

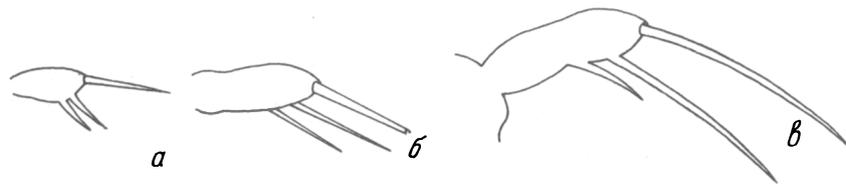
УДК 576.895.3 : 595.341.9

**ОБ ИДЕНТИЧНОСТИ PARAERGASILUS RYLOVI И P. MARKEVICHII
(COPEPODA, ERGASILIDAE)**

Н. Б. Чернышева

Приводятся доказательства идентичности двух видов рода *Paraergasilus*: *P. rylovi* и *P. markevichi* на основании собственных и литературных данных.

Впервые паразитический рачок *Paraergasilus rylovi* описан из планктона Каспийского моря (Маркевич, 1937; Маркевич, Кусморьска, 1937) и долгое время были известны только свободноживущие его стадии (Грезе, 1951). В настоящее время описано около 10 видов этого рода, которые обнаружены в носовых ямках, реже на жабрах пресноводных рыб (Смирнова и др., 1964; Yin Wen-ying, 1954, 1962; Fryer, 1956; Tran The Do, 1980, и др.). Один вид найден на сарганообразных морских рыбах (Cressey, Collette, 1970). Представители рода *Paraergasilus* встречаются в основном в бассейне р. Амур, в водоемах Китая, Японии, Монголии (Yin Wen-ying, 1954; Hanek, Dulmaa, 1970; Tran The Do, 1982), некоторые виды найдены в водоемах Африки (Fryer, 1956; Парерна,



Детали строения.

а — *P. rylovi*; б — *P. markevichi*; в — собственный материал.

1969). *P. rylovi* широко распространен от европейских водоемов до р. Амур, однако встречается довольно редко и с низкой интенсивностью инвазии.

Единственное упоминание о нахождении рачков рода *Paraergasilus* в двухстворчатых моллюсках рода *Anodonta* имеется у Титара и Черногоренко (1982), которые дали описание нового вида *P. markevichi*.

Работая на оз. Врево Ленинградской обл. в 1982—1984 гг., мы многократно находили рачка рода *Paraergasilus* не только в планктоне и в рыбе, но и в моллюсках и изучили некоторые стороны его биологии (Чернышева, 1983, 1985). Сбор зоопланктона проводили в течение 2 лет, с июня по сентябрь 1983—1984 гг., каждые 5—7 дней. Рыбу отлавливали в течение 3 лет 1982—1984 гг. Моллюсков отбирали только один год — 1984 в течение 3 летних месяцев каждые 5 дней. Всего исследовано более 2000 проб зоопланктона, 357 экз. моллюсков и 778 экз. рыб.

Проводя сбор количественных проб зоопланктона, мы обратили внимание на необычно частую встречаемость для паразитов свободноживущих стадий параэргазилуса. Максимальная их численность достигала 13 000 экз./м³. При этом наблюдали слабое заражение рыб этим паразитом. На все количество исследованных рыб (778) нами найдено только 35 рачков. Это несоответствие соотношения числа свободноживущих стадий в планктоне и взрослых самок рачка в рыбе натолкнуло на мысль: посмотреть двухстворчатых моллюсков из сем. Unionidae. При их вскрытии было обнаружено, что 100 % моллюсков *Anodonta piscinalis* заражены параэргазилусом с интенсивностью до 120 рачков. Однако *A. complanata* и виды рода *Unio* свободны от рачков.

При сравнении на собственном материале паразитических самок параэргазилуса из планктона, рыб и моллюсков мы обнаружили сходство их систематических признаков, что дает основание считать их одним видом. Однако морфология найденных нами экземпляров несколько отличается от типичного вида *P. rylovi* и от *P. markevichi*.

Одним из основных систематических признаков у подотряда Cyclopoida, к которому относится и род *Paraergasilus*, является строение V пары плавательных ног. В нашем материале они отличаются и от *P. rylovi* и от *P. markevichi* длиной щетинок на дистальном конце рудиментарной ножки (см. рисунок). Так для *P. rylovi* Маркевич (1937) приводит 3 щетинки: 1 — длинная и 2 — короткие; Титар и Черногоренко (1982) указывают на V паре ног *P. markevichi* 3 длинные щетинки, а у обнаруженных нами рачков отмечаются 2 щетинки длинные и 1 короткая (табл. 1).

