

УДК 595.122

РЕВИЗИЯ ТРЕМАТОД СЕМЕЙСТВА PARAMPHISTOMATIDAE
FISCHHOEDER, 1901 И ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
ВИДА PARAMPHISTOMUM CERVI (ZEDER, 1790)

И. В. ВЕЛИЧКО, С. О. МОВСЕСЯН

На основании изучения оригинального материала и анализа мировой литературы проведена ревизия трематод семейства парамфистоматид и высказано мнение о системе данной группы гельминтов и таксономическом положении вида *Paramphistomum cervi* (Zeder, 1790).

Ключевые слова: трематода, парамфистоматата, таксономия.

В 1754 году Даубетон обнаружил трематод в желудке волков, не определив их систематического положения. Первое научное описание гельминтов под названием *Festucaria cervi* из рубца благородного оленя в 1790 году дал Цедер (рис. 1). Он отнес этого гельминта к одноприсосковым трематодам. Описание вида сделано автором на основании

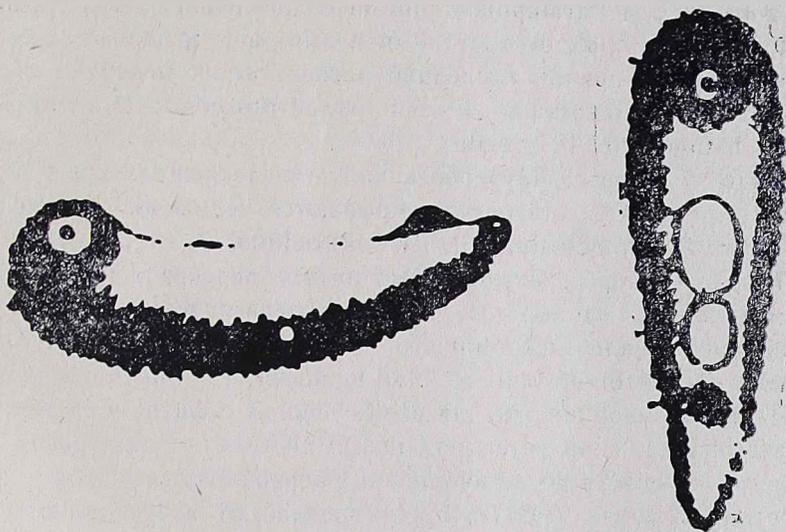


Рис. 1. *Festucaria cervi* (Zeder, 1790), общий вид по Цедеру.

визуальных наблюдений [52]. Позднее этого гельминта с очень краткой морфологической характеристикой некоторые исследователи описывали как новый вид: *Fasciola cervi* [44]; *Fasciola elaphi* [43]; *Monostoma conicum* [53].

В 1801 году Рудольфи обосновал род *Amphistoma*, а в 1809 году подразделил этот род на 2 группы: одна из них, имея в составе 6 видов, характеризовалась головным концом, обособленным от тела, у другой группы, 3 вида, голова служила непосредственным продолжени-

ем тела [41]. В 1891 году Нич за видами второй группы сохранил наименование *Amphistomum* [40].

В 1901 году немецкий исследователь Фишедер произвел ревизию амфистомид млекопитающих на основании изучения материала, собранного им лично, и коллекций парамфистомат Берлинского и Венского музеев [31]. Он заменил старое наименование рода *Amphistomum* Rudolphi, 1801 новым — *Paramphistomum*, поскольку род *Amphistomum* переименованный Ничем в *Amphistomum*, является синонимом рода *Strigea* Abildgaard, 1790. На основании закона о приоритете Фишедер восстановил в своих правах и старое видовое название *cervi*, созданное Цедером. Фишедер предложил первую классификацию этой группы трематод, объединив все известные в то время виды парамфистомид в едином семействе *Paramphistomatidae*, которое он подразделил на 2 подсемейства: *Paramphistominae* (с родами *Paramphistomum*, *Casrothylax* и *Stephanopharynx* и *Cladorchinae* (с родами *Cladorchis*, *Casrodiscus*, *Homologaster*, *Diplodiscus* и *Chiorchis*).

В 1903 году Фишедер внес ясность в морфологическое описание *P. cervi* и многих других видов, включив в состав рода *Paramphistomum* 10 видов с типовым видом *P. cervi* [32].

Прогрессивным в системе Фишедера является то, что он придавал систематическое значение взаиморасположению Лаурерова канала и экскреторного пузыря, а также положению устьев этих каналов. На этом основании род *Paramphistomum* он подразделил на три группы.

1. Виды, у которых экскреторный пузырь перекрещивается с Лауреровым каналом, причем последний располагается медианно и позади экскреторного отверстия. К этой группе отнесены: *P. cervi*, *P. liorchis*, *P. bathycotyle*, *P. gracile*.

2. Виды, у которых Лауреров канал не перекрещивается с экскреторным пузырем. Оба отверстия открываются медианно. К этой группе отнесены: *P. orthocoelium*, *P. dicranocoelium*, *P. streptocoelium*.

3. Виды, у которых экскреторный пузырь перекрещивается с Лауреровым каналом, однако устье последнего расположено у бокового края, немного позади экскреторного отверстия. К этой группе отнесены 3 вида: *P. microbothrium*, *P. bothriophoron*, *P. calicophorum*.

Позднее, по мере накопления новых данных о фауне и систематике парамфистоматид, появляется ряд новых систематических работ.

