

WŁODZIMIERZ MICHAJŁOW. EUGLENOIDINA PARASITIC IN COPEPOD.

An outline monograph

PWN-Polish Scientific Publishers, Warszawa, 1972, 224 p.

ВЛАДИМИР МИХАЙЛОВ. ЭВГЛЕНОИДИНЫ — ПАРАЗИТЫ КОПЕПОД.

Монографический очерк

Польское научное издательство, Варшава, 1972, 224 с.

Еще десять лет назад появление сводки по эвгленоидам, паразитирующим у циклопов, было невозможным хотя бы потому, что еще в 1955 г. науке были почти не известны эвгленоиды этой экологической группы. В последнее время протопаразитология и в первую очередь ее экспериментальные направления — физиологические, биохимические, цитологические, ультрамикроскопические исследования — бурно развиваются. Между тем старая, т. н. описательная, протопаразитология еще не исчерпала своих возможностей. Рецензируемая монография лучшее тому доказательство. Подавляющее большинство видов эвгленоид, паразитирующих у циклопов, описано В. К. Михайловым в 1956—1969 гг. Открытие им *Parastasia cyclopis* (Mich., 1956) из кишечника некоторых циклопов фактически означало открытие новой среды обитания гетеротрофных эвгленоид. Автор книги нашел около 100 новых для науки видов (к сожалению, в монографию вошли далеко не все описания). Для их таксономического упорядочения пришлось создать семь новых для науки родов и два семейства.

Большой заслугой автора монографии является то, что он использует для таксономических целей не только морфологические признаки, но и особенности жизненного цикла эвгленоид. Большинство их начинается свою хищническую жизнь с активного внедрения в яйцо циклопа. При этом эвгленоиды (в основном зоофаги) в зависимости от вида то сразу уничтожают яйцо, то позволяют ему развиваться до науплиуса. А затем губят его или в момент вылупления или же после одной-двух линек, причем некоторые эвгленоиды с самого начала находятся в полости тела жертвы, другие лишь потом переселяются сюда, а до этого локализируются возле науплиального глазка. Многообразие жизненных циклов описываемых эвгленоид этим не ограничивается. Иные из них позволяют прожить своим жертвам до начальных, другие — до последних копеподитных стадий, наконец, третьи — до наступления половой зрелости, давая возможность циклопам осуществить воспроизводительную функцию и приобретая право называться уже настоящими паразитами. Описанная генеративно-трофическая часть жизненного цикла дополняется стадией свободного плавания вышедшего из тела жертвы жгутиконосца, который должен найти свежее отложенные яйца циклопов или погибнуть. Следует добавить, что лишь некоторые виды эвгленоид описанной группы (*Dinema agile*) способны в течение нескольких поколений размножаться во время свободного плавания во внешней среде (все остальные утратили эту способность). Напротив, гораздо менее многочисленные паразиты кишечника циклопов размножаются именно во внешней среде, а для того, чтобы попасть в кишечник хозяина, используют избирательность его питания, имитируя внешний вид и движения его пищевых объектов. Среди таких паразитов лишь *Parastasia coelomae* прободает стенки кишечника и проникает в полость тела циклопа.

Автор не ограничивается сведением воедино данных о ранее описанных им видах и родах. В монографии имеется ряд первоописаний, например новый род *Parastasia*, куда автор перемещает почти всех эвгленоид, ранее отнесенных им к роду *Astasia*. Впервые устанавливается монотипичное семейство Parastasiellidae. Дополнены списки хозяев *Parastasia cyclopis*, *Parastasiella ovorum*, *Dinema parvum*, *Mononema rostratum*, *Naupliicola snagovensis*. После описания каждого семейства приводятся сведения о морфологических приспособлениях его представителей к зоофагии или паразитизму. Эти разделы проникнуты эволюционной идеей сочетания в морфологии рассматриваемых эвгленоид особенностей, специфичных для паразитов (зоофагов), и особенностей организации их свободноживущих предков.

