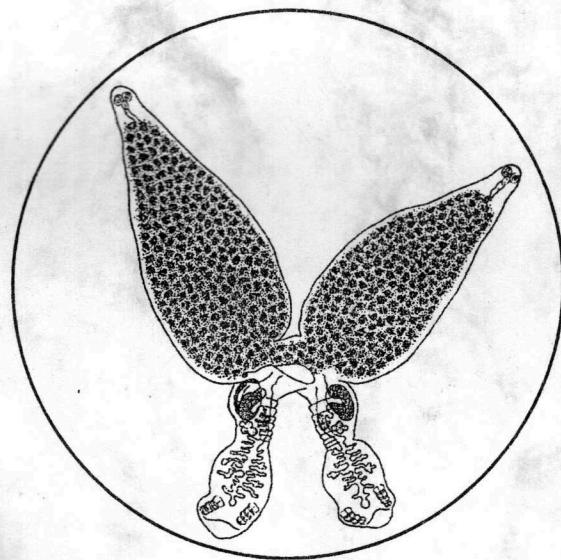


Е.В. Гвоздев, Д.У. Карабекова

**МОНОГЕНЕИ (MONOGENEA) РЫБ
Казахстана и Средней Азии**



E.V. Gvozdev, D.U. Karabekova

**FISH MONOGENEA
of Kazakhstan and Middle Asia**

(Short annotated check-list)

Almaty 2001

Е.В. Гвоздев, Д.У. Карабекова

МОНОГЕНЕИ (МОНОГЕНА) РЫБ Казахстана и Средней Азии

(краткий аннотированный справочник)

ББК 28.6

Г 25

Моногенеи (Monogenea) рыб Казахстана и Средней Азии.
 Гвоздев Е.В., Карабекова Д.У. - Алма-Ата, Tethys, 2001- 124 с., 136 рис.
 ISBN 9965-9054-9-5

В книге - кратком аннотированном справочнике - подведены итоги изучения фауны моногеней в Казахстане и среднеазиатских республиках (Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан, Туркменистан), начиная с 30-х годов XX века. Систематика моногеней приводится по Б.Е. Быховскому (1937-1957) с учетом изменений, внесенных в структуру и содержание некоторых таксонов Б.Е.Быховским, А.Е.Гусевым (1950), Р.Э.Эргенсом (1974), И.А. Хотеновским (1985) и отраженных в «Определителе паразитов пресноводных рыб фауны СССР, том 2, часть первая», 1985.

Всего в регионе обнаружено более 160 видов моногеней, из которых подавляющая часть видов относится к двум отрядам - Dactylogyridea (80 видов) и Gyrodactylidea (56 видов). Для каждого вида, отмеченного в регионе, даются краткие сведения о распространении, хозяевах, морфологических особенностях, а также приводятся рисунки деталей прикрепительного аппарата, играющего большую роль в дифференциации видов. В качестве приложения приводится список моногеней по хозяевам, что дает возможность ориентироваться в полноте охвата обследованных видов рыб и выявленных у них паразитов.

Библиография включает 238 источников.

Книга рассчитана на зоологов, специалистов-ихтиопаразитологов, аспирантов, студентов-паразитологов биологических факультетов университетов, практиков-рыбоводов, ветеринарных работников рыбоводных хозяйств.

Рецензент - доктор биологических наук Е.Г.Сидоров

ББК 28.6

Г 1907000000

 00(05)-01

© Tethys, 2001
 © Гвоздев Е.В.,
 Карабекова Д.У.
 2001

ISBN 9965-9054-9-5

Светлой памяти
великолепного знатока моногеней
Гусева Александра Владимировича
посвящается

Предисловие

Моногенеи, или моногенетические сосальщики, как их еще называют, широко распространены в водоемах всех материков, исключая Антарктиду, в морях и океанах. Особенностью этих паразитов рыб является четко выраженная специфичность к хозяевам. Чуть ли не каждому виду (или роду) соответствует свой вид паразита. Фауна моногеней поэтому в высшей степени разнообразна, оригинальна, и формировалась неотрывно от своих хозяев.

Видовой состав моногеней отдельных бассейнов и целых регионов обладает в разной степени выраженнымми особенностями, далеко еще как следует неизученными.

Фауна моногеней пресноводных водоемов бывшего Советского Союза исследована довольно хорошо. Однако многие регионы России, Казахстана, среднеазиатских республик остаются еще слабо обследованными, особенно это касается горных водотоков Южного Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау, Тянь-Шаня, Памира, Копетдага. Остаются не исследованными паразиты ряда редких, исчезающих видов рыб.

Литературные источники ушедшего XX столетия о паразитах рыб, в частности моногенеях Казахстана, Киргизии, Узбекистана, Таджикистана, Туркмении, насчитывают около 300 названий. Многие из этих работ опубликованы в местных журналах и сборниках, теперь уже мало доступных. Изданые сводки по паразитам рыб Казахстана (Агапова, 1966), Узбекистана (Османов, 1974), бассейна Сурхандарьи (Алламуратов, 1974) устарели и не отражают современную фауну моногеней всего региона.

Исследования моногеней в Казахстане и Средней Азии, несомненно, будут продолжаться и в наступившем столетии. Практические работники (рыбоводы, ихтиопатологи, ветеринары) заинтересованы в дальнейших исследованиях паразитов как возбудителей рыб, особенно в прудовых хозяйствах.

Чтобы облегчить труд начинающим свой путь в науке ихтиопаразитологам (аспиранты, студенты), авторы и подготовили настоящий аннотированный справочник по моногенеям, выявленным к настоящему времени у пресноводных рыб казахстанско-среднеазиатского региона. Надеемся, что он окажет существенную помощь в освоении первоначальных навыков в определении и изучении этих паразитов.

Труд между авторами справочника распределялся так: история изучения моногеней в регионе, общая характеристика моногеней, семейство *Ancyrocephalidae*, отряды *Monopisthocotylidea*, *Tetraonchidea*, *Gyrocotylidea*, подкласс *Oligonchoinea* написаны Е.В.Гвоздевым (Институт зоологии НАН МОН РК), семейство *Dactylogyridae* - Д.У.Карабековой (Биологопочвенный институт НАН Кыргызстана). Ею же скомпанованы рисунки фрагментов прикрепительного аппарата дактилогирид. Список моногеней по хозяевам и библиографический справочник составлены усилиями обоих авторов.

Авторы не тешат себя надеждой, что в предлагаемом справочнике нет пропусков литературных источников, мест нахождений отдельных видов. Поэтому мы будем признательны читателям за критические замечания и сообщения о других погрешностях, которые можно посыпать по адресам:

Алматы 480060 (Казахстан) ул. Аль-Фараби 93, Академгородок, Институт зоологии НАН МОН РК, Е.В.Гвоздеву;

Бишкек 720071 (Кыргызстан) пр. Чуй 265, Биологопочвенный институт НАН Кыргызстана, Д.У.Карабековой.

Е.Гвоздев
Д.Карабекова

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ МОНОГЕНЕЙ В КАЗАХСАНСКО-СРЕДНЕАЗИАТСКОМ РЕГИОНЕ

Начало изучения моногеней региона относится к 30-м годам двадцатого столетия, когда В.А. Догелем и Б.Е. Быховским были проведены первые обширные ихтиопаразитологические исследования на Араке (1930) и Каспии (1931, 1932). У рыб этих водоемов и дельты р. Волги ими было найдено 46 видов моногеней, в числе которых 16 видов описаны как новые для науки (Быховский, 1930, 1933, 1935). Сведения о моногенеях другого крупнейшего водоема - оз. Балхаш впервые сообщил А.Х. Ахмеров (1941). Фауну жаберных сосальщиков среднеазиатской р. Чу исследовал Б.Е. Быховский (1936), описавший новый род (*Dogielius*) и 6 новых видов, свойственных местным рыбам - маринке, гольцам.

О моногенеях оз. Зайсан и р. Черный Иртыш, впадающей в него (Восточный Казахстан), впервые сообщил В.А. Захваткин (1938). Он привел сведения о 12 видах моногеней у 14 обследованных видов рыб.

Более обстоятельно фауну паразитов рыб в Казахстане начали изучать в 40-х годах. Стимулом послужило открытие лаборатории паразитов промысловых животных в Институте зоологии Казахского филиала АН СССР. В это время появились сведения о моногенеях оз. Алаколь (Смирнова, 1944), р. Или и ее притоков (Гвоздев, 1945), среднего течения р. Сырдарьи (Агапова, 1945; Кузьменко, 1945; Перевезенцева, 1945). В эти же годы был описан новый вид дактилодирид из мочеточника серого гольца, относящийся к роду *Acolpenteron*, известному до этого у североамериканских рыб (Гвоздев, 1945). Первые сведения о моногенеях горного озера Маркаколь (Южный Алтай) приведены в работе Е.В. Гвоздева (1950), описавшего с рыб этого водоема несколько новых видов. В начале 50-х годов обширные ихтиопаразитологические исследования на оз. Зайсан провела О.В. Доброхотова (1953), а в бассейне Урала - А.И. Агапова (1956). Сведения о моногенеях рыб Балхашского бассейна существенно пополнены А.П. Максимовой (1962) и Н. Тленбековой (1980), водоемов Кустанайской области - А.И. Агаповой (1960), оз. Бийниколь, р. Талас - А.И. Агаповой, А.П. Максимовой (1960), р. Сырдарьи - А.И. Агаповой (1962) и М.Н. Колесниковой (1956, 1965). Фауну моногеней водоемов Центрального Казахстана (рр. Сарысу, Нура, Кургальджинские озера, водоемы Иргиз-Тургая) изучал Е.Г. Сидоров (1956, 1957, 1958, 1960, 1962), впервые отметивший для рыб этого региона около 30 видов ионогеней. Данные о жаберных сосальщиках промысловых рыб Карагандинской области имеются в статьях Н. Каировой (1967, 1975). Паразитов, в том числе и моногеней, в водохранилищах по каналу Иртыш-Караганда исследовала К.С. Акишева (1976, 1983, 1985). Моногеней, как

возбудителей заболеваний рыб, изучали в Алма-Атинском, Чиликском, Чимкентском, Уральском, Майбалыкском прудах (Агапова, 1948, 1961; Ахметова, 1965, 1966; Диарова, 1966, 1967, 1975; Диарова, Акишева, 1978; Каирова, 1967 и др.). С 50-х годов большое внимание в Казахстане уделялось выявлению особенностей формирования паразитофауны акклиматизированных рыб - леща, белого амура, толстолобиков, судака и др. (Агапова, 1975; Агапова, Ахметова, 1966; Ахметова, 1965, 1969, 1972; Диарова, Акишева, 1978; Каирова, 1972, 1975; Смирнова, Каирова, 1970; Тленбекова, 1980 и др.). Итоги о влиянии акклиматизации рыб на распространение моногеней в водоемах Казахстана подведены в работе Е. Гвоздева и А.И. Агаповой (1977). В ней в частности указывается, что с интродуцируемыми рыбами и случайно вселенными при этом сорными рыбами в водоемы республики завезены более, чем 60 видов моногеней, из которых прижились в местных гидробиоценозах 17 видов дактилогиurusов, 7 видов гиродактилюсов, 3 вида диплозоонид. К 90-м годам в фауне моногеней Казахстана в общей сложности насчитывалось более 100 видов (Гвоздев, Карабекова, 1990).

В Кыргызстане, после исследований моногеней рыб р. Чу Б.Е. Быховским (1936), жаберных сосальщиков изучал К.И. Иксанов, описавший новый вид спайника (*Diplozoon schizothorazi*) с иссыккульской маринки. Его работы относились в основном к акватории Иссык-Куля (Иксанов, 1968, 1976), где им было отмечено около 20 видов, из которых 14, завезенных с рыбами-акклиматизантами. В 70-х годах появились первые сведения о моногенеях прудовых рыб (Бричук, 1972, 1974). Позже - в 80-х годах, фауну моногеней в водоемах Кыргызстана начала обстоятельно изучать Д.У. Карабекова (1982, 1983, 1986, 1989). Ею описано несколько новых видов гиродактилид, получены интереснейшие данные по фауне моногеней горных водоемов, уделено внимание жаберным сосальщикам акклиматизированных в республике рыб, уточнен видовой состав моногеней рыб, разводимых в прудах. Список моногеней водоемов Кыргызстана к 90-м годам включал 60 видов (Гвоздев, Карабекова, 1990).

Широкие ихтиопаразитологические исследования на Арале, начиная с 50-х годов, проводились узбекскими паразитологами под руководством С.О. Османова. Лично им и его сотрудниками основательно изучена фауна моногеней этого крупнейшего среднеазиатского водоема, описано более десятка новых видов, прослежено распределение этих паразитов по акватории, установлена приуроченность к отдельным биотопам и хозяевам. В соответствующей главе коллективной сводки «Вопросы паразитологии Аральского моря» (1976) С.О. Османов с соавторами приводят сведения о более, чем 60 видах моногеней, поражавших в те годы рыб Арала. Многочисленные ихтиопаразитологические исследования проводились в низовьях Амударьи и дельте этой реки.

В водохранилищах и прудах здесь зарегистрировано более 40 видов моногеней (Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980; Османов, Уразбаев, 1980; Юсупов, 1980). Сведения о моногенеях рыб бассейна Сурхандарьи, занимающего южные районы Узбекистана, приведены в сводке Б. А. Алламуратова «Паразиты и болезни рыб бассейна Сурхандарьи» (1974). В ней для рыб этой крупной среднеазиатской реки, ее притоков и водохранилищ на ней, указывается 51 вид моногеней. При этом несколько видов описаны как новые для науки и один вид оказался представителем нового рода (*Markewitschiana*) (Алламуратов, Коваль, 1966). В 70-х годах стали известны моногенеи рыб р. Кашкадарья и водохранилищ в ее бассейне (Караев, 1975; Пашкевиччуте, Караев, 1975). В итоге моногенеи рыб водоемов Узбекистана выявлены довольно полно. В фундаментальной монографии С.О. Османова «Паразиты рыб Узбекистана» (1974) фигурирует более 100 видов этих специфических паразитов рыб.

Первые сведения о моногенеях Таджикистана относятся к 1957 г., когда вышла статья Б.Е. Быховского «Материалы к познанию моногенетических сосальщиков рыб Таджикистана», включавшей данные о 9 видах жаберных сосальщиках с двух видов местных рыб - обыкновенной маринки и храмули. С этого начались более обстоятельные и целенаправленные ихтиопаразитологические исследования рыб Таджикистана. В течение трех десятков лет была в основном выявлена фауна моногеней верховьев Аму- и Сырдарьи, водоемов Памира, таджикистанских водохранилищ (Ашуррова, 1976; Гаврилова, 1964, 1969; Гаврилова, Гусев, Джалилов, 1965; Джалилов, 1966). Были описаны моногенеи аборигенных видов рыб, например лжеосмана, каракульского и гребенчатого гольцов. Более 30 видов моногеней приводят для рыб бассейна р. Кафирниган М. Данияров (1976), исследовавший также особенности фауны моногеней одного из изолированных родников (Данияров, 1975). Жаберных сосальщиков многочисленных водоемов Северного Таджикистана исследовал С. Каримов (1989). В общей сложности список моногеней Таджикистана включает более 70 видов (Гвоздев, Карабекова, 1990).

Менее всего исследованы моногенеи в Туркменистане. Лишь отчасти известны жаберные сосальщики Каракумского канала и некоторых водоемов в предгорьях Копетдага. По данным Б. Бабаева (1964, 1967, 1968) у местных и акклиматизированных растительноядных рыб в водоемах вдоль Каракумского канала паразитирует 20 видов моногеней, в Караниязском и Тадженском прудхозах этот же автор (Б. Бабаев, 1969) зарегистрировал у белого амура и толстолобиков 8, а у рыб в Калифских озерах 14 видов моногеней. Всего же в водоемах Туркменистана известно более 20 видов этих паразитов, что, однако, далеко не отражает всю их фауну республики.

Неоценимый вклад в познание моногеней региона внесли непревзойденные знатоки дактилологид и гиродактилид А.В. Гусев и Р. Эргенс – авторы соответствующих разделов Определителя паразитов пресноводных рыб фауны СССР (1985). А.В. Гусев постоянно консультировал аспирантов и сотрудников, изучавших моногеней рыб среднеазиатских республик и Казахстана. С его помощью описывались новые виды, проводились исследования биологии моногеней. Чешский ученый Радим Эргенс по материалам местных ихтиопаразитологов описал около десятка видов гиродактилюсов, паразитирующих у аборигенных видов рыб (Ergens, Allamuratov, 1972; Ergens, Aschurova, 1984; Ergens, Daniyarov, 1970, 1976; Ergens, Dzhalilov, 1979; Ergens, Karabekova, 1980; Ergens, Karimov, 1988; Ergens, Kartunova, 1981).

Краткий экскурс в историю изучения моногеней региона дает основание считать, что фауна этих паразитов изучена все еще слабо и неравномерно. Ряд водоемов, особенно горных, остается не обследованным. Моногенеи многих видов рыб семейств лососевых, выночных, колюшковых, бычковых, керчаковых исследованы явно недостаточно. Почти нет никаких сведений о моногенеях проникших в регион змееголова, бычков, псевдопескаря, востробрюшки, распространившихся по многим южным водоемам. Слабо изучены моногенеи гольянов (*Phoxinus*), щиповок (*Cobitis*).

Анализ же учтенной фауны моногеней региона позволяет считать, что выявлена она не более, чем на 60-70 %. Если это так, то можно с уверенностью полагать, что список моногеней водоемов Средней Азии и Казахстана в ближайшие десятилетия пополнится на 40-50 видов, если конечно будут проводиться соответствующие исследования.

В справочник мы сочли нужным поместить три основные таблицы – таблицу для определения подклассов, отрядов, семейств и подсемейств моногеней, таблицы для определения родов семейства *Dactylogyridae* и подсемейства *Diplozoinae*, как содержащие наибольшее число родов, представленных в регионе. Исключением является таблица для определения видов рода *Paradiplozoon*. Ее мы приводим с учетом существовавшей до последнего времени путаницы в определении диплозоин, паразитирующих у рыб среднеазиатских и казахстанских водоемов.

На рисунках, относящихся к дактилологусам (рис. 2-73), изображены только отдельные фрагменты прикрепительного диска (по одному срединному и краевому крючку) и копулятивный орган. По ним можно отчасти судить о морфологических особенностях отдельных видов дактилологусов. Для более точного их определения необходимо обращаться к упоминавшемуся ранее «Определителю паразитов пресноводных рыб фауны СССР», т.2 (1985), в определительных таблицах которого сосредоточена, за малым исключением, почти вся фауна моногеней региона.

Принятые сокращения в описаниях морфологии отдельных видов:

Дл.	-	длина
Шир.	-	ширина
брюш.	-	брюшная (пластинка)
Спин.	-	спинная (соед. пластинка)
Соед.	-	соединительная (пластинка)
допол.	-	дополнительная (пластинка)
прикр.	-	прикрепительный (диск)
Сред.	-	срединные (крючья)
Кр.	-	краевые (крючья)
внутр.	-	внутренний (отросток)
наруж.	-	наружный (отросток)
копул.	-	копулятивный
собств.	-	собственно
Осн.	-	основной

Все размеры морфологических структур в повидовых очерках приведены в миллиметрах и поэтому обозначения «мм» опущены.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Долгое время моногеней объединяли с трематодами в одном классе Trematoda. Впервые их как самостоятельную группу в этом классе выделил Ван Бенеден (Van Beneden, 1858). Позже И. Карус (I. Carus, 1863) возвел моногеней в ранг подкласса в составе того же класса трематод. Подразделение трематод на Monogenea и Digenea воспринималось рядом исследователей как аксиома, да и сейчас еще некоторые западные зоологи придерживаются этого мнения. Внутри же подкласса система моногеней подвергалась неоднократным пересмотрам (Monticelli, 1888, 1903; Odhner, 1912; Fuhrmann, 1932; Price, 1936). Учтя взгляды на систему моногеней прежних авторов и имея богатый собственный материал по развитию моногеней, Б.Е. Быховский (1937, 1957) предложил свою, отличную от прежних, систему моногеней. Прежде всего, он убедительно показал, что моногенеи представляют собой самостоятельный класс Monogenea среди плоских червей, который он подразделил на два подкласса - Polyonchoinea и Oligonchoinea. Система Б.Е. Быховского (1937-1957) с дополнениями (Быховский, Нагибина, 1959; Гусев, 1977) принята авторами «Определителя паразитов пресноводных рыб фауны СССР» (1985) - основного руководства исследователей при определении моногеней на пространстве бывшего СССР. Придерживаемся этой системы и мы, авторы настоящего справочника.

Класс Моногенеа (Van Beneden, 1858; Bychowsky, 1937) Моногенеи

Плоские паразитические черви, сплющенные обычно в дорзо-вентральном направлении, с телом в длину 0.15-20.0 мм. На переднем конце имеется 2-6 лопастей, на которых открываются протоки головных желез. На заднем конце тела располагается прикрепительный диск, снабженный разного типа хитиноидными образованиями - крючьями, соединительными пластинками, клапанами, мускулистыми септами, присосками, выростами. Хитиноидные крючья выполняют роль заякоривающего аппарата, их острые концы вонзаются в покровные ткани хозяина. У представителей некоторых таксонов подкласса Polyonchoinea наряду с крючьями развиваются присоски. Иногда прикрепительный диск у них целиком превращается в одну мощную присоску. У моногеней подкласса Oligonchoinea на диске располагаются наиболее совершенные прикрепительные образования - клапаны, число которых варьирует в широких пределах, от 6-8 до нескольких десятков. Число и форма крючьев, их размеры, морфология других прикрепительных образований - важные систематические признаки.

Покровы тела представлены погруженным эпителием, несущим ворсинки (микровиллы). Внутри тела пространство между органами заполнено паренхимой. Пищеварительная система моногеней хорошо развита. Ротовое отверстие ведет в околосотовую воронку, на стенках которой у ряда групп высших моногеней располагаются две присоски. Кишечные стволы в виде трубок, часто имеют боковые ответвления, сливающиеся иногда друг с другом. Выделительная система протонефридиального типа, каналы которой открываются двумя отверстиями по бокам тела на уровне глотки. Над глоткой или несколько впереди нее у *Polyonchoinea* и *Diclybothriidae* имеются две (реже одна) пары глазков («глазных пятен») типа инвертированных глаз турбеллярий. У большинства *Oligonchoinea* и некоторых *Polyonchoinea* глазки имеются только в личиночной фазе, у взрослых они распадаются на отдельные пигментные «зерна», рассеянные по переднему концу тела (*Acolpenteron*, *Bychowskyella*), или исчезают совсем. В отдельных случаях глаза отсутствуют на всех фазах развития (*Gyrodactylidea*).

Моногенеи гермафрродиты. Семенники (1, 2 или много) располагаются в задней половине тела, обычно позади яичника, реже впереди него. Копулятивный орган в виде пениса (у высших) или в виде хитиноидной трубы с поддерживающим аппаратом. Яичник всегда один. Желточники представлены фолликулярными железами, занимающими часто все пространство от глотки до прикрепительного диска. Яйца варьируют по форме и размерам, на одном полюсе снабжены крышечкой, на одном или обоих полюсах имеют филаменты. У гиродактилид яйца не формируются, но в матке развивается эмбрион, выходящий после созревания наружу. У яйцекладущих форм яйца попадают либо в воду, либо задерживаются на жабрах или коже. Для моногеней свойственен прямой цикл развития без смены хозяев и чередования поколений. Паразитируют они на рыбах, амфибиях, водных пресмыкающихся и млекопитающих.

Класс моногеней включает два подкласса - низших *Polyonchoinea* и высших *Oligonchoinea*. На пресноводных рыбах в Средней Азии и Казахстане паразитируют представители обоих подклассов, но наибольшее число видов относится к первому подклассу, двум его отрядам - *Dactylogyridae* и *Gyrodactylidea*.

Приводим таблицу для определения подклассов, отрядов, семейств и подсемейств моногеней по Гусеву (1985).

1 (12). Прикрепительный диск вооружен 7-8 парами краевых и 1-3 парами срединных (иногда отсутствующих) крючьев; сам диск видоизменяется иногда в мощную присоску; клапаны отсутствуют.....**Подкласс Polyonchoinea**

2 (11). Формы яйцекладущие; обычно имеются две пары глаз.

3 (10). Вооружение прикрепительного диска состоит из 7 пар краевых крючьев и 1-2 пар срединных (иногда вторично отсутствующих); кишечник разделен на два ствала; паразиты разных отрядов рыб.....

Отряд Dactylogyridae

4 (9). Мелкие черви длиной обычно не более 2 мм; прикрепительный диск не превращается в присоску, имеет 1-2 пары срединных крючьев (иногда вторично отсутствующих) и сочленяющиеся с ними соединительные пластинки; кишечные стволы без боковых выростов; семенник один; преимущественно паразиты карпообразных, сомообразных, окунеобразных.

5 (6). Срединных крючьев одна пара (иногда отсутствует); возле второй пары краевых крючев в диске имеется пара игловидных структур неясной природы; в подавляющем большинстве паразиты карповидных (в основном карповых).....**Сем. Dactylogyridae**

6 (5). У представителей фауны (бывшего) СССР обычно две пары срединных крючьев, игловидные структуры отсутствуют; преимущественно паразиты окунеобразных, сомообразных и карпообразных.....**Сем. Apsugocephalidae**

7 (8). У представителей фауны (бывшего) СССР обе пары срединных крючьев сходных размеров и формы, без добавочных кусков, соединительных пластинок две; главным образом паразиты окунеобразных и карпообразных.....**Подсем. Apsugocephalinae**

8 (7). Спинные срединные крючья обычно с добавочными кусками; соединительных пластинок две или три (в этом случае брюшная распадается на две); паразиты сомообразных..**Подсем. Apcylodiscoidinae**

9(4). Крупные черви длиной не менее 10.0 мм; прикрепительный диск превращен в мощную присоску, имеет 3 пары срединных крючьев без соединительных пластинок; кишечные стволы с боковыми выростами; семенников много; паразиты осетровых**Отряд Monopisthocotylidea.**

Сем. Capsalidae

10 (3). Вооружение прикрепительного диска состоит из 8 пар краевых крючьев, 2 пар срединных, непарной соединительной пластинки и пары веерообразных пластинок; кишечник простой, одноствольный; паразиты лососевых, хариусовых и щуковых.....**Отряд Tetraonchidea.**

Сем. Tetraonchidae

11 (2). Формы живородящие; глаза отсутствуют

Отряд Gyrodactylidea.

Сем. Gyrodactylidae

12 (1). Прикрепительный диск вооружен видоизмененными присосками, снабженными подковообразными осевыми склеритами или клапанами, имеющими створчатое строение; большинство личиночных краевых крючев обычно исчезает во время постларвального морфогенеза

Подкласс Oligonchoinea

13 (14). Прикрепительный диск вооружен 6 клапановидными присосками, снабженными подковообразными мощными осевыми крючкообразными склеритами, и пальцевидным выростом на заднем конце (в нем - пара осевых склеритовrudиментов присосок, 2 пары срединных и пара краевых крючьев); глаза имеются; паразиты осетровых.....

Отряд Diclybothriidea.

Сем. Diclybothriidae

14 (13). Прикрепительный диск снабжен обычно 4 парами створчатых клапанов; глаза у взрослых форм отсутствуют; паразиты костистых рыб (в пресных водах на сельдевых, лососевидных и карповидных).....

Отряд Mazocraeidea

15 (16). Прикрепительный диск взрослых снабжен 1 парой краевых, 2 парами срединных крючьев и 4 парами капсулообразных клапанов; срединная дополнительная пластинка клапанов широкая, с отверстием; паразиты морских и проходных рыб - сельдеобразных и окунеобразных (преимущественно скумбриевидных).....

Подотряд Mazocraeinea.

Сем. Mazocraeidae

16 (15). Прикрепительный диск взрослых вооружен одной парой срединных крючьев и клапанами (4 или более пар), не образующими капсулообразных клапанов; срединная дополнительная пластинка узкая, без отверстия; паразиты пресноводных и морских рыб, в основном карповидных, лососевидных и окунеобразных....

Подотряд Discocotylinea

17 (18). Во время постларвального морфогенеза особи срастаются попарно, образуя X-образную фигуру; кишечник в виде одного ствола с выростами; семенник один; паразиты карловых, реже других карповидных.....

Сем. Diplozoidae

18 (17). Взрослые особи существуют раздельно, не срастаюсь; кишечник двуветвистый; семенников много; паразиты лососевидных

Сем. Discocotylidae

Подкласс Polyopchoinea Bychowsky, 1937

Моногенеи, личинки которых имеют 14-16 краевых крючьев на прикрепительном диске и 4 глаза (глазка) на переднем конце. Прикрепительный аппарат взрослых форм состоит из хитиноидного вооружения диска; последний иногда видоизменяется в мощную присоску, на которой могут образовываться 2-6 особых присосок, однако и хитиноидные крючки обычно сохраняются. Ротовое отверстие располагается между двумя группами головных желез. Семенников один, два или много.

Представители подкласса паразитируют на рыбах, амфибиях, водных рептилиях и млекопитающих (на гиппопотамах).

В водоемах Средней Азии и Казахстана на рыбах встречаются представители 4 из 5 отрядов подкласса.

Отряд *Dactylogyridae* Bychowsky, 1937

Личинки, с 14 краевыми крючьями в прикрепительном диске, снабжены большей частью 4 глазами. Взрослые черви небольшие, чаще не более 2.0 мм. Головной конец тела снабжен парными группами желез, открывающимися в 2-3 пары подвижных лопастей. Прикрепительный диск несет 7 пар краевых крючьев и 1-2 пары срединных, последние могут вторично отсутствовать. Между срединными крючьями расположены 1-3 соединительных пластинки, которые вторично также могут отсутствовать. У большинства представителей отряда глаза во взрослом состоянии сохраняются, у некоторых исчезают. Кишечник из 2 стволов, сливающихся сзади или слепо заканчивающихся. Яйцекладущие. Яичник округлый или колбовидный. Вагинальный проток обычно одиночный, реже парный, открывается на боку тела. Желточники фолликулярные, сливающиеся позади глотки и семенника. Оотип обычно содержит одно яйцо. Семенник расположен чаще всего позади яичника. Семяпровод огибает обычно левую ветвь кишки. Копулятивный орган в виде хитиноидной трубки с поддерживающим аппаратом. Мужское половое отверстие в половом атриуме рядом с женским отверстием на брюшной стороне. Яйца с короткой ножкой, иногда с филаментом. Личинки снабжены тремя зонами ресничных клеток.

Паразиты пресноводных и морских рыб. Обычно обитают на жабрах, реже в кишечнике, мочеточниках, носовых полостях.

Отряд состоит из 2 подотрядов: *Dactylogyridae* Bychowsky, 1937 и *Calceostomatinea* (Price, 1937) Gussev, 1977. В пресных водах Средней Азии и Казахстана встречаются представители двух семейств первого подотряда.

Подотряд *Dactylogyridae* Bychowsky, 1937

Сюда относится самая многочисленная и разнообразная группа моногеней. Только пресноводных дактилогирин в мировой фауне известно более 1000 видов. Как предполагает виднейший знаток этой группы червей - А.В. Гусев (1985), это составляет не более 10 % видов, существующих в действительности. Большая часть известных видов дактилогирин встречается на пресноводных видах рыб, часто в разных сочетаниях на одном хозяине. Некоторые виды этого подотряда известны как возбудители заболеваний рыб в прудах, особенно молоди.

Сем. *Dactylogyridae* Bychowsky, 1933

Черви относительно небольших размеров, редко достигающие в длину 2.0 мм. Прикрепительное вооружение диска состоит из 7 пар краевых крючьев, пары игловидных структур возле 2-й пары

краевых крючьев и 1 пары срединных, могущих вторично отсутствовать (*Acolpenteron*, *Pseudacolpenteron*). Между срединными крючьями обычно располагаются хитиноидные брюшная и спинная пластинки. Иногда имеются добавочные куски срединных крючьев. Головной конец образует 2-3 пары лопастей. У подавляющего большинства видов имеются 2 пары глаз. Кишечные ветви сливаются на заднем конце, но у некоторых видов они заканчиваются слепо. Копулятивный орган хитиноидный, состоящий из трубы и поддерживающего аппарата. Яйца с короткой ножкой, без филамента, в большинстве случаев овальные. За немногим исключением паразитируют на жабрах пресноводных рыб, небольшое число видов обитают в мочеточниках и кишечнике.

В пресных водах Средней Азии и Казахстана встречаются представители 6 родов.

**Таблица для определения родов семейства *Dactylogyridae*
(по Гусеву, 1985, с незначительными изменениями)**

1 (6). Прикрепительный диск вооружен 7 парами краевых крючьев, одной парой срединных крючьев и одной-двумя пластинками: соединительной (спинной) или соединительной и дополнительной (брюшной).

2 (5). Срединные крючья (чаще с загнутым острием) ориентированы острием на спинную сторону диска, в большинстве случаев с некоторым разворотом в стороны или во внутрь; пластинок чаще две, реже одна.

3 (4). Дополнительная пластинка диска почти вдвое превышает в размахе соединительную; вагинальных протоков два, открывающихся по бокам тела дорсовентрально..... *Bivaginogyrus*

4 (3). Дополнительная пластинка диска, если имеется, то обычно меньше соединительной или лишь немного превышает ее в размахе; вагинальный проток один, открывается на правом боку тела..... *Dactylogyrus*

5 (2). Острия срединных крючьев обращены к срединной линии тела навстречу одно другому, конец острия часто с резким изломом на конце; отростки крючьев слабо развиты, иногда едва обозначены; краевые крючья обычно с хорошо развитой рукояткой *Dogielius*

6 (1). Прикрепительный диск без срединных крючьев, только с краевыми; с одной пластинкой или вовсе без пластинок.

7 (8). В прикрепительном диске пластинка имеется... *Markewitschiana*

8 (7). В прикрепительном диске пластинка отсутствует.

9 (10). Во взрослом состоянии имеются 2 пары глаз; покровы тонкие, около 0.001 мм; паразитируют на жабрах и плавниках. *Pseudacolpenteron*

10 (9). Во взрослом состоянии глаза отсутствуют или зерна глазного пигмента иногда диффузно рассеяны по переднему концу тела; покровы тела толстые, около 0.003 мм; паразитируют в мочеточниках..... *Acolpenteron*

Из таблицы исключен род *Pellucidhapter*, представители которого в Средней Азии и Казахстане не обнаружены

Род *Dactylogyrus* Diesing, 1850

Syn.: *Neodactylogyrus* Prise, 1936; *Paradactylogyrus* Thapar, 1948;
Falcunguis Achmerow, 1952; *Microncotrematoides* Yamaguti, 1963;
Gussevianus Achmerow, 1964; *Aplodiscus* Rodgers, 1967.

Дактилогириды имеют прикрепительный аппарат с 7 парами краевых крючьев, парой игловидных структур, одной парой срединных крючьев, обращенных острием на спинную сторону диска, двумя или одной соединительными пластинками. Имеются 2 пары глаз. Кишечные стволы сливаются на заднем конце тела, у отдельных видов заканчиваются слепо. Половая система обычного для семейства типа (рис. 1, А).

За редкими исключениями, жаберные паразиты карповидных рыб, чукучановых, некоторых выоновых, окунеобразных. Отдельные виды обитают в задней кишке, на плавниках, в носовых ямках. Среди дактилогиризов сильно выражена специфичность к определенным видам рыб.

Типовой вид *Dactylogyrus auriculatus* (Nordmann, 1832).

Всего в пресных водах известно более 600 видов. В пределах бывшего СССР найдено около 250 видов. В Ср. Азии и Казахстане насчитывается 75 видов. Приводим их перечень с краткой аннотацией признаков. Рисунки прикрепительных структур заимствованы из Определителя паразитов пресноводных рыб фауны СССР (1985) и оригинальных работ разных авторов, изучавших моногеней региона.

Dactylogyrus achmerowi Gussev, 1955 (рис. 2)

Черви дл. до 0.40, шир. 0.11^{*)}. Дл. кр. крючьев 0.022-0.030, общ. дл. сред. крючьев 0.044-0.055, их основ. части 0.041-0.042, внутр. отростка 0.012-0.017, наружного 0.004-0.006, острия 0.030-0.033. Размер соед. пластинки 0.004-0.005 × 0.030-0.033. Общ. дл. копул. органа 0.053-0.060.

Жаберные лепестки карпа и сазана; встречаются повсеместно, где имеются хозяева (Османов, 1971; Юсупов, 1983; Джалилов, 1983; Карабекова, 1989 и др.).

Dactylogyrus affinis Bychowsky, 1933 (рис. 3)

Черви дл. до 0.6, шир. 0.16. Дл. кр. крючьев 0.021-0.033, общ. дл. сред. крючьев 0.046-0.065, их основной части 0.039-0.050, внутр. отростка 0.012-0.021, наружного 0.003-0.006, острия 0.012-0.015. Размер соед. пластинки 0.004-0.008 × 0.036-0.046. Дл. копул. органа 0.037-0.047.

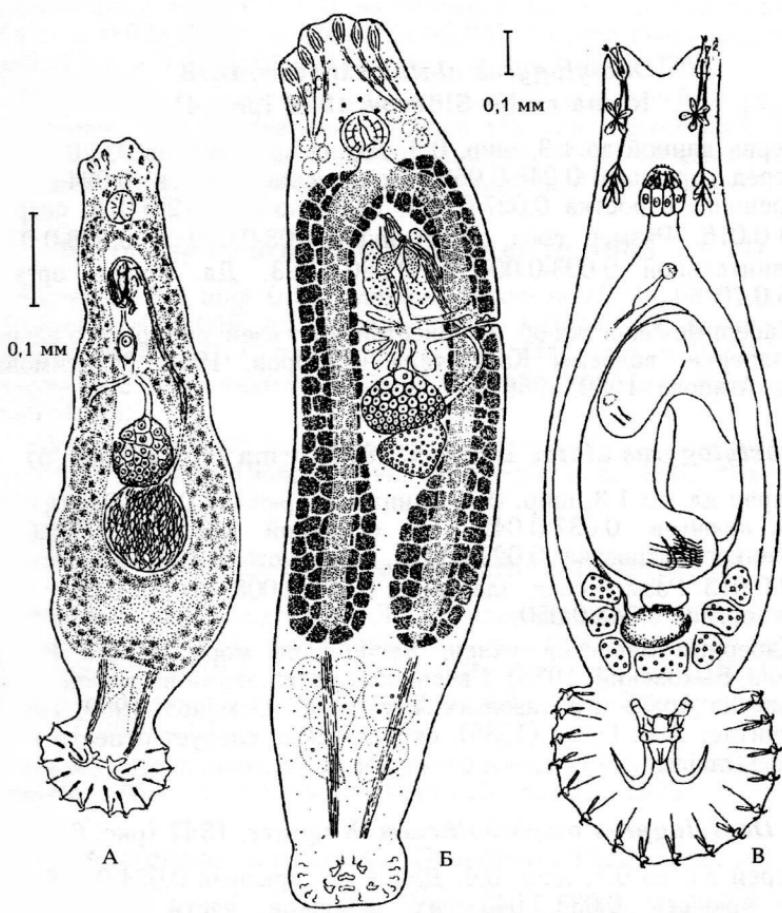


Рис. 1. Общий вид и схема строения представителей родов *Dactylogyrus* (А), *Ancystrocephalus* (Б) по Гусеву, 1985; *Gyrodactylus* (В) по Эргенсу, 1985.