Девять лет спустя после публикации первой классификации парамфистоматид, Стайлс и Гольдбергер предлагают новую классификацию [46]. Род *Paramphistomum* авторы подразделяют на четыре подрода: подрод *Paramphistomum* с четырьмя видами (*P. cervi*, *P. epiclitum*, *P. liorchis*, *P. bathycotyle*); подрод *Orthocoelium* с двумя видами (*O. orthocoelium*, *O. dicranocoelium*); подрод *Bothriophoron* с двумя видами (*B. bothriophoron*, *B. papilligerum*); подрод *Cauliorchis* с четырьмя видами (*C. cauliorchis*, *C. crassum*, *C. papillosum*, *C. indicum*). Подродовая принадлежность остальных девяти видов (*P. fraternum*, *P. explanatum*, *P. siamense*, *P. shinleri*, *P. parvipapillatum*, *P. scolio-coelium*, *P. gracile*, *P. streptocoelium*, *P. microbothrium*) остается невыясненной. Недостатком этой системы является громоздкость рода *Pa-*

paramphistomum (5 подродов и 21 вид), значительно усложняющая диагностику видов.

В 1917 году по систематике парамфистоматид появляется работа Стункэрда [47]. Существенным недостатком системы Стункэрда является низведение семейства *Gastrothylacidae* до ранга подсемейства. Таким образом, в семействе *Paramphistomatidae* оказались трематоды, снабженные ротовыми дивертикулами и лишенные их, а также трематоды, снабженные вентральной камерой и лишенные ее. Такая перестройка не облегчила изучение парамфистоматид, а внесла путаницу в классификацию этой группы трематод.

В 1923 году Мэллстоун произвел ревизию систематики парамфистоматид млекопитающих и дал свою классификацию [32]. В состав рода *Paramphistomum* он включил семь видов: *P. cervi*, *P. orthocoelium*, *P. explanatum*, *P. liorchis*, *P. buxifrons*, *P. pisum*, *P. gigantocotyle*. Основным видовым критерием по его системе является морфология семенников и расположение протоков Лаурерова и экскреторных каналов. Мэллстоун недостаточно обоснованно сводит в синонимы большое количество видов рода *Paramphistomum*.

В 1929 году Фукуи предложил свою систему парамфистоматид, обозначив эту группу трематод термином "Amphistomata", подобно тому, как это было сделано Мэллстоуном [34]. Фукуи в основном принимает систему Стункэрда, с той лишь разницей, что ликвидирует подсемейство *Gastrothylacinae*, включая его в подсемейство *Paramphistominae*. Род *Paramphistomum* входит в трибу *Paramphistomini*. В состав рода *Paramphistomum* включены четыре подрода. В типовой подрод *Paramphistoma* вошли девять видов трематод (*P. cervi*, *P. wagandi*, *P. orthocoelium*, *P. gotoi*, *P. gigantocotyle*, *P. ichikawai*, *P. bothriophoron*, *P. liorchis*, *P. anisocotyle*).

В 1934 году Травассос предложил новую систему парамфистоматид [49]. Род *Paramphistomum* он подразделил на два подрода: типовой подрод *Paramphistomum* с десятью видами (*P. cervi*, *P. orthocoelium*, *P. bothriophoron*, *P. liorchis*, *P. gigantocotyle*, *P. wagandi*, *P. pisum*, *P. ichikawai*, *P. gotoi*, *P. anisocotyle*) и подрод *Cauliorchis* с пятью видами: *P. (C.) explanatum*, *P. (C.) buxifrons*, *P. (C.) birmense*, *P. (C.) microon*, *P. (C.) stunkardi*.

В изучение систематики парамфистоматид жвачных система Травассоса ничего ценного не дала. Многочисленным оказался род *Paramphistomum*, включающий виды с очень разнотипной морфологией.

В 1937 году появились новые работы по систематике парамфистоматид: Соутвелла и Киршнера, Скрыбина и Шульца [12, 45]. Система Соутвелла и Киршнера сильно упрощена. Они подразделили парамфистоматид на роды на основании отсутствия фаринкса (*Paramphistomum*) или наличия его (*Cotylophorum*), что мы считаем ошибочным, поскольку фаринкс присущ всем представителям надсемейства *Paramphistomatoidea* [45].

В 1936—1937 гг. советские исследователи Скрыбин и Шульц объединили ряд семейств дигенетических трематод в более крупные таксо-

номические категории. Они обосновали подотряд Paramphistomatida со следующим диагнозом: дигенетические гермафродитные трематоды надотряда Fascioliformes, характеризующиеся массивным телом, наличием брюшной присоски, которая сдвинута к заднему концу тела. Щупальцы на голове отсутствуют. Нет также ни органа Брандеса, ни вентральных рядов телец. Имеется особая лимфатическая система. Яйца без филаментов.

По системе Скрыбина и Шульца род *Paramphistomum* делится на два подрода: *Paramphistomum* с пятью видами (*P. cervi*, *P. anisacotyle*, *P. gotoi*, *P. ichikawai*, *P. orthocoelium*); *Cauliorchis* с пятью видами (*C. explanatum*, *C. birmense*, *C. ijimai*, *C. microon*, *C. skrjabini*).

Таким образом, к 1937 году по вопросу классификации парамфистомат в литературе были известны системы: Фишедера, 1901; Стайлса и Гольдбергера, 1910; Стункерда, 1917; Мэплстоуна, 1923; Фукуи, 1929; Травассоса, 1934; Соутвелла и Киршнера, 1937; Скрыбина и Шульца, 1937.