Большой интерес представляют общие разделы. Хотя значительная часть содержащихся в них материалов уже опубликована, сведение их теперь воедино позволяет создать цельную картину процесса филогенетической адаптации эвгленоид к хищничеству или паразитированию на циклопах. Оригинально построены В. К. Михайловым гомологические ряды морфологических признаков эвгленоид из циклопов, позволяющие судить о степени изученности данной группы, а также в какой-то мере прогнозиро-

вать открытие в пределах того или иного рода морфологических структур, уже известных у представителей других родов, обнаружение новой локализации в хозяине, новых видов. Специальная глава посвящена проблеме специфичности. При этом различают лишь облигатные и вспомогательные паразито-хозяинные отношения. Несомненный интерес представляет сведение данных о географическом распространении эвгленоидид и приуроченности их в разных странах к хозяевам тех или иных видов.

Конечно, хотелось бы, чтобы содержание монографии не органичивалось изложением результатов изучения морфологии и жизненных циклов эвгленоидид в лабораторных условиях. Однако нельзя требовать от автора, чтобы он за сравнительно немногие годы работы над группой успел хотя бы в общих чертах изучить полевую экологию, жизнь популяций в естественных условиях, приуроченность к хозяевам определенных видов, действительную вредность эвгленоидид, связанную с уменьшением биологической продуктивности водоема, их действительную пользу, если речь идет об ограничении ими численности веслоногих как промежуточных хозяев гельминтов. Остаются неизученными сезонная динамика эвгленоидид, вопросы смены хозяев при их паразитировании на стено-термных циклопах (а это важно, т. к. у описанных эвгленоидид до сих пор не известны стадии покоя, цисты или другие приспособления для перенесения неблагоприятных условий). Материалы первой статьи, посвященной сезонной смене хозяев эвгленоидидами (Монченко, 1969), не вошли в монографию, равно как и другие материалы, вышедшие в 1969 г. и позже. Из-за этого в монографию включены только 73 вида из более чем 100 описанных автором.

Нельзя не обратить внимание и на одну методическую погрешность. Как видно из текста, описания видов, обитающих в яйцах и полости тела циклопов, документированы, за немногими исключениями, только рисунками свободноживущих жгутиконосцев и фотографиями их жертв. Методика фиксации и изготовления постоянных препаратов жгутиконосных особей, по которым в основном и ведется диагностика, еще не разработана. Таким образом, как носитель видового наименования выступает не биологический объект, а рисунок автора. Уже ныне эту группу изучают три-четыре зоолога. Неизбежно возникающие таксономические и синонимические осложнения не могут быть удовлетворительно разрешены из-за отсутствия типового материала. Повторное обследование типовых местонахождений — единственный путь для устранения возможных недоразумений — не сулит благоприятного решения спорных вопросов.

Отсутствие синонимии видов и родов, ссылок на первоописания (а это необходимо и общепринято в монографических работах) — тоже неизбежный источник номенклатурной, таксономической путаницы, тем более, что автор перемещает некоторые виды в другие роды, произвольно заменяет видовое наименование *Astasia parva* Mich., 1964 на *Parastasia parvicula*. Последнее вообще недопустимо с точки зрения номенклатурных правил, если только первое наименование не является гомонимом. Однако каких-либо пояснений на этот счет в книге нет. По сравнению с первоописаниями в сводке имеются некоторые упущения. Так, для *Parastasiella parva* автор указывает только одного хозяина — циклопа из типового местонахождения в Италии и опускает свои же находки из Югославии и Швейцарии (Michajlow, 1967, 1968). Уменьшился и список хозяев *Naupliicola vastans*, *N. austriacus*. Если это не случайно, то должно было быть оговорено.

К сожалению, отсутствует хотя бы краткая морфологическая и экологическая характеристика вышестоящего таксона, к которому относятся все пять семейств эвгленоидид циклопов. Нет также таблицы для определения этих семейств. В конце книги нет индекса латинских наименований эвгленоидид и их хозяев, в оглавлении — перечня видов, а в списке литературы — некоторых процитированных в тексте работ (например Pascher and Lemmerman, 1913).

