

В. Ф. Зайцев и З. С. Кауфман

К МОРФОЛОГИИ ГИПОПИГИЯ САМЦОВ МУХ-ЖУЖЖАЛ
(DIPTERA, BOMBYLIIDAE)

[V. F. ZAITZEV AND Z. S. KAUFMAN. ON MORPHOLOGY OF MALE'S HYPOPYGIUM OF THE FAMILY BOMBYLIIDAE (DIPTERA)]

Гениталии семейства *Bombyliidae* до настоящего времени изучены слабо. Некоторые данные по строению гипопигия самцов *Bombyliidae* имеются в сводках Коле (Cole, 1927) и Гессе (Hesse, 1938, 1956).

Настоящая работа посвящена вопросу о месте выхода семеизвергательного канала у самцов двух родов — *Hemipenthes* и *Cytherea*. Изучение проводилось на срезах и тотальных препаратах. Тотальные препараты изготовлялись из сухого коллекционного материала, конец брюшка мухи вываривался в 10%-м растворе едкого кали и хранились в смеси глицерина, спирта и воды (1 : 1 : 1). Для срезов были использованы экземпляры, фиксированные 70%-м спиртом. Объекты окрашивались борным кармином и заливались в парафин, толщина срезов составляла 5—7 μ .

Гипопигий самцов семейства *Bombyliidae* образован IX—XI сегментами брюшка (рис. 1) и состоит из эпандриума¹ (IX тергит), у заднего конца которого располагается пара церок (между ними открывается анус). К основанию церок могут прилегать различной формы склериты. Под эпандриумом находится гипандриум (IX стернит) и пара гонопод, которые состоят из гонококситов и гоностилей. Гипандриум, как и склериты при основании церок, могут полностью редуцироваться (*Hemipenthes*). Между эпандриумом и гоноподами располагается сложной конструкции копулятивный аппарат — фаллосома.

У большинства родов семейства гипопигий повернут вокруг продольной оси тела справа вверх и налево на различное число градусов. Угол поворота гипопигия самцов рода *Hemipenthes* равен 90°, самцов рода *Callistoma* — 130°. Предшествующий гипопигию VIII сегмент брюшка всегда вытягивается в поворот гипопигия, но при этом несколько запаздывает, так что угол поворота VIII сегмента всегда меньше угла поворота гипопигия.

Инверсия гипопигия вносит путаницу при определении его дорзальной и вентральной стороны. Мы предлагаем считать (независимо от степени

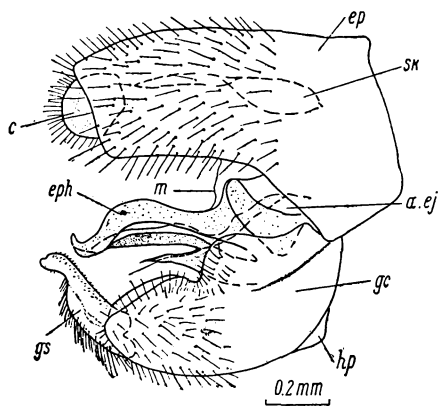


Рис. 1. Гипопигий самца *Cytherea obscura* Fabr.

c — церки, ep — эпандриум, sk — склерит при основании церок, a. ej — семенная ампула, gc — гонококситы, hp — гипандриум, gs — гоностили, ph — фаллус, eph — эпифаллус, m — мембрана.

¹ Терминология частей гипопигия дана по Эмдену и Геннигу (Emden and Hennig, 1956).

инверсии) эпандриум дорзальной стороной и соответственно гоноподы — вентральной, что отвечает их морфологическому происхождению.