Некоторые из перечисленных систем оказались упрощенными (системы Мэплстоуна, Соутвелла и Киршнера), а системы других авторов, выдвигавших ряд ценных предложений, противоречили друг другу. Поэтому существовавшие до 1937 года системы классификации парамфистомат не облегчали видового определения трематод этого подотряда. Это, по-видимому, следует объяснить трудностью выявления константных морфологических признаков у данной группы трематод. Шаровидное и массивное тело этих гельминтов затрудняет изготовление хорошо окрашенных тотальных препаратов для изучения их анатомо-морфологического строения (рис. 2, 3). Кроме того, обычные морфологи-

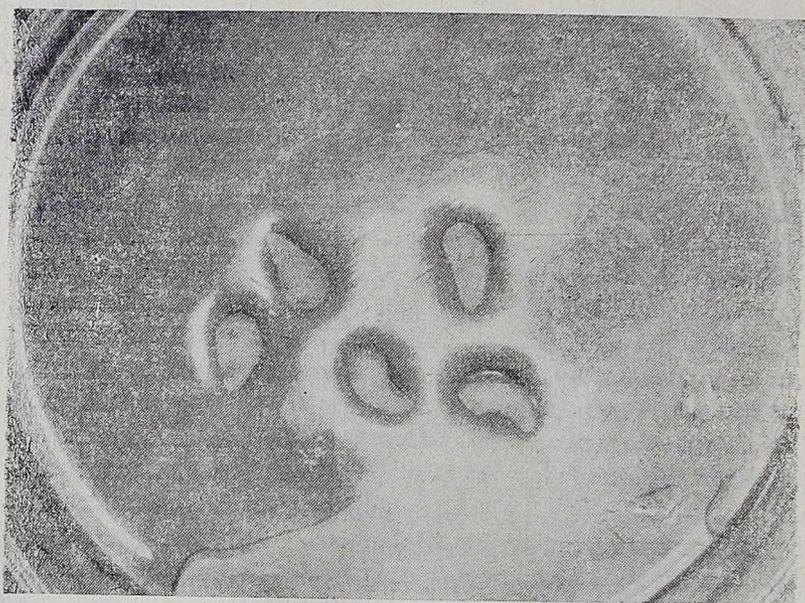


Рис. 2. *Calicophoron calicophorum* (Fischöeder, 1901), общий вид по Величко, 1965.

ческие признаки, которые являются константными и используются для видовой диагностики других групп гельминтов (длина и форма тела, пищевода, кишечника, положение полового отверстия, положение и форма семенников и т. д.), оказались непригодными для определения видовой принадлежности парамфистоматат, ввиду их вариабельности.

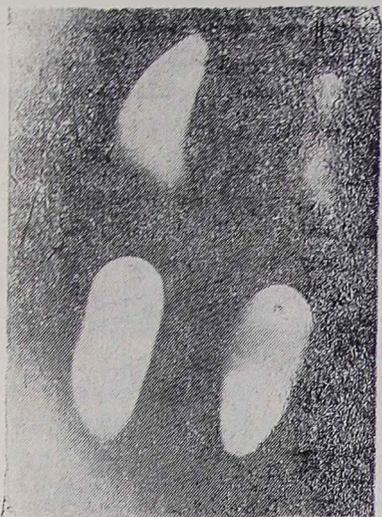


Рис. 3. *Liorchis scotiae* Velichko, 1966, общий вид по Величко, 1966.

Каждый признак в отдельности не является характерным только для одного вида, в той же форме или в несколько иной вариации он наблюдается у других видов (рис. 4).

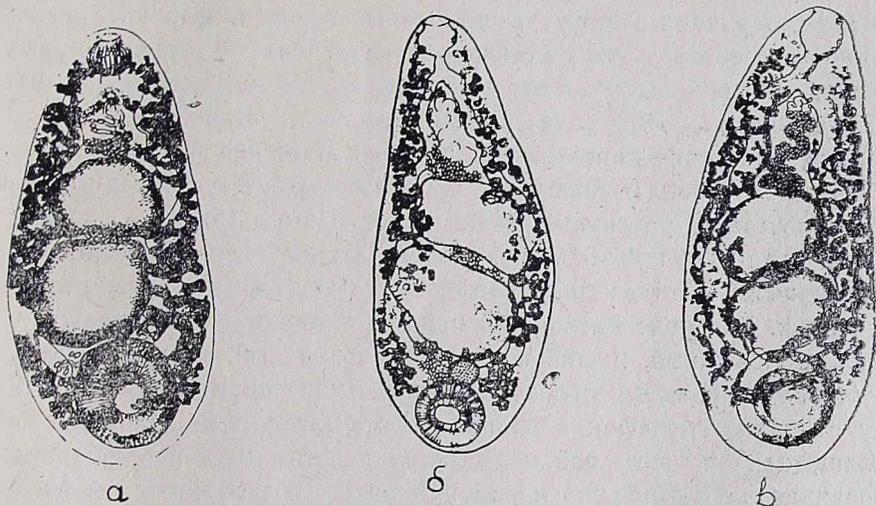


Рис. 4 а) *Paramphistomum ichikawai* (Fukui, 1922), общий вид по Величко, 1965.
 б) *Paramphistomum petrowi* Velichko, 1966, общий вид по Величко, 1966.
 в) *Liorchis scotiae* Velichko, 1966, общий вид по Величко, 1966.