На жаберных лепестках туркестанского и аральского усачей; Аральское море, рр. Амударья, Сырдарья, Зеравшан, Вахш, Чу (Догель, Быховский, 1934; Быховский, 1936; Османов, 1958-1966 и др.).

Dactylogyrus alatus Linstow, 1878
forma major Sidorov, 1956 (рис. 4)

Черви длиной до 1.3, шир. 0.3. Длина кр. крючьев 0.020-0.031, дл. сред. крючьев 0.045-0.056, их основной части 0.024-0.030, внутреннего отростка 0.027-0.033, наружного 0.012-0.015, острия 0.014-0.016. Размер соед. пластинки 0.008-0.010 × 0.038-0.043, дополнительной 0.003-0.004 × 0.020-0.023. Дл. копул. органа 0.055-0.70.

Жаберные лепестки об. и туркестанского язей, сибирского ельца, красноперки; водоемы Казахстана (Сидоров, 1958; Максимова, 1957; Агапова, 1960, 1966).

Dactylogyrus alatus Linstow, 1878 forma typica (рис. 5)

Черви дл. до 1.3, шир. 0.3. Длина кр. крючьев 0.018-0.030, дл. сред. крючьев 0.037-0.042, их основной части 0.019-0.021, внутреннего отростка 0.022-0.025, наружного 0.10-0.012, острия 0.012-0.013. Размер соед. пластинки 0.005-0.008 × 0.027-0.032. Дл. копул. органа 0.043-0.050.

Жаберные лепестки уклей; Каспийское море, дельта Волги (Догель, Быховский, 1938). Сведения о нахождении на туркест. язе и ельце на Араке и в низовьях Аму-Дарьи (Османов, 1959, 1960), как считает А.В. Гусев (1985), скорее всего, следует отнести к *D. alatus f. major*.

Dactylogyrus amphibothrium Wagener, 1857 (рис. 6)

Черви дл. до 0.7, шир. 0.4. Длина кр. крючьев 0.024-0.038, дл. сред. крючьев 0.033-0.043, их основной части 0.028-0.035, внутреннего отростка 0.008-0.017, наружного 0.005-0.009, острия 0.012-0.019. Размер соед. пластинки 0.006-0.009 × 0.031-0.045. Дл. копул. органа 0.055-0.70.

Жаберные лепестки ёрша; оз. Зайсан, Иртыш, канал Иртыш-Караганда, Иргиз-Тургайский бассейн (Агапова, 1956; Акишева, 1974, 1997; Сидоров, 1956; Захваткин, 1938; Доброхотова, 1953).

Dactylogyrus anchoratus (Dujardin, 1845) (рис. 7)

Тело дл. до 0.74, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.014-0.035, дл. средин. крючьев 0.092-0.130, их основной части 0.057-0.076, внутр. отростка 0.043-0.070, остряя 0.024-0.032. Размер соед. пластинки 0.005-0.008 × 0.018-0.029. Дл. копул. органа 0.020-0.036.

На жаберных лепестках сазанов, карпов и карасей; в регионе сопутствует распространению хозяев (Догель, Быховский, 1934; Агапова, 1956; Дубинин, 1948; Сидоров, 1956; Османов, 1971; Уразбаев, 1966; Джалилов, 1983; Карабекова, 1989 и др.).

Dactylogyrus aristichthys Long et Yu, 1958 (рис. 8)

Черви дл. 0.6, шир. 0.13. Длина кр. крючьев 0.024-0.039, дл. сред. крючьев 0.040-0.045, их основной части 0.037-0.039, внутреннего отростка 0.010-0.013, наружного 0.005-0.009, остряя 0.007-0.009. Размер соед. пластинки 0.004-0.007 × 0.027-0.031. Дл. копул. органа 0.023-0.036.

Жаберные лепестки пестрого толстолобика; рыбоводные хозяйства (Бабаев, 1966; Бричук, 1968; Уразбаев, 1966; Ахметова, 1968).

Dactylogyrus assimovi Dzhalilov, 1970 (рис. 9)

Черви дл. до 0.7, шир. 0.17. Дл. кр. крючьев 0.024-0.027, дл. сред. крючьев 0.043-0.051, их основной части 0.042-0.045, внутреннего отростка 0.010-0.012, наружного 0.004-0.007, остряя 0.015-0.016. Размер соед. пластинки 0.007-0.009 × 0.029-0.031. Дл. трубки копул. органа 0.053-0.063.

На жаберных лепестках тибетского и каракульского гольцов; оз. Кара-Коль (басс. р. Пяндж), р. Грунт (Джалилов, 1975).

Dactylogyrus auriculatus (Nordman, 1832) (рис. 10)

Черви дл. до 0.7, шир. 0.12. Длина кр. крючьев 0.021-0.033, дл. сред. крючьев 0.056-0.072, их основной части 0.043-0.050, внутреннего отростка 0.019-0.025, наружного 0.003-0.006, остряя 0.017-0.024. Размер соед. пластинки 0.008-0.010 × 0.024-0.031. Общ. дл. копул. органа 0.122-0.238.

На жаберных лепестках леща, красноперки; Амударья, Сырдарья, Аральское море, оз. Иссык-Куль (Агапова, 1962; Османов, 1958; Гаврилова, 1964; Карабекова, 1989).

Dactylogyrus borealis Nybelin, 1936 (рис. 11)

Черви дл. до 0,8, шир. 0,2. Дл. кр. крючьев 0,026-0,040, дл. сред. крючьев 0,037-0,044, их основной части 0,030-0,034, внутреннего отростка 0,007-0,010, наружного 0,006-0,010, острия 0,009-0,010. Размер соед. пластинки 0,004-0,008 × 0,030-0,033. Дл. копул. органа 0,039-0,055.

Жаберные лепестки гальяннов - озерного, обыкновенного; бассейны Иртыша, Или (Гвоздев, Агапова, Мартехов, 1953; Акишева, 1983, 1997).

Dactylogyrus capoetobrama Kuzmenko, 1945 (рис. 12)

Черви дл. до 0,4, шир. 0,09. Дл. кр. крючьев 0,017-0,030, дл. сред. крючьев 0,032-0,035, их основной части 0,025-0,028, внутреннего отростка 0,008-0,012, наружного 0,002-0,004, острия 0,007-0,010. Размер соед. пластинки 0,003-0,005 × 0,023-0,025. Дл. копул. органа 0,031-0,35.

Жаберные лепестки остролучки; басс. Амударьи, Сырдарьи, р. Вахш, Кайраккумское водохр. (Кузьменко, 1945; Агапова, 1962; Османов, 1959, 1963; Гаврилова, Гусев, Джалилов, 1965).

Dactylogyrus chalcalburni Dogiel et Bychowsky, 1934 (рис. 13)

Syn.: *D. narimani* Osmanov, 1965

Черви дл. до 0,68, шир. 0,17. Дл. кр. крючьев 0,016-0,026, дл. сред. крючьев 0,032-0,038, их основной части 0,028-0,030, внутреннего отростка 0,010-0,012, наружного 0,004-0,005, острия около 0,010. Размер соед. пластинки 0,003 × 0,025-0,031. Дл. копул. органа 0,040-0,048.

Жаберные лепестки обыкновенной и аральской шемаи, полосатой быстрынки; Аральское море, Амударья, Зеравшан (Догель, Быховский, 1934; Османов, 1960, 1963, 1974).

Dactylogyrus chondrostomi Malewitzkaya, 1941 (рис. 14)

Черви дл. до 0,75, шир. 0,15. Дл. кр. крючьев 0,015-0,025, дл. сред. крючьев 0,050-0,060, их основной части 0,040-0,047, внутреннего отростка 0,017-0,022, наружного не более 0,002, острия 0,014-0,016. Размер соед. пластинки 0,010-0,015 × 0,08-0,021. Дл. копул. органа 0,045-0,056.

На жаберных лепестках подуста; р. Урал (Агапова, 1956).

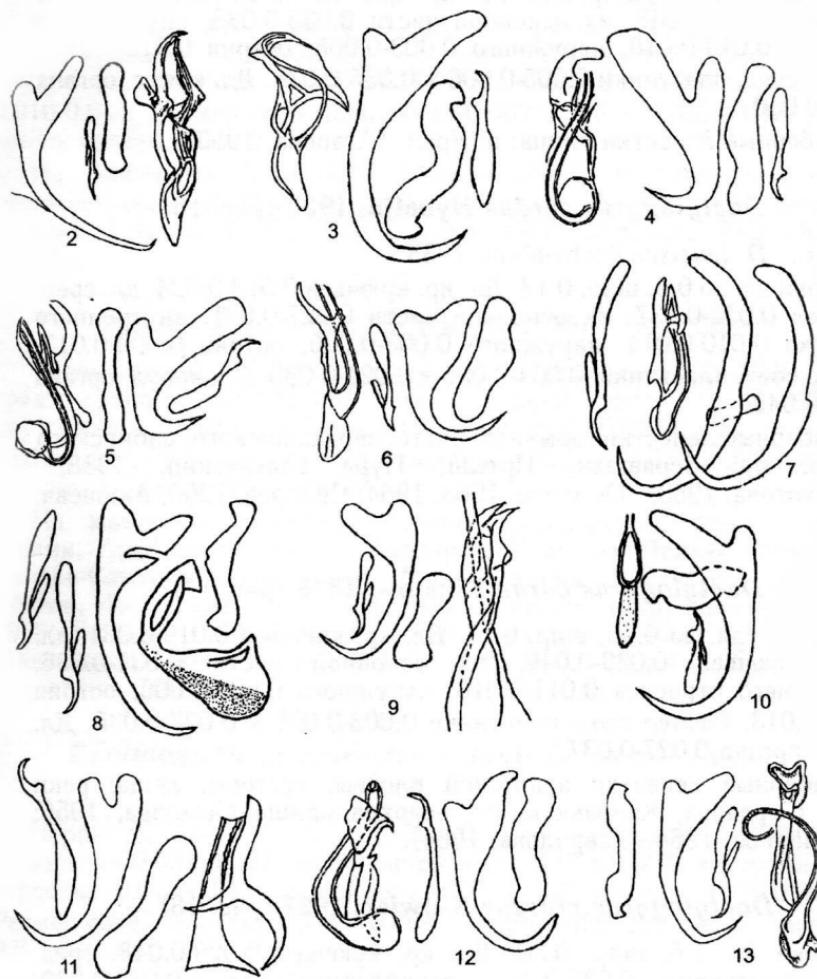


Рис. 2-13. 2 - *Dactylogyrus achmerovi*; 3 - *D. Affinis*; 4 - *D. alatus f. major*;
5 - *D. alatus f. typica*; 6 - *D. amphibothrium*; 7 - *D. anchoratus*;
8 - *D. aristichthys*; 9 - *D. assimovi*; 10 - *D. auriculatus*; 11 - *D. Borealis*;
12 - *D. capoetobramaiae*; 13 - *D. Chalcalburni*.

Dactylogyrus chranilowi Bychowsky, 1931 (рис. 15)

Черви дл. до 0,6, шир. 0,08. Дл. кр. крючьев 0,025-0,040, дл. сред. крючьев 0,042-0,048, их основной части 0,033-0,038, внутреннего отростка 0,014-0,016, наружного 0,003-0,005, острия 0,015-0,019. Размер соед. пластинки 0,005-0,006 × 0,035-0,038. Дл. копул. органа 0,040-0,050.

Жаберные лепестки синца; р. Урал (Агапова, 1956).

Dactylogyrus cordus Nybelin, 1937 (рис. 16)

Syn.: *D. leucisci* Zachvatkin, 1938.

Черви дл. до 0,5, шир. 0,13. Дл. кр. крючьев 0,018-0,024, дл. сред. крючьев 0,032-0,037, их основной части 0,027-0,031, внутреннего отростка 0,010-0,014, наружного 0,003-0,006, острия 0,009-0,013. Размер соед. пластинки 0,004-0,005 × 0,024-0,030. Дл. копул. органа 0,034-0,042.

Жаберные лепестки обыкновенного, зеравшанского, сибирского ельцов; рр. Зеравшан, Иртыш, Нура (Захваткин, 1938; Доброхотова, 1953; Османов, 1963, 1964; Сидоров, 1960; Акишева, 1997).—

Dactylogyrus cornu Linstow, 1878 (рис. 17)

Черви дл. до 0,66, шир. 0,15. Дл. кр. крючьев 0,019-0,031, дл. сред. крючьев 0,039-0,049, их основной части 0,031-0,036, внутреннего отростка 0,011-0,016, наружного 0,003-0,006, острия 0,010-0,013. Размер соед. пластинки 0,003-0,005 × 0,027-0,035. Дл. копул. органа 0,027-0,037

Жаберные лепестки аральской плотвы, густеры, леща; реки Урал, Сырдарья, Кайраккумское водохранилище (Агапова, 1956; Колесникова, 1964; Гаврилова, 1964).

Dactylogyrus crassus Kulwiec, 1927 (рис. 18)

Черви дл. 1,6, шир. 0,30. Дл. кр. крючьев 0,029-0,048, сред. дорсоапикальная 0,035-0,04, вентроапикальная 0,048-0,060, внутреннего отростка 0,017-0,025, наружного 0,009-0,015, острия 0,028-0,040. Размер соед. пластинки 0,006-0,012 × 0,038-0,054, общ. дл. копул. органа 0,052-0,064.

Жаберные лепестки золотого и серебряного карасей; озера Су-Жарган и Кургальджин в Центральном Казахстане (Сидоров, 1956, 1957). Некоторые исследователи, как показал А.В. Гусев, путали этот вид с *D. vastator*. Самостоятельность *D. crassus* нельзя считать окончательно решенной (Гусев, 1985).

Dactylogyrus cryptomeres Bychowsky, 1934 f. *Typica*
(рис. 19)

Черви дл. до 0.6, шир. 0.14. Дл. кр. крючьев 0.024-0.038, дл. сред. крючьев 0.038-0.053, их основной части 0.035-0.049, внутреннего отростка 0.006-0.011, наружного 0.003-0.005, острия 0.010-0.014. Размер соед. пластинки 0.007-0.009 × 0.030-0.040. Дл. копул. органа 0.040-0.052.

На жаберных лепестках обыкновенного и туркестанского пескарей; водоемы Центрального Казахстана, рр. Урал, Зеравшан, Чирчик (Агапова, 1956, 1960; Сидоров, 1958; Османов, 1965, 1966, 1971).

Dactylogyrus crucifer Wagener, 1857 (рис. 20)

Черви длиной до 0.75, шир. 0.17. Дл. кр. крючьев 0.023-0.040, дл. сред. крючьев 0.040-0.051, их основной части 0.030-0.039, внутреннего отростка 0.013-0.019, наружного 0.003-0.007, острия 0.013-0.017. Размер соед. пластинки 0.004-0.006 × 0.023-0.039. Общ. дл. копул. органа 0.045-0.060.

На жаберных лепестках плотвы, красноперки, реже леща, тарани; Аральское море, р. Сырдарья, Урал, оз. Челкар, Зайсан, Камыш-Самарские озера, рр. Малый Узень; Чу, Нура, Тобол, Убаган, Иртыш (Агапова, 1956, 1962; Акишева, 1993; Колесникова, 1956; Быкова, 1939; Дубинин, 1948; Быховский, 1936; Агапова, Максимова, 1960; Сидоров, 1957, 1958; Доброхотова, 1953, 1958; Захваткин, 1938).

Dactylogyrus ctenopharyngodonis Achmerow, 1952
(рис. 21)

Черви дл. до 0.6, шир. 0.09. Дл. кр. крючьев 0.016-0.029, срединных 0.031-0.037, их основной части 0.024-0.027, внутреннего отростка 0.012-0.015, наружного 0.002-0.003, острия 0.016-0.020. Размер соед. пластинки 0.003-0.006 × 0.026-0.029. Дл. копул. органа 0.050-0.056.

На жаберных лепестках белого амура; во всех рыбоводных хозяйствах региона, где имеется хозяин (Агапова, 1966; Ахметова, 1965, 1972; Османов, Юсупов, 1967; Баумер, Стрелков, Бабаев, 1964; Бричук, 1970; Джалилов, Ашуррова, 1979; Карабекова, 1989).

Dactylogyrus difformis Wagener, 1857
(рис. 22)

Черви длиной до 0.04, шир. 0.09 мм. Дл. кр. крючьев 0.017-0.027, дл. сред. крючьев 0.032-0.043, их основной части 0.026-0.035,

внутреннего отростка 0.010-0.014, наружного 0.004-0.006, острия 0.009-0.011. Размер соед. пластинки 0.003-0.005 × 0.024-0.029. Дл. копул. органа 0.020-0.027.

На жаберных лепестках красноперки, голавля; в пределах Средней Азии и Казахстана встречается всюду, где имеются хозяева (Быховский, 1936; Агапова, 1966; Османов, 1971).

Dactylogyrus drjagini Bychowsky, 1936
(рис. 23)

Черви дл. до 0.4, шир. 0.1. Дл. кр. крючьев 0.032-0.045, дл. сред. крючьев 0.055-0.060, их основной части 0.048-0.051, внутреннего отростка 0.011-0.013, наружного 0.010-0.012, острия 0.012-0.014. Размер соед. пластинки 0.006 × 0.040-0.050. Дл. копул. органа 0.032-0.048.

На жаберных лепестках голого и чешуйчатого османов; реки Чу, Чирчик, оз. Иссык-Куль, Балхаш-Илийский бассейн, горные водоемы Тянь-Шаня (Быховский, 1936; Гвоздев, Агапова, Мартехов, 1953; Гвоздев, Баймагамбетов, 1999; Османов, 1963; Карабекова, 1982 и др.).

Dactylogyrus dulkeiti Bychowsky, 1936 (рис. 24)

Syn.: D. inexpectatus in Vicente et al., 1975; *D. wegeneri* in Lambert, 1975.

Маленькие черви длиной 0.38, шир. 0.08 мм. Дл. кр. крючьев 0.014-0.026, дл. сред. крючьев 0.045-0.057, их основной части 0.023-0.030, внутреннего отростка 0.018-0.027, острия 0.022-0.024. Размер соед. пластинки 0.002-0.003 × 0.024-0.026. Дл. копул. органа 0.021-0.039

Жаберные лепестки золотого и серебряного карасей; оз. Кургальджин, река Нура в Центральном Казахстане (Сидоров, 1956, 1957; Агапова, 1966).

Dactylogyrus editus Dzalilov, 1976 (рис. 25)

Черви дл. до 0.38, шир. 0.08. Дл. кр. крючьев 0.025-0.035, дл. сред. крючьев 0.029-0.033, их основной части 0.018-0.020, внутреннего отростка 0.013-0.018, наружного 0.008-0.011, острия 0.012-0.015. Размер довольно массивной соед. пластинки 0.004-0.006 × 0.020-0.030. Общ. дл. копул. органа 0.048-0.068.

В носовых ямках лжеосмана; река Пяндж (Джалилов, 1976).

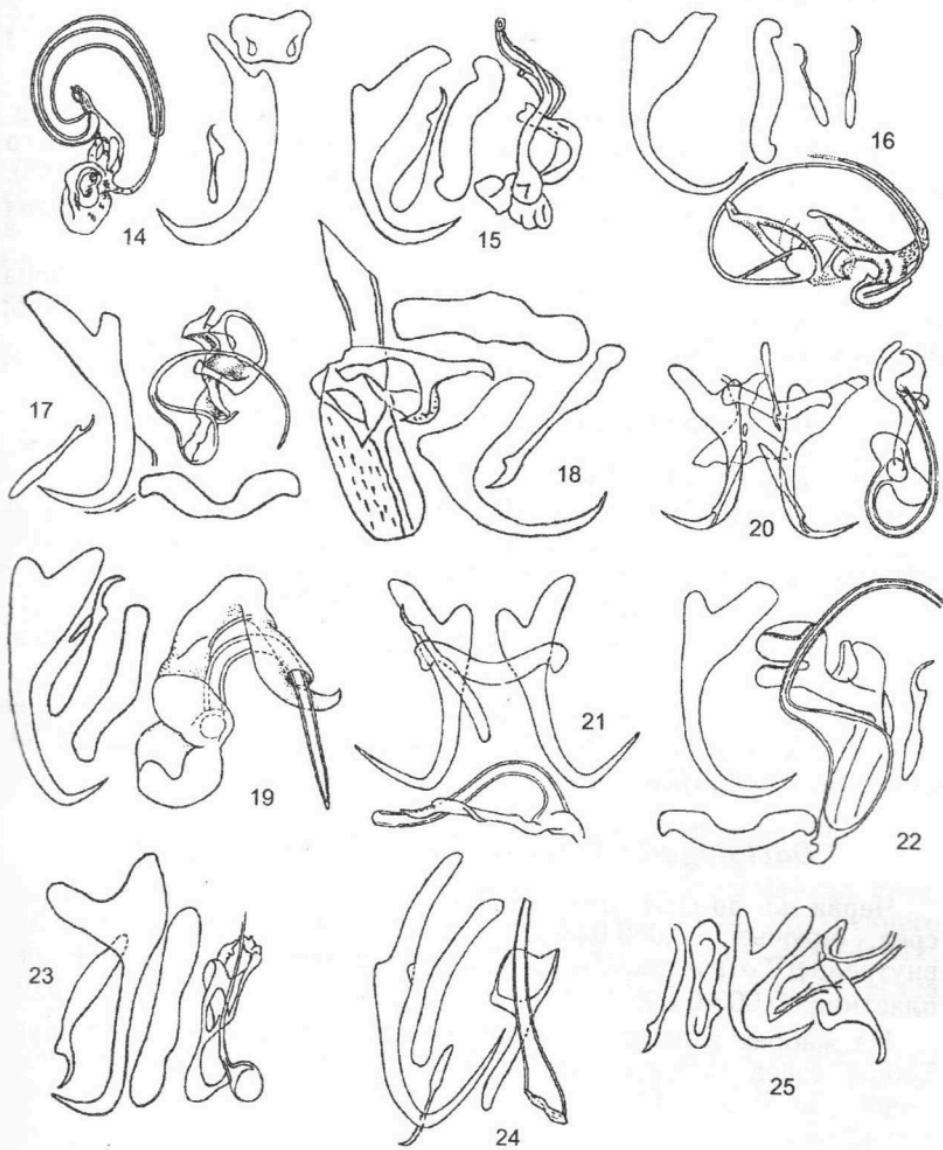


Рис. 14-25. 14 - *Dactylogyrus chondrostomi*; 15 - *D. chranilowi*; 16 - *D. cordis*; 17 - *D. cornu*; 18 - *D. crassus*; 19 - *D. Cryptomeres*; 20 - *D. crucifer*; 21 - *D. ctenopharyngodonis*; 22 - *D. difformis*; 23 - *D. drjagini*; 24 - *D. dulkeiti*; 25 - *D. editus*.

Dactylogyrus extensus Mueller et Van Cleave, 1932
(рис. 26)

Syn.: D. solidus Achmerow 1948, *D. hovorkai* Kastak, 1957.

Черви дл. до 1.5, шир. 0.30. Дл. кр. крючьев 0.025-0.038, дл. сред. крючьев 0.073-0.080, их основной части 0.060-0.067, внутреннего отростка 0.020-0.027, наружного 0.012-0.015, острия 0.017-0.020. Размер соед. пластинки 0.010-0.012 × 0.042-0.050. Дл. копул. органа 0.075-0.087.

Жаберные лепестки карпа и сазана; в пределах региона распространены широко, сопутствует хищникам (Агапова, 1966; Османов, 1971; Джалилов, 1966; Карабекова, 1982 и др.).

Dactylogyrus falcatus (Wedl, 1857) (рис. 27)

Syn.: D. graciliuncinatus Alarotu, 1944

Черви дл. до 0.9, шир. 0.3. Дл. кр. крючьев 0.020-0.030, дл. сред. крючьев 0.035-0.052, их основной части 0.048, внутреннего отростка 0.012-0.016, наружного 0.002-0.005. Размер соед. пластинки 0.004-0.005 × 0.031-0.039. Дл. копул. органа 0.043-0.065.

На жабрах леща, густеры; Аральское море, рр. Сырдарья, Амударья,

Караарымские озера, оз. Челкар, Большой и Малый Узени (Догель, Быховский, 1934; Колесникова, 1956; Агапова, 1956; Османов, 1960; Дубинин, 1948).

Dactylogyrus formosus Kulwiec, 1927 (рис. 28)

Черви дл. до 0.54, шир. 0.11. Дл. кр. крючьев 0.012-0.030, дл. сред. крючьев 0.060-0.074, их основной части 0.040-0.045, внутреннего отростка 0.030-0.035, острия 0.018-0.022. Размер соед. пластинки 0.003-0.005 × 0.014-0.025. Дл. копул. органа 0.025-0.032.

На жабрах золотого и серебряного карасей; реки Урал, Нура, Тобол, озера Челкар, Кургальджин, Алакуль, Камыш-Самарские озера, рыбхозы (Агапова, 1956; Сидоров, 1958; Османов, 1963, 1965).

Dactylogyrus fraternus Wegener, 1910 (рис. 29)

Черви дл. до 0.45, шир. 0.11. Дл. кр. крючьев 0.019-0.028, дл. сред. крючьев 0.030-0.038, их основной части 0.025-0.029, внутреннего отростка 0.006-0.011, наружного 0.003-0.004, острия 0.007-0.008. Размер соед. пластинки 0.002-0.003 × 0.023-0.026. Дл. копул. органа 0.029-0.034.

Жаберные лепестки уклей, полосатой быстрянки; реки Урал, Зеравшан, Куюмзарское водохранилище, Камыш-Самарские озера (Агапова, 1956; Османов, 1965, 1971).

Dactylogyrus gobii Gvozdev, 1950 (рис. 30)

Черви дл. до 0.025, шир. 0.07. Дл. кр. крючьев 0.022-0.030, дл. сред. крючьев 0.034-0.040, их основной части 0.029-0.035, внутреннего отростка 0.007, наружного 0.004-0.005, острия 0.010-0.012. Размер соед. пластинки 0.003-0.004 × 0.022-0.028. Дл. копул. органа 0.022-0.026.

На жаберных лепестках маркакульского пескаря; оз. Маркакуль (Гвоздев, 1950).

Dactylogyrus hypophthalmichthys Achmerow, 1952 (рис. 31)

Черви дл. 0.52, шир. 0.12. Дл. кр. крючьев 0.019-0.046, дл. сред. крючьев 0.025-0.035, их основной части 0.022-0.031, внутреннего отростка 0.010-0.013, наружного 0.004-0.006, острия 0.002-0.005. Размер соед. пластинки 0.003-0.006 × 0.023-0.031. Дл. копул. органа 0.029-0.037.

На жаберных лепестках белого толстолобика; во всех водоемах Средней Азии и Казахстана, куда был завезен хозяин (Османов, Уразбаев, 1980; Османов, Юсупов, 1967; Джалилов, 1980; Бабаев, 1964; Карабекова, 1982).

Dactylogyrus intermedius Wegener, 1910 (рис. 32)

Черви дл. до 1.1, шир. 0.22. Дл. кр. крючьев 0.015-0.037, дл. сред. крючьев 0.023-0.031, их основной части 0.020-0.025, внутреннего отростка 0.009-0.015, наружного 0.003-0.005, острия 0.007-0.011. Размер соед. пластинки 0.003-0.005 × 0.023-0.030. Дл. копул. органа 0.033-0.060.

На жабрах карасей, сазана, карпа; водоемы Центрального Казахстана, бассейн Балхаша, оз. Зайсан, реки Амударья, Сырдарья, Зеравшан, Аральское море, рыбхозы, водохранилища (Захваткин, 1938; Сидоров, 1957, 1960; Агапова, 1956, 1960; Ахмеров, 1941; Османов, 1963, 1965 и др.).

Dactylogyrus irinae Dzhaililov, 1970 (рис. 33)

Черви дл. до 0.6, шир. 0.17. Дл. кр. крючьев 0.024-0.031, дл. сред. крючьев 0.052-0.065, их основной части 0.033-0.028, внутреннего отростка 0.027-0.031, наружного около 0.002, острия 0.020-0.023. Размер соед. пластинки 0.005-0.007 × 0.040-0.046. Дл. копул. органа 0.050-0.057.

Жабры лжеосмана; бассейн реки Пяндж, оз. Сарез (Памир) (Джалилов, 1970; Ашурова, 1973).

Dactylogyrus jamansajensis Osmanov, 1958 (рис. 34)

Черви дл. до 0.8, шир. 0.11. Дл. кр. крючьев 0.028-0.034, дл. сред. крючьев 0.048-0.059, их основной части 0.041-0.048, внутреннего отростка 0.018-0.022, наружного 0.007-0.008, острия 0.011-0.013. Размер соед. пластинки $0.005-0.006 \times 0.037-0.042$. Дл. копул. органа 0.048-0.058.

Жабры туркестанского усача; Аральское море, басс. рек Амудары, Сырдары, Зеравшан, Вахш (Османов, 1958; Джалилов, 1966).

Dactylogyrus kulwieci Bychowsky, 1931 (рис. 35)

Черви дл. до 0.9, шир. 0.21. Дл. кр. крючьев 0.033-0.045, дл. сред. крючьев 0.060-0.070, их основной части 0.045-0.053, внутреннего отростка 0.023-0.030, наружного 0.008-0.009, острия 0.020-0.029. Размер соед. пластинки 0.010-0.014 \times 0.050-0.055. Дл. копул. органа 0.075-0.085.

На жабрах усачей - туркестанского, аральского, каспийского; басс. Каспийского и Аральского морей, басс. рек Амударья, Сырдарья, Зеравшан, Вахш (Догель, Быховский, 1934, 1938; Агапова, 1962; Колесникова, 1956, 1963; Османов, 1958, 1971; Алламуратов, 1965; Перевезенцева, 1945 и др.).

Dactylogyrus lamellatus Achmerow, 1952 (рис. 36)

Черви небольших размеров дл. до 0.53, шир. 0.13. Дл. кр. крючьев 0.019-0.035, дл. сред. крючьев 0.031-0.044, их основной части 0.025-0.030, внутреннего отростка 0.010-0.014, наружного 0.003-0.005, острия 0.014-0.018. Размер соед. пластинки 0.002-0.005 \times 0.027-0.036. Дл. копул. органа 0.020-0.028.

На жабрах белого амура; всюду, где акклиматизирован хозяин (Агапова, 1966; Ахметова, 1965; Акишева, 1997; Османов, 1971; Джалилов, 1980; Бабаев, 1964; Бричук, 1972).

Dactylogyrus linstowi Bychowsky, 1936 (рис. 37)

Черви дл. до 0.45, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.016-0.025, дл. сред. крючьев 0.035-0.045, их основной части 0.030-0.038, внутреннего отростка 0.010-0.016, наружного 0.004-0.006, острия 0.010-0.015. Размер соед. пластинки 0.003-0.005 \times 0.020-0.028. Дл. копул. органа 0.027-0.038.

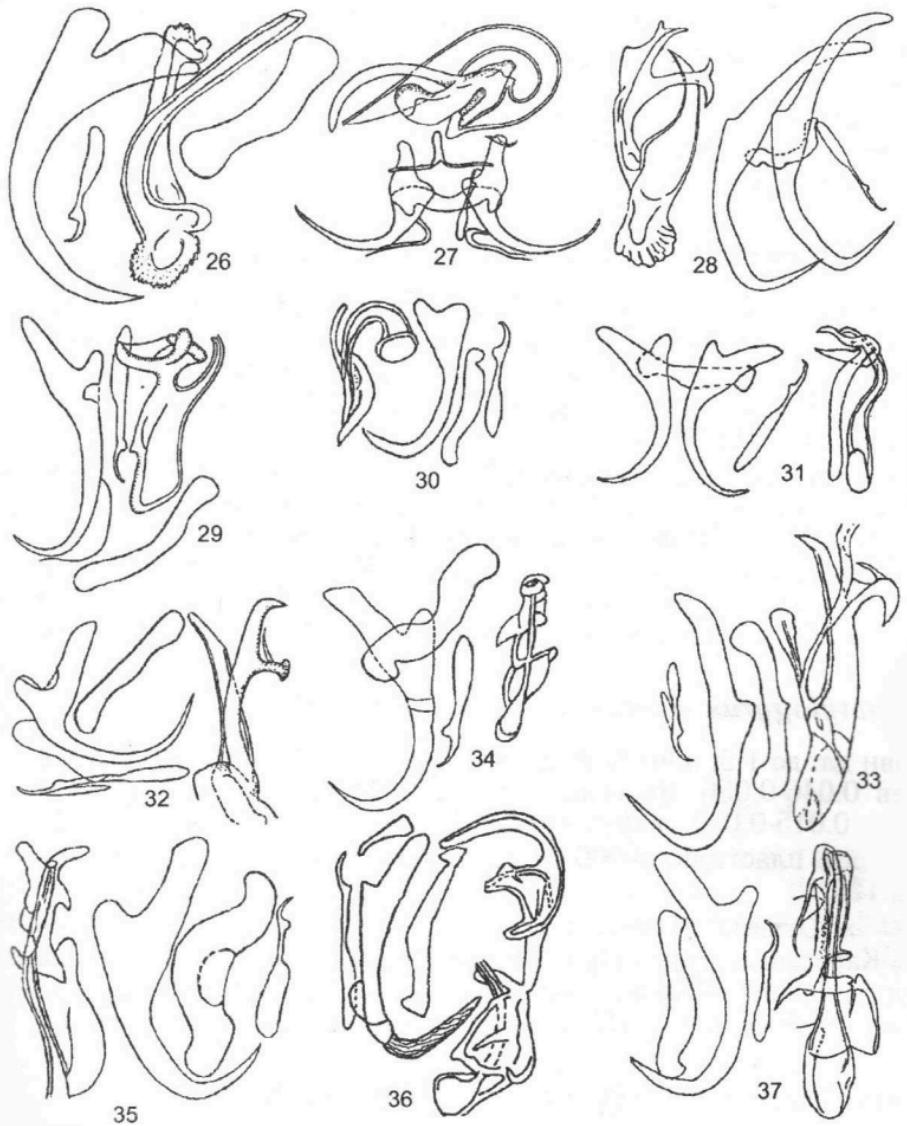


Рис. 26-37. 26 - *Dactylogyrus extensus*; 27 - *D. falcatus*;
28 - *D. formosus*; 29 - *D. fraternus*; 30 - *D. gobii*;
31 - *D. hypophthalmichthys*; 32 - *D. intermedius*; 33 - *D. irinae*;
34 - *D. jamansajensis*; 35 - *D. kulwieci*; 36 - *D. lamellatus*;
37 - *D. Linstowi*.

На жабрах обыкновенной, балхашской, илийской, иссык-кульской маринок, аральского, туркестанского усачей; Аральское море, бассейны Амудары, Сырдарьи, Зеравшан, Сурхандары, озера Сarez (Памир), Бийликуль, Аккуль, Балхаш, Иссык-Куль, Сары-Челек, реки Чу, Или, Нарын, Талас, Карадарья (Быховский, 1936; Агапова, 1962; Османов, 1958; Колесникова, 1956, 1965; Максимова, 1960; Ашуррова, 1973; Иксанов, 1968; Карабекова, 1983 и др.).

Dactylogyrus longicopula Bychowsky, 1936 (рис. 38)

Черви дл. до 0.50, шир. 0.11. Дл. кр. крючьев 0.020-0.026, дл. сред. крючьев 0.038-0.043, их основной части 0.022-0.025, внутреннего отростка 0.020-0.027, наружного 0.008-0.010, острия 0.022-0.027. Размер соед. пластинки 0.006-0.008 × 0.038-0.047. Дл. копул. органа 0.042-0.055.

На жабрах маринок обыкновенной, иссык-кульской, балхашской, илийской; реки Амударья, Сырдарья, Кафирниган, Вахш, Вархзоб, Чу, Нарын, Талас, Или, озерах Иссык-Куль, Балхаш, Бийликуль, Аккуль (Быховский, 1936; Ахмеров, 1941; Гвоздев, Агапова, Мартехов, 1953; Смирнова, 1944; Агапова, Максимова, 1960; Османов, 1971; Карабекова, 1983; Ашуррова, 1973; Джалилов, 1966).

Dactylogyrus macracanthus Wegener, 1910 (рис. 39)

Черви дл. до 1.5, шир. 0.3. Дл. кр. крючьев 0.026-0.040, дл. сред. крючьев 0.046-0.056, их основной части 0.035-0.045, внутреннего отростка 0.015-0.020, наружного 0.005-0.011, острия 0.018-0.024. Размер соед. пластинки 0.006-0.012 × 0.039-0.049. Дл. копул. органа 0.080-0.120.

На жаберных лепестках линя; оз. Зайсан, канал Иртыш-Караганда, реки Нура, Тобол, Нуринское водохранилище, оз. Кургальджин, Челкар (Захваткин, 1938; Доброхотова, 1953; Сидоров, 1958; Агапова, 1956, 1960; Акишева, 1997).

Dactylogyrus magnihamatus Achmerow, 1952 (рис. 40)

Черви дл. до 1.0, шир. 0.18. Дл. кр. крючьев 0.020-0.030, дл. сред. крючьев 0.085-0.136, их основной части 0.062-0.0926, внутреннего отростка 0.041-0.066, наружного 0.007-0.020, острия 0.030-0.055. Размер соед. пластинки 0.006-0.010 × 0.045-0.070. Дл. копул. органа 0.048-0.066.

На жаберных лепестках белого и черного амуров, обыкновенного толстолобика; р. Амударья, оз. Балхаш, рыбхозы, где выращиваются хозяева (Османов, Уразбаев, Юсупов, 1966; Бричук, 1972; Агапова, 1966; Джалилов, 1980).

Dactylogyrus meridionalis Bychowsky, 1936 (рис. 41)

Черви дл. до 0.35, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.016-0.020, дл. сред. крючьев 0.030-0.034, их основной части 0.025-0.030, внутреннего отростка 0.008-0.010, наружного около 0.004, остряя 0.008-0.012. Размер соед. пластинки 0.004×0.017 -0.020. Дл. копул. органа 0.025-0.035.

Жабры пятнистого губача, гольцов серого, тибетского, северцова; реки Чу, Или, Нарын, Чирчик, Вахш, Сурхандарья, оз. Иссык-Куль (Быховский, 1936; Гвоздев, Агапова, Мартехов, 1953; Гвоздев, Баймагамбетов, 1999; Османов, 1963, 1966; Алламуратов, 1966; Иксанов, 1968; Джалилов, 1966; Карабекова, 1983).

Dactylogyrus minor Wagener, 1957 (рис. 42)

Syn.: *D. pseudominor* Osmanov, 1965.

Черви дл. до 0.42, шир. 0.07. Дл. кр. крючьев 0.016-0.026, дл. сред. крючьев 0.031-0.037, их основной части 0.027-0.032, внутреннего отростка 0.009-0.011, наружного 0.004-0.005, остряя 0.007-0.009. Размер соед. пластинки 0.004-0.005 \times 0.021-0.027. Дл. копул. органа 0.033-0.038.

