

## ЦЕСТОДЫ ДЯТЛОВЫХ (PICIDAE) КУРШСКОЙ КОСЫ

А. К. Галкин

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

Для фауны цестод большого пестрого дятла, *Dendrocopos major*, и вертишейки, *Junx torquilla*, указывается 7 видов. Приводится переописание вида *Passerilepis parina*, уточняется морфологическое описание других видов. Описано формирование эмбриональных крючьев *Passerilepis passeris*.

В числе птиц, подвергнутых паразитологическому исследованию на Куршской косе экспедицией Зоологического института АН СССР в 1956—1958 гг. (Галкин, 1979), имеются представители отряда дятлообразных (отр. Piciformes, сем. Picidae) — большой пестрый дятел, *Dendrocopos major*, и вертишейка, *Junx torquilla*. Вертишеек было изучено 6 взрослых экземпляров, из них 3 оказались зараженными цестодами. Материал по большому пестрому дятлу более обширен: за 3 года обследовано 46 экз. птиц — 33 взрослых и 13 птенцов. Цестодами заражено 34 экз. (74%): 23 взрослые птицы (70%) и 11 птенцов (85%). Обследование птиц проводилось с середины апреля по конец октября, но в летние месяцы (июнь—август) за все 3 года работы было добыто всего 3 экз. дятлов.

Паразитофауна цестод дятлов на Куршской косе представлена 7 видами, относящимися к 4 семействам отр. Cyclophyllidea: Davaineidae, Paruterinidae, Dilepididae и Hymenolepididae. Цестоды изучались на препаратах, окрашенных квасцовым кармином, с помощью микроскопа Amplival при увеличении до  $100\times\times 20\times$ . Рисунки сделаны с использованием рисовального аппарата РА-1.

## ОПИСАНИЕ ОБНАРУЖЕННЫХ ВИДОВ

Сем. Davaineidae Fuhrmann, 1907

1. *Raillietina sonini* Spasskaja et Spassky, 1971

Вид отмечен у 13% больших пестрых дятлов (5 взрослых птиц и 1 птенец) и у 2 взрослых вертишеек. Интенсивность заражения вертишейки 1 экз., больших пестрых дятлов — 1—28 экз. Зараженные птицы отмечены 23 VIII и 26 IX 1956 г. и в конце апреля — мае 1957 г. В первых числах мая обнаружены зрелые паразиты; в то же время черви, собранные в сентябре (2 экз.), оказались неполовозрелыми. Следовательно, срок заражения этим видом очень растянут.

Длина половозрелых червей 35—40 мм. Зрелые особи, содержащие развитые онкосферы, приблизительно вдвое длиннее (имеется фрагмент зрелой части стробилы длиной 32 мм). Сколекс округлый, шириной 0.24—0.34 мм. Присоски удлинненно-овальные 0.125—0.165  $\times$  0.105—0.120 мм, по краю вооружены шипиками костьюобразной формы длиной 0.005—0.015 мм (рис. 1). Шипики расположены косыми рядами по 10—12 экз. в каждом и образуют сплошной валик шириной 0.018—0.020 мм. Длина шипиков в каждом ряду возрастает от краев валика к его центру. Хоботок

куполообразный, диаметром 0.110—0.125 мм и высотой 0.065—0.080 мм. На хоботке расположено 2 ряда крючьев длиной 0.014—0.016 мм, общим числом около 200. Вход в хоботковое влагалище окружен мускулистым воротником высотой 0.025 и шириной 0.035—0.040 мм, густо усаженным шипиками длиной 0.002 мм. Эти шипики, видимо, представляют собой видоизмененные микротрихии, что показано для *R. cesticillus* (Blitz, Smyth, 1973). Расчленение стробилы начинается в 0.60—0.90 мм от сколекса. Ширина передних члеников стробилы 0.18—0.24 мм, половозрелых — 0.65—0.90 мм, зрелых — до 1.5 мм.

Половые отверстия односторонние. Половозрелые членики содержат 22—26 семенников диаметром 0.055—0.075 мм. Сумка цирруса небольшая, грушевидная, 0.050 × 0.080—0.100 мм. Циррус невооруженный, диаметром 0.010—0.012 мм, почти всегда свернут в сумку. Семяпровод вне сумки цирруса имеет вид длинной сильноизвитой трубки диаметром 0.025 мм.

В сумке цирруса он сужается до 0.015—0.020 мм, делает 1—2 петли и переходит в семяизвергательный канал с просветом в 0.005—0.007 мм. Копулятивная часть вагины длиной 0.080—0.090 мм и наибольшей шириной



Рис. 1. *Raillietina sonini*. Шипики присосок.

0.030 мм, изнутри выстлана щетинками. Проводящая часть вагины в виде прямой тонкостенной трубки доходит до середины членика, где впадает в небольшой семяприемник. Яичник шириной 0.200 мм состоит из двух гроздевидных лопастей. Желточник вытянут поперек членика, 0.150 × 0.090 мм. Яйца в начале своего развития равномерно рассеяны по всему членику. Позднее они объединяются в группы по 7—16 штук в каждой и одеваются паренхиматозными капсулами. В зрелых члениках насчитывается 30—40 таких капсул. Размеры зрелых яиц 0.037 × 0.047 мм, диаметр онкосфер 0.015—0.017 мм. Длина эмбриональных крючьев 0.006—0.007 мм, крючья двух боковых пар почти одинаковы по толщине.

