

К. Я. Грунин

СТРОЕНИЕ ПЕРЕДНИХ ДЫХАЛЕЦ ЛИЧИНОК ОВОДОВ

В связи с недавно выяснившимся значением строения передних дыхалец для точной диагностики личинок подкожных оводов рода *Oestromyia* (Грунин, 1949), паразитирующего на грызунах, были исследованы передние дыхальца личинок III стадии 32 видов оводов, относящихся к трем семействам — *Oestridae*, *Hypodermatidae* и *Gastrophilidae*. В результате обнаружено, с одной стороны, большое разнообразие в строении передних дыхалец личинок оводов в целом и даже в пределах одного рода (*Oestromyia*, *Cephenomyia*) и одного вида (например *Portschinskia magnifica* Pl.), а с другой стороны, очень сходное строение передних дыхалец у различных родов (например *Oestrus* и *Rhinoestrus*) и даже у целого подсемейства *Hypodermatinae*. Таким образом, строение передних дыхалец имеет значение не только для видовой диагностики личинок, но и в ряде случаев отражает филогенетические связи.

У личинок круглощитовых пузыреносных двукрылых (Cyclorhapha Schizophora) два трахейных ствола при подходе к кутикуле на спинной стороне между 1-м и 2-м грудными члениками, непосредственно над pupальным швом, образуют передние дыхальца, с помощью которых сообщаются с атмосферным воздухом. У всех личинок оводов главной частью передних дыхалец является дыхательная трубка, которая открывается на поверхности кутикулы, а своим основанием либо непосредственно переходит в трахейный ствол (подсемейство *Hypodermatinae*, часть подсемейства *Oestrinae*, семейство *Gastrophilidae*), либо образует перед трахейным стволом резкое, сильно хитинизованное расширение — атриум. У некоторых представителей *Oestromyinae* на вершине атриума имеется слепой придаток своеобразной формы. Для подсемейства *Cephenomyinae* характерен кутикулярный чехол, одевающий вершину дыхательной трубки; степень развития и форма этого чехла различны.

Ниже даются краткие характеристики строения передних дыхалец личинок III стадии оводов по семействам.

Сем. *Oestridae* — Носоглоточные оводы

В подсемействе *Oestrinae* исследованы представители трех родов — *Oestrus*, *Rhinoestrus* и *Cephalopina*. Передние дыхальца первых двух родов очень сходны (рис. 1, а, б, в) — довольно тонкая простая дыхательная трубка в толще кутикулы воронкообразно расширяется. Основание дыхательной трубки переходит в трахейный ствол без образования атриума; у *Oestrus caucasicus gvozdevi* Grunin и у *Rhinoestrus purpureus* Br. в месте перехода отмечается пигментированное кольцо. Чрезвычайно своеобразны передние дыхальца *Cephalopina titillator* Clark (рис. 1, г) —

очень массивная дыхательная трубка соединяется с трахейным стволом при помощи атриума, который не только не шире дыхательной трубки, как у всех других видов, имеющих атриум, но наоборот является более узкой частью дыхальца. Несмотря на то, что род бесспорно относится к разбираемому подсемейству, его личинки во всех стадиях по многим признакам сильно уклоняются от других родов подсемейства.

