

ПРОВ 2010

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

Проз. 1980

ПРОВ 98

БИОЛОГИЯ МОРЯ

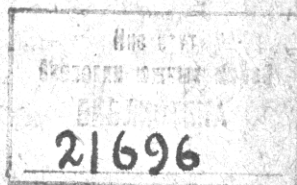
Вып. 14

ПАРАЗИТЫ
МОРСКИХ ЖИВОТНЫХ

КИЕВ



1968



ГЕЛЬМИНТОФАУНА РЫБ ЮЖНОЙ АТЛАНТИКИ

А. М. ПАРУХИН

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского АН УССР

В последние годы нашим рыбным промыслом освоены новые районы в Южной Атлантике. В частности, интенсивный вылов сардинопса, ставриды, красного карася и некоторых других видов рыб ведется в районе Уолфиш-Бей. В связи с этим со стороны работников рыбной промышленности в адрес лаборатории паразитологии Института биологии южных морей начали поступать многочисленные запросы о возможности использования в пищу различных видов рыб, пораженных теми или иными видами гельминтов. Изучением гельминтофауны рыб Южной Атлантики занимались немногие исследователи, среди которых можно назвать Бенедена (Beneden, 1863), Офенгейма (Ofenheim, 1900), Сцидату (Szidat, 1961), Кампану-Руже (Campana-Rouget, 1957), Радулеску (Radulescu, 1965), Кольван и Рене (Golván, René, 1964). Работы этих авторов не полностью отражают гельминтофауну рыб Южной Атлантики. Учитывая сказанное, сотрудники лаборатории паразитологии ИнБЮМ с 1962 г. начали планомерное изучение гельминтофауны рыб Южной Атлантики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В соответствии с программой работ по теме «Паразитофауна рыб и беспозвоночных южных морей» А. И. Солонченко с декабря 1962 по февраль 1963 г. вскрыла 221 рыбу 17 видов, выловленных в Атлантическом океане в районах Капо-Бланко, Токоради и Уолфиш-Бей. С 26.III по 10.VII 1965 г. в районе Уолфиш-Бей работали сотрудники лаборатории паразитологии А. М. Парухин и А. А. Ковалева. Они вскрыли 1090 рыб 32 видов; основное внимание при этом уделялось промысловым видам рыб. Следовательно, за два рейса было вскрыто по методу акад. К. И. Скрябина (1923) 1316 рыб, принадлежащих к 41 виду. В статье излагаются результаты обработки гельминтологического материала, собранного от 813 рыб 37 видов (см. таблицу).

Исследованные виды рыб

Вид	Вскры- то, экз.	Вид	Вскры- то, экз.
Сем. Sphyrnidae		Сем. Pomatomidae	
<i>Alopias vulpinus</i>	1	<i>Pomatomus saltatrix</i>	2
<i>Carcharinus glaucus</i>	4		
<i>Carcharinus</i> sp.	2	Сем. Sparidae	
Сем. Callorhynchidae		<i>Sparus heterodus</i>	5
<i>Callorhynchys capensis</i>	4	<i>Pagrus pagrus</i>	68
		<i>Boops boops</i>	20
Сем. Rhynchomeridae		Сем. Mullidae	
<i>Harriota raleighana</i>	2	<i>Pseudopeneus cyclostomus</i>	15
Сем. Clupeidae		Сем. Trachipteridae	
<i>Sardinella aurita</i>	25	<i>Trachipterus iris</i>	3
<i>Sardina pilchardus</i>	16		
<i>Sardina aba</i>	1	Сем. Uranoscopidae	
<i>Sardinops ocellata</i>	246	<i>Uranoscopus bufo</i>	1
Сем. Engraulidae		Сем. Trichiuridae	
<i>Engraulis japonicus</i>	200	<i>Trichiurus</i> sp.	
Сем. Scopelidae		Сем. Scombridae	
<i>Myctophum punctatum</i>	5	<i>Sarda sarda</i>	8
Сем. Anguillidae		Сем. Gobiidae	
<i>Conger conger</i>	1	<i>Gobius capistratus</i>	5
Сем. Ariidae		Сем. Bramidae	
<i>Arius</i> sp.	6	<i>Brama raji</i>	1
Сем. Coryphaenoidae		Сем. Triglidae	
<i>Coelorhynchus fasnatus</i>	26	<i>Trigla capensis</i>	12
Сем. Gadidae		Сем. Soleidae	
<i>Merluccius merluccius</i>	39	<i>Austroglossus microlepis</i>	5
Сем. Argentinidae		Сем. Lophiidae	
<i>Argentina</i> sp.	5	<i>Lophius piscatorius</i>	6
Морской налим (вид не опре- делен)	1	Сем. Echeineidae	
Сем. Zeidae		<i>Echeneis naucrates</i>	3
<i>Zeus faber</i>	5	Сем. Stromateoidae	
Сем. Sphyraenidae		<i>Palinurichtys pringlei</i>	17
<i>Sphyraena barracuda</i>	22	Сем. Pristiopomatidae	
Сем. Scorpaenidae		<i>Otoperca aurita</i>	15
<i>Helicolenus maculatus</i>	9		

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Исследованные рыбы оказались инвазированными 69 видами гельминтов, из которых моногенетических сосальщиков 10 видов (обработаны не все), трематод 34, цестод 14, нематод 8 и скребней 3 вида.