Жаберные лепестки уклей, реже быстрыни и ташкентской верховодки; р. Урал, Аральское море, бассейны рек Амударья, Сурхандарья (Агапова, 1956; Османов, 1957; Джалилов, 1966; Алламуратов, 1966).

Dactylogyrus minutus Kulwiec, 1927 (рис. 43)

Черви дл. до 0.48, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.017-0.027, дл. сред. крючьев 0.035-0.045, их основной части 0.030-0.038, внутреннего отростка 0.010-0.016, наружного 0.004-0.006. Размер соед. пластинки 0.003-0.005 \times 0.020-0.028. Дл. копул. органа 0.027-0.038.

На жаберных лепестках сазана и карпа; бассейны рек Амударья, Сырдарья, рыболовные хозяйства (Османов, Юсупов, 1967; Бабаев, 1964; Джалилов, 1980; Колесникова, 1963; Карабекова, 1982).

Dactylogyrus modestus Bychowsky, 1957 (рис. 44)

Черви дл. до 0.25, шир. 0.8. Дл. кр. крючьев 0.021-0.030, дл. сред. крючьев 0.039-0.044, их основной части 0.034-0.070, внутреннего отростка 0.009-0.011, наружного 0.004, остряя 0.012-0.014. Размер соед. пластинки 0.005 \times 0.024-0.026. Дл. копул. органа 0.025-0.030.

На жабрах обыкновенной маринки; реки Вахш, Варзоб, Сурхандарья, Зеравшан, Сырдарья, Чирчик (Быховский, 1957; Османов, 1963, 1968; Джалилов, 1966).

***Dactylogyrus nanus* Dogiel et Bychowsky, 1934** (рис. 45)

Syn.: D. gemellus Nybelin, 1937

Черви дл. до 0.4, шир. 0.1. Дл. кр. крючьев 0.016-0.024, дл. сред. крючьев 0.027-0.035, их основной части 0.024-0.028, внутреннего отростка 0.004-0.009, наружного 0.003-0.005. Размер соед. пластинки 0.002-0.004 × 0.016-0.022. Дл. копул. органа 0.024-0.029.

Жаберные лепестки обыкновенной и аральской плотвы, воблы; Аральское море, реки Чу, Сырдарья, Амударья, Кайраккумское водохранилище (Догель, Быховский, 1934; Османов, 1960, 1963; Убайдуллаев, 1964; Колесникова, 1963, 1966; Гаврилова, 1964). Сведения о встречаемости на других видах рыб ошибочны (Гусев, 1985).

***Dactylogyrus narzikulovi* Gussev et Dzhalilov, 1984** (рис. 46)

Черви дл. до 0.8, шир. 0.2. Дл. кр. крючьев 0.030-0.045, дл. сред. крючьев 0.048-0.052, их основной части 0.036-0.040, внутреннего отростка 0.016-0.017, наружного 0.004, острия 0.012-0.013. Размер соед. пластинки 0.009 × 0.031. Дл. копул. органа 0.026-0.029.

На жабрах самаркандской храмули; родник Чилу-Чор Чашма (Таджикистан) (Гусев, Джалилов, 1984).

***Dactylogyrus neoparvus* Osmanov, 1965** (рис. 47)

Syn.: D. parvus in Ergens, 1970; *D. agapovae* in Allamuratov, 1966

Очень маленькие черви дл. 0.2, шир. 0.04. Дл. кр. крючьев 0.013-0.025, дл. сред. крючьев 0.025-0.028, их основной части 0.018-0.020, внутреннего отростка 0.008-0.011, наружного 0.002-0.003, острия 0.008-0.010. Размер соед. пластинки 0.002-0.003 × 0.022-0.025. Дл. копул. органа 0.025-0.033.

На жабрах полосатой и восточной быстрынок; реки Амударья, Сырдарья, Зеравшан, Вахш, Чу (Быховский, 1936; Агапова, 1962; Османов, 1965; Джалилов, 1966).

***Dactylogyrus nobilis* Long et Yu, 1958** (рис. 48)

Черви дл. 0.72, шир. 0.17. Дл. кр. крючьев 0.031-0.042, дл. сред. крючьев 0.036-0.049, их основной части 0.032-0.038, внутреннего отростка 0.017-0.019, наружного 0.005-0.007, острия около 0.016. Размер соед. пластинки 0.007-0.019 × 0.032-0.035. Дл. копул. органа 0.035-0.038.

На жабрах обыкновенного и пестрого толстолобиков; дельта Амудары, рыбоводные хозяйства, в бассейне Аракса (Бабаев, 1964; Османов, 1964, 1965; Османов, Уразбаев, Юсупов, 1966; Османов, Юсупов, 1967).

Dactylogyrus pamirensis Dzhalilov et Ashurova, 1971

Очень маленькие черви дл. 0.21, шир. 0.05. Дл. кр. крючьев 0.016-0.020, дл. сред. крючьев 0.048-0.056, их основной части 0.033-0.038, внутреннего отростка 0.020-0.024, острия 0.018-0.019. Размер соед. пластинки $0.003\text{-}0.005 \times 0.025\text{-}0.028$. Дл. копул. органа 0.033-0.037.

На жабрах лжеосмана; бассейн реки Пяндж, оз. Сарез, река Гунт, Мургаб (Джалилов, 1972; Ашурова, 1973).

Dactylogyrus parvus Wegener, 1910 (рис. 49)

Черви дл. до 0.3, шир. 0.06. Дл. кр. крючьев 0.013-0.023, дл. сред. крючьев 0.023-0.028, их основной части 0.016-0.020, внутреннего отростка 0.007-0.009, наружного 0.002-0.004, острия 0.008-0.010. Размер соед. пластинки $0.002\text{-}0.003 \times 0.020\text{-}0.023$. Дл. копул. органа 0.020-0.027.

Жаберные лепестки уклей; бассейн Каспийского моря, дельта Волги (Догель, Быховский, 1939). Нахождение этого вида на голавле, вероятно, ошибочно (Гусев, 1985).

Dactylogyrus phoxini Malewitzkaja, 1949 (рис. 50)

Черви дл. до 0.5, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.015-0.030, дл. сред. крючьев 0.035-0.047, их основной части 0.031-0.037, внутреннего отростка 0.015-0.018, наружного 0.003-0.004, острия 0.015-0.018. Размер соед. пластинки $0.004 \times 0.022\text{-}0.028$. Дл. копул. органа 0.021-0.031.

На жабрах иссыккульского гальяна; оз. Иссык-Куль (Карабекова, 1983).

Dactylogyrus propinquus Bychowsky, 1931 (рис. 51)

Черви дл. до 1.0, шир. 0.2. Дл. кр. крючьев 0.023-0.032, дл. сред. крючьев 0.043-0.055, их основной части 0.034-0.043, внутреннего отростка 0.013-0.020, острия 0.015-0.018. Размер соед. пластинки $0.004\text{-}0.006 \times 0.030\text{-}0.038$. Дл. копул. органа 0.025-0.035.

На жабрах об. и аральской белоглазок; Аральское море, реки Амударья, Сырдарья, Урал (Догель, Быховский, 1934; Агапова, 1956; Быховский, 1931; Османов, 1960, 1963, 1966).

Dactylogyrus pulcher Bychowsky, 1957 (рис. 52)

Очень маленькие черви длиной 0.25, шир. 0.07. Дл. кр. крючьев 0.019-0.025, дл. сред. крючьев 0.032-0.040, их основной части 0.018-0.023, внутреннего отростка 0.014-0.018, наружного

0.002-0.003, острия 0.010-0.011. Размер соед. пластинки 0.002 × 0.014-0.018. Дл. копул. органа 0.025-0.035.

На жабрах самаркандской храмули; реки Сурхандарья, Зеравшан, Варзоб, Вахш, Каракумский канал (Османов, 1962; Джалилов, 1966; Бабаев, 1966; Быховский, 1957).

Dactylogyrus ramulosus Malewitzkaja, 1941 (рис. 53)

Черви дл. до 0.5, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.017-0.032, дл. сред. крючьев 0.029-0.045, их основной части 0.021-0.037, внутреннего отростка 0.008-0.011, наружного 0.002-0.004, острия 0.009-0.011. Размер соед. пластинки 0.002-0.005 × 0.018-0.025. Дл. копул. органа 0.028-0.040.

На жабрах язя, плотвы, иссыккульского чебачка; р. Убаган (Костанайская обл., Казахстан), оз. Иссык-Куль (Агапова, 1960; Карабекова, 1983).

Dactylogyrus rarissimus Gussev, 1966 (рис. 54)

Черви дл. до 0.25, шир. 0.1. Дл. кр. крючьев 0.015-0.028, дл. сред. крючьев 0.025-0.032, их основной части 0.022-0.025, внутреннего отростка 0.009-0.010, наружного 0.003-0.005, острия 0.010-0.011. Размер соед. пластинки 0.002-0.003 × 0.017-0.021. Дл. копул. органа 0.016-0.020.

Жабры аральской плотвы; Аральское море (Убайдуллаев, 1966).

Dactylogyrus schizophygopsis Dzhalilov, 1970

Черви дл. до 0.35, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.020-0.030, дл. сред. крючьев 0.080-0.090. Соед. пластинка 0.006-0.007 × 0.045-0.048. Дл. копул. органа 0.050-0.057.

На жаберных лепестках лжеосмана; бассейн реки Пяндж (Памир) (Джалилов, 1970, 1972; Ашурова, 1973).

Dactylogyrus scrjabini Achmerow, 1954 (рис. 55)

Крупные черви дл. до 2.0, шир. 0.035. Дл. кр. крючьев 0.048-0.060, дл. сред. крючьев 0.060-0.080, внутреннего отростка 0.010-0.015, наружного 0.030-0.040, острия 0.007-0.010. Размер соед. пластинки 0.012-0.020 × 0.020-0.027. Дл. копул. органа 0.060-0.075.

Жабры обыкновенного толстолобика; рыбхозы Узбекистана, Киргизии и Туркмении (Карабекова, 1982; Бабаев, 1964).

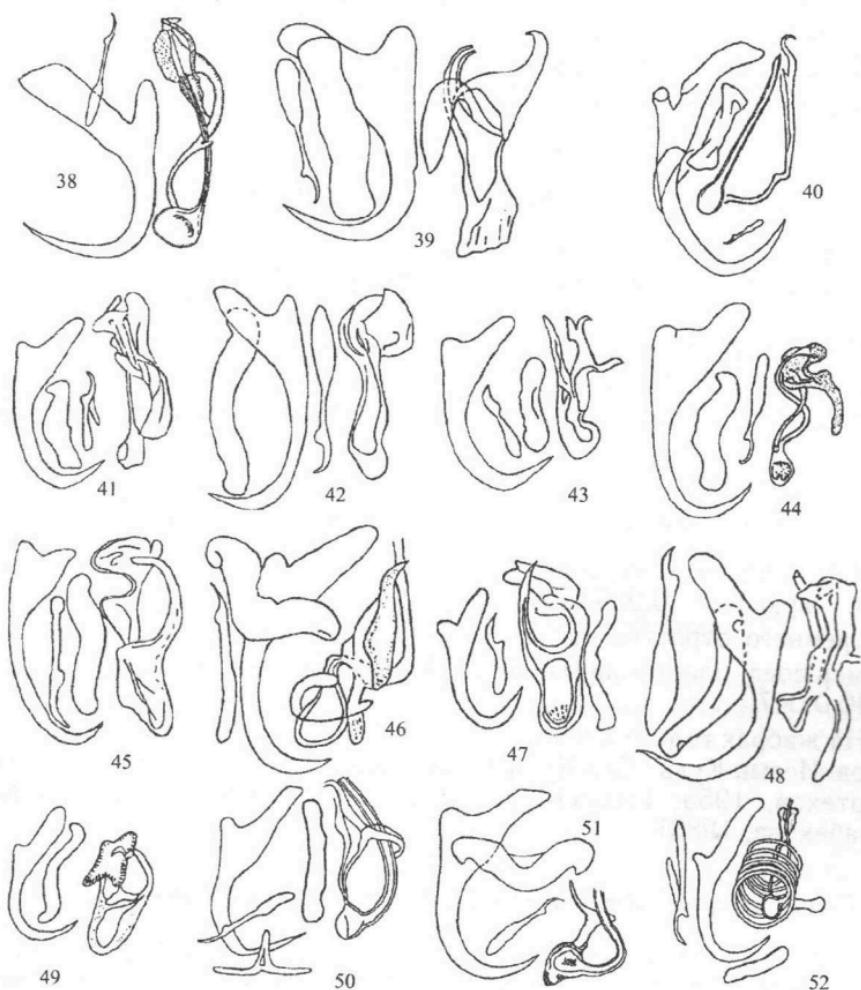


Рис. 38-52. 38 - *Dactylogyrus longicopula*; 39 - *D. macracanthus*;
40 - *D. magnihamatus*; 41 - *D. meridionalis*; 42 - *D. minor*; 43 - *D. minutus*;
44 - *D. modestus*; 45 - *D. nanus*; 46 - *D. narzikulovi*; 47 - *D. Neoparvus*;
48 - *D. nobilis*; 49 - *D. parvus*; 50 - *D. phoxini*; 51 - *D. propinquus*; 52 - *D. pulcher*.

Dactylogyrus skrjabinensis Osmanov, 1958 (рис. 56)

Черви дл. до 0.7, шириной 0.13. Дл. кр. крючьев 0.030-0.036, дл. сред. крючьев 0.050-0.062, их основной части 0.038-0.043, внутреннего отростка 0.025-0.032, наружного 0.006-0.009, остряя 0.018-0.021. Размер соед. пластинки 0.010-0.012 × 0.038-0.041. Дл. копул. органа 0.055-0.063.

Жабры аральского усача; Аральское море, реки Амударья, Сырдарья, Зеравшан, Вахш (Оманов, 1958, 1961, 1966; Джалилов, 1966).

Dactylogyrus similis Wegener, 1910 (рис. 57)

Черви дл. до 1.2, шир. 0.2. Дл. 3-й пары кр. крючьев 0.030-0.040, остальных 0.016-0.024, дл. сред. крючьев 0.038-0.054, их основной части 0.023-0.027, внутреннего отростка 0.026-0.035, наружного 0.009-0.012. Размер соед. пластинки 0.005-0.008 × 0.022-0.028. Дл. копул. органа 0.052-0.068.

На жаберных лепестках плотвы; р. Убаган, Казахстан (Агапова, 1960).

Dactylogyrus simplex Bychowsky, 1936 (рис. 58)

Черви дл. до 0.35, шир. 0.08. Дл. кр. крючьев 0.019-0.025, дл. сред. крючьев 0.055-0.065, их основной части 0.036-0.043, внутреннего отростка 0.018-0.022, наружного 0.001 × 0.025-0.027. Размер соед. пластинки 0.003-0.005 × 0.035-0.041. Дл. копул. органа 0.040-0.047.

На жабрах голого и чешуйчатого османов; реки Чу, Или, Ак-Суу, озера Иссык-Куль, Сон-Куль (Быховский, 1936; Гвоздев, Агапова, Мартехов, 1953; Гвоздев, Баймагамбетов, 1999; Иксанов, 1968; Карабекова, 1983).

Dactylogyrus simplicimalleata Bychowsky 1931 (рис. 59)

Черви дл. до 0.6, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.020-0.036, дл. сред. крючьев 0.056-0.066, их основной части 0.049-0.056, внутреннего отростка 0.012-0.016, наружного 0.007-0.010, остряя 0.017-0.020. Размер соед. пластинки 0.018-0.022 × 0.029-0.035. Дл. копул. органа 0.060-0.100.

На жабрах чехони; всюду, где встречается хозяин (Агапова, 1956; Колесникова, 1956; Оманов, 1960; Гаврилова, 1964).

Dactylogyrus sphyrna Linstow 1878 (рис. 60)

Черви дл. до 1.4, шир. 0.2. Дл. 3-й пары кр. крючьев 0.034-0.052, остальных 0.015-0.028, дл. ср. крючьев 0.047-0.070, их основной части 0.022-0.030, внутреннего отростка 0.030-0.050, наружного 0.010-0.015, остряя 0.011-0.015, размер соед. пластинки $0.005 \times 0.008 \times 0.021-0.034$, дл. копул. органа 0.045-0.050.

Жаберные лепестки леща, плотвы, густеры, голавля; Аральское море, реки Урал, Нура, Чу, Амударья, Сырдарья, оз. Иссык-Куль (Догель, Быховский, 1934; Агапова, 1956; Агапова, Максимова, 1960; Сидоров, 1958; Османов, 1960; Карабекова, 1983 и др.).

Dactylogyrus squameus Gussev, 1955 (рис. 61)

Черви дл. до 0.40, шир. 0.09. Дл. кр. крючьев 0.023-0.025, дл. сред. пластинки 0.033-0.035, их основной части 0.031, внутреннего отростка 0.007-0.008, наружного 0.004-0.005. Размер соед. пластинки 0.005×0.023 . Дл. копул. органа 0.020-0.022.

На жабрах амурского чебачка; Балхаш-Илийский бассейн, Бишкекский и Чубекский рыбхозы (Карабекова, 1989; Ашуррова, 1983). Водоемы юго-восточного Казахстана (Гвоздев, Баймагамбетов, 1999).

Dactylogyrus suchengtaii Gussev, 1962 (рис. 62)

Маленькие черви длиной до 0.30, шир. 0.08. Дл. кр. крючьев 0.022-0.035, дл. сред. крючьев 0.033-0.035, их основной части 0.035-0.042, внутреннего отростка 0.008-0.010, остряя 0.026-0.026. Размер соед. пластинки $0.005-0.006 \times 0.022-0.025$. Дл. копул. органа 0.020-0.027.

На жаберных лепестках белого толстолобика; во всех рыбоводных хозяйствах региона (Османов, Юсупов, 1967; Бабаев, 1964; Карабекова, 1989).

Dactylogyrus suecicus Gussev, 1955 (рис. 63)

Черви дл. до 0.5, шир. 0.12. Дл. кр. крючьев 0.032-0.042, их основной части 0.027-0.033, внутреннего отростка 0.007-0.015, наружного 0.003-0.007, остряя 0.008-0.010. Размер соед. пластинки $0.004-0.006-0.027-0.031$. Дл. копул. органа 0.025-0.032.

На жаберных лепестках аральской плотвы; Аральское море, Амударья, Сырдарья (Убайдуллаев, 1964).

Dactylogyrus tuba Linstow, 1878 (рис. 64)

Черви дл. до 0.6, шир. 0.10. Дл. кр. крючьев 0.017-0.027, дл. сред. пластинки 0.026-0.029, их основной части 0.030-0.042, внутреннего отростка 0.009-0.017, наружного 0.004-0.007, лезвия 0.023-0.035. Дл. копул. органа 0.040-0.088 × 0.030-0.050.

Жаберные лепестки язя, ельца, голавля, жереха, плотвы, лысача; в водоемах Средней Азии и Казахстана встречается в ареале своих хозяев (Быховский, 1936; Перевезенцева, 1945; Агапова, 1956, 1960, 1962; Османов, 1954-1965; Бабаев, 1968; Доброхотова, 1953; Сидоров, 1956; Агапова, Максимова, 1960; Максимова, 1957; Акишева, 1997 и др.).

Dactylogyrus turaliensis Aligadzhiev, Gussev et Kazieva 1984 (рис. 65)

Черви дл. до 0.6, шир. 0.13. Дл. кр. крючьев 0.024-0.037, дл. сред. крючьев 0.035-0.043, их основной части 0.027-0.033, внутреннего отростка 0.012-0.015, наружного 0.003-0.004, острия 0.011-0.014. Размер соед. пластинки 0.003-0.004 × 0.027-0.032. Дл. копул. органа 0.037-0.043.

На жаберных лепестках воблы; арало-каспийский бассейн (Гусев, 1985).

Dactylogyrus turkestanicus Gussev, Gavrilova et Dzhaliilov, 1965 (рис. 66)

Syn.: D. intestinalis Allamuratov, 1966.

Черви дл. до 0.5, шир. 0.09. Дл. кр. крючьев 0.018-0.028, дл. сред. крючьев 0.032-0.044, их основной части 0.026-0.035, внутреннего отростка 0.010-0.015, наружного 0.002-0.004, острия 0.009-0.011. Размер соед. пластинки 0.003-0.005 × 0.020-0.025. Дл. копул. органа 0.025-0.035.

На жаберных лепестках остролушки; бассейны Амударья, Сырдарьи, р. Вахш (Османов, 1965; Гаврилова, Гусев, Джалилов, 1965). Однажды обнаружен в заднем отделе кишечника этого же хозяина (Алламуратов, 1966).

Dactylogyrus vastator Nybelin 1924 (рис. 67)

Черви дл. до 1.2, шир. 0.25. Дл. кр. крючьев 0.028-0.037, дл. сред. крючьев 0.050-0.055, их основной части 0.025-0.035, внутреннего отростка 0.016-0.023, наружного 0.008-0.012, острия 0.030-0.042. Дл. копул. органа 0.040-0.050.

На жаберных лепестках карпа и сазана; в водоемах Средней Азии и Казахстана, сопутствует хозяевам, встречается повсеместно (Агапова, 1966; Османов, 1971; Джалилов, 1966; Карабекова, 1983; Бричук, 1968; и др.).

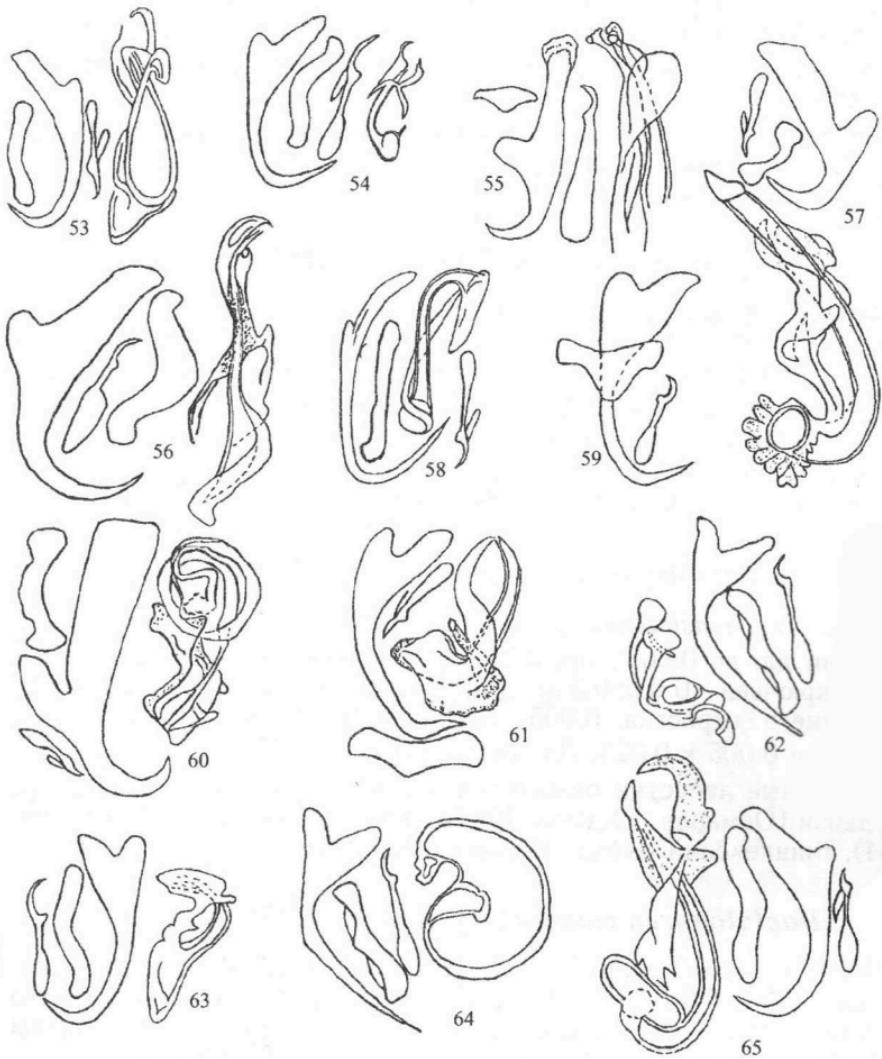


Рис. 53-65. 53 - *Dactylogyrus ramulosus*; 54 - *D. rarissimus*; 55 - *D. scrijabinii*; 56 - *D. Skriabinensis*; 57 - *D. similis*; 58 - *D. simplex*; 59 - *D. simplicimalleata*; 60 - *D. sphyrna*; 61 - *D. squameus*; 62 - *D. suchengtaii*; 63 - *D. suecicus*; 64 - *D. tuba*; 65 - *D. turaliensis*.

Dactylogyrus varicorhini Bychowsky 1957 (рис. 68)

Черви дл. 0.56, шир. 0.15. Дл. кр. крючьев 0.025-0.037, дл. сред. крючьев 0.043-0.049, их основной части 0.031-0.037, внутреннего отростка 0.014-0.018, наружного 0.003-0.005, острия 0.012-0.015. Размер соед. пластинки 0.007-0.010 × 0.025-0.030. Дл. копул. органа 0.025-0.035.

Жаберные лепестки самаркандской и закаспийской храмули; реки Варзоб, Вахш, Сурхандарья, Зеравшан, Мургаб (Быховский, 1957; Османов, 1962, 1963, 1964).

Dactylogyrus wegeneri Kulwiec, 1927 (рис. 69)

Черви дл. до 0.5, шир. 0.13. Дл. кр. крючьев 0.014-0.033, дл. сред. крючьев 0.039-0.062, их основной части 0.024-0.032, внутреннего отростка 0.020-0.028, острия 0.017-0.023. Размер соед. пластинки 0.002-0.003 × 0.025-0.033. Дл. копул. органа 0.024-0.037.

На жаберных лепестках золотого и серебряного карасей; встречается повсюду, где имеется хозяин (Доброхотова, 1953; Агапова, 1956, 1960; Сидоров, 1957, 1958).

Dactylogyrus shihuensis Lee, 1966 (рис. 70)

Syn.: *D. chenshuchenae*, Gussev, 1962.

Черви дл. до 0.60, шир. 0.25. Дл. кр. крючьев 0.025-0.035, дл. сред. крючьев 0.032-0.040, их основной части 0.008-0.010, внутреннего отростка 0.005, острия 0.028-0.030. Размер соед. пластинки 0.005 × 0.023. Дл. копул. органа 0.135-0.160.

Жаберные лепестки белого толстолобика; рыбхозы бассейна р. Амударья (Османов, Юсупов, 1967; Бауэр, Стрелков, 1963; Бабаев, 1964), Бишкекский рыбхоз (Карабекова, 1982).

Dactylogyrus wunderi Bychowsky, 1931 (рис. 71)

Черви дл. до 0.7, шир. 0.15. Дл. кр. крючьев 0.020-0.030, дл. сред. крючьев 0.043-0.061, их основной части 0.032-0.043, внутреннего отростка 0.016-0.022, острия 0.014-0.020. Размер соед. пластинки 0.005-0.007 × 0.028-0.032, общ. дл. копул. органа 0.080-0.140.

На жаберных лепестках леща, об. шемаи, густеры; распространен повсюду, где встречается хозяин - Аральском море, оз. Челкар, Иссык-Куль, рр. Урал, Чу, Сырдарья, Амударья (Догель, Быховский, 1934; Агапова, 1956, 1958, 1960, 1962; Османов, 1963, 1966; Гаврилова, 1964; Иксанов, 1968; Карабекова, 1983; и др.).

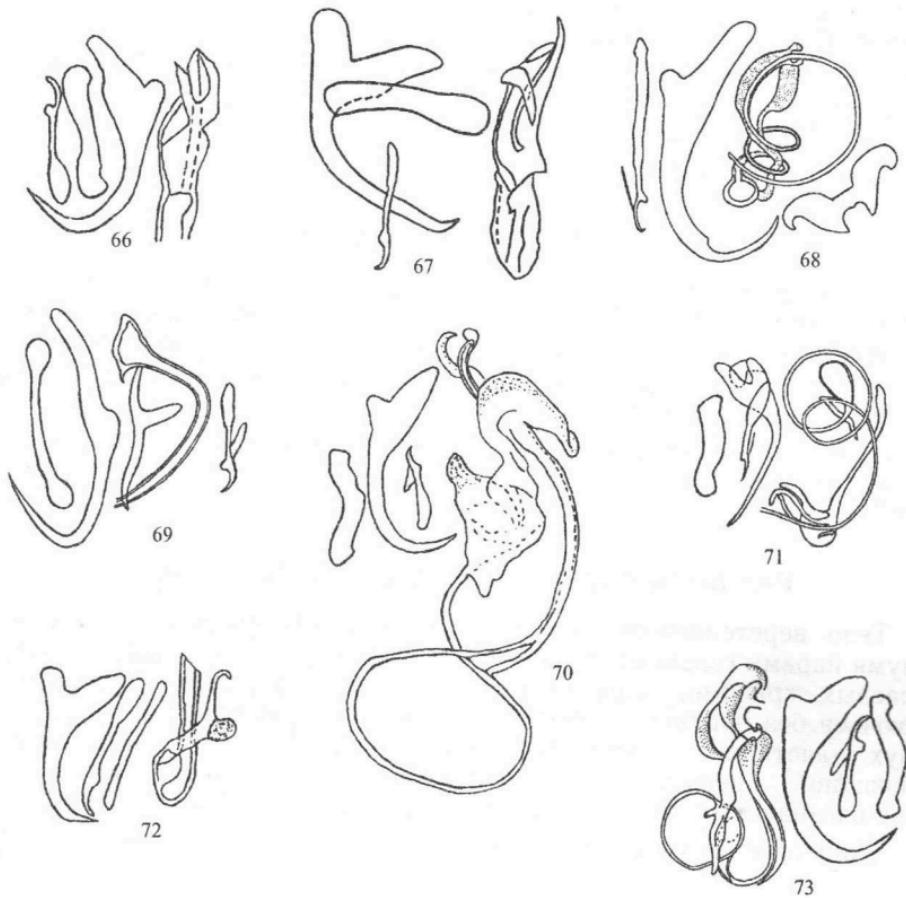


Рис. 66-73. 66 - *Dactylogyrus turkestanicus*; 67 - *D. vastator*; 68 - *D. varicorhini*;
69 - *D. wegeneri*; 70 - *D. wunderi*; 71 - *D. wuhuensis*; 72 - *D. yinwenyingae*;
73 - *D. zandti*.

Dactylogyrus yinwenyingae Gussev, 1962 (рис. 72)

Syn: *D. nasalis* Strelkow et Ha Ky, 1964; *D. osmanovi* Urasbaev, 1966.

Мелкие черви длиной до 0.5, шир. 0.12. Дл. кр. крючьев 0.023-0.029, дл. сред. крючев 0.015-0.025, их основной части 0.014-0.021, внутреннего отростка 0.007-0.011, наружного 0.004-0.008, острия 0.008-0.012. Соед. пластинка, если есть, размером 0.001-0.002 × 0.022-0.030. Дл. копул. органа 0.020-0.026.

В носовых полостях многих карловых рыб: красноперки, карпа, сазана, плотвы, жереха, язя, белого амура; Аральское море (Уразбаев, 1966; Юсупов, 1968).

Dactylogyrus zandti Bychowsky, 1933 (рис. 73)

Черви длиной 0.5, шир. 0.10. Дл. кр. крючев 0.022-0.028, дл. сред. крючев 0.031-0.045, их основной части 0.030-0.036, внутреннего отростка 0.011-0.016, наружного 0.003-0.005, острия 0.013-0.015. Размер соед. пластинки 0.004-0.005 × 0.022-0.030. Дл. копул. органа 0.038-0.043.

На жаберных лепестках леща, густеры; повсюду, где есть хозяин (Агапова, 1956; Османов, 1957, 1971; Иксанов, 1968; Карабекова, 1983).

Род *Bivaginogyrus* Gussev et Gerasev, 1985

Тело веретеновидное с широким прикрепительным диском и двумя парами головных лопастей. На прикрепительном диске 7 пар краевых крючев, пара игловидных структур, пара срединных крючев без наружного отростка, развернутых острием во внутрь, двух пластинок - соединительной (спинной) и дополнительной (брюшной), превышающей в размахе соединительную почти вдвое. Два вагинальных протока открываются наружу по бокам тела.

Типовой и единственный вид *B. obscurus* (Gussev, 1955).

Bivaginogyrus obscurus (Gussev, 1955) (рис. 74)

Syn.: *Dactylogyrus obscurus* Gussev, 1955.

Тело дл. 0.3, шир. 0.08. Дл. кр. крючев 0.014-0.029. Сред. крючья 0.022-0.025, основная их часть 0.017-0.020. Острие 0.009-0.010. Соед. пластинка 0.002-0.003 × 0.021-0.031, дополн., изогнутая в виде фигурной скобки, 0.001 × 0.045-0.052. Копул. орган дл. 0.013-0.017.

Жабры амурского чебачка; бассейн Амура. Вместе с хозяином завезен в водоемы Ср. Азии и Казахстана. Обнаружен в горных водоемах Заилийского Алатау (Гвоздев, Баймагамбетов, 1999), Бишкекском прудхозе (Карабекова, Асылбаева, 1994).

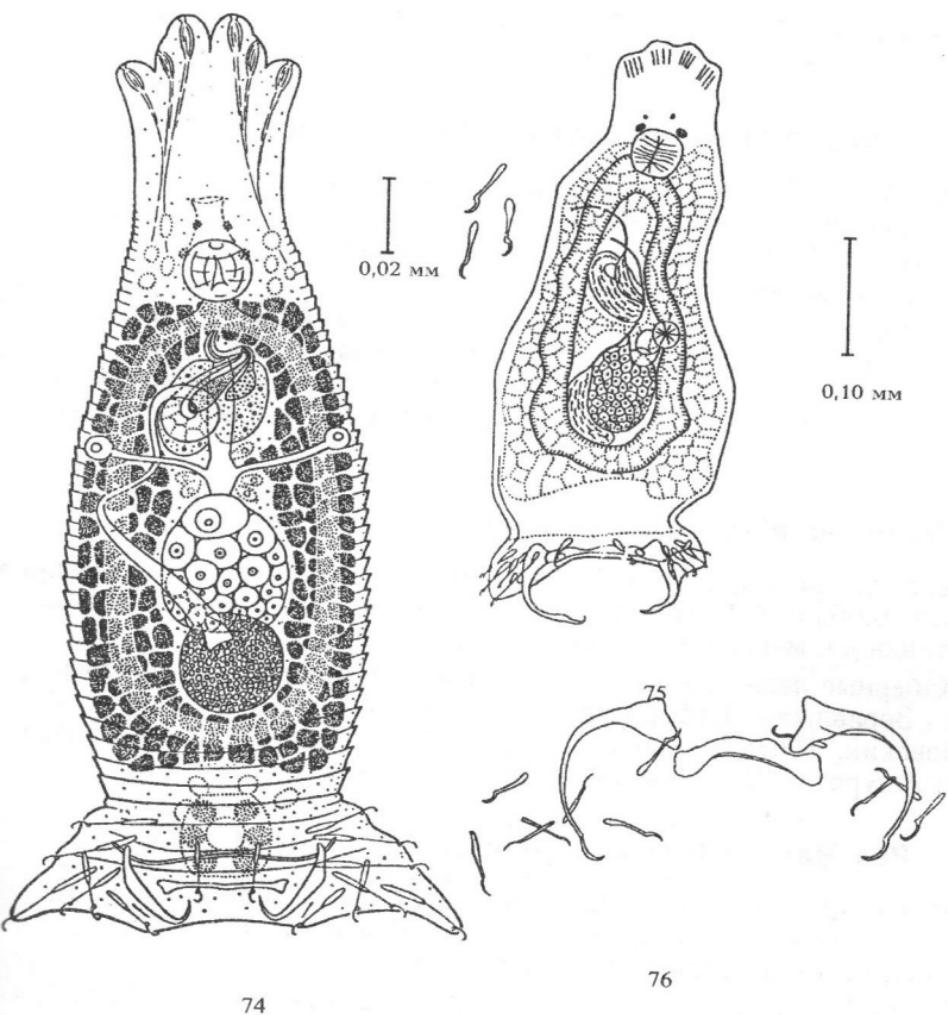


Рис. 74-76. 74 - *Bivaginogyrus obscurus*; 75 - *Dogielius. forceps* (из: Гусев, 1985); 76 - *D. planus* (из: Быховский, 1957).

74

76

Род *Dogielius* Bychowsky, 1936

Прикрепительный диск с одной соединительной пластинкой. Острия срединных крючьев обращены к средней линии тела навстречу друг другу, конец острия с характерным изгибом или без него.

Типовой вид *D. forceps* Bychowsky, 1936. В мировой фауне 10 видов. В Ср. Азии и Казахстане известно 2 вида.

***Dogielius forceps* Bychowsky, 1936 (рис. 75)**

Тело дл. до 0.4, шир. около 0.15. Кр. крючья дл. 0.021-0.027. Сред. крючья дл. около 0.060, основная часть - 0.052, внутр. отросток 0.011-0.013. Соед. пластиинка 0.005-0.008 × 0.059-0.064. Копул. орган дл. около 0.064.

Жаберные лепестки маринок: обыкновенной, илийской, иссыккульской; водоемы Ср. Азии и Казахстана (бассейны Сырдарьи, Амударьи, рр. Чу, Нарын, оз. Иссык-Куль, Карадарья (Быховский, 1936; Агапова, 1962; Карабекова, 1983, 1989; Османов, 1965, 1971).

***Dogielius planus* Bychowsky et Gussev, 1955 (рис. 76)**

Тело дл. до 0.3, шир. 0.11. Кр. крючья дл. 0.019-0.025. Сред. крючья 0.055-0.060, со слабо выраженным отростками. Соед. пластиинка дл. менее 0.050. Копул. орган 0.040-0.046.

Жаберные лепестки обыкновенной маринки; бассейн Амударьи, реки Зеравшан, Кафирниган, Варзоб, Сурхандарья, Мургаб (Быховский, 1957; Быховский, Гусев, 1955; Османов, 1963, 1966, 1971; Ашуррова, 1973; Джалилов, 1966; Алламуратов, 1974).

Род *Markewitschiana* Allamuratov et Koval, 1966

Черви, дл. до 0.5, со слабо развитым прикр. диском, вооруженным 7 парами кр. крючьев, парой игловидных структур и сложной крестообразной соед. пластиинкой.

Типовой и единственный вид *M. crucifera* Allamuratov et Koval, 1966.

***Markewitschiana crucifera* Allamuratov et Koval, 1966 (рис. 78)**

Дл. кр. крючьев 0.011-0.027. Соед. пластиинка размером 0.018-0.024 × 0.028-0.034. Копул. орган дл. 0.049-0.069.

Описан из носовых ямок самаркандской храмули (Алламуратов, Коваль, 1966), встречается у обыкновенной маринки и

туркестанского усача; водоемы Узбекистана и Таджикистана - pp. Кашкадарья, Сурхандарья, Кафирниган, водохранилища Камаши, Чимкурган (Алламуратов, Коваль, 1966; Алламуратов, 1974; Данияров, 1976).