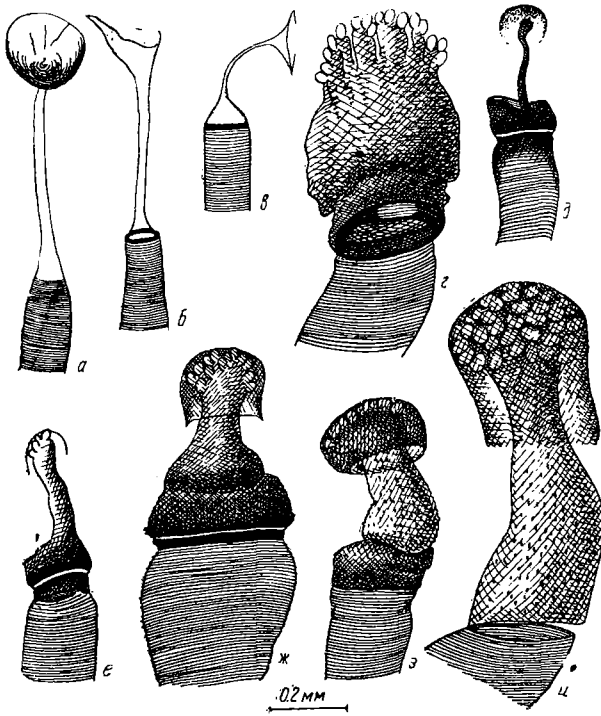


Рис. 1. Передние дыхальца личинок III стадии оводов семейства *Oestridae*.

a — *Oestrus ovis* L.; *б* — *Oe. caucasicus gozdevi* Grunin; *в* — *Rhin-oestrus purpureus* Br.; *г* — *Cephalopina titillator* Clark; *д* — *Cephenomyia ulrichi kaplanovi* Grunin; *е* — *C. trompe* L.; *ж* — *C. rufibarbis* Meig.; *з* — *Pharyngomyia dzerenae* Grunin; *и* — *Ph. picta* Meig.

Подсемейство *Cephenomyinae* характеризуется кутикулярным чехлом, одевающим вершину дыхательной трубки. У известных двух видов рода *Pharyngomyia* чехол хорошо развит, тогда как в роде *Cephenomyia* он хорошо выражен только у *C. rufibarbis* Meig. (рис. 1, *ж*) и нежный, очень слабо хитинизованный у *C. ulrichi kaplanovi* Grunin и у *C. trompe* L. (рис. 1, *д*, *е*). Все эти упомянутые виды рода *Cephenomyia* резко отличаются толщиной дыхательной трубки. Передние дыхальца *Pharyngomyia picta* Meig. отличаются и от *Ph. dzerenae* Grunin и от всех исследованных в этом отношении представителей подсемейства отсутствием атриума (рис. 1, *з*, *и*).

Сем. *Hypodermatidae* — Подкожные оводы

Подсемейство *Hypodermatinae* отличается очень сходным строением передних дыхалец, что еще раз подтверждает его происхождение из единого корня. Передние дыхальца личинок III стадии были иссле-

дованы у следующих родов и видов: *Hypoderma* (*H. bovis* De Geer, *H. lineata* Vill., *H. aegagri* Br., *H. diana* Br., *H. capreola* Rubtz.), *Oedemagena* (*O. tarandi* L.), *Pallasiomyia* (*P. antilopum* Pall.), *Pavlovskiata* (*P. subgutturosae* Grunin), *Przhevalskiana* (*P. orongonis* Grunin, *P. aenigmatica* Grunin). У всех исследованных видов (рис. 2, а, б, в)