Последовательность морфогенеза половой системы следующая. Первичный половой зачаток обнаруживается, начиная с 20—30-го членика стробилы, и разрастается общим тяжем к поральной его стороне. Позднее, к 70—95-му членику, происходит интенсивное умножение клеток в проксимальной части тяжа, который в месте своего отхождения от расположенного в центре членика зачатка женских половых желез начинает расщепляться на две ветви. Передняя более толстая ветвь латерального тяжа представляет собой зачаток семяпровода, задняя — зачаток вагины. Формирование сумки цирруса и копулятивной части вагины происходит одновременно, но независимо, после полного разобщения их зачатков. Дифференциация клеток, образующих половые пути, выражена относительно слабо. Ядра клеток семяпровода несколько увеличиваются в размерах и становятся более светлыми, ядра клеток проводящей части вагины остаются почти без изменений. Начиная с 155—185-го членика, в семяпроводе наблюдается сперма. К этому участку стробилы приурочено интенсивное развитие женских половых желез. Наибольшая неповрежденная стробила длиной 37 мм, насчитывающая 225 члеников, еще не содержит оплодотворенных яиц.

### Сем. Paruterinidae (Fuhrmann, 1907) Mola, 1929

#### 2. *Orthoskrjabinia* sp.

Обнаружен в количестве 15 экз. у 1 взрослого большого пестрого дятла, обследованного 21 V 1957 г. Почти все экземпляры — только что эксцистировавшиеся цистицеркоиды. Наибольшая из представленных особей достигает длины 9 мм и еще не имеет наружной членистости.

Сколекс округлой формы, шириной 0.43—0.52 мм. На вершине сколекса находится углубление диаметром 0.015 и глубиной 0.010—0.012 мм, которое подходит к хоботку. Последний имеет форму горошины диаметром 0.025—0.030 мм. Хоботок окружен венцом колбовидных, очевидно, железистых клеток. Присоски большие, диаметром 0.170—0.250 мм. Ширина неполовозрелой части стробилы 0.29—0.33 мм. Зачатки семенников закладываются двумя группами, по 4—6 семенников в каждой.

У дятлов отмечены 2 вида рода *Orthoskrjabinia*: *O. bobica* и *O. conica*, отличающиеся по числу семенников (соответственно 10 и 16) (Матевосян, 1969). Однако Спасская и Спасский (1971) относят формы с 9 семенниками к виду *O. conica*. Отсутствие половозрелых стробил затрудняет видовое определение нашего материала.

### Сем. *Dilepididae* Fuhrmann, 1907

#### Род *Liga* Weinland, 1857

Род был основан Вейнландом (Weinland, 1857) для описанного им вида *Taenia punctata* Weinland, 1856 из североамериканского дятла *Colaptes auratus*.

В 1901 г. Парона (Parona, 1901) описал новый вид цестод из дятла *Picus* sp. Бразилии, выделив его в самостоятельный род *Fuhrmania* — *F. brasiliensis*. Рэнсом (Ransom, 1909) установил идентичность *Liga punctata* (Weinland, 1856) и *Fuhrmania brasiliensis*. В виду того что *Liga punctata* при первоописании оказалась гомонимом *Taenia punctata* Rud., 1802, вид получил название *Liga brasiliensis* (Parona, 1901) Ransom, 1909 и стал типом рода, включившего со временем цестод птиц самого разного систематического положения.

В результате ревизии (Спасский, Резник, 1966; Спасская, Спасский, 1971) род *Liga* объединил дилепидидных цестод — паразитов дятлов сем. *Picidae*, включая голарктические, индийские, африканские и неотропические виды. Спасский и Резник (1966) восстановили видовую самостоятельность паразита североамериканского дятла, переименовав его в *Liga ransomi*, и этот вид стал типом рода *Liga* в его новом понимании.

Род *Liga* в трактовке Спасской и Спасского представляется нам естественной группой. Однако вслед за Белопольской и Дубининой (1972) мы считаем мало убедительным выделение *Liga punctata* (Weinland, 1856) в самостоятельный вид и принимаем за типовой вид *Liga brasiliensis* (Parona, 1901) Ransom, 1909. Утверждение Спасской и Спасского (1971, 1977) о том, что у цестоды от дятлов США половой атриум остался неизученным, не соответствует действительности. Рэнсом (Ransom, 1909, с. 23—24) описывает: «циррус длиной 40—50 мкм, вооруженный иголками, сильно отражающими свет, которые у окрашенных экземпляров интенсивно окрашиваются и образуют заметную коническую структуру в сумке цирруса или в половой клоаке». Фурман (Fuhrmann, 1907) почти теми же словами говорит об атриальных щетинках у паразита бразильских дятлов.

#### 3. *Liga crateriformis* (Goeze, 1782) Spasskaja et Spassky, 1971

Отмечен у 67% обследованных больших пестрых дятлов (22 взрослых и 9 птенцов) и у 1 вертишейки. Процент заражения взрослых дятлов и птенцов одинаков (соответственно 66 и 69%). Интенсивность заражения колеблется от 1 до 34 экз., но у большинства птиц как взрослых, так и птенцов, она составляет 5—18 экз. Зрелые черви наблюдаются с апреля по октябрь.

Длина зрелых червей 35—50 мм. Ширина сколекса 0.31—0.37 мм, присоски 0.160—0.190×0.115—0.155 мм. Диаметр апикальной части хоботка 0.075—0.085 мм, длина хоботка в вытянутом состоянии до 0.200 мм. Хоботковое влагалище глубиной 0.250 мм, его дно немного заходит за задний край присосок. На хоботке 22—28 крючьев длиной 0.031—0.036 мм,

расположенных в 2 ряда, но одинаковых по величине и форме. Шейка короткая, длиной около 0.20 мм. Расчленение стробилы начинается сразу за шейкой. Ширина передних члеников стробилы 0.24—0.26 мм, половозрелых — 0.57—0.80 мм, зрелых — до 1.6 мм.

