

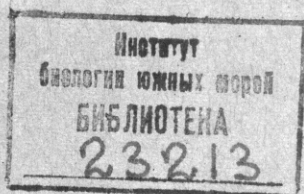
АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

БИОЛОГИЯ МОРЯ

Вып. 20

Республиканский межведомственный сборник

ПАРАЗИТОФАУНА МОРСКИХ МОЛЛЮСКОВ,
РЫБ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКОВА ДУМКА»

КИЕВ — 1970

тела бычков появляются молодые мариты с яйцами. Рост и накопление яиц у *A. coelomicola* происходит всю зиму до периода нереста, затем цикл повторяется. В августе мы редко находили половозрелых *A. coelomicola*, максимальное их количество (127 экз.) зарегистрировано у бычков в апреле. Трематоды просвечивают сквозь тонкую раздутую брюшину хозяина. Если учесть, что размеры бычков в среднем 40 мм, а размеры половозрелых *A. coelomicola* до 3 мм, то, очевидно, отрицательное влияние паразита на хозяина — большое скопление трематод *A. coelomicola* в полости тела бычков вызывает их полную кастрацию.

ЛИТЕРАТУРА

Морозов Р.Н. Филогенетические взаимоотношения трематод надсемейства *Heterophyidae*. — ДАН СССР, 74, 3, 1950.

Морозов Р.Н. Трематоды надсемейства *Heterophyidae* *Faut*, 1929. — В кн.: Скрыбин К.И. Трематоды животных и человека, 6, 1952.

Скрыбин К.И. К перестройке систематики трематод семейства *Opisthorchidae*. — ДАН СССР, 49, 2, 1945.

Dollfus R., Chabaud A.G. e. Golván Y.J. Helminthes de la region de Banyuls. V. Nouveau distome *Aphalloides coelomicola* n. gen. n. sp. de la cavite generale d'un *Gobius* d'eau Saumatre. — Ann. Parasit. Hum. et comp., 31, 1-2, 1957.

Yamaguti S. *Systema Helminthum*, 1. Digeneric trematodes of vertebrates, 1, 2 parts. — Interscience Publishers, N.Y. — London, 1958.

ПАЗАРИТОФАУНА РЫБ СЕМ. *Gobiidae* АЗОВСКОГО МОРЯ*

Н.Н.Найденова

Паразитофауна рыб сем. *Gobiidae* Азовского моря до настоящего времени не была изучена. Материалом для данной работы послужили паразитологические сборы во время экспедиций в Азовском море в период 1964-1967 гг. на судах АзЧерНИРО. Значительная часть работ проводилась на базе Мысовского рыбзавода. Среди рыб

* В настоящей работе мы используемся систематикой сем. *Gobiidae*, изложенной в работе Замбриборщ (1968).

Азовского моря бычки являются самым многочисленным семейством и служат основным объектом промысла. Ниже приведен видовой и количественный состав Азовских бычков, исследованных автором методом полного паразитологического вскрытия.

Кругляк — <i>Neogobius melanostomus</i>	170 экз.
Рыжик обыкновенный — <i>N. cephalargus</i>	64 "
Сирман — <i>N. syrman</i>	74 "
Песочник — <i>N. fluviatilis</i>	67 "
Ратан — <i>N. ratan</i>	42 "
Гонец — <i>Mesogobius gymnotrachilus</i>	0 "
Мартовик — <i>M. batrachosephalus</i>	29 "
Пуголовка звездчатая — <i>Benthophilus stellatus</i>	29 "
Пуголовка азовская — <i>B. stenolepidus magistri</i>	6 "
Травяник — <i>Gobius ophiocephalus</i>	12 "
Бычок-Цуцик — <i>Proterorhinus marmoratus</i>	1 "
Бычок Книповича — <i>Knipowitschia longicaudata</i>	18 "
Бубыр — <i>K. caucasica</i>	14 "
Лысун леопардовый — <i>Pomatoschistus microps leopardinus</i>	209 "
Каспиосома — <i>Caspiosoma caspium</i>	0 "

Итого

735

Класс книдоспоридии (*Cnidosporidia* D o f f l e i n , 1901)

Сем. *Muxidiidae* T h é l o m a n , 1892

Muxidium benthophili sp. nov. (рис. 1)

Х о з я е в а : *Benthophilus stellatus*, *B. stenolepidus magistri*

Л о к а л и з а ц и я : желчный пузырь.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Таганрогский залив; май 1964 г.

О п и с а н и е . Споры овальной формы, со слегка оттянутыми полюсами. Шовная линия несколько изогнута, шовный валик выступает в виде кила. На поверхности каждой створки имеется по два продольных ребрышка и легкая продольная исчерченность. Полярные капсулы круглые. Споры в плоскости шва несколько ассиметричны.

Амебидный зародыш расположен между полярными капсулами. Длина

спор 16,2 - 17,0 μ , ширина - 9,8 - 10,2 μ , диаметр полярных капсул 4,2 - 4,4 μ .

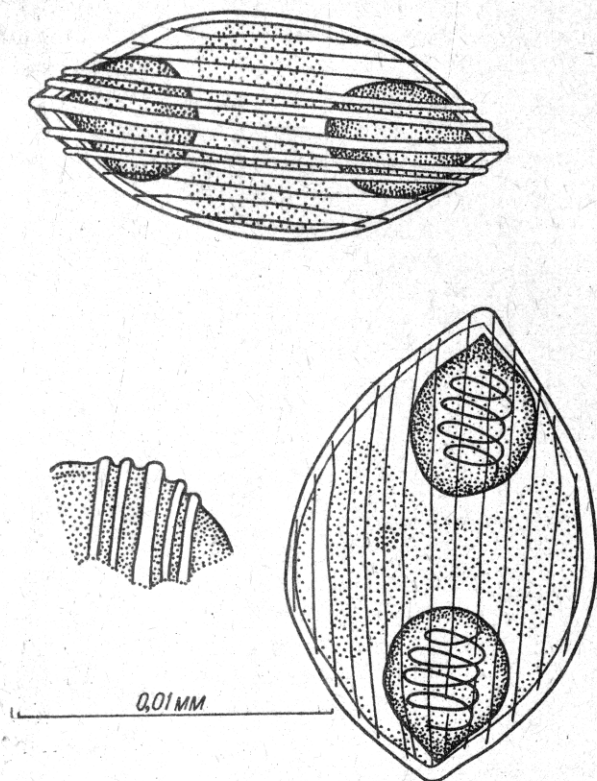


Рис. 1. *Myxidium benthophilii* sp. nov.

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з. По наличию ребрышек на створках описываемая форма близка к *Myxidium rostowstschikovi*. Однако у найденных спор имеется по два ребрышка на каждой створке, тогда как у *M. rostowstschikovi* — по одному. Кроме того, описываемые споры ассиметричны в плоскости шва, чем напоминают *M. monstruosum*, отличаясь, однако, характером исчерченности, расположением и формой полярных капсул, расположением амебoidного зародыша. Так, у *M. monstruosum* исчер-

ченность створок поперечная, полярные капсулы соближены и ам-
бонидный зародыш располагается позади них. Указанные различия
позволяют выделить найденных микроспоридий в новый вид *M. ben-*
thophili.

Sphaeromyxa sevastopoli sp. nov. (рис. 2)

Х о з я и н : *N. fluviatilis*.

Л о к а л и з а ц и я : желчный пузырь.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Русская
бухта, р-он м. Казантип; июль 1966.

О п и с а н и е . Вегетативные стадии в виде лепешковид-
ных плазмодиев диаметром до 2 мм, содержащих огромное количест-
во спор, лежащих попарно. Споры крупные, без заметного расши-
рения в средней части и с тупыми, как бы обрубленными концами.

