

В. Догель

Определители по фауне СССР

Том 2.

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
В11

В11 **В. Догель**
Определители по фауне СССР: Том 2. / В. Догель – М.: Книга по Требованию, 2024. – 108 с.

ISBN 978-5-458-51674-7

Простейшие - Protozoa. Малоресничные инфузории - Infusoria oligotricha. Сем. Ophryoscolecidae.

Определители по фауне СССР и России, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР.

ISBN 978-5-458-51674-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ МУЗЕЕМ АКАДЕМИИ НАУК

2

В. А. ДОГЕЛЬ

ПРОСТЕЙШИЕ — PROTOZOA
МАЛОРЕСНИЧНЫЕ ИНФУЗОРИИ — INFUSORIA OLIGOTRICHA
Сем. OPHRYSOCOLECIDAE

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
ЛЕНИНГРАД — 1929

Ноябрь 1929 г.

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР

И. о. Непременного Секретаря академик *В. Комаров*

Редактор издания директор Зоологического Музея Академии Наук СССР

А. А. Бялыницкий-Бируля

Начато набором в апреле 1929 г. — Окончено печатанием в ноябре 1929 г.

2 тит. л. — 2 нен. — 94 стр. (66 рис.) — 3 табл.

Статформат Б₅

Ленинградский Областлит № 35061. — 6⁴/₁₆ печ. л. — Тираж 1000

Типография Академии Наук СССР. В. О., 9 линия 12

О Г Л А В Л Е Н И Е

	СТР.
Введение	1
I. Собираание и консервирование материала	2
II. Объем семейства <i>Ophryoscolecidae</i>	4
III. Распространение	4
IV. Организация	5
V. Размножение	11
VI. Биология	13
VII. Замечания к определению <i>Ophryoscolecidae</i>	15
Систематическая часть	16
Определительная таблица родов	16
Род <i>Entodinium</i> STEIN (1858)	17
Определительная таблица видов и форм <i>Entodinium</i>	17
Род <i>Diplodinium</i> SCHUBERG (1888)	35
Определительная таблица подродов	35
Подрод <i>Anoplodinium</i> DOGIEL	36
Определительная таблица видов и форм <i>Anoplodinium</i>	36
Подрод <i>Eudiplodinium</i> DOGIEL	47
Определительная таблица видов и форм <i>Eudiplodinium</i>	47
Подрод <i>Polyplastron</i> DOGIEL	56
Подрод <i>Ostracodinium</i> DOGIEL	58
Определительная таблица видов и форм <i>Ostracodinium</i>	59
Род <i>Epidinium</i> CRAWLEY (1924)	65
Определительная таблица видов и форм <i>Epidinium</i>	66
Род <i>Ophryoscolex</i> STEIN (1858)	75
Определительная таблица видов и форм <i>Ophryoscolex</i>	75
Род <i>Caloscolex</i> DOGIEL (1926)	82
Распределение <i>Ophryoscolecidae</i> по хозяевам	85

ВВЕДЕНИЕ.

В кишечнике копытных млекопитающих имеется богатая фауна Простейших (*Protozoa*), состоящая отчасти из Жгутиковых (*Mastigophora*), но главным образом из Инфузорий. Эти Простейшие составляют неотъемлемую черту кишечной фауны копытных, встречаясь в несметном количестве в каждой особи хозяина. Такое постоянство нахождения и многочисленность этих Простейших заставили предположить, что они играют известную роль в процессах пищеварения своих хозяев, каковое предположение и оправдалось на деле. Подробное исследование кишечной фауны показало, что в состав ее входят в общем несколько сот видов и разновидностей Простейших. У непарнопалых они водятся в слепой кишке и в colon, у жвачных же почти исключительно встречаются в первых двух отделах желудка, т. е. в рубце и сетке. Желудочные инфузории жвачных резко подразделяются на две группы. Одни из них относятся к отряду Равноресничных или *Holotricha*, тогда как другие к отряду Малоресничных или *Oligotricha*. Представители этих отрядов легко могут быть отличены друг от друга по следующим признакам. У *Holotricha* отсутствует особая околоротовая спираль из более крупных ресничек, которая свойственна всем *Oligotricha*. Напротив того, все остальное тело *Oligotricha* чрезвычайно бедно снабжено ресничками, тогда как у *Holotricha* последние обычно покрывают большую часть тела. Все *Oligotricha* из желудка жвачных относятся к одному и тому же семейству *Ophryoscolecidae*, куда принадлежат наиболее сложно устроенные из всех инфузорий. Кроме жвачных *Ophryoscolecidae* (в количестве всего двух видов) были найдены только в толстой кишке одного американского грызуна, *Cavia aperea*.

