этого хозяина отмечены *M. lineatus*, *U. stenocephala*, *Plagiorchis eutamiatis zibethicus*, *Aelurostrongylus falciformis* (*A. falciformis* до последнего времени считался специфическим для барсуков, однако мы установили его у лесной куницы, хотя и в небольшом количестве). *Plagiorchis eutamiatis zibethicus* отмечен нами у барсуков в местах, где ондатра — характерный хозяин этого гельминта — также инвазирована плагиорхисами. Мы допускаем возможность заражения обоих видов животных этим гельминтом при поедании моллюсков.

Росомаха — *Gulo gulo* и ласка — *Mustela nivalis*

Исследованы нами в единичных экземплярах, оказались инвазированными нематодами. Дать анализ фауны этих хозяев из-за недостаточного количества вскрытий не представляется возможным. Следует, однако, отметить, что специфических видов гельминтов у них нами не обнару-

жено. Для следующих видов нематод росомаха нами отмечена в качестве нового хозяина: *Skrjabinogylus petrowi*, *Filaroides martis*, *Crenosoma petrowi*, *Sobolevinygylus petrowi*.

ЛИТЕРАТУРА

- Абуладзе К. И. 1965. Тениаты — ленточные гельминты животных и человека и вызываемые ими заболевания. Основы цестодологии, т. IV. Изд-во «Наука», стр. 89—93.
- Гагарин В. Г. 1958. Материалы по гельминтофауне диких плотоядных животных на юге Киргизии. В кн.: «Сборник работ по гельминтологии к 60-летию Р. С. Шульца», стр. 116—121.
- Граков Н. Н. 1962. Филаридоз и скрябингилез лесной куницы и их влияние на состояние популяции этого вида. — Труды Всес. н.-и. ин-та животн. сырья и пушнина, вып. 19, стр. 298—313.
- Грибова З. А. 1959. О зараженности лесной куницы в Вологодской области филаридозом и скрябингилезом. — Труды Всес. н.-и. ин-та животн. сырья и пушнина, вып. 18, стр. 46—50.
- Евдокимова Л. И. 1954. Материалы к гельминтофауне пушных зверей Татарской АССР. — Труды Казанск. филиала АН СССР, вып. 3, стр. 227—230.
- Контримавичус В. Л. 1963. Гельминтофауна куньих Дальнего Востока. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 13, стр. 26—47.
- Лебле Б. В. 1956. Фауна охотничьепромысловых млекопитающих Архангельской области и влияние на нее сплошных концентрированных рубок леса. М.
- Мозговой А. А. 1953. Основы нематодологии, т. 2. Аскариды животных и человека, кн. II, стр. 47—52.
- Мозговой А. А., Шахматова В. П. 1962. Обнаружение трихинеллеза в Карелии. Тезисы докл. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. 1, стр. 119—120.
- Морозов Ф. И. 1937. К факту нахождения инцистированных трематод во внутренних органах хорьковых. — Труды Горьковск. гос. пед. ин-та, 1, стр. 115—120.
- Морозов Ф. И. 1939. Паразитические черви пушных зверей сем. *Mustelidae* Горьковской области. — Труды Горьков. гос. пед. ин-та, 4, стр. 3—44.
- Петров А. М. 1941. Глистные болезни пушных зверей. М., Изд-во «Международ. кн.».
- Романов И. В. 1960. Гельминтофауна соболя и других куньих Красноярского края. — Зоол. ж., вып. 7.
- Рухлядев Д. П. 1959. Гельминты куньих. — Труды Кавказск. гос. заповедн., в. 5.
- Троицкая А. А. 1960. Гельминтофауна диких пушных зверей Татарской АССР. — Уч. зап. Казанск. гос. ун-та, 6.
- Шахматова В. П. 1962. Материалы к изучению фауны гельминтов куньих Карелии. Тезисы докл. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. II, стр. 217—218.
- Anderson H. S. 1962. The systematics and transmission of new and previously described *Metastrongyles* (Nematoda: *Metastrongylidae*) from *Mustela*. — *Canad. J. Zool.*, 40, p. 893—920.

А. К. ЦИМБАЛЮК, В. А. РОЙТМАН

ТРЕМАТОДА *BUNODERA MEDIOVITELLATA*
(*BUNODERIDAE*) ОТ КОЛЮШЕК КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ

В 1962—1964 гг. на Командорских островах работала гельминтологическая экспедиция Дальневосточного государственного университета, изучавшая гельминтофауну позвоночных животных. Экспедицией обследовано 2117 экз. позвоночных разных классов, в том числе 104 экз. рыб.

В кишечнике вскрытых колюшек из озера Китовое (о-в Беринга) зарегистрировано 454 экз. трематод, принадлежащих к новому виду. Описание вида составлено на основании изучения 428 экз. трематод, промеры органов приводятся по 25 экз. Типовой экземпляр хранится в музее Гельминтологической лаборатории АН СССР:

Bunodera mediovitellata Zimbaluk et Roytman, 1965

Хозяева: трехглая колюшка — *Gasterosteus aculeatus*, девятиглая колюшка — *Pungitius pungitius*.

Локализация: кишечник.

Экстенсивность и интенсивность инвазии: у 69 из 88 обследованных трехглах колюшек от 1 до 46 экз.; у 3 из 10 вскрытых девятиглах колюшек — от 1 до 7 экз.

Место обнаружения: оз. Китовое, о-в Беринга (Командорские о-ва). Возможно нахождение в водоемах Сибири и северо-американского континента.

Описание типового экземпляра. Тело цилиндрическое, с округлыми концами, причем передний конец шире заднего. Длина тела 2,75 мм, ширина на уровне брюшной присоски — 0,40 мм.

Кутикула гладкая, лишена какого-либо вооружения.

Продольная и кольцевая мускулатура сильно развита в передней и средней частях тела. В задней части тела мускулатура слабая, мышечные волокна с трудом различимы под микроскопом. Продольные мышечные волокна более мощные, чем кольцевые.

На головном конце тела располагаются три пары мышечных выростов ротовой присоски: одна пара — субдорзально, одна — латерально и одна — субвентрально.

Ротовое отверстие субтерминально на вентральной поверхности тела. Оно окружено круглой мышечной присоской размером 0,246 × 0,257 мм. Ротовое отверстие ведет в фаринкс, длина и ширина которого равны 0,112 мм. Префаринкс отсутствует.

Пищевод слегка извитой, его длина 0,17 мм и ширина 0,028 мм. Он разветвляется на два кишечных ствола впереди брюшной присоски. Довольно широкие ветви кишечника (0,070 мм) слепо замкнуты на дистальных концах и не доходят до задней границы тела на 0,350 мм.

¹ Краткое описание вида опубликовано К. И. Скрыбным в XXII т. «Трематоды животных и человека», 1966 г.

Экскреторный пузырь открывается терминально на заднем конце тела. Из-за сильно развитой матки проследить его протяженность на данном экземпляре не удалось.

Брюшная присоска немного крупнее ротовой, круглая, ее диаметр 0,28 мм. Она лежит в первой трети тела, причем ее центр удален от переднего конца трематоды на 0,784 мм.