Поэтому в середине XIX столетия ряд исследователей высказывали мысль о том, что необходимо изыскать иные подходы к изучению систематики парамфистоматат. Была предпринята попытка выявить константные признаки в микроструктуре мышечных органов этих гельминтов [33]. Однако эти исследования не увенчались успехом.

Шведский ученый Нэсмарк изучил виды парамфистомид, хранящиеся в национальных музеях мира, под углом зрения систематической значимости гистологической структуры брюшной присоски, фаринкса, половой клоаки [39]. На основе изучения морфологии мышечных органов различных видов парамфистомид на сагиттальных срезах ему удалось выявить закономерности в гистологическом строении мышечных органов этих гельминтов (рис. 5). Типы мышечных органов, основанные на различных комбинациях мышечных волокон, имеют таксономическое значение. Так, тип брюшной присоски является призна-

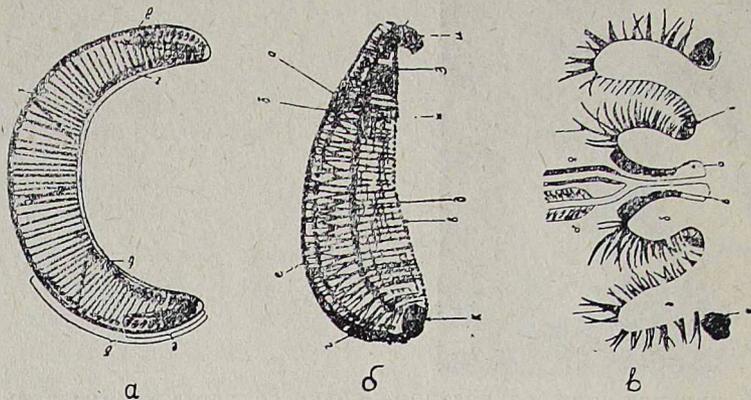


Рис. 5. Схема гистоструктуры мышечных органов (по Нэсмарку, 1937): а) брюшная присоска, б) фаринкс, в) половой атриум.

ком рода, вариации в структуре мышечных волокон, фаринкса и полового конуса свидетельствуют о видовых различиях. В структуре брюшной присоски всех исследованных им парамфистомид Нэсмарк различал 15 модификаций. Для рода *Paramphistomum* установлен один тип брюшной присоски—парамфистомоидный. Изучение фаринкса привело Нэсмарка к заключению, что у парамфистомид необходимо дифференцировать 17 различных типов строения этого органа. У представителей рода *Paramphistomum* выявлено 2 типа: парамфистомоидный, лиорхойдный. В строении полового конуса Нэсмарк обнаружил 22 модификации. Для рода *Paramphistomum* характерно 5 типов: грацилоидный, эпиклитоидный, ишикавиоидный, лиорхойдный, клавулоидный.

Нэсмарк произвел основательную ревизию парамфистомид. В 1937 году появилась большая и ценная работа шведского гельминтолога, посвященная радикальной перестройке систематики парамфистоматид, основанная на совершенно новом принципе. В результате им восстановлена самостоятельность многих видов парамфистоматид, сведенных в синонимы Мэплстоуном и другими его предшественниками. В состав рода *Paramphistomum* Нэсмарк включил 11 видов: *P. gracile*, *P. epiclitum*, *P. microbothrium*, *P. clavula*, *P. ichikawai*, *P. bothriophoron*, *P. papilligerum*, *P. liorchis*, *P. gotoi*, *P. leydeni*, *P. cervi*.

К. И. Скрябин писал, что систематика парамфистомид, предложенная Нэсмарком, выдающееся событие в трематодологической науке, она совершенствует классификацию этой трудной группы дигенетических трематод. Сравнительно-анатомический критерий, положенный

в основу систематики парамфистомид, является настолько ценным и веским, что его классификация подсемейства *Paramphistominae* заслуживает доверия [13].

С 1937 по 1949 год в гельминтологической литературе крупных работ по систематике парамфистоматат не появлялось. Однако за этот период накопился большой материал, касающийся изучения отдельных представителей надсемейства *Paramphistomatoidea*, требующий углубленного анализа. Прежде всего необходимо было разобраться в морфологической структуре многочисленных видов этой группы трематод с учетом особенностей их биологии.

В 1949 году Скрыбин произвел радикальную перестройку системы парамфистоматат, предложив новую классификацию этой группы трематод [13]. Ценным в этой классификации является упорядочение общей системы этой трудной группы трематод на основании морфологических, экологических и биологических признаков. В состав семейства *Paramphistomatidae*. Скрыбин включил 9 родов, в том числе 7 родов, обоснованных Нэсмарком. Скрыбин дает новое определение роду *Paramphistomum*. Типовой вид — *P. cervi*. В род *Paramphistomum* он включил 15 видов: *P. cervi*, *P. bothriophoron*, *P. clavula*, *P. cuonum*, *P. epiclitum*, *P. gracile*, *P. gotoi*, *P. ichikawai*, *P. leydeni*, *P. liorchis*, *P. maplestoni*, *P. microbothrium*, *P. microbothrioides*, *P. papilligerum*, *P. skrjabini*.