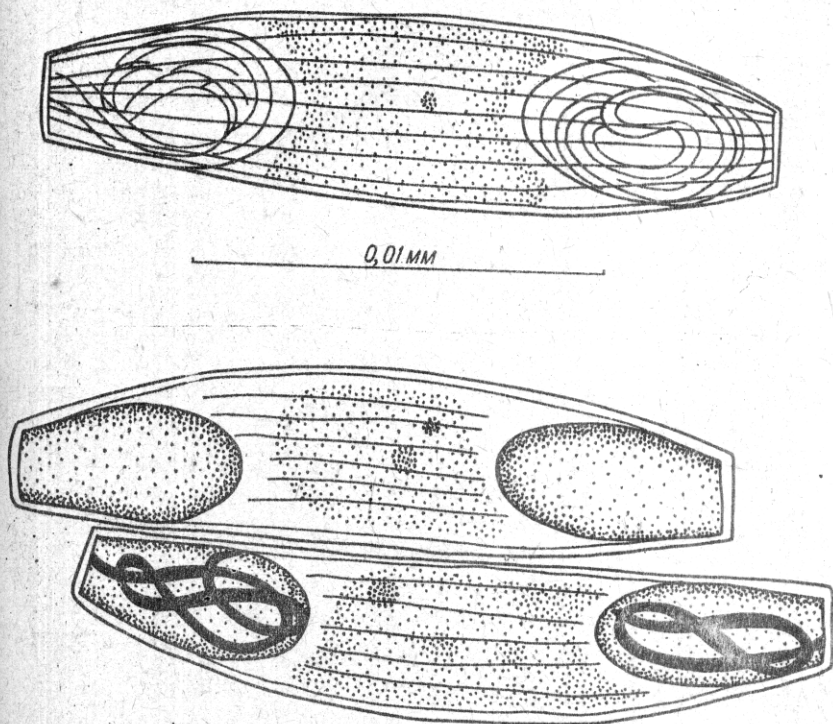


Рис. 2. *Sphaeromyxa sevastopoli* sp. nov.

Одна створка споры прямая, вторая слегка изогнута. Имеется ясно выраженная продольная исчерченность. Амебoidalный зародыш занимает все пространство между полярными капсулами. Длина спор 18,2-18,3 μ , ширина - 4,2 - 4,6 μ . Длина полярных капсул 5,6 - 5,8 μ , диаметр - 3,1 - 3,3 μ .

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з . По крупным размерам и их форме спор найденный споровик близок к *S. magna* и *S. balbiani*, однако отличается от первого наличием исчерченности и широкими полярными капсулами, вплотную прилегающими к створкам (у *S. magna* нет исчерченности и полярные капсулы значительно меньше ширины споры). С *S. balbiani* описываемую форму сближает наличие четкой исчерченности створок и форма полярных капсул. Так, широкие полярные капсулы указаны лишь для *S. balbiani* в описании Дэвиса (Davis, 1917), тогда как в первоописании этого вида (Thélohan, 1895) полярные капсулы маленькие, круглые. У найденного споровика отсутствует характерное для *S. balbiani* вздутие в средней части споры. Все сказанное позволяет выделить описываемый споровик в новый вид *S. sevastopoli*.

Сем. Nosematidae B a l b i a n i , 1882

Glugea sp.

Х о з я и н : *N. fluviatilis*, *N. melanostomus*, *N. cephalarges*,
N. ratan.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море;
май - октябрь 1964 - 1967 гг.

Сем. Tetracapsulidae S c h u l m a n n , 1959

Kudoa quadratum T h é l o h a n , 1895

Х о з я е в а : *N. fluviatilis*, *N. melanostomus*, *N. syrman*, *N. cephalarges*, *N. ratan*, *Knipowitschia longicaudata*,
Pomatoschistus microps.

Л о к а л и з а ц и я : скелетная мускулатура.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море;
май - октябрь 1964 - 1967 гг.

Класс моногенетические сосальщики (Monogenoidea)

(B e n e d e n) B y s c h o w s k y i , 1937

Сем. Gyrodactylidae (B e n e d e n et H e s s e , 1863)

C o b b o l d , 1864

Gyrodactylus proterorhini (Naidjenova, 1966) E r g e n s , 1968
(syn.: *Gyrodactylus gussevi* N a i d j e n o v a , 1966)

Х о з я и н : *N. fluviatilis*.

Л о к а л и з а ц и я : поверхность тела, плавники, ноздри.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, р-н м. Казантип; апрель - июнь 1965 г.

Вид был описан в 1966 г. под названием *Gyrodactylus gussevi*. Однако это название было использовано ранее Ли Мо-еном Li Mo-en , 1962) для моногении от дальневосточных сомов. В. 1968 г. вышла работа Эргенса (Ergens , 1968) в которой он, независимо от нас, описал тот же вид моногении от бычка-цулика *P.marmoratus* под названием *G.proterorhini*. Таким образом, *G. gussevi* следует считать синонимом *G. proterorhini*.

Класс дигенетические трематоды (Trematoda

R u d o l p h i , 1808)

Сем. Bucephalidae B a e r , 1827

Bucephalus polymorphus B a e r , 1827

Х о з я е в а : *Benthophilus stellatus*, *B.ctenolenidus magistri*.

Л о к а л и з а ц и я : Метацицеркарии поражают печень, глаза; мариты локализованы в кишечнике.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Таганрогский залив; апрель - май 1965 г.

В кишечнике звездчатой пугловки найдены молодые мариты с небольшим числом незрелых яиц. Длина тела трематод 0,450 - 0,660 мм. Половые органы недоразвиты.

Метацицеркарии в прозрачных овальных цистах, размером 0,270 - 0,33 x 0,210 - 0,270 мм.

Сем. Zoogonidae O d h n e r , 1911

Diptherostomum brusinae (S t o s s . , 1889)

S t o s s i c h , 1914.

Х о з я и н : *N. cephalarges*.

Л о к а л и з а ц и я : задний отдел кишечника.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, район м.Казантип; июль 1966 г.

Сем. Monorchidae O d h n e r , 1911

Asymphyloдора demeli M a r k o w s k i , 1935 (рис.3)

Х о з л е в а : *N. syrman*, *N. melanostomus*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

Место и время обнаружения: предустьевое пространство Азовского моря; апрель 1968 г.

Представители рода *Azumphylodora* широко распространены у пресноводных рыб сем. Cyprinidae. Для морских рыб указаны лишь два вида — *A. demeli* и *A. pontica*. Первый от бычка *Romatoschistus microps* из Балтийского моря (Matkowski, 1935), второй от кругляка *Neogobius megalanostomus* из Одесского залива Черного моря (Чернышенко, 1955). *A. demeli* по строению и размерам тела очень близок к *A. tincae* и *A. imitans*, однако выделен в самостоятельный вид, так как найден у представителей другого семейства, в котором широко распространены морские виды паразитов. Найденные нами трематоды несколько отличаются от типичных *A. demeli*, ниже мы приводим их описание.

О п и с а н и е. Найдены молодые трематоды без яиц. Тело длиной 0,620 — 0,915 мм сужено к заднему концу и на всем протяжении до уровня семенника покрыто хорошо заметными шипиками. На головном конце шипики длинные (0,004 — 0,005 мм) и тонкие, затем постепенно уменьшаются в размерах и вокруг брюшной присоски видоизменяются в мелкие бляшки. Ротовая присоска размером 0,115 — 0,164 х 0,115 — 0,167 мм, брюшная — 0,146 — 0,192 х х 0,133 — 0,208 мм. Префаринкс короткий, фаринкс размером 0,084 — 0,096 х 0,053 — 0,062 мм переходит в длинный и тонкий пищевод. Ветви кишечника несколько заходят за задний край семенника. Семенник вытянут по длине тела размером 0,124 — 0,171 х 0,078 — 0,130 мм. Бурса цирруса мощно развита, задний край ее лежит на уровне середины яичника. Циррус густо усажен длинными шипиками. Половое отверстие расположено слева от брюшной присоски. Яичник размером 0,087 — 0,089 х 0,056 — 0,078 мм лежит перед семенником, несколько вправо от средней линии тела. Дистальная часть метратерма утолщена и вооружена шипиками. Желточники расположены латерально, тянутся от уровня середины яичника до заднего конца тела и состоят из нескольких групп крупных фолликул, яиц нет.