Род *Acolpenteron* Fischthal et Allison, 1940

Черви средних размеров, обладающих четырьмя глазами или без них, иногда с рассеянными глазными пигментными зернами. Прикрепительный диск развит слабо, вооружен только 7 парами краевых крючьев и парой игловидных структур. Копулятивный орган в виде хитиноидных трубки и поддерживающего аппарата. Вагинальный проток открывается близ правого края тела на брюшной стороне. Паразиты мочеточников и мочевого пузыря пресноводных рыб.

Типовой вид *A. ureteroecetes* Fischthal et Allison, 1940 из оз. Мичиган (США). Всего известно 4 вида, один из них описан из Балхаш-Илийского бассейна.

Acolpenteron nephriticum Gvosdev, 1945 (рис. 77)

Черви дл. до 0.9, шир. 0.25. Кр. крючья дл. 0.015-0.019. Копул. орган дл. 0.061-0.068. Глаза часто отсутствуют или рассеяны в виде пигментных глазных зерен.

В мочеточниках гольцов - пятнистого губача, серого гольца; предгорные речки и родники Балхаш-Илийского бассейна, родниковая речка вблизи оз. Алаколь (Гвоздев, 1945; Картунова, 1985; Гвоздев, Баймагамбетов, 1999).

Род *Pseudacolpenteron* Bychowsky, 1955

Средних размеров дактилогириды с хорошо развитым прикрепительным диском, вооруженным 7 парами краевых крючьев и парой игловидных структур. Копулятивный орган состоит из трубы и поддерживающего аппарата. Паразиты жабр и плавников карповых рыб.

Типовой вид *P. pavlovskii* Bychowsky et Gussev, 1955. Кроме него известен еще один вид - с горчака оз. Ханка.

Pseudacolpenteron pavlovskii Bychowsky et Gussev, 1955 (рис. 79)

Черви дл. до 0.67, шир. 0.22. Кр. крючья 0.022-0.037. Копул. орган дл. 0.038-0.056, трубка по изгибу дл. до 0.060, диаметром 0.002.

Плавники, жаберные лепестки, носовые ямки сазана, туркестанского и аральского усачей, самарканской храмули,

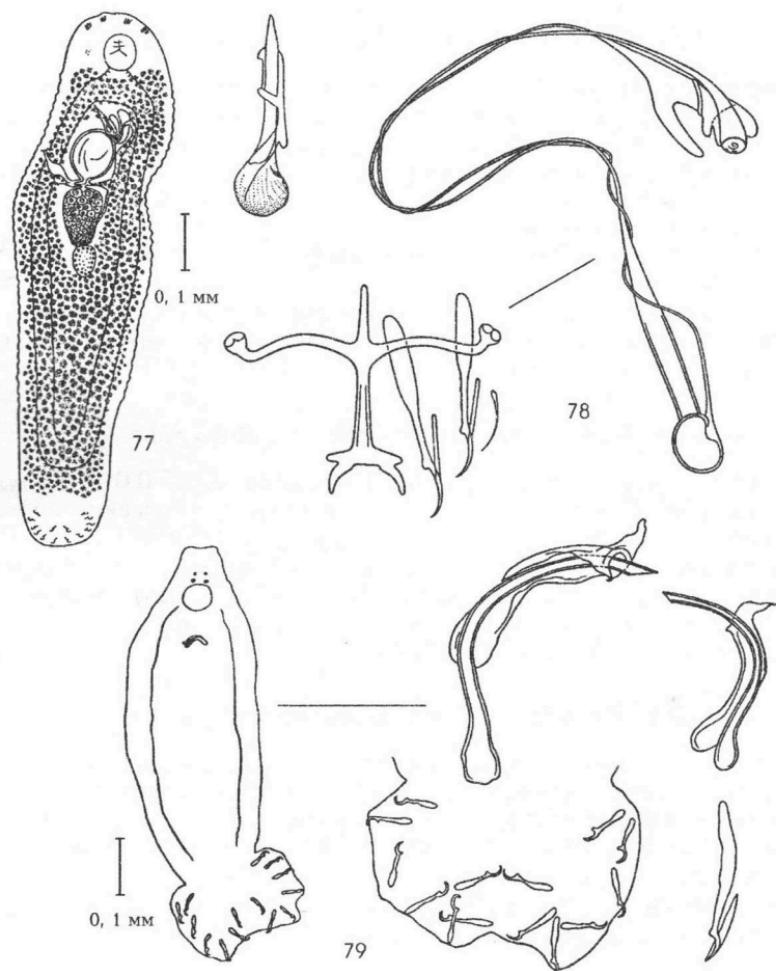


Рис. 77-79. 77 - *Acolpenteron nephriticum*; 78 - *Markewitschiana crucifera* (по Гусеву, 1985); 79 - *Pseudacolpenteron pavlovskii* из разных хозяев (из: Быховский, Гусев, 1955).

белого амура, леща, туркестанского язя; бассейны Амудары и Сырдарьи, рр. Сурхандарья, Зеравшан, оз. Бийликоль, прудхозы Узбекистана, Казахстана (Агапова, 1956, 1962, 1966; Алламуратов, 1974; Османов, 1966; Османов, Уразбаев, 1973, 1980; Быховский, Гусев, 1955).

Сем. Ancyrocephalidae Bychowsky, 1937

Прикрепительный диск вооружен 7 парами краевых крючьев, двумя парами срединных крючьев, сходных или разных по размерам и форме, и обычно двумя соединительными пластинками.

В пресных водах Казахстана и Ср. Азии встречаются представители 2 подсемейств - Ancyrocephalinae и Ancylodiscoidinae.

Подсем. Ancyrocephalinae Bychowsky, 1937

Паразиты преимущественно окунеобразных.

Род Ancyrocephalus Creplin, 1839

Род содержит много видов и в настоящее время считается сборным (Гусев, 1985). В Средней Азии и Казахстане известно только 2 вида.

***Ancyrocephalus paradoxus* Creplin, 1839 (рис. 1, Б)**

Syn.: Gyrodactylus crassiusculus Wedl, 1857.

Очень крупные черви дл. до 4.7, шир. 0.8. Кр. крючья дл. 0.017-0.020, с небольшой рукояткой. Сходные по форме сред. крючья 0.050-0.063, с едва выраженным отростком или вовсе без них. Соед. пластинки небольшие с отростком посередине. Копул. орган дл. 0.13-0.16, диаметр трубки 0.006-0.010, шир. поддерживающего щита до 0.070.

Жаберные лепестки судака; бассейны Сырдарьи, Амударьи (Османов, 1960, 1971; Юсупов, 1980), Арал (Догель, Быховский, 1934), р. Урал, оз. Челкар (Агапова, 1956; Быкова, 1938; Сидоров, 1997), р. Малый Узень (Дубинин, 1948). Вместе с судаком завезен в бассейн Балхаша, оз. Бийли-куль, Зайсан, Иртыш, Иссык-Куль (Гвоздев, Агапова, 1963; Акишева, 1997; Карабекова, 1983; Смирнова, 1966 и др.).

***Ancyrocephalus percae* Ergens, 1966**

Крупные черви дл. до 1.8, шир. 0.4. Дл. кр. крючьев 0.016-0.019. Общ. дл. сред. крючьев 0.049-0.061. Соед. пластинки с едва заметными утолщениями посередине, брюшная размером 0.008-0.010 × 0.036-0.040, спинная -0.005-0.008 × 0.040-0.050. Дл.

копул. органа 0.070-0.090, диаметр трубы 0.003, ширина поддерживающего щита 0.020.

Жаберные лепестки окуня; бассейны Дуная, Оби, водоемы Кольского полуострова. В Казахстане найден в канале Иртыш-Караганда (Акишева, 1983, 1997), очевидно встречается и в др. водоемах.

Подсем. *Ancylodiscoidinae* Gussev, 1961

Паразиты сомообразных рыб. В Казахстане и Ср. Азии зарегистрированы представители одного рода.

Род *Siluridiscoides* Gussev, 1976

*Syn.: *Ancylodiscoides* Yamaguti, 1937, part; *Paracycloides* Achmerov, 1964.*

Черви с вытянутым телом дл. до 2.0. Имеется 2 пары глазков. Прикрепительный диск, слабо ограниченный от тела, вооружен 7 парами кр. крючьев, 2 парами сред. крючьев, из которых брюшные значительно меньше спинных. Последние имеют добавочные куски. Есть непарные спинная и брюшная соединительные пластинки. Преимущественно паразиты сомов.

Типовой вид *S. siluri* (Zandt, 1924). Описано около 60 видов. В Казахстане и Ср. Азии обнаружены 3 вида.

***Siluridiscoides siluri* (Zandt, 1924) (рис. 80)**

*Syn.: *Ancyrocephalus siluri* Zandt, 1924; *Haplocleidus siluri* Price, 1937; *Urocleidus siluri* Micelle et Hughes, 1938.*

Черви дл. до 0.8, шир. около 0.22. Кр. крючья 0.017. Брюш. сред. крючья 0.033-0.037, спин. - 0.080-0.090. Размер добавочных кусков 0.007-0.009 × 0.026-0.030. Соед. пластинка брюш. крючев 0.004 × 0.027, спин. - 0.008 × 0.044. От задней кишечной арки назад отходит длинный слепой отросток. Длина копул. органа 0.084-0.16, трубы 0.35-0.42.

Жаберные лепестки европейского сома; бассейны Каспийского и Аральского морей (Догель, Быховский, 1934, 1938; Агапова, 1956, 1966; Османов, 1963, 1964, 1971; Сидоров, 1997), реки Сурхандарья, Вахш, Зеравшан (Османов, 1974; Алламуратов, 1974).

***Siluridiscoides vestulensis* (Sivak, 1932) (рис. 81)**

По размерам несколько мельче предыдущего вида. От задней кишечной арки отходит назад короткий вырост. Дл. сильно извитой, делающей несколько петель, вагинальной трубы около 0.20.

Жаберные лепестки европейского сома; бассейны Каспийского и Аральского морей, реки Чу, Вахш, Зеравшан, Сурхандарья (Алламуратов, 1974; Быховский, Нагибина, 1957; Османов, 1963, 1966, 1974), встречается обычно одновременно с предыдущим видом.

Siluridiscoides magnus (Bychowsky et Nagibina, 1957)

Черви дл. до 1.6, шир. 0.27. Кр. крючья около 0.017. Брюш. сред. крючья массивные, короткие и широкие, дл. 0.033-0.035. Спин. сред. крючья 0.068-0.077. Задняя кишечная арка образует лишь небольшое выпячивание. Копул. орган 0.34, дл. трубки 1.4-1.6.

Жаберные лепестки европейского сома; описан из дельты Волги (Быховский, Нагибина, 1957), зарегистрирован в Араке (Османов, 1963, 1966), в реках Сурхандарья, Вахш, Зеравшан, Кайраккумском водохранилище (Алламуратов, 1974; Гаврилова, 1964).

Cleidodiscus brachus (?) Mueller, 1938

Syn.: Ancyrocephalus parvus Bauer, 1948; *A. perplexus* Gussev, 1955.

Очень похожие на этот вид черви обнаружены на иссыккульском гольяне Д. Карабековой (1989). Эту, незначительно отклоняющуюся форму, Гусев (1985) оставляет как *Cleidodiscus* sp. со следующей краткой характеристикой: черви дл. до 1.2. Дл. кр. крючьев 1-й и 3-7-й пар 0.019-0.028, 2-й пары 0.013-0.015. Дл. брюш. сред. крючьев 0.043-0.049, осн. части 0.038-0.040, внутр. отростка 0.010-0.015, наруж. 0.004-0.005, острия 0.011, спин. крючьев 0.042-0.049, осн. части 0.028, внутр. отростка 0.017-0.020, наруж. 0.004-0.007. Брюш. соед. пластинка 0.008-0.011 × 0.040-0.043, спинная 0.003-0.005 × 0.030.

Жабры иссыккульского гольяна, оз. Иссык-Куль (Киргизия).

Отряд *Monopisthocotylidea* Bychowsky, 1937

Взрослые формы с прикрепительным диском, вооруженным 14 краевыми крючьями и 1-3 парами срединных крючьев. Соединительные пластинки отсутствуют. Паразиты морских и пресноводных пластиножаберных и костистых рыб.

Сем. *Capsalidae* Baird, 1853

Представитель одного рода *Nitzschia* встречается у осетровых рыб Каспийского бассейна и в Аральском море.

Род *Nitzschia* Baer, 1827

Крупные черви, прикрепительный диск которых не разделен перегородками на части, вооружен 3 парами срединных крючьев. На переднем конце 2 сильно развитых железистых органа. Кишечные стволы с боковыми отростками, заканчиваются слепо. Паразиты осетровых рыб.

Типовой и единственный вид рода *N. sturionis* (Abildgaard, 1794).

***Nitzschia sturionis* (Abildgaard, 1794)**

Тело дл. 10-25, с чашевидным прикрепительным диском. На переднем конце 2 косо расположенные железистые присасывательные ямки.

Жабры и ротовая полость осетровых рыб (шип, осетр, севрюга и др.); бассейн Каспийского моря. В Араве, куда этот паразит был занесен с пересаженной из Каспия севрюгой, перешел на местного шипа и вызвал эпизоотию (Догель, Лутта, 1937). В Амударье обнаружен у большого амударь-инского лопатоносца (Османов, 1967). Неоднократно этот вид находили у шипов в Амударье (Османов, 1952, 1960, 1962) и Сырдарье (Колесникова, 1965).

Отряд Tetraonchidea Bychowsky, 1957

Прикрепительный диск вооружен 16 кр. крючьями, двумя парами сред. крючьев и одной соединительной пластинкой. Иногда есть дополнительное вооружение в виде пластинок различной формы или небольших присосок. Имеются 4 глазка. Кишечный ствол один, не имеющий боковых выростов. Копулятивный орган с хитиноидной трубкой и поддерживающим аппаратом. Вагинальный проток одиночный, открывается на правом боку.

Жаберные паразиты морских и пресноводных костистых рыб. В пресных водах Ср. Азии и Казахстана встречаются представители одного семейства.

Сем. Tetraonchidae Bychowsky, 1937

Черви дл. до 3.0. Вооружение прикрепительного диска состоит из 16 личиночного типа краевых крючьев, 2 пар срединных, одной соединительной и двух веерообразных пластинок, расположенных позади соединительной. Имеются две пары глазков. Кишечник в виде неразветвленного ствола, без боковых выростов. Жаберные паразиты лососевых, хариусовых и щуковых рыб. Семейство включает один род.

Род *Tetraonchus* Diesing, 1858

Syn.: *Monocoelium* Wegener, 1909; *Salmonchus* Spassky et Roytman, 1958.

Характеризуется признаками семейства.

Типовой вид *T. monenteron* (Wagener, 1857) - паразит щук. В мировой фауне известно около 20 видов. В Ср. Азии и Казахстане зарегистрированы 3 вида.

Tetraonchus monenteron (Wagener, 1857) (рис. 82)

Тело дл. 1.17-1.35, шир. до 0.2. Кр. крючья 0.012-0.015. Спинные сред. крючья дл. 0.086-0.120, брюш. 0.088-0.118. Соед. пластиинка бабочковидной формы, с сильно расширенными и утолщенными краями, размером $0.009\text{-}0.010 \times 0.069\text{-}0.072$. Копул. орган простой, со слабым расширением в основании и поддерживающим аппаратом в виде узкого стержня, спирально извивающегося вокруг копулятивной трубы. Дл. трубы копул. органа 0.070-0.081, поддерживающего аппарата 0.065-0.075.

Жаберные лепестки щуки; встречаются всюду, где есть хозяин. В водоемах Ср. Азии и Казахстана зарегистрирован в водоемах, где обследованы щуки (Арал, Сырдарья, Амударья, оз. Челкар, рр. Чу, Талас, Нура, Са-рысу, Тобол, Иртыш, канал Иртыш-Караганда, оз. Зайсан) (Агапова, 1956, 1962, 1966; Агапова, Максимова, 1960; Акишева, 1997; Быховский, 1936; Догель, Быховский, 1934; Дубинин, 1948; Доброхотова, 1953; Захваткин, 1938; Колесникова, 1956; Османов, 1960, 1963, 1971; Сидоров, 1959).

Tetraonchus borealis (Olsson, 1893)

По морфологии и размерам сходен с предыдущим видом. Хорошо отличается строением копулятивного органа, поддерживающий аппарат которого, перед кольцевым обхватом трубы образует только 1-2 растянутых витка вокруг нее. Дл. краевых крючьев 0.012-0.014, срединных - 0.068-0.090. Дл. копулятивного органа 0.106-0.126, поддерживающего аппарата 0.090-0.102.

Жабры сибирского хариуса; распространен по всему ареалу хозяина. В Казахстане зарегистрирован в оз. Маркаколь, Ю. Алтай (Гвоздев, 1950).

Tetraonchus lenoki Achmerov, 1952 (рис. 83)

Syn.: *Tetraonchus* sp. (Гвоздев, 1950); *T. gvosdevi* (Spassky et Roytman, 1960; Агапова, 1966).

Дл. тела до 2.0, шир. до 0.5. Дл. кр. крючьев 0.012-0.017. Спинные сред крючья 0.077-0.107, брюш. сред. крючья 0.065-0.097. Соед. пластиинка 0.009-0.017 \times 0.037-0.057. Копул. орган дл. 0.036-0.069.

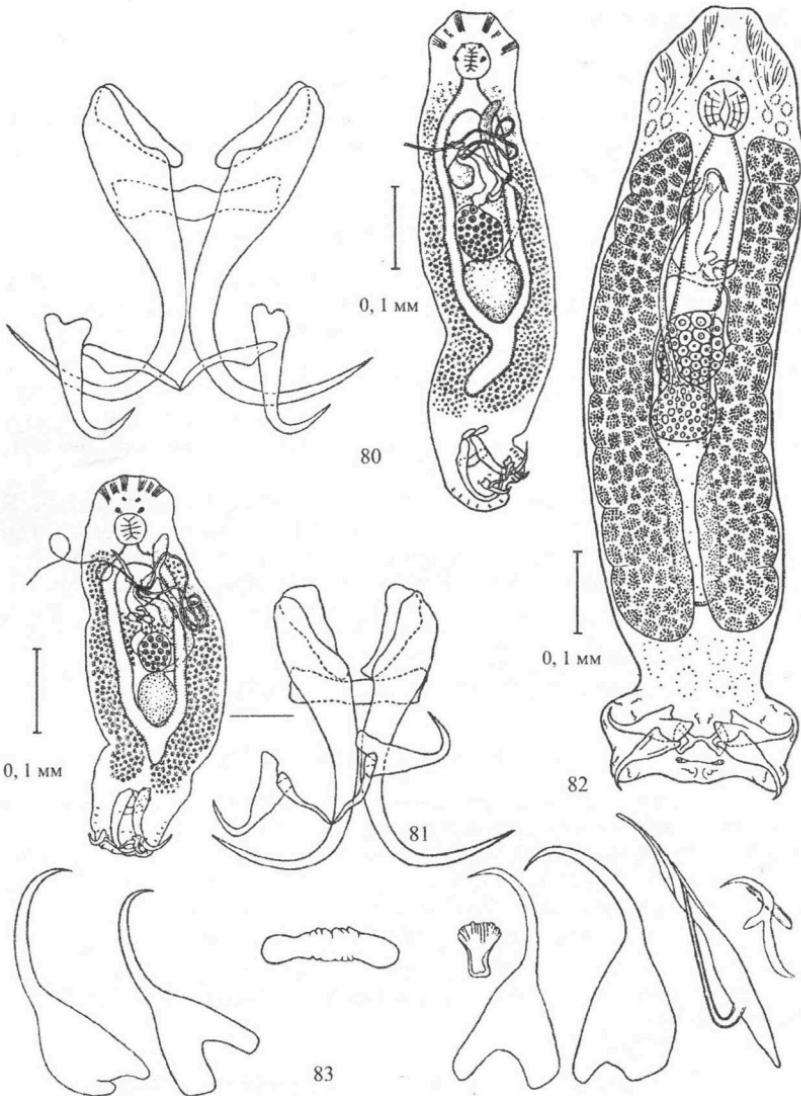


Рис. 80-83. 80 - *Siluridiscoides siluri*; 81 - *S. vistulensis* (из: Быховский, Нагибина, 1957); 82 - *Tetraonchus monenteron* (из: Гусев, 1985); 83 - *T. lenoki* (из: Ergens, 1971).

Жабры ленка; бассейны Оби, Енисея, Лены. В Казахстане найден в оз. Маркаколь, Южный Алтай (Гвоздев, 1950; Агапова, 1966).

Отряд Gyrodactylidea Bychowsky, 1937

Паразиты относительно мелких размеров. Живородящие. Прикрепительный диск вооружен 16 краевыми, 2 срединными крючьями и соединительным аппаратом. Глаза отсутствуют. Передний конец с двумя головными выростами, в которые открываются протоки желез. Кишечные стволы оканчиваются слепо. Отряд содержит одно семейство.

Сем. Gyrodactylidae Van Beneden et Hesse, 1863

Включает 4 подсемейства. В пределах Евразии встречаются представители одного подсемейства.

Подсем. Gyrodactylinae Van Beneden et Hesse

Прикрепительное вооружение состоит из 16 краевых, 2 срединных крючьев и соединительных пластинок. Иногда имеются дополнительные хитиноидные образования, служащие для поддержания диска в раскрытом состоянии (*Paragyrodactylus*).

В составе подсемейства 12 родов, из которых на пресноводных рыбах в Казахстане и Ср. Азии встречаются представители двух - *Gyrodactylus*, *Paragyrodactylus*.

Род Gyrodactylus Nordmann, 1832

Прикрепительное вооружение состоит из 16 краевых и двух, имеющих наружные отростки, срединных крючьев. Имеются две соединительные пластинки - брюшная с так называемой бородой и спинная.

Типовой вид *G. elegans* Nordmann, 1832.

Род включает около 300 видов. На пресноводных рыбах в Казахстане и Ср. Азии встречается более 50 видов.

Примечание: При определении видов этого рода необходимо иметь ввиду, что наиболее стабильными видовыми признаками, как показали Эргенс и Мальмберг, являются форма кр. крючьев, соотношение размеров их частей, характер изгиба лезвия-стебля и острия, форма базы, ее передней части (затылка) и внутренней части (пятки). В диагнозе видов важными признаками служат также форма и размеры срединных крючьев, характер их изгиба, форма отростка, форма соединительных пластинок (Гусев, 1967; Ergens, 1965; Malmberg, 1970). Учитывая все это, приводим здесь рисунки прикрепительного вооружения большинства видов гиродактилюсов

по Эргенсу (1985), заимствованные из соответствующего раздела Определителя паразитов пресноводных рыб фауны СССР, т.2, часть первая (1985), и из оригинальных работ с описанием новых видов гиродактилид, вышедших после 1984 г.

***Gyrodactylus aksuensis* Ergens et Karabekova, 1980**
(рис. 84)

Тело дл. 0.25. Общая дл. кр. крючьев 0.021-0.022, дл. собственно крючка 0.005. Сред. крючья дл. 0.022-0.0023, острие - 0.013-0.014. Брюшная соед. пластинка 0.003-0.004 × 0.015-0.016, борода дл. около 0.008. Спин. соед. пластинка дл. около 0.013.

На коже голого османа; р. Аксу (Киргизия), оз. Иссык-Куль (Карабекова, 1989).

***Gyrodactylus atherinae* Bychowsky, 1933**

Описан с атерины из Каспийского моря по материалам, собранным в 1931-32 гг. экспедицией В.А. Догеля и Б.Е. Быховского (1939). В начале 50-х годов прошлого столетия каспийская атерина завезена в Арал, где прижилась. Возможно, вместе с нею попал сюда и ее паразит *G. atherinae*.

***Gyrodactylus barbatuli* Achmerow, 1952**

Общ. дл. кр. крючьев 0.028-0.030, дл. собств. крючка 0.008. Общ. дл. сред. крючьев 0.068-0.078, дл. основной части 0.055-0.062, острия 0.027-0.029, внутр. отростка 0.021-0.024. Брюш. соед. пластинка 0.011-0.012 × 0.022-0.024, спин. соед. пластинка 0.002-0.003 × 0.015-0.022.

На коже маркакульского гольца; оз. Маркаколь, Южный Алтай (сборы А.И. Агаповой). Отмечен в басс. Кашкадарьи на тибетском и амударинском гольцах (Пашкевичуте, Караев, 1975).

***Gyrodactylus bubyri* Osmanov, 1965** (рис. 85)

Тело дл. около 0.30, шир. 0.05. Общая дл. кр. крючьев 0.025-0.026, дл. собств. крючка 0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.048-0.049, дл. основной части 0.034-0.036, острия 0.023-0.024, внутреннего отростка 0.018-0.019. Брюш. соед. пластинка 0.006 × 0.020-0.025, дл. бороды около 0.012.

Кожа и плавники бычка-бубыря; Каспийское море, вместе с хозяином завезен в Арал (Османов, 1965, 1971; Эргенс, 1971).

Gyrodactylus cernuae Malberg, 1957 (рис. 86)

Дл. тела 0.5-0.9. Общ. дл. кр. крючьев 0.026-0.035, дл. собственно крючка 0.005-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.051-0.070, дл. их основн. части 0.039-0.053, острия 0.021-0.030, внутр. отростка 0.017-0.028. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.008 × 0.023-0.028, дл. бороды 0.012-0.017. Спинная соед. пластинка 0.001-0.003 × 0.020-0.021.

Плавники, кожа, жабры ерша; бассейн Иртыша, канал Иртыш-Караганда (Акишева, 1974, 1983, 1997).

Gyrodactylus cobitis Bychowsky, 1933

Дл. тела 0.3-0.5. Общ. дл. кр. крючьев 0.024-0.026, дл. собст. крючка 0.007-0.008. Общ. дл. сред. крючьев 0.041-0.046, дл. их основн. части 0.026-0.031, острия 0.024-0.026, внутр. отростка 0.016-0.020. Брюш. соед. пластинка 0.004-0.005 × 0.019-0.023, дл. ее бороды 0.009-0.013. Спинная соед. пластинка 0.002-0.006 × 0.013-0.017.

Плавники, жабры каспийской щиповки; дельта Волги (Догель, Быховский, 1939).

Gyrodactylus ctenopharyngodontis Gussev, 1962 (рис. 87)

Тело дл. 0.57. Общ. дл. кр. крючьев 0.025-0.030. Общ. дл. сред. крючьев 0.051-0.067. Брюш. соед. пластинка 0.006-0.008 × 0.025-0.028, дл. бороды около 0.018. Спин. соед. пластинка около 0.004 × 0.020.

Кожа и плавники белого амура; Иссык-Куль (Карабекова, 1989), низовья Амударьи, прудхоз «Караметнияз», Каракумский канал (Бауэр, Стрелков, 1963; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980).

Gyrodactylus cyprini Diarova, 1964 (рис. 88)

Syn.: G. cyprini Osmanov, 1964, nec. *G. cyprini* Kollmann, 1968.

Тело дл. 0.5-0.9. Общ. дл. кр. крючьев 0.025-0.037, дл. собственно крючка 0.005-0.007. Сред. крючья 0.088-0.140, дл. их основной части -0.068-0.084, острия - 0.034-0.053, внутреннего отростка -0.056-0.060. Брюш. соед. пластинка 0.008-0.017 × 0.029-0.038, ее борода дл. 0.028-0.044. Спин. соед. пластинка 0.004-0.007 × 0.013-0.021.

Кожа, жабры плавники сазана, карпа. Широко распространен в водоемах Казахстана и Ср. Азии, обычен в прудхозах (Диарова, 1964; Агапова, 1966; Алламуратов, 1965, 1974; Бабаев, 1966; Каримов, 1989; Пашкевичуте, Караев, 1975; Османов, 1964; Османов, Уразбаев, 1980; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980; Юсупов, 1968, 1980).

Gyrodactylus dzhalilovi Ergens et Ashurova, 1984

(рис. 89)

Тело дл. 0.4-0.6. Общ. дл. кр. крючьев 0.028-0.032, дл. собств. крючка 0.005-0.007, Общ. дл. сред. крючьев 0.060-0.065, дл. основной части 0.046-0.051, острия 0.022-0.025, внутр. отростка 0.020-0.0023. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.006 × 0.021-0.026, дл. бороды 0.010-0.015. Спин. соед. пластинка 0.001 × 0.020.

Плавники лжеосмана; р. Мургаб (Ergens, Ashurova, 1984).

Gyrodactylus editus Dzhalilov et Ashurova, 1980

(рис. 90)

Тело дл. около 0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.047-0.053. Дл. собств. крючка 0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.073-0.077, дл. основн. части 0.051-0.054, острия 0.034-0.035, внутр. отростка 0.026-0.031. Брюш. соед. пластинка 0.008-0.009 × 0.025-0.030, дл. ее бороды около 0.024. Спин. соед. пластинка 0.003 × 0.018-0.021.

Плавники и жабры лжеосмана; оз. Яшилькуль, р. Мургаб, Таджикистан (Джалилов, Ашуррова, 1980).

Gyrodactylus elegans Nordmann, 1832 (рис. 91)

Syn.: G. parvicopula Bychowsky, 1933.

Тело дл. до 0.6. Общ. дл. кр. крючьев 0.020-0.029, дл. собств. крючка 0.006-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.049-0.064, дл. основн. части 0.035-0.049, острия 0.018-0.023, внутр. отростка 0.018-0.024. Брюш. соед. пластинка 0.004-0.007 × 0.015-0.019, дл. ее бороды около 0.019-0.019. Спин. соед. пластинка 0.001-0.003 × 0.009-0.012.

Жабры леща, линя, сазана, карасей, сопутствует хозяевам. Отмечен в бассейнах Амударья, Сырдарья, Сурхандарья, Балхаш-Илийском бассейне и др. водоемах Ср. Азии и Казахстана (Агапова, 1956, 1961; Агапова, Максимова, 1960; Алламуратов, 1974; Бабаев, 1966; Гвоздев, Агапова, Мартекхов, 1953; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1971; Сидоров, 1956 и др.). Мальмберг (Maimberg, 1964) показал, что основным хозяином является лещ; сейчас трудно решить какие виды на самом деле были найдены у карповых рыб исследователями до 1964 (Эргенс, 1985).

Gyrodactylus gambusae Rogers et Wellborn, 1965

Общ. дл. крючьев 0.022, дл. собств. крючка 0.006-0.008. Общ. дл. средин. крючьев 0.069, дл. основной части 0.047, внутр. отростка 0.022, острия 0.027.

Поверхность тела гамбузии; Пачкамарское водохранилище басс. Каш-кадары (Пашкевичуте, Караев, 1975).

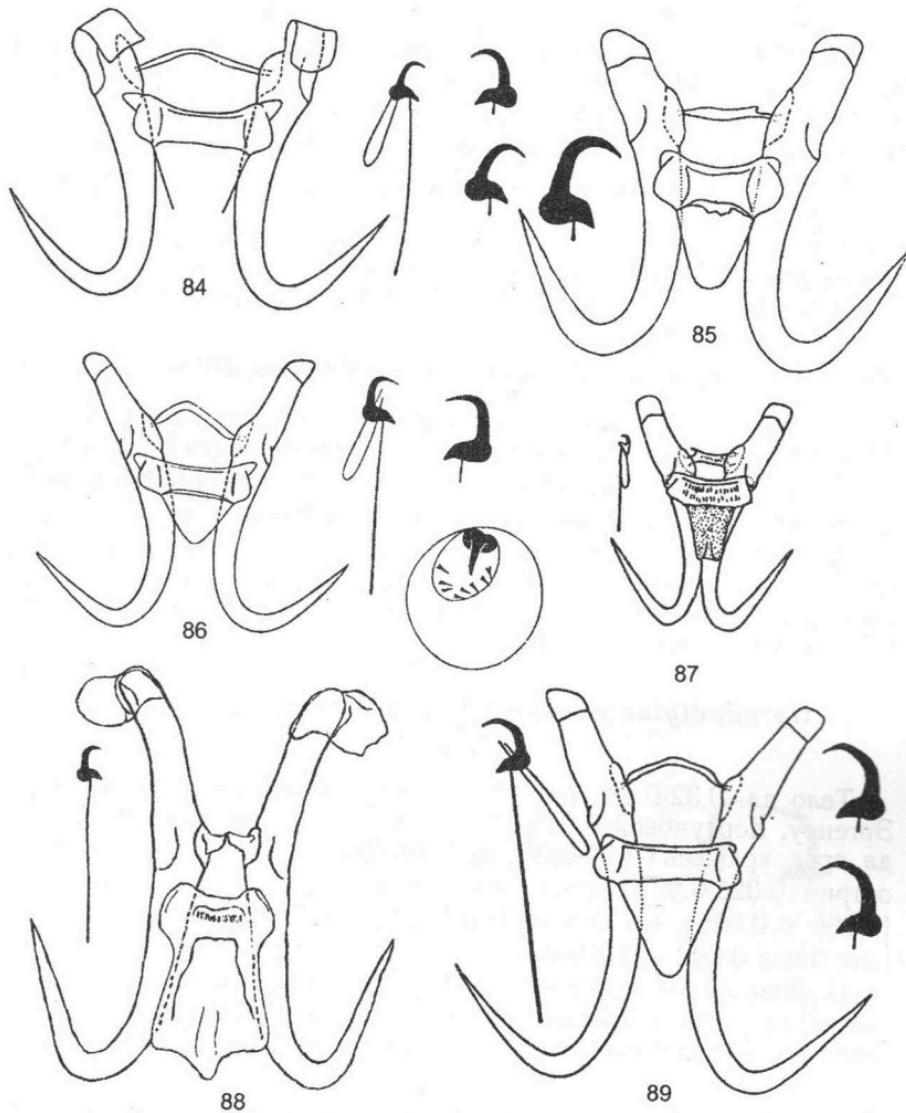


Рис. 84-89. 84 - *Gyrodactylus aksuensis*; 85 - *G. bubyri*; 86 - *G. cernuae*; 87 - *G. ctenopharyngodontis*; 88 - *G. cyprini*; 89 - *G. dzhalilovi* (из Эргенс, 1985).

Gyrodactylus gobii Schulman, 1953 (рис. 92)

Тело дл. до 0.55. Общ. дл. кр. крючьев 0.024-0.028, дл. собств. крючка 0.005-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.047-0.060, дл. основн. части 0.034-0.044, остряя 0.022-0.028, внутр. отростка 0.013-0.019. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.007 × 0.021-0.027, дл. бороды 0.011-0.015. Спин. соед. пластинка 0.002-0.003 × 0.015-0.020.

Плавники, кожа, жабры, носовые полости пескарей - сибирского, туркестанского, иссыккульского; сопутствует хозяину; бассейны Сырдарьи (Чирчик), Амударьи (Зеравшан), Кашкадарья, Иссык-Куль (Карабекова, 1989; Османов, 1963, 1966); бассейн Иртыша, Зайсан (Доброхотова, 1960; Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus gobioninum Gussev, 1955

Тело дл. до 0.3. Общ. дл. кр. крючьев 0.024, дл. собств. крючка 0.005. Общ. дл. сред. крючьев 0.051, дл. основн. части 0.037, остряя 0.026, внутр. отростка 0.016. Брюш. соед. пластинка 0.006 × 0.017, дл. ее бороды 0.012. Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.017.

Плавники, жабры туркестанского пескаря; Сурхандарья, Вахш (Алла-муратов, 1965, 1974; Джалилов, 1966; Османов, 1971). Найден на поверхности тела амурского чебачка в басс. Кашкадарья (Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus gvozdevi Ergens et Kartunova, 1991 (рис. 93)

Тело дл. 0.32-0.48, шир. 0.12. Общ. дл. кр. крючьев 0.038 (по Эргенсу, Кортуновой 0.034-0.036), дл. собств. крючка 0.010. Общ. дл. сред. крючьев 0.050-0.054 (0.044-0.045), дл. основн. части 0.046, остряя 0.028-0.032. Брюш. соед. пластинка 0.004 × 0.018-0.020 (0.006 × 0.026), дл. бороды 0.010-0.012 (0.013-0.015). Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.028-0.032 (0.002 × 0.021-0.022).

Плавники и кожа тибетского, серого гольцов, пятнистого губача; Бассейн р. Или, горные речки и ручьи Заилийского и Кунгей Алатау (Гвоздев, Баймагамбетов, 1999; Ergens, Kartunova, 1991).

Gyrodactylus hemivicinus Ergens et Daniyarov, 1976 (рис. 94)

Тело дл. около 0.25. Общ. дл. кр. крючьев 0.023-0.025, дл. собств. крючка 0.005-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.045-0.047, дл. основн. части 0.034, остряя 0.022, внутр. отростка 0.013-0.014. Брюш. соед. пластинка 0.005 × 0.022, дл. бороды 0.010. Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.017-0.019.

Плавники и носовые полости об. маринки; р. Кафирниган, верховья Сырдарьи (Каримов, 1989; Ergens, Daniyarov, 1976).

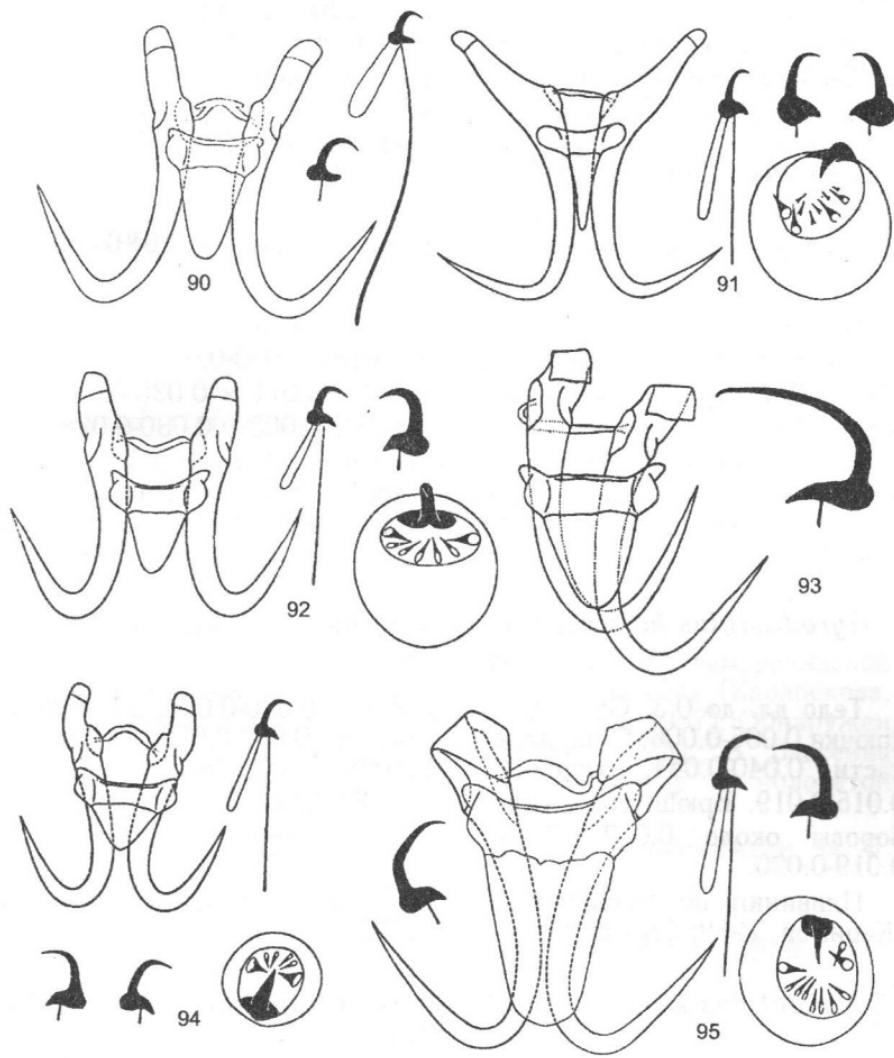


Рис. 90-95. 90 - *Gyrodactylus editus*; 91 - *G. elegans*; 92 - *G. Gobii*; 93 - *G. gvozdevi*; 94 - *G. hemivicinus*; 95 - *G. incognitus* (из: Эргенс, 1985).