Настоящая статья имеет своею целью дать определитель *Ophryoscolecidae* из желудка жвачных, встречающихся в пределах СССР. Поэтому в нее не входят данные относительно *Ophryoscolecidae*, описанных из некоторых тропических видов жвачных, как-то африканских антилоп и цейлонского *Tragulus*.

I. Собираение и консервирование материала.

Фауна *Ophryoscolecidae*, особенно же таковых из диких животных, изучена еще далеко недостаточно, а потому нелишним будет указать методы собирания этого в высшей степени интересного материала.

Эта методика довольно проста. Для фаунистических исследований и для определения достаточно консервировать материал просто формалином или спиртом. Для этого взрезают стенку рубца или сетки свеже убитого животного и достают рукою горсть содержимого, взятую по возможности поближе к стенке желудка. Полученную горсть зеленоватой кашицы выжимают в пробирку или в широкогорлую скляночку с консервирующей жидкостью. При этом крупные растительные частицы остаются в руке, а мелкие вместе с инфузориями попадают в пробирку. Выжимку надо продолжать до тех пор, пока на дне пробирки не получится осадок в 2 или 3 сантиметра. В нем в изобилии содержатся инфузории. Перед консервированием пробирка наполняется на две трети 80° спиртом или же 4% формалином. Для лучшего сохранения материала рекомендуется горлышко заткнутых пробкой пробирок обмакнуть в расплавленный параффин. Застывавший последний надолго предохраняет содержимое пробирки от подсыхания. В случае отсутствия параффина обтягивают горлышко пробирок размоченным в воде бычьим пузырем.

Описанный нами способ весьма удобен своей простотой, которая делает его пригодным и на охоте и в экспедиционной обстановке. Кроме того при такой технике все без исключения представители кишечной фауны попадают в пробу. Полученный материал вполне достаточно хорош для определения и для изучения грубой анатомии *Ophryoscolecidae*. Для изучения более тонкого строения (например сократительных волокон, строения ядер и т. д.) необходимо применение иных способов консервировки, из которых самый употребительный — фиксирование смесью Шаудина. Для изготовления жидкости Шаудина смешиваются 2 части концентрированного раствора сулемы с 1 частью абсолютного или 96° спирта. Содержимое кишечника помещают на полчаса или на один час в пробирку со смесью Шаудина. Затем пробу прополаскивают 80° спиртом и помещают на $1\frac{1}{2}$ ч.—1 ч. в слабую иодную тинктуру (приблизительно

тельно такого цвета, как крепкий чай). После этого материал снова прополаскивают 80° спиртом до тех пор, пока исчезнет желтая окраска, получившаяся от иода, и затем оставляют на хранение в спирту. Замену одной жидкости другою можно производить посредством осторожного сливания (декантирования), но при этом остается известный риск удаления вместе с жидкостью и наиболее мелких форм *Protozoa*. Поэтому, в лабораторной обстановке, лучше рекомендуется прибегать к центрофуге, сбивая при каждой смене жидкости осадок на дно пробирки. Достаточно 15—20 оборотов ручки центрофуги, чтобы все инфузории осели на дно.

Во все собранные пробирки должны быть положены этикетки с подробным указанием животного-хозяина, места кишечника, откуда взята проба, а также даты где, когда и кем добыто животное. Этикетку лучше всего следует писать тушью, а в случае отсутствия таковой, твердым карандашом.

Консервированный в формалине материал можно рассматривать в формалине же; объекты при этом являются достаточно прозрачными для различения скелетных пластинок и других особенностей строения. Для рассмотрения материала, сохраняемого в спирту, следует к капле спирта с инфузориями, находящейся на предметном стекле, прибавить небольшую каплю хлорцинкиода, покрыть покровным стеклом и уже затем рассматривать. Хлорцинкиод делает инфузорий прозрачными, а кроме того окрашивает в бурофиолетовый цвет скелетные пластинки.

