

ПРОВ 2010

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

Проз. 1580

ПРОВ 98

БИОЛОГИЯ МОРЯ

Вып. 14

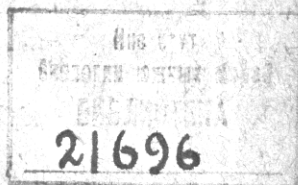
ПАРАЗИТЫ
МОРСКИХ ЖИВОТНЫХ

КИЕВ



НАУКОВА
ДУМКА

1968



К ОБНАРУЖЕНИЮ ЛИЧИНОК АССАСОЕЛИИД У РЫБ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ

В. М. НИКОЛАЕВА

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

Большинство трематод развивается со сменой хозяев, поэтому расшифровать их жизненный цикл очень трудно. Трудность возрастает в том случае, когда окончательными хозяевами трематод являются морские и океанические рыбы, с которыми поставить эксперимент почти невозможно. Не удивительно, что циклы развития очень многих видов трематод не известны, и даже схемы жизненных циклов ряда семейств трематод, паразитирующих у морских рыб, до сих пор не составлены. Поэтому очень необходимы описания и другие сведения о нахождении личинок на всех фазах развития от свободно живущего мирацидия, церкариальных стадий до метацеркарий. Особое свойство метацеркарий трематод, мариты, которых паразитируют у морских рыб, заключается в том, что часть из них не инцистируется. Эта особенность отмечена Дольфюсом (Dollfus, 1963) у некоторых метацеркарий надсем. *Lepocreadioidea*, *Hemiuroidea*, *Assacoelioidea* и нами (Николаева, 1962, 1965) для сем. *Didymozoidae*. Метацеркарии в таких случаях не локализируются в тканях и мышцах, а очень подвижны, паразитируют чаще в кишечнике, полости тела и т. д. Не инцистированная метацеркария, видимо, скорее сможет завершить цикл развития гельминта (например, у дидимозоид).

Assacoeliidae Looss, 1912 является таким семейством трематод, цикл развития которого совершенно не изучен. Мариты аккацелиид паразитируют у морских и океанических рыб. У рыб Средиземноморского бассейна их зарегистрировано 12 видов.

Мирацидии аккацелиид не описаны. Церкария *Cercaria* D., изображенная Хаттон (Hutton, 1952 — цит. по Дольфюс, 1960а), не описана. Она найдена в планктоне Флоридского течения, а моллюск, из которого она вышла, не известен.

Метацеркарии аккацелиид находили у многих беспозвоночных. В 1954 г. Дольфюс с соавторами (Dollfus, Anantaraman et

Nair) подробно описали метацеркарии Accascoeliidae у *Sagitta inflata* из района Мадраса. При этом сообщены и случаи нахонок метацеркарий у сифонофор (прогенетических метацеркарий), медуз и физалий. Дольфус (19606) привел список метацеркарий аккацелиид, зарегистрированных у хетогнат, описав при этом ряд случаев их обнаружения у сагитт из различных районов Мирового океана. Одновременно он отметил, что *Metacercaria owreae* Hutton, 1954, констатированная Хаттон у *Sagitta inflata*, *S. hexaptera* и *S. lyra* в районе Флориды, своей морфологией напоминает *Cercaria* D., дал ей поэтому название *Cercaria owreae* (Hutton, 1952). Такие личинки нашел Дауэс (Dawes, 1958) у *S. hexaptera*. Однако, он считал, что хотя эти личинки найдены у сагитт, они являются не метацеркариями, а церкариями. Дауэс назвал их диплоцеркозными (Diplocercous). В 1963 г. Дольфус опубликовал сводку о личинках трематод, в том числе и аккацелиид, обнаруженных в морских кишечнорастных. Личинок аккацелиид иногда встречали на поверхности тела хозяина, чаще находили их внутри кишечнорастного. Некоторые авторы делают попытку определить родовую и видовую принадлежность метацеркарий. Поскольку же половая система только начинает закладываться, такое определение сделать не удастся. В настоящее время можно утверждать, что цикл развития аккацелиид протекает очень сложно. Многие планктонные беспозвоночные (*Chaetognathes*, *Coelenterathes*, *Heteropodes*, *Pteropodes*, *Copepodes* и т. д.) включаются в цикл развития аккацелиид, выполняя роль дополнительного или резервуарного хозяина.

В кишечнике сагиты *Sagitta inflata* Grassi из планктона Мексиканского залива во время советско-кубинской экспедиции в 1964 г. сотрудник нашего института А. Н. Колесников нашел трематод. Они отнесены нами к группе диплоцеркозных церкарий — *Cercaria owreae* (Hutton, 1952). Длина тела церкарии с задними придатками 0,675 *, собственно тела — 0,465. Задние придатки размером 0,210—0,225. Ширина тела 0,315. Ротовая присоска — 0,109×0,0109, фаринкс (0,087×0,065) четко выражен, подходит к ротовой присоске. Брюшная присоска размером 0,136×0,140. Кишечные стволы простираются в хвостовой придаток. Строение и размеры найденной церкарии полностью соответствуют *Cercaria owreae*. В данном случае мы разделяем точку зрения Дауэса (1958), — что личинка трематод, хотя и находится в сагитте, по своему развитию является церкарией, а не метацеркарией.