Половые отверстия чередуются неправильно. В половозрелых члениках 16—22 семенника диаметром 0.075—0.105 мм. Глубина половой клоаки 0.025 мм. Имеется султан атриальных щетинок длиной 0.020—0.030 мм. Сумка цирруса (рис. 2, 1) овальная или ретортовидная, 0.045×0.080—0.100 мм. Циррус не вооружен, в вывернутом состоянии достигает длины 0.065 мм при ширине 0.010 мм. Семяпровод шириной 0.004—0.006 мм делает несколько петель внутри сумки цирруса и особенно сильно извит вне ее. Просвет вагины 0.004—0.005 мм, в период наполнения спермой расширя-

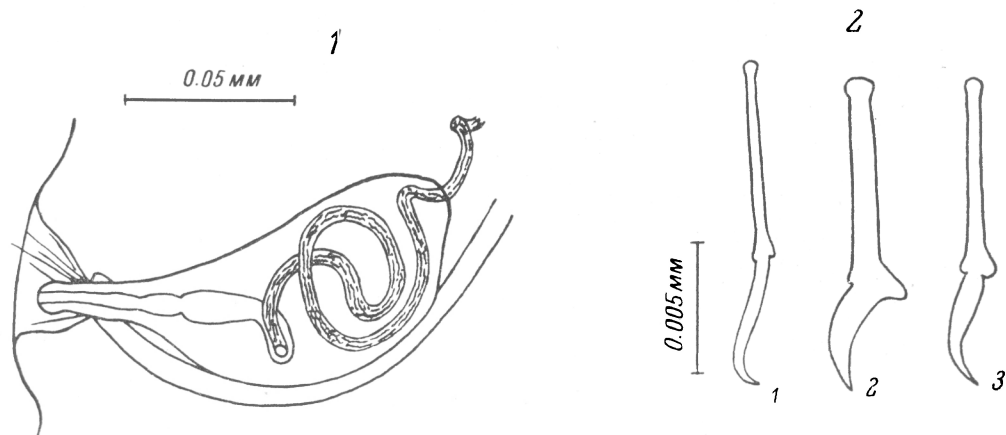


Рис. 2. *Liga crateriformis*.

1 — сумка цирруса, 2 — эмбриональные крючья.

ется до 0.015 мм. Семяприемник мешковидный, размером от 0.065×0.060 до 0.110×0.085 мм, смещен к поральной стороне членика. Яичник двукрылый, апоральное крыло по площади приблизительно втрое больше порального. Желточник треугольный, вершиной назад, 0.095×0.060 мм. Стенка матки на тотальных препаратах не видна. Развивающиеся яйца занимают весь членик. Они располагаются цепочками, что, очевидно, свидетельствует о сетевидной форме молодой матки. В более зрелых члениках яйца тесно прилегают друг к другу. Яйца веретеновидные 0.035—0.039×0.070—0.085 мм. Диаметр онкосферы 0.030—0.035 мм, эмбриональные крючья длиной 0.011—0.013 мм (рис. 2, 2). Наружная оболочка яиц, за единичными исключениями, совершенно деформируется при изготовлении препаратов. Спасская и Спасский (1977) приводят размеры и рисунок яиц с сильно сморщенной оболочкой.

Первичный половой зачаток становится заметным уже к 10—14-му членику. Позади этого зачатка расположена зона клеток, где в 30—43-м члениках заканчивается формирование семенников, число которых в дальнейшем не меняется. Процесс обособления семенников охватывает 4—7 члеников. Сумка цирруса формируется к 58—73-му членику. Щетинки атриального султана закладываются в зачатке сумки цирруса, наподобие вооружению цирруса *Passerilepis parina* (см. ниже), а затем смещаются вперед, в половую клоаку. Наполнение семяприемника спермой наблюдается, начиная с 65—80-го членика, заполнение матки яйцами — с 75—90-го членика. Зрелые стробилы насчитывают 125—150 и более члеников.

Сем. Hymenolepididae Fuhrmann, 1907

4. *Aploparaksis skrjabini* Spassky, 1945

Отмечен 1 экз. у взрослого большого пестрого дятла 26 IX 1956 г. Стробила неполовозрелая, длиной 2,5 мм. Сколекс (рис. 3, 1) шириной 0.17 мм. Присоски овальные 0.061—0.064×0.070—0.075 мм. Хоботок несет 10 крючьев длиной 0.018—0.020 мм, имеющих очень тонкое острие

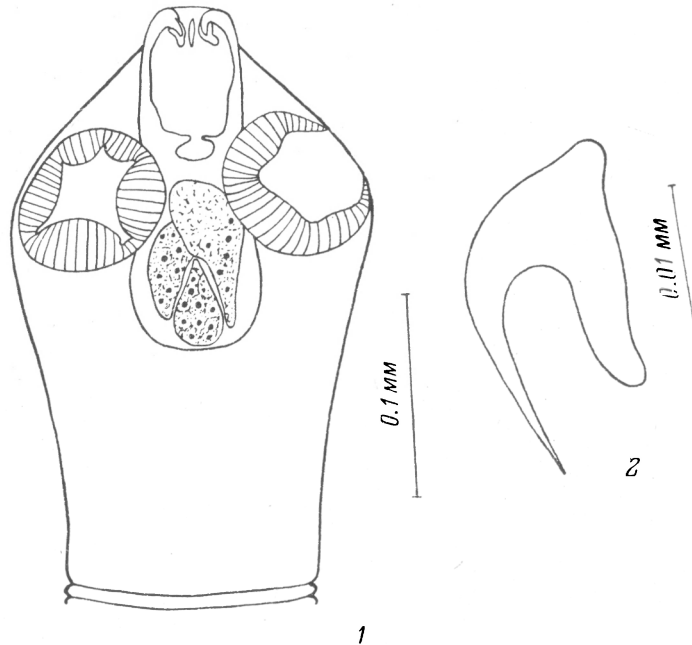


Рис. 3. *Aploparaksis skrjabini*.

1 — сколекс, 2 — крючок сколекса.

(рис. 3, 2). Длина хоботка во втянутом состоянии 0.070 мм, ширина достигает 0.040 мм. Хоботковое влагалище глубиной 0.145 мм. Его наибольшая ширина — 0.073 мм — приходится на уровне заднего края присосок. Длина шейки 0.14 мм, ширина самых молодых члеников — 0.12 мм.