Рассмотрим строение фаллосомы (рис. 2 и 3). Проксимальная половина фаллосомы состоит из эякулятора (семенная ампула), одной медиальной и двух латеральных его аподем. Дистальный конец фаллосомы в родах *Hemipenthes* и *Cytherea* представляет собой довольно крупное склеротизованное образование, на вентральной стороне которого имеется маленький язычковидный придаток (рис. 1, 2, 3). В литературе вся дистальная половина фаллосомы обозначалась как фаллус, пенис, эдеагус. Проверить правильность этого утверждения можно только по положению семеизвергательного канала. На дистальном конце фаллосомы мы не обнаружили никаких признаков выхода семеизвергательного канала. В то же время на некоторых препаратах был заме-

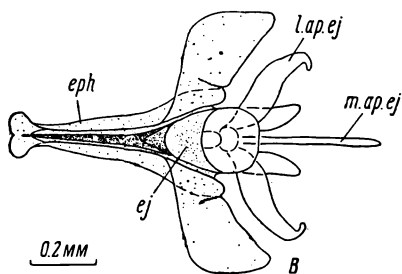
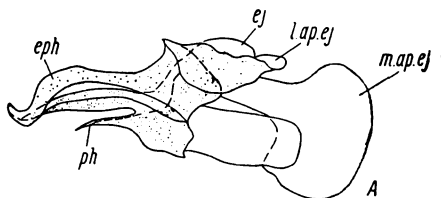


Рис. 2. Фаллосома *Cytherea obscura* Fabr.

А — латерально, В — дорзально. а. ej — вырост семенной ампулы, т. ар. ej — медиальная аподема семенной ампулы, л. ар. ej — латеральные аподемы семенной ампулы. Остальные обозначения те же, что на рис. 1.

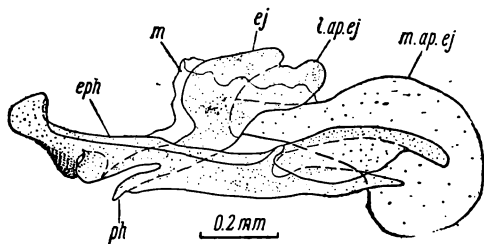


Рис. 3. Фаллосома *Hemipenthes robustus* Zaitzev, sp. n.

тен канал, отходящий от эякулятора в направлении к язычку на вентральной стороне фаллосомы. На поперечных срезах фаллосомы двух видов — *Hemipenthes robustus* Zaitzev, sp.

нов., и *Cytherea obscura* Fabr. семеизвергательный канал был обнаружен в маленьком, вентральном придатке — язычке, который, таким образом, и нужно считать истинным фаллусом (рис. 4, А, С). Мощное склеротизованное образование дистальной половины фаллосомы, лишенное семеизвергательного канала, мы обозначаем как эпифаллус, не входя в подробности его происхождения. В дистальном конце фаллуса семеизвергательный канал представляет собой склеротизованный желобок (рис. 4, С). Ближе к основанию фаллуса желобок затягивается тонкой мышечной мембраной и стенки фаллуса значительно утолщаются. Внутренняя поверхность стенок образует выступы, замыкающие желобок (рис. 4, А). Проксимальная часть фаллуса сливается с эпифаллусом. Семеизвергательный канал в этой части смещается дорзально и проходит внутрь склеротизованного выроста семенной ампулы (рис. 4, а. ej). Проксимальный конец семеизвергательного канала впадает в семенную ампулу (рис. 4, Г).

Эпифаллус развит у подавляющего большинства родов семейства (у 23 из 31-го исследованного нами).

ЛИТЕРАТУРА

- Cole F. R. 1927. A study of the terminal abdominal structures of male Diptera (Two-Winged Flies). Proc. Calif. Ac. Sci., XVI, 14 : 397—499.
Emden F. van and W. Hennig. 1956. Diptera. In: S. L. Tuxen. Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. Copenhagen : 1—184.