Следует отметить, что случаи обнаружения метацеркарий аккацелиид в рыбах чрезвычайно редки. Известна единственная работа Стоссича (Stossich, 1889), в которой описана *Distomum Giardii* от лоцмана *Naucrates ductor* из Адриатического моря.

* Размеры указаны в мм.

Морфологические признаки метациеркарий сем. *Assaeolidae*, обнаруженных у рыб Средиземноморского бассейна

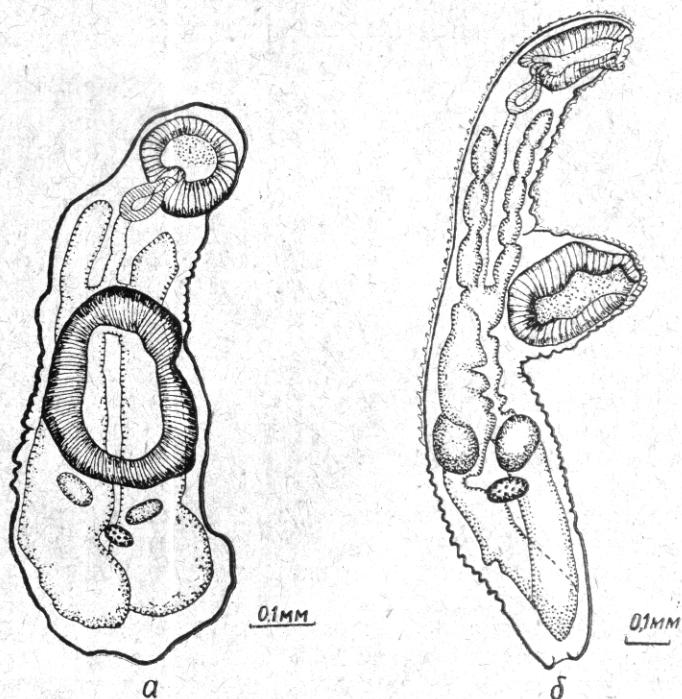
Хозяин	Петух— <i>Trigla pini</i> Bloch.	Лосман— <i>Naucrates ductor</i> (L.)	Светящийся анчоус— <i>Myxophorus punctatum</i> R.	Морской карась— <i>Diplodus annularis</i> (L.)	Смарид— <i>Spi- cara smaris</i> (L.)
Море	Эгейское	Средиземное	Тирренское. Адриатическое	Адриатическое	Адриатическое
Время обнаружения	июнь 1960	июль 1959	декабрь 1960	июль 1960	сентябрь 1959
Локализация	стенка желудка	кишечник	кишечник	жабры	кишечник
Число исследованных рыб	2	5	25	15	16
Инвазировано	1	1	15,4 %	6,6%	6,3%
Интенсивность инвазии	1	9	1—2	1	1
Длина тела		0,885	1,335	0,990	0,340
максималь- ная		0,735	0,660		
минималь- ная		0,801	1,001		
средняя		0,225	0,375		
максималь- ная		0,161	0,229	0,465	0,136
минималь- ная		0,186	0,260		
средняя	0,081×0,109	0,195×0,118	0,229×0,109	0,161×0,140	0,068×0,068
максималь- ный		0,158×0,093	0,136×0,059		
минималь- ный		0,175×0,107	0,173×0,090		
средний		0,248×0,171	0,288×0,186	0,300×0,220	0,118×0,084
максималь- ный	0,121×0,171	0,217×0,130	0,223×0,183		
минималь- ный		0,227×0,147	0,257×0,181		
средний					

Продолжение таблицы

Хозяин		Петух— <i>Trigla pinifloch.</i>	Лосман— <i>Naucrates ductor</i> (L.)	Светящийся анчоус— <i>Myxophum punctatum</i> R.	Морской карась— <i>Diplodus annularis</i> (L.)	Смарида— <i>Spicara smaris</i> (L.)
Размер фанка	максимальный	0,034×0,065	0,059×0,037	0,084×0,053	0,078×0,062	
	минимальный		0,053×0,056	0,065×0,062		
Размер семенников	средний		0,056×0,047	0,070×0,057		
	максимальный		0,065×0,037	0,118×0,099		
	минимальный		0,040×0,025	0,068×0,065		
	средний		0,055×0,037	0,082×0,064		
Размер ячника	максимальный		0,059×0,043	0,121×0,074		
	минимальный		0,056×0,022	0,059×0,037		
	средний		0,058×0,033	0,077×0,058		
	максимальный		0,043×0,028	0,099×0,090		
	минимальный		0,040×0,019	0,050×0,053		
	средний		0,041×0,028	0,067×0,073		

* Размеры указаны в мм

Стоссич считал его половозрелой формой, но не определил его систематического положения. Дольфус (1960) отнёс этого гельминта к аккацелиидам и отметил, что он наиболее близок к *Distoma pelagiae* Kölliker, 1849, найденной в медузе *Pelagia nactica* Peron et Lesueur из Неаполитанского залива и в головономоллюске *Argonauta argo* L. у Мессины.