Строение сколекса и крючьев этой цестоды соответствует описанию *Aploparaksis skrjabini* из воробьиных птиц (Спасский, 1963). Шумило (1974) отмечает данный вид у *Dendrocopos minor* в Молдавии — это первый случай регистрации аплопараксисов у дятлов. У *Dendrocopos major* *A. skrjabini* встречен впервые.

5. *Passerilepis passeris* (Gmelin, 1790) Spassky et Spasskaja, 1954

Типичный вид рода *Passerilepis* Spassky et Spasskaja, 1954, паразитирует у воробьиных птиц различных семейств и у дятлов; кроме того, неоднократно встречен у грызунов Сибири (Спаская, 1966). Нами обнаружен у 11% больших пестрых дятлов (4 взрослых и 1 птенец). Интенсивность заражения 2—5 экз., но у одной взрослой птицы 17 V 1957 г. найдено более 100 молодых неполовозрелых стробил. Черви со зрелыми онкосферами зарегистрированы уже 2 мая, в то же время у слетка, обследованного 16 X 1957 г., обнаружены не вполне зрелые паразиты.

Длина зрелых червей 50—70 мм. Ширина сколекса 0.21—0.25 мм, присоски овальные 0.115—0.136×0.090—0.105 мм. Хоботок вооружен 10 крючьями длиной 0.027—0.030 мм. Диаметр апикальной части хоботка 0.045—0.057 мм. Глубина хоботкового влагалища 0.150—0.170 мм, оно доходит до заднего края присосок. Имеется хорошо выраженная шейка.

Ширина стробилы в зоне обособления члеников 0.10—0.14 мм, ширина половозрелых члеников 0.40—0.55 мм, члеников со зрелыми онкосферами — 0.60—0.80 мм.

Морфология половой системы вида подробно описана в литературе (Спасская, 1966), поэтому отметим лишь основные этапы развития. Зачатки семенников становятся заметными к 120—130-му членику. Наполнение внутреннего семенного пузырька спермой наблюдается с 235—250-го членика, поступление спермы в семяприемник — с 255—270-го. Матки

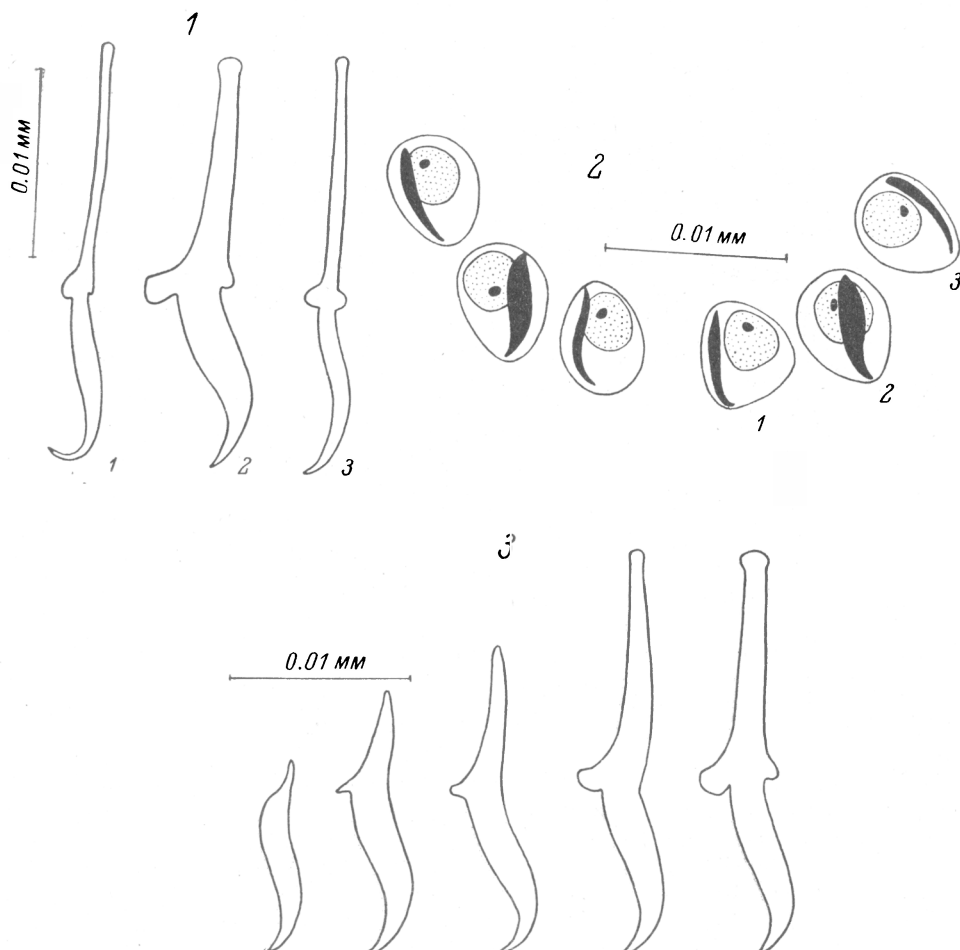


Рис. 4. *Passerilepis passeris*.

1 — эмбриональные крючья, 2 — онкобласты с формирующимися остриями эмбриональных крючьев, 3 — формирование рукоятки эмбриональных крючьев.

с оплодотворенными яйцами обнаруживаются к 310—330-му членикам. С 445-го членика в онкосферах полностью формируются крючья. Диаметр зрелого яйца 0.052—0.060 мм, размеры онкосферы 0,037 × 0,045 мм. Длина эмбриональных крючьев 0.022—0.023 мм (рис. 4, 1).