Класс *Monogenea* (Beneden) Bychowsky, 1937

Diplectanum echeneis (Wagener, 1857) Parona et Perugia, 1899

Три очень мелких экземпляра этого вида были найдены у одного красного карася — *Pagrus pagrus* (1,5%). Из спаровых рыб хозяевами этого вида ранее были отмечены *Pagrus vulgaris* и *Sargus rondeletii*.

Lamellodiscus elegans Bychowsky, 1957

Эти мелкие моногенеи были найдены на жабрах у одного бопса — *Boops boops* (5%) в количестве двух экземпляров. Ранее этот вид отмечался у *Diplodus annularis* в Черном море (Быховский, 1957).

Dioncus remorae (MacCallum, 1916) Price, 1938

Вид найден в количестве трех экземпляров у одной прилипа-лы *Echeneis naucrates*. Ранее они были отмечены Прайс (Price, 1938) у прилипал и у *Caranx hippos*.

Udonella caligorum Johnston, 1835

Единственный экземпляр этого сосальщика найден у барракуды *Sphyræna barracuda* (4,6%). Ранее он был зарегистрирован в Атлантике у нескольких видов рыб. Сфирена — новый хозяин для *Udonella calligorum*.

Anthocotyle merlucii Van Beneden et Hesse, 1863

Специфичный для мерлуз вид. Нами обнаружен у 14 мерлуз — *Merluccius merluccius* (36%). Количество паразитов у отдельных рыб колебалось от 1 до 11 экз.

Diclidophoropsis taschenbergii (Parona et Perugia, 1899).
Sproston, 1946

Вид обнаружен у 9 красных карасей *Pagrus pagrus* (13%).
Интенсивность инвазии составляла 1—3 экз.

Mazocraes alosae Hermann, 1782

Вид характерен для сельдевых. Найден нами у 64 сардинопсов *Sardinops ocellata* (26%). Интенсивность инвазии колебалась от 1 до 11 экз. Сардинопс является новым хозяином этого вида моногенетических сосальщиков.

Microcotyle pomatomi Goto, 1899

Вид характерен для луфаря — *Pomatomus saltatrix*. Нами он встречен у одного луфаря в количестве 16 экз.

Microcotyle sargi Parona et Perugia, 1899

Обнаружен у четырех бопсов (20%). Количество паразитов у некоторых рыб колебалось от одного до шести экземпляров. Ранее вид был констатирован у бопсов и у видов из рода *Diplodus*, исследованных Паломби (Palombi, 1949) у берегов Италии.

Erpocotyle callorhynchi (Mantel, 1955)

Моногенетические сосальщики, характерные для химерид из рода *Callorhynchus*, нами обнаружены в количестве двух экземпляров на жабрах одной *Callorhynchus capensis*.

Класс **Trematoda** Rudolphi, 1808

Cotylogaster michaelis Monticelli, 1892

Эти своеобразные нематоды, имеющие с брюшной стороны «присасывательный» диск, найдены в кишечнике одного караса *Sparus heterodus* в количестве трех экземпляров. *S. heterodus* — новый хозяин для данного вида трематод, а Южная Атлантика — новый район их распространения.

Macraspis elegans Olsson, 1868

Ранее трематоды этого вида были найдены в желчном пузыре *Chimaera monstrosa*, исследованной в районе Скагеррака. Мы обнаружили их у двух химер вида *Callorhynchus capensis*. В

обоих случаях было найдено по одному экземпляру паразита. *C. capensis* отмечается впервые в качестве хозяина этой трематоды, а Южную Атлантику следует считать новым районом ее распространения.

Bucephalus varicus M a n t e r, 1940

В кишечнике одного луфаря найдено 35 экз. трематод данного вида. Луфарь является для них новым хозяином.

Prosorhynchus sp. juvenis

Три неполовозрелых трематоды этого рода найдены у бопса. Экстенсивность инвазии составляла 5%.

Bucephalopsis gracilescens (R u d o l p h i, 1819)

Найдены в кишечнике четырех экземпляров морского черта — *Lophius piscatorius*. Интенсивность инвазии 8—73 экз.

Fellodistomum sp. juvenis

В желчном пузыре морского черта найдена неполовозрелая трематода из рода *Fellodistomum* (рис. 1). Длина тела этой трематоды 3 * при максимальной ширине 1,26. Ротовая присоска $0,36 \times 0,40$ в диаметре; брюшная — $0,54 \times 0,56$. Фаринкс $0,21 \times 0,16$. Имеется короткий пищевод 0,21 длины.