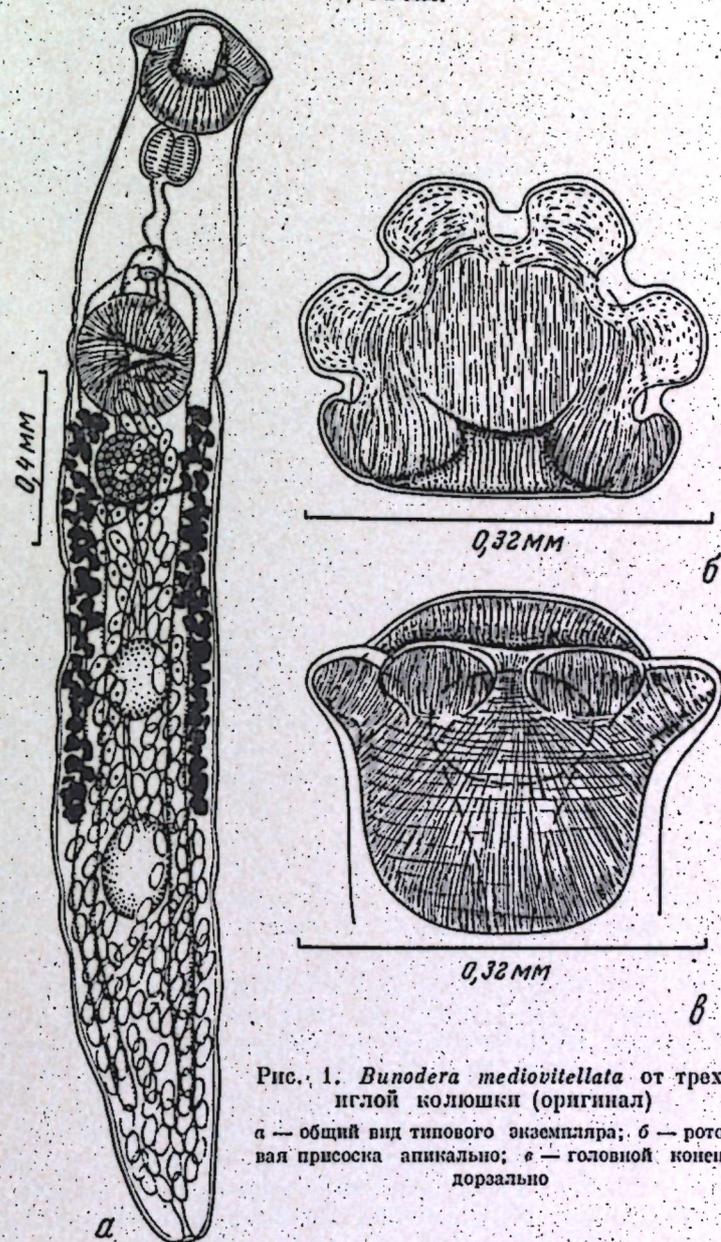


Рис. 1. *Bunodera mediovitellata* от трехглай колюшки (оригинал)
а — общий вид типового экземпляра; б — ротовая присоска апикально; в — головной конец, дорзально

Семенники продольно-овальной формы, располагаются медианно на расстоянии около 0,3 мм друг от друга. Первый семенник удален от переднего конца тела на 1,6 мм и имеет размеры 0,180 × 0,150 мм. Длина второго семенника 0,190 мм, ширина 0,155 мм. От дорзальной поверхности переднего края семенников отходят семявыводящие протоки. Они ориентированы в сторону головного конца тела и на расстоянии

0,200 мм от переднего края первого семенника сливаются друг с другом, образуя семяпровод. Этот проток прямой, он тянется вперед вдоль продольной средней линии тела по направлению к бурсе цирруса. Достигая ее, семяпровод впадает в семенной пузырек, заключенный в бурсу. Семенной пузырек крупный, мешковидный, извилистый, занимает приблизительно две трети длины бursы. Семяизвергательный канал прямой. Циррус мускулистый, невооруженный.

Бурса цирруса мешковидная, тонкостенная, располагается медианно, ее длинная ось ориентирована параллельно продольной оси тела. Проксимальный конец бursы немного заходит за середину брюшной присоски. Размер бursы цирруса $0,400 \times 0,100$ мм.

Генитальные поры объединены общим половым атриумом, причем мужское половое отверстие локализуется впереди женского. Половой атриум округлый, лежит на уровне кишечного развилка, медианно. Он окружен узким мышечным валиком.

Яичник округлый, его диаметр 0,16 мм, он располагается в средней плоскости тела на небольшом расстоянии от заднего края брюшной присоски.

От дорзальной поверхности яичника отходит короткий и толстый яйцевод, длина которого почти равна продольному диаметру яичника.

Овидукт образует коленоподобный изгиб, в который впадает короткий проток семеприемника. От этого канальца назад и дорзально направляется лауреров канал. Семеприемник большой, овальный, располагается позади яичника, дорзально от него. После изгиба яйцевод постепенно суживается, принимает проток желточного резервуара и на некотором расстоянии от последнего впадает в оотип. На препарате оотип имеет вид трубки с уплотненными стенками, снаружи окруженной довольно крупными, немногочисленными клетками железы Мелиса. Отрезок матки, отходящий от оотипа, расширен и содержит яйца, уже покрытые оболочкой. Желточный резервуар мешковидный, лежит немного вентральнее семеприемника. Поперечный желточный проток впадает в резервуар с брюшной стороны. На уровне внешнего края кишечных стволов поперечный желточный проток впадает в продольные желточные коллекторы. Желточники фолликулярные, немногочисленные, располагаются латерально в средней части тела, снаружки и дорзально от стволов кишечника. Передняя граница желточников на уровне заднего края брюшной присоски, задняя — на линии переднего края второго семенника. Протяженность желточных полей 0,950 мм. Диаметр желточных фолликулов $0,056—0,098$ мм.

Проксимальный конец матки прямой, направлен в заднюю сторону тела. Последующие отделы матки образуют многочисленные петли, достигающие почти до заднего конца тела гельминта. Затем матка поворачивает в направлении головного конца тела и идет к половому атриуму. Дистальная часть ее лежит вентрально от бursы цирруса.

Яйца овальные, многочисленные. Зрелые яйца, содержащие мирацидий, имеют размеры $0,068—0,070 \times 0,032—0,035$ мм. Мирацидий покрыт ресничками, снабжен одним непарным пигментным глазком.

Внутривидовые вариации. Морфологический анализ обнаруженных трематод выявил у них довольно значительную вариабельность в размерах, форме и положении органов тела, имеющих диагностическое значение.

Длина тела трематод колеблется от 1,4 до 3,4 мм, ширина — от 0,380 до 0,448 мм. Ротовая присоска круглая, ее размеры $0,180—0,280 \times 0,181—0,280$ мм (ширина присоски измерялась без выростов). Форма глотки такая же, как и у ротовой присоски, размеры $0,092—0,123 \times$

$\times 0,091—0,130$ мм. Длина пищевода изменяется от 0,112 до 0,134 мм, он либо прямой, либо слегка изогнут. Ширина пищевода $0,030—0,040$ мм. Протяженность кишечных ветвей варьирует от 0,810 до 2,570 мм, их ширина — от 0,045 до 0,070 мм. Они не доходят до заднего края трематод примерно на $1/7$ длины их тела. Брюшная присоска круглая, она крупнее ротовой, ее продольный и поперечный диаметры имеют от 0,206 до 0,313 мм. Центр брюшной присоски удален от переднего конца тела трематод на $0,450—0,896$ мм. Из 428 экземпляров изученных трематод

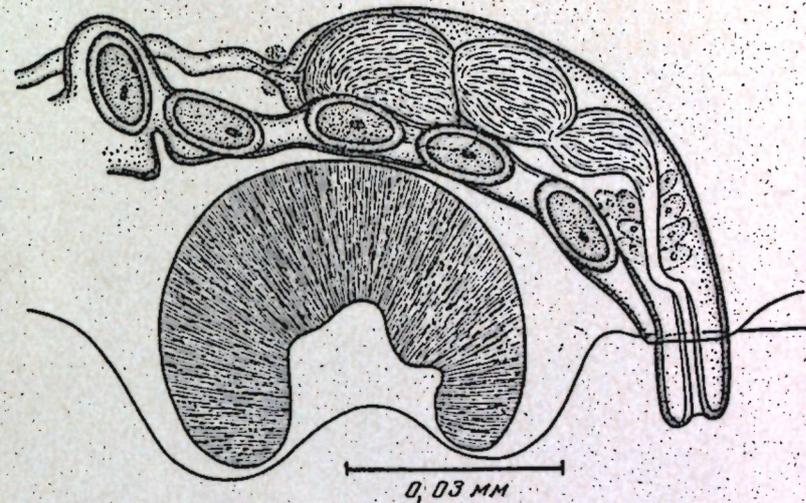


Рис. 2. Область полового атриума *Bunodera mediovitellata* от девятиглавой и трехглавой колюшек (оригинал)

у 130 яичник и задний семенник находились при вентро-дорзальном положении гельминта на препарате справа от продольной средней линии тела, а передний семенник — слева; у 124 особей яичник и задний семенник располагались слева от продольной медианной линии тела, а передний семенник — справа; у 174 экз. мужские и женские половые железы локализовались медианно. Преобладание в изученном материале трематод с tandemным положением яичника и семенников послужило основанием в качестве типового экземпляра описываемого вида избрать особь, обладающую указанной топографией гонад. Размеры переднего семенника $0,104—0,179 \times 0,105—0,168$ мм, заднего — $0,100—0,190 \times 0,100—0,168$ мм.