На тотальных препаратах стробил *P. passeris* изучены основные этапы формирования крючьев онкосфер. Эмбриональные крючья цестод закладываются внутри клеток-онкобластов (Rybicka, 1966), и дальнейший их рост происходит, как у *Monoenea* (Быховский, 1957) и *Amphilinoidea* (Дубинина, 1974), за счет наращивания длины рукоятки и отростка. У *P. passeris* онкобласты одноядерные, 0.007—0.008 × 0.005 мм. Самые ранние стадии закладки крючьев не прослежены. Острие каждого крючка формируется внутриклеточно и, достигнув длины 0.008—0.009 мм, начинает постепенно выступать из онкобласта свободным концом вперед (рис. 4, 2). Все 6 крючьев имеют к этому времени одинаковые размеры;

можно предположить, что и закладываются они одновременно. Растущие крючья средней пары сразу превосходят по толщине крючья двух других пар, но образующие их клетки по своим размерам не отличаются от соседних. Цитоплазма онкобластов прозрачна; относительно крупное ядро, с ядрышком, сдвинуто к одной из боковых сторон клетки или к полюсу, противоположному вершине острия крючка.

Онкобласты, если смотреть на онкосферу с экватора, расположены широкой дугой в задней половине ее тела. Они лежат попарно в разных плоскостях, так что при взгляде на онкосферу с нижнего полюса онкобласты также образуют полукруг. Острия растущих крючьев направлены своими свободными концами назад (при взгляде с экватора) или в центр образуемого онкобластами полукруга (при взгляде с полюса). Самые задние онкобласты, лежащие в вершине дуги, дают начало медиальным крючьям. Впереди них закладываются вентролатеральные крючья, отличающиеся значительной толщиной. Дорсолатеральные крючья лежат еще дальше от полюса.

Формирование рукоятки крючка (рис. 4, 3) также происходит внутриклеточно. Крючья вентролатеральной пары, самые массивные, вырастают в длину одновременно с крючьями двух других пар, но приобретают окончательный вид (толщина и форма отростка) позже них.

Описывая этот материал, особо остановимся на вопросе нумерации крючьев. Крючья онкосфер цестод гомологичны краевым крючьям моногеней, и оба этих класса червей объединяются в надкласс *Cercosomatomorphae* (Быховский, 1937). На IV Международном паразитологическом конгрессе (Варшава, 1978 г.) было принято использовать для подсчета краевых крючьев моногеней любого систематического положения систему Ллевеллина (Llewellyn, 1963), по которой подсчет ведется от центра к периферии (сзади наперед) (Гусев, 1979). Этот же принцип мы предлагаем применять и для цестод, считая задним полушарие онкосферы, в котором расположены эмбриональные крючья. Условность этой системы, как и любой другой, заключается в том, что крючья *in situ* располагаются трехмерно, мы же при нумерации принимаем их как лежащие в одной плоскости, что бывает только на сильно придавленных препаратах. Предыдущие авторы вели счет крючьев «спереди назад» (Hilliard, 1960; Bylund, 1975) или принимали за крючья 1-й пары вентролатеральные (Галкин, 1979), очевидно, гомологичные крючьям 2-й пары по Бюлунду (Bylund, 1975).

#### 6. *Passerilepis crenata* (Goeze, 1782) Sultanov et Spasskaja, 1959

Отмечен в апреле—мае и в сентябре—октябре у 17% обследованных больших пестрых дятлов (6 взрослых птиц и 2 птенца). Интенсивность инвазии 1—14 экз. Зрелые стробилы наблюдаются как в конце апреля, так и в октябре. Вид паразитирует у широкого круга птиц: воробьиных, дятлообразных, ракшеобразных, куриных (Спасская, 1966).

#### 7. *Passerilepis parina* (Fuhrmann, 1908) Spassky et Spasskaja, 1954

Специфичный паразит синиц (*Parus*). Нами впервые, кроме синиц, обнаружен у дятлов.

Отмечен у двух взрослых больших пестрых дятлов, добытых 2 и 3 V 1957 г. Интенсивность инвазии 2 и 3 экз. Все экземпляры молодые, неполовозрелые. Наибольшая стробила длиной 3.7 мм состоит из 105 члеников и содержит зачатки мужских половых органов (диаметр зачатков семенников 0.020—0.025 мм).

Сколекс (рис. 5, 1) шириной 0.32—0.36 мм с присосками диаметром 0.135—0.175 × 0.115—0.130 мм и мощным хоботком, вооруженным 10 крючьями длиной 0.058—0.062 мм. Диаметр апикальной части хоботка 0.105—0.115 мм. Хоботковое влагалище глубиной 0.190—0.240 мм, заходит за

задний край присосок. Расчленение стробилы становится заметным на расстоянии 0.14—0.17 мм от сколекса. Наибольшая ширина имеющихся стробил 0.22 мм.

Вид кратко описан Фурманом (Fuhrmann, 1907) как *Hymenolepis parina* от *Parus major*. Им указаны лишь размеры стробилы (длина 1—2 мм, ширина 0.5 мм), длина крючков (0.06 мм), сумки цирруса (0.1—0.16 мм) и отмечено, что циррус вооружен. Бауер (1941) обнаружил *H. parina* у *Parus major* и *P. ater* в Грузии. Он не дает описания вида, но указывает, что это «очень мелкий представитель рода *Hymenolepis*». Сводки Скрыбина и