Proctoeces subtenuis (L i n t o n, 1907)

Обнаружены в кишечнике двух карасей *Sparus heterodus*. У одной рыбы найдено два, у другой — пять экземпляров. Ранее эта трематода была отмечена у разных видов рыб, обитающих у берегов Северной Америки (Бермуда, Флорида) и в Красном море. У *Sparus heterodus* трематода найдена нами впервые.

Tergestia pectinata (L i n t o n, 1905)

У одного луфаря найдено 15 экз. этих трематод. Ранее констатированы у Флориды, Северной Каролины, Вудс-Холла и Бофорта.

Zoogonus rubellus (O l s s o n, 1868)

Представители этого вида найдены нами у 21 красного караса (30%), у одного бопса (5%), у одного солнечника *Zeus faber*,

* Размеры здесь и далее даются в мм.

по одному разу у хамсы (0,5%) и у отоперки (6,6%). Интенсивность инвазии колебалась от одного экземпляра до нескольких десятков трематод.

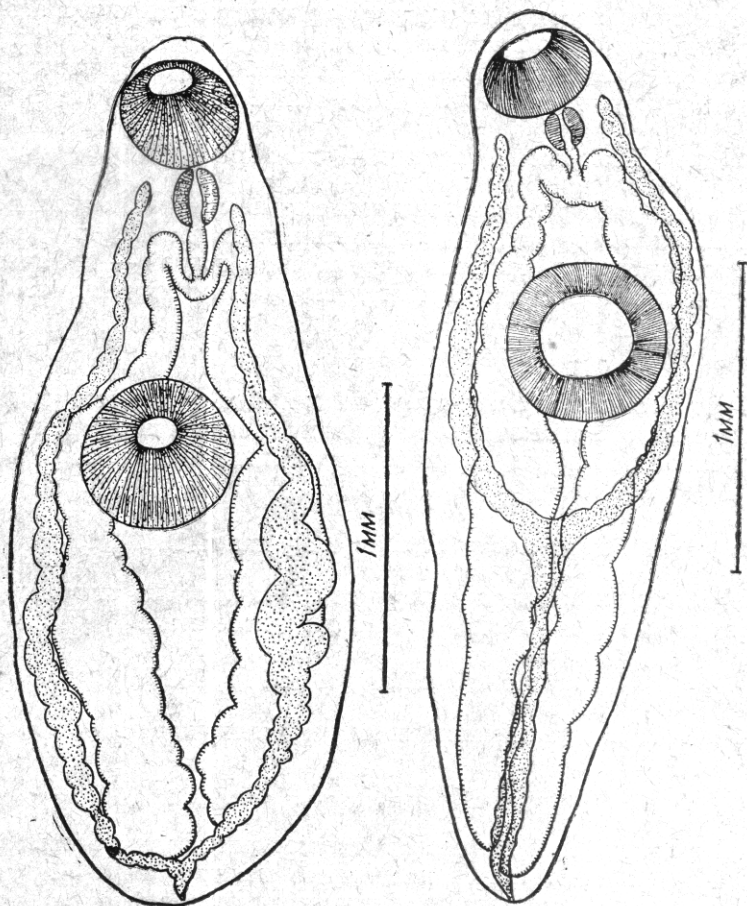


Рис. 1. *Fellodistomum* sp. juvenis, общий вид.

Рис. 2. *Otodistomum* sp. juvenis, общий вид.

Diptherostomum americanum Manter, 1947

Вид, описанный Мантером (Manter, 1947) из района Флориды, найден нами в количестве шести экземпляров у одного из пяти вскрытых карасей *Sparus heterodus*, добытых в районе Уолфиш-Бей.

Probolitrema callorhynchi Paruchin, 1966

Эта своеобразная трематода, описанная нами как новый вид, встречена в полости тела у одного из четырех вскрытых экземпляров химеры *Callorhynchus capensis* в количестве двух экземпляров. Ранее представители рода *Probolitrema* были зарегистрированы у акул и скатов в разных зонах Мирового океана.

Helicometra fasciata (Rudolphi, 1819)

Этот широко распространенный вид приурочен к теплым водам. Нами обнаружен у двух морских петухов *Trigla capensis*. В одной рыбе было найдено 9 трематод, в другой — 4. Ранее отмечен в качестве паразита многих видов морских петухов.

Plagioporus idoneus (Nicol, 1909)

У одного карася *Sparus heterodus* найдено четыре трематоды данного вида. Ранее этот вид зарегистрирован в качестве паразита зубаток, обитающих у побережья Англии и в Баренцовом море.

Opechona orientalis (Layman, 1930)

У одного экземпляра макруруса *Coelorhynchus fasnatus* (4%) было констатировано семь трематод данного вида.

Opechona bacillaris (Molin, 1859)

Найдена в единственном числе у красного карася.

Otodistomum sp. Mante, 1934

Неполовозрелый экземпляр, отнесенный к роду *Otodistomum* (рис. 2), найден в кишечнике одного макруруса (4%). Мантер (1934) находил молодые экземпляры этих трематод в районе Флориды у другого вида рыб из рода *Coelorhynchus*.