Gyrodactylus hronosus Zitnan, 1965

Дл. тела 0.43-0.45. Общ. дл. кр. крючьев 0.028-0.030, дл. собств. крючка 0.006. Общ. дл. средин. крючьев 0.062-0.069, основной части 0.042-0.051, внутр. отростка 0.018-0.020, острия 0.030-0.034. Брюшн. соед. пластинка 0.006-0.008 × 0.028-0.030, дл. ее бороды 0.010-0.013. Спинная соед. пластинка 0.001-0.002 × 0.020-0.025.

Поверхность тела, жабры полосатой и восточной быстрянок; Чимкурганское и Пачкамарское водохранилище, басс. Кашкадары (Пашкевичуте, Караваев, 1975).

Gyrodactylus incognitus Ergens et Gussev, 1980

(рис. 95)

Тело дл. около 0.5. Общ. дл. кр. крючьев 0.031-0.032, дл. собств. крючка 0.007-0.008. Общ. дл. сред. крючьев 0.053-0.057, дл. острия 0.034-0.037. Брюш. соед. пластинка 0.008-0.011 × 0.035-0.041, дл. бороды 0.035. Спин. соед. пластинка 0.002-0.003 × 0.030-0.038.

Жабры пятнистого губача, тибетского и серого гольцов, голого османа; бассейн р. Или, горные водоемы Заилийского и Кунгей Алатау (Твоздев, Баймагамбетов, 1999). Описан с жабр пятнистого губача; Тарджи (Ср. Азия).

Gyrodactylus kafirniganensis Ergens et Daniyarov, 1976

(рис. 96)

Тело дл. до 0.3. Общ. дл. кр. крючьев 0.020-0.024, дл. собств. крючка 0.005-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.052-0.058, дл. основн. части 0.040-0.044, острия 0.024-0.028, внутреннего отростка 0.015-0.019. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.006 × 0.021-0.023, дл. бороды около 0.012. Спин. соед. пластинка 0.002-0.003 × 0.019-0.020.

Плавники об. маринки; р. Кафирниган, верховья Сырдарьи (Каримов, 1989; Ergens, Daniyarov, 1976).

Gyrodactylus karabekovae Gvozdev et Baimagambetov, 1993

(рис. 97)

Тело дл. 0.28-0.50, шир. около 0.28. Общ. дл. кр. крючьев 0.028-0.032, дл. собств. крючка 0.004-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.054-0.062, дл. основной части 0.042-0.046, острия 0.028-0.032. Брюш. соед. пластинка с уховидными выростами 0.006-0.007 × 0.036-0.050, дл. бороды 0.008. Спин. соед. пластинка 0.002-0.004 × 0.024-0.028.

Кожа, плавники, жабры голого османа; Чарын, Чилик, ручей Кокпек и др. горные водоемы северного Тянь-Шаня (Гвоздев, Баймагамбетов, 1993, 1999).

***Gyrodactylus karatagensis* Ergens et Allamuratov, 1972**
(рис. 98)

Тело дл. около 0.3. Общ. дл. кр. крючьев 0.031-0.033, дл. собств. крючка 0.006-0.007. Дл. основн. части сред. крючьев 0.032-0.034, острия 0.019-0.021. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.007 × 0.021-0.025, дл. бороды 0.011-0.013. Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.017-0.022.

Плавники тибетского гольца (Ergens, Allamuratov, 1972), гребенчатого гольца; р. Кафирниган (Данияров, 1976).

***Gyrodactylus katharineri* Malmberg, 1964** (рис. 99)

Тело дл. до 0.9. Общ. дл. кр. крючьев 0.033-0.058, дл. собств. крючка 0.008-0.010. Общ. дл. сред. крючьев 0.071-0.112, дл. основной части 0.051-0.081, острия 0.027-0.052, внутр. отростка 0.016-0.035. Брюш. соед. пластинка с уховидными выростами 0.008-0.014 × 0.033-0.050, дл. бороды 0.018-0.040. Спин. соед. пластинка 0.002-0.005 × 0.020-0.048.

Жабры, кожа, плавники сазана, карпа, карасей, самаркандской храмули. Встречается повсюду, обычен в прудах (Карабекова, 1989; Данияров, 1976; Уразбаев, 1980; Акишева, 1997). Обнаружен у черного буффала (Диарова, Акишева, 1978). В бассейне Кашкадарья отмечен на самаркандской храмуле и полосатой быстрянке (Пашкевичуте, Караев, 1975).

Ранее этот вид, очевидно, многие авторы принимали за *G. elegans* (Эргенс, 1985).

***Gyrodactylus kessleri* Gvosdev et Martechov, 1953**

Черви дл. 0.27-0.4, шир. около 0.086. Кр. крючья дл. (без рукоятки) 0.004. Общ. дл. сред. крючьев 0.046-0.050, дл. его внутр. отростка 0.010-0.012, острия 0.016-0.020. Брюш. соед. пластинка около 0.004 × 0.016, дл. ее бороды 0.010-0.015. Спинная соед. пластинка 0.001 × 0.009-0.010.

На поверхности тела и жабрах пятнистого и одноцветного губачей, тибетского гольца; бассейн р. Или (Гвоздев, Мартехов, 1953). Обнаружен также на жабрах гольцов - тибетского, амударьинского, гребенчатого в басс. Кашкадарья (Пашкевичуте, Караев, 1975).

Примечание: Гусев (1962) предполагает, что *G. kessleri* является синонимом *G. parvus* Bych., 1936; Пашкевичуте и Караев (1975) указывают,

что собранные ими гиродактилюсы с гольцов Кашкадары и определенные как *G. kessleri* по форме хитиноидных элементов прикрепительного диска напоминают *G. luckii*, описанного с пятнистого губача из Монголии (Эргенс, 1970). Очевидно для решения видового статуса этих, несомненно близких гиродактилюсов, требуются дополнительные исследования.

Gyrodactylus laevis Malmberg, 1957 (рис. 100)

Syn.: G. pusanovi Osmanov, 1965; *G. paralaevis* Ergens, 1966; *G. alburnensis* Prost, 1966.

Тело дл. около 0.35. Общ. дл. кр. крючьев 0.015-0.020, дл. собств. крючка 0.005-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.033-0.043, дл. основн. части 0.027-0.034, острия 0.015-0.018, внутр. отростка 0.010-0.016. Брюш. соед. пластинка 0.004-0.006 × 0.009-0.015, дл. бороды 0.008-0.016. Спин. соед. пластинка 0.001 × 0.007-0.009.

Жабры обыкновенного и иссыккульского гольянов. Зарегистрирован в Иссык-Куле (Карабекова, 1989). В Кашкадарье, Сурхандарье и низовьях Амудары найден у полосатой и восточной быстрынок (Алламуратов, 1974; Османов, 1971; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980; Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus latus Bychowsky, 1933 (рис. 101)

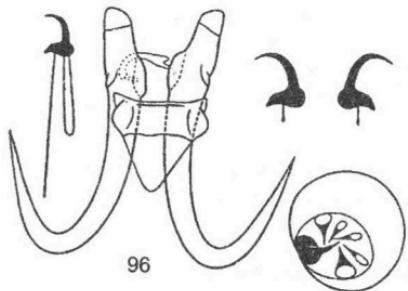
Тело дл. 0.3-0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.019-0.021, дл. собств. крючка около 0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.050-0.057, дл. их основн. части 0.040-0.044, острия 0.022-0.028, внутр. отростка 0.015-0.019. Брюш. соед. пластинка 0.006-0.007 × 0.013-0.019, дл. ее бороды 0.012-0.014. Спинная соед. пластинка 0.001-0.002 × 0.009-0.014.

Плавники, жабры каспийской щиповки: дельта Волги (Догель, Быховский, 1939).

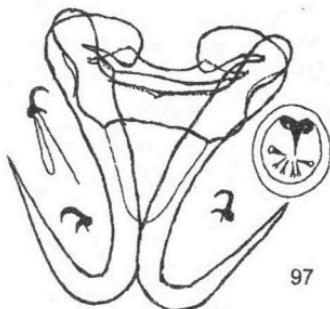
Gyrodactylus leucisci Zithnan, 1964

Дл. тела около 0.45. Общ. дл. кр. крючьев 0.030, собств. крючка 0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.063-0.073, дл. их основн. части 0.044-0.051, острия 0.031-0.033, внутр. отростка 0.024. Брюш. соед. пластинка 0.007-0.008 × 0.028-0.032, дл. ее бороды 0.017-0.019. Спинная соед. пластинка 0.002-0.003 × 0.019-0.021.

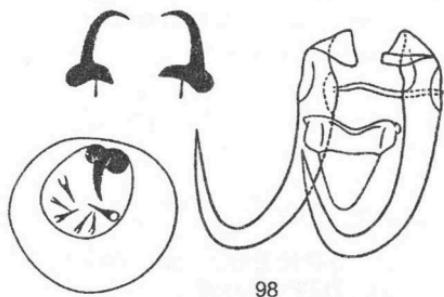
На поверхности тела, жабрах зеравшанского голавля; р. Кашкадарья (Пашкевичуте, Караев, 1975).



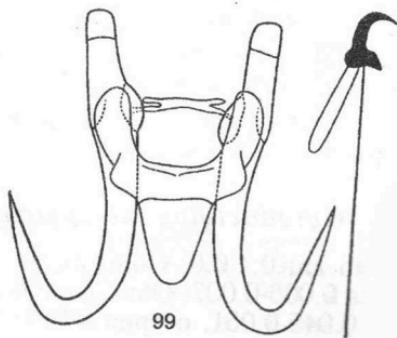
96



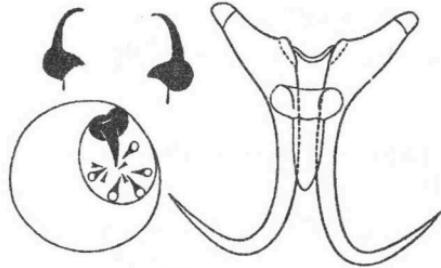
97



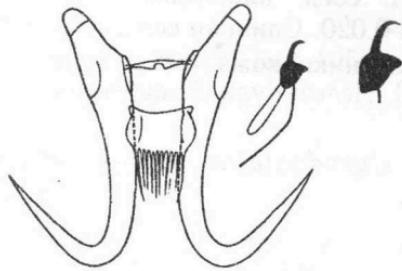
98



99



100



101

Рис. 96-101. 96 - *Gyrodactylus kafirniganensis* (из: Эргенс, 1985);
97 - *G. karabekovae* (по Гвоздеву, Баймагамбетову, 1993);
98 - *G. karatagensis*; 99 - *G. katharinieri*; 100 - *G. laevis*; 101 - *G. latus* (из:
Эргенс, 1985).

Gyrodactylus longihamus Gvozdev et Baimagambetov, 1993
(рис. 102)

Тело дл. около 0.25, шир. 0.008. Общ. дл. кр. крючьев 0.030-0.032, дл. собств. крючка 0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.072-0.080, дл. основн. части 0.052-0.060. Брюш. соед. пластинка 0.004-0.006 × 0.024-0.026, дл. бороды 0.010. Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.022-0.024.

Кожа, жабры голого османа, пятнистого губача; бассейн р. Или, рр. Чарын, Тургень (Гвоздев, Баймагамбетов, 1993, 1999).

Gyrodactylus lucii Kulakowskaja, 1951

Тело дл. 0.8. Общ. дл. кр. крючьев 0.032-0.040, дл. собств. крючка 0.007-0.009. Общ. дл. сред. крючьев 0.065-0.081, дл. основной части 0.047-0.055, острия 0.026-0.039, внутреннего отростка 0.020-0.026. Брюш. соед. пластинка 0.006-0.013 × 0.025-0.031, дл. бороды 0.014-0.021. Спинная соед. пластинка 0.001-0.003 × 0.017-0.035.

Кожа, плавники щуки; бассейн Каспийского моря. В Казахстане обнаружен в р. Нура и Иргиз-Тургайских водоемах (Сидоров, 1962).

Gyrodactylus luciopercae Gussev, 1962 (рис. 103)

Тело дл. 0.4-0.6. Общ. дл. кр. крючьев 0.031-0.036, дл. собств. крючка 0.006-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.064-0.080, дл. основн. части 0.045-0.051, острия 0.027-0.031, внутр. отростка 0.022-0.028. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.008 × 0.026-0.033, дл. бороды 0.014-0.020. Спинная соед. пластинка 0.001-0.003 × 0.021-0.029.

Плавники, кожа, жабры судака; басс. Каспийского моря (Эргенс, 1985), Иссык-Куль (Карабекова, 1989).

Gyrodactylus marjami Allamuratov et Gussev, 1969
(рис. 104)

Тело дл. 0.3-0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.025-0.032, дл. собств. крючка 0.008-0.009. Общ. дл. сред. крючьев 0.078-0.088, дл. основной части 0.060-0.062, острия 0.026-0.032, внутр. отростка 0.029-0.032. Брюш. соед. пластинка 0.008-0.010 × 0.018-0.023, дл. бороды 0.025-0.027. Спин. соед. пластинка 0.002-0.003 × 0.012-0.015.

Жабры и носовые полости об. маринки; верховья Сырдарьи (Каримов, 1989), Сурхандарья (Алламуратов, 1974), Кафирниган (Данияров, 1976).

Gyrodactylus markakulensis Gvosdev, 1950 (рис. 105)

Тело дл. 0.35-0.6. Общ. дл. кр. крючьев 0.018-0.026, дл. собств. крючка 0.006-0.009. Общ. дл. сред. крючьев 0.046-0.065, дл. основн. части 0.037-0.049, острия 0.022-0.030, внутр. отростка 0.012-0.022. Брюш. соед. пластинка 0.007-0.011 × 0.013-0.017, дл. бороды 0.010-0.020, Спин. соед. пластинка 0.002-0.004 × 0.006-0.011.

Жабры, кожа, плавники, реже носовая полость обыкновенного, марка-кульского, туркестанского пескарей; широко распространенный вид, сопутствует хозяевам (Агапова, 1962; Гвоздев, 1950; Гусев, 1985; Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus medius Kathariner, 1893

Тело дл. 0.3-0.5. Общ. дл. кр. крючьев 0.022-0.026, дл. собств. крючка 0.004-0.005. Общ. дл. сред. крючьев 0.045-0.051, дл. основн. части 0.034-0.039, острия 0.018-0.020, внутр. отростка 0.012-0.019. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.007 × 0.018-0.021, дл. бороды 0.012-0.013. Спин. соед. пластинка 0.001-0.002 × 0.012-0.018.

Жабры, реже носовая полость сазана, голавля, линя и карасей ; сопутствует хозяину. Эргенс (1985) считает, что *G. medius* является специфичным для сазана, поэтому все данные о других хозяевах следует считать ошибочными. На сазане и карпе в водоемах Ср. Азии и Казахстана зарегистрирован многими исследователями (Агапова, 1962, 1966; Агапова, Максимова, 1960; Алламуратов, 1974; Догель, Быховский, 1934; Карабекова, 1989; Караев, 1975; Колесникова, 1956; Османов, 1963, 1964, 1965, 1966, 1971; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980; Сидоров, 1960 и др.). Зарегистрирован на жабрах об. маринки в Кашкадарье (Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus menschikowi Gvosdev, 1950 (рис. 106)

Дл. тела. около 0.3. Общ. дл. кр. крючьев 0.013-0.017, дл. собств. крючка 0.004-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.042-0.053, дл. основн. части 0.035-0.046, острия 0.017-0.020, внутр. отростка 0.014-0.018. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.008 × 0.012-0.018, дл. бороды 0.010-0.021. Спин. соед. пластинка 0.001-0.002 × 0.008-0.013.2

Жабры маркаульского, обыкновенного и сибирского гольцов; сопутствует хозяевам. Описан с маркаульского гольца (Гвоздев, 1950).

Gyrodactylus misgurni Ling, 1962

Тело дл. до 0.61. Общ. дл. кр. крючьев 0.017-0.019, дл. собств. крючка 0.006-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.042-0.051, дл.

основной части 0.033-0.041, острия 0.017-0.019, внутр. отростка 0.013-0.018, Брюш. соед. пластинка $0.005-0.006 \times 0.013-0.018$, дл. бороды 0.012. Спин. соед. пластинка $0.001 \times 0.011-0.012$.

Жабры обыкновенного вынона, басс. Каспийского моря. Зарегистрирован в Сурхандарье у тибетского гольца (Алламуратов, 1974).

Gyrodactylus montanus Bychowsky, 1957 (рис. 107)

Syn.: *G. chadzhikenti* Osmanov, 1964.

Тело дл. 0.8-1.0. Общ. дл. кр. крючьев 0.037-0.048, дл. собств. крючка 0.007-0.008. Общ. дл. сред. крючьев 0.088-0.10, дл. основн. части 0.063-0.078, острия 0.040-0.053, внутр. отростка 0.021-0.033. Брюш. соед. пластинка $0.009-0.015 \times 0.033-0.045$, дл. бороды 0.022-0.035. Спин. соед. пластинка $0.003-0.006 \times 0.022-0.044$.

Плавники, кожа об. маринки, лжеосмана, голого османа; бассейны Амудары и Сырдарьи, рр. Мургаб (Ашурова, 1973), Кашкадарья (Караев, 1975), верховья Сырдарьи (Каримов, 1989), Кафирниган (Данияров, 1976), Сурхандарья (Алламуратов, 1966, 1974), Вахш (Джалилов, 1966), Чирчик (Османов, 1963, 1964, 1965, 1966). В Иссык-Куле найден на голом османе (Карабекова, 1989). В р. Мургаб обнаружен на лжеосмане (Ашурова, 1973).

Gyrodactylus mongolicus Ergens et Dulmaa, 1970 (рис. 108)

Тело дл. около 0.45. Общ. дл. кр. крючьев 0.033-0.034, дл. собств. крючка 0.007-0.008. Дл. основн. части сред. крючьев 0.044-0.050, острия 0.025-0.033. Брюш. соед. пластинка $0.009-0.011 \times 0.030-0.034$, дл. бороды 0.017-0.022. Спин. соед. пластинка $0.003-0.004 \times 0.022-0.027$.

Плавники, жабры голого османа; горные потоки Заилийского и Кунгей Алатау (Гвоздев, Баймагамбетов, 1999). Описан с большерогого алтайского османа из Зап. Монголии.

Gyrodactylus mutabilitas Bychowsky, 1957 (рис. 109)

Тело дл. до 0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.041-0.042, дл. собств. крючка 0.009-0.010. Общ. дл. сред. крючьев 0.053-0.068, дл. основн. части 0.043-0.052, острия 0.026-0.032, внутр. отростка 0.014-0.020. Брюш. соед. пластинка $0.008-0.009 \times 0.023-0.037$, дл. бороды 0.017-0.018. Спин. соед. пластинка $0.002-0.004 \times 0.016-0.025$.

Жабры, плавники самарканской храмули, об. маринки; рр. Варзоб (Быховский, 1957), Кафирниган (Данияров, 1976), Сурхандарья (Алламуратов, 1974), Амударья, Зеравшан

(Алламуратов, 1966), Кашкадарья (Караев, 1975; Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus nagibinae Gussev, 1962

Тело дл. до 0.35. Общ. дл. кр. крючьев 0.030-0.031, дл. собств. крючка 0.005-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.059-0.065, дл. основн. части 0.043, остряя 0.030, внутр. отростка 0.020. Брюш. соед. пластинка 0.007-0.008 × 0.024-0.025, дл. ее бороды 0.024. Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.011-0.018.

Жабры сазана, карпа; Арал, прудхозы Узбекистана (Османов, 1971, 1963, 1965).

Gyrodactylus narzikulovi Ergens et Dzhaliilov, 1979
(рис. 110)

Тело дл. около 0.25. Общ. дл. кр. крючьев 0.015-0.016, дл. собств. крючка 0.004. Общ. дл. срединных крючьев 0.033-0.034, дл. основн. части 0.026-0.029, остряя 0.012-0.014, внутр. отростка около 0.011. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.006 × 0.011-0.012. Спин. пластинка 0.001 × 0.006-0.007.

Жабры, плавники лжеосмана, об. маринки; рр. Ванс, Гунт (Таджикистан).

Gyrodactylus nemachili Bychowsky, 1936 (рис. 111)

Тело дл. около 0.3. Общ. дл. кр. крючьев 0.020-0.026, дл. собств. крючка 0.005-0.007. Дл. основн. части срединных крючьев 0.029-0.036, остряя 0.018-0.024. Брюш. соед. пластинка 0.004-0.008 × 0.020-0.023, дл. бороды 0.010-0.014. Спин. соед. пластинка 0.001-0.003 × 0.015-0.024.

Жабры, кожа, плавники, реже носовые полости серого, тибетского, северцова восточного гребенчатого гольцов, пятнистого и одноцветного губачей; сопутствует хозяевам. Зарегистрирован во многих водоемах Ср. Азии и Казахстана (Агапова, 1962, 1966; Алламуратов, 1974; Ашуррова, 1973; Быховский, 1936; Гвоздев, 1945, 1959; Гвоздев, Агапова, Мартехов, 1953; Гвоздев, Баймагамбетов, 1999; Карабекова, 1989; Караев, 1975 и др.).

Gyrodactylus paranemachili Ergens et Bychowsky, 1967
(рис. 112)

Тело дл. около 0.25. Общ. дл. кр. крючьев 0.017-0.018, дл. собств. крючка 0.005. Дл. основн. части срединных крючьев 0.029-0.035, остряя 0.015-0.020. Брюш. соед. пластинка 0.004-0.005 × 0.018-0.022. Спин. соед. пластинка 0.001 × 0.011-0.016.

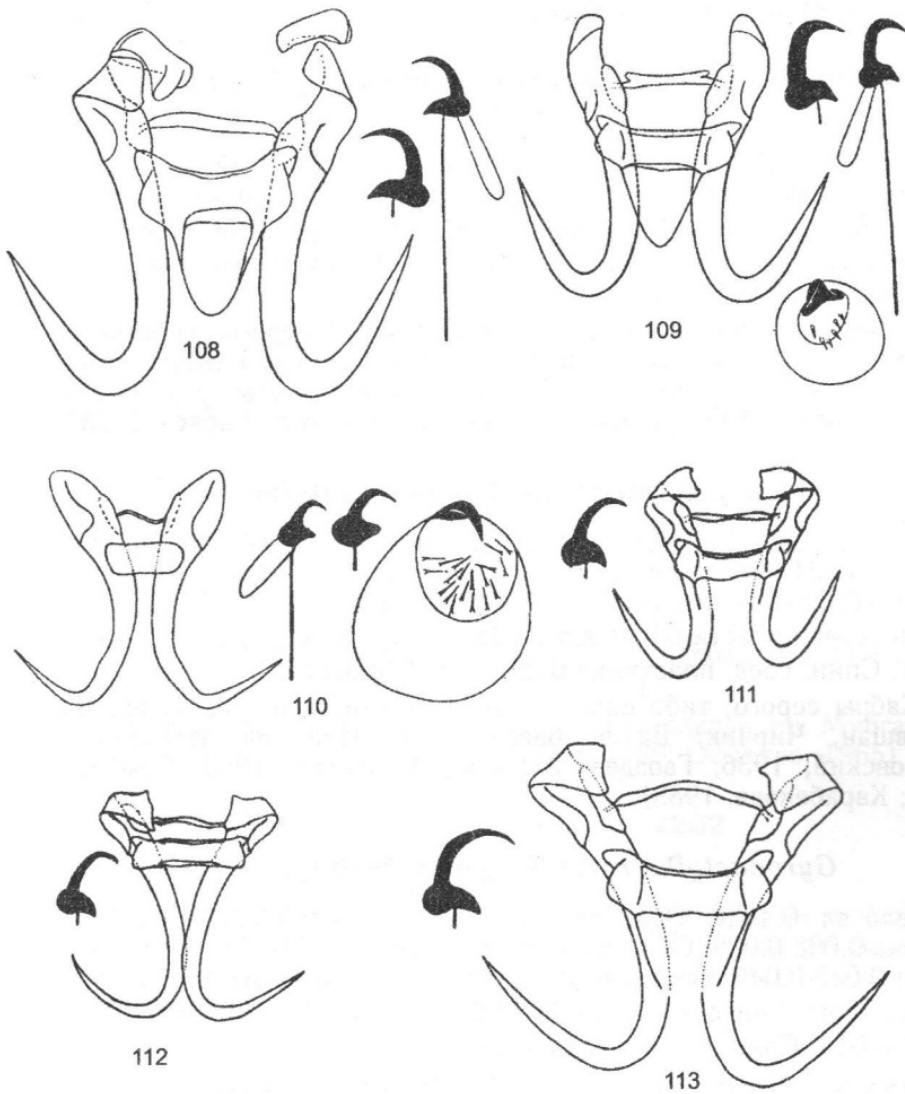


Рис. 108-113. 108 - *Gyrodactylus mongolicus*; 109 - *G. mutabilitas*; 110 - *G. narzikulovi*; 111 - *G. Nemachili*; 112 - *G. paranemachili*; 113 - *G. pseudonemachili* (из: Эргенс, 1985).

Жабры серого, тибетского гольцов; Балхаш-Илийский бассейн, р. Чу, оз. Иссык-Куль (Эргенс, Быховский, 1957; Гвоздев, Баймагамбетов, 1999; Карабекова, 1989).

***Gyrodactylus pseudonemachili* Ergens et Bychowsky, 1967**
(рис. 113)

Тело дл. 0.35-0.45. Общ. дл. кр. крючьев 0.024-0.029, дл. собств. крючка 0.005-0.007. Дл. основн. части срединных крючьев 0.036-0.044, острия 0.023-0.028. Брюш. соед. пластинка 0.006-0.008 × 0.023-0.028, дл. бороды 0.017-0.023. Спин. соед. пластинка 0.002-0.003 × 0.019-0.026.

Жабры, плавники, кожа, носовые полости серого, тибетского гольцов, пятнистого губача; р. Чу, басс. Иссык-Куля (Карабекова, 1989), горные потоки Заилийского и Кунгей Алатау (Гвоздев, Баймагамбетов, 1999); р. Кашкадарья (Пашкевичуте, Караев, 1975).

***Gyrodactylus parvus* Bychowsky, 1936** (рис. 114)

Тело дл. до 0.25. Общ. дл. кр. крючьев 0.013-0.016, дл. собств. крючка 0.004-0.005. Общ. дл. сред. крючьев 0.038-0.042, дл. основн. части 0.030-0.034, острия 0.018-0.019, внутр. отростка 0.012-0.015. Брюш. соед. пластинка 0.004-0.005 × 0.011-0.015, дл. ее бороды 0.011. Спин. соед. пластинка 0.001 × 0.007-0.011.

Жабры серого, тибетского гольцов, пятнистого губача; рр. Чу, Зеравшан, Чирчик, Вахш, бассейны р. Или, оз. Иссык-Куль (Быховский, 1936; Гвоздев, Агапова, Мартехов, 1953; Османов, 1971; Карабекова, 1989).

***Gyrodactylus rarus* Wegener, 1910** (рис. 115)

Тело дл. 0.4-0.6. Общ. дл. кр. крючьев 0.020-0.035, дл. собств. крючка 0.008-0.009. Общ. дл. сред. крючьев 0.040-0.056, дл. основн. части 0.035-0.040, острия 0.014-0.020, внутр. отростка 0.014-0.023. Брюш. соед. пластинка 0.006-0.008 × 0.018-0.026, дл. бороды 0.011-0.013. Спин. соед. пластинка 0.001 × 0.017-0.025.

Жабры, реже кожа, плавники каспийской и аральской колюшеч; Кас-пий, Арал, оз. Иссык-Куль, р. Чу (Агапова, 1956; Догель, Быховский, 1938; Быховский, 1936; Карабекова, 1989; Османов, 1965, 1971).

***Gyrodactylus salaris* Malmberg, 1957**

Тело дл. около 0.4, шириной 0.15. Общ. дл. кр. крючьев 0.034-0.041, дл. собств. крючка 0.008-0.009. Общ. дл. сред. крючьев 0.061-0.069, дл. основн. части около 0.049, острия 0.030-0.037,

внутр. отростка 0.020. Брюш. соед. пластинка 0.007-0.013 × 0.022-0.027, с уховидными выростами. Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.013-0.018.

Жабры амударьинской форели; р. Кафирниган (Данияров, 1961, 1974).

Gyrodactylus sedelnikowi Gvosdev, 1950 (рис. 116)

Syn.: G. amurensis Achmerov, 1952; *G. dubius* Roman, 1956,

Тело дл. 0.3-0.45. Общ. дл. кр. крючьев 0.018-0.022, дл. собств. крючка 0.005-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.030-0.041, дл. основн. части 0.024-0.033, острия 0.012-0.020, внутр. отростка 0.007-0.011. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.007 × 0.013-0.015, дл. ее бороды 0.009-0.012. Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.006-0.010.

Жабры обыкновенного, маркакульского, сибирского гольцов; сопутствует хозяевам (Ахмеров, 1952; Гвоздев, 1950; Эргенс, 1985).

Gyrodactylus seraavschani Osmanov, 1965 (рис. 117)

Тело дл. около 0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.023-0.025, дл. собств. крючка 0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.056-0.60, дл. основн. части 0.040-0.045, острия 0.023-0.026, внутр. отростка 0.022-0.024. Брюш. соед. пластинка 0.004-0.005 × 0.019-0.021, дл. бороды 0.012-0.013. Спин. соед. пластинка 0.001-0.002 × 0.014-0.019.

Жабры обыкновенной маринки; Верховья Сырдарьи, рр. Мургаб, Зеравшан, Аксу (Ашурова, 1973; Каримов, 1989; Османов, 1965).

Gyrodactylus schulmani Ling, 1962

Syn.: Gyrodactylus chinensis Ling, 1962.

Тело дл. 0.3-0.5. Общ. дл. кр. крючьев 0.019-0.024, дл. собств. крючка 0.004. Общ. дл. сред. крючьев 0.034-0.44, дл. основн. части 0.024-0.033, острия 0.013-0.019, внутр. отростка 0.009-0.013. Брюш. соед. пластинка 0.003-0.006 × 0.010-0.018, дл. бороды 0.007-0.011. Спин. соед. пластинка 0.001-0.002 × 0.009-0.015.

Жабры золотого и серебряного карасей, сазана; видимо сопутствует хозяевам. Обнаружен в басс. Иссык-Куля (Карабекова, 1989), Кашкадарья (Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus sprostonae Ling, 1962

Тело дл. 0.2-0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.019-0.028, дл. собств. крючка 0.004-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.041-0.62, дл. основн. части 0.035-0.045, острия 0.017-0.025, внутр. отростка 0.013-0.024.

Брюш. соед. пластинка 0.004-0.007 × 0.013-0.026, дл. бороды 0.015-0.018. Спин. соед. пластинка 0.001-0.002 × 0.009-0.020.

Жабры золотого и серебряного карасей, сазана, карпа; сопутствует хозяевам, зарегистрирован в низовьях Сырдарьи, в карловых хозяйствах (прудах) Киргизии, Узбекистана (Карабекова, 1989; Османов, 1963, 1965; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980). В р. Кашкадарье обнаружен на жабрах об. маринки (Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus stankovici Ergens, 1970

Тело дл. 0.3-0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.023-0.031, дл. собств. крючка 0.005-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.050-0.63, дл. основн. части 0.035-0.046, острия 0.023-0.033, внутр. отростка 0.016-0.023. Брюш. соед. пластинка 0.006-0.008 × 0.020-0.025, дл. бороды 0.012-0.018. Спин. соед. пластинка 0.002 × 0.013-0.019.

Жабры, кожа, плавники, реже носовая полость сазана, карпа; сопутствует хозяевам. Зарегистрирован в прудах Киргизии (Карабекова, 1989), басе. Кашкадарье (Пашкевичуте, Караев, 1975).

Gyrodactylus tibetanus Dzhaililov, 1980 (рис. 118)

Тело дл. до 0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.020-0.021, дл. собств. крючка 0.006-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.059-0.64, дл. основн. части 0.045-0.048, острия 0.027-0.029, внутр. отростка 0.020-0.022. Брюш. соед. пластинка 0.005-0.006 × 0.017-0.018, дл. бороды 0.018-0.019. Спин. соед. пластинка 0.001-0.002 × 0.015-0.017.

Жабры тибетского гольца; оз. Булункуль (Джалилов, 1980), р. Мургаб (Ашурова, 1973).

Gyrodactylus tokobaevi Ergens et Karabekova, 1980 (рис. 119)

Тело дл. около 0.5. Общ. дл. кр. крючьев 0.029-0.031, дл. собств. крючка 0.006-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.060-0.065, дл. основн. части 0.042-0.044, острия 0.028-0.029, внутр. отростка 0.019-0.021. Брюш. соед. пластинка с уховидным выростом, размером 0.006-0.007 × 0.027-0.030, дл. бороды 0.017-0.020. Спин. соед. пластинка 0.003-0.004 × 0.020-0.022.

Кожа голого османа; р. Аксу, Киргизия (Карабекова, 1989).

Gyrodactylus vicinus Bychowsky, 1957 (рис. 120)

Тело дл. около 0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.029-0.032, дл. собств. крючка 0.006-0.007. Общ. дл. сред. крючьев 0.074-0.76, дл. основн. части 0.051-0.054, острия 0.033-0.035, внутр. отростка 0.023-0.025.

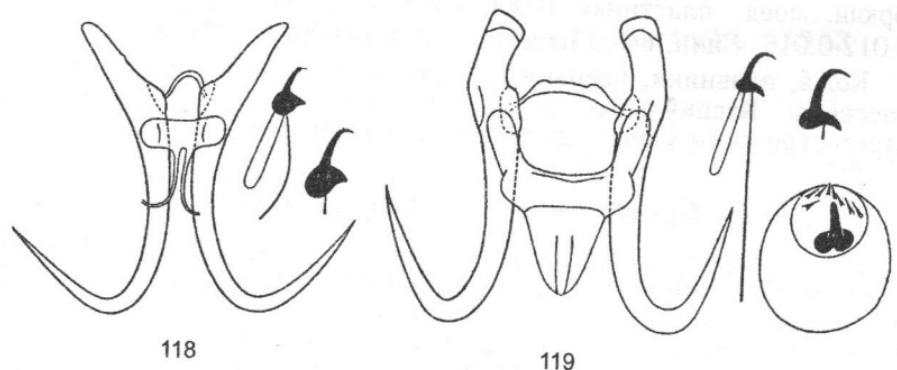
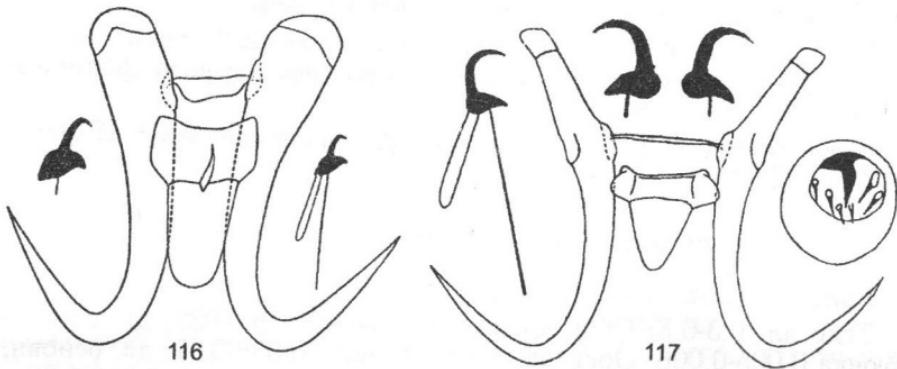
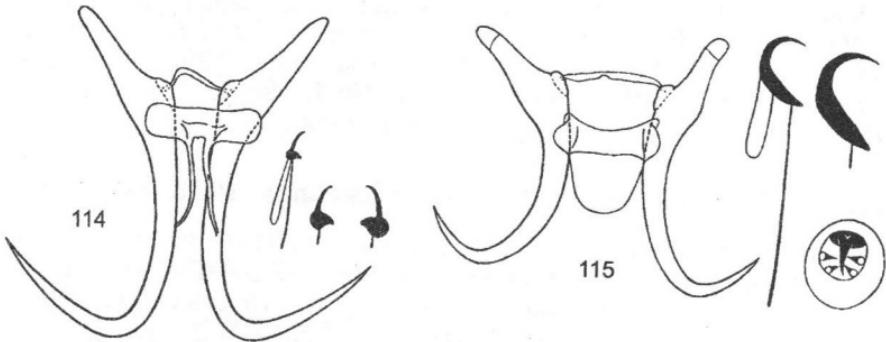


Рис. 114-119. 114 - *Gyrodactylus parvus*; 115 - *G. rarus*; 116 - *G. sedelnikowii*; 117 - *G. seravschani*; 118 - *G. tibetanus*; 119 - *G. tokobaevi* (из: Эргенс, 1985).

Брюш. соед. пластинка 0.007-0.008 × 0.030-0.035, дл. ее бороды 0.015-0.019. Спин. соед. пластинка 0.003 × 0.021-0.024.

Жабры обыкновенной маринки; верховья Сырдарьи, рр. Мургаб, Кафирниган, Зеравшан, Сурхандарья, Варзоб, Чирчик (Алламуратов, 1974; Ашурова, 1973; Быховский, 1957; Данияров, 1976; Джалилов, 1966; Османов, 1963, 1964, 1965). Д. Карабекова (1989) нашла этот вид у иссыккульской маринки.

Gyrodactylus vicinoides Ergens et Karimov, 1988 (рис. 121)

Тело дл. до 0.4. Общ. дл. кр. крючьев 0.034-0.035, дл. собств. крючка 0.007-0.008. Общ. дл. сред. крючьев 0.069-0.076, дл. основн. части 0.058-0.059, острия 0.037-0.040, внутр. отростка 0.032-0.036. Брюш. соед. пластинка 0.009-0.011 × 0.035-0.037, дл. бороды 0.019-0.022. Спин. соед. пластинка 0.004 × 0.030.

От близкого вида *G. vicinus*, паразитирующего также на об. маринке, отличается большими размерами сред крючьев, формой и размерами краевых крючьев.

Кожа об. маринки; верховья Сырдарьи (родн. Дегмай) (Ergens, Karimov, 1988).

Gyrodactylus vimbi Schulman, 1953 (рис. 122)

Syn.: *G. scardini* Malmberg, 1957.