Считалось, что первая антенна у всех видов рода *Paraergasilus* состоит из 5 члеников (Грезе, 1951; Титар, Черногоренко, 1982; Hanek, Dulmaa, 1970; Tran The Do, 1982, и др.), однако в материале с Каспийского моря Маркевич (1937) обнаружил *P. rylovi* с 6 члениками. Не исключено,

Т а б л и ц а 1

Морфологические признаки рачков *Paraergasilus*

Признаки	<i>P. rylovi</i> Маркевич, 1937, из планктона	<i>P. markevichi</i> Титар и др., 1982, из моллюсков	Наши данные по рачкам из моллюсков и рыб
Размер тела, в мм	0.500	0.765	0.712
Антенна I	6 члеников	5 члеников	5 члеников
Длина фурки, в мм		0.018	0.023
Количество щетинок у фурки	4 щетинки	3 щетинки	4 щетинки
Длина V пары ног		0.033	0.043
Щетинки у V пары ног	1 длинная и 2 короткие	3 длинные	2 длинные и 1 короткая

Т а б л и ц а 2
Вооружение плавательных ножек *P. rylovi* и *P. markevichi*
(по данным разных авторов)

Ветви	Чле- ник	I пара ног			II пара ног			III пара ног			IV пара ног		
		а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в
Экзоподит	I	1-0	1-0	1-0	1-0	0-0	1-0	1-0	0-0	1-0	1-0	1-0	1-0
	II	0-1	0-1	0-1	0-2	0-1	0-1	0-2	0-1	0-1	0-5	0-5	0-5
	III	II-5	III-4	II-5	0-5	0-6	0-6	0-5	0-6	0-6			
Эндоподит	I	0-1	0-1	0-1	00-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
	II	0-1	0-1	0-1	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
	III	II-4	1-4	II-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-3	1-3	1-3

Примечание. а — по Маркевичу (1937), б — по Титар и Черногоренко (1982), в — наши данные.

что этот признак характерен для популяции паразита, подверженной влиянию солености воды (табл. 1).

Одним из отличий *P. markevichi* от *P. rylovi* является количество фуркальных ветвей щетинок. У всех представителей сем. Ergasilidae имеются 4 фуркальные щетинки, но при описании *P. markevichi* авторы приводят только 3 щетинки. 4-я щетинка довольно мелкая и, по всей вероятности, плохо различима. У рачков из оз. Врево отмечено 4 щетинки, как и у типичного *P. rylovi*.

Проведенный на большом материале подсчет количества щетинок на члениках 4 пар плавательных ног, которые являются видовым признаком, выявил некоторые различия между тремя сравниваемыми формами (табл. 2).

Указание об отсутствии шипика на первом членике экзоподита II и III пар ног в первоописании *P. markevichi*, по-видимому, следует считать ошибкой авторов, которые могли не заметить его — очень мелкого, прозрачного и иногда трудно различимого.

Все эти различия, по нашему мнению, не являются существенными для того, чтобы выделять *P. markevichi* в самостоятельный вид, который, таким образом, должен быть сведен в синоним *P. rylovi*. Исходя из изложенного, становится понятным, почему разные авторы находили *P. rylovi* в рыбах очень редко. По-видимому, основной хозяин рачка — моллюски, а на рыбу он попадает случайно, при заходе ее на мелководье. Так, на оз. Врево чаще других рыб заражен линь, который, как известно, держится в прибрежных местах. Кроме того, параэргазилус встречался у прибрежной плотвы и уклей, а также на крупном язе, который был пойман у самого берега, куда он подходил во время жора. На рыбах, отловленных большими неводами с середины озера и из глубины, рачок ни разу не найден.

В связи со способностью рачка приживаться не только на моллюсках, но и на рыбе, возникает опасение возможного интенсивного заражения ими рыбы при изменении экологических условий, как это наблюдали Костарев (1977), Костарев и Новоселов (1979) в Камском водохранилище. Ими отмечалось заражение леща рачком до 19—22 экз., вероятно, в момент подхода рыбы в места скопления моллюсков. Это необходимо учитывать при установке садковой системы в озерных хозяйствах, не располагать садки с карповыми вблизи мест обитания моллюсков сем. Unionidae.