Проксимальный конец бursы цирруса у 375 экз. достигал середины брюшной присоски, у 56 экз. — располагался ниже ее поперечной средней оси, но никогда не выходил за задний край присоски. Размеры бursы цирруса $0,220—0,448 \times 0,060—0,112$ мм.

Яичник круглый или грушевидный, его длина и ширина изменяются в одинаковых пределах: от 0,09 до 0,168 мм. Длина яйцевода $0,140—0,160$ мм, ширина $0,017—0,035$ мм. Семеприемник $0,050—0,100$ мм шириной. Желточный резервуар $0,070—0,110$ мм в поперечнике. Диаметр желточных фолликулов $0,056—0,098$ мм. Желточники располагаются в средней трети тела. Протяженность желточных полей $0,35—1,10$ мм. Правый и левый желточные тяжи обычно равны по длине. Их передняя граница, как правило, располагается на уровне заднего края брюшной присоски, задняя — на уровне переднего края второго семенника. Только у 40 экз. трематод из 428 исследованных желточники не доходили

до передней границы заднего семенника на расстояние, равное продольному диаметру последнего.

Размеры яиц, измеренных в дистальных частях матки, $0,068-0,070 \times 0,032-0,035$ мм.

Дифференциальный диагноз. Приведенное описание обнаруженных трематод свидетельствует об их принадлежности к роду *Bunodera* Railliet, 1896 (*Bunoderidae* Nicoll, 1914). В настоящее время в составе данного рода числится только один вид — *Bunodera luciopercae* (Müller, 1776).

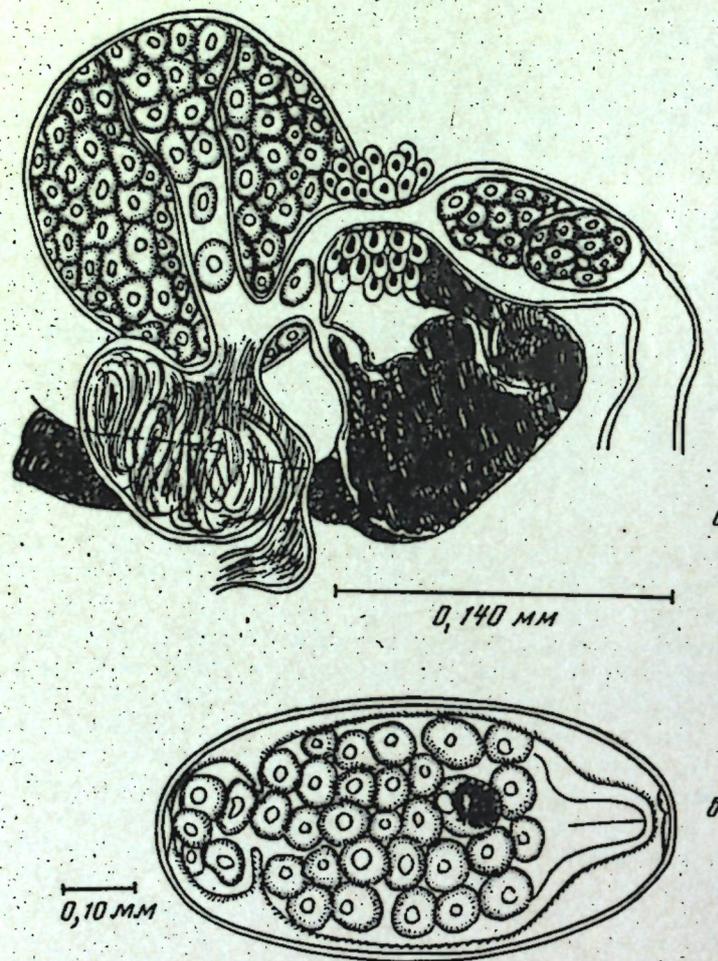


Рис. 3. *Bunodera mediovitellata* от девятиглай и трехглай колюшек (оригинал)

а — женская половая система в области яичника; б — мирацидий

Найденные нами трематоды отличаются от *B. luciopercae* прежде всего положением желточных полей, которые у последнего вида начинаются на уровне заднего края глотки и тянутся латерально до заднего конца тела, тогда как у *B. mediovitellata* желточники лежат в средней части тела, их передняя граница располагается на линии заднего края брюшной присоски, а задняя — на уровне переднего края второго семенника или даже немного выше последнего.

Помимо размеров и топографии желточных полей, *B. mediovitellata* отличается от *B. luciopercae* многими другими чертами строения. У тре-

матод нового вида тело более прогонистое, чем у *B. luciopercae*. Длина особей *B. mediovitellata* 1,4–3,4 мм, а у *B. luciopercae* 2,0 мм (по Стэффорду, 1904), 0,5–1,5 мм (по Коваль, 1952), 1,0–2,3 мм (по Слюсарскому, 1958). Ширина трематод нового вида колеблется от 0,38 до