Stephanostomum cesticillum (Molin, 1858) Looss, 1899

Этот вид найден у четырех солнечников. Количество паразитов у одной рыбы колебалось от 3 до 26. До настоящего времени этот вид был найден у солнечников в Атлантике и у морского черта в Средиземном море.

Stephanostomum imparispine (Linton, 1905) Manter, 1940

Личиночные стадии трематод, отнесенные нами к виду *St. imparispine*, обнаружены у семи видов рыб. Экстенсивность инвазии колебалась от 5 до 25% при интенсивности 1—8 экз. Личинки, заключенные в капсулы, локализовались в мышцах в области жабер. Мы (Парухин, 1964) уже указывали на некоторые виды рыб из района Южно-Китайского моря, как на дополнительных хозяев этих трематод.

Stephanostomum kovalevi
Paruchin, in litt.

Зарегистрирован у четырех морских чертей. Количество трематод колебалось от 2 до 24 экз. у одной рыбы.

Stephanostomum solontschenki
Paruchin, in litt.

Обнаружен у трех мерлуз (7,7%). У двух рыб было найдено по четыре, и у одной — два паразита.

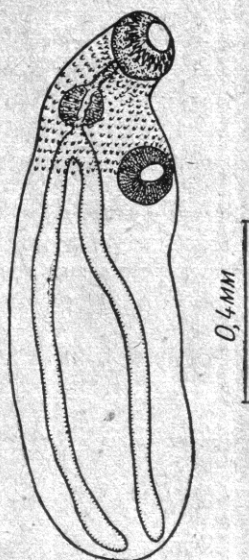


Рис. 3. *Stephanostomum* sp. juvenis, общий вид.

Stephanostomum sp. juvenis

В кишечнике одной ремень-рыбы *Trachipterus iris* найдена молодая трематода из рода *Stephanostomum* (рис. 3). По количеству шипов (72), окружающих ротовую присоску, она близка к описанному нами виду *St. kovalevi*. Однако размер шипов у обнаруженной трематоды вдвое меньше, чем у *St. kovalevi*. Замечены различия и в соотношении размеров присосок, поэтому мы отнесли ее к роду *Stephanostomum*, не выделяя в самостоятельный вид.

Bacciger harengulae Yamaguti, 1938

Этот теплолюбивый вид трематод, ранее отмечавшийся у берегов Японии, Флориды и в Средиземном море, найден у 40% бофсов. Интенсивность инвазии 2—14 экз.

Hemiurus sp. juvenis

Один экземпляр очень молодой трематоды из рода *Hemiurus* обнаружен у хамсы (0,6%).

Parahemiurus merus (Linton, 1916)

Широко распространенный у морских рыб вид. Нами он обнаружен у шести сардин *Sardinella aurita* (24%); у одной рыбы было найдено две трематоды, а у остальных — по одному экземпляру. Кроме того, один экземпляр *P. merus* найден у одной мерлузы (4,5%).

Parahemiurus sardinia Yamaguti, 1934

Этот вид известен у рыб, обитающих близ берегов Японии. Нами он найден у 10 экз. хамсы (5%), интенсивность инвазии колебалась от 1 до 11 экз.

Dinurus scombri Yamaguti, 1934

В желудке одной прилипалы, пойманной в районе экватора, обнаружена трематода *Dinurus scombri*, для которой прилипала регистрируется в качестве нового хозяина.

Lecithocladium magnacetabulum Yamaguti, 1934

Этот вид найден у девяти барабуль *Pseudopenaeus cyclostomus* (60%) при интенсивности инвазии 1—8 экз. Барабуля является новым хозяином данной трематоды, а Южная Атлантика — новый район ее распространения.

Gonocerca crassa Manter, 1934

Найдены в желудке двух макрурусов *Coelorrhynchus fasnatus* (8%). В обоих случаях обнаружено по одному экземпляру. Для данного вида трематод макрурус — новый хозяин, а Южная Атлантика — новый район распространения.

Aponurus lagunculus Looss, 1907

Одна трематода этого вида была найдена у барабули, являющейся для него новым хозяином.

Nematobothrium pelamydis (Taschenberg, 1879)

У одной из восьми пеламид *Sarda sarda* найдено две трематоды *N. pelamydis*. Ранее она была отмечена у пеламид в районе Алжира.

Didymozoidae gen. sp. juvenis

Личиночные стадии дидимозоид, собранные в Южной Атлантике в 1963 г., обработаны, а полученные данные опубликованы (Николаева, 1965). В сборах 1965 г. дидимозоиды были обнаружены в желудке одной пелаמידы. Вероятнее всего, это молодые особи *N. pelamydis*, попавшие в желудок пелаמידы с рыбой (дополнительным хозяином) и не успевшие мигрировать на жабры, где обитают взрослые паразиты этого вида.