Л и т е р а т у р а

- Грезе В. Н. К обнаружению паразитической копеподы *Paraergasilus rylovi* Markewisch на Байкале. — ДАН СССР, нов. сер. 1951, т. 29, № 2, с. 361—363.
- Костарев Г. Ф. Заражение леща и судака Камского водохранилища *Paraergasilus rylovi* Markewisch, 1937. — Биол. внутр. вод. Информ. бюл., 1977, № 36, с. 76—77.
- Костарев Г. Ф., Новоселов А. П. Параэргазилез рыб Камского водохранилища. — Болезни и паразиты Ледовитоморской провинции (в пределах СССР). Томск, 1979. с. 40—42.
- Маркевич О. П. *Soropoda parasitica* прісних вод СССР. Киев. 1937. 222 с.
- Маркевич О. П., Кузморська А. П. *Paraergasilus rylovi* Markewisch, новый представитель *Soropoda parasitica* з Каспійського моря. — Науков. зап. Биол. зб., т. 3, вып. 4. Киев, 1937. с. 381—397.
- Определитель паразитов пресноводных рыб. Т. 3. Паразитические многоклеточные. Л. Наука. 1987. 583 с.
- Смирнова Т. С., Стрелков Ю. А., Тимофеев В. А., Шулман С. С. Носовые

- полости костистых рыб как место обитания паразитов. — Зоол. жури., 1964, т. 43, № 11, с. 1649—1658.
- Титар В. М., Черногоренко М. И. Новый вид рода *Paraergasilus*, Markewisch, 1937 (Copepoda, Ergasilidae) у *Anodonta piscinalis* Nils (Mollusca: Unionidae). — Паразиты и паразитозы человека и животных. Киев, 1982, с. 214—218.
- Чернышева Н. Б. О биологии свободноживущих стадий *Paraergasilus rylovi* Markewisch, 1937 из озер Северо-Запада. — Сб. науч. тр. НИИ оз. и реч. рыб. х-ва, 1983, № 197, с. 17—20.
- Чернышева Н. Б. Некоторые аспекты таксономии и биологии рачков р. *Paraergasilus*. Тез. докл. 8-го Всесоюз. совещ. по болезням и паразитам рыб. Астрахань, 1985, с. 150.
- Cressey R. F., Collette B. B. Copepods and needlefishes: a study in host-parasite relationships. — U. S. Fish. Wildl. Serv. Fish. Bull., 1970, vol. 68, N 3, p. 347—432.
- Yin Wen-ying. Parasitic Copepoda and Branchiura of freshwater fishes from Northeast China and Inner Mongolia. — Acta Hydrobiol. Sinica, 1962, vol. 1, N 6, p. 31—46.
- Yin Wen-ying. *Paraergasilus*, a Genus of Parasitic Copepods new to China with two species from Pond fishes. — Acta Zool. Sinica, 1954, vol. 6, N 1, p. 23—32.
- Fryer G. A report on the parasitic Copepoda and Branchiura of the fishes of lake Nyasa. — Proc. zool. Soc. Lond., 1956, vol. 127, p. 293—344.
- Hanek Y., Dulmaa A. Parasitic copepods of some fishes species from Mongolia. — Folia parasitologica (Praha), 1970, vol. 17, N 1, p. 77—80.
- Паперна У. Parasitic Crustacea from fishes of the Volta basin and South Ghana. — Rev. Zool. Bot. Afr., 1969, vol. 80, N 1—2, p. 208—216.
- Tran The Do. *Paraergasilus longidigitus* Yin, 1954 (Copepoda, Poecilostomatoida) parasitic on Japanese freshwater fishes, with a key to Japanese Ergasilidae. — Fish. Pathol., 1982, vol. 17, N 2, p. 139—145.

ГосНИОРХ, Ленинград

Поступила 18.11.1986

ON THE IDENTITY OF *PARAERGASILUS RYLOVI* AND *P. MARKEVICH* (COPEPODA, ERGASILIDAE)

N. B. Chernysheva

SUMMARY

On the basis of the author's material and literary data the identity of the species *Paraergasilus rylovi* and *P. markevichi* is proved. *P. rylovi* females were first found to be parasitic mainly on *Anodonta piscinalis* (Mollusca, Bivalvia) and to penetrate sometimes into nasal fossa of Cyprinidae when approaching shallow waters near molluscs' habitats.