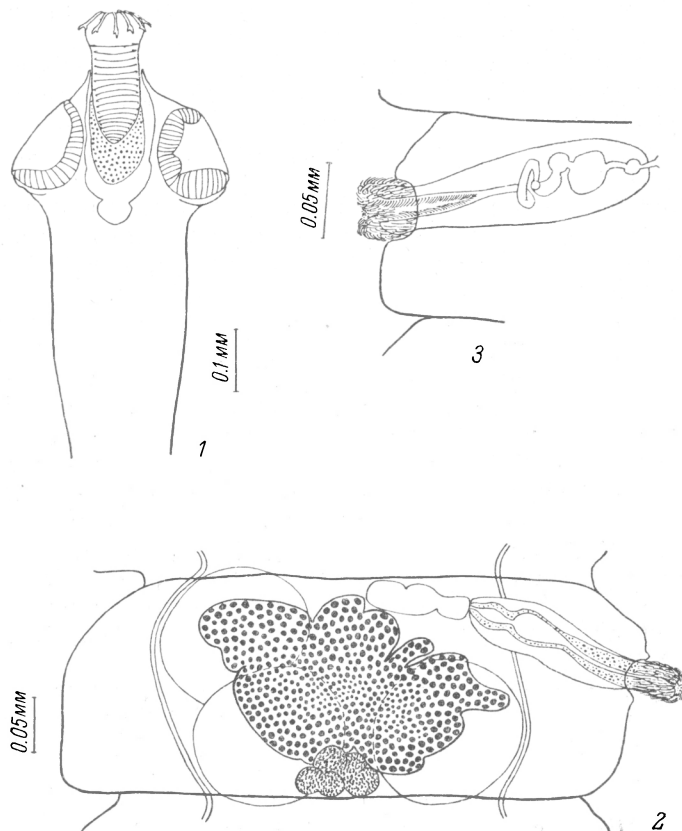


Рис. 5. *Passerilepis parina*.

1 — сколекс, 2 — половозрелый членик (по материалу от *Parus ater*), 3 — сумка цирруса с неполностью вывернутым циррусом.

Матевосян (1945), Курашвили (1957), Спасской (1966) цитируют описание Фурмана. Дольфус (Dollfus, 1961) регистрирует *H. parina* у *Parus palustris* и приводит схематичные рисунки сколекса и члеников. В подписях указана длина стробилы: 10—20 мм, т. е. в 10 раз больше, чем у Фурмана.

На Куршской косе *Passerilepis parina* также отмечен у специфического хозяина — *Parus ater* (у 1 птицы из 29 обследованных — 11 экз.). Поскольку литературные описания паразита отрывочны, приводим некоторые морфологические сведения о виде на нашем материале из синицы.

Длина червей, маточные членики которых содержат еще незрелые яйца, достигает 20 мм (зрелых червей в сборах не оказалось). Ширина стробилы в начале ее расчленения 0.10—0.15 мм, ширина половозрелых члеников (рис. 5, 2) — 0.47—0.53 мм, молодых маточных — 0.59—0.62.

Половые отверстия односторонние. Семенники лежат под прямым углом, их диаметр в половозрелых члениках составляет 0.125—0.145 мм. Глубина



половой клоаки 0.020—0.030 мм. Сумка цирруса крупная, 0.050×0.140—0.175 мм, заходит за поральные экскреторные сосуды. Циррус во ввернутом состоянии имеет длину 0.087—0.095 мм и хорошо заметен в сумке благодаря своему вооружению — тонким волосковидным шипам длиной 0.012—0.013 мм (рис. 5, 3). Полностью вывернутый циррус достигает длины 0.055 мм при ширине 0.025—0.037 мм. Несущая шипы кутикулярная выстилка вывернутого цирруса на препаратах нередко отслаивается и слущивается. Просвет семяпровода 0.004—0.005 мм. Внутренний семенной пузырек отсутствует, но семяпровод внутри сумки цирруса может образовывать отдельные расширения, непостоянные по размерам и форме. Наружный семенной пузырек небольшой, поперечно вытянутый, шириной до 0.045 мм. Яичник веерообразный, состоит из 4—6 лопастей. Желточник 0.090×0.060 мм. Матка мешковидная.

Многоклеточные зачатки семенников формируются к 62—67-му членику. Хитиноидное вооружение цирруса начинает закладываться в 106—120-м члениках. В 130—145-м члениках сумка цирруса достигает окончательного развития, происходит выворачивание цирруса. Оплодотворенные яйца заполняют матку, начиная с 155—160-го членика.

Материал с Куршской косы морфологически соответствует описанию Дольфюса (Dollfus, 1961). Вслед за Дольфюсом мы признаем этот вид как фурмановский *Passerilepis parina* и предполагаем, что в первоописании была допущена ошибка. Длина цестод, исследованных Фурманом (Fuhmann, 1907), тоже, вероятно, равнялась 10—20, а не 1—2 мм, как сказано в тексте (для гименолепидид воробьиных это небольшие размеры). Трудно представить, чтобы эти половозрелые цестоды при ширине стробилы 0.5 мм имели длину всего 1—2 мм.

#### ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

По экстенсивности заражения больших пестрых дятлов вышеописанные цестоды располагаются в следующем порядке: *Liga crateriformis* — 67%, *Passerilepis crenata* — 17%, *Raillietina sonini* — 13%, *P. passeris* — 11%, *P. parina* — 4%, *Aploparaksis skrjabini* — 2%, *Orthoskrjabinia* sp. — 2%. Первые 4 вида паразитируют у взрослых птиц, как весной, так и осенью, и у птенцов; 3 последних отмечены только у взрослых птиц. В случае с *Liga crateriformis* наблюдается сезонное изменение экстенсивности инвазии дятлов. Процент заражения птиц, обследованных в апреле—сентябре постоянен и составляет в среднем 80%, в октябре — всего 21%.