Prosorchis palinurichti Paruchin, in litt.

Новый вид крупных трематод обнаружен в желудках у девяти черных карасей *Palinurichtys pringlei* (53%). Интенсивность инвазии 1—3 экз.

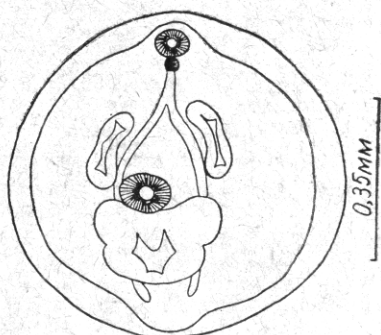


Рис. 4.—*Tetracotyle* sp. metacercaria, метацеркарий в капсуле.

Tetracotyle sp. larvae

Личинки трематод, отнесенные к роду *Tetracotyle*, найдены в стекловидном теле глаза у 26 сардинопсов (10,6%). Личинки были заключены в капсулы (рис. 4). Интенсивность инвазии 1—7 экз.

Trematoda fam. et gen. sp. larvae

В кишечнике одной из барабуль найдены личинки трематоды, которую мы не смогли отнести к какому-либо семейству.

Класс *Cestodea* Rudolphi, 1819

Gyrocotyle urna Grube a. Wagener, 1852

Два экземпляра цестодарий данного вида найдены у одной химеры *Callorhynchus capensis*, оказавшейся для них новым хозяином.

Gyrocotylodes nibelini Fuhrmann, 1931

Найден у *Callorhynchus capensis*. В двух рыбах было обнаружено по два взрослых паразита. Кроме того, в кишечнике одной

из них найдено шесть личинок. Помимо *C. capensis* эти паразиты найдены у двух химер *Hariota raleighana*. В обоих случаях обнаружено по две цестодарии. Ранее они отмечались в Атлантике у *Chimaera monstrosa*.

Scolex pleuronectis Müller, 1788

По мнению ряда авторов, под этим названием фигурируют личинки тетрафиллид нескольких видов. В наших сборах они встречены у 28 видов рыб, поражая пилорические придатки, реже — кишечник. Экстенсивность инвазии колебалась от 4 до 80% при интенсивности инвазии от единичных экземпляров до нескольких сотен. Особенно сильно были поражены многие промысловые рыбы.

Phyllobothrium sp. larvae

Восемь личинок тетрафиллид обнаружены у морского черта и 11 у одной ремень-рыбы.

Echeneibothrium sp. larvae

Личиночные стадии цестод, отнесенные нами к роду *Echeneibothrium*, найдены в полости тела двух сардинопсов (8%) и у двух экземпляров хамсы (1%), во всех случаях — по одному экземпляру. Указанные рыбы, вероятно, являются дополнительными хозяевами цестод рода *Echeneibothrium*.

Acanthobothrium coronatum Rudolphi, 1819

Найдены у одной голубой акулы *Carcharius glaucus* и у единственной вскрытой акулы-лисицы *Alopias vulpinus*. В обоих случаях обнаружено по одной цестоде.

Nybelinia sp. larvae

Личинки нибелиний широко распространены у рыб Южной Атлантики. Нами они обнаружены у 13 видов рыб. Экстенсивность инвазии колебалась от 8 до 32% при интенсивности 1—48 экз. Чаще всего личинки локализовались в полости тела, реже — в тканях органов пищеварения.

Tentacularia coryphaenae Bosc, 1802

Обнаружены в кишечнике одной акулы *Carcharius* sp. Было найдено несколько сот экземпляров паразитов. Ранее они отмечались у многих видов акул.

Hepatoxylon trichiuri Halten, 1802 larvae

Личиночные стадии этого вида встречены один раз на печени морского черта. Взрослая стадия паразита обнаружена в кишечнике одной акулы — *Carcharius* sp.

Grillotia erinaceus (Beneden, 1858) larvae

Личинки тетраринхид — *G. erinaceus* обнаружены у 72% красных карасей, у двух морских сомов — *Arius* sp., у двух ото-перок (13%), у двух сардин *Sardina pilchardus* (12,5%) и у одного макруруса (4%).

Интенсивность инвазии колебалась от единичных экземпляров до нескольких десятков. Личинки, как правило, были заключены в капсулы и локализовались в полости тела на внутренних органах.

Otobothrium dipsacus Linton, 1897 larvae

Эти личинки тетраринхид обнаружены у трех барабуль (12%) и у одного красного карася (1,5%). Интенсивность инвазии 1—7 экз.

В мышцах барракуд, достигших размера более 1 м, мы обнаружили огромное количество личинок *O. dipsacus*. Гельминты имели длинные хвостовые придатки лентовидной формы, которые пронизывали мускулатуру рыб, из-за чего все сфирены не могли быть использованы в пищу.

Eubothrium rugosum (Batsch, 1786)

Вид характерен для трескообразных. Нами он найден у четырех мерлуз (10,2%). В трех случаях было найдено по одному паразиту и в одной рыбе найдены две цестоды.