Тело дл. 0.3-0.5, Общ. дл. кр. крючьев 0.026-0.032, дл. собств. крючка 0.005-0.006. Общ. дл. сред. крючьев 0.056-0.67, дл. основн. части 0.041-0.051, острия 0.024-0.031, внутр. отростка 0.018-0.021. Брюш. соед. пластинка 0.006-0.008 × 0.024-0.028, дл. бороды 0.012-0.016. Спин. соед. пластинка 0.001-0.003 × 0.018-0.023.

Кожа, плавники, носовые полости красноперки, плотвы, ельца; бассейны Каспийского, Аральского морей. В р. Кафирниган зарегистрирован у восточной быстрышки (Данияров, 1976).

Gyrodactylus sp. 2 Osmanov, 1971

Этот вид с кожи туркестанского подкаменщика (*Cottus spinulosus*) упоминает С.О. Османов (1965). Позже он привел его краткое описание, не решив, однако, новый ли это вид (Османов, 1971). На жабрах этого же хозяина в верховьях Сырдарьи гиродактилюсов находила А.И. Агапова (1962), также не определив их до вида. У чаткальского подкаменщика (*C. jaxartensis*) с родникового озерка вблизи р. Арысь упоминает Л.В. Кулькина (1999). Возможно, все они относятся к одному и тому же новому виду, характерному для подкаменщиков бассейна Сырдарьи. Для окончательного решения статуса этого вида необходимы дополнительные исследования.

Gyrodactylus sp. 3 Osmanov, 1971

Под таким неопределенным названием зарегистрирован гиродактилюс у полосатой быстрянки С.О. Османовым (1965, 1971), им же приведены краткое описание и рисунок срединных крючьев.

Gyrodactylus sp. 4 Osmanov, 1971 (рис. 123)

Обнаружен на коже и жабрах аральской шемаи из р. Зеравшан С. О. Османовым (1965, 1971), им же приведены краткое описание и рисунок срединных крючьев.

Gyrodactylus sp. 5 Osmanov, 1971 (рис. 124)

Зарегистрирован на коже туркестанского сомика из р. Чирчик у пос. Ходжикент С.О. Османовым (1971), им же приведены краткое описание и рисунок срединных крючьев.

Род *Paragyrodactylus* Gvosdev et Martechov, 1953

Гиродактилиды, имеющие 16 краевых и пару лишенных наружного отростка срединных крючьев, между которыми находятся две соединительные пластинки - брюшная и спинная. Прикрепительный диск снабжен также дополнительным хитиноидным образованием, состоящим из хитиноидной арки и двух отходящих от нее мембранных отростков.

Род включает 2 вида, из которых в водоемах Ср. Азии и Казахстана встречается один - типовой вид *P. iliensis* Gvosdev et Martechov, 1953.

Paragyrodactylus iliensis Gvosdev et Martechov, 1953

(рис. 125)

Syn.: *Paragyrodactylus dogieli* Osmanov, 1965.

Мелкие черви дл. около 0.4. Дл. кр. крючев 0.015-0.017, собст. крючка 0.003-0.004. Общ. дл. сред. крючев 0.031-0.040. Жабры пятнистого губача, тибетского и серого гольцов; водоемы Ср. Азии и Юго-Восточного Казахстана, бассейны Иссык-Куля и рр. Или, Чу, Чирчик (Гвоздев, Мартехов, 1953; Гвоздев, Баймагамбетов, 1999; Карабекова, 1989; Османов, 965, 1971).

Подкласс Oligonchoinea Bychowsky, 1937

Личинки обычно с 10 краевыми и 1-2 парами срединных крючьев. Прикрепительный аппарат взрослых состоит из видоизмененных присосок-клапанов, снабженных хитиноидным вооружением различной сложности. Глаза у взрослых форм обычно отсутствуют, реже сохраняются. Имеется матка, содержащая много яиц. В пресных водах известны представители двух отрядов.

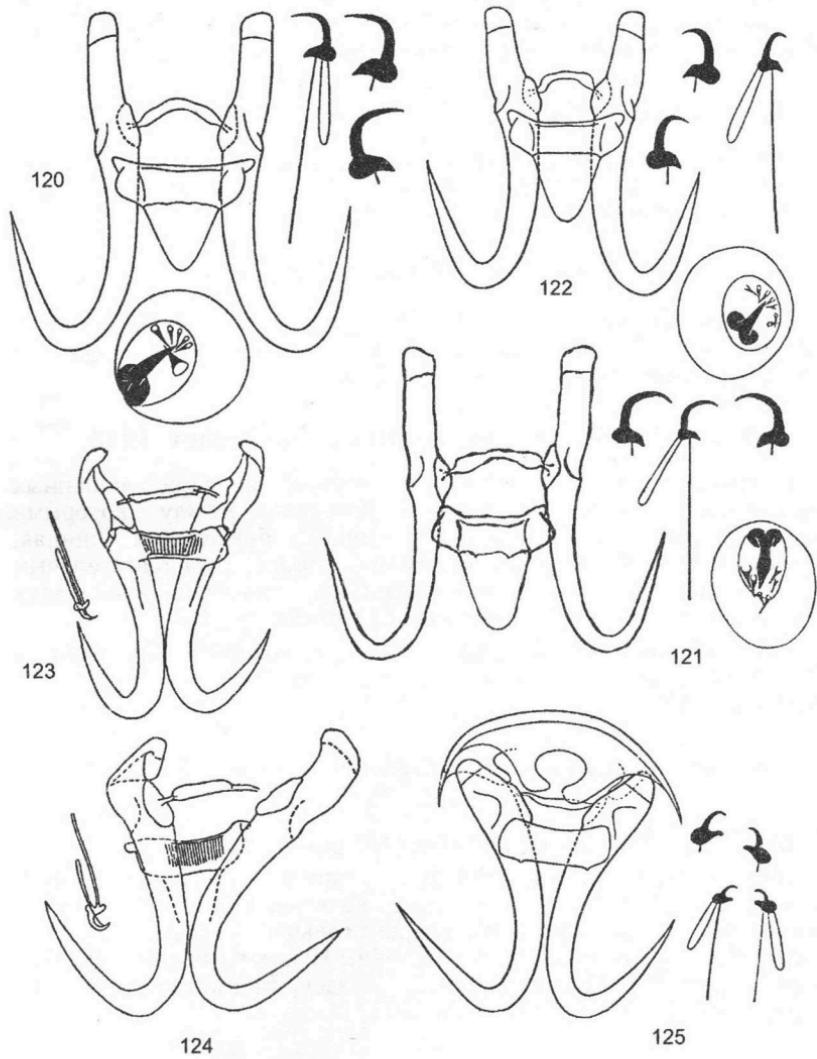


Рис. 120-125. 120 - *Gyrodactylus vicinus* (из: Эргенс, 1985); 121 - *G. vicinoides* (по Ergens, Karimov, 1988); 122 - *G. vimbi*; (из: Эргенс, 1985); 123 - *G. sp. 4*; 124 - *G. sp. 5* (по Османову, 1971); 125 - *Paragyrodactylus iliensis* (из: Эргенс, 1985).

Отряд Diclybothriidea Bychowsky, 1957

Передний конец взрослых червей с 2 боковыми присасывательными ямками (ботридиями). Прикрепительное вооружение взрослых форм состоит из 6 крупных клапановидных присосок, вооруженных дугообразным склеритом, пары присосок, расположенных на пальцевидной задней части диска, 1-2 пар краевых и 1-2 пар срединных крючьев.

Отряд включает 2 семейства. В Палеарктике у осетровых встречаются представители одного семейства.

Сем. Diclybothriidae Bychowsky et Gussev, 1950

У взрослых червей 2 пары мелких глазков. Кишечник из 2 стволов с боковыми наружными и внутренними выростами. На заднем конце тела кишечные стволы сливаются в непарный кишечный ствол, тянувшийся до середины прикрепительного диска. На заднем конце диска имеется пришток, несущий 3 пары крупных крючьев и одну пару очень мелких (личиночного типа) краевых крючьев. Паразиты осетровых.

Семейство включает 2 рода, один из которых представлен в водоемах Ср. Азии и Казахстана.

Род Diclybothrium Leuckart, 1835

Характерные признаки те же, что и семейства. Известны два вида. В водоемах Ср. Азии и Казахстана обнаружен один вид.

***Diclybothrium armatum* Leuckart, 1835**

Дл. тела взрослых особей 4.0-23.0, шир. 0.32-1.2. Размеры клапанов 0.26-0.42 × 0.25-0.50, длина их склеритов 0.40-0.63. Копул. орган покрыт мелкими шипиками. Яйца эллиптической формы, размером 0.13-0.20 × 0.07-0.10.

Жабры осетров, шипа, севрюги, стерляди; Каспийский бассейн (рр. Волга, Урал), оз. Зайсан, р. Иртыш (Доброхотова, 1953, 1960; Догель, 1945; Догель, Быховский, 1939; Догель, Смирнова, Розначенко, 1945; Захваткин, 1938; Смирнова, Мищенко, 1966).

Отряд Mazocraeidea Bychowsky, 1957

Подотряд Mazocraeinea Bychowsky, 1957

Прикрепительное вооружение взрослых форм состоит из клапанов в числе от 4 пар до нескольких десятков. Головной конец с 3 группами желез. В ротовой полости 2 мускулистые присоски. Глаза у взрослых форм отсутствуют. Паразиты морских, реже пресноводных Teleostei. В пресных водах встречаются представители одного семейства.

Сем. Mazocraeidae Price, 1936

Черви средних и крупных размеров. Прикрепительный аппарат состоит из слабо ограниченного от тела диска, несущего одну пару краевых, 2 пары срединных крючьев и 8 прикрепительных клапанов, лежащих двумя рядами по боковым краям диска. Кишечник из двух стволов, оканчивающихся слепо и образующих много боковых и внутренних выростов. Копулятивный орган вооружен крючочками.

Паразиты морских и проходных рыб - сельдевых и скумбриевых. В пресные воды притоков Каспия заходят представители одного рода *Mazocraes*.

Род *Mazocraes* Hermann, 1782

Характеризуется признаками семейства.

Типовой вид *M. alosae* Hermann, 1782. В басс. Каспия обитает 1 вид.

***Mazocraes alosae* Hermann, 1782**

Тело ланцетовидное, сильно суженное впереди, дл. 5.0-12.0, шир. 1.5-1.7. Прикрепительный диск ромбической формы с 4 парами клапанов. Яйца веретенообразные с длинной ножкой и филаментом.

На жабрах сельдей; Каспий, дельта Волги, Урала (Агапова, 1956; До-гель, Быховский, 1939).

Подотряд Discocotylinea Bychowsky, 1957

Черви средних и крупных размеров. Прикрепительное вооружение состоит из 4 и более пар клапанов, одной пары краевых крючьев и 1-2 пар срединных крючьев. Кишка из одного или двух стволов с выростами.

В водоемах Казахстана и Ср. Азии встречаются представители одного семейства Diplozoidae; возможно нахождение представителя Discocotylidae.

Сем. Diplozoidae Palombi, 1949

Для червей этого семейства характерно сращение двух особей крест-накрест. Тело четко подразделяется на переднюю часть, лежащую впереди от места сращения, и заднюю, лежащую кзади от него. Прикрепительные клапаны чаще в числе 4 пар. Срединных крючьев два, краевые крючья у взрослых форм отсутствуют. Кишка одноветвистая, в передней части тела образует многочисленные ответвления, в задней - трубковидная, и может образовывать боковые ответвления. Копулятивный орган, семяприемник и половой атриум отсутствуют.

Семейство включает 2 подсемейства, из которых одно представлено в пресных водах Палеарктики.

Подсем. *Diplozoinae* Palombi, 1949

Подсемейство включает 5 родов, представители четырех из них встречаются в Казахстане и Средней Азии.

Примечание: И.А. Хотеновский (1985) отмечает, что многие находки диплозоонов в водоемах Казахстана на сазане, карпе, карасях, маринках, голом османе, жерехе, ельце, плотве, остролучке, быстрынке, пескаре, гольяне, гольцах, упоминаемые разными авторами до 70-х годов (Агапова, 1956, 1960, 1962; Агапова, Максимова, 1960; Ахмеров, 1941; Быкова, 1939; Гвоздев, Агапова, Мартеков, 1953; Доброхотова, 1960; Дубинин, 1948; Захваткин, 1938; Колесникова, 1955, 1956; Кузменко, 1945; Максимова, 1960, 1962; Перевезенцева, 1945; Сидоров, 1959, 1960, 1962; Смирнова, 1944) и обозначенные как *Diplozoon paradoxum* сомнительны, т.к. последний вид характерен для леща. Не имея коллекционных сборов этих авторов И.А. Хотеновский (1985) обозначил их как *Diplozoinae* g. sp. Мы же в некоторых случаях приводим их со знаком (?).

Таблица для определения родов подсемейства *Diplozoinae* (по Хотеновскому, 1985)

- 1 (2). Расширения среднего участка задней части тела отсутствуют..... ***Paradiplozoon***
- 2(1). Средний участок задней части тела образует расширения различной формы.
- 3 (4). Выводное отверстие матки в средней трети передней части тела. Кишечные ветви образуют в расширении густую сеть..... ***Inustiatus*¹⁾**
- 4 (3). Выводное отверстие матки на границе передней и задней частей тела. Кишечные ветви не образуют в расширении густой сети.
- 5 (6). Впереди присосок имеются два крупных железистых образования. Расширения снабжены крупными складками..... ***Eudiplozoon***
- 6 (5). Впереди присосок отсутствуют железистые образования. Расширения лишены складок.
- 7 (8). Передний участок задней части тела складчатый..... ***Diplozoon***
- 8 (7). Передний участок задней части тела не имеет складок..... ***Sindiplozoon***

¹⁾ Единственный вид этого рода описан с толстолобика бассейна Амура. Возможно завезен вместе с хозяином в Среднеазиатский регион, но пока здесь не обнаружен.

Род *Paradiplozoon* Achmerov, 1974

Задняя часть тела делится на два участка. Задний несет прикрепительные клапаны и срединные крючья. Кишка в задней части тела может быть трубковидной и образовывать небольшие выросты или боковые ветви. Гонады в переднем участке задней части тела. Семенники одиночные, цельнокрайние или лопастные. Яйца с крышечкой и филаментом на ее вершине.

Типовой вид *Paradiplozoon megan* (Bychowsky et Nagibina, 1959) Род содержит около 40 видов. В фауне Казахстана и Средней Азии встречается 8 видов. Краткие морфологические сведения и рисунки отдельных прикрепительных структур приводятся по Хотеновскому (1985).

Таблица для определения видов рода *Paradiplozoon*

- 1 (4). Задняя часть тела не имеет складчатости.
- 2 (3). Кишечные ветви в передней части тела четко выделяются на фоне желточников. В задней части тела кишка трубковидная без выростов. Паразит маринок..... *P. schizothorazi* (Iksanov, 1965)
- 3 (2). Кишечные ветви в передней части тела не выделяются на фоне желточников. В задней части тела кишка образует боковые ветви. Паразит языка, головля, усачей..... *P. megan* (Bych. et Nagibina, 1959)
- 4(1). Задняя часть тела складчатая.
- 5 (8). Кишка в задней части тела трубковидная. Не образует боковых ответвлений.
- 6 (7). Передний конец срединной пластинки соединен с дугами клапана двумя склеритами..... *P. pavlovskii* (Bych. et Nagibina, 1959)
- 7 (6). Передний конец срединной пластинки соединен с дугами клапана одним склеритом..... *P. tadzhikistanicum* (Gavrilova et Dzhalilov, 1965)
- 8 (5).Кишка в задней части тела образует боковые ответвления.
- 9 (10).Передний конец срединной пластинки соединен с концами дуг клапана одним широким склеритом ...*P. capoetobrama* (Gavrilova, 1964)
- 10 (9). Передний конец срединной пластинки соединен с концами дуг клапана двумя склеритами.
- 11 (12). Складки вентральной поверхности задней части тела достигают уровня клапанов..... *P. sapae* (Reichenbach-Klinke, 1961)
- 12 (11). Складки вентральной поверхности задней части тела не достигают уровня клапанов.
- 13 (14). Желточные фолликулы лежат в передней части тела плотной массой. Длина яиц более 0.26.....*P. homoion homoion* (Bych. et Nagibina, 1959)
- 14 (13). Желточные фолликулы лежат в передней части тела разрозненно. Длина яиц менее 0.26 *P. homoion gracile* (Reichenbach-Klinke, 1961)

Paradiplozoon megan (Bychowsky et Nagibina, 1959)
(рис.126)

Syn.: Diplozoon megan Bychowsky et Nagibina, 1959

Тело длиной 4.2-8.2, передняя часть 2.5-5.2, задняя 0.8-1.7. Клапаны отличаются по размерам. Срединная пластинка очень массивная, на переднем конце расширяется в форме рыбьего хвоста и соединяется двумя короткими склеритами с концами дуг клапана.

Сред. крючья 0.022-0.027, рукоятка 0.05-0.058. Кишка позади семенника образует небольшие боковые выросты. Семенник многолопастной. Яйца 0.24-0.32 × 0.10-0.16.

Жабры язей - обыкновенного и туркестанского, головля, плотвы (?). Найден у об. язя в р. Урал, оз. Челкар, рр. Тобол, Убаган (Агапова, 1956, 1960, 1966), оз. Зайсан (Доброхотова, 1953), плотвы (?) в канале Иртыш-Караганда (Акишева, 1997), у туркестанского язя в Арапле, рр. Сырдарье, Амударье и их притоках (Османов, 1963, 1974; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980).

Paradiplozoon capoetobrama (Gavrilova, 1964) (рис. 127)
Syn.: Diplozoon capoetobrama Gavrilova, 1964

Тело дл. 2.3-4.5. Передн. часть 1.3-2.9, задняя 0.8-1.4. На задн. части 11-18 складок. Передн. конец срединной пластинки клапана овально закруглен и соединен одним широким склеритом с дугами клапана. Дл. сред. крючьев 0.02, рукоятки 0.044-0.05. Дм. присосок 0.04-0.07, глотки 0.05-0.08. Кишка в задней части тела образует небольшие ответвления. Семенник лопастной. Яйца 0.23-0.26 × 0.008-0.011.

Жабры остролучки; рр. Амударья, Сурхандарья, Вахш, Зеравшан (Гаврилова, 1964; Алламуратов, 1974; Османов, 1971 и др.).

Paradiplozoon homoin homoin
(Bychowsky et Nagibina, 1959) (рис. 128)

Syn.: Diplozoon homoin homoin Bych. et Nagibina, 1959.

Тело дл. 1.8-5.2, передняя часть 0.8-3.0, задняя 0.5-2.0, последняя имеет 19-25 мелких складок. Клапаны отличаются размерами. Передний конец срединной пластинки немного расширен в форме рыбьего хвоста и соединен двумя склеритами с дугами клапана. Дл. сред. крючьев 0.018-0.022, рукоятки 0.038-0.047. Кишка вблизи своего конца образует немногочисленные боковые выросты. Семенник лопастной. Яйца 0.26-0.30 × 0.08-0.12.

На жабрах плотвы, воблы, ельца, головля, язя и др. карповых рыб; реки бассейнов Каспийского и Аральского морей, Обь-Иртышский бассейн. Обнаружен у сазана, жереха р. Урал (Агапова, 1956; Сидоров, 1997), р. Малый Узень (Дубинин, 1948), оз. Зайсан (Захваткин, 1938; Доброхотова, 1960), канале Иртыш-Караганда (Акишева, 1997), рр. Тобол, Убаган (Агапова, 1960). В Киргизии отмечен на иссыккульском чебаке и иссыккульской маринке (Карабекова, 1983, 1989).

Paradiplozoon homoin gracile (Reichenbach-Klinke, 1961)

Syn.: Diplozoon gracile Reichenbach-Klinke, 1961; *D. homain gracile* Oliver, Reichenbach-Klinke, 1973.

Тело дл. 1.6-4.3, передняя часть 0.9-2.5, задняя 0.5-1.2, последняя имеет 11-18 мелких складок. Дл. срединных крючьев 0.018-0.021,

рукоятки 0.04-0.043. Кишка в конечной части образует немногочисленные боковые ответвления. Семенник лопастной. Яйца 0.22-0.26 × 0.09-0.10.

Жабры пескарей; обнаружен у туркестанского пескаря в Сурхандарье (Алламуратов, 1965, 1974), pp. Зеравшан, Чирчик (Османов, 1963, 1971), иссыккульского пескаря (Карабекова, 1989).

Paradiplozoon pavlovskii Bych. et Nagibina, 1959 (рис. 129)

Syn.: *Diplozoon pavlovskii* Bych. et Nagibina, 1959.

Тело дл. 2.6-7.7, передняя часть 1.3-4.5, задняя 0.7-2.2, последняя имеет 40-56 мелких складок. Дл. сред. крючьев 0.02-0.021, рукоятки 0.038-0.047. Кишка в задней части тела трубковидная, не образует ответвлений. Яйца 0.25-0.29 × 0.11-0.15.

Жабры жереха, шемаи, лысача; реки Каспийского и Аральского морей. Зарегистрирован в р. Или, Камыш-Самарских озерах (Агапова, 1956), Аральском море, р. Сырдарье (Агапова, 1962), Сурхандарье (Алламуратов, 1974), Сырдарье, Амударье (Османов, 1966, 1971 и др.). Е.Г. Сидоров (1997) обнаружил на жабрах плотвы в низовьях Урала.

Paradiplozoon kaschmirensis (Kaw, 1950)

Описан с жабр маринки (*Schizothorax* sp.) в Индии. Р.М. Каравевым (1975) найден у обыкновенной маринки (*Sch. intermedius*) при значительной ее пораженности (33,3 %) в бассейне Кашкадарья. Им же у об. маринки зарегистрирован типичный для маринок в регионе *Paradiplozoon schizothorazi* (см. ниже), что вызывает некоторое сомнение в правомерности определения первого вида – *P. kaschmirensis*, описанного к тому же, как считает И.А. Хотеновский (1985), недостаточно полно.

Paradiplozoon schizothorazi (Iksanov, 1965) (рис. 132)

Syn.: *Diplozoon schizothorazi* Iksanov, 1965.

Тело дл. 4.1-6.1, передняя его часть 2.1-3.8. Клапаны с сильно развитыми склеритами. Дл. сред. крючьев 0.019-0.022, рукоятка 0.042-0.049. Кишечные ветви в передней части тела выражены очень четко, в задней части тела кишка трубковидная, без боковых ответвлений. Яйца 0.13-0.33 × 0.15-0.24.

Специфический жаберный паразит маринок - обыкновенной, балхашской, илийской, иссыккульской; бассейны Балхаша, Алаколя, Иссык-Куля, pp. бассейнов Амударья, Сырдарьи, Кашкадарья (Иксанов, 1965; Каравев, 1975; Карабекова, 1983, 1989; Каримов, 1989; Османов, 1971; Тленбекова, 1980; Смирнова, Каирова, 1975 и др.).

Примечание: К.В. Смирнова еще в начале сороковых годов (Смирнова, 1944) отметила большую зараженность балхашских маринок диплозоонами и взрослыми диплозоонами в Алакульских озерах (Казахстан).

Морфологического описания найденных червей она тогда не привела, назвав их *Diplozoon paradoxum*. Можно только предполагать, что она имела дело с *Paradiplozoon schizothorazi*. На это указывают косвенные данные - большая зараженность молоди и половозрелых маринок, а также и то, что позже (в 60-х годах) на маринках в Алакульских озерах был найден именно этот вид (Смирнова, Каирова, 1975).

Paradiplozoon sapae (Reichenbach-Klinke, 1961) (рис. 130)

Syn.: Diplozoon paradoxum sapae Reichenbach-Klinke, 1961; *D. bergi* Gavrilova, 1964; *D. balleri* Nagibina, Ergens, Paschkewitchute, 1970.

Тело дл. 1.9-5.4, передняя часть 1.0-2.8, задняя 0.6-2.0, последняя имеет 18-28 складок. Передний конец срединной пластинки почти прямоугольный, соединен двумя короткими склеритами с дугами клапана. Сред. крючья дл. 0.02-0.023, рукоятка - 0.037-0.085. Кишка вблизи своего заднего конца образует немногочисленные ветви. Семенник лопастной. Яйца 0.22-0.24 × 0.09-0.12. На жабрах синца, белоглазок - обыкновенной и аральской; бассейны Каспийского и Аральского морей, рр. Амударья, Сырдарья, Кайраккумское и др. водохранилища (Гаврилова, 1964; Османов, 1971; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980).

Paradiplozoon tadzhikistanicum (Gavrilova et Dzhalilov, 1965) (рис. 131)

Syn.: Diplozoon tadzhikistanicum Gavrilova et Dzhalilov, 1965; *D. kovali* Kolesnikova, 1965; *D. kurensis* Mikailov, 1973; *D. mingetschauricum* Mikailov, 1973.

Тело дл. 3.4-4.4, передняя часть 1.6-2.6, задняя 1.0-1.4, последняя имеет 16-22 складки. Передний конец срединной пластинки трапециевидный, соединен одним широким склеритом с концами дуг клапана. Сред. крючья дл. 0.023-0.026, рукоятка 0.05-0.06. Кишка в задней части тела не образует боковых выростов. Семенник лопастной. Яйца 0.37-0.40 × 0.14.

На жабрах храмули самаркандской, усачей - каспийского, туркестанского, аральского; бассейны рек Сырдарьи, Амударьи, Сурхандарья, Вахша, Кафирниган (Алламуратов, 1974; Гаврилова, Джалилов, 1965; Колесникова, 1965; Османов, 1971; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980; Юсупов, 1971).

Род *Eudiplozoon* Khotenovsky, 1984

Задняя часть тела отчетливо делится на три участка: передний, имеющий крупную складчатость, средний, образующий расширение, снабженное крупными литеральными зубцевидными складками, и задний с прикрепительными клапанами и срединными крючьями. На переднем конце тела впереди присосок расположены

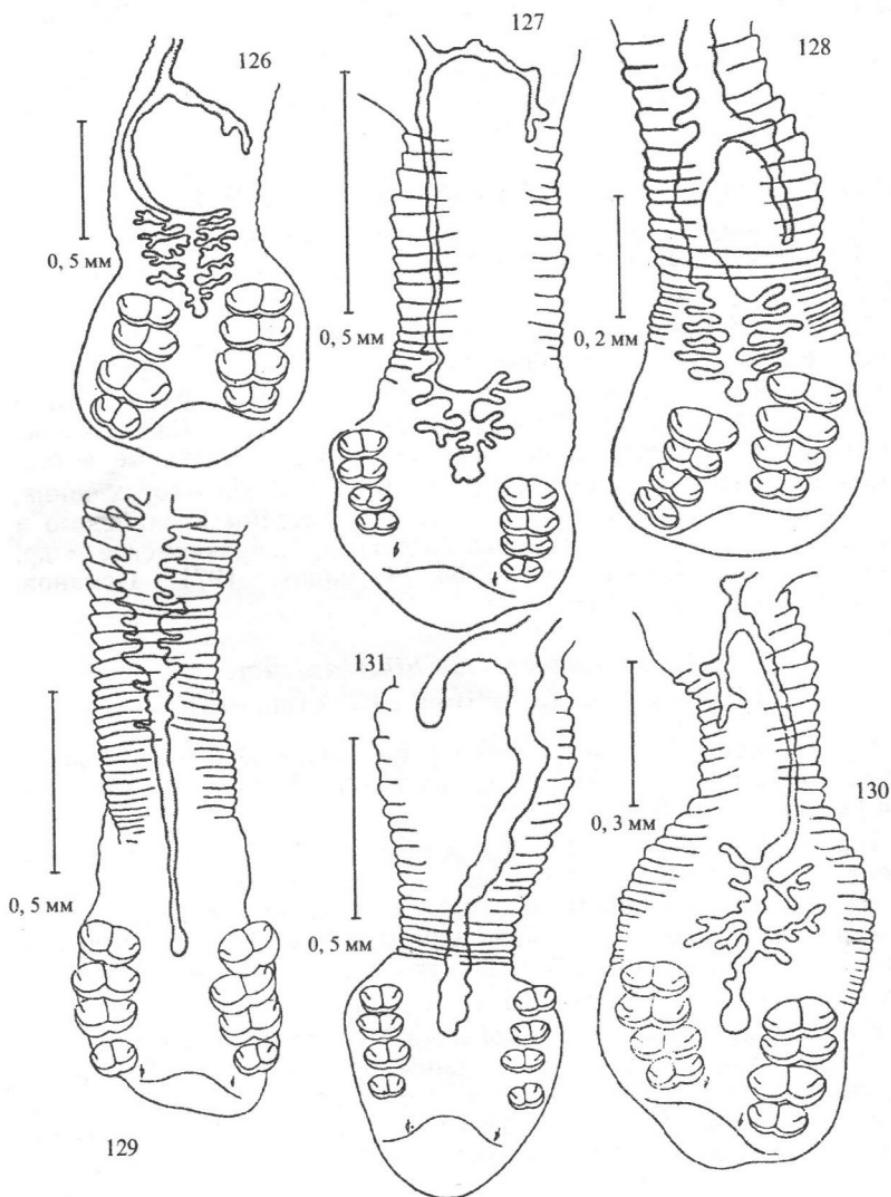


Рис. 126-131. 126 - *Paradiplozoon megan*; 127 - *P. capoetobrama*; 128 - *P. homoin homoin*; 129 - *P. pavlovskii*; 130 - *P. sapae*; 131 - *P. tadzhikistanicum* (из: Хотеловский, 1985).

два округлых железистых образования. Кишка в среднем участке задней части тела может образовывать небольшие выросты. Выводное отверстие матки латеральное, располагается на границе передней и задней части тела.

Типовой и единственный вид *E. nipponicum* (Goto, 1891)

Eudiplozoon nipponicum Goto, 1891 (рис. 133)

Черви дл. 3.0-6.7. Передняя часть 1.8-4.5, задняя 1.1-2.9. Передний участок задней части тела с 11-15 складками. Передний конец срединной пластинки несет небольшой вырост, соединенный с дуговидным склеритом, который связан с концами дуг клапана. Кишка в задней части тела трубковидная.

Жабры сазана, карпа, карасей. Зарегистрирован в устье Черного Иртыша, Бухтарминском водохранилище, Нерестово-вырастном хозяйстве в Восточном Казахстане (Агапова, 1966; Брагина, 1970), Иссык-Куле (Карабекова, 1983, 1989), в заливах Арала (Османов, 1971), низовьях Амударьи (Юсупов, 1980). По-видимому *E. nipponicum* распространен гораздо шире, но отмечался некоторыми авторами под сборным названием *D. paradoxum*.

Род *Sindiplozoon* Khotenovsky, 1981

Задняя часть тела отчетливо делится на три участка: передний без складок, средний, образующий дисковидное расширение, задний с прикрепительными клапанами и срединными крючьями. Кишка в среднем участке задней части тела образует немногочисленные боковые ветви. Выводное отверстие матки на уровне границы передней и задней частей тела.

Типовой вид *S. strelkowi* (Nagibina, 1965). Род содержит два вида, распространенных в бассейне Амура, один из которых занесен вместе с хозяином в водоемы Казахстана и Ср. Азии.

Sindiplozoon strelkowi (Nagibina, 1965) (рис. 134)

Syn.: Diplozoon strelkowi Nagibina, 1965; *D. bychowskyi* Nagibina, 1975; *D. ctenopharyngodonii* Ling, 1973.

Крупные черви, дл. 5.6-12.1. Передняя часть дл. 2.5-7.5, задняя - 1.4-2.7. Расширение средн. участка задней части тела, диаметром 0.9-1.4, имеет глубокую центральную впадину. Передний конец средн. пластинки образует крыловидный вырост, соединенный двумя склеритами с дугами клапана. Дл. средн. крючьев 0.018-0.023, рукоятки 0.037-0.05. Кишка в переднем участке задней части тела может образовывать небольшие выросты.

Жабры белого амура; зарегистрирован в оз. Балхаш (Агапова, 196). Аральском море (Османов, Юсупов, 1967).

Род *Diplozoon* Nordmann, 1842

Задняя часть тела отчетливо делится на три участка: передний, имеющий на вентральной стороне немногочисленные складки, средний - чашевидной формы, задний, несущий прикрепительные клапаны и срединные крючья. Кишка в среднем участке задней части тела образует боковые выросты. Выводное отверстие матки на уровне границы передней и задней частей тела.

Типовой вид *D. paradoxum* Nordmann, 1832.

В водоемах Ср. Азии и Казахстана известно два вида.

***Diplozoon paradoxum* Nordmann, 1832 (рис. 136)**

Тело дл. 2.2-10.0, передняя часть 1.5-6.4, задняя 0.7-3.0. Передний участок задней части тела снабжен 4-8 складками. Передний конец пластинки слегка расширен и соединен двумя склеритами с дугами клапана. Дл. сред. крючьев 0.028-0.033, рукоятки 0.058-0.071. Кишка в среднем участке задней части тела образует повторно ветвящиеся боковые выросты.

Жабры гл. образом леща, белоглазки, синца; встречается и на др. карповых рыбах. Обнаружен в Араке (Догель, Быховский, 1934; Османов, 1971), Сырдарье (Агапова, 1962; Гаврилова, Каримов, 1989; Колесникова, 1955), Амударье, Сурхандарье (Алламуратов, 1974), р. Урал, оз. Челкар, Камыш-Самарских озерах (Агапова, 1956), р. Тобол, Бухтарминском водохранилище на р. Иртыш (Агапова, 1966), Балхаш-Илийском бассейне (Тленбекова, 1980), водоемах Центрального Казахстана (Сидоров, 1962), оз. Иссык-Куль (Карабекова, 1989) и др. местах.

***Diplozoon scardini* Komarova, 1966 (рис. 135)**

Дл. тела 2.6-6.5. Передняя часть тела 1.5-3.8, задняя 0.9-2.0. Передний участок задн. части тела на вентральной стороне имеет 8-13 складок. Передний конец сред. пластинки немного расширен и соединен двумя склеритами с дугами клапана. Дл. сред. крючьев 0.022-0.025, рукоятки 0.043-0.053. Кишка в сред. участке задн. части тела образует повторно ветвящиеся выросты.

Жабры красноперки; оз. Челкар (Смирнова, 1957), Арак (Османов, Арыстанов и др., 1976), низовья Амударьи, Дауткульское водохранилище (Юсупов, 1980).

Кроме приведенных видов, на рыбах среднеазиатских водоемов исследователи находили диплозоин, которые по тем или иным причинам не могли быть идентифицированы с уже известными видами, хотя и сопровождались краткими морфологическими описаниями. В этих случаях мы сочли возможным привести их в нашем перечне диплозоид. Точная таксономическая их принадлежность требует дальнейших сборов и исследований.

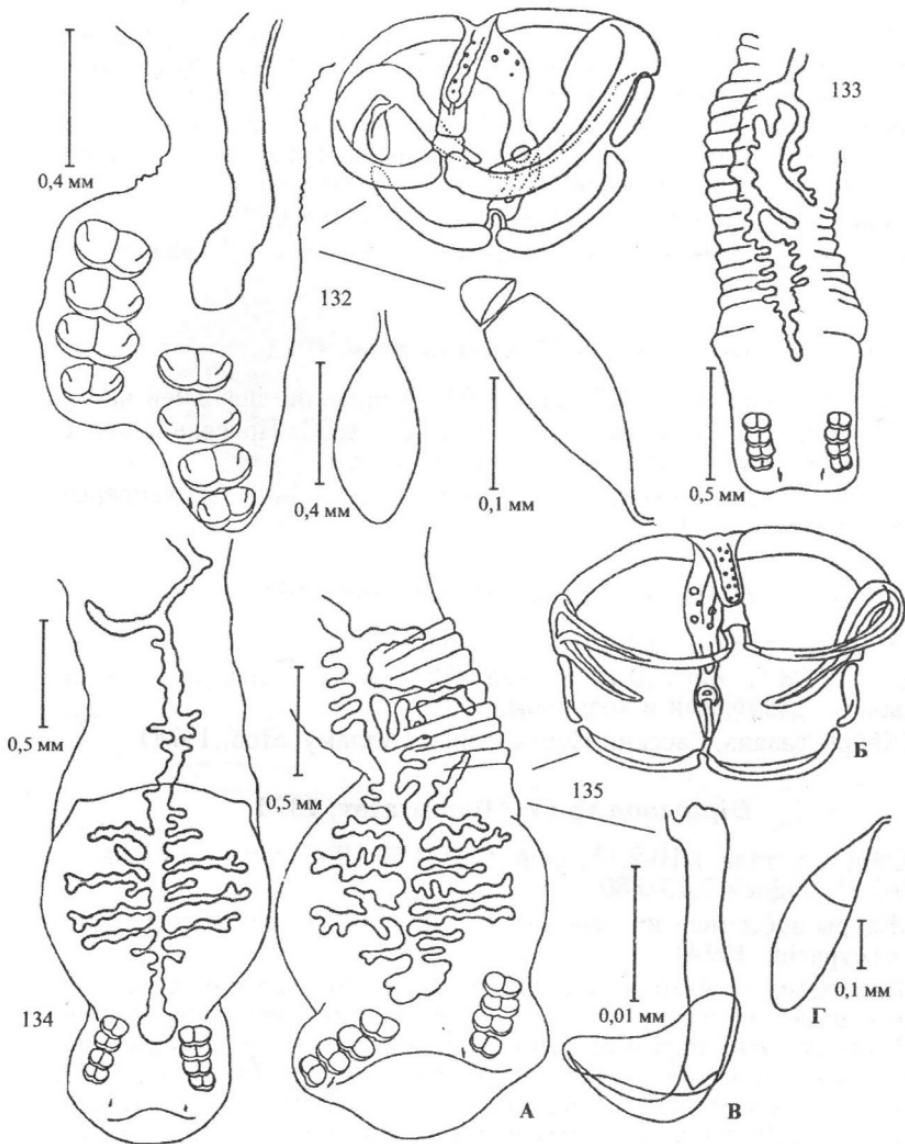


Рис. 132-135. 132 - *Paradiplozoon schizothorazi*; 133 - *Eudiplozoon nipponicum*; 134 - *Sindiplozoon strelkowi*; 135 - *Diplozoon skardinii*: А - задняя часть тела, Б - прикрепительный клапан, В - срединный крючок, Г - яйцо (из: Хотеловский, 1985).

Diplozoon sp.I Allamuratov, 1974

Общ. дл. тела 1.95-4.5. Отношение передней части тела к задней 1.5-3.5:1. Дл. основной части сред. крючка 0.019-0.026, рукоятки - 0.049-0.056. Строение клапана напоминает *P. pavlovskii* с той разницей, что боковые дуги задней створки подразделены на две отдельности, а не на три как у *D. pavlovskii*. Задний отдел кишечника в виде прямой трубки без боковых выростов, с расширением на конце. Яйца крупные $0.10-0.16 \times 0.30$.

Жабры самаркандской храмули; бассейн Сурхандары (Алламуратов, 1974).

Diplozoon sp.II Allamuratov, 1974

Общ. дл. тела около 6.5, шир. 1.05. Отношение передней части тела к задней 2.7:1. Яйца овальные 0.12×0.30 . По сравнению с другими этот вид несколько больших размеров.

Жабры обыкновенной маринки; бассейн Сурхандары (Алламуратов, 1974).