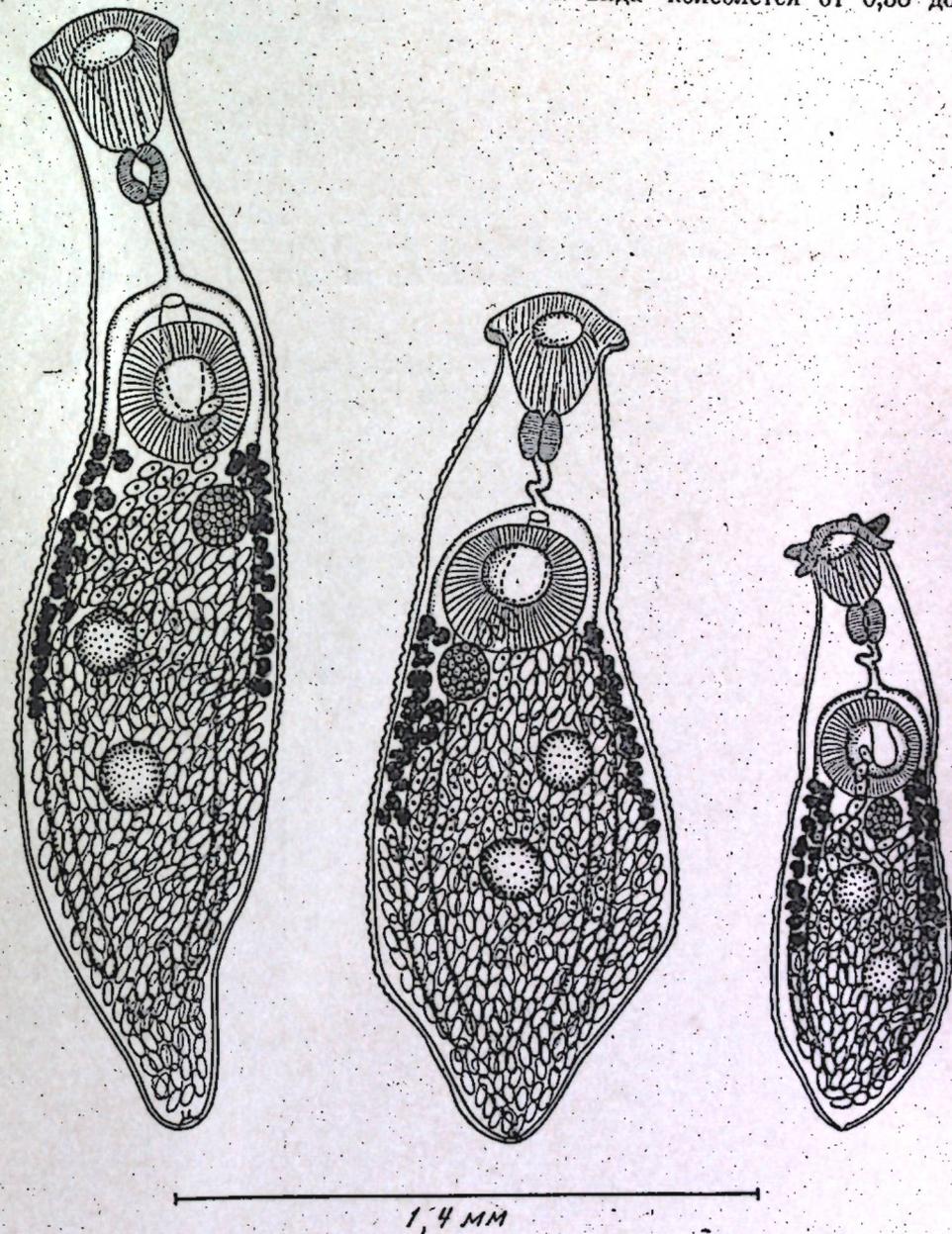


Рис. 4. Внутривидовые вариации положения гонад *Bunodera mediovitellata* от девятиглай и трехглай колюшек (оригинал)

0,448 мм, в то время как у *B. luciopercae* она достигает 1,62 мм (по Стэффорду, 1904) и 0,5–0,8 мм (по Слюсарскому, 1958). Размеры ротовой присоски у *B. mediovitellata* меньше ($0,180-0,280 \times 0,181-0,280$ мм), чем таковые у *B. luciopercae* ($0,303$ мм — по Стэффорду, 1904). Ротовая присоска у найденных трематод всегда меньше

брюшной, тогда как у *B. luciopercae* эти органы имеют приблизительно одинаковые размеры (Маркевич, 1951; Коваль, 1952; Stafford, 1904). Размеры яичника и семенников у обнаруженных трематод значительно меньше, чем у *B. luciopercae*. Размеры яиц у половозрелых экземпляров *B. mediovitellata* также уступают таковым яиц зрелых особей *B. luciopercae* ($0,068-0,070 \times 0,032-0,035$ и $0,077-0,100 \times 0,038-0,050$ мм соответственно).

Следует также отметить различия в строении и размерах бурсы цирруса у двух сравниваемых видов. Бурса цирруса *B. mediovitellata* более длинная и узкая, чем у *B. luciopercae*. В. П. Коваль (1952) указывает, что размеры названного органа у *B. luciopercae* $0,209 \times 0,380$ мм, а размеры бурсы цирруса у трематод от колюшек $0,220-0,448 \times 0,060-0,112$ мм. Кроме того, у *B. luciopercae* внутренний семенной пузырек подразделен на два отдела. У *B. mediovitellata* он образует три отчетливо выраженных изгиба.

Трематоды рода *Bunodera* ранее регистрировались у рыб родов *Luciopercae*, *Perca*, *Acerina*, *Aspro*, *Esox*, *Barbus*, *Salmo*, *Cottus*, *Thymallus*, *Acipenser*. Нами они впервые обнаружены у колюшек (семейство *Gasterosteidae*, отряд *Gasterosteiformes*).

ЛИТЕРАТУРА

- Коваль В. П. 1952. Дигенетические трематоды рыб реки Днепра. Канд. дисс. Киев. Маркевич А. П. 1951. Паразитофауна пресноводных рыб Украинской ССР. Киев, Изд-во АН УССР.
 Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. 1962. М.—Л., Изд-во АН СССР.
 Slusarsky W. 1958. Formy ostateczne Digenea z rub lososiowatych (*Salmonidae*) dorzecza Wisly i poludniowego Baltyku. — Acta parasitol. polon., 6, f. 22, 247—528.
 Stafford J. 1904. Trematodes from Canadian fishes. — Zool. Anz., 27, S. 481—495.

Ю. К. БОГОЯВЛЕНСКИЙ, В. Я. ТРОФИМЕНКО, Д. П. КОЗЛОВ

ОТЧЕТ О РАБОТЕ ЧУКОТСКОЙ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ 1962—1963 гг.

До настоящего времени гельминтофауна позвоночных животных Чукотки оставалась практически неизученной.

В соответствии с планом изучения гельминтофауны территории Советского Союза в 1961 г. Гельминтологической лабораторией АН СССР была организована Чукотская гельминтологическая экспедиция. Основной задачей экспедиции было общее гельминтофаунистическое обследование позвоночных животных Чукотского национального округа.

В 1961 г. было обследовано два района: 1) в среднем течении р. Анадырь (окрестности пос. Таниерер) и 2) в окрестностях пос. Уэлькаль, расположенного на восточном побережье Чукотки.

В 1962 г. экспедиция работала в составе трех отрядов, два из которых были летними и один зимний. Первый летний отряд (начальник Ю. К. Богоявленский) приступил к работе в начале июня в пос. Марково, расположенном в верхнем течении р. Анадырь и закончил работу в конце августа. В этом отряде наряду с птицами вскрывались в большом количестве также и рыбы.

Второй летний отряд (начальник В. А. Леонов) начал работу в середине июня и закончил 10 августа. Сотрудники второго летнего отряда занимались сбором гельминтологического материала главным образом у птиц в окрестностях пос. Уэлен, который расположен на северном побережье Чукотского п-ова, в нескольких километрах от мыса Дежнева.

Зимний отряд (начальник Д. П. Козлов) работал на Чукотке с ноября 1962 до марта 1963 г. В его задачу входило изучение гельминтофауны только млекопитающих (семейства *Canidae* и *Mustelidae*). Животные добывались в окрестностях поселков Энурмино (северное побережье полуострова), Анадыря (нижнее течение р. Анадырь) и Марково (верхнее течение р. Анадырь).

В 1962—1963 гг. экспедиция работала в следующем составе: начальник экспедиции и начальник 1-го летнего отряда старший научный сотрудник Гельминтологической лаборатории АН СССР Ю. К. Богоявленский, начальник 2-го летнего отряда доцент ДВГУ В. А. Леонов, начальник зимнего отряда младший научный сотрудник Гельминтологической лаборатории АН СССР Д. П. Козлов, зам. начальника 1-го летнего отряда младший научный сотрудник Гельминтологической лаборатории АН СССР В. Я. Трофименко, младший научный сотрудник экспедиции ассистент ДВГУ Е. В. Надточий, старший лаборант экспедиции ветеринарный врач сельхозопытной станции Чукотского национального округа Н. И. Овсякова, старший лаборант А. В. Галаева, старший лаборант Ж. П. Радкевич, старший лаборант экспедиции Г. В. Чистякова,

лаборант экспедиции студент МГУ В. Я. Ермохин, лаборант экспедиции студент ДВГУ Е. Кузнецов и лаборант экспедиции студент ДВГУ З. Сметашина.

Всего в 1962 г. и частично в 1963 г. методом полного гельминтологического вскрытия по К. И. Скрыбину было вскрыто 1966 экз. позвоночных животных, из которых птиц 1075 экз., рыб 369 экз., млекопитающих 522 экз.

Рыбы

Исследованные экспедицией рыбы относятся к пяти отрядам:

Clupeiformes (сем. *Salmonidae* — 229 вскрытий; сем. *Thymallidae* — 62 вскрытия); *Esociformes* (сем. *Esocidae* — 3 вскрытия); *Cypriniformes* (сем. *Cyprinidae* — 27 вскрытий); *Perciformes* (сем. *Cottidae* — 40 вскрытий); *Gadiformes* (сем. *Gadidae* — 8 вскрытий).

Общий процент инвазии рыб гельминтами составил 80,8%. Наиболее сильна нематодозная инвазия (53,5%). Цестодами инвазировано 40,9% рыб, трематодами 38,7%, скребнями 19,8%, моногенеями 15,4%.