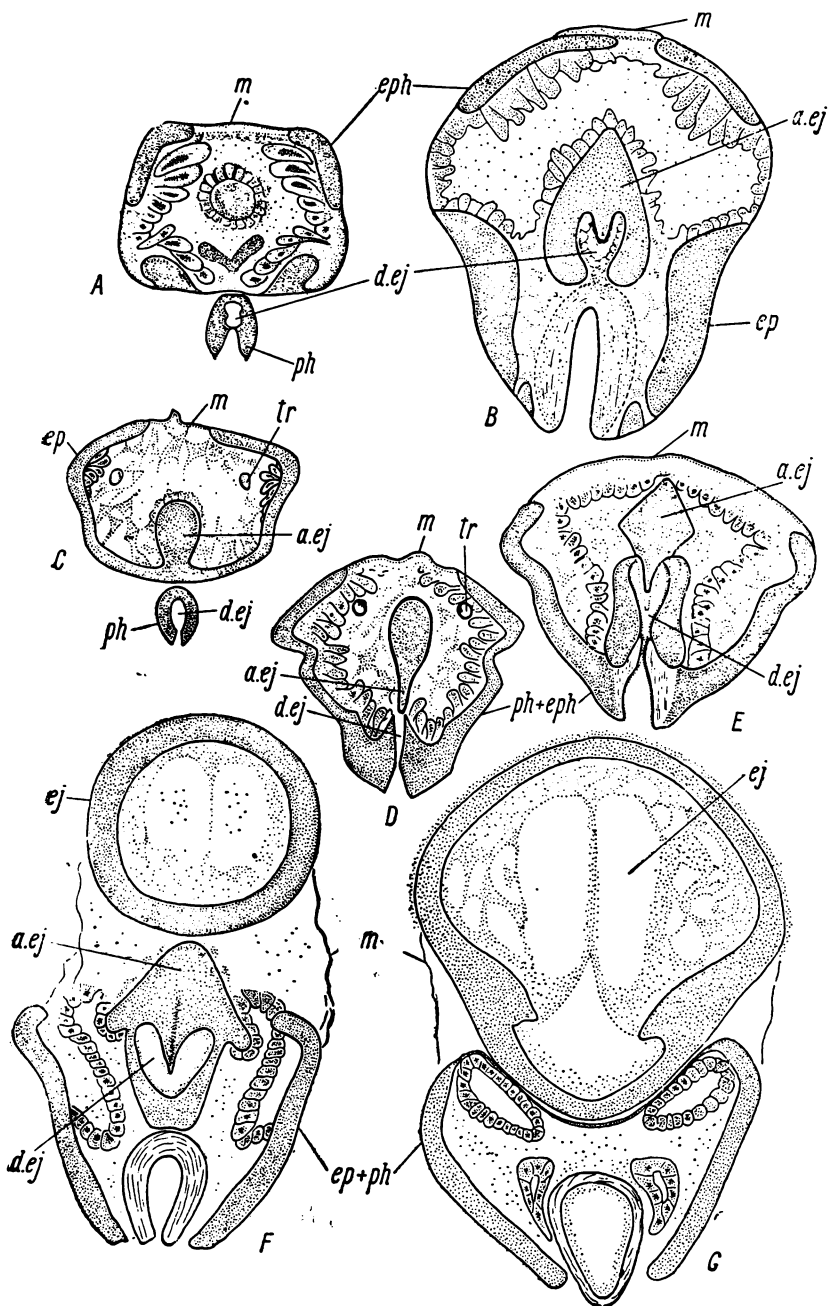


Рис. 4. Поперечные срезы через фаллосому.
 A, B — *Cytherea obscura* Fabr.; C—G — *Hemipenthes robustus* Zaitzev,
 sp. n., d. ej — семяизвергательный канал, tr — трахеи. Остальные обо-
 значения те же, что на рис. 1.

- Engel E. O. 1937. Bombyliidae. In: E. Lindner. Die Fliegen der Palaearktischen Region. 25, IV₃: 1—619.
- Hesse A. J. 1938. A revision of the Bombyliidae (Diptera) of Southern Africa. Ann. S. African Mus. XXXIV: 1—1053.
- Hesse A. J. 1956. A revision of the Bombyliidae (Diptera) of Southern Africa. Parts II and III. Ann. S. African Mus., XXXV: 1—972.

Зоологический институт
Академии наук СССР,
Ленинград.

SUMMARY

In the present paper the structure of hypopygium in two genera *Hemipenthes* and *Cytherea* of the family *Bombyliidae* is examined.