При обзоре цестодофауны больших пестрых дятлов в целом сезонные изменения зараженности птиц цестодами проявляются особенно наглядно. Во второй половине апреля изучено 5 взрослых птиц, все они были заражены цестодами, в мае — 13, из них заражено 12 (92%). В июне—августе обследовано лишь 3 экз. дятлов: 2 взрослых (оба заражены цестодами) и 1 птенец (незараженный). В сентябре из 4 взрослых птиц цестоды обнаружены у 3, и все 7 обследованных птенцов оказались зараженными. В октябре из 11 взрослых заражено 4 (36%), а из 3 птенцов — 2. Значительное падение экстенсивности инвазии в октябре объясняется сезонной сменой кормов у дятлов. Весной и летом в рационе птиц преобладает животная пища (особенно резко потребление растительного корма сокращается в гнездовой период), осенью — растительная. Поздней осенью и зимой дятлы питаются исключительно семенами хвойных пород. В условиях Ленинградской области дятлы начинают поедать насекомых в апреле, с середины июля в их рационе появляются семена хвойных, которые в ноябре становятся единственной пищей (Прокофьева, 1971). В более высоких широтах (Архангельская обл.) период с преобладанием животного корма еще короче (Севастьянов, 1959). Можно предположить, что за зимний период у дятлов фауна цестод утрачивается, и новое заражение возобновляется ранней весной, при переходе птиц на питание животным кормом. Таким образом,

инвазия передается из года в год за счет промежуточных хозяев, в которых зимуют личиночные фазы.

Сходная, но менее резкая смена кормов свойственна также тетеревиным. При исследовании их паразитофауны (Федюшин, 1943, 1946; Олигер, 1950, 1957) обнаружено, что при переходе хозяев на зимнее питание часть цестод полностью выводится из кишечника, а у оставшихся червей происходит дестробиляция, т. е. отбрасывание стробилы. В кишечнике хозяина остается только сколекс с несколькими члениками. В конце зимы происходит формирование новой стробилы. Цестоды тетеревиных, на которых изучалась дестробиляция, относятся к роду *Raillietina* (отр. Cyclophyllidea, сем. Davaineidae), но это явление также наблюдается у цестод — паразитов рыб, относящихся к другим отрядам: Pseudophyllidea и Proteocephalidea (Догель, Петрушевский, 1935; Дубинина, 1949). Явление дестробиляции можно рассматривать как свидетельство в пользу полизоичной (колониальной) теории возникновения стробилы: сколекс с зоной роста является как бы самостоятельным бесполом организмом, способным к «отпочковыванию» при благоприятных условиях цепи члеников, содержащих половые комплексы. На имеющемся материале по цестодам дятлов случаев дестробиляции не отмечено, но не исключено, что это явление может быть обнаружено при проведении более детальных исследований на протяжении всего года, тем более что у дятлов, как и у тетеревиных, наблюдается резкая смена в составе корма.

Из 7 зарегистрированных видов цестод специфичными паразитами отряда дятлообразных являются только 2: *Liga crateriformis* (сем. Dilepididae) и *Raillietina sonini* (сем. Davaineidae). Все виды гименолепидид, найденные у дятлов, широко распространены среди воробьиных и как паразиты дятлов, очевидно, вторичны. Причина этого явления, по-видимому, заключается не только в общности питания больших пестрых дятлов и многих воробьиных, но и в истории становления фауны цестод — паразитов птиц семейства настоящие дятловые. Центром возникновения подотряда настоящие дятлы является Южная Америка (Карташев, 1974). Действительно, американские дятлы имеют богатую в видовом отношении фауну специфичных цестод, в том числе рода *Raillietina* (Fuhrmann, 1932) и *Liga* (Спаская и Спаский, 1977). Отдельные роды и виды дятлов, проникая в новые районы, обогащали свою паразитофауну за счет паразитов аборигенных групп птиц. Известно, что преобладающая группа хозяев оказывает руководящее влияние на состав паразитофауны ряда других хозяев (Догель, 1962).

При сравнении фауны цестод и трематод дятлов Куршской косы оказывается, что все 7 видов трематод, отмеченные там у дятлов (Быховская-Павловская, 1974), не являются специфичными паразитами этих птиц, а паразитируют также у воробьиных и ржанкообразных. В частности, 3 вида трематод (*Leucochloridium actitis*, *L. macrostomum*, *Plagiorchis maculosus*) паразитируют как в дятлах, так и в синицах (*Parus*). Напомним, что и среди цестод нами отмечен общий для синиц и дятлов вид — *Passerilepis parina*. Отсутствие специфичных видов трематод у дятлов, вероятно, объясняется сравнительной молодостью их паразито-хозяйинных отношений. В дятлах паразитируют малоспецифичные виды, промежуточные хозяева которых (моллюски рода *Succinea*, ручейники, стрекозы, личинки поденок и веснянок) представляют собой случайную добычу этих птиц. Основную пищу дятлов составляют муравьи, жуки и тли (Севастьянов, 1959; Прокофьева, 1971).

Наконец, сравнивая фауну цестод больших пестрых дятлов Куршской косы и других мест их обитания — Урала (Слерс, 1903), Закавказья (Бауер, 1941) и Молдавии (Шумило, 1974), убеждаемся, что на Куршской косе встречается наибольшее число видов паразитов (соответственно 7, 3, 4 и 5). Эта закономерность показана как для цестод, паразитирующих в других птицах, в частности в скворце (Галкин, 1979), так и для трематод (Быховская-Павловская, 1974) и объясняется тем, что птицы на пролете приносят на Куршскую косу паразитов из самых различных территорий.