Сем. Fellodistomatidae N i c o l l , 1913

Bacciger melanostomum sp. nov. (рис. 4)

Х о з я и н: *Neogobius melanostomus*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

Место и время обнаружения: Арабатский залив; июль 1966 г.

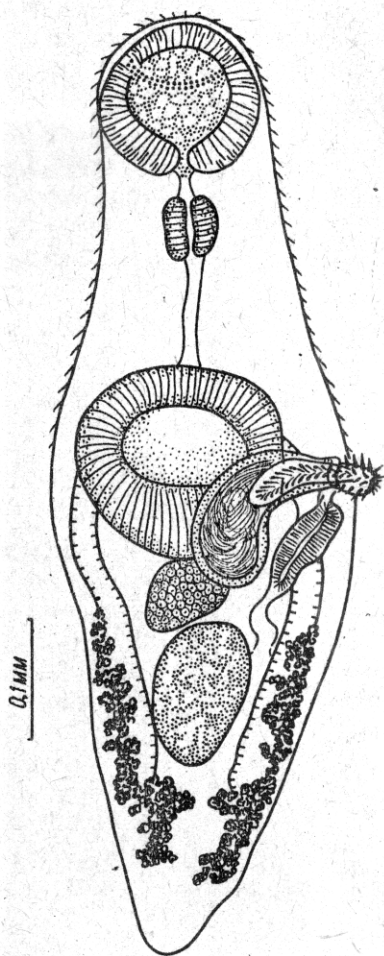


Рис. 3. *Asymphylodora demeli*.

О п и с а н и е . Мелкие яйцевидные трематоды длиной 0,254 .
0,285 мм при максимальной ширине (на уровне брюшной присоски)

0,120-0,189 мм. Тело покрыто очень короткими нежными шипиками, которые хорошо заметны лишь на живых или заключенных в глицерин-желатину трематодах. Шипики легко отпадают при мацерации и приготовлении постоянных препаратов. Присоски крупные, хорошо развиты. Ротовая субтерминальная размером 0,053 - 0,071 x 0,053 - 0,084 мм, брюшная - 0,053 - 0,084 x 0,053 - 0,087 мм,

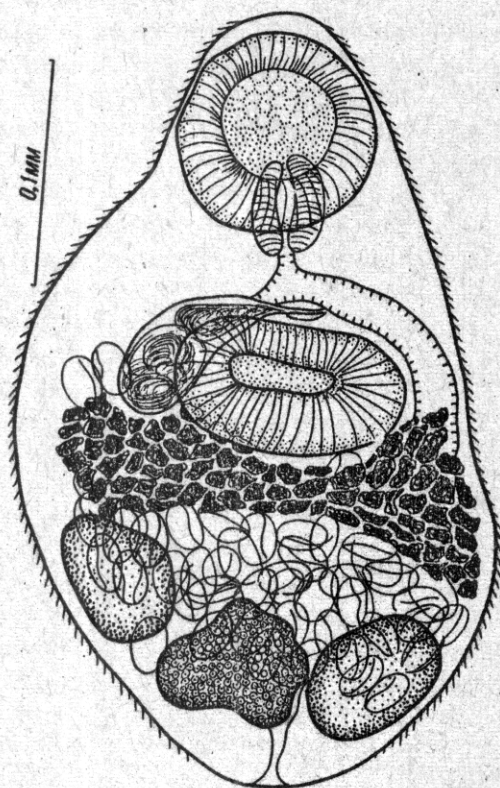


Рис. 4. *Bacciger grandispinatus* sp. nov.

расположена в средней части тела. Префаринкса нет, фаринкс маленький. Кишечник бифурцирует перед брюшной присоской; кишечные ветви доходят до уровня нижнего края семенников. Половое отверстие

находится перед брюшной присоской. Половая бурса тонкостенная, содержит двойной семенной пузырек и не заходит за нижний край брюшной присоски. Простатическая часть короткая, с небольшим количеством простатических клеток. Половые органы занимают всю заднюю половину тела. Два округлых семенника лежат латерально. Между ними (несколько позади) расположен лопастной яичник. Хорошо развитые желточники состоят из двух больших групп крупных желточных фолликулов. Они лежат латерально у заднего края брюшной присоски и образуют позади нее широкие желточные протоки, объединенные в большой желточный резервуар. У некоторых трематод желточники тянутся сплошной широкой лентой позади брюшной присоски. Матка хорошо развита и занимает всю полость тела позади брюшной присоски. Яйца немногочисленные, крупные, размером 0,024 - 0,028 x 0,016 - 0,019 мм.

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з . Из известных видов рода *Bacciger* лопастной яичник имеют два вида (*Nahhas and Cable, 1964; Margolis and Ching, 1960*) *B. nicolli* и *B. opisthonimae*. Наша трематода по строению яичника близка к ним, однако отличается посттестиккулярным его расположением. У *B. opisthonimae* яичник может быть расположен между семенниками или на уровне их нижнего края, но этот вид выделяется длинными кишечными ветвями, заходящими далеко за задний край семенников. Кроме того, наш вид имеет двудольный семенной пузырек, тогда как у *B. opisthonimae* он однодольный. Описываемая трематода выделяется также мощно развитыми желточниками, более крупными присосками и яйцами.

От *B. nicolli* найденная трематода отличается расположением половых органов во второй половине тела (у сравниваемого вида они лежат в первой трети) а также иным строением желточников и их расположением относительно брюшной присоски (у нашего вида они расположены позади брюшной присоски, а у *B. nicolli* - впереди нее).

Все перечисленные признаки дают основание выделить найденных трематод в новый вид *B. melanostomum*.

Bacciger grandispinatus sp. nov. (рис. 5)

Х о з я и н : *Mesogobius batrachosephalus*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, район м. Казантип; август 1965 г.

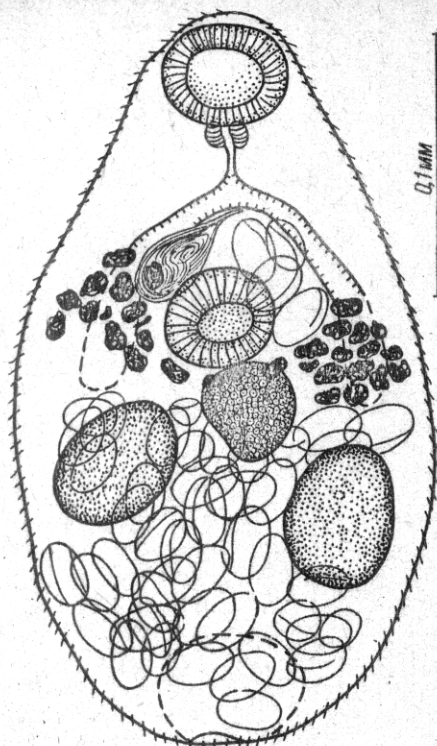


Рис. 5. *Bacciger grandispinatus* sp. nov.

О п и с а н и е. Трематоды яйцевидной формы, длиной 0,272 - 0,288 мм при максимальной ширине 0,178 - 0,186 мм. Поверхность тела покрыта длинными и тонкими шипиками, хорошо заметными по всему телу. Присоски маленькие: ротовая (субтерминальная) размером 0,034-0,047 мм, брюшная - 0,040 x 0,040 мм. Фаринкс маленький; пищевод короткий, на значительном расстоянии от брюшной присоски разделяется на два кишечных ствола, которые заканчиваются на уровне заднего края желточников. Половое отверстие расположено непосредственно под развилкой кишечника. Тонкостенная половая бурса лежит дорсально у переднего края брюшной присоски и содержит небольшой семенной пузырек. Простатические клетки слабо развиты. Округлые семенники размером

0,069 x 0,056 мм лежат во второй половине тела. Слегка лопастной яичник размером 0,046-0,048 x 0,046 мм расположен непосредственно позади брюшной присоски. Желточники в виде двух латеральных групп фолликул лежат на уровне брюшной присоски. Желточные протоки образуют позади брюшной присоски желточный резервуар. Яйца немногочисленные, крупные, размером 0,025 - 0,029 x 0,018 - 0,020 мм.