В результате предварительной камеральной обработки летних сборов 1962 г. выявлено широкое распространение в среднем течении Анадыря нематод семейств *Capillariidae* (*Capillaria*) и *Cucullanidae* (*Cucullanus*); рабдохоницы встречаются значительно реже.

Среди цестод преобладают *Proteocephalidae* (*Proteocephalus*) и *Ptichobothriidae* (*Cyathocephalus*). Триенофориды (*Triaenophorus*) в среднем течении относительно редки.

Мариты трематод обнаружены у небольшого числа рыб и представлены родами *Crepidostomum* и *Allocreadium* (*Allocreadiidae*). Значительно шире распространены личиночные формы трематод сем. *Strigeidae*.

Скребни представлены в основном семействами *Echinorhynchidae* (*Metechinorhynchus*) и *Neoechinorhynchidae* (*Neoechinorhynchus*). Среди моногеней наиболее часты *Discocotyle* и *Tetraonchus*.

Предварительный зоогеографический анализ позволяет заключить, что гельминтофауна рыб Анадыря складывается в основном из циркумплярно распространенных видов с небольшой примесью сибирских региональных эндемиков.

Птицы

Всего экспедицией было исследовано 1075 птиц, которые распределяются по 12 отрядам класса *Aves* следующим образом: *Galliformes* — 38 птиц; *Charadriiformes* — 296; *Lariformes* — 133; *Alciiformes* — 27; *Gaviiformes* — 29; *Colymbiformes* — 1; *Anseriformes* — 281; *Pelecaniformes* — 21; *Falconiformes* — 9; *Strigiformes* — 1; *Cuculiformes* — 7; *Passeriformes* — 232.

Всего гельминтами инвазировано 76,8% птиц. Цестоды обнаружены у 56,8%, трематоды у 32,8%, нематоды у 29,4%, скребни у 11,2% исследованных птиц.

Наибольший интерес представляют коллекции гельминтов от гаг (*Anseriformes*). Экспедицией были исследованы все четыре вида гаг, обитающих на территории Советского Союза — *Somateria molissima*, *S. spectabilis*, *S. stelleri*, *S. fischeri*. Представители двух последних видов (малая и очковая гаги) на территории СССР вскрывались впервые. Материалы от гаг к настоящему времени почти полностью изучены. В данном сборнике публикуется статья, подводящая итоги обработки коллекций трематод этих птиц.

Млекопитающие

Было вскрыто 18 видов млекопитающих.

Процент их инвазии составляет 54,8. Наиболее массовая — нематодозная инвазия (49,8%), в то время как цестодами и трематодами заражены только отдельные экземпляры животных.

При изучении гельминтофауны животных семейства *Canidae* установлено, что наиболее часто встречающимися паразитами являются *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*, *Mesocestoides lineatus*, *Taenia pisiformis*, *Alveococcus multilocularis* и *Trichinella spiralis*. Следует отметить, что у животных, содержащихся в условиях неволи, на Чукотке часто регистрируется трихинеллез.

Гельминтофауна канид Чукотки характеризуется обедненностью видового состава гельминтов. Это объясняется, по нашему мнению, тем, что в зоне тундры вообще вся фауна животных в сравнении с другими зонами очень бедна вследствие своеобразных суровых условий этой территории. На Чукотке отсутствуют пресмыкающиеся, амфибии, весьма ограничен видовой состав моллюсков, насекомых и других беспозвоночных, принимающих участие в циклах развития многих видов гельминтов. С этим и связано отсутствие на Чукотке ряда биогельминтов, в частности трематод и некоторых видов нематод.

В. Л. КОНТРИМАВИЧУС, В. Я. ТРОФИМЕНКО,
 В. А. РОЙТМАН

ОТЧЕТ О РАБОТЕ ЕНИСЕЙСКОЙ
 ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ 1963—1964 гг.

В 1963—1964 гг. Гельминтологической лабораторией АН СССР была организована экспедиция по изучению гельминтофауны позвоночных животных в районах Енисейского севера.

Гельминтофаунистическое изучение Севера представляет интересную проблему гельминтологии. Интерес к Северу объясняется не только слабой изученностью этой части Евразии. В силу своеобразия природных условий и фаунистических особенностей Север является чрезвычайно удобным районом для изучения многих вопросов экологии и географии гельминтов. Бедность фауны в видовом отношении, обычно высокая численность доминирующих видов, относительная простота биоценологических связей, особенности физико-географических и климатических условий, — все это в значительной мере упрощает анализ сложных связей и зависимостей, определяющих характер гельминтофауны различных групп животных.

В настоящем сборнике публикуются статьи, излагающие результаты изучения части материалов экспедиции. Однако камеральная обработка и анализ полученных данных еще продолжаются и окончательные итоги проведенных работ будут опубликованы позже.

В работе экспедиции приняли участие сотрудники и аспиранты Гельминтологической лаборатории, а также лица (преимущественно студенты-биологи), приглашенные в качестве лаборантов на полевой период.

В 1963 г. в полевых работах принимали участие: канд. биол. наук В. Л. Контримавичус (начальник экспедиции), младший научный сотрудник В. Я. Трофименко (зам. начальника), аспиранты С. К. Бондаренко, Л. М. Толкачева и И. Г. Хохлова, старший лаборант Е. В. Кулешов, лаборанты В. Ф. Мужчинкин и М. П. Сизова, а также студенты МГУ В. Г. Гагарин, В. Я. Ермохин и Е. В. Сыроечковский.

В полевых исследованиях 1964 г. помимо участников экспедиции 1963 г. — В. Л. Контримавичуса, В. Я. Трофименко, С. К. Бондаренко, Л. М. Толкачевой, Е. В. Кулешова и Е. В. Сыроечковского — принимали участие сотрудники Лаборатории кандидат биологических наук В. А. Ройтман и лаборант В. И. Шаляпина, а также аспирант Азербайджанского гос. пед. ин-та Ю. Ш. Мустафаев и студентка МГУ В. Б. Удалова.

В 1963 г. экспедиция базировалась в районе устья р. Пелятки (Усть-Енисейский р-н Таймырского национального округа). Сбор материалов производился с 20 мая по 25 августа.

Как уже упоминалось, в 1963 г. работа проводилась в нижнем течении Енисея, в районе устья левого его притока р. Пелятки. Река Пелятка, общей протяженностью около 250 км, течет с запада на восток и впадает

в Енисей примерно в 90 км севернее Усть-Порта. Бассейн Пелятки расположен на севере Западно-Сибирской низменности и представляет собой холмистую равнину, покрытую кустарничково-тундровой растительностью. Из обитателей тундры экспедицией обследованы белая куропатка, некоторые кулики (золотистая ржанка и малый веретенник), тундровый лебедь, гусь-гуменник, лапландский подорожник, обский и копытный лемминги.

Основная часть птиц добывалась в приустьевой части поймы Пелятки, соединяющейся с обширной поймой Енисея. Обе поймы изобилуют старицами, протоками и озерами. Более высокие участки поймы поросли кустарничковой ольхой, прибрежные — различными ивами.

Фауна наземных позвоночных поймы состоит главным образом из таежных видов — благородных и нырковых уток, куликов, воробьиных. Из млекопитающих в пойме обитают сибирская красная полевка и водяная крыса.

В 1963 г. методом полных гельминтологических вскрытий по К. И. Скрябину было исследовано 1493 экз. позвоночных животных, в том числе: рыб — 553 экз., птицы — 857 экз., млекопитающих — 83 экз.

Рыбы

Исследованные экспедицией рыбы относятся к семи отрядам: *Acipenseriformes* (10 вскрытий); *Clupeiformes* (сем. *Salmonidae*, *Thymallidae*, *Osmeridae*; 272 вскрытия); *Esociformes* (42 вскрытия); *Cypriniformes* (64 вскрытия); *Perciformes* (сем. *Percidae* и *Cottidae*, 95 вскрытий); *Gadiformes* (10 вскрытий); *Gasterosteiformes* (60 вскрытий).

Всего гельминтами инвазировано 71,3% рыб. Наиболее сильно заражены рыбы цестодами (49,0%), в меньшей степени трематодами (39,1%), скребнями (36,0%), нематодами (25,9%) и моногенеидеями (16,0%).