Для определения родов парамфистомид Скрыбин использовал принципы систематики Нэсмарка. Однако в его системе отсутствует описание методики определения типов мышечных органов парамфистомид, (по Нэсмарку), что затрудняет изучение их систематики и не позволяет довести определение гельминтов до родовой и видовой принадлежности.

В 1958 году Ямагути предложил новую классификацию трематод семейства *Paramphistomatidae* [54]. Ценным в этой системе следует считать подразделение семейства *Paramphistomatidae* на две трибы (*Paramphistomini* и *Ceylonocotylini*) на основании взаиморасположения экскреторного пузыря и Лаурерова канала, а также положения устьев этих каналов. Эти важные систематические признаки давно привлекали внимание исследователей [32, 39, 42]. С другой стороны, Ямагути необоснованно объединил в одно семейство *Paramphistomatidae* всех парамфистоматат, включив в него 11 подсемейств. Род *Paramphistomum* автор подразделил на два подрода: подрод *Paramphistomum* с 16 видами: *P. cervi*, *P. clavula*, *P. gotoi*, *P. gracile*, *P. hiberniae*, *P. ichikawai*, *P. leydeni*, *P. liorchis*, *P. bothriophoron*, *P. epiclitum*, *P. papilligerum*, *P. microbothrium*, *P. microbothrioides*, *P. scotiae*, *P. skrjabini*, *P. sukari*, и подрод *Explanatum* с 10 видами: *p. (E.) anisocotyle*, *P. (E.) bathycotyle*, *P. (E.) birmense*, *P. (E.) diplicitestorum*, *P. (E.) explanatum*, *P. (E.) formosanum*, *P. (E.) fraternum*, *P. (E.) gigantocotyle*, *P. (E.) slamense*, *P. (E.) symmeri*.

С 1957 по 1970 гг. одним из авторов настоящей статьи (И. В. Велико) проводилась работа по изучению систематики парамфистоматат.

Методика Нэсмарка была тщательно изучена и успешно испол-
зована в работе.

Материалом для исследований служили коллекции парамфистоматондей от д-
машных и диких жвачных, хранящихся в Центральном гельминтологическом муз-
ВИГИС, собственные сборы и парамфистоматондей, собранные советскими гельми-
тологами от животных из различных областей страны и любезно предоставленные д-
изучения, а также некоторые материалы из зарубежных стран (Англии, Болгарско-
Народной Республики, Венгерской Народной Республики, Китайской Народной Ре-
спублики, Демократической Республики Вьетнам).

Изучены парамфистоматондей от 295-ти жвачных, принадлежащих к 9 видам: *V-*
aurus, *Bison bonasus*, *Bos indicus*, *Bubalus bubalis*, *Ovis aries*, *Alces alces*, *Capreol-*
tsapreolus, *Cervus nippon*, *Rangifer tarandus*.

Всего приготовлено и подвергнуто детальному изучению 1520 тотальных препара-
тов и 34476 гистосрезов.

На основании анализа литературных данных и результатов соб-
ственных исследований в 1967 г. Величко предложила новую систем-
парамфистомид. В целом она придерживалась системы Скрябина [13]
и внесла в нее дополнения, связанные с расшифровкой диагностически
признаков по Нэсмарку. В основу морфологической характеристик-
вида *P. cervi* было положено описание, данное Нэсмарком.

Система трематод надсемейства

Paramphistomatoidea, паразитирующих у жвачных
(по К. И. Скрябину, 1949, с дополнениями И. В. Величко)

Тип PLATHELMINTHES SCHNEIDER, 1873

Класс Trematoda rudolphi, 1808

Отряд Fasciolida Skrjabin et Guschanskaja, 1962

Подотряд *Paramphistomatata* Skrjabin et Schulz, 1937

Надсемейство

Семейство

Paramphistomatoidea Stiles
et Goldberger, 1910

1. *Paramphistomatidae* Fiscoeder,
1901
2. *Gastrothylacidae* Stiles et Gold-
berger, 1910

Семейство

Трибы

Paramphistomatidae Fiscoeder,
1901

Paramphistomini Yamaguti; 1958
Ceylonocotylini Yamaguti, 1958

Трибы

Роды

Paramphistomini Yamaguti, 1958

1. *Paramphistomum* Fiscoeder,
1901;
2. *Calicophoron* Näsmark, 1937;
3. *Cotylophoron* Stiles et Goldber-
ger, 1910;
4. *Gigantocotyle* Näsmark, 1937;
5. *Liorchis* Velichko, 1966;
6. *Ugandocotyle* Näsmark, 1937;

Ceylonocotylini Yamaguti, 1958

1. *Ceylonocotyle* Näsmark, 1937;
2. *Bukifrons* Näσμαik, 1937;
3. *Macropharynx* Näσμαark, 1937;
4. *Nilocotyle* Näσμαark, 1937;
5. *Paramphistomoides* Yamaguti, 1958;
6. *Pseudoparamphistoma* Yamaguti, 1958

Распределение видов по родам

Род *Paramphistomum* Fiscoeder, 1901

Виды: 1. *P. cervi* Zeder, 1790; 2. *P. bothriophoron* (M. Braun, 1892); 3. *P. clavula* Näσμαark, 1937; 4. *P. epicitum* Fiscoeder, 1904; 5. *P. gracile* Fiscoeder, 1901; 6. *P. gotoi* Fukui, 1922; 7. *P. ichikawai* Fukui, 1922; 8. *P. leydeni* Näσμαark, 1937; 9. *P. lorchis* Fiscoeder, 1901; 10. *P. microbothrium* Fiscoeder, 1901; 11. *P. papilligerum* Stiles et Goldberger, 1910; 12. *P. petrowi* (Davjdova, 1961) Velichko, 1966.