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з . По взаимоположению половых органов и мелким размерам тела описываемая трематода близка к *B. bassiger*.

Самыми мелкими трематодами рода *Bassiger* являются экземпляры, найденные у черноморской хамсы *Engraulis encrasiolus masticus* (Николаева, 1963). Однако при равных размерах тела абсолютные размеры присосок последних в полтора раза мельче. Кроме того, наши трематоды отличаются крупными яйцами, наличием длинных кутикулярных шипов на теле и расположением желточников по бокам брюшной присоски, а не впереди ее, как у вида *B. bassiger*.

На основании перечисленных характерных признаков мы выделяем найденных трематод в новый вид *B. grandispinatus*.

Pentagramma symmetricum (Stossich, 1889)

Tschulkova, 1939

(syn. *Distomum Carolinae* Stossich, 1889)

Х о з я и н : *Neogobius fluviatilis*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, Утлюкский лиман; октябрь 1966 г.

В 1939 г. В.Н.Чулкова описала новый вид *Pentagramma symmetricum* по трем экземплярам трематод из кишечника черноморской сельди *Alosa kessleri pontica*. К настоящему времени круг хозяев этой трематоды значительно расширился и включает большое количество сельдеобразных рыб (Чернышенко, 1955; Николаева, 1963, и др.). Вид *P. symmetricum* считается эндемиком Черного моря.

Между тем еще в 1889 г. вышла работа Стоссича (Stossich, 1889), где он описал вид трематод под названием *Distomum Carolinae* от средиземноморских сельдей *Alosa finta*. Из сравнения описания и рисунков Стоссича с данными В.Н.Чулковой вид-

но, что *D. Carolinae* и *P. symmetricum* очень сходны. Небольшие различия заметны в длине кишечных стволов (у *D. Carolinae* они заходят в задний конец тела, а у *P. symmetricum* заканчиваются на уровне семенников) и в степени развития половой бурсы (у *D. Carolinae* она опускается до заднего края брюшной присоски, а у *P. symmetricum* половая бурса лежит обычно впереди ее).

Как показали наши наблюдения над живыми трематодами *P. symmetricum*, положение половой бурсы определяется степенью наполнения семенного пузырька. При растянутом пузырьке она занимает положение, отмеченное Стоссичем. Длина кишечных ветвей также варьирует, они могут значительно вытягиваться или сокращаться. Видимо, Стоссич придал максимально возможную длину кишечных ветвей молодой мариты (судя по немногочисленным яйцам). Таким образом, различий в строении трематод *D. Carolinae* и *P. symmetricum* нет, а это говорит об идентичности этих форм.

По правилам, изложенным в Кодексе зоологической номенклатуры, за видом должно быть сохранено название *P. symmetricum*, так как название *D. carolinae* не употреблялось в качестве старшего синонима в основной зоологической литературе более пятидесяти лет и должно считаться забытым (*nomen oblitum*).

Таким образом, трематоду *P. symmetricum* следует отнести к средиземноморским видам.

Ниже приведено краткое описание и мерные признаки найденных трематод. Длина тела 0,720 - 0,900 мм. Ротовая присоска субтерминальная, размером 0,109-0,124 x 0,105 - 0,124 мм, брюшная несколько больше ротовой - 0,115 - 0,130 x 0,109 - 0,130 мм. Фаринкс вплотную примыкает к ротовой присоске. Бифуркация пищевода происходит перед брюшной присоской. Кишечные ветви у живых трематод могут значительно сокращаться или вытягиваться. У фиксированных трематод кишечник заканчивается обычно на уровне семенников. Половое отверстие дежит за бифуркацией кишечника. Половая бурса тонкостенная, плотно прилегает к семенному пузырьку. Семенной пузырек двойной. Простатические клетки слабо выражены, их мало, семяизвергательный канал узкий и короткий. Семенники округлые, размером 0,105 - 0,133 x 0,047 - 0,068 мм. Желточники лежат латерально у нижнего края брюшной присоски. В.Н.Чулкова (1939) описала форму яичника как неправильно-лопастную, Марголис и Чинг (Margolis a. Ching, 1965) - как трехлопастную. По нашим наблюдениям, у молодых трематод этого вида форма яичника трехлопастная.

а у половозрелых неправильно-лопастная. Яйца многочисленные, размером 0,022 - 0,028 x 0,014 - 0,017 мм. Маленький семяприемник расположен у нижнего края яичника. Лауреров канал проходит от семяприемника по дорсальной стороне тела и открывается почти у заднего конца его. Экскреторный пузырь У-образной формы, боковые ветви достигают уровня фаринкса.

Paratimonias gobii Prevot et Bartoli, 1968
forme pontica (рис. 6).

Х о з я и н : *Pomatoschistus microps leopardinus*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

В р е м я и м е с т о о б н а р у ж е н и я : восточный район Азовского моря; октябрь 1966 г.

Эти трематоды широко распространены в Средиземном море у того же хозяина (Prevot and Bartoli, 1968). Однако найденные нами трематоды отличаются от средиземноморских более мелкими размерами тела, более крупными яйцами, цельнокрайним яичником и сильно развитыми желточниками.

Эти различия являются следствием изменений экологических условий существования хозяина. Найденных трематод мы считаем географической расой - *Paratimonias gobii forme pontica*.

О п и с а н и е : Длина тела 0,420 - 0,690 мм, максимальная ширина в области брюшной присоски 0,120 - 0,150 мм. Кутикула до середины тела густо усеяна довольно длинными шипиками. Присоски круглые. Ротовая субтерминальная размером 0,056 - 0,087 x 0,056 - 0,071 мм, брюшная - 0,056 x 0,093 - 0,056, 0,071 мм. Соотношения присосок соответственно 1:0,92 - 1,2. Фаринкс маленький; пищевод короткий, бифурцирует на середине расстояния между присосками. Ветви кишечника доходят до уровня переднего края семенников. Семенники удлинненно-овальные, размером 0,093 - 0,102 x 0,053-0,056 мм, лежат в заднем конце тела, один слегка заходит за другой. Половая бурса большая, ретортовидная заходит за задний край брюшной присоски и огибает ее справа. Половое отверстие расположено несколько впереди брюшной присоски. Семенной пузырек круглый, однодольчатый, занимает нижнюю расширенную часть половой бursy. Простатическая часть короткая. Простатические клетки хорошо развиты, длинные и узкие, расположены у основания цирруса в виде веера. Циррус вооружен многочисленными шипами, которые у основания более крупные, чем на вершине (шипы широкие, короткие).