Botriocephalus scorpii (Müller, 1776)

Вид отмечен у многих рыб Атлантики. Нами он обнаружен у всех вскрытых черных карасей. В каждой рыбе было найдено несколько десятков этих крупных цестод.

Diphyllbothrium sp. plerocercoid

Единственный плероцеркоид, отнесенный нами к роду *Diphyllbothrium*, найден у морского налима (вид не определен). Возможно, рыбы в Южной Атлантике являются дополнительными хозяевами лентцев, живущих во взрослой стадии у морских коти-

ков, обитающих в огромном количестве у берегов Юго-Западной Африки. При вскрытии морских котиков мы обнаружили у них большое количество лентецов — *Diphyllbothrium atlanticum* De la mure et Paruchin, in litt.

Класс *Nematoda* (Rudolphi, 1809)

Proleptus sp. larvae

Семь личинок нематод из рода *Proleptus* встречены у одного макруруса (4%).

Ascarophis sp.

Молодая самка нематоды из рода *Ascarophis* обнаружена в кишечнике одной прилипалы.

Anisakis sp. larvae

Личинки анизакид широко распространены у рыб Атлантического океана. Нами они найдены у 13 видов рыб. Экстенсивность инвазии колебалась от 1 до 30% при интенсивности 1—53 экз. Чаще всего паразиты локализовались на печени и на внутренних органах, реже в желудочно-кишечном тракте.

Contracaecum sp. larvae

Личинки нематод рода *Contracaecum* широко распространены в Южной Атлантике. Нами они обнаружены у 14 видов рыб. Экстенсивность инвазии этими личинками колебалась от 2,5 до 100% при интенсивности 1—55 экз. Локализовались паразиты на внутренних органах и в пищеварительном тракте. Наличие форм с короткими и длинными выростами желудка, вероятно, свидетельствует о том, что в нашем материале имеются личинки двух видов контрацекумов. Аналогичное явление мы заметили при изучении гельминтов рыб из Южно-Китайского моря (Парухин, 1964).

Porrocaecum sp. larvae

Личинки нематод из рода *Porrocaecum* встречены по одному разу у бопсов (5%), отоперки (6%) и у пелаמידы. У двух первых хозяев найдено по три личинки, а в пеламиде — одна.

Camallanus sp.

В одной ремень-рыбе найден передний конец тела нематоды из рода *Camallanus* с трезубцами, имевшими 0,16 мм длины. От-

существование цельного экземпляра не позволило довести определение до вида.

Cucullanus cirratus Müller, 1774

Обнаружены у трех из пяти карасей *Sparus heterodus*, четырех морских сомов и у одного красного карася (1,5%). Интенсивность инвазии у некоторых рыб колебалась от 1 до 12 экз.

Philometra sp.

В яичнике двух красных карасей (3%) найдены обрывки неполовозрелых самок нематод из рода *Philometra*, которых мы не смогли определить до вида.

Класс *Acanthocephala* Rudolphi, 1808

Bolbosoma vasculosum (Rudolphi, 1819)

Личиночная стадия скребня, отнесенная нами к виду *Bolbosoma vasculosum*, найдена у барракуды (4,5%). Половозрелые скребни этого вида обитают в кишечнике морских млекопитающих (Десямуре, 1955).

Барракуда регистрируется в качестве нового дополнительного хозяина.

Corynosoma strumosum (Rudolphi, 1802)

Личинки коринозом, которых мы отнесли к виду *Corynosoma strumosum*, были обнаружены в полости тела морских петухов, барракуды и красного карася. Экстенсивность инвазии составляла 1,5—9% при интенсивности 3—90 экз. Указанные виды рыб являются новыми дополнительными хозяевами этого скребня.

Rhadinorhynchus pristis (Rudolphi, 1802)

Этот паразит ранее отмечался у ряда видов рыб Атлантики (Петроченко, 1956). Нами он найден у одного светящегося анчоуса *M. punctatum*, у одной сардины (6%) и у трех бопсов (5%). Количество скребней, поражавших некоторых рыб, составляло 1—3 экз.

ОСОБЕННОСТИ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ОТРЯДОВ РЫБ, ОБИТАЮЩИХ В ЮЖНОЙ АТЛАНТИКЕ

Рассмотрим в экологическом аспекте гельминтофауну отрядов рыб, исследованных нами в Южной Атлантике.

Отряд акул. Было вскрыто семь рыб, относящихся к трем видам. У них найдено четыре вида цестод из отрядов Tetraphylidae и Tugapogyncha. Для этих цестод акулы являются облигатными хозяевами. Их заражение происходит в результате поедания рыб — дополнительных хозяев цестод. Отсутствие у акул трематод, нематод и скребней мы склонны объяснить ограниченным спектром их питания, в составе которого отсутствуют ракообразные и другие беспозвоночные, являющиеся промежуточными хозяевами этих групп паразитов.