Род *Calicophoron* Näσμαark, 1937

Виды: 1. *C. calicophorum* Fiscoeder, 1901; 2. *C. cauliorchis* (Stiles et Goldberger, 1910); 3. *C. crassum* (Stiles et Goldberger, 1910); 4. *C. erschowi* Davjdova, 1959; 5. *C. ijimai* (Fukui, 1922); 6. *C. microon* (Evang et Rennie, 1908); 7. *C. papillosum* (Stiles et Goldberger, 1910); 8. *C. raja* Näσμαark, 1937.

Род *Ceylonocotyle* Näσμαark, 1937

Виды: 1. *C. scolocoelium* (Fiscoeder, 1901); 2. *C. dawesi* Gupta, 1957; 3. *C. dicranocoelium* (Fiscoeder, 1901); 4. *C. gigantapharynx* Schad, Kunts, Anteson, Webster, 1964; 5. *C. orthocoelium* (Fiscoeder, 1901); 6. *C. streptocoelium* (Fiscoeder, 1901).

Род *Cotylophoron* Stiles et Goldberger, 1910

Виды: 1. *C. cotylophorum* (Fiscoeder, 1901) Stiles et Goldberger, 1910; 2. *C. fülleborni* Näσμαark, 1937; 3. *C. indicum* Stiles et Goldberger, 1910; 4. *C. jacksoni* Näσμαark, 1937; 5. *C. noveboracense* Price et McIntosh, 1953; 6. *C. panamense* Price et McIntosh, 1953.

Род *Gigantocotyle* Näσμαark, 1937

Виды: 1. *G. explanatum* (Creplin, 1849); 2. *G. anisocotyle* (Fanst, 1920); 3. *G. bathycotyle* (Fiscoeder, 1901); 4. *G. birmense* (Railliet, 1924); 5. *G. formosanon* (Fukui, 1929); 6. *G. fraternum* (Stiles et Goldberger, 1910); 7. *G. lerouxi* Liang—Scheng, 1957; 8. *G. siamense* (Stiles et Goldberger, 1910); 9. *G. symmeri* Näσμαark, 1937.

Вид: 1. *L. scotiae* (Willmott, 1950) Velichko, 1966.

В процессе изучения морфологии парамфистомид Величко обнаружила у большой группы гельминтов некоторые особенности в гистологическом строении брюшной присоски, не отмеченные Нэсмарком. На этом основании она выделила новый тип брюшной присоски, которому дала название—лиорхойдный и обосновала род *Liorchis* [2].

В последующие годы наличие такого типа брюшной присоски было подтверждено рядом исследователей [7, 41].

Анализ литературных данных показал, что ряд видов, описанных различными исследователями [15—21, 35, 43, 53], оказались синонимами *P. cervi*.

С другой стороны, в *P. cervi* были слиты такие виды парамфистоматат, как *P. gracile*, *P. epiclitum*, *P. microbothrium*, *P. clavula*, *P. ichikawai*, *P. bothriophoron*, *P. liorchis*, *Calicophoron papillosum*, *Gyganotocotyle bathycotyle* [34, 38, 47, 49].

В результате ревизии парамфистоматат, произведенной Нэсмарком, *P. cervi* оказался сравнительно редким паразитом, что в дальнейшем было подтверждено рядом исследователей. Прайс и Макинтош, исследуя возбудителей парамфистомоза жвачных Северной Америки, не обнаружили *P. cervi*, а установили, что у крупного рогатого скота широко распространенным видом является *Paramphistomum microbothrioides* Price et McIntosh, 1944, а у овец — два вида — *Cotylophoron noveboracense* Price et McIntosh, 1953 и *C. panamense* Price et McIntosh, 1953 [42].

Дюре, изучая видовой состав парамфистоматат жвачных Австралии, не обнаружил *P. cervi*, он зарегистрировал три других вида: *Paramphistomum ichikawai*, *Calicophoron calicophorum*, *Ceylonocotyle streptocoelium* [29, 30].

У домашних жвачных Индии *P. cervi* не найден, в то время как зарегистрировано 9 видов парамфистомид: *Paramphistomum gotoi*, *P. epiclitum*, *P. spinicephalus*, *Calicophoron calicophorum*, *Ceylonocotyle dawesi*, *Gyganotocotyle explanatum*, *Cotylophoron cotylophorum*, *Castrothyax crumenifer* [36, 37, 43].

Динник, изучая парамфистоматат в Южной Африке, *P. cervi* не обнаружил (*P. cervi*, описанный Динником от крупного рогатого скота, позднее им же был отнесен к *P. microbothrium* Fischoeder, 1901). Он зарегистрировал 12 различных возбудителей парамфистомозов, 8 из которых являются представителями семейства *Paramphistomidae*: *P. microbothrium*, *P. bothriophoron*, *P. sukari*, *P. phillerouxi*, *P. daubneyi*, *P. sukumum*, *Ceylonocotyle scolicoelium*, *Calicophoron raja* [22—28].

В течение долгого времени единственным возбудителем парамфистомоза жвачных Англии считался *P. cervi*. Однако Вильмот, изучая видовой состав парамфистом от крупного рогатого скота по методике

Нэсмарка, *P. cervi* не обнаружила, зарегистрировав при этом два вида из рода *Paramphistomum*: *P. scotiae* и *P. hiberniae* [50].