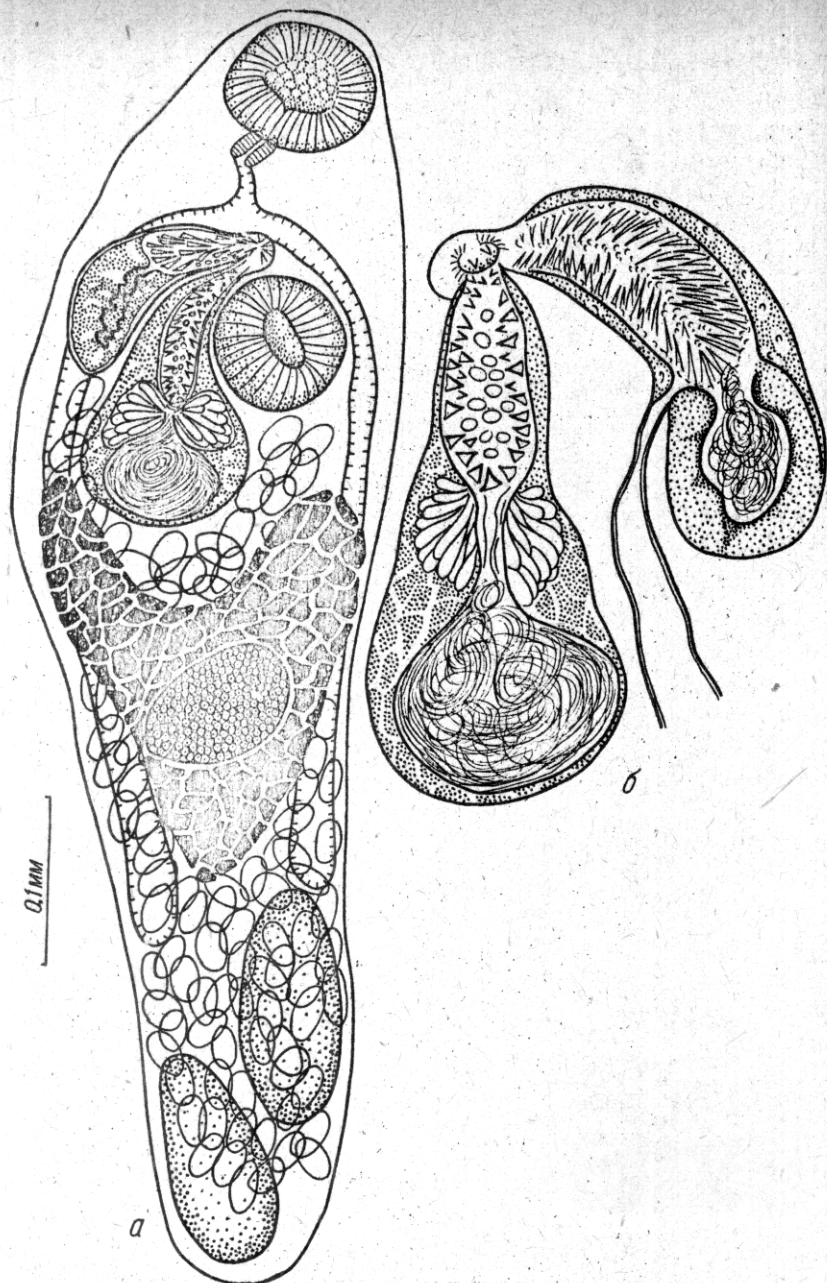


Рис. 6. *Paratimonias gobii*:

а - общий вид, б - "орган Лоосса".

Яичник круглый, лежит медианно впереди семенников, всегда скрыт желточниками и петлями матки. Хорошо развитые желточники расположены дорсально широким полем между брюшной присоской и передним семенником. Они состоят из крупных фолликул, плотно прилегающих друг к другу. Матка хорошо развита, занимает все пространство за брюшной присоской, распространяясь за семенники. Дистальная часть матки образует характерный для монорхид "орган Лоосса", или "вагинальную бурсу". Этот орган по размерам почти равен половой бурсе и имеет форму булавы. Проксимальная часть, составляющая $1/3$ общей длины "органа Лоосса", с гладкими стенками, вздута, зачастую заполнена сперматозоидами. Дистальная часть сужена и вооружена многочисленными шипами, более длинными и толстыми на циррусе в отличие от сидящих. Шипы несколько уменьшаются в размерах по направлению к половому отверстию. Метратерм подходит к "органу Лоосса" сбоку, на границе вооруженной и невооруженной части. Яйца размером $0,028 - 0,031 \times 0,016 - 0,024$ мм крупные, многочисленные. Небольшой семяприемник лежит дорсальнее яичника. Начальная часть матки заполнена сперматозоидами и представляет собой маточный семяприемник.

Сем. *Halipegidae* P o s h e , 1925

Magnibursatus skrjabini (V l a s s e n k o , 1931)

N a i d j e n o v a , 1968

Х о з я и н : *Gobius ophiocephalus*.

Л о к а л и з а ц и я : глотка.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, Утлюкский лиман; июль 1965 г.

Сем. *Lecithasteridae* S k r j a b i n et G u s c h a n - s k a j a , 1954

Lecitaster confusus O d h n e r , 1905

Х о з я е в а : *N. ratan*, *N. cephalarges*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, р-н м.Казантип; июнь 1965 г.

Lecitaster maeoticus sp. nov. (in litt.)

Х о з я е в а *P. microps*, *K. caucasica*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

Место и время обнаружения: восточная часть Азовского моря; октябрь 1966 г.

Сем. Nemiuridae Lühe, 1901

Aphanurus stossichi (Monticelli, 1891) (рис. 7)

Хозяева: *N. ratan*, *N. syrman*.

Локализация: глотка.

Место и время обнаружения: западная часть Азовского моря; июнь - июль 1964-1966 гг.

Мерные признаки найденных трематод не отличаются от приведенных Лооссом (Looss, 1907), однако, изучая их, мы заметили интересную особенность в строении терминального участка по-

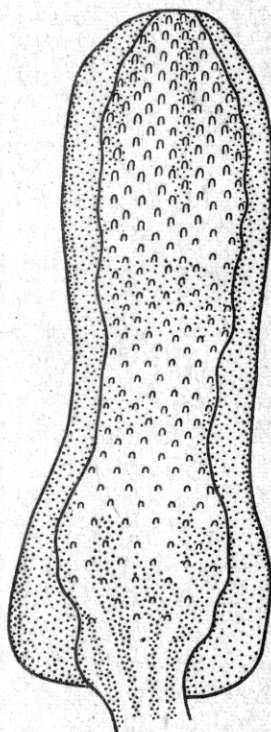


Рис. 7. *Aphanurus stossichi*. Гермафродитная бурса.

лового аппарата. Семиязвергательный канал и метратерм, соединяясь, образуют гермафродитный проток, открывающийся половым отверстием. Проток окружен небольшой гермафродитной бурсой, расширенной у его начала и суженной к концу. Гермафродитный проток может выступать наружу, он вооружен очень мелкими короткими шипиками, расположенными по спирали.

В характеристике половой системы гемиурат (Скрябин, 1960) указано на разнообразие в строении терминального участка выводных протоков половой системы, но нигде не говорится о вооружении гермафродитного протока. Вероятно, на эту деталь не обращали внимания.

Сем. Microphallidae T r a v a s s o s , 1920
Maritrema echinocirrata L e o n o v , 1958
(рис. 8)

Эти трематоды - обычные паразиты морских птиц, найдены нами в кишечнике *N. ratan* в районе м. Казантип. Грушевидное тело длиной 0,420-0,525 мм при ширине 0,254-0,375 мм густо покрыто мелкими шипиками. Ротовая присоска размером 0,050 x 0,047 - 0,049 мм. Префаринкс короткий, фаринкс маленький. Пищевод длиной 0,051 - 0,087 мм, бифурцирует на середине расстояния между присосками. Кишечные ветви слепо заканчиваются впереди брюшной присоски. Брюшная присоска размером 0,047-0,053 x 0,053 - 0,056 мм лежит на границе первой и второй части тела. Овальные семенники размером 0,068-0,098 x 0,034 - 0,050 мм расположены латерально на одном уровне в задней части тела. Их оси направлены под углом к средней линии тела. Тонкостенная половая бурса большая и включает крупный семенной пузырек, длинную простатическую часть с многочисленными крупными простатическими клетками и вооруженную половую папиллу. Половое отверстие лежит слева от брюшной присоски в небольшой генитальной полости. Яичник допастной, расположен позади брюшной присоски. Матка развита слабо, ее дистальная часть карманообразно расширена, с толстыми гладкими стенками и открывается женским половым отверстием в генитальную полость. Желточники в виде небольших групп фолликул расположены по кругу позади брюшной присоски. У некоторых трематод этот круг сзади не замкнут. Экскреторный пузырь У-образной формы. Яйца недоразвиты.

