

ЭВОЛЮЦИОННАЯ МОРФОЛОГИЯ

В. Р. ВЕЙЦМАН

РАЗЛИЧИЯ В СПОСОБЕ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ У ЛЕНТОЧНЫХ ГЛИСТОВ

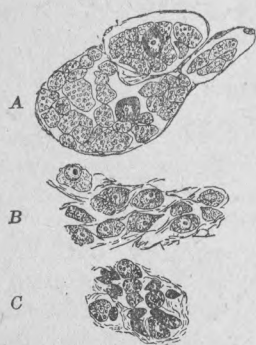
(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 8 XII 1939)

В предыдущем сообщении⁽¹⁾, посвященном развитию и редукции женских половых органов свиного солитера, был отмечен парадоксальный факт наличия у этого паразита яичников, не принимающих участия в образовании новых организмов. Клеточные элементы, слагающие данные органы, либо подвергаются непосредственной деструкции, либо превращаются в гомогенные, эозинофильные тела, трактуемые различными авторами^(3, 4, 5 и др.) как желток. Подобного рода образования возникают и в органе, именуемом всеми современными зоологами «желточником», а также в так называемой матке, являющейся по существу не только местом, где происходит развитие зародышей, но и непосредственным производителем последних. Помимо этого нами было отмечено, что образующиеся в яичнике и «желточнике» свиного солитера эозинофильные тела не попадают в «матку», оставаясь на месте своего возникновения.

Все приведенные данные резко противоречат общему правилу, согласно которому у всех плоских червей формированию зародыша предшествует соединение оплодотворенного яйца с несколькими желточными клетками, образующимися в специальных органах—«желточниках». Однако явления подобного рода достаточно полно и точно прослежены лишь у сосальщиков^(2, 6). Фактические данные, полученные в этом отношении различными авторами, представляются весьма убедительными и не противоречат друг другу. Что же касается аналогичных данных, полученных Сен-Реми, Яницким и др. при исследовании ленточных глистов, то они очень противоречивы, и на основании их весьма трудно судить о первых стадиях формирования зародышей. Отсюда может быть сделано предположение, что у различных ленточных глистов образование эмбрионов происходит по-разному. Такое предположение тем более рационально, что представители различных отрядов *Cestodes* существенно разнятся друг от друга по своим анатомическим признакам. Например, половая система *Ligula* или *Diphilobothrium* (отряд *Pseudophyllidea*) отлична от соответствующей системы *Taenia* (отряд *Cyclophillidea*). Различия заключаются прежде всего в строении «желточников» и «матки». «Желточники» лентеца широкого представляют собой парные гроздевидные железы, располагающиеся латерально, так же как и соответствующие образования многих трематод. «Желточник» же свиного солитера является непарным органом, располагающимся по средней оси тела. «Матка» широкого лентеца имеет вид

извитого канала, сообщающегося с внешней средой; «матка» же свиного солитера не имеет выводного отверстия, напоминая сначала простой, а потом древовидно-разветвленный мешок.

При гистологическом исследовании упомянутых органов у представителей двух различных отрядов цестод различия между ними усугубляются еще в большей степени. В «желточниках» *Ligula* присутствуют многочисленные мелкие клетки, обособленные друг от друга и обладающие круглыми темноокрашивающимися ядрами и базофильной плазмой (фиг. 1, С). Эти клетки постепенно увеличиваются в размерах, ядра их постепенно некротизируются, а в разжижающейся плазме появляются мелкие зернышки желтка, сохраняющие на микроскопическом препарате естественную желтоватую окраску (фиг. 1, С). В «желточнике» же *Taenia* имеют



Фиг. 1. Части женской половой системы *Ligula*. А—окружение желточными клетками яиц, находящихся в проксимальных отрезках «матки»; В—элементы медиальной части яичника, граничащей с яйцеводом; С—различные стадии развития желточных клеток.



Фиг. 2. Части женской половой системы *Taenia solium*. А—«матка»; В—медиальная часть яичника и воронка яйцевода, С—часть «желточника».

место совершенно другие отношения, а именно этот орган является синцитиальным образованием, в котором возникают скопления шарообразных, гомогенных тел, элективно окрашивающихся эозином (фиг. 2, С). Таким образом в «желточнике» *Ligula* образуются типичные желточные клетки, в «желточнике» же *Taenia* возникают образования, нимало не похожие на желточные клетки паразитических плоских червей. При сравнении яичников *Ligula* с яичниками *Taenia* различия еще более бросаются в глаза, нежели при сравнении «желточников». У *Ligula* в медиальных частях яичника, граничащих с отверстием яйцевода, наблюдаются более или менее типичные яйца, плазма которых лишена каких бы то ни было крупных включений (фиг. 1, В). В соответствующих же местах яичника *Taenia* присутствуют лишь эозинофильные шары, перемешанные с остатками некротических ядер и плазмы (фиг. 2, В). Наконец, у *Ligula* в части яйцевода, переходящей в «матку», наблюдается окружение яиц желточными клетками (фиг. 1, А), в то время как полость «матки» *Taenia* заполнена скоплением разнородных элементов, среди которых еще очень трудно выделить более или менее оформленных зародышей (фиг. 2, А).

Резюмируя все изложенное, мы приходим к следующим выводам. В пределах класса ленточных червей не существует единого способа обра-

зования зародышей. В то время как у представителей ремнецов и лентецов образование зародышей происходит по тому же типу, что и у двуусток, у солитеров имеет место совершенно особый тип воспроизведения потомства, связанный с особенностями строения их женской половой системы. Образующие женской половой системой эозинофильные тела не могут быть названы желтком (по крайней мере в общеупотребительном трофическом значении этого понятия) по ряду причин: 1) элементы «желточника» свиного солитера весьма сильно отличаются от типичных желточных клеток других трематод и цестод; 2) желток, образуемый яичником и «желточником» *Taenia*, не попадает в «матку» и, следовательно, не может рассматриваться как питательный материал; 3) эозинофильные тела встречаются не только в пределах рассмотренных нами органов, но также в полости семяприемника, а иногда и в семяпроводах, каковое обстоятельство никак не свидетельствует об их трофическом значении. Таким образом орган солитеров, называемый желточником, нуждается в другом названии, более соответствующем его значению, которое, вероятно, может быть понято после детального изучения условий, обеспечивающих развитие онкосфер в теле материнского организма, являющегося истинным или факультативным анаэробом.

Лаборатория морфогенеза беспозвоночных
Института эволюционной морфологии
Академии Наук СССР

Поступило
8 XII 1939

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Вейцман, ДАН, XXII, № 9 (1939). ² Goldschmidt, Zool. Jahrb., Abt. Anat., 21 (1905). ³ Janicki, ZS. f. wiss. Zoologie, 87 (1907). ⁴ Jung, Zool. Jahrb., Abt. Anat., 35 (1913). ⁵ Saint-Remy, Arch. d. Parasit., 4 (1900). ⁶ Schubmann, Zool. Jahrb., Abt. Anat., 21 (1905).