Ферейдун при изучении возбудителей парамфистомоза жвачных Ирана не обнаружил *P. cervi*. По его данным, широко распространенным видом в Иране является *P. microbothrium*, вызывающий сильные эпизоотии парамфистоматоза жвачных [31].

Шад, Куниц, Антеса, Вебстер при изучении парамфистоматоза жвачных Северного Борнео не обнаружили *P. cervi*. Они зарегистрировали 5 видов из надсемейства *Paramphistomatoidea*: *Ceylonocotyle scolio-coelium*, *C. streptocoelium*, *C. gigantopharynx*, *Fischoederius elongatus*, *Fischoederius cobboldi* [48].

По данным Величко, на территории Советского Союза *P. cervi* не обнаружен. У домашних и диких жвачных зарегистрировано 5 видов из семейства *Paramphistomidae*: *Paramphistomum Ichikawi*, *P. petrowi*, *Liorchis scotiae*, *Calicophoron calicophorum*, *C. erschowi* и один вид из семейства *Gastrothylacidae*—*Gastrothylax crumenifer* [3, 4, 7, 8, 11, 13]. В дальнейшем эти трематоды были зарегистрированы другими гельминтологами [14, 16—18, 22, 28], подтвердившими самостоятельность указанных видов биологически.

Таким образом, на основании опыта, накопленного на протяжении многих лет работы в области систематики парамфистомат диких и домашних жвачных, мы считаем, что определение родов и видов парамфистомид на основании изучения только анатомо-морфологического строения (по тотальным препаратам)—невозможно. Анатомо-морфологические признаки, на которых до последних лет основывалась диагностика родов и видов парамфистомид, являются переменными.

Признаки, выявляемые на тотальных препаратах, должны быть использованы как диагностические критерии вида, но в сочетании с микроструктурой мышечных органов фаринкса, брюшной присоски и полового конуса с использованием методики Нэсмарка.

Кроме того, должны быть учтены также особенности биологии.

Институт зоологии АН Армянской ССР, Ереван
ВИГИС, МОСКВА

Поступило 11.VII 1984 г.

PARAMPHISTOMATIDAE FISCHOEDER, 1901
ԸՆՏԱՆԻՔԻ ՏՐԵՄԱՏՈՂԻՆԵՐԻ ՌԵՎԻԶԻԱՆ ԵՎ PARAMPHISTOMUM
CERVI (ZEDER, 1790) ՏԵՍԱԿԻ ԿԱՐԿԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏԵՂԸ

Ի. Վ. ՎԵԼԻԿՈ, Ս. Հ. ՄՈՎՍԵՅԱՆ

Հենվելով վաղրի և ընտանի որոճողների պարամֆիստոմատների սիստեմատիկայի բնագավառում կատարված երկարատև աշխատանքների փորձի վրա՝ գտնում ենք, որ պարամֆիստոմիդների սեռերի և տեսակների որոշումը միայն անատոմո-մորֆոլոգիական կառուցվածքի ուսումնասիրման հիման վրա (տոտալ պրեպարատներով) անհնար է:

Անատոմո-մորֆոլոգիական հատկանիշները, որոնց վրա մինչև վերջին տարիները հիմնվել է պարամֆիստոմիդների սեռերի և տեսակների որոշումը,

փոփոխական են: Այն հատկանիշները, որոնք բացահայտվում են տոտալ պրի-պարատներով, պետք է օգտագործել որպես տեսակի որոշման շահանիշ՝ այն զուգակցելով ֆորինքսի մկանային օրգանի, փորային ծծիլի և սեռական կո-նուսի միկրոստրուկտուրայի հետ, կիրառելով նեամարկի մեթոդը: Բացի այդ, անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև կենսաբանական առանձնահատկությունները:

REVISION OF THE *PARAMPHISTOMATIDAE* FISCHHOEDER,
1901 FAMILY TREMATODES AND TAXONOMIC STATUS
OF *PARAMPHISTOMUM CERVI* (ZEDER, 1790) SPECIES

I. V. VELICHKO, S. O. MOVSESSIAN

In the light of the experience and data obtained during many years of systematic study of *Paramphistomatidae* of both wild and domestic ruminants we came to the conclusion that determination of *Paramphistomatis* genera and species based on the anatomo-morphological structures only (using total preparations) is impossible.

Anatomo-morphological characteristics on which so far was based the diagnosis of *Paramphistomatid* genera and species are not sufficiently reliable.

Characteristics obtained from total preparations must be used for diagnosis of the genera and species, but in combination with data on the structure of musculature of the pharynx, abdominal suckers and sexual cone conformably to the Näsmark method.