Отряд цельноголовых. В наших сборах представлен двумя видами *Callorhynchus capensis* и *Harriota raleighana*.

У них обнаружен специфичный вид моногенетических сосальщиков, два вида цестодарий, характерных для рыб этой древней группы, а также характерная для химер трематода *Macraspis elegans*, обитающая в желчном пузыре. У *Callorhynchus capensis* в полости тела нами обнаружен новый вид трематод — *Probolitrema callorhynchi* (P a g u c h i n, 1966), для которого эти рыбы, по-видимому, также являются специфичными хозяевами. Ранее представители рода *Probolitrema* отмечались у акул и скатов.

Характерно, что все обнаруженные у химер гельминты являются специфичными для них. Это можно объяснить древностью данных рыб, сохранивших характерный видовой состав паразитов и, вероятно, не приобретших новых форм.

Отряд сельдеобразных. Нами вскрыто 487 рыб, принадлежащих к пяти видам. Найден специфичный для сельдевых вид моногенетических сосальщиков, шесть видов трематод, из которых два — *Hemiurus sardinia* и личинки *Tetracotyle* sp. — также специфичны. Остальные виды широко распространены у многих видов рыб Атлантики, что мы склонны объяснять сходным составом пищи рыб в исследованных районах. Цестоды у сельдевых представлены четырьмя видами личинок, которые помимо сельдевых часто встречаются у рыб из других отрядов, и являются дополнительными их хозяевами. То же можно сказать и о двух видах личинок нематод из родов *Anisakis* и *Contracaecum*, поражающих многие виды рыб Атлантики.

Скребни у сельдевых представлены одним видом — *Rhadinorhynchus pristis*, встречающимся у рыб из разных отрядов.

Из отряда анчоусообразных нами вскрыто всего три светящихся анчоуса: отряд прилипалообразных представлен в наших сборах всего тремя экземплярами прилипал, а отряд угреобразных — одним *Conger conger*, что не дает

возможности выявить состав гельминтов у представителей указанных отрядов.

Из отряда трескообразных исследовано три вида рыб, у которых найден специфичный моногенетический сосальщик, три вида трематод, четыре — цестод и два вида нематод.

Только цестода — *Eubothrium rugosum* и, возможно, описанный нами новый вид трематод — *Stephanostomum solontschenki* Rauguchin, in litt. являются специфичными для трескообразных, остальные широко представлены у многих видов рыб Южной Атлантики, что, по-видимому, может быть объяснено их сходной экологией.

Исследован один вид длиннохвостых, у которого обнаружено три вида трематод, в том числе *Otodistomum* sp. Mather, 1934 и *Gonocerca crassa*. Цестоды представлены тремя видами личинок, паразитирующих у многих рыб, нематоды — личинками анизакисов и представителей рода *Proleptus*. Во взрослом состоянии нематоды этого рода паразитируют у селакхий, а макрурус, вероятно, является случайным хозяином, в котором они не достигают половозрелости.

Вскрыто три экземпляра ремень-рыбы (отряд Lampidiformes), пять солнечников из отряда солнечникообразных и один экземпляр звездочета из отряда *Symbranchiformes*. Малочисленность вскрытых рыб указанных отрядов не дает возможности судить об их паразитах.

Из кефалеобразных исследован один вид рыб, который оказался инвазированным моногенетическим сосальщиком — *Udonella caligorum*, одним видом трематод, тремя цестод, двумя — нематод и двумя видами скребней. Все эти гельминты, кроме моногенетических сосальщиков, были неполовозрелыми и не являлись специфичными для сфирен.

У богатого видами отряда окунеобразных констатировано пять специфичных видов моногенетических сосальщиков, 16 видов трематод, из которых специфичными являются: *Cotyllogaster michaelis*, *Bucephalus varicus*, *Nematobothrium pelamidis* и, возможно, *Prosorchis palinurichti*. Остальные виды трематод обнаружены у представителей разных отрядов рыб. Из пяти видов цестод лишь *Botriocephalus scorpii*, найденный у черного карася, был половозрелым, остальные представлены личиночными стадиями. Все они встречаются у многих видов рыб и не являются специфичными для отряда. Вероятно, специфичными для красного карася являются нематоды *Philometra* sp., дважды обнаруженные в яичниках рыб. Скребни у окунеобразных представлены на стадии акантеллы видом *Corynosoma strumosum* и взрослыми формами *Rhadinorhynchus pristis*. Оба эти вида паразитируют у рыб различных отрядов.

Представитель удильщикообразных оказался пораженным тремя специфичными видами трематод: *Bucephalopsis*

gracilescens, *Stephanostomum cesticillum*, *Stephanostomum kova-levi*.

Кроме того, у них найдены молодые формы одного вида трематод, трех видов цестод и одного вида нематод.

