

И. А. РУБЦОВ

О МОРФОЛОГИЧЕСКОМ ЗНАЧЕНИИ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ПРИДАТКОВ ДВУКРЫЛЫХ (*DIPTERA*)

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 26 IV 1948)

Мысль о гомологии отдельных склеритов наружных половых придатков насекомых с соответствующими склеритами сегмента, несущего подиты, возникла давно (^{3,4}).

В частности, идея о гомологии гонококситов с протоподитами брюшных сегментов получила блестящее развитие в работах русских морфологов (^{1,2,5,6}). Однако морфологическое значение прочих склеритов гипопигия насекомых оставалось во многом неясным.

За последние 5 лет нам удалось проследить примерно у 30 различных семейств длинноусых и короткоусых двукрылых общий план строения мужских половых придатков, который может быть понят на основе общепринятой концепции сегмента, несущего ножки.

Здесь мы коснемся лишь плана гипопигия у группы семейств серии *Muscoidea*, хотя этот план может быть распространен и на другие семейства отряда двукрылых.

В 9-м половом сегменте самцов, позади которого вентрально открывается половое отверстие, можно различать (помимо фаллуса) 18 склеритов с вполне определенным местоположением и постоянными связями. В их числе 2 тергальных склерита (акротергит и тергит) и 16 плевростеральных склеритов (8 стеральных и 8 плевральных, по 4 с каждой стороны).

Расположение и связи плевростеральных склеритов 9-го полового сегмента вполне соответствуют расположению и связям схематизированного грудного сегмента (⁸) без склеритов крыла, и поэтому мы используем для них соответствующую морфологическую терминологию, отчасти уже предлагавшуюся в литературе (⁷).

В число стеральных склеритов входят (рис. 1): непарный гонакростерн, соответствующий акростерниту, — склерит межсегментального происхождения; непарный же гоностернит, соответствующий основной части стернита — базистернуму; 2 симметричных склерита гонофурки, соответствующие по местоположению и связям фуркастернуму; передние и задние параметры — 4 склерита межсегментального происхождения, соответствующие постстернуму.

Плевральные склериты располагаются между стеральными и тергальными. 2 передних плевральных склерита, обычно сливающиеся между собой и обозначаемые в слитом виде как гоноплевриты, прикрепляются к переднему бугорку тергита, в месте выхода шва между акротергитом и тергитом собственно (рис. 1, А).

Склерит, тяготеющий к тергиту, будет соответствовать эпимеру (на рис. 1 — гонэпимер); другой, расположенный ближе к стерналь-

ным, соответствует эпистерну (на рис. 1 — гонэпистерн). От заднего выхода шва между гонэпимером и гонэпистерном простирается назад, вдоль краев тергита, обычно всегда изолированный 3-й плевральный склерит — коксоплеврит; он прикрепляется дистальным концом к наружному (латеральному) бугорку гонокситов. Последние, т. е. гонокситы, по общему мнению, гомологичны коксе протоподита. Коксоплеврит же по своему местоположению и связям соответствует трохантину. Все 3 плевральных склерита вместе взятые гомологичны субкоксе.

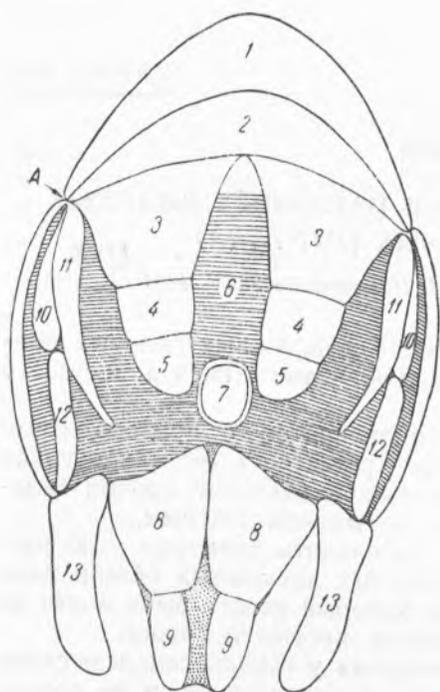


Рис. 1. Схема расположения склеритов в наружных половых придатках высших мух. 1 — гонакростерн, 2 — гоностерит, 3 — гонофурка, 4 — передние парамеры, 5 — задние парамеры, 6 — 9-й тергит, 7 — фаллус, 8 — 10-й стернит, 9 — церки, 10 — гонэпимерит, 11 — гонэпистернит, 12 — коксоплеврит, 13 — гоноксит

тальный сегмент состоит из слитых: 7-го и 8-го тергитов и 8-го стернита.

Между среднегрудным и 9-м половым сегментами тела насекомых нет никакого внешнего сходства, так же как совершенно различны и их функции. То обстоятельство, что, несмотря на различие формы и функции, они оба обнаруживают один, общий всем двукрылым план строения, свидетельствует, по нашему мнению, о происхождении их из первоначально сходных элементов.

Сходство числа, плана связей и местоположения 18 склеритов, при настоящем различии их функций и формы, не может быть объяснено случайной конвергенцией.

Ввиду общности плана строения сегмента с протоподитами насекомых можно надеяться, что предлагаемая схема происхождения и морфологического значения отдельных склеритов гипопигия может быть применена не только к различным семействам двукрылых, но и к другим отрядам класса насекомых.

Такое обобщение позволит рационализировать и унифицировать

Форма, размеры, степень изоляции у всех названных склеритов весьма изменчивы. Однако местоположение и связи всех склеритов строго постоянны. У семейств с варьирующими половыми придатками, как, например, фазии, которые были изучены нами детально, удается проследить все швы между названными склеритами и все склериты можно видеть изолированными всегда на своем месте.

Совершенно своеобразным образованием 9-го (полового) сегмента является фаллус — сложный орган, связанный в своем происхождении с выводным половым протоком. Он не имеет аналогов в других сегментах тела насекомых.

Сегменты, предшествующие 9-му и последующие за ним, являясь функционально дополнениями к половому, не имеют сложности последнего и обнаруживают весьма различные формы и степени редукции, слияния и приспособления.

В частности, так называемые церки мух обычно не являются истинными церками, а происходят из слияния рудиментов 10-го стернита и истинных церк. Прегенитита и истинных церк. Прегенитита и истинных церк. Прегенитита и истинных церк.

терминологию, остававшуюся до сих пор описательной, и, что, может быть, еще важнее, даст в виде морфологического плана 7 последних сегментов брюшка новую основу для приближения к естественной системе обширнейшего класса организмов.

Зоологический институт
Академии Наук СССР

Поступило
28 III 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Э. Беккер, Тр. ин-та зоологии, 1 (1925). ² И. Ежиков, там же, 1 (1925).
³ M. Ganin, Mem. Acad. St.-Petersbourg, 14 № 5(1869). ⁴ A. Kowalewsky, *ibid.*, 16 (1871). ⁵ А. Махотин, Русск. зоол. журн., 9, в. 4 (1929). ⁶ А. Махотин, Сб. акад. А. Н. Северцову, 1940. ⁷ C. D. Michener, Ann. Ent. Soc. Amer., 37 (1944). ⁸ R. E. Snodgrass, Principles of Insect Morphology, 1936.