Птицы

Исследованные в 1963 г. птицы принадлежат к восьми отрядам: *Galliformes* — 270 вскрытий; *Charadriiformes* — 147; *Lariformes* — 58; *Gaviiformes* — 9; *Anseriformes* — 228; *Falconiformes* — 9; *Strigiformes* — 1; *Passeriformes* — 135. Всего гельминтами инвазировано 80,9% птиц. Из общего числа обследованных птиц 50,7% инвазировано нематодами, 45,1% — цестодами, 43,5% — трематодами, 12,2% — скребнями.

Млекопитающие

Всего в 1963 г. было исследовано 83 экз. млекопитающих, из них 24 экз. — насекомоядных (*Insectivora*), 57 экз. грызунов (*Rodentia*); 1 заяц (*Lagomorpha*) и 1 собака (*Carnivora*).

Всего инвазировано гельминтами 55% животных.

В 1964 г. исследования проводились с 17 мая по 25 сентября на озере Кета, расположенном на северо-западе Средне-Сибирской возвышенности, носящей в этой части название гор Путорана. Долина озера поросла сравнительно низкорослым лесом, состоящим, главным образом, из лиственницы и березы. В местах, защищенных от ветров и лучше прогреваемых, лес более высокоствольный, в лесостое преобладает ель.

Фауна наземных позвоночных, заселяющих долину озера, смешанная и содержит как тундровые (северный олень, копытный и обский лемминги, белая куропатка), так и таежные (лось, соболь, белка, многочисленные утиные, кулики, воробьиные) виды.

1190

Плоскогорье, окружающее озеро, высотой 700—1000 м над уровнем моря представляет собой типичную высокогорную тундру.

Подавляющее большинство животных для исследования добывалось в долине озера Кета. С плоскогорья в значительном количестве исследовались лишь полевки Миддендорфа.

Всего в 1964 г. было исследовано 1931 экз. позвоночных животных, в том числе рыб — 415 экз., птиц — 707 экз., млекопитающих — 809 экз.

Наиболее сильная инвазия отмечена у рыб (81%), несколько меньшая — у птиц и млекопитающих — 77 и 64%, соответственно.

Рыбы

Все рыбы, за исключением осетровых (*Acipenseriformes*, 16 вскрытий), были добыты в бассейне оз. Кета. Осетровые были исследованы, как и в 1963 г., в бассейне р. Енисей (пос. Толстый Нос). Из бассейна озера Кета были исследованы рыбы отрядов: *Clupeiformes* — 165 экз.; *Esociformes* — 12 экз., *Pesciformes* — 82 экз. (*Percidae* — 20 экз., *Cottidae* — 62 экз.); *Cypriniformes* — 127 экз.; *Gadiformes* — 13 экз.

Наибольшее число рыб инвазировано трематодами (63%), реже встречались цестоды (40%) и скребни (36%). У 26% рыб зарегистрированы нематоды и у только 10% — моногенондеи.

Птицы

Наиболее полно в бассейне озера Кета исследованы кулики (*Charadriiformes*, 256 экз.), пластинчатоклювые (*Anseriformes*, 173 экз.) и воробьиные (*Passeriformes*, 177 экз.). Остальные (101 экз.) птицы распределяются по отрядам следующим образом: *Galliformes* — 44 экз.; *Lariformes* — 53 экз.; *Falconiformes* — 3 экз.; *Strigiformes* — 1 экз.

Наибольшее число птиц заражено цестодами (56%) и трематодами (54%). У 34% птиц найдены нематоды и лишь у 0,2% — скребни.

Пластинчатоклювые заражены гельминтами на 100% с высокой интенсивностью инвазии.

Млекопитающие

В 1964 г. большее внимание было уделено (по сравнению с 1963 г.) изучению гельминтофауны грызунов. Их было исследовано 723 экз. Кроме того, были вскрыты 69 экз. зайцеобразных (заяц и пищуха), 11 экз. насекомоядных и 6 экз. хищных млекопитающих из сем. *Mustelidae*.

Из вскрытых 809 экз. млекопитающих заражены гельминтами 64%. Трематоды были обнаружены у 40% вскрытых зверьков, цестоды — у 45%, нематоды — у 23% и акантоцефалы — у 0,2%.

А. А. МОЗГОВОЙ, Т. И. ПОПОВА, В. Г. КУЛАЧКОВА,
В. И. ШАХМАТОВА, Р. П. МАЛАХОВА

РАБОТА 319-II

СОЮЗНОЙ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ В КАРЕЛИИ 1961—1962 гг.

В 1961—1962 гг. силами сотрудников Гельминтологической лаборатории АН СССР, Паразитологического отдела Карельского филиала АН СССР, сотрудников и студентов Московского университета, студентов Петрозаводского университета была проведена экспедиция по изучению фауны гельминтов промысловых и домашних животных Карелии и расшифровке циклов развития некоторых гельминтов.

В экспедиции участвовали: проф. А. А. Мозговой (начальник экспедиции), проф. Т. И. Попова, кандидаты биологических наук В. Г. Кулачкова (зам. начальника экспедиции) и В. И. Шахматова (начальник отряда), Лотарев В. А. (начальник отряда), кандидаты биологических наук Р. П. Малахова и Ю. В. Смирнов, доцент А. П. Гончаров, доцент А. И. Колеватова, Э. Э. Райта, М. К. Семенова, Л. А. Хромова, Е. Д. Вальтер, Г. М. Бабушкин, В. Тихомирова, В. Г. Масленникова, В. П. Нефедова, П. Папинин, Е. Приданцева, А. А. Гольдман, В. Г. Полховский, О. Е. Кузнецова, Ю. И. Житкевич, И. Хеймонен, Э. К. Петровская, В. С. Вязгин, Л. П. Криулин, Г. Иванова, О. Лутц, Л. Першина, А. Сулоева, Л. М. Евдокимов и др.

Экспедиционные исследования проводились в течение всех сезонов года. В начале года обследовались преимущественно пушные млекопитающие; в летне-осенний период исследовались, главным образом, птицы; в конце года, с наступлением охотничьего промысла — в основном пушные млекопитающие.

Необходимость в фаунистических исследованиях в Карелии вытекала из того, что до настоящей экспедиции изучением фауны гельминтов позвоночных, за исключением гельминтов рыб, почти никто не занимался. Вместе с тем пушной промысел занимает видное место в экономике Карельской АССР и изучение гельминтофауны промысловых млекопитающих представляет значительный интерес.

Экспедиционные исследования фауны гельминтов велись в четырех основных пунктах: в Петрозаводске и прилегающих к нему районах, на Беломорской биологической станции Карельского филиала АН (Лоухский район), в Беломорском и Медвежьегорском районах. Некоторые опыты по расшифровке биологических циклов гельминтов проводились вблизи Петрозаводска (Сайнаволок). Исследования животных проводились методом полных гельминтологических вскрытий по К. И. Скрябину и частично макроскопическим просмотром внутренних органов убойных животных.

Всего в 1961—1962 гг. проведено полных гельминтологических вскрытий 5110, в том числе: амфибий — 60, рептилий — 35, рыб — 947, птиц — 1114, млекопитающих — 2954.

Ниже приводим краткие данные по гельминтам этих животных.

Амфибии

Исследованы 60 экз. трех видов: 20 жаб (*Bufo bufo*), 37 травяных лягушек (*Rana temporaria*) и 3 тритона (*Triturus vulgaris*). Заражены 52 экз. амфибий (или 86,6%). Почти все из инвазированных поражены нематодами (81,6%) и несколько меньше половины — цестодами (35,0%).

Рептилии

Рептилии вскрыты в количестве 35 экз.: 28 ящериц (*Lacerta vivipara*) и 7 гадюк (*Vipera berus*). Инвазированы 21 экз. (60%). При этом 19 экз. (54,3%) заражены нематодами, 6 (17,1%) — трематодами и по 1 (2,8%) цестодами и акантоцефалами.