Diplozoon sp.III Allamuratov, 1974

Общ. дл. тела 1.25-1.85. Отношение передней части к задней 1.32-2.08:1. Яйца 0.10×0.22 . От других видов отличается меньшими размерами и хозяином.

Жабры сазана; бассейн Сурхандары (Алламуратов, 1974).

Diplozoon sp.IV Allamuratov, 1974

Общ. дл. тела 1.10-2.15, шир. 0.25-0.50. Длина передней части 0.60-1.35, задней 0.45-0.80.

Жабры восточной и полосаток быстрянок; бассейн Сурхандары (Алламуратов, 1974).

Диплозоин у чехони, шемаи, сазанов, толстолобиков, белого амура регистрировали многие исследователи, но из-за слабой изученности этих паразитов относили чаще всего к роду *Diplozoon*, ограничиваясь наименованием *Diplozoon* sp. sp. (Османов, 1966; Османов, Арыстанов, Уразбаев, 1976; Османов, Уразбаев, Арыстанов, 1980; Юсупов, 1980 и др.). Сейчас разобраться с такими видами и даже родами конкретно они имели дело очень трудно, можно только догадываться, что многие упоминаемые ими диплозоины относятся к уже известным видам, описанным из среднеазиатских и амурских рыб. Это обстоятельство еще раз подчеркивает, насколько слабо мы знаем диплозоин региона.

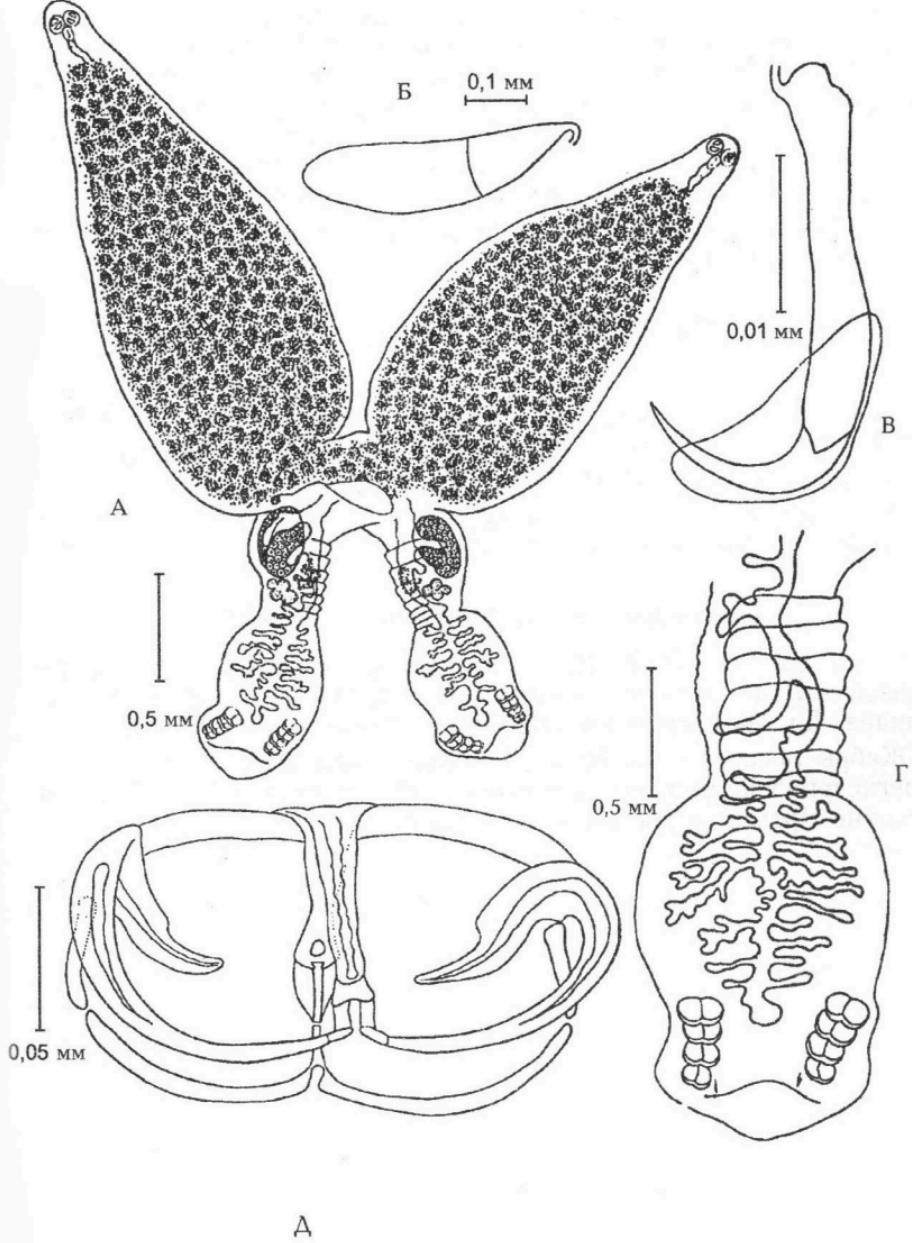


Рис. 136. *Diplozoon paradoxum*: А - общий вид, Б - яйцо, В - срединный крючок, Г - задняя часть тела, Д - прикрепительный клапан (из: Хотеловский, 1985).

Сем. Discocotylidae Price, 1936

Взрослые черви одиночные, крупные, до 10.0 и больше. Задняя их часть, отделенная от остальной части тела небольшим сужением, несет 4 пары прикрепительных клапанов. Срединных крючьев 2, краевые крючья отсутствуют. По краям ротовой воронки располагаются 2 присоски. Кишка двутрубчатая, образует многочисленные боковые ответвления. Копулятивный орган - паранхиматозно-мышечный. Яйца без филаментов.

Семейство включает 2 рода, один из которых встречается у лососевых бассейна Оби.

Род *Discocotyle* Diesing, 1850

Тело с небольшим сужением на уровне отверстий вагинальных протоков. Половой атриум не вооружен. Вагинальные протоки в начальной части парные, потом сливаются в один проток.

Типовой вид *D. sagittata* (Leuckart, 1842)

Известно всего два вида, один из которых встречается у лососевых в пределах бывшего СССР.

***Discocotyle sagittata* Leuckart, 1842**

Черви дл. до 10.0. Пластины клапанов имеют небольшие горизонтальные выросты, соединенные двумя склеритами с дугами клапана. Дл. сред. крючьев 0.020-0.022, рукоятки 0.041-0.061.

Жабры лососевых (таймень, нельма) и хариусов северных рек. Зарегистрирован у нельмы в бассейне Оби, возможно нахождение в бассейне Иртыша в пределах Казахстана.

СПИСОК МОНОГЕНЕЙ ФАУНЫ КАЗАХСТАНА И СРЕДНЕЙ АЗИИ ПО ХОЗЯЕВАМ

Семейство осетровые - Acipenseridae

Белуга – *Huso huso* (L.)

Nitzschia sturionis

Русский осетр – *Acipenser gueldenstaedti* Brandt

Nitzschia sturionis *Diclybothrium armatum*

Сибирский осетр – *Acipenser baeri* Brandt

Diclybothrium armatum

Шип – *Acipenser nudiventris* Lovetzky

Nitzschia sturionis *Diclybothrium armatum*

Стерлядь – *Acipenser ruthenus* L.

Diclybothrium armatum

Севрюга – *Acipenser stellatus* Pallas

Nitzschia sturionis *Diclybothrium armatum*

Б. амударын. лопатонос – *Pseudoscaphirhynchus kaufmanni*
(Bogdanov)

Nitzschia sturionis

Семейство сельдевые - Clupeidae

Сельдь пузанок – *Alosa caspia* (Eichwald)

Mazocraes alosae

Волжская сельдь – *Alosa kessleri volgensis* (Berg)

Mazocraes alosae

Каспийская сельдь – *Clupeonella delicatula caspia* Svetovidov

Mazocraes alosae

Семейство лососевые - Salmonidae

Амударынская форель – *Salmo trutta aralensis* Berg
Gyrodactylus salaris

Севанская форель, гегаркуни - *Salmo trutta ischchan gegarkuni*
Berg
Diplozoon paradoxum (?)

Маркакольский ленок – *Brachymistax lenok savinovi* Mitrofanov
Tetraonchus lenoki

Нельма – *Stenodus leucichthys nelma*
Discocotyle sagittata

Семейство хариусовых - Thymallidae

Сибирский хариус – *Thymallus arcticus* (Pallas)
Tetraonchus borealis

Семейство щуковые - Esocidae

Щука – *Esox lucius* L.

Tetraonchus monenteron *Gyrodactylus Lucii*

Примечание: на жабрах щуки зарегистрированы не свойственные ей дактилологиды - *Dactylogyrus anchoratus*, *D. crucifer*, *D. intermedius*, *D. tuba*, *D. vastator*.

Семейство карповые - Cyprinidae

Плотва-серушка – *Rutilus rutilus fluviatilis* (Jakowlew)

Dactylogyrus crucifer *D. tuba*

D. sphyrna *Paradiplozoon homoin homoin*

Сибирская плотва (чебак) - *Rutilus rutilus* (Pallas)

Dactylogyrus auricularis *D. tuba*

D. difformis *D. similis*

D. sphyrna *Diplozoon paradoxum* (?)

D. ramulosus *Paradiplozoon homoin homoin*

Северо-каспийская (астраханская) вобла - *Rutilus rutilus caspicus*
(Jakowlew)

Dactylogyrus crucifer *D. sphyra*
D. turaliensis

Чархальская вобла - *Rutilus rutilus caspicus natio tscharchalensis*
Berg

Dactylogyrus crucifer *Diplozoon paradoxum* (?)
D. sphyra

Аральская плотва - *Rutilus rutilus aralensis* Berg

Dactylogyrus crucifer *D. rarissimus*
D. nanus *D. yinwenyingae*
D. sphyra *Gyrodactylus vimbi*
D. suecicus *Paradiplozoon homoin homoin*
D. turaliensis

Головль - *Leuciscus cephalus* (L.)

Dactylogyrus difformis *Gyrodactylus medius*
D. tuba *Diplozoon paradoxum* (?)

Обыкновенный елец - *Leuciscus leuciscus leuciscus* (L.)

Dactylogyrus tuba *Paradiplozoon homoin homoin*
Gyrodactylus vimbi *Diplozoon paradoxum* (?)

Сибирский елец - *Leuciscus leuciscus baicalensis* (Dybowski)

Dactylogyrus cordus *D. alatus f. major*
D. tuba *Diplozoon paradoxum* (?)

Зеравшанский елец - *Leuciscus lehmani* Brandt

Dactylogyrus cordus *Dactylogyrus sp.*
D. tuba *Diplozoon sp.*

Иссыккульский чебак - *Leuciscus schmidti* (Herzenstein)

Paradiplozoon homoin homoin

Иссыккульский чебачок - *Leuciscus bergi* Kaschkarov
Dactylogyrus ramulosus *Gyrodactylus sp.*
(Карабекова, 1989)

Туркестанский язь – <i>Leuciscus idus oxianus</i> (Kessler)	
<i>Dactylogyrus alatus f. major</i>	<i>D. yinwenyingae</i>
<i>D. ramulosus</i>	<i>Paradiplozoon megan</i>
<i>D. tuba</i>	<i>P. homoin homoin</i>
Обыкновенный гольян – <i>Phoxinus phoxinus</i> (L.)	
<i>Gyrodactylus laevis</i>	<i>Dactylogyrus borealis</i>
Семиреченский гольян - <i>Phoxinus phoxinus brachiurus</i> Berg	
<i>Dactylogyrus borealis</i>	
Иссыкульский гольян - <i>Phoxinus phoxinus issykkulensis</i> Berg	
<i>Cleidodiscus brachus</i>	<i>Gyrodactylus laevis</i>
Красноперка – <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	
<i>Gyrodactylus difformis</i>	<i>D. yinwenyingae</i>
<i>D. crucifer</i>	<i>Gyrodactylus vimbi</i>
<i>D. tuba</i>	<i>Diplozoon scardini</i>
<i>D. alatus f. major</i>	<i>Diplozoon paradoxum</i> (?)
<i>D. auriculatus</i>	
Белый амур – <i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes)	
<i>Dactylogyrus lamellatus</i>	<i>Pseudoacolperon pavlovskii</i>
<i>D. magnihamatus</i>	<i>Gyrodactylus ctenopharyngodonis</i>
<i>D. ctenopharyngodonis</i>	<i>Syndiplozoon strelkovi</i>
<i>D. yinwenyingae</i>	
Жерех – <i>Aspius aspius</i>	
<i>Dactylogyrus tuba</i>	<i>Paradiplozoon pavlovskii</i>
<i>D. yinwenyingae</i>	
Щуковидный жерех, лысач – <i>Aspiolucius esocinus</i> Kessler	
<i>Dactylogyrus tuba</i>	<i>Paradiplozoon pavlovskii</i>
Линь – <i>Tinca tinca</i> (L.)	
<i>Dactylogyrus macracanthus</i>	<i>G. nemachili</i>
<i>Gyrodactylus elegans</i>	<i>Diplozoon paradoxum</i> (?)
<i>G. medius</i>	

Волжский подуст - *Chondrostoma nasus variabile Jakovlev*

Dactylogyrus chondrostomi

Амурский чебачок - *Pseudorasbora parva (Schlegel)*

Dactylogyrus yinwenyingae

Bivaginogyrus obscurus

D. squameus

Gyrodactylus gobioninum

D. obscurus

Пескарь - *Gobio gobio (L.)*

Dactylogyrus cryptomeres

Сибирский пескарь - *Gobio gobio cynocephalus Dybowskii*

Dactylogyrus cryptomeres

Gyrodactylus gobii

G. elegans

Маркакульский пескарь - *Gobio gobio natio acutipinnatus Menschikow*

Gyrodactylus markakulensis

Иссыккульский пескарь - *Gobio gobio latus Anikin*

Gyrodactylus gobii

Paradiplozoon homoin gracile

Туркестанский пескарь - *Gobio gobio lepidolaemus Kessler*

Dactylogyrus cryptomeres

G. markakulensis

Gyrodactylus gobii

Paradiplozoon homoin gracile

G. gobioninum

Закаспийская храмуля - *Varicorhinus capoeta heratensis (Keyserling)*

Paradiplozoon tadzhikistanicum

Самаркандская храмуля - *Varicorhinus capoeta heratensis natio steindachneri (Kessler)*

Dactylogyrus varicorhini

Pseudoacolpenteron pavlovskii

D. chalcalburni

Markewitschiana crucifera

D. yinwenyingae

Gyrodactylus elegans

D. pulcher

G. katharinieri

G. mutabilitas

G. seravschani

Diplozoon sp.

(Алламуратов, 1974)

Аральский усач - <i>Barbus brachycephalus</i> Kessler	
<i>Dactylogyrus affinis</i>	<i>D. jamansajensis</i>
<i>D. linstowi</i>	<i>D. vastator</i> (случайный)
<i>D. longicopula</i>	<i>Pseudacolpenteron pavlovskii</i>
<i>D. kulwieci</i>	<i>Gyrodactylus sp.</i>
<i>D. anchoratus</i> (случайный)	<i>Paradiplozoon tadzhikistanicum</i>
<i>D. skrjabinensis</i>	
Туркестанский усач – <i>Barbus capito conocephalus</i> Kessler	
<i>Dactylogyrus affinis</i>	<i>D. vastator</i> (случайный)
<i>D. linstowi</i>	<i>Pseudacolpenteron pavlovskii</i>
<i>D. kulwieci</i>	<i>Markewitchiana crucifera</i>
<i>D. jamansajensis</i>	<i>Gyrodactylus elegans</i>
<i>D. anchoratus</i> (случайный)	<i>Paradiplozoon tadzhikistanicum</i>
Каспийский усач – <i>Barbus brachycephalus caspius</i> Berg	
<i>Dactylogyrus kulwieci</i>	<i>Paradiplozoon tadzhikistanicum</i>
Маринка обыкновенная - <i>Schizothorax intermedius</i> McClelland	
<i>Dactylogyrus longicopula</i>	<i>G. montanus</i>
<i>D. linstowi</i>	<i>G. mutabilitas</i>
<i>D. modestus</i>	<i>G. kafirniganensis</i>
<i>Dogielius planus</i>	<i>G. nemachili</i>
<i>D. forceps</i>	<i>G. seravshani</i>
<i>Markewitschiana crucifera</i>	<i>G. vicinus</i>
<i>Gyrodactylus hemivicinus</i>	<i>G. vicinoides</i>
<i>G. marjami</i>	<i>Paradiplozoon schizothorazi</i>
<i>G. medius</i>	<i>P. kaschmirensis</i> (?)
Балхашская маринка - <i>Schizothorax argentatus</i> Kessler	
<i>Dactylogyrus longicopula</i>	<i>D. anchoratus</i> (случайный)
<i>D. linstowi</i>	<i>Gyrodactylus nemachili</i>
<i>D. drjagini</i>	<i>G. elegans</i>
Илийская маринка - <i>Schizothorax pseudaksaensis</i> Herzenstein	
<i>Dactylogyrus longicopula</i>	<i>Gyrodactylus nemachili</i>
	(случайный)
<i>D. linstowi</i>	

Иссыккульская маринка - *Schizothorax pseudaksaensis issykkuli*
Berg

Dactylogyrus linstowi
D. Longicopula
Dogielius forceps
Gyrodactylus vicinus

Paradiplozoon schizothorazi
P. homoin gracile
Diplozoon paradoxum (?)

Чешуйчатый осман - *Diptychus maculatus* Steindachner

Dactylogyrus drjagini
D. simplex

Gyrodactylus sp.
(Карабекова, 1983)

Голый осман - *Diptychus dybowskii* Kessler

Dactylogyrus drjagini
D. simplex
Gyrodactylus aksuensis
G. incognitus
G. montanus

G. karabekovae
G. longihamus
G. mongolicus
G. tokobaevi
Diplozoon sp. (?)

Лжеосман - *Schizopygopsis stoliczkai* Steindachner

Dactylogyrus irinae
D. schizopygopsis
Gyrodactylus editus

G. dzhalilovi
G. montanus

Обыкновенная шемая - *Chalcalburnus chalcoides* (Guldenstadt)

Dactylogyrus chalcalburni
D. wunderi

Paradiplozoon pavlovskii

Аральская шемая - *Chalcalburnus chalcoides aralensis* Berg

Dactylogyrus chalcalburni

Gyrodactylus sp. 4
(Османов, 1971)

Diplozoon sp. (Османов, 1971)

Markewitschiana crucifera

Уклея - *Alburnus alburnus*

Dactylogyrus fraternus
D. minor
D. parvus

D. alatus
Diplozoon paradoxum (?)

Восточная быстрянка - <i>Alburnoides bipunctatus eichwaldi</i> (Filippi)	
<i>Dactylogyrus yinwenyingae</i>	<i>D. pseudominor</i>
<i>D. neoparvus</i>	<i>Gyrodactylus scardini</i>
<i>D. minor (?)</i>	<i>G. laevis</i>
<i>D. tuba</i>	<i>G. vimbi</i>
	<i>Diplozoon sp. 4</i>
	(Алламуратов, 1974)

Полосатая быстрянка - <i>Alburnoides taeniatus</i> (Kessler)	
<i>Dactylogyrus minor</i>	<i>G. vimbi</i>
<i>D. fraternus</i>	<i>G. sp. 3</i>
	(Османов, 1971)
<i>D. neoparvus</i>	<i>Diplozoon sp. 4</i>
	(Алламуратов, 1974)
<i>Gyrodactylus laevis</i>	<i>Diplozoon paradoxum</i> (?)

Ташкентская верховодка - <i>Alburnoides oblongus</i> Bulgakov	
<i>Dactylogyrus minor</i>	<i>Diplozoon sp.</i>

Густера - <i>Blicca bjoerkna</i> (L.)	
<i>Dactylogyrus corni</i>	<i>D. zandti</i>
<i>D. sphyrna</i>	<i>Diplozoon sp.</i>
<i>D. wunderi</i>	

Лещ - <i>Abramis brama</i> (L.)	
<i>Dactylogyrus anchoratus</i> (случайный)	<i>Pseudacolpenteron pavlovskii</i>
<i>D. cornu</i>	<i>Gyrodactylus elegans</i>
<i>D. crucifer</i>	<i>G. medius</i>
<i>D. falcatus</i>	<i>G. parvicopula</i>
<i>D. sphyrna</i>	<i>G. sprostome</i>
<i>D. wunderi</i>	<i>Diplozoon paradoxum</i>
<i>D. zandti</i>	<i>Paradiplozoon pavlovskii</i>

Белоглазка - <i>Abramis sapa</i> (Pall.)	
<i>Dactylogyrus propinquus</i>	<i>Diplozoon paradoxum</i>
<i>Paradiplozoon sapae</i>	

Аральская белоглазка - *Abramis sapa aralensis* Tiapkin

Dactylogyrus propinquus

Paradiplozoon sapae

Синец, сапа - *Abramis ballerus* (L.)

Dactylogyrus chranilowi

Paradiplozoon sapae

Diplozoon paradoxum

Остролучка - *Capoetobrama kuschakewitschi* (Kessler)

Dactylogyrus capoetobrama *Paradiplozoon capoetobrama*

D. turkestanicus

Чехонь - *Pelecus cultratus* (L.)

Dactylogyrus simplicimalleata

D. sp. (Данияров, 1976)

Diplozoon paradoxum (?)

D. sp. (Османов, 1974)

Карась золотой (круглый) - *Carassius carassius* (L.)

Dactylogyrus anchoratus

D. wegeneri

D. crassus

Gyrodactylus elegans

D. formosus

G. medius

D. dulkeiti

Diplozoon paradoxum (?)

D. intermedius

D. vastator

Карась серебряный – *Carassius auratus gibelio* (Bloch)

Dactylogyrus anchoratus

D. vastator

D. crassus

D. wegeneri

D. formosus

Gyrodactylus medius

D. dulkeiti

D. intermedius

Сазан, карп - *Cyprinus carpio*

Dactylogyrus anchoratus

Gyrodactylus cyprini

D. achmerovi

G. elegans

D. extensus

G. katharineri

D. intermedius

G. medius

D. minutus

G. nagibinae

D. yinwenyingae

G. schulmani

D. vastator

G. sprostone

Pseudacolpenteron pavlovskii

G. stankovici

Ancyrocephalus magnus (?)

Diplozoon paradoxum (?)

Об. толстолобик (белый) - *Hypophthalmichthys molitrix*
(Valenciennes)

<i>Dactylogyrus hypophthalmichthys</i>	<i>D. skrabini</i>
<i>D. aristichthys</i>	<i>D. wuhuensis</i>
<i>D. magnihamatus</i>	<i>Diplozoon sp.</i> (Османов и др., 1976)
<i>D. suchengtaii</i>	

Пестрый толстолобик - *Aristichthys nobilis* (Rich.)

<i>Dactylogyrus nobilis</i>	<i>Gyrodactylus sp.</i> (Юсупов, 1968)
<i>D. aristichthys</i>	<i>Diplozoon sp.</i> (Османов и др., 1976)

Семейство выюновых - Cobitidae

Пятнистый губач - *Nemachilus strauchi* (Kessler)

<i>Dactylogyrus meridionalis</i>	<i>G. nemachili</i>
<i>Acolpenteron nephriticum</i>	<i>G. parvus</i>
<i>Gyrodactylus incognitus</i>	<i>G. pseudonemachili</i>
<i>G. govorchevi</i>	<i>Paragyrodactylus iliensis</i>
<i>G. longihamus</i>	

Исссыккульский губач - *Nemachilus strauchi ulacholicus* Anikin

<i>Dactylogyrus meridionalis</i>	<i>D. phoxini</i>
----------------------------------	-------------------

Одноцветный голец - *Nemachilus labiatus* (Kessler)

<i>Gyrodactylus nemachili</i>	<i>Diplozoon paradoxum</i> (?)
<i>G. kessleri</i>	

Серый голец - *Nemachilus dorsalis* (Kessler)

<i>Dactylogyrus meridionalis</i>	<i>G. paranemachili</i>
<i>Acolpenteron nephriticum</i>	<i>G. parvus</i>
<i>Gyrodactylus govorchevi</i>	<i>G. pseudonemachili</i>
<i>G. incognitus</i>	<i>Paragyrodactylus iliensis</i>
<i>G. nemachili</i>	<i>Diplozoon paradoxum</i> (?)

Обыкновенный голец - *Nemachilus barbatulus* (L.)

<i>Gyrodactylus sedelnikowi</i>

Сибирский голец - *Nemachilus barbatulus toni* (Dybowski)

<i>Gyrodactylus menschikowi</i>	<i>G. sedelnikowi</i>
---------------------------------	-----------------------

Маркаульский голец - *N. barbatulus toni* nat. *markakulensis*
Menschikov

<i>Gyrodactylus barbatuli</i>	<i>G. sedelnikowi</i>
<i>G. menschikowi</i>	<i>G. nemachili</i>

Тибетский голец - *Nemachilus stoliczkai* (Steindachner)

<i>Dactylogyrus meridionalis</i>	<i>G. nemachili</i>
<i>D. assimovi</i>	<i>G. parvus</i>
<i>Gyrodactylus incognitus</i>	<i>G. paranemachili</i>
<i>G. barbatuli</i>	<i>G. pseudonemachili</i>
<i>G. gvozdevi</i>	<i>G. tibetanus</i>
<i>G. karatagensis</i>	<i>Paragyrodactylus iliensis</i>
<i>G. misgurni</i>	

Каракульский голец - *Nemachilus nigeri* Berg

Dactylogyrus assimovi

Голец Северцова - *Nemachilus sewerzowi* G. Nikolsky

Dactylogyrus meridionalis *Gyrodactylus nemachili*

Амударьинский голец - *Nemachilus oxyanus* Kessler

Gyrodactylus barbatuli *G. kessleri*

Бухарский голец - *Nemachilus amudarjensis* Rass

Diplozoon sp.

Гребенчатый голец - *Nemachilus malapterurus longicauda*
(Kessler)

<i>Gyrodactylus nemachili</i>	<i>G. kessleri</i>
<i>G. karatagensis</i>	<i>Diplozoon sp.</i>

Каспийская щиповка - *Cobitis taenia caspia* Eichwald

Gyrodactylus cobitis *G. latus*

Семейство сомовые - Siluridae

Сом обыкновенный - *Silurus glanis* L.

<i>Ancylodiscoides siluri</i>	<i>A. magnus</i>
<i>A. vistulensis</i>	<i>Gyrodactylus medius</i> (случайный)

Семейство сомики - Sisoridae

Туркестанский сомик - *Glyptosternum reticulatum* M. Clelland
Gyrodactylus sp. 5 (Османов, 1971)

Семейство атериновые - Atherinidae

Каспийская атерина - *Atherina bayeri caspia* (Eichwald)
Gyrodactylus atherinae

Семейство пецилиевые - Poeciliidae

Гамбузия - *Gambusia afinis Holbrokii*
Gyrodactylus gambusae

Семейство змееголовые - Ophiocephalidae

Азиатский змееголов - *Ophiocephalus argus warpachowskii* Berg
Gyrodactylus sp. (Арал, Османов и др., 1970)

Семейство колюшковые - Gasterosteidae

Южная девятиглазая (малая) колюшка - *Pungitius platygaster*
(Kessler)
Gyrodactylus sp.

Аральская колюшка - *Pungitius platygaster aralensis* (Kessler)
Gyrodactylus rarus

Семейство окуневые - Percidae

Речной окунь - *Perca fluviatilis* L.
Ancyrocephalus paradoxus *Diplozoon sp.*
Diplozoon paradoxum (?)

Балхашский окунь - *Perca schrenki* Kessler
Dactylogyrus longicopula *Diplozoon paradoxum* (?)
(случайный)
Gyrodactylus nemachili
(случайный)

Ерш - <i>Acerina cernua</i> (L.)	<i>G. rarus</i> (случайный)
<i>Dactylogyrus amphybothrium</i>	
<i>Gyrodactylus cernua</i>	<i>Gyrodactylus sp.</i>
Судак - <i>Stizostedium lucioperca</i> (L.)	
<i>Ancyrocephalus paradoxus</i>	<i>Diplozoon paradoxum</i> (?)
<i>Gyrodactylus lucioperca</i>	
Берш - <i>Stizostedium volgensis</i> (Gmelin)	
<i>Ancyrocephalus paradoxus</i>	

Семейство бычковые - Gobiidae

Бычок бубырь - *Pomatoschistus caucasicus* Berg
Gyrodactylus bubyri

Семейство керчаковые - Cottidae

Чаткальский подкаменщик - *Cottus jaxartensis* Berg
Gyrodactylus sp. (Кулькина, 1999)

Туркестанский подкаменщик - *Cottus spinulosus* Kessler
Gyrodactylus sp. 2 (Османов, 1971)

Литература

Агапова А.И. Паразитофауна *Squalalburnus taeniatus* - среднеазиатского эндемика // Изв. АН КазССР. Сер. зоологич. - 1945. - Вып. 4. - С. 20-26.

Агапова А.И. К вопросу изучения паразитарных заболеваний молоди рыб Алма-Атинского карпового питомника // Изв. АН КазССР. Сер. паразитол. - 1948. - Вып. 6. - С. 140-145.

Агапова А.И. Паразиты сазана озера Бийликуль // Сб. работ по ихтиол. и гидробиол., 1956. - Вып. 1. - С. 269-277.

Агапова А.И. Паразиты рыб водоемов Западного Казахстана // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. - 1956. - Т. 5. - С. 5-60.

Агапова А.И. Итоги изучения паразитов рыб в водоемах Казахстана // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. - 1957. - Т. 7. - С. 121-130.

Агапова А.И. Паразиты рыб Кустанайской области // Паразиты животных и природн. очаговость болезней. Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. - 1960. - Т. 12. - С. 125-205.

Агапова А.И. Паразитарные заболевания рыб в Алма-Атинском прудовом хозяйстве // Тр. Конф. по рыбн. хоз-ву республик Ср. Азии и Казахстана. - Фрунзе, 1961. - С. 91-95.

Агапова А.И. Паразиты рыб верхнего и среднего течения Сыр-Дарьи // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. - 1962. - Т. 16. - С. 135-144.

Агапова А.И. Паразиты рыб водоемов Казахстана. - Алма-Ата, 1966. - 350 с.

Агапова А.И. Влияние интродукции рыб на расселение их паразитов // Экология паразитов водных животных. - Алма-Ата, 1975. - С. 97-108.

Агапова А.И., Ахметова Б. Паразиты растительноядных рыб в Казахстане // Болезни рыб и меры борьбы с ними. - Алма-Ата, 1966. - С. 10-14.

Агапова А.И., Максимова А.П. Паразиты рыб водоемов Южного Казахстана // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. - 1960. - Т. 14. - С. 71-87.

Акишева К.С. Паразиты рыб некоторых водохранилищ канала Иртыш-Караганда // Тез. докл. конф. по вопросам рыбн. хоз-ва республик Ср. Азии и Казахстана. 1-3 окт. 1974. - Ашхабад, 1974. - С. 107-109.

Акишева К.С. О паразитах ерша в водохранилищах канала Иртыш-Караганда // Рыбн. ресурсы водоемов Казахстана и их исследования. Сб. науч. статей. - Вып. 8. - Алма-Ата, 1974. - С. 179-180.

Акишева К.С. Сравнительная оценка паразитофауны толстолобиков в прудовых хозяйствах Казахстана // Болезни рыб и меры борьбы с ними. Матер. 2-й региональн. научно-производств. конф. по паразитам и болезням рыб... - Алма-Ата, 1977. - С. 8-15.

Акишева К.С. Динамика становления паразитофауны рыб водоемов канала Иртыш-Караганда // Экосистемы водоемов Казахст. и их рыбн. ресурсы. - Алма-Ата, 1997. - С. 121-136.

Алламуратов Б. Новые данные о паразитах и болезнях рыб Узбекистана // Биол. осн. рыбн. хоз-ва Ср. Азии и Казахст. - Алма-Ата, 1966. - С. 119-120.

Алламуратов Б. До выведения моногенетических присоски рыб Пивденно-Сурханского водохранилища // ДАН УкрССР. - 1966. - № 3.

Алламуратов Б. Паразиты рыб бассейна Сурхандарьи: Автореф. канд. дисс. - Киев, 1966. - 24 с.

Алламуратов Б. Изменение паразитофауны сазана в зависимости от его возраста // Узб. биол. журнал. - 1968. - № 3. - С. 60-63.

Алламуратов Б. Паразиты и болезни рыб Камышинского водохранилища // Гидробиол. и ихтиол. - Душанбе, 1969. - С. 259-268.

Алламуратов Б. Паразиты и болезни рыб бассейна Сурхандарьи. - Ташкент, 1974. - 203 с.

Алламуратов Б., Гусев А.В. Новый вид рода *Gyrodactylus* Nordmann, 1882 из обыкновенной маринки (*Schizothorax intermedius*) бассейна реки Сурхандарья // Узб. биол. журнал. - 1969. - № 6. - С. 60-61.

Алламуратов Б., Коваль В.П. *Markewitschiana crucifera* nov. gen. nov. sp. - новый моногенетический сосальщик из носовой полости рыб Узбекистана // Паразиты, пром. хозяева и переносчики. - Киев, 1966. - С. 228-230.

Ахмеров А.Х. К изучению паразитофауны рыб оз. Балхаш // Уч. зап. ЛГУ, сер. биол. наук. - 1941. - № 74. - Вып. 18. - С. 37-51.

Ахметова Б. Паразиты растительноядных рыб в Алма-Атинском прудхозе // Биол. осн. рыбного хоз-ва на водоемах Ср. Азии и Казахст. - Алма-Ата, 1965. - С. 257-259.

Ахметова Б. Паразиты растительноядных рыб в Казахстане: Автореф. канд. дисс. - Алма-Ата, 1969. - 25 с.

Ахметова Б. Особенности формирования паразитофауны растительноядных рыб в Казахстане // Природн. очаговость болезней и вопр. паразитол. животных. Тр. VII Всесоюзн. конф. 14-18 окт. 1969. - Вып. 6, ч.2. - Ташкент, 1972. - С. 5-8.

Ахметова Б., Диарова Г.С. Паразиты и заболевания белых амуров в Чимкентском прудовом хозяйстве // Экология паразитов водных животных. - Алма-Ата, 1975. - С. 47-65.

Ашуррова М. Паразитофауна лжеосмана *Schizopyrgopsis stoliczkae* Steindachner, 1866 бассейна реки Мургаб (Памир) // Вопр. зоологии Таджикистана. Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН Тадж. ССР. - Душанбе, 1972. - С. 66-73.

Ашуррова М. Паразиты рыб бассейна реки Мургаб (Памир): Автореф. канд. дисс. - Л., 1973. - 18 с.

Ашуроева М. Паразитофауна тибетского гольца *Nemachilus stoliczkai* (Steindachner) из бассейна р. Мургаб // Зоолог. сб., ч.2. - Душанбе, 1975. - С. 113-116.

Ашуроева М. Паразитофауна карпа Куйбышевского рыбхоза (Таджикистан) // IX конф. Украинск. паразитол. общ-ва. Тезисы докл., ч.1. - Киев, 1980. - С. 44-45.

Ашуроева М. Паразиты рыб Чубекского рыбхоза Тадж. ССР // Осн. рыбн. хоз. на водоемах Ср. Азии и Казахст. - Ташкент, 1983. - С. 315-316.

Бабаев Б. Паразиты растительноядных рыб, акклиматизированных в водоемах Туркменской ССР // Изв. АН Туркм. ССР, сер. биол. наук. - 1964. - № 1. - С. 17-52.

Бабаев Б. Паразиты и болезни китайских рыб, выращиваемых в экспериментальных прудах Карамет-Нияза // Первая республ. конф. молодых зоологов Туркменистана. Тез докл. - Ашхабад, 1964.

Бабаев Б. Паразиты местных и акклиматизированных рыб водоемов Каракумского канала: Автореф. канд. дисс. - Ашхабад, 1966. - 20 с.

Бабаев Б. Виды паразитов, завезенные с растительноядными рыбами в водоемы Каракумского канала // Пробл. паразитологии. - Киев, 1967. - С. 442-443.

Бабаев Б. Паразитофауна рыб Каракумского канала // V Всес. совещ. по болезн. и паразитам рыб и водных беспозв. Тез. докл. - Л., 1968. - С. 13-14.

Бабаев Б. Паразиты рыб Каракумского канала // Изв. АН Тадж. ССР. - 1969. - Вып. 3. - С. 68-70.

Бабаев Б. Об изменениях в паразитофауне рыб Келифских озер после сооружения Каракумского канала // Пробл. паразитологии. Тр. научн. конф. паразитологов УССР, ч. 2. - Киев, 1969. - С. 216-218.

Бабаев Б. Паразиты дальневосточных карповых рыб в водоемах Туркменистана // Седьмая Всесоюз. конф. по природн. очаговости болезней и общим вопросам паразитол. животных. Секция ихтиопаразитол. - Алма-Ата-Самарканд, 1969. - С. 13-15.

Бабаев Б. Паразиты дальневосточных рыб в водоемах Туркмении // Природн. очаговость болезней и вопр. паразитологии животных. Тр. VII Всес. конф. по природн. очаговости болезней и общ. вопр. паразитол. животных. 14-18 окт. Самарканд. - Вып. 6, ч.2. - Ташкент, 1972. - С. 9-12.

Балыкин А.В. К вопросу изучения паразитофауны некоторых рыб верховьев реки Чу // Гельминтологические исследования в Киргизии. - Фрунзе, 1970. - С. 58-59.

Бауэр О.Н., Стрелков Ю.А. Заболевания и паразиты молоди дальневосточных рыб во время карантинизации. - Ашхабад: изд-во АН Туркм. ССР, 1963.

Брагина Е.В. Паразитофауна молоди в прудах Курчумского нерестово-вырастного хозяйства // Биол. осн. рыбн. хоз-ва на водоемах Ср. Азии и Казахст. - Алма-Ата, 1966. - С. 244-245.

Брагина Е.В. К изучению паразитофауны рыб Бухтарминского водохранилища // Седьмая Всесоюз. конф. по природн. очаговости болезней и общим вопросам паразитол. животных. Секция ихтиопаразитол. - Алма-Ата-Самарканд, 1969. - С. 19-21.

Брагина Е.В. Материалы по паразитофауне рыб водоемов Кустанайской области // Рыбные ресурсы водоемов Казахст. и их использование. - 1970. Вып. 6. - С. 291-297.

Брагина Е.В. Паразитофауна молоди сазана в прудах Бухтарминского нерестово-вырастного хозяйства и в заливе Клы Бухтарминского водохранилища // рыбные ресурсы водоемов Казахст. и их использование. - 1970. - Вып. 6. - С. 298-302.

Брагина Е.В. Паразиты молоди некоторых промысловых рыб Бухтарминского водохранилища и нерестово-вырастного хозяйства: Автореф. канд. дисс. - Алма-Ата, 1972. - 18 с.

Быкова Е.В. К познанию паразитофауны промысловых рыб озера Чархал // Уч. записки ЛГУ, 1939. - № 43. - С. 33-43.

Бричук П.Ф. Паразитарные заболевания карпов в прудовых хозяйствах Киргизии // Матер. конф. молодых ученых биол. Киргизии. - Фрунзе, 1963. - С. 19-21.