Подводя итоги обзора гельминтофауны рыб по отрядам, следует отметить бросающуюся в глаза сравнительную бедность видового состава гельминтов и невысокую интенсивность инвазии. Если по интенсивности заражения анализируемая фауна гельминтов соответствует наблюдаемой закономерности — по мере продвижения к экватору численность и плотность популяции в общем понижается, — то в отношении количества видов, которое, как правило, увеличивается к экватору, мы наблюдали некоторую обедненность. Это явление мы склонны объяснить экологической близостью большинства исследованных рыб, в силу чего у них наблюдается сходная избирательность в отношении объектов питания беспозвоночными, являющимися промежуточными хозяевами большинства обнаруженных нами гельминтов. Этим же, как нам кажется, можно объяснить и сравнительную бедность видового состава гельминтов у разных отрядов рыб.

ВЫВОДЫ

1. В районе Юго-Западной Африки и Гвинейского залива гельминтологическим исследованиям подвергнуто 813 рыб, относящихся к 37 видам. Обнаружено 69 видов паразитических червей: моногенетических сосальщиков 10 видов, трематод 34, цестод 14, нематод 8 и скребней 3 вида.

Для 12 видов гельминтов установлено, что Южная Атлантика является новым районом их распространения, а для 17 — выявлены новые хозяева.

2. Отмечена низкая интенсивность заражения рыб при бедном видовом составе и его большом сходстве у рыб отдельных отрядов, что можно объяснить узким спектром питания рыб и их экологической близостью.

3. Среди зарегистрированных гельминтов не найдено видов, опасных для человека. Некоторые формы, поселяясь в значительном количестве в мышцах, делают такую рыбу совершенно непригодной в пищу.

ЛИТЕРАТУРА

Быховский Б. Е. Моногенетические сосальщики, их система и филогения. Изд-во АН СССР, М., 1957.

Де ля му ре С. Л. Гельминтофауна морских млекопитающих в свете их экологии и филогении. Изд-во АН СССР, М., 1955.

Николаева В. М. О цикле развития трематод сем. *Didymozoidae* (Monticelli, 1888) Roche, 1907. — Зоол. журн., 44, 9, 1965.

Парухин А. М. и Чикунова Д. А. Гельминтофауна морских рыб

сем. Balistidae из Южно-Китайского моря.— Уч. зап. Горьк. гос. ун-та. 62, 1964.

Парухин А. М. Гельминтологические исследования, проведенные во время работ Вьетнамской экспедиции ТИНРО.— Там же.

Парухин А. М. К познанию гельминтофауны рыб Южной Атлантики.— Тез. симпозиума молодых ученых. «Наукова думка», К., 1966.

Петроченко В. И. Акантоцефалы домашних и диких животных. Т. 1. Изд-во АН СССР, М., 1956.

Скрябин К. И. и др. Определитель паразитических нематод. Т. 1. Изд-во АН СССР, М., 1949.

Campana-Rouget J. Parasites de poissons de mer ouest-africains recoltés par J. Cadenat Nematodes (4-e) Note sur quelques especes de Cucullanidae. Revision de la Sousfamille.— Bull. Inst. Francaes Afrique Noire. Ser. A, 19, 1957.

Golván I. J. et René H. Revision des Palaecanthocephala la Famille des Gorgorphynchidae Van Cleave et Lincicome, 1940.— Ann. Parasitol., 39, 5, 1964.

Manter H. W. Some digenetic trematodes from deep-water fish of Tortugas Florida.— Pap. Tortugas Lab. Publ. Carn. Inst. Wash., 28, 16, 1934.

Manter H. W. The digenetic trematodes of marine fishes of Tortugas, Florida.— Amer. Midland Natural., 37, 2, 1947.

Ofenheim E. Über eine neue Distomen-gattung.— Zeitschr. Naturwissen., 73, 1900.

Rădulescu I. Notă asupra unor parasiți găsiți la pestii capturat in campania de pescuit oceanic aprilie—iunie 1964.— Bul. Inst. cercetărisi proiectări pisc., 2, 1965.

Sproston N. A synopsis of the monogenetic trematodes.— Trans. Zool. Soc. London, 25, 4 1946.

Szidat L. Versuch einer Zoogeographie der Süd-Atlantic mit Hilfe von Leitparasiten der Meerfische.— Parasitol. Schriften, Hefte 13. Jena, 1961.

Yamaguti S. Systema helminthum.— The digenetic trematodes of vertebrates. London, 1958.

HELMINTHOFAUNA OF FISHES OF SOUTH ATLANTIC

A. M. PARUKHIN

The A. O. Kovalevsky Institute of Biology of Southern Seas, Academy of Sciences, Ukrainian SSR

Summary

Helminthofauna was studied of 813 specimens of fishes relating to 37 species from the South Atlantic area. 69 species of parasite worms were found.

South Atlantic is a new area of distributing 12 helminth species; and new hosts were revealed for 17 species.

No harmful forms for a man were noted among helminthes but the strong infestation of fish musculation with Tetrahyinchus larvae, that makes them useless for nutrition.

Analysis of helminthofauna of the certain orders of fishes is given in ecological aspect.