Рыбы

Всего обследовано рыб пресноводной и морской фауны 947 экз. Вскрыто 28 видов рыб, принадлежащих к 8 отрядам: акулообразные (*Selachiformes*), сельдеобразные (*Clupeiformes*), щукообразные (*Esociformes*), карпообразные (*Cypriniformes*), трескообразные (*Gadiformes*), окунеобразные (*Perciformes*), камбалообразные (*Pleuronectiformes*) и колюшкообразные (*Gasterosteiformes*). Особое внимание было уделено изучению гельминтофауны акклиматизированной в Белом море горбуши и других лососевых (семга, кумжа, сиг). Целью этих исследований было установить возможность передачи гельминтов местными лососевыми акклиматизированной горбуше.

Общая зараженность гельминтами рыб — 77,9%, в том числе трематодами — 43,8%, цестодами — 55,3%, нематодами — 43,5% и скребнями — 14,5%.

Из обследованных рыб наиболее многочисленными были сельдеобразные, вскрытые в количестве 458 экз. Установлена общая инвазированность представителей этого отряда 78,8% (трематодами — 58,5%, цестодами — 45,5%, нематодами — 39,0% и акантоцефалами — 17,2%). Всего исследовано 11 представителей этого отряда; преобладали лососевые, вскрытые в количестве 393 экз. Лососевые рыбы инвазированы на 80,7% (трематодами 62,6%, цестодами 50,6%, нематодами — 39,7% и акантоцефалами — 19,8%). У горбуши, как и у других родственных ей видов рыб (семга, кумжа, сиг), чаще встречаются трематоды и цестоды, при этом нередко в очень большом количестве. Так, число трематод у одной горбуши достигало в максимуме 859 экз., у кумжи — 1700 экз., у семги — 3000 экз. Максимальная интенсивность инвазии этих рыб цестодами была: у кумжи — 1500 и более экз., семги — 3000 экз. Общее количество гельминтов у одного экземпляра рыб достигало у кумжи 2000—2500, у горбуши — до 2500, у семги — до 3500. Сиги, в отличие от семги и кумжи, оказались значительно инвазированными акантоцефалами, интенсивность этой инвазии доходила до 65 экз. Сравнивая гельминтофауну горбуши с таковой других лососевых, находим идентичность ее, что, вероятно, объясняется филогенетическим родством этих рыб и относительно одинаковыми условиями их обитания и питания. Следующий по числу рыб — отряд колюшоперые, из которых обследовано 157 экз., при-

надлежащих к шести видам. Рыбы этого отряда инвазированы на 76,4%, в том числе трематодами — 36,9%, цестодами — 43,3%, нематодами — 52,2% и акантоцефалами — 8,2%. Интерес представляет гельминтофауна четырехрогого бычка, эндемика Карелии. Все обследованные бычки были инвазированы гельминтами, преимущественно нематодами и цестодами. Относительно много вскрыто трескообразных рыб (налим, навага, треска), обследованных экспедицией в количестве 77 экз. Обращает на себя внимание значительная инвазированность их акантоцефалами (35%). Рыбы отряда камбалообразных заражены гельминтами в 70,0% случаев, значительно преобладают нематоды (65,0%), обнаружена невысокая инвазия трематодами (25,0%). Рыбы других отрядов вскрыты в небольшом количестве.

Птицы

Всего обследовано 1114 птиц, относящихся к 112 видам, из которых 36 птиц домашних и 1078 диких. Домашние птицы представлены преимущественно утками (33) и небольшим количеством кур (3). Домашние утки, исследованные в Беломорском и Петрозаводском районах, инвазированы гельминтами на 24,2% (нематодами). Слабая зараженность уток, по нашему мнению, объясняется тем, что были исследованы преимущественно молодые птицы и к тому же в зимнее время, когда связь их с беспозвоночными была прервана. Некоторая часть птиц, вскрывавшаяся летом, содержалась в основном на комбикормовом рационе.

Из диких птиц исследовались представители 14 отрядов, относящихся к различным экологическим группам. Преобладали ценные промысловые виды: гусиные (исследованы 290 экз. 15 видов), куриные (исследованы 281 экз. 5 видов), кулики (347 экз. 24 видов). Дикие птицы, по данным экспедиции, инвазированы гельминтами на 85,1%. Наиболее часто обнаруживались трематоды (56,0%) и цестоды (51,9%); слабее инвазированы птицы нематодами (37,1%) и очень слабо — акантоцефалами (1,4%).

Экстенсивность зараженности птиц гельминтами по отрядам значительно варьирует. Максимально инвазированы птицы, связанные с водоемами: гагары и чистики (100%), чайковые (86,5%), кулики (93,0%), гусиные (88,3%); за ними следуют куриные, зараженные на 78,6% и воробьиные — 76,0%. Отмечаются некоторые различия в заражении птиц пресных водоемов и Белого моря. Так, по данным 1961 г., экстенсивность заражения трематодами птиц Белого моря достигала 81,9%, пресных водоемов — 73,0%. Цестоды, наоборот, чаще регистрировались у птиц пресных водоемов (82,6%) и реже у птиц Белого моря (69,8%). Почти одинаково инвазированы птицы нематодами из пресных водоемов и Белого моря — 51,3% и 56,6%. Одной из особенностей гельминтофауны водоплавающих птиц Белого моря является высокая интенсивность заражения их паразитическими червями. Так, количество обнаруженных гельминтов у отдельных птиц доходило до 166646 экз. Среди трематод у птиц Белого моря преобладали представители семейства *Microphallidae*, довольно часто обнаруживались трематоды *Gymnophallidae*, *Echinostomatidae*, *Notocotylidae*, *Heterophiidae*.

Высокая инвазированность птиц Белого моря трематодами объясняется наличием благоприятных условий для развития личиночных стадий этих гельминтов (высокая температура воды и воздуха, наличие больших отмелей и мелких, далеко вдающихся в материк, губ, защищенных от ветров и богатых беспозвоночными).

Чрезвычайно высокая интенсивность инвазии некоторых птиц Белого моря (сирая чайка, обыкновенная гага) сосальщиками *Paramonostomum*

alveatum из семейства *Microphallidae* дает основание полагать, что эти виды являются патогенными не только для них, но и для других промысловых птиц (гусиные) этого морского водоема. К числу патогенных гельминтов следует отнести трематод рода *Cryptocotyle* и *Himastula*, количество которых в одной птице доходило до 18718—8884896 экз. (обыкновенная гага).

Из отряда куриных обследовано 281 экз. птиц, преимущественно диких. Довольно часто у них обнаруживались нематоды из рода *Ascaridia*. Определенный интерес представляет обнаружение под кожей лап глухарей филлярии (*Ornithofilaria tuvensis*), широко распространенной у этого вида птиц в Тувинской АССР.

Млекопитающие

Всего обследовано полным гельминтологическим вскрытием 2954 экз. (2802 экз.). Общая зараженность животных этого класса составляет 40,5%, в том числе трематодами — 9,5%, цестодами — 14,1%, нематодами — 30,4% и акантоцефалами — 0,4%. При исследовании диких млекопитающих особое внимание уделялось промысловым видам. Экспедицией было обследовано 593 животных из отряда хищных, в том числе 87 экз. из семейства *Canidae* и 489 экз. из семейства *Mustelidae*.

Обследовались также и некоторые животные из звероводческих хозяйств: Пряжинского, Кондопожского, Святозерского и Беломорского. Всего вскрыто 26 песцов, 10 лисиц и 83 американских норок.

Обращает на себя внимание широкое распространение у кунных нематод из рода *Filaroides*, *Skrjabinogylus*, поражающих их почти поголовно. Отмечается также и высокая интенсивность инвазии этими гельминтами. Так, обнаружилось до 58 экз. *Skrjabinogylus petrowi* в лобных и носовых полостях одного зверька, в легких — до 11—18 узелков *Filaroides martis*. Большой интерес представляет обнаружение в Карелии трихинеллеза, констатированного нами у куниц в 1,1% случаев, норок американских — 2,4%, диких лисиц — 7,7% и волков — 14,4%. До наших исследований Карелия считалась благополучной в отношении этой инвазии.