Для изготовления постоянных препаратов, инфузорий проще всего окрашивать квасцовым кармином или гэмалауном. Для этого животных переводят из спирта в воду, из воды на 5—10 минут или несколько более в краску. Потом краску промывают снова водой и постепенно переводят материал через 70° спирт, абсолютный спирт, гвоздичное масло на предметное стекло в каплю канадского бальзама. Все эти операции, исключая последней, производятся в маленькой пробирке при помощи центрофуги. Каплю канадского бальзама покрывают покровным стеклом, и в таком виде препарат может храниться годами.

Изучая уже в течение нескольких лет группу *Ophryoscolecidae*, автор этой статьи был бы крайне благодарен за присылку консервированного материала из разных мест СССР. Особенно ценен материал из диких животных (см. далее). Материал можно адресовать проф. В. А. Догелю, (Ленинград, Университет, Зоотомический Кабинет).

При этом я охотно готов в течении краткого времени дать список определенных мною по присланному материалу форм инфузорий. Однако, я полагаю, что при помощи данного определителя каждый интересующийся будет и сам в состоянии распознать встретившиеся ему в его материале виды *Ophryoscolecidae*.

II. Объем семейства *Ophryoscolecidae*.

Это семейство было установлено в 1867 г. Штейном (STEIN) и состоит в настоящее время из следующих семи родов: *Entodinium*, *Diplodinium*, *Epidinium*, *Ophryoscolex*, *Caloscolex*, *Opisthotrichum* и *Cunhaia*. Последние два не встречаются в нашей фауне (*Opisthotrichum* — паразит африканских антилоп, а *Cunhaia* живет в толстой кишке бразильского грызуна, *Cavia aperea*), а потому и не войдут в наш определитель. Некоторые из этих родов, например, *Caloscolex*, содержат всего по одному виду, тогда как другие, в особенности *Diplodinium*, столь богаты видами, что должны быть разбиты на несколько подродов. Характерною особенностью многих видов *Ophryoscolecidae* является их полиморфизм. А именно, довольно часто один какой-нибудь вид состоит из нескольких так называемых форм. Отдельные формы в общем очень похожи друг на друга, отличаясь одна от другой чаще всего либо размерами, либо количеством и расположением шипов на заднем конце тела. Под названием „форма“ у *Ophryoscolecidae* понимается систематическая единица, стоящая непосредственно над ступенью индивидуальной изменчивости. Формы не имеют ничего общего с экологическими или географическими разновидностями, ибо встречаются в одной и той же местности и даже у одной и той же особи животного-хозяина. Есть данные, из которых следует, что формы одного и того же вида могут в известных случаях давать начало другим формам того же вида.

Из определения понятия „форма“ видно, что таковое подчинено понятию подвида. У некоторых, особенно полиморфных, видов *Ophryoscolecidae* мы встречаем деление вида на два подвида, а затем уже каждый из последних распадается на несколько форм. Деление видов на формы в некоторых случаях следует признать еще предварительным: быть может некоторые из них окажутся впоследствии самостоятельными видами. С другой стороны в некоторых случаях мы у разных экземпляров одного вида замечаем как бы ряд постепенных переходов между двумя его формами.

Общее число видов *Ophryoscolecidae*, описанных до сих пор для нашей фауны, равно 51, а общее число форм, заключающихся в этих видах, достигает 97.

III. Распространение.

Можно с большой уверенностью сказать, что *Ophryoscolecidae* встречаются в желудке всех жвачных, обитающих на территории СССР. До сих пор мои исследования установили присутствие этих инфузорий у следующих животных нашей фауны: бык, овца, коза, одnogорбый и двугорбый верблюд, домашний буйвол, домашний и дикий северный

олень, каменный козел (*Capra aegagrus*), горный баран (*Ovis orientalis cycloceros*), джейран (*Gazella subgutturosa*), изюбр (*Cervus canadensis ludorffi*) и як (*Proephagus grunniens*). Кроме того Г. Гассовский (1925) обнаружил *Ophryoscolecidae* в желудке пятнистого оленя, а Бюиссон (1923) нашел один вид их в косуле (*Capreolus capreolus*).

Особенно богаты инфузориями домашние животные. Так, для желудочной фауны быка известно свыше 60 различных форм *Ophryoscolecidae*, для овцы — свыше 30 форм, для козы и северного оленя по 20, для верблюда — 15. Фауна диких животных значительно беднее видами.