Microphallus papillorobustus (R e n k i n , 1940) (рис. 9)
Метацеркария свободная от цисты, найдена в кишечнике

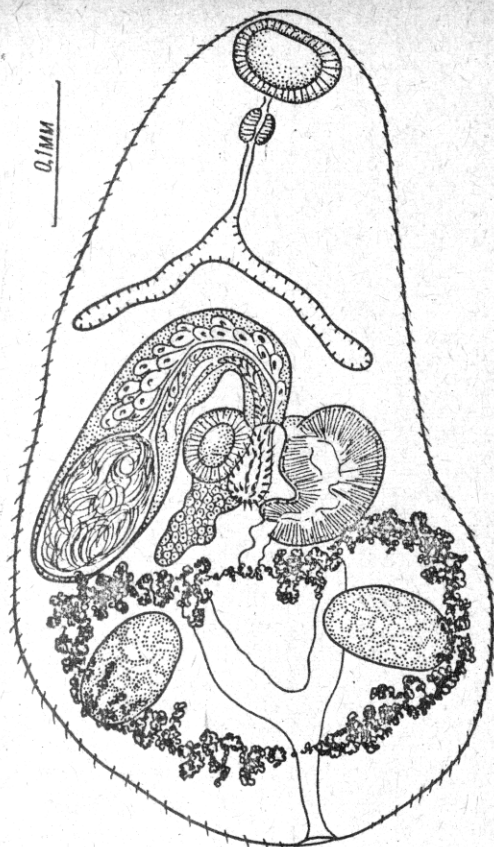


Рис. 8. *Miritrema echinocirrata*.

N. ratan из района м. Казантип. Мариты этого вида широко распространены у морских птиц СССР, Франции, США.

Тело длиной 0,250 мм языковидной формы, усеяно мелкими шипиками. Ротовая присоска размером 0,032 x 0,031 мм. Префаринкс длиной 0,022 мм ведет в фаринкс размером 0,019–0,016 мм. Ветви кишечника заканчиваются на уровне заднего края брюшной присоски. Последняя размером 0,025 x 0,025 мм лежит в задней трети тела. Овальные семенники размером 0,047 x 0,025 мм расположены симметрично, непосредственно за брюшной присоской.

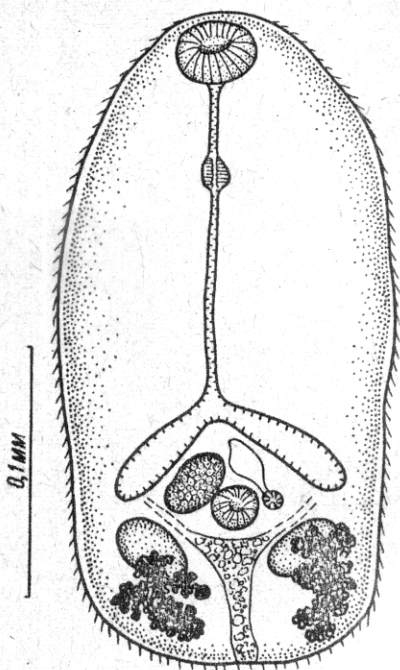


Рис. 9. *Microphallus panillorobustus*.

Яичник округлый, лежит перед брюшной присоской. Половая бурса недоразвита. Половое отверстие расположено слева от брюшной присоски в виде небольшой половой присоски, вооруженной тонкими шипиками. Желточники в виде двух гроздей расположены у заднего края семенников, несколько налегая на них. Экскреторный пузырь У-образной формы.

Microphallidae gen. sp. larvae (рис. 10)

Х о з я и н : *N. fluviatilis*.

Л о к а л и з а ц и я : серозные оболочки внутренних органов, печень, мозг.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : восточная часть Азовского моря; октябрь 1966 г.

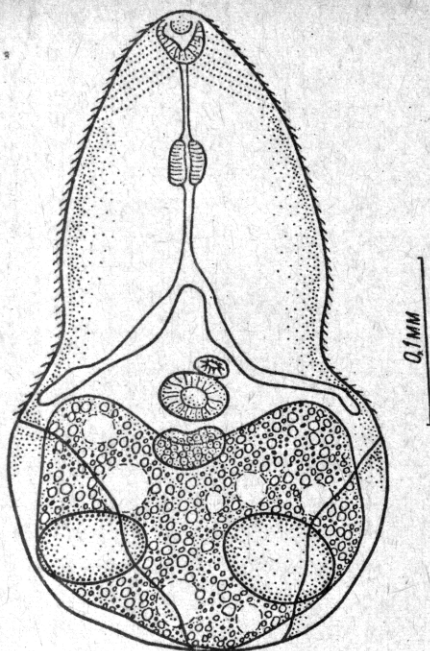


Рис. 10. *microphallidae* gen. sp. larvae.

Очень подвижные метацеркарии заключены в прозрачные овальные цисты размером $0,195 \times 0,120 - 0,150$ мм. Тело метацеркарий плоское, грушевидное, покрыто многочисленными мелкими шипиками. Вся вторую половину тела занимает большой округлый экскреторный пузырь, содержащий массу мелких светопреломляющих гранул и несколько крупных жировых капель, что придает метацеркарии серебристую окраску. Ротовая присоска субтерминальная, удлинённая, размером $0,028 - 0,043 \times 0,019 - 0,031$ мм. Префаринкс, длиной $0,016 - 0,047$ мм, переходит в фаринкс размером $0,025 - 0,028 \times 0,016$ мм. Развилка кишечника находится примерно на середине расстояния между фаринксом и брюшной присоской. Кишечные ветви слегка заходят за уровень нижнего края брюшной присоски, размером $0,022 - 0,031 \times 0,028 - 0,043$ мм. Брюшная присоска расположена во второй половине тела. Слева

от нее находится половое отверстие в виде небольшой половой присоски с длинными и тонкими шипиками по краю. У нижнего края брюшной присоски лежит зачаток слегка лопастного яичника. Два овальных зачаточных семенника расположены симметрично в задней части тела.

Сем. Acanthostomatidae P o s h e , 1925

Acanthostomum sp. larvae

Х о з я е в а : N. melanostomus, N. fluviatilis, N. syrman,
K. caucasica, P. microps.

Л о к а л и з а ц и я : скелетная мускулатура.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море;
круглый год (1964-1967 гг.).

О п и с а н и е . Подвижная метацеркария находится в прозрачной овальной цисте. Длина тела у извлеченных из цист метацеркарий достигает 0,05 - 0,09 мм. Все тело покрыто длинными тонкими шипиками. Бокаловидная ротовая присоска вооружена 17-19 крупными саблевидными шипами. На уровне фаринкса имеется пара пигментных глазков. Префаринкс длинный, фаринкс мощный. Пищевод короткий, кишечные ветви доходят до заднего конца тела. Половое отверстие расположено непосредственно перед брюшной присоской. Есть зачатки семенников, лежащих один за другим слегка наискось в задней части тела. Зачаточный яичник расположен перед ними.

Trematoda sp.

Х о з я е в а : N. fluviatilis, P. microps, K. longicaudata.

Л о к а л и з а ц и я : стекловидное тело глаза, мышцы брюшины и хвостового плавника.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, район п-ва Бирючий; октябрь 1966 г.

О п и с а н и е . Цисты очень мелкие, овальные, прозрачные, размером 0,020 - 0,147 x 0,082 - 0,094 мм. Тело метацеркарии округлое, покрыто мелкими шипиками. Ротовая присоска терминальная, больше брюшной. Префаринкс маленький, пищевод короткий. Бифуркация кишечника перед брюшной присоской, кишечные ветви заходят в задний конец тела. На уровне фаринкса имеются три крупных пигментных глазка. Семенники в виде маленьких зачатков, лежат латерально позади брюшной присоски, между ними имеется зачаток яичника. Экскреторный пузырь Y-образный, с коротким основным стволом и боковыми ветвями, заканчивающимися на уровне брюшной присоски.

Сем. Heterophyidae O d h n e r , 1914

Heterophyidae gen. sp. larvae (рис.11)

Х о з я и н : *N. melanostomus*.

Л о к а л и з а ц и я : под кожей.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, район м.Казантип; июль 1965 и июнь 1966 гг.