Материалы экспедиции в значительной части разработаны и опубликованы или подготовлены к печати (перечень работ прилагается).

РАБОТЫ, НАПИСАННЫЕ ПО МАТЕРИАЛАМ КАРЕЛЬСКОЙ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

- Мозговой А. А., Колеватова А. И., Мищенко Р. И. 1964. К вопросу о самостоятельности вида аскариды овцы (*Ascaris ovis* Rudolphi, 1819). Матер. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. I.
- Мозговой А. А., Попова Т. И., Кулачкова В. Г., Шахматова В. И., Лотарев В. А., Малахова Р. П. 1961. Перспективы изучения фауны гельминтов животных Карелии, связанных с водоемами. Тезисы докл. Сессии учен. Совета Карельск. филиала АН СССР. Петрозаводск.
- Мозговой А. А., Шахматова В. И. 1962. Обнаружение трихинеллеза в Карелии. Тезисы докл. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. I.
- Попова Т. И., Мозговой А. А., Дмитриенко М. 1965. К изучению биологии анизакид животных Белого моря. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 14.
- Шахматова В. И. 1962. Материалы к изучению фауны гельминтов куриных Карелии. Тезисы докл. научн. конф. Всес. об-ва гельминтологов, ч. II.
- Шахматова В. И. 1963. Распифровка цикла развития цестоды *Taenia intermedia* Rudolphi, 1809 — паразита пушных зверей. — Докл. АН СССР, 153, № 1.
- Шахматова В. И. 1964. Изучение развития *Taenia intermedia* Rudolphi, 1809 — цестоды кунных. — Труды Гельминтол. лабор. АН СССР, 14.

НОВЫЕ ГЕЛЬМИНТЫ, ОПИСАННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ ИЗДАНИИ

Трематоды

Bunodera mediovitellata Cimbajuk et Roytman, 1965 от трехиглой колюшки (*Gasterosteus oculatus*) и девятииглой колюшки (*Pungitius pungitius*)

Cotylurostrigea brandivitellata Belogurov, Maksimova, Tolkatscheva sp. nov. от чирка-трескунка (*Anas querquedula*), широконоска (*A. clypeata*), морской чернети (*Aythya marila*), морянки (*Clangula hyemalis*)

Gymnophallus charadrii Kulatschkova sp. nov. от исландского песочника (*Calidris canutus*), чернозобика (*C. alpina*) и камнепарки (*Arenaria interpres*)

Цестоды

Aploparaksis lymnocypti Bondarenko sp. nov. от гаршнепа (*Lymnocyptes gallinula*)

Aploparaksis spasskii Bondarenko sp. nov. от азиатского бекаса (*Capella stenura*)

Aploparaksis taimyrensis Bondarenko sp. nov. от турухтана (*Philomachus pugnax*)

Echinatrium melanittae Tolkatscheva sp. nov. от синьги (*Melanitta nigra*)

Нематоды

Dirofilaria timidi Gubanov et Fedorov sp. nov. от зайца-беляка (*Lepus timidus*)

Sarconema pseudolabiata Belogurov, Daja et Sonin sp. nov. от кряквы (*Anas platyrhynchos*), шилохвосты (*A. acuta*), широконоска (*A. clypeata*), чирка-трескунка (*A. crecca*), свиязи (*A. penelope*), мандаринки (*Aix galericulata*)

Stegonophorus stercorarii Leonov, Sergejeva et Cimbajuk, sp. nov. от длиннохвостого поморника (*Stercorarius longicaudatus*), топорика (*Lunda cirrata*), ипатки (*Fratercula corniculata*), канюги (*Aethia cristatella*), глупыша (*Fulmarus glacialis*)

Белозуров О. П., Дайя Г. Г., Сохин М. Д. Новая нематода — <i>Sarconema pseudo-labiata</i> nov. sp. (<i>Filariata: Aprocloidea</i>) — паразит утиных птиц	3
Белозуров О. П., Максимова А. П., Толкачева Л. М. <i>Cotylurostrigea brandivittellata</i> nov. sp. — новая трематода от гусиных птиц	7
Белопольская М. М. Трематоды куликов Белого моря	9
Бондаренко С. К. Цестоды рода <i>Arloparaksis</i> Clerc, 1903 (<i>Hymenolepididae</i>) от куликов низовья Енисея и Норильских озер	19
Вызовская-Павловская И. Е., Рыжиков К. М., Хореновский П. А. Трематоды рода <i>Psilotrema</i> от гусиных птиц Якутии	35
Губанов Н. М., Федоров К. П. Новый вид филлярий — <i>Diroflaria timidi</i> nov. sp. от зайца-беляка Якутии	47
Дайя Г. Г. Переописание <i>Capillaria mergi</i> и <i>Thominx skrjabini</i> (<i>Nematoda: Capillariidae</i>)	49
Конгримавичус В. Л. Гельминтофауна куньих (<i>Mustelidae</i>) СССР	54
Кулачкова В. Г. Трематоды морянки (<i>Clangula hyemalis</i> L.) Кандалакшского залива Белого моря	82
Кулачкова В. Г. <i>Gymnophallus charadrii</i> nov. sp. — новая трематода от куликов Белого моря	88
Леонов В. А., Сергеева Т. П., Цимбалюк А. К. Новая нематода <i>Stegophorus stercorarii</i> nov. sp. (<i>Nematoda: Acuariae</i>)	91
Мозговой А. А., Семенова М. К., Мищенко Р. И., Цыбатова С. В. К гельминтофауне грызунов и зайцев Карелии	95
Павлов А. В. Цестоды и акантоцефалы пастушковых птиц СССР	104
Рубцов Н. А. К онтогенезу мермисов — паразитов кровососущих мошек	128
Рыжиков К. М., Тимофеева Т. И., Дудорова Е. Н. К познанию трематод от гаг Чукотки	157
Скрябина Е. С. Гельминтофауна сибирского осетра (<i>Acipenser baeri</i> Brandt) рек Енисей и Лены	169
Спасский А. А., Юрпалова Н. М. Цестоды гусиных птиц Анадырской низменности	183
Толкачева Л. М. К цестодофауне гусиных птиц низовья Енисея и Норильских озер	211
Филимонова Л. В. Распространению нанофитоза на территории Советского Дальнего Востока	240
Хозлова И. Г. Акантоцефалы птиц Чукотки	245
Хозлова И. Г. К фауне и морфологии акантоцефал птиц низовья Енисея и Норильских озер	260
Шазматова В. И. Гельминты куньих Карелии	277
Цимбалюк А. К., Ройтман В. А. Трематода <i>Bunodera mediovittellata</i> (<i>Bunoderidae</i>) от колюшек Командорских островов	290
Богоявленский Ю. К., Трофименко В. Я., Козлов Д. П. Отчет о работе Чукотской гельминтологической экспедиции 1962—1963 гг.	297
Конгримавичус В. Л., Трофименко В. Я., Ройтман В. А. Отчет о работе Енисейской гельминтологической экспедиции 1963—1964 гг.	300
Мозговой А. А., Попова Т. И., Кулачкова В. Г., Шазматова В. И., Малахова Р. П. Работа 319-й Союзной гельминтологической экспедиции в Карелии 1961—1962 гг.	303
Новые гельминты, описанные в настоящем издании	307

Гельминты животных северных районов СССР

Труды ГЕЛАН. Том XVII

Утверждено к печати Гельминтологической лабораторией Академии наук СССР

Редактор издательства Г. М. Орлова. Технический редактор С. Г. Тихомирова

Слано в набор 17/1 1966 г. Подписано к печати 21/V 1966 г. Формат 70×108¹/₁₆. Печ. л. 19,25.
Усл. печ. л. 26,95. Уч.-изд. л. 24,1. Тираж 1400 экз. Изд. № 733/66. Тип. зак. 726. Т-08114.

Цена 1 р. 61 к.

Издательство «Наука», Москва, К-62, Подсосенский пер., 21

1-я типография издательства «Наука», Ленинград, В-34, 9-я линия, дом 12