The biological characteristics of the species are to be necessarily considered, too.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Величко И. В. Мат-лы ВОГ, 3, 61—64, М., 1966.
2. Величко И. В. Мат-лы к научной конф. ВОГ, 5, 70—80, М., 1967.
3. Давыдова И. В. Работы по гельминтол. к 80-летию акад. К. И. Скрабина, 46—47, М., 1959.
4. Давыдова И. В. Helminthologia, 1—4, 31—35, Прага, 1959.
5. Давыдова-Величко И. В., Азимов Д. М. В кн.: Гельминты человека, животных и растений и борьба с ними. К 85-летию К. И. Скрабина, 391—394, М., 1963.
6. Давыдова-Величко И. В. Тр. ВИГИС, 2, 207—209, М., 1964.
7. Дворядкин В. А., Ермоленко А. В. В кн.: Биология и систематика гельминтов животных Дальнего Востока, 35—45, Владивосток, 1981.
8. Ербалатов К. Бюлл. ВИГИС, вып. 13, 55—59, 1974.
9. Катков М. В. Тр. ВИГИС, 16, 97—102, 1970.
10. Катков М. В. Тр. ВИГИС, 18, 99—111, 1971.
11. Мериминский А. Н. В сб.: Гельминты человека, животных и растений и борьба с ними, 395—397, М., 1963.
12. Скрабин К. И. и Шульц Р. С. Гельминтозы крупного рогатого скота и его молодняка. 723, М., 1937.
13. Скрабин К. И. Трематоды, животных и человека, 3, 81—102, 1949.
14. Хамраев А., Исаева Д. В кн.: Тез. докл. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения К. И. Скрабина, 170—171, Ташкент, 1978.
15. *Barbagallo P.* Bollett. d. Soc. Fra i Cultori de Sci med. e. nat. in Cagliari, 14, 17—19, 1909.
16. *Blanchard E.* Ann. des Sci natur, 8 (3), 309—317, 1847.

17. *Blumberg K. H.* Inaugural—Dissertation Dorpat, 1—39, 1871.
18. *Braun M.* Verhandl. d. Deutsch Zool. Ges., 2, 44—52, 1892.
19. *Cobbald S. J.* Proc. of the Linn. soc. of London, 1—56, 1859.
20. *Creplin F. C. H.* Arch. Naturgesch. Berlin J., 1, 13, 30—35. 1847.
21. *Dawes B.* Parasitology, 28, 330—354, 1936.
22. *Dinnik J. A. and Dinnik N. N.* Parasitology, 44, 3, 4, 285—299, 1954.
23. *Dinnik J. A. and Dinnik N. N.* Report East African Veterinary Research Organisation Years, 84—88, 1952—55.
24. *Dinnik J. A.* Journ. of Helminthol., 30, 213, 149—156, 1956.
25. *Dinnik J. A. and Dinnik N. N.* Vet. Years, 35—39, 1955—1956.
26. *Dinnik J. A.* Journ. of Helminthol., 35, 1, 2, 68—90, 1961.
27. *Dinnik J. A.* Parasitology, 52, 1—2, 143—153, 1962.
28. *Dinnik J. A.* Parasitology, 54, 2, 201—209, 1964.
29. *Durie P. H.* Austral. Vet. J., 25 (9), 209, 1949.
30. *Durie P. H.* Proceedings of the Linnean society of New South Wales, 76, 1—2, 354—355, 41—48, 1951.
31. *Fereydun A.* Ann. parasit. hum. et comparee, 37, 4, 549—555, 1962.
32. *Fischoeder F.* Zool. Anz., 24, 367—375, 1901.
33. *Fukul T.* Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo, 4, 97—113, 1926.
34. *Fukul T.* Studies on Japanese Amphistomatous Parasites, with a revision of the Group, 1929.
35. *Gmelin J. F.* Caroli a Linne Systema naturae. 1, 6, Systema naturae edit., 1, 13, 6, 3.054, 1791.
36. *Gupta N. K.* Res. Bull. Punjab Univ. Hoshiarpur, 67—73, 140, 1958 (Zoology).
37. *Gupta N. K.* Res. Bull. Punjab Univ., 14, 3—4, 307—311, 1963.
38. *Maplestone P. A.* Ann. Trop. Med. and Parasit., 17, 113—176, 1923.
39. *Nüsmark K. E.* Zool. Badrag. Uppsala, 16, 301—566, 1937.
40. *Nitsch Ch. L.* Wiss. u. Künsta, Leipzig, 3, 398—401, 1819.
41. *Pacenovskiy I., Krupicer I.* Helminthologia Intern J., 16, 4, 271—276, 1979.
42. *Price E. W.* McIntosh, J. Parasit. Suppl., 30, 1944.
43. *Sinha B. B.* Indian Journ. Vet. sci. 20, 1—11, 1950.
44. *Schrank F.* Fortekning på några hittills obeskrifne intestinal kräk. Kgl. Vetensk Akad. Nyl. Handl., 11, 23, 123, 1790.
45. *Southwell T., Kirshner A.* Ann. Trop. Med. a Parasitol., 31, 2, 215, 1937.
46. *Stiles W. and Goldberger J.* Hyg. Lab. Bull., 60, 1—261, 1910.
47. *Stunkard H. W.* Illinois Biol. Mon., 3, 3, 1917.
48. *Schad G. A., Kuntz B. E., Anteron R. K., Webster G. F.* Canadian J. of Zoology, 42, 6, 1037—1040, 1964.
49. *Travassos L.* Mem. Inst. Oswaldo Cruz., 28, 267, 1934.
50. *Willmott S.* Journ. Helm., 24, 153—170, 1950.
51. *Yamaguti S.* Systema helminthum., 1, The "Digenetie trematodesu", 951—963, N. Y.—London, 1958.
52. *Zeder J. G. H.* Schr. dGes. Naturforscher Freunde, 10, 65—72, 1970.
53. *Zeder J. G. H.* "Erster", "Nachtrag", Zur Naturgeschichte" der Eingeweidewurmer, Leipzig, 4, 150, 1800.