Бричук П.Ф. Паразиты и болезни растительноядных рыб в Киргизии // Тез докл. конф. по вопр. рыбн. хоз-ва республ. Ср. Азии и Казахст. - Фрунзе, 1968.

Бричук П.Ф. Паразитофауна молоди карпа в зимний период // Гельминтолог. исслед. в Киргизии. - Фрунзе, 1971. - С. 60-62.

Бричук П.Ф. Паразиты и основные болезни рыб в рыбоводных хозяйствах Киргизской ССР, их профилактика и методы ликвидации: Автореф. канд. дисс. - Фрунзе, 1972. - 17 с.

Бричук П.Ф. Видовой состав паразитов рыб в рыбоводных хозяйствах Киргизской ССР // Фауна гельминтов животных и растений Киргизии. - Фрунзе, 1974. - С. 36-43.

Бричук П.Ф., Иксанов К.И., Асылбаева Ш.М. Материалы к сравнительному изучению паразитофауны *Nemachilus strauchi* из водоемов Киргизии // Биол. осн. рыбн. хоз-ва Ср. Азии и Казахстана. - 1978. - С. 466-467.

Быховский Б.Е. Паразитическая фауна рыб Аральского моря // Изв. ВНИОРХ, 1931. - Т. 12. - Вып. 2. - С. 78-97.

(Быховский Б.Е.) Bychowsky B. Neue Dactylogyridae - arten aus dem Aralsee // Zool. Anz., 1931. Band 95, H 9/10. - Pp. 233-240.

(Быховский Б.Е.) Bychowsky B. Beitrag zur Kenntnis neuer monogenetischer Fischtrematoden aus dem Kaspisee nebst einigen Bemerkungen über die Systematik der Monopisthodiscinea // Zool. Anz., 1933. Bd. 105, H. ½. Ss. 17-38.

Быховский Б.Е. Моногенетические сосальщики рыб реки Чу // Рыбн. хоз-во Киргизской ССР. Тр. Киргизской комплексн. экспедиции, 1936. - Т. 3. - Вып. 1. - М.-Л. - С. 245-275.

Быховский Б.Е. Моногенетические сосальщики, их система и филогения. - М.-Л.: изд-во АН СССР, 1957. - 509 с.

Быховский Б.Е. Материалы к познанию моногенетических сосальщиков рыб Таджикистана // Изв. ВНИОРХ, 1957. - Т. 17. - С. 109-124.

Быховский Б.Е., Гусев А.В. Сем. *Diclybothriidae* (*Monogenea*) и его положение в системе // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1950. - Т. 12. - С. 275-299.

Быховский Б.Е., Гусев А.В. Материалы к познанию моногенетических сосальщиков с примитивным прикрепительным вооружением // Тр. ЗИН АН СССР, 1955. - Т. 24. - С. 110-123.

Быховский Б.Е., Нагибина Л.Ф. О моногенетических сосальщиках сома *Silurus glanis* // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1957. - Т. 17. - С. 237-250.

Быховский Б.Е., Нагибина Л.Ф. О систематике рода *Diplozoon* Nordmann (*Monogenoidea*) // Зоол. ж., 1959. - Т. 38. - Вып. 3. - С. 362-377.

Гаврилова Н.Г. О моногенетических сосальщиках и паразитических ракообразных некоторых видов рыб Кайраккумского водохранилища // Изв. АН Тадж. ССР, отдел. биол. наук, 1964. - Т. 2. - Вып. 16. - С. 75-84.

Гаврилова Н.Г. К паразитофауне рыб Кайраккумского водохранилища // Биол. основы рыбн. хоз-ва на водоемах Ср. Азии и Казахст. - Алма-Ата, 1966. - С. 320-322.

Гаврилова Н.Г. Формирование паразитофауны рыб Кайрак-кумского водохранилища: Автoref. канд. дисс. - Л., 1969. - 22 с.

Гаврилова Н.Г., Гусев А.В., Джалилов У.Д. Дактилогиусы с остролучки *Capoetobrama kuschakewitschi* (Kessler) // Фаунистика и экология животных. Тр. ЗИН АН СССР, 1965. - Т. 35. - С. 132-136.

Гаврилова Н.Г., Джалилов У.Д. Новый вид рода *Diplozoon* Nordmann из карповых рыб Таджикистана // ДАН Тадж. ССР, 1965. - Т. 8. - С. 31-33.

Гаврилова Н.Г., Каримов С.Б. Об изменении паразитофауны рыб Кайраккумского водохранилища за длительный период // Паразитол., 1989. - Т. 23. - Вып. 3. - С. 250-256.

Гвоздев Е.В. Паразитофауна рыб Нагорно-Азиатской подобласти // Изв. АН КазССР, сер. зоологич., 1945. - Вып. 4. - С. 38-44.

Гвоздев Е.В. *Acolpenteron nephriticum* n.sp. новый вид *Dactylogyrinae*, приспособившийся к эндопаразитическому образу жизни // Изв. АН КазССР, сер. зоологич., 1945. - Вып. 4. - С. 45-48.

Гвоздев Е.В. Материалы по паразитам рыб оз. Маркаколь // Изв. АН КазССР, сер. паразитол., 1950. - Вып. 8. - С. 208-225.

Гвоздев Е.В., Агапова А.И., Мартехов П.Ф. Паразиты рыб бассейна р. Или // Изв. АН КазССР, сер. биол., 1953. - Вып. 8. - С. 92-114.

Гвоздев Е.В., Агапова А.И. К формированию современной фауны паразитов рыб Балхаш-Илийского бассейна // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР, 1960. - Т. 12. - С. 183-191.

Гвоздев Е.В., Агапова А.И. Значение паразитологических данных при акклиматизации рыб // Болезни рыб и меры борьбы с ними. Алма-Ата, 1966. - С. 60-67.

Гвоздев Е.В., Агапова А.И. Влияние акклиматизации рыб на распространение моногеней // Исследования моногеней в СССР. - Л., 1977. - С. 104-111.

Гвоздев Е.В., Мартехов П.Ф. Новые виды моногенетических сосальщиков рыб бассейна р. Или // Тр. Ин-та зоологии, 1953. - Т. 1. - С. 163-166.

(Гвоздев Е.В., Баймагамбетов А.) Gvozdev E., Baimagambetov A. A new species of the genus *Gyrodactylus* Nordmann, 1832 (Monogenea) from *Diptychus dybowskii* (Cypriniformes) // Selevinia, 1993, № 1. - Pp. 51-53.

Гвоздев Е.В., Баймагамбетов А. Моногенеи рыб Балхаш-Илийского бассейна // Пробл. охраны и устойчивого использ. биоразнообр. животного мира Казахст. 6-8 апр. 1999 г. - Алматы, 1999. - С. 168.

Гвоздев Е.В., Карабекова Д.У. Моногенеи пресноводных рыб водоемов Средней Азии и Казахстана // Изв. АН Каз. ССР. Сер. биолог. - 1990. - № 2. - С. 18-24.

Гусев А.В. Моногенетические сосальщики рыб системы реки Амур // Тр. Зоолог. ин-та АН СССР, 1955. - Т. 19. - С. 171-398.

Гусев А.В. Принципы построения системы Monogenoidea Б.Е. Быховского // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1977. - Т. 27. - С. 18-26.

Гусев А.В., Эргенс Р. и др. Класс Monogenea // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. - Л., 1985. - Т. 2, часть 1. - С. 10-387.

Данияров М.Р. К паразитофауне амударьинской форели *Salmo trutta oxianus* бассейна реки Кафирниган // Изв. Отделения биол. наук АН Тадж. ССР. - 1974. - № 2. - С. 70-72

Данияров М.Р. Паразитофауна рыб родника «Чилу-Чор Чашма» (Таджикская ССР) с постоянной температурой воды // Паразитол., 1975. - Т. 9. Вып. 4. - С. 312-314.

Данияров М.Р. Фауна и экология паразитов рыб бассейна реки Кафирниган: Автореф. канд. дисс. - Л., 1976. - 28 с.

Данияров М.Р. О сезонной динамике моногеней обыкновенной маринки *Schizothorax intermedius* реки Кафирниган (Тадж. ССР) // Паразитология, 1977. - Т. XI. - Вып. 3. - С. 279-283.

Джалилов У.Д. Паразитофауна рыб р. Вахш и пойменных озер: Автореф. канд. дисс. - Душанбе, 1966. - 20 с.

Джалилов У.Д. К паразитофауне большого лопатоноса и щуковидного жереха-лысача // Биол. основы рыбн. хоз-ва на водоемах Ср. Азии и Казахст. - Алма-Ата, 1966. - С. 121-122.

Джалилов У.Д. Новые виды моногеней рыб бассейна р. Пяндж // Паразитол., 1970. - Т. 4. - Вып. 4. - С. 316-320.

Джалилов У.Д. Паразиты рыб водоемов Таджикистана (состояние и перспективы изучения) // Природн. очаг. болезн. и вопросы паразитол. животных. Тр. VII Всес. конф. по природн. очаговости болезней и общ. вопросам паразитол. животн. - Вып. 6, ч.2. - Ташкент, 1972. - С. 19-21.

Джалилов У.Д. Паразитофауна рыб р. Гунт (Памир) // Пробл. паразитол. Ч.1. - Киев, 1975. - С. 149-150.

Джалилов У.Д. Паразиты некоторых промысловых рыб Кайраккумского водохранилища (по материалам 1972 г.) // Биол. основы рыбн. хоз-ва Ср. Азии и Казахстана. Материалы XV научной конф. 6 окт. 1976 г. - Душанбе, 1976. - С. 279-283.

Джалилов У.Д. Новый вид моногеней - *Monogenea* из носовой полости лжеосмана - *Schyzopygopsis stoliczkae* // Докл. АН Тадж. ССР, 1976. - Т. 19. - № 6. - С. 64-66.

Джалилов У.Д. Паразиты рыб водоемов Памира // IV Jnt. Congr. parasitol., Warszawa, 1978. - Рр. 168-169.

Джалилов У.Д. Паразиты и болезни прудовых рыб Таджикистана // IX конф. Укр. паразитол. об-ва. Тезисы докл., ч.2. - Киев, 1980. - С. 18-20.

(Джалилов У.Д.) Dzhalilov U.D. *Gyrodactylus tibetanus* sp.n. (Monogenea) a new fish parasite from Tajikistan // Folia parasitol., 1981. Vol. 28 (1). P. 88.

Джалилов У.Д., Ашуррова М.А. Паразиты и болезни растительноядных рыб Куйбышевского рыбхоза // Биол. основы рыбн. хоз-ва водоемов Ср. Азии и Казахст. Матер. конф. - Фрунзе, 1978. - С. 471-473.

Джалилов У.Д., Ашуррова М. Паразиты растительноядных рыб Куйбышевского рыбхоза // Изв. АН Тадж. ССР. - 1979. - № 3. - С. 16-21.

Джалилов У.Д., Каримов С.Б. О паразитофауне сазана нерестово-вырастного хозяйства и Кайраккумского водохранилища // Биол. основы рыбн. хоз-ва Ср. Азии и Казахстана, 1983. - С. 321-323.

Диарова Г.С. *Gyrodactylus cyprini* - новый моногенетический сосальщик карпов // Паразиты диких животных Казахстана. Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. 1964. - Т. 22. - С. 148-149.

Диарова Г.С. Основные болезни прудовых рыб и борьба с ними в условиях юга Казахстана // Болезни рыб и меры борьбы с ними. - Алма-Ата, 1966. - С. 81-87.

Диарова Г.С. Динамика паразитофауны карпов в Алма-Атинском прудхозе // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР, 1967. - Т. 27. - С. 98-123.

Диарова Г.С. Паразиты и болезни карпа и эпизоотическое состояние прудовых хозяйств Южной зоны Казахстана: Автореф. канд. дисс. - Алма-Ата, 1967. - 25 с.

Диарова Г.С. К паразитофауне белых и пестрых толстолобиков в прудовых хозяйствах Казахстана // Сб. работ Казахстанского филиала ВГБО. - Алма-Ата, 1970. - С. 146-156.

Диарова Г.С. Паразитофауна молоди белого амура и карпа в прудовых хозяйствах юга Казахстана при заводском способе разведения // Тр. ВНИИПРХ, 1971. - Т. 18. - С. 63-65.

Диарова Г.С. Паразиты и болезни рыб в Уральском прудовом хозяйстве // Рыбн. ресурсы водоемов Казахст. и их использование. - Алма-Ата, 1972. - С. 172-175.

Диарова Г.С. Паразиты молоди рыб дальневосточного комплекса в прудовых хозяйствах Казахстана // Рыбн. ресурсы водоемов Казахст. и их использование. - Алма-Ата, 1974. - Вып. 8. - С. 188-194.

Диарова Г.С. Роль сорных диких рыб в распространении некоторых заболеваний прудовых рыб в Казахстане // Экология паразитов рыб водных животных. - Алма-Ата, 1975. - С. 56-62.

Диарова Г.С., Акишева К.С. Паразитофауна буффало из прудовых хозяйств Казахстана // Биол. основы рыбн. хоз-ва водоемов Ср. Азии и Казахстана. Тр. конф. - Фрунзе, 1978. - С. 474-476.

Доброхотова О.В. Паразитофауна сазана озера Зайсан-нор // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР, 1953. - Т. 1. - С. 170-174.

Доброхотова О.В. Паразиты рыб оз. Зайсан в связи с реконструкцией его ихтиофауны: Автореф. канд. дисс. - Алма-Ата, 1953. - 11 с.

Доброхотова О.В. Паразиты рыб озера Зайсан // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР, 1960. - Т. 14. - С. 107-127.

Доброхотова О.В. Паразиты рыб реки Актусу // Тр. Ин-та зоологии АН КазССР, 1963. - Т. 19. - С. 145-148.

Догель В.А., Быховский Б.Е. Фауна паразитов рыб Аральского моря // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1934. - Т. 4. - С. 241-346.

Догель В.А., Быховский Б.Е. Паразиты рыб Каспийского моря // Тр. по компл. изучению Каспийского моря, 1938. - Вып. 7. - 151 с.

Догель В.А., Лутта А.С. О гибели шипа на Араке в 1936 г. // Рыбн. хоз-во, 1937. - № 12. - С. 26-27.

Догель В.А., Смирнова К.В., Розначенко Л.К. Паразиты промысловых рыб озера Зайсан // Изв. АН КазССР, сер. зоологич., 1945. - Вып. 4. - С. 31-37.

Дубинин В.Б. Влияние осолонения реки Малый Узень на паразитофауну населяющих ее рыб // Зоол. ж., 1948. - Т. 27. - Вып. 4. - С. 335-342.

Жатканбаева Д., Кулькина Л.В. Материалы по паразитофауне рыб нижнего течения реки Урала // Паразиты в биоценозах Казахстана. - Алматы, 1938. - С. 89-96.

Захваткин В. А. Паразитофауна рыб оз. Зайсан и р. Черного Иртыша // Уч. зап. Пермского унив., 1938. - Т. 3. - Вып. 2. - С. 123-249.

Изюмова Н.А., Жарикова Т.И., Карабекова Д.У., Асылбаева Ш.М. Сравнительные данные по численности дактилодирид леща (*Abramis brama L.*) Рыбинского водохранилища и оз. Иссык-Куль // Информ. бюлл. ИБВВ АН СССР, 1985. - № 6. - С.34-38.

Иксанов К. И. К изучению гельминтофaуны иссыккульской форели гегаркуни (*Salmo ischchan issykogegarkuni Lushin*) // Тр. Ин-та зоол. и паразитол. Кирг. филиала АН СССР, 1954. - Вып. 2. - С. 119-121.

Иксанов К. И. Материалы по гельминтофaуне рыб оз. Иссык-Куль // Тр. Инст. зоологии и паразитол. - 1955. - Вып. 3. - С. 217-224.

Иксанов К. И. Гельминты и гельминтозы рыб бассейна озера Иссык-Куль // Тезисы докл. совещ. по болезням рыб. - М.-Л., 1957. - С. 44-45.

Иксанов К.И. Новый вид спайника (*Diplozoon*) от иссыккульской маринки // Матер. к науч. конф. ВОГ. - М., 1965, часть 4. - С. 88-92.

Иксанов К.И. Моногенетические сосальщики рыб оз. Иссык-Куль // Ихтиол. и гидробиол. исслед. в Киргизии. - Фрунзе, 1968. - С. 53-55

Иксанов К. И. Распространение гельминтов рыб по акватории озера Иссык-Куль // Гельминтолог. исслед. в Киргизии. - Фрунзе, 1971. - С. 60-62.

Иксанов К.И. Гиродактилиды рыб озера Иссык-Куль // Тр. Иссык-кульского заповедника. - Фрунзе, 1976.

Иксанов К.И., Бричук П.Ф. Паразиты и болезни рыб Иссык-Куля в связи с реконструкцией его ихтиофауны // Природн. очаг. болезней и вопр. паразитол. животных. Тр. VII Всесоюзн. конф., Самарканд, 1969. - Ташкент, 1972, вып. 6, ч. 2. - С. 24-27.

Иксанов К. И., Бричук П.Ф. Акклиматизация и болезни рыб в оз. Иссык-Куль // Акклиматизация рыб и беспозв. в водоемах СССР. - Фрунзе, 1972. - С. 260-262.

Каирова Н. Паразиты молоди белого амура и карпа в Майбалыкском прудовом хозяйстве // Биол. основы рыбн. хоз-ва республик Ср. Азии и Казахст. -Балхаш, 1967. - С. 154-156.

Каирова Н. Паразиты судака, акклиматизированного в озере Алаколь // Рыбн. ресурсы водоемов Казахст. и их использ. - Алма-Ата, 1972. - С. 176-177.

Каирова Н. К паразитофауне белого амура Балхаш-Илийского бассейна // Биол. водоемов Казахстана. Сб. работ Казахст. филиала ВГБО. - Вып. 2. - М., 1974. Деп. от 20 ноября 1974, № 2922-74.

Каирова Н. Паразитофауна судака Балхаш-Алакольского бассейна // Тр. КазНИРХ, 1975. - Вып. 9. - С. 123-126.

Карабекова Д.У. Моногенеи растительноядных рыб Фрунзенского госрыбхоза // Пробл. биологии животных и растений и охраны окружающей среды. - Фрунзе, 1982. - С. 49-50.

Карабекова Д.У. Фауна моногеней иссыккульской маринки (*Schizothorax issikkuli* Berg) // Биолог. внутр. вод: Информ. бюлл. - Л., 1982. - № 57. - С. 46-47.

Карабекова Д.У. Фауна моногеней рыб оз. Иссык-Куль // Биолог. внутр. вод: Информ. бюлл. - Л., 1983. - № 60. - С. 40-43.

Карабекова Д.У. Моногенеи рыб, акклиматизированных в водоемах Киргизии // Фауна Киргизии. - Фрунзе, 1986. - С. 89-97.

Карабекова Д.У. Моногенеи рыб Киргизии: Автореф. канд. дисс. - Ташкент, 1989. -18 с.

Карабекова Д.У, Асылбаева Ш.М. Гельминтофауна рыб и оценка эпизоотологического состояния Чуйского рыбхоза // Совершенств. мер борьбы с болезнями сельскохоз. животных, ч. 2. Сб. научных трудов. - Бишкек, 1994. - С. 128-136.

Караев Р.М. Некоторые данные по Monogenea рыб верховья реки Кашка-дарья // Тр. аспирантов ТашГУ, биол. и почвоведение. Научные труды Ташк. универс. - Ташкент, 1970. - С. 92-96.

Караев Р.М. К паразитофауне рыб Пачканарского водохранилища // Тр. аспирантов ТашГУ. - Ташкент, 1971.

Караев Р.М. К паразитофауне рыб Чимкурганского водохранилища // Биол. основы рыбн. хоз-ва в Узбекистане. - Ташкент, 1971. - С. 79-81.

Караев Р.М. Фауна паразитов рыб бассейна реки Кашкадарья: Автореф. канд. дисс. - Ташкент, 1975. - 19 с.

Караев Р.М. Эпизоотологическое состояние прудовых хозяйств Узбекистана // Биол. основы рыбн. хоз-ва водоемов Ср. Азии и Казахст. Матер. конф. - Фрунзе, 1978. - С. 478-479.

Каримов С.Б. О паразитофауне рыб родника «Дигмай» // Сб. конф. молод. ученых и специалистов Таджикистана. Тез. докл. - Душанбе, 1987. - С. 31-33.

Каримов С.Б. Фауна и экология паразитов рыб водоемов Северного Таджикистана: Автореф. канд. дисс. - Л., 1989. - 20 с.

Каримов С.Б. Особенности заражения обыкновенной маринки *Schizothorax intermedius* моногенеей *Paradiplozoon schizothorazi* в термальном роднике (Северный Таджикистан) // Паразитол., 1989. - Т. 23. - Вып. 5. - С. 395-398.

Картунова Е.В. К морфологии эндемика *Acolpenteron nephriticum* Gvosdev, 1945 (*Monogenea, Dactylogyridae*) // Гельминты животных в экосистемах Казахстана. - Алма-Ата, 1985. - С. 141-143.

Картунова Е.В. Изменчивость хитиноидных образований *Dactylogyrus hypophthalmichthys* с годовиками и двухлеток белого толстолобика // Биол. основы рыбн. хоз-ва водоемов Ср. Азии и Казахст. Тез докл. 17 научн. конф. г. Балхаш, 22-26 сент. 1981 г. - Фрунзе, 1981. - С. 519-522.

Колесникова М.Н. Материалы к фауне моногенетических сосальщиков рыб Карагымских озер // Тр. II научной конф. паразитологов УССР. - Киев, 1956. - С. 280-283.

Колесникова М.Н. К фауне паразитов промысловых рыб Карагымских озер Кзыл-Ординской области // Паразиты животных Казахст. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1960. - Т. 14. - С. 128-131.

Колесникова М.Н. О сезонной и возрастной динамике паразитофауны сазана (*Cyprinus carpio*) в условиях низовий русла Сыр-Дарьи // Проблемы паразитологии. - Киев, 1963.

Колесникова М.Н. Паразиты рыб низовий Сыр-Дарьи // Паразиты диких животных Казахст. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1962. - Т. 19. - С. 139-144.

Колесникова М.Н. Паразитофауна рыб бассейна низовий реки Сыр-Дарьи: Автореф. канд. дисс. - Киев, 1965. - 25 с.

Кузьменко М.П. Паразитофауна остролучки *Capoetobrama kuschakewitschi* среднеазиатского эндемика // Изв. АН КазССР, сер зоолог., 1945. - Вып. 4. - С. 27-30.

Кулькина Л.В. Гельминты чаткальского подкаменщика - *Cottus jaxartensis* Berg верховья реки Аръыс // Пробл. охраны и устойчивого использования биоразнообр. животного мира Казахстана. - Алматы, 1999. - С. 179-180.

Лутта А.С. Воспаление жабер у *Acipenser nudiventris*, вызванное моногенетическим сосальщиком *Nitzschia sturionis* // Зоол. ж., 1941. - Т. 20. - Вып. 4-5. - С. 520-627.

Максимова А.П. Паразитофауна язя водоемов Центрального Казахстана // Тр. Ин-та зоологии, 1957. - Т. 7. - С. 141-150.

Максимова А.П. К фауне паразитов рыб озера Балхаш // Паразиты диких животных. Тр. Ин-та зоологии, 1962. - Т. 16. - С. 145-156.

Османов С.О. Новые виды моногенетических сосальщиков рыб Аму-Дарьи // Узб. биол. ж., 1958. - № 5. - С. 35-37.

Османов С.О. Паразитофауна и паразитарные болезни рыб Аральского моря // Тр. совещ. по болезням рыб Ихтиол. комиссии АН СССР. - М.-Л., 1959. - С. 192-198.

Османов С. О. Паразитофауна аральского усача // Вестн. КК ФАН УзССР, 1961. - № 1-3. - С. 3-15; 32-52; 17-31.

Османов С.О. Паразиты и болезни прудовых рыб Узбекистана. - Ташкент, 1965. - 115 с.

Османов С.О. К изучению моногенетических и дигенетических сосальщиков рыб Узбекистана // Вест. ККФАН УзбССР, 1965. - № 4. - С. 21-32.

Османов С.О. К познанию паразитов рыб реки Сыр-Дарьи // Биол. основы рыбн. хоз-ва на водоемах Ср. Азии и Казахст. - Алма-Ата, 1966. - С. 98-100.

Османов С.О. Паразиты рыб бассейна Амударьи // Рыбы и гидробиол. режим Южно-аральского бассейна. - Ташкент, 1966. - С. 261-336.

Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. - Ташкент, 1971. - 532 с.

Османов С.О. Некоторые итоги и задачи изучения моногеней бассейна Аральского моря // Исследование моногеней в СССР. - Л., 1977. - С. 88-93.

Османов С.О., Алламуратов Б., Шмелев Г. О паразитах рыб Каттакурганского водохранилища // Вест. ККФАН УзбССР, 1962. - № 3.

Османов С.О., Арыстанов Е.А. Место паразитов в экосистеме Дауткульского водохранилища // Вестн. КК фил. АН Уз. ССР. - 1982. - № 2. - С. 19-23.

Османов С.О., Уразбаев А.Н., Юсупов О. Паразитарное состояние карпа и растительноядных рыб в прудах рисоводческих хозяйств Каракалпакии // Вестн. КК ФАН Узб ССР, 1966. - № 2. - С. 31-36.

Османов С.О., Уразбаев А.Н. Борьба с паразитами и болезнями рыб в прудах Каракалпакии // Паразиты рыб и водн. беспозвоночных низовьев Амударьи. - Ташкент, 1980. - С. 80-85.

Османов С.О. и др. Особенности формирования паразитофауны змееголова *Ophryoscephalus argas warpachowskii* Berg на водоемах Аральского бассейна // Вестн. КК ФАН УзбССР, 1970. - № 4.

Османов С.О., Уразбаев А.Н., Арыстанов Е.А. Паразиты рыб и борьба с ними в водохранилищах и прудах (низовий Амудары) // Паразиты рыб и водн. беспозв. низовьев Амудары. - Ташкент, 1980. - С. 13-61.

Османов С.О., Юсупов О. Некоторые итоги изучения паразитов белого амура и толстолобиков в Средней Азии // Биол. основы рыбного хоз-ва водоемов Средн. Азии и Казахст. Матер. конф. - Фрунзе, 1978. - С. 490-491.

Османов С.О., Юсупов О. Особенности паразитофауны рыб дальневосточного комплекса в Узбекистане // Вестн. КК фил. АН Уз. ССР, 1981. - № 3. - С. 23-30.

Османов С.О., Юсупов О. Влияние осолонения Аральского моря на паразитофауну рыб // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1985. - Т.33. - С. 14-43.

Пашкевичуте А.С., Караев Р.М. Моногенетические сосальщики рода *Gyrodactylus* Nordmann, 1832 рыб бассейна реки Кашкадарья // Паразиты и паразитозы животных и человека. - Киев, 1975. - С. 186-200.

Перевезенцева Ю.Н. Паразитарные заболевания молоди некоторых рыб водоемов реки Сыр-Дары // Изв. АН КазССР, сер. зоол., 1945. - Вып. 4. - С. 53-55.

Сидоров Е.Г. Паразиты рыб водоемов Иргиз-Тургайского бассейна // Сб. работ по ихтиол. и гидробиол., 1956. - Вып. 1. - С. 232-251.

Сидоров Е.Е. Паразитофауна рыб озера Кургальджин // Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1957. - Т. 7. - С. 131-140.

Сидоров Е.Е. Паразитофауна рыб водохранилищ Центрального Казахстана // Тр. совещаний ихтиол. комиссии АН СССР, 1959. - Вып 9. - С. 134-137.

Сидоров Е.Е. Паразиты рыб реки Нуры и Нуринского водохранилища // Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1958. - Т. 9. - С.32-41.

Сидоров Е.Е. Паразиты рыб водоемов Центрального Казахстана // Паразиты животных Казахстана. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1960. - Т. 14. - С. 88-108.

Сидоров Е.Е. Паразиты рыб водоемов Центрального Казахстана: Автореф. канд. дисс. - Алма-Ата, 1962. - 19 с.

Сидоров Е.Е. К ихтиопаразитологической ситуации в низовьях реки Урал // Экосистемы водоемов Казахст. и их рыбные ресурсы. - Алматы, 1997. - С. 111-121.

Смирнова К.В. Паразитофауна рыб Алакольских озер // Изв. КазФАН СССР, сер. зоол., 1944. - № 3. - С. 49-80.

Смирнова К.В. О паразитофауне чархальской селедочки (*Clupeonella delicatula tscharchalensis*) и некоторых других рыб озера Чархал // Изв. ВНИОРХ, 1957. - Т. 42. - С. 332-333.

Смирнова К.В. К распространению дактилологиза молоди сазана в дельте Урала // Природн. очаговость болезней и вопросы паразитологии. - Вып. 4. - Фрунзе, 1964. - С. 375-377.

Смирнова К.В. Паразитофауна рыб Алакольских озер // Алакольская впадина и ее озера. - Алма-Ата, 1965. - С. 288-295.

Смирнова К.В. Паразитофауна судака озера Балхаш // Биол. основы рыбн. хоз-ва на водоемах Ср. Азии и Казахст. - Алма-Ата, 1966. - С. 134-139.

Смирнова К.В. Паразитофауна сазана промысловых водоемов Казахстана // Рыбн. ресурсы водоемов Казахст. и их использование. - Алма-Ата. 1970. - С. 276-284.

Смирнова К.В. Изменения в паразитофауне рыб озера Балхаш за последние 10 лет // Изв. АН КазССР, сер. биол., 1971. - № 2. - С. 47-52.

Смирнова К.В., Каирова Н. К вопросу о паразитофауне рыб некоторых озер Целиноградской области // Рыбн. ресурсы водоемов Казахст. и их использование. - Алма-Ата, 1970. - С. 285-289.

Смирнова К.В., Каирова Н. Паразиты судака водоемов Казахстана // Биол. основы рыбн. хоз-ва республик Ср. Азии и Казахст. - Балхаш, 1970. - С. 186-189.

Смирнова К.В., Каирова Н. Динамика паразитофауны основных промысловых рыб Алакольских озер // Экология паразитов водных животных. - Алма-Ата, 1975. - С. 86-97.

Смирнова К.В., Мищенко Л.П. К изучению паразитофауны осетровых реки Урал // Рыбн. ресурсы водоемов Казахст. и их использование, 1966. - Вып. 5. - С. 77-82.

Спасский А.А., Ройтман В.А. Гельминты класса Monogeneoidea от рыб Тувинской автономной области // Тр. гельм. лабор. АН СССР, 1960. - Т. 10. - С. 198-211.

Титова С.Д. Паразитофауна лососевых рыб бассейна р. Оби // Уч. зап. ТГУ, 1947. - № 6. - С. 76-83.

Тленбекова Н. [Каирова Н.] Паразиты рыб бассейна оз. Балхаш и Ала-кольской группы озер в связи с реконструкцией их ихтиофауны: Автореф. канд. дисс. - Алма-Ата, 1980. - 27 с.

Тленбекова Н., Галиева К.С. Гельминтофауна рыб Имантусской системы озер // Биол. основы рыбн. хоз-ва водоемов Ср. Азии и Казахст. - Фрунзе, 1981. - С. 541-543.

Убайдуллаев К. К изучению паразитов молоди леща, сазана и воблы в условиях юга Арала // Вестн. КК ФАН УзССР, 1964. - № 3. - С. 65-70.

Убайдуллаев К. Паразиты молоди основных промысловых рыб Аральского моря // Болезни рыб и меры борьбы с ними. - Алма-Ата, 1966. - С. 134-138.

Убайдуллаев К.К. Паразитофауна молоди основных промысловых рыб Аральского моря // Рыбы и гидробиол. режим Южно-Аральского бассейна. - Ташкент, 1966. - С. 337-367.

Убайдуллаев К.К. Паразитофауна молоди основных промысловых рыб Аму-Дары и Юга Аральского моря: Автореф. канд. дисс.- Ташкент, 1969.-26 с.

Ураев А.Ф. К вопросу о формировании фауны паразитов рыб в каналах Голодной степи // Биол. основы рыбн. хоз-ва водоемов Ср. Азии и Казахст. Матер. конф. - Фрунзе, 1978. - С. 497-498.

Уразбаев А. К. О новом представителе дактилогирид, паразитирующем на карпах // Вестн. КК ФАН УзССР, 1966. - № 4.

Уразбаев А.К. К изучению паразитов прудовых рыб Каракалпакии // Биол. основы рыбн. хоз-ва на водоемах Ср. Азии и Казахст. - Балхаш, 1967.

Уразбаев А.К. Паразиты рыб в прудах рисосеющих совхозов Каракалпакии // Природн. очаговость болезней и вопр. паразитол. животных. - Ташкент, 1972. - Вып. 6, ч.2. - С. 55-58.

Уразбаев А.К. Паразиты рыб в прудах Каракалпакии: Автореф. канд. дисс. - Ташкент, 1973. - 32 с.

Хотеновский П.А. Подотряд Discocotylinea // В кн.: Бауер О.Н. (ред.) Определитель паразитов пресноводн. рыб фауны СССР, 1985. - Т. 2, ч. 1. - С. 354-387.

Хотеновский И.А. Подотряд Octomacrinea Khotenovsky // Fauna СССР. Моногенеи. Новая серия, 1985. - № 132. - 262 с.

(Эргенс Р.) Ergens R. Nalez monogeneticke motolice *Pseudocolpenteron pavlovskii* Bychowsky et Gussev, 1955 na zabrech *Cyprinus caprio* L.v. CSR // Vests. Ceskosl. Acta Soc. Zool. Bohem, 1958, 22 (1).

Эргенс Р. К проблеме вида *Gyrodactylus barbatuli* Achmerov, 1952 (*Monogenea: Gyrodactylidae*) // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 1969. - Т. 24. - С. 85-90.

(Эргенс Р.) Ergens R. The species of the genus *Tetraonchus* Diesing, 1858 (*Monogenoidea*) recordered from fishes of Mongolia // Folia parasitol., 1971, vol. 18, № 2. - Pp. 139-148.

Эргенс Р. Ревизия некоторых видов рода *Gyrodactylus* Nordmann, 1832 (*Monogenoidea*) с рыб Таджикистана и Узбекистана // Паразитология, 1971. - Т.5. - Вып. 6. - С. 524-531.

Эргенс Р. Отряд *Gyrodactylidea* Bychowsky, 1937 // В кн.: Бауер О.Н. (ред.) Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. - Т. 2, ч. 1. - Л., 1985. - С. 269-347.

Ergens R., Allamuratov B. *Gyrodactylus karatagensis* sp.n. (*Monogenoidea*) from the fishes of *Noemacheilus stoliczkai* // Folia parasitol., 1972, 19 (2). - P. 178.

Ergens R., Ashurova M. New species of *Gyrodactylus* (*Monogenea*) from *Schizopygopsis stoliczkai* Steindachner // Folia parasitol., 1984, 31 (2). - P. 146.

(Эргенс Р., Быховский Б.Е.) Ergens R., Bychowsky B.E. Revision of the species *Gyrodactylus nemachili* Bychowsky, 1936 (*Monogenoidea*) // Folia parasitologica, 1967, vol. 14, № 3. - Pp. 225-238.

Ergens R., Danijarov M. Two new species *Gyrodactylus* (*Monogenoidea*) from *Schizothorax intermedius* Mc Clelland from the river Kafirnigan // Folia parasitol., 1976, 23 (2). - Pp. 183-185.

Ergens R., Dzhalilov U.D. New species of *Gyrodactylus* (*Monogenoidea*) from pamir fishes // Folia parasitol., 1979, 26 (2). - P. 102.

(Эргенс Р., Карабекова Д.) Ergens R., Karabekova D. Two new species of *Gyrodactylus* (*Monogenea*) from kirgizian *Diptychus dybowskii* (Cypriniformes) // Folia parasitol., 1980, vol. 27, № 2. - Pp. 89-91.

(Эргенс Р., Каримов С.) Ergens R., Karimov S. A new species of the genus *Gyrodactylus* Nordmann, 1832 (*Monogenea*) from *Schizothorax intermedius* // Folia parasitol., 1988, vol. 35, № 4. - Pp. 371-373.

(Эргенс Р., Картунова Е.В.) Ergens R., Kartunova E.V. *Gyrodactylus gvozdevi* n. sp. (*Gyrodactylidae: Monogenea*) from *Noemacheilus dorsalis* (Kessler) in Kazakhstan // Systematic Parasitology, 1991. - Vol. 18. - Pp. 117-120.

Юсупов О. К изучению паразитофауны некоторых рыб Абазского залива Аральского моря // V Всес. совещ. по болезням рыб и паразитам рыб и водн. беспозв. - Л., 1968. - С. 138-139.

Юсупов О. Новые материалы о моногенетических сосальщиках рыб Аральского моря // Вестн. КК ФАН УзССР, 1968. - № 4. - С.36- 40.

Юсупов О. Некоторые изменения в паразитофауне рыб Абазского залива Аральского моря // Вестн. КК ФАН УзССР, 1970. - № 4.

Юсупов О. Фауна паразитов рыб Южного Арала // Биол. осн. рыбн. хоз-ва респ. Ср. Азии и Казахстана. - Ташкент, 1972. - С. 284-285.

Юсупов О. Паразиты рыб озера-водохранилища Дауткуль // Паразиты рыб и водн. беспозв. низовьев Амударьи. - Ташкент, 1980. - С. 62-79.

Юсупов О. Паразиты рыб промысловых водоемов Каракалпакии: Автореф. ... канд. дисс. - Ташкент, 1980. - 24 с.

Юсупов О. К изучению паразитов рыб некоторых озер и коллекторов низовьев Амударьи // Биол. осн. рыбн. хоз-ва респ. Ср. Азии и Казахстана. - Матер. 14 научн. конф. - Ташкент, 1983. - С. 333-335.

Оглавление

Предисловие

Краткая история изучения моногеней в Казахстанско-среднеазиатском регионе	7
Класс Monogenea	12
Подкласс Polyonchoinea	15
Отряд Dactylogyridea	16
Сем. Dactylogyridae	16
Сем. Ancyrocephalidae	49
Отряд Monopisthocotylidea	51
Сем. Capsalidae	51
Отряд Tetraonchidea	52
Сем. Tetraonchidae	52
Отряд Gyrodactylidea	55
Сем. Gyrodactylidae	55
Подкласс Oligonchoinea	77
Отряд Diclybothriidea	79
Сем. Diclybothriidae	79
Отряд Mazocraeidea	79
Подотряд Mazocraeinea	79
Подотряд Discocotylinea	80
Сем. Diplozoidae	80
Сем. Discocotylidae	92
Список моногеней фауны Казахстана и Средней Азии по хозяевам	93
Литература	106

**МОНОГЕНЕИ (MONOGENEA) РЫБ
Казахстана и Средней Азии**

(краткий аннотированный справочник)

Гвоздев Евгений Васильевич
Карабекова Джамиля Усмановна

Ответственный за выпуск Р.В. Ященко

Подписано в печать 07.02.2001 г.

Отпечатано в Обществе Тетис 10.02.2001 г.

Усл. печ. л. 7.4 Тираж 1000 экз. (1-й завод 200 экз.)

Научное общество ТЕТИС