Метацеркарии сем. Accascoeliidae из светящегося анчоуса Адриатического моря:
а — вентрально, б — латерально.

При изучении трематод, собранных нами у рыб в Средиземноморском бассейне (Николаева, 1964), у шести видов мелких пелагических рыб были обнаружены неинцистированные метацеркарии аккацелиид. Они паразитируют у петуха, лоцмана, светящегося анчоуса, ставриды, морского карася и смариды (см. таблицу).

Неинцистированные метацеркарии локализуются в кишечнике, желудке, в жабрах. Форма тела цилиндрическая. Длина превосходит ширину в 2,5—5 раз. Ротовая присоска меньше брюшной, последняя обычно на стебельке. У всех метацеркарий кутикула покрыта складками. У метацеркарии от светящихся

анчоусов в верхней части тела расположены сосочки, а в нижней видна крупная складчатость (см. рисунок, б). На дне ротовой присоски у всех метацеркарий четко виден ротовой конус. Пищевод доходит до уровня верхнего края брюшной присоски. Задние ветви Н-образного кишечника близко подходят к заднему концу тела (см. рисунок, а, б).

Половая система только начинает закладываться. Округлые или овальные семенники лежат на одном уровне (у метацеркарий от светящегося анчоуса и смариды) или до диагонали (у метацеркарий от лоцмана). Яичник овальный, расположен всегда ниже семенников. Половое отверстие плохо заметно, а остальные части половой системы ещё не сформированы. Вентральная и дорсальная ветви экскреторной системы выражены четко. Отверстие экскреторной системы крупное. Задний конец тела сожращен и чуть втянут.

Обнаруженные у различных рыб метацеркарии сем. *Assasoeiliidae* скорее всего относятся к разным видам, а возможно, и родам. Определить их даже до рода нет возможности, так как половая система полностью не сформирована и многие диагностические признаки, следовательно, ещё не выражены. По-видимому, метацеркарии от светящегося анчоуса, относятся к роду *Assasoeilium*, имеющему сосочки в передней части тела и складчатость — в задней.

Метацеркарии аккацелиид, найденные нами у мелких рыб, очень близки к метацеркариям аккацелиид, описанным Дольфюс от беспозвоночных из того же бассейна. Возможно, что у мелких рыб, как и у беспозвоночных, метацеркарии только приживаются. Мелкие рыбы выполняют скорее всего ту же роль в цикле развития аккацелиид, что и беспозвоночные животные, у которых найдены метацеркарии. Мелкие рыбы, вероятно, заражаются при питании планктонными животными, инвазированными аккацелиидами. Окончательные хозяева, например луна-рыба, питаются ракообразными, головоногими моллюсками и мелкими рыбами.

Таким образом, дополнительные (или резервуарные) хозяева аккацелиид входят в спектр питания дефинитивных хозяев, и цикл развития аккацелиид замыкается.

ЛИТЕРАТУРА

Николаева В. М. К изучению трематод сем. *Didymozoidae*. — Тез. докл. научн. конф. Всесоюз. о-ва гельминтол. 2, М., 1962.

Николаева В. М. Предварительное сообщение о паразитофауне рыб восточной части Средиземного моря. — В кн.: Тр. Севаст. биол. ст., 15, 1964.

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

Скрябин К. И. Трематоды животных и человека. Т. 16. Изд-во АН СССР, М., 1959.

Dawes B. Sagitta as a host of larvae Trematodes, including a new and unique type of Cercaria. — *Natura*, 182, 4640, 1958.

Dollfus R. Critique des récentes innovations apportées à la classification des Accacoeliidae (Trematoda Digenea). Observations sur des metacercars de cette famille.— Ann. parasitol., 35, 4, 1960a.

Dollfus R. Distomes des Chaetognathes.— Bull. L'inst. pêches maritimes du Maroc, 4, 1960b.

Dollfus R. Liste des Coelentérés marins, paléarctiques et indiens, où ont été trouvés des Trématodes digénétiques.— Bull. L'inst. pêches maritimes du Maroc, 9—10, 1963.

Dollfus R., Anataraman M. et Nair R. Métacercare d'Accacoeliidé chez *Sagitta inflata* Grassi et larve de Tétraphyllide fixée à cette métacercare.— Ann. parasitol., 29, 5—6, 1954.

Stossich M. Brani di Elmintologia tergestina. Seria sesta.— Boll. soc. Adr. Sci. Nat. Trieste, 9, 1889.

ON FINDING ACCACOELIIDAE LARVAE IN THE FISHES AND INVERTEBRATES

V. M. NIKOLAEVA

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

Summary

Cercaria owrean (Hutton, 1952) was found in the intestine of *Sagitta inflata* from plankton of the Gulf of Mexico. The pelagical fish of the Mediterranean basin was found to have cystless metacercaria of the family Accacoeliidae. They infect *Trigla pini*, *Naucrates ductor*, *Myctophum punctatum*, *Diplodus annularis* and *Spicara smaris*.

As many sea invertebrates, the fish is included into the cycle development of Accacoeliidae and used as a supplementary or reservoir host.