О п и с а н и е . Тело трематод овальное, несколько расширено в передней части и сужено в задней. Кутикула вооружена мелкими шипиками, более крупными у переднего конца тела. Ротовая присоска размером 0,037 - 0,047 x 0,047 мм, брюшная -

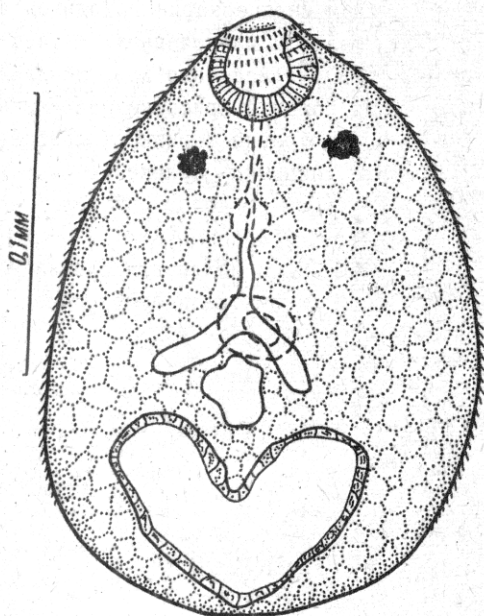


Рис. 11. Heterophyidae gen. sp. larvae.

0,029 - 0,031 x 0,031 мм. Пищевод короткий. Кишечные ветви доходят до заднего конца тела, где и заканчиваются слепо. На уровне фаринкса расположены два больших пигментных глазка. Половые органы в виде небольших зачатков.

Aphalloides coelomicola Dollfus, Chabaud et
Colvan, 1957

Хозяева: *K. caucasica*, *K. longicaudata*, *P. microps*.

Локализация: в полости тела — мариты, в мышцах брюшины — метацеркарии.

Место и время обнаружения: Азовское море; круглый год (1964–1967 гг.)

Впервые регистрируется у бычков Азовского моря. До этого были известны лишь у бычков *P. microps* из солоноватоводного канала района Восточных Пиренеев (Средиземное море). Бычки и окончательные и промежуточные хозяева этих трематод.

Сем. Cryptogonimidae Cline, 1923

Cryptocotyle concavum (Creplin, 1825) larvae

Хозяева: *N. melanostomus*, *N. syrman*, *N. ratan*, *N. cephalarges*, *N. fluviatilis*, *N. batrachocephalus*, *K. caucasica*, *K. longicaudata*, *P. microps leopardinus*.

Место и время обнаружения: Азовское море; круглый год.

Метацеркарии этих трематод являются наиболее распространенными паразитами бычков Азовского моря. Заражению способствуют чайки — окончательные хозяева паразитов, которые образуют большие колонии вдоль побережья Азовского моря. Цисты метацеркарий светлые или пигментированные, диаметром 1–2 мм.

Cryptocotyle lingua (Creplin, 1825) larvae

Хозяева: *N. melanostomus*, *N. fluviatilis*, *N. syrman*,

Место и время обнаружения: южная часть Азовского моря; круглый год.

Инцистированные метацеркарии *C. lingua* визуально почти не отличимы от инцистированных метацеркарий *C. concavum*. Различие заметно лишь у молодых, только что инцистированных метацеркарий. Так, у *C. lingua* цисты овальные, у *C. concavum* — круглые.

Метацеркарии *C. lingua* удлинненно-овальные, длиной 0,456 – 0,480 мм. Кутикула покрыта мелкими шипиками. Ротовая присоска размером 0,037 – 0,040 x 0,037 – 0,041 мм, субтерминальная. Префаринкс длиной 0,031 – 0,040 мм ведет в фаринкс размером 0,022 x 0,037 мм. Пищевод по длине равен префаринксу. Кишечные ветви тонкие, доходят до заднего конца тела. Брюшная присоска слабо выражена, размером 0,016 – 0,018 x 0,016 мм, находится в

последней трети тела. Позади нее медианно лежит зачаток яичника. Зачатки семенников расположены в задней части тела один за другим, слегка наискось.

Сем. Galactosomatidae М о г о з о в , 1950

Galactosomum lacteum (J ä g e r s c h e l d , 1896)

Х о з я е в а : *N. fluviatilis*, *N. melanostomus*.

Л о к а л и з а ц и я : почки.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, р-он м.Казантип; апрель 1965 г.

Сем. Strigeidae R a i l l i e t , 1919

Strigeidae gen. sp. larvae

Х о з я и н : *N. melanostomus*.

Л о к а л и з а ц и я : мозг.

В р е м я и м е с т о о б н а р у ж е н и я : Азовское море, р-он м.Казантип; июль 1965 г.

Класс ленточные черви (Cestoidea R u d ., 1808)

Сем. Proteocephalidae L a R u e , 1911

Proteocephalus subtilis sp. nov. (in litt)

Х о з я е в а : *N. syrman*, *B. stenolepidus*, *B. stellatus*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, Таганрогский залив; май 1965 г.

Сем. Bothriosephalidae B l a n c h a r d , 1849

Bothriosephalus scorpei (M ü l l e r , 1776) larvae

Х о з я и н : *P. microps leopardinus*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : восточная часть Азовского моря; октябрь 1966 г.

Сем. Onchobothriidae B r a u n , 1900

Scolex pleuronectis M ü l l e r , 1788

Х о з я е в а : *N. melanostomus*, *N. fluviatilis*, *N. ratan*, *N. cephalarges*, *N. syrman*, *M. batrachocephalus*, *P. microps*, *K. caucasica*, *B. stenolepidus*, *B. stellatus*.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море; круглый год.

Сем. Lacistorhynchidae G u i a r t , 1927

Grillotia sp. larvae

Х о з я е в а : N. syrman, N. cephalarges, N. ratan,
M. batrachosephalus.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : южная часть
Азовского моря; круглый год.

Сем. Ligulidae C l a u s , 1885

Ligula pavlovski

Х о з я е в а N. syrman, N. fluviatilis, P. microps.

Л о к а л и з а ц и я : полость тела.

В р е м я и м е с т о о б н а р у ж е н и я : Азовское
море, р-он м.Казантип; апрель 1965 г., июль 1966 г.

Класс круглые черви (Nematoda R u d o l p h i . 1808)

Сем. Anisakidae S k r j a b i n е т К а р о к i n , 1945

Contracaecum sp. larvae

Х о з я е в а : N. ratan, N. cephalarges, N. fluviatilis, M.
batrachosephalus.

Л о к а л и з а ц и я : полость тела.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море,
р-он м.Казантип; июль 1965 г.

Сем. Cucullanidae C o b b o l d , 1864

Cucullanellus minutus (R u d . , 1819)

Х о з я е в а : N. melanostomus, N. fluviatilis, M. batrachosepha-
lus, N. syrman, N. ratan, N. cephalarges, P. microps,
Knipowitschia longicaudata, K. caucasica.

Л о к а л и з а ц и я : кишечник.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское мо-
ре; круглый год.

Сем. Diostophymidae R a i l l i e t , 1915

Eustrongylides sp. larvae (рис. 12)

Х о з я и н : B. stenolepidus.

Л о к а л и з а ц и я : полость тела.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское
море, Таганрогский залив; апрель 1965 г.

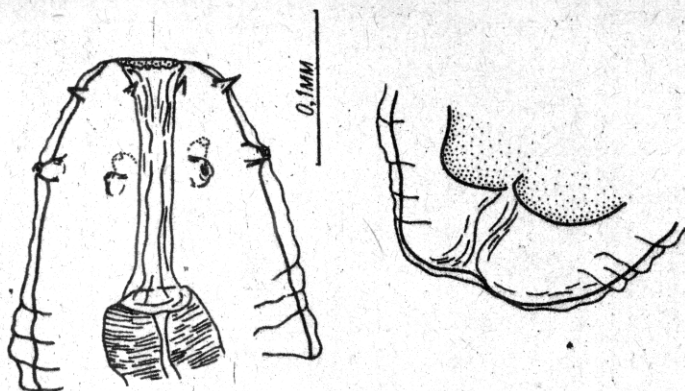


Рис. 12. *Eustrongylides* sp.