## Л и т е р а т у р а

- Бауер О. Н. 1941. Паразитофауна птиц высокогорной части Боржомского района. — Уч. зап. ЛГУ, 74, серия биол. наук, 18 : 63—92.
- Белопольская М. М., Дубинина М. Н. 1972. О систематическом положении цестоды *Liga brevis* (Linstow, 1884). — Зоол. журн., 51 : 441—445.
- Быховская-Павловская И. Е. 1974. Трематоды пролетных птиц Куршской косы. — Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 26 : 39—80.
- Быховский Б. Е. 1937. Онтогенез и филогенетические взаимоотношения плоских паразитических червей. — Изв. АН СССР, сер. биол., 4 : 1353—1383.
- Быховский Б. Е. 1957. Моногенетические сосальщики, их система и филогения. Изд-во АН СССР, М.—Л. : 1—509.
- Галкин А. К. 1979. Цестоды скворца (*Sturnus vulgaris*) Куршской косы. — Паразитология, 13 (2) : 134—143.
- Гусев А. В. 1979. Проблемы изучения моногеней на IV Международном конгрессе паразитологии (Варшава, 19—26 августа 1978 г.). — Паразитология, 13 (4) : 457—459.
- Догель В. А. 1962. Общая паразитология. Изд-во ЛГУ : 1—464.
- Догель В. А., Петрушевский Г. К. 1935. Опыт экологического исследования паразитофауны беломорской семги. — Вопр. экол. и биоценол., 2 : 137—169.
- Дубинина М. Н. 1949. Влияние на паразитофауну рыб их зимовки в зимовальных ямах дельты Волги. — Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 11 : 104—125.
- Дубинина М. Н. 1974. Развитие *Amphilina foliacea* (Rud.) на всех фазах жизненного цикла и положение *Amphilinidea* в системе плоских червей. — Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 26 : 9—38.
- Карташев Н. Н. 1974. Систематика птиц. «Высшая школа», М. : 1—367.
- Клер В. О. (Clerg W.). 1903. Contribution a l'etude de la faune helminthologique d'Oural. — Rev. suisse zool., 2 : 241—368.
- Курашвили Б. Е. 1957. Гельминты охотничье-промысловых птиц Грузии в фаунистическом и экологическом освещении. Изд-во АН СССР, М. : 1—434.
- Матевосян Е. М. 1969. Основы цестодологии. Т. 7. Парутериноидеи — ленточные гельминты домашних и диких птиц. «Наука», М. : 1—303.
- Олигер И. М. 1950. Причины дестробиляции цестод тетеревиных птиц. — ДАН СССР, 74 : 869—872.
- Олигер И. М. 1957. Паразитофауна тетеревиных птиц лесной зоны Европейской части РСФСР. — Зоол. журн., 36 : 493—503.
- Прокофьева И. В. 1971. О кормовом режиме большого пестрого дятла в Ленинградской области. — Науч. докл. высш. школы, 1 : 20—25.
- Севастьянов Г. Н. 1959. Материалы по питанию дятлов в Архангельской области. — Зоол. журн., 38 : 589—594.
- Скрябин К. И., Матевосян Е. М. 1945. Ленточные гельминты — гимноленидиды — домашних и охотничье-промысловых птиц. М., Сельхозгиз : 1—488.
- Спасская Л. П. 1966. Цестоды птиц СССР. Геминиленидиды. «Наука», М. : 1—700.
- Спасская Л. П., Спасский А. А. 1971. Цестоды птиц Тувы. Кишинев : 1—252.
- Спасская Л. П., Спасский А. А. 1977. Цестоды птиц СССР. Диленидиды сухопутных птиц. «Наука», М. : 1—300.
- Спасский А. А. 1963. Основы цестодологии. Т. 2. Гимноленидиды — ленточные гельминты диких и домашних птиц. Изд-во АН СССР, М. : 1—418.
- Спасский А. А., Резник В. Н. 1966. Ревизия рода *Liga* (Cestoda: Dilepididae). — Паразиты животных и растений, вып. 2. Кишинев : 64—74.
- Федюшин А. В. 1943. Сезонная адаптивная реакция (дестробиляция) у цестод, паразитирующих у тетеревиных птиц. — ДАН СССР, нов. сер., 41 : 368—370.
- Федюшин А. В. 1946. Новая форма сезонной адаптации у цестод (Cestodes) оседлых птиц. — Зоол. журн., 25 : 101—105.
- Шумило Р. П. 1974. Цестоды дятлообразных (Piciformes) Днестровско—Прутского междуречья. — Паразиты животных и растений, вып. 10. Кишинев : 71—82.
- Blitz N., Smyth J. D. 1973. Tegumental ultrastructure of *Raillietina cesticillus* during the larval-adult transformation, with emphasis on the rostellum. — Int. Journ. Parasitol., 3 : 561—570.
- Ylund G. 1975. The taxonomic significance of embryonic hooks in four european *Diphyllobothrium* species (Cestoda: Diphyllobothriidae). — Acta zool. Fennica, 142 : 3—22.
- Dollfus R. 1961. Cestodes. — Ann. parasitol. humaine et comparee, 36 : 281—302.
- Fuhrmann O. 1907. Bekannte und neue Arten und Genera von Vogeltanien. — Centralbl. Bakter., Parasitenk., Infektionskr. Abt. 1, 45 : 516—536.
- Fuhrmann O. 1932. Les tenias des oiseaux. — Mem. univ. Neuchatel, 8 : 1—383.
- Hilliard D. K. 1960. Studies on the helminth fauna of Alaska. 38. The taxonomic significance of eggs and coracidia of some *Diphyllobothriid* cestodes. — Journ. Parasitol., 46 : 703—716.
- Llewellyn J. 1963. Larvae and larval development of monogeneans. — Adv. parasitol., 1 : 287—325.

- P a r o n a C. 1901. Di alcuni Cestodi brasiliani, raccolti dal Dott. Adolfo Lutz. — Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Genova, 102 : 1—12.
- R a n s o m B. H. 1909. The taenioid cestodes of North American birds. — Smithson. Inst. U. S. Nation. Museum, 69 : 1—141.
- R y b i c k a K. 1966. Embryogenesis in Cestodes. — Adv. parasitol., 4 : 107—186.
- W e i n l a n d F. 1857. Observations on a new genus of Taenioids. — Proc. Boston soc. nat. hist., 6 : 59—63.
- 

## CESTODES OF PICIDAE FROM THE KURISH SPIT

A. K. Galkin

### S U M M A R Y

Seven species of cestodes are reported for *Dendrocopos major* and *Junx torquilla*. The species *Passerilepis parina* is redescribed and morphological description of other species is refined. The formation of embryonal hooks of *Passerilepis passeris* is described.

---