Как можно видеть из приведенного списка, в пределах СССР имеется еще длинный ряд совершенно неисследованных жвачных животных, некоторые из коих сулят весьма интересные находки по *Ophryoscolecidae*. Я особенно должен в этом отношении отметить желательность исследования желудочной фауны сайги (*Saiga tatarica*), лося (*Alces*), серны (*Rupicapra rupicapra*) и кабарги (*Moschus moschiferus*). Кроме того в вопросе о выработке географических рас у *Ophryoscolecidae* много может дать изучение фауны горных баранов и каменных козлов, живущих на далеко друг от друга удаленных горных цепях. До сих пор изучена в этом смысле только фауна козлов и баранов Копет-дага на границе СССР и северной Персии.

Нахождение *Ophryoscolecidae* у одного бразильского грызуна (*Cavia aperea*) указывает на возможность присутствия их и у некоторых наших грызунов. Я исследовал сусликов и белок, но с отрицательным результатом. Имеются однако указания на то, что инфузории имеются в переднем отделе желудка хомяка. Кроме того было бы весьма интересно исследовать на этот счет такого крупного представителя грызунов, как дикобраз. Следует заметить, что у грызунов *Ophryoscolecidae* могут оказаться не только в желудке, но и в слепой и толстой кишке, откуда тоже следует консервировать пробы материала.

Пользуюсь случаем указать нашим краоведам, охотникам и вообще любителям природы на то, что они могли бы принести большую пользу науке доставкой материала из вышеперечисленных еще неисследованных животных.

IV. Организация.

Тело большею частью продолговато-овальное, часто слегка сплюсненное с боков. На переднем конце тела находится рот, на заднем поропица. Почти все тело голое, только вокруг рта имеется так называемая адоральная спираль мембранелл, т. е. видоизмененных ресничек. У большинства *Ophryoscolecidae* есть кроме того еще спинная спираль, или зона мембранелл, находящаяся на спинной стороне животного. Протино-

лежащая этой зоне сторона тела является, следовательно, брюшной. Порошица помещается не в центре заднего полюса, но несколько ближе к брюшной стороне тела. Задний конец тела может быть или гладким и закругленным, или же он вооружен шипами и лопастями. Эти выросты тела имеют важное значение при определении отдельных видов. Под шипами подразумеваются более или менее вытянутые в длину и ясно заостренные на конце выросты, тогда как лопасти всегда широки и притуплены на конце.

Большинство *Ophryoscolecidae* обладает простыми шипами, однако у рода *Ophryoscolex* имеется один венчик разветвленных шипов, состоящих из общего основания и 2—6 расходящихся от основания в одной плоскости ветвей: каждый шип получает вид вилки или остроги. В редких случаях простой шип может нести у своего основания короткий отросток — шпору.

Расположение шипов обнаруживает известную закономерность. Исходною формой *Ophryoscolecidae* мы должны считать вид с невооруженным задним концом тела. Постепенно на заднем полюсе развивается, однако, окаймляющий его венец шипов. Это первичный венчик, и шипы, его образующие, мы тоже будем называть первичными. В полном своем виде первичный венчик складывается из 6 шипов: одного брюшного, двух правосторонних, одного спинного и двух левосторонних. Для удобства обозначения можно отмечать шипы римскими цифрами I—VI. Брюшной шип, занимающий преанальное положение, мы обозначаем как номер I и дальше ведем счисление справа налево. Таким образом шипы правой стороны получают номера II и III, спинной шип становится номером IV, а шипы левой стороны обозначаются как V и VI.

Сплошь и рядом далеко не все шипы первичного венчика развиты, вследствие чего получаются формы с 5, 4, 3, 2 или даже всего 1 шипом.

У рода *Ophryoscolex* к 6 шипам первичного венчика присоединяется еще один, более позднего происхождения. Он вставляется между I и II шипом, на правой стороне тела, и обозначается, как шип номер VII. Кроме того, у *Ophryoscolex* позади первичного венчика шипов развиваются еще 1—3 вторичных венчика из коротких простых шипов.

В сравнительно редких случаях расположение хвостовых шипов уклоняется от вышеописанного.

Лопастями называются тупые выросты заднего конца тела, число которых варьирует от 1—3. Чаще всего имеется одна брюшная лопасть, в других случаях к ней присоединяется еще спинная лопасть, или же имеются две лопасти, правая и левая. Наконец, в одном случае мы имеем две брюшных и одну спинную лопасть.

Тело *Ophryoscolecidae* одето плотной кутикулой. Под кутикулой находится слой мелкозернистой эктоплазмы, толщина которой в разных