Подобные личинки найдены В.Б.Дубининым (1952) в рыбах дельты Волги. Чурия (Ciurea, 1924) нашел этих личинок у Дунайских рыб. В Азовском море отмечены впервые. Ниже мы приводим описание этих личинок.

О п и с а н и е . Личинка белого цвета, длиной 1,9 мм. Тело сужено у переднего конца и притуплено у заднего. Кутикула с кольчатой исчерченностью. Вокруг ротового отверстия имеется шесть заостренных конических сосочков. На расстоянии 0,058 мм от них расположены шесть крупных сосочков наружного венчика в виде бугорков. Граница между железистым и мышечным отделами пищевода выражена нечетко.

П/отр. *Spirurata* R a i l l i e t , 1914

Spirurata sp. larvae

Х о з я е в а : *M. batrachosephalus*, *N. syrman*, *N. fluviatilis*, *N. ratan*, *N. cephalarges*.

Л о к а л и з а ц и я : слизистая оболочка кишечника.

М е с т о и в р е м я о б н а р у ж е н и я : Азовское море, р-он м.Казантип; июль 1965 и октябрь 1966 гг.

О п и с а н и е . Личинки длиной 3,07 – 3,8 мм, с заостренным передним концом тела и с несколько расширенным задним. Ширина тела на уровне нервного кольца 0,033 – 0,041 мм, на уровне хвоста – 0,089 – 0,096 мм. Глотка длиной 0,122 мм ведет в мы-

шечный пищевод длиной 0,368 - 0,390 мм. Железистый пищевод длиной 0,960 - 1,069 мм.

Класс скребни (Acanthocephala) (Rud., 1808)

Сем. Echinorhynchidae (Cobbold, 1879) Наманн,
1892

Acanthocephaloides propinquus (Dujardin, 1845)

Хозяин: N. ratan.

Локализация: кишечник.

Место и время обнаружения: Азовское море, р-он м. Казантип; июль 1965 г.

Сем. Telosentidae Petrotschenko, 1956

Telosentis exiguus (Linstow, 1901)

Хозяева: N. melanostomus, N. fluviatilis, N. ratan, N. cephalarges, M. batrachosephalus.

Локализация: кишечник.

Место и время обнаружения: Азовское море, р-он м. Казантип; июнь - июль 1965-1966 гг.

ТИП МОЛЛЮСКИ (MOLLUSCA)

Unionidae sp. glochidium

Хозяева: B. stellatus, B. stenolepidus.

Локализация: жабры, брюшная сторона тела, плавники.

Место и время обнаружения: Таганрогский залив; май 1965 г.

Класс ракообразные (Crustacea) (Lamarck, 1801)

Сем. Ergasilidae Thorell, 1859

Ergasilus nanus V. Beneden, 1870

Хозяева: N. syrman, N. fluviatilis, N. ratan, N. cephalarges, M. batrachosephalus, P. microps.

Локализация: жабры.

Место и время обнаружения: Азовское море; апрель, июль, октябрь 1966 г.

Сем. Cymothoidae

Cymothoa punctata Uljanin, 1871

Хозяин: N. syrman.

Локализация: поверхность тела.

Место и время обнаружения: Азовское море перед Керченским проливом; октябрь 1966 г.

Выводы

В результате исследования паразитофауны 735 рыб, относящихся к 13 видам семейства gobiidae Азовского моря, был зарегистрирован 41 вид паразитов, в том числе: простейших - 4 вида, моногеней - 1, трематод - 22, цестод - 5, нематод - 4, скребней - 2, моллюсков - 1, ракообразных - 2 вида. Описано 5 новых видов паразитов.

ЛИТЕРАТУРА

Д у б и н и н В.Б. Фауна личинок паразитических червей позвоночных животных дельты Волги. - В кн.: Паразитол. сборник ЗИН АН СССР, 14, 1952.

З а м б р и б о р щ Ф.С. К систематике бычков Черного и Азовского морей. - Вестник зоол., 1, 1968.

Н а й д е н о в а Н.Н. *Gyrodactylus gussevi* nov. sp. от рыб семейства Gobiidae. - В кн.: Материалы ВОГ, ч.3, 1966.

Н и к о л а е в а В.М. Паразитофауна локальных стад некоторых пелагических рыб Черного моря. - В кн.: Тр. Севаст. биол. ст., 16, 1963.

Ч е р н и ш е н к о А.С. Материалы по паразитофауне рыб Одесского залива. - В кн.: Тр. Одесск. гос. ун-та, сер. биол., 145, 7, 1955.

Ч у л к о в а В.Н. Паразитофауна рыб окрестностей Батуми. - В кн.: Уч. зап. Ленингр. гос. ун-та, сер. биол., 43, 2, 1939.

B a r t o l i F. a. P r e v o t G. Contribution a l'étude des Monorchidae (Odhner, 1911) parasite de poissons du genre *Mullus* en Méditerranée n. gen. n. sp. (Trematoda - Digenea). - Ann. parasit. Hum. comp., 45(5), 1968.

C i u r e a J. Heterophyides de la Faune parasitaire de Roumanie. - Parasitol., 16, 1924.

D a v i s H.S. Myxosporidia of the Beafort Region. A systematic and biological study. - Washingt. Bull. U.S. Bur. Fish., 35, 1917.

E r g e n s R. New species of the genus *Gyrodactylus* (Monogenoidea) from the Danube basin. - Folia parasitol., 14, 1968,

Л и М о - е н (Ли Мо-ен). Моногенетические сосальщики рыб р. Ляоха. - В кн.: Определ. паразитов пресн. рыб. СССР, 1962.

L o o s s A. Beitrage zur Systematik der Distomen. -
Zool. Jarb., Abt. f. Syst., 26, 1907.

M a r g o r i s L. a. C h i n g H. L. Review of the
trematode genera Bacciger and Pentagramma (Fillodistomatidae)
and description of *P. petrowi* (Layman, 1930) n. comb. from
the pacific coast Canada. - Can. J. of Zool., 43, 1965.

M a r k o w s k i S. T. Die parasitische Würmer von
Gobius minutus Pall. des polnischen Balticums. - Bull. Acad.
Pol. Sci Cracovice, Ser. B., 2, 1935.

N a h h a s F. M. and C a b l e P. M. Digenetic and Aspidoga
strid Trematodes from Marine Fishes of Curacao and Jamaica. -
Tulane stud. in Zoology, 11, 5, 1964.

S t o s s i c h M. Brani di Elmintologia Tergestina. -
Boll. Soc. Adr. Sci Nat. Trieste, 9, 1889.

T h e l o h a n P. Recherches sur Myxosporidies. -
Bull. Sci. Fr. Belg., 26, 1895.

МЕТАЦЕРКАРИИ ДИДИМОЗОИД В РЫБАХ КРАСНОГО МОРЯ

В. М. Николаева

Трематод сем. Didymozoidae (m o n t i c e l l i , 1888)
R o s h e , 1907 в настоящее время известно более 85 видов.
Они очень широко распространены у крупных главным образом пела-
гических рыб тропической и субтропической зон Мирового океана,
несколько видов паразитирует и у пресноводных рыб.

Метацеркарии дидимозоид изучены значительно хуже, чем
половозрелые формы, описано их лишь 14 видов. В северо-запад-
ной части Атлантического океана, в Мексиканском заливе и Кариб-
ском море, например, было известно 10 видов половозрелых диди-
мозоид. Нами (Николаева, Парухин, 1968) в Мексиканском заливе
обнаружено еще 8 видов марит. Всех личинок дидимозоид, которых
находили в рыбах этого района, в течение полустолетия относили
только к одному виду *Distomum fenestratum* L i n t o n ,
1907. Естественно, что морфологические и мерные признаки этой
формы очень запутаны.

Интересную и полезную работу провели Фиштал и Кунц (F i -
s c h t a l a. K u n t z , 1964). Изучая личинок дидимозоид
от рыб побережья Филиппинских островов, они пересмотрели личинок
из гельминтологической коллекции Национального музея США, вклю-