В рецензируемой монографии и в предыдущих статьях В. К. Михайлова (например, Michajlow, 1956) как первая описанная эвгленоидида из кишечника циклопов приводится *Astasia mobilis* (Rehberg, 1880). Однако, как свидетельствует Шмейль (Schmeil, 1891), еще задолго до этого был известен кишечный паразит циклопов *Monocystis tenax* Stein, близкий или идентичный *Astasia mobilis*. Как видно из родового наименования, их, очевидно, ошибочно относили в то время к споровикам отряда Gregarinida. Сам Шмейль неоднократно находил их в циклопах. Из его сноски можно также заключить, что новый вид и род, описанные Ребергом в 1880 г. как *Lagenella mobilis*, рассматриваются как синонимы предыдущего. В этой же работе Шмейля содержится очень наглядное и первое в истории зоологии описание формы тела, характера движения, особенностей локализации паразитических жгутиконосцев в полости тела циклопов. Сомневаться в их принадлежности к этому классу простейших вряд ли приходится, т. к. определение выполнено выдающимся протистологом того времени Бючли (Bütschli).

Представители рода *Naupliicola*, вероятно, впервые были изображены Клаусом (Claus, 1863) на рисунках (табл. 1, рис. 1, 3) науплиусов *Eucyclops serrulatus* (Fish.) и *Macrocyclus albidus* (Jur.). Однако следует подчеркнуть, что приведенные сведения о приоритете в изображениях или описаниях отнюдь не умаляют большого значения и ценности работы В. К. Михайлова.

Наконец, о названии книги. Круг хозяев рассматриваемых эвгленоидид, всего лишь за одним исключением, ограничен единственным семейством Cyclopidae, да и то лишь 35 наиболее обычными его представителями из примерно 600 известных. Между тем отряд веслоногих ракообразных (Copepoda) насчитывает более 130 семейств и многие тысячи видов. Не точнее ли было назвать монографию «Эвгленоидиды — паразиты циклопов». А чтобы отразить и наличие единственного вида (*Naupliicola eudiptomi*), обнаруженного не у циклопов, — «Эвгленоидиды — паразиты (некоторых) пресноводных веслоногих»?

Несомненно, вклад, вносимый рецензируемой монографией в научный фонд протозоологических знаний, весьма велик. Во многих вопросах книга послужит отправным пунктом для дальнейших исследований. Более 25 видов, описанных В. К. Михайловым в последние годы, но не вошедших в эту книгу, будут стимулировать автора к подготовке второго издания. Мы не сомневаемся, что научная общественность с большим интересом встретит рецензируемую работу известного паразитолога и видного общественного деятеля Польской Народной Республики.

ЛИТЕРАТУРА

- Монченко В. И. О некоторых особенностях сезонной динамики эвгленоидид, паразитирующих в веслоногих ракообразных. Тр. VI науч. конф. паразитол. УССР, т. I. К.
- Claus C. 1863. Die freilebenden Copepoden mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Deutschlands, der Nordsee und des Mittelmeeres. Leipzig.
- Michajlow W. K. 1956. Cykl rozwojowy wiciowca *Astasia cyclopis* n. sp. Acta Parasitol. Polonica, t. IV, № 1.
- Его же. 1967. *Naupliicola celer* sp. n., *Naupliicola cyclopis* sp. n., and some other Euglenoidina — parasitic of Copepods from Plitvicka Jezera (Yougoslavia). Bull. Acad. Polon. Sci., Cl. II, v. XV, № 6.
- Его же. 1968. *Dinema helveticum* sp. n., *Naupliicola helveticum* sp. n., *Naupliicola lentulus* sp. n. parasitizing on Copepoda in some Swiss lakes. Bull. Acad. Polon. Sci., Cl. II, v. XVI, № 1.
- Schmeil O. 1891. Beiträge zur Kenntniss der freilebenden Süßwasser — Copepoden Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Cyclopiden. Ztschr. Naturwiss., Bd. 64.

В. И. Монченко