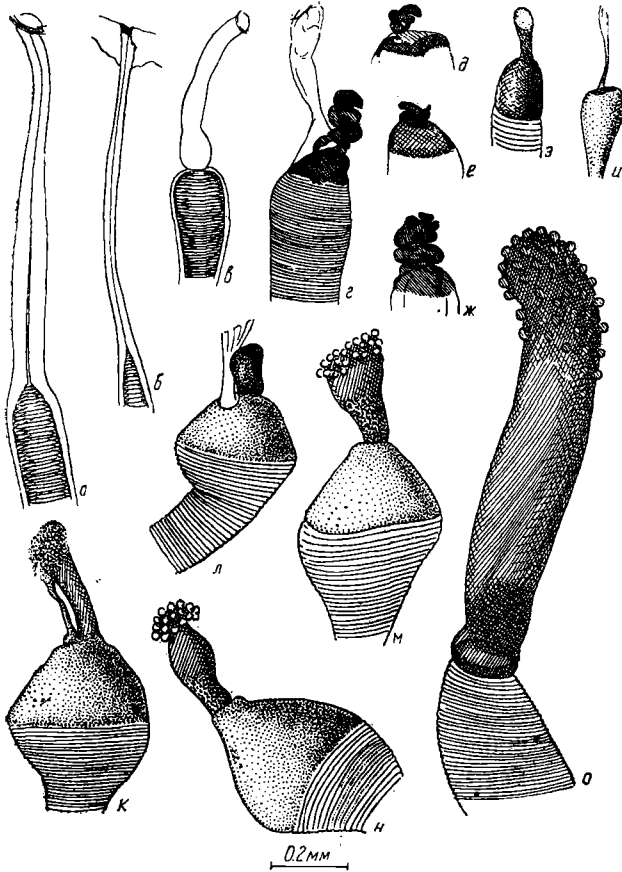


Рис. 2. Передние дыхальца личинок III стадии ово-
дов семейств *Hypodermatidae* и *Gastrophilidae*.

а — *Oedemagena tarandi* L.; б — *Przhevalskiana aenigmatica* Grunin; в — *P. orongonis* Grunin; г — *Portschinskia magnifica* Pl.; д, е, ж — то же, различные формы слепого придатка; з — *Oedestromyia prodigiosa* Grunin; и — *Oe. rubzovi* Grunin; к — *Oe. subfallax* Grunin; л — *Oe. lototskii* Grunin; м — *Oe. dubinini* Grunin; н — *Oe. ivanovi* Grunin; о — *Gastrophilus intestinalis* De Geer.

передние дыхальца состоят из чрезвычайно тонкой, капиллярной дыхательной трубки, переходящей в трахейный ствол без образования атриума. Передние дыхальца *Hypoderma bovis* De Geer были описаны довольно давно (Carpenter а. Pollard, 1918), но, к сожалению, до сих пор вопрос о том, несут ли они дыхательную функцию, остается открытым. Если они и участвуют в газообмене, то их роль очень ограничена. Следует обратить внимание на уклоняющееся от общего типа строение дыхалец в роде *Przhevalskiana* — у *P. aenigmatica* Grunin дыхательная трубка особенно тонкая, нитевидная, тогда как у *P. orongonis* Grunin

она заметно вздута по сравнению с остальными видами подсемейства.

Передние дыхальца личинок подсемейства *Oestromyinae* обнаруживают большое разнообразие в строении, хотя все они характеризуются наличием атриума, очень сильно развитого у большинства видов рода *Oestromyia*. В роде *Oestromyia* были исследованы личинки всех известных 9 видов, распространенных на территории СССР. Передние дыхальца личинок этого рода разнообразны и делятся на три группы. В первую основную группу входят 6 видов (рис. 2, к, м, н), дыхальца которых имеют большой колоколообразный атриум и различной формы дыхательную трубку с многочисленными дыхательными порами на вершине. Среди этих видов только *Oe. subfallax* Grunin (рис. 2, к) несколько уклоняется в связи с наличием тонкой дополнительной трубки, идущей параллельно главной дыхательной трубке. Ко второй группе относятся два вида — *Oe. prodigiosa* Grunin и *Oe. rubzovi* Grunin (рис. 2, з, и), характеризующиеся крайне незначительными размерами передних дыхалец и иным типом строения дыхательной трубки. Наконец, к последней группе относится только один вид *Oe. lototzkii* Grunin (рис. 2, л), передние дыхальца которого имеют много общего с таковыми *Portschinskia magnifica* Pl. — единственного исследованного представителя второго рода подсемейства *Oestromyinae* (рис. 2, а, в, е, ж). Дыхательные трубки *Oestromyia lototzkii* Grunin и *Portschinskia magnifica* Pl. очень нежные, почти неразличимые вследствие отсутствия пигмента; у первого вида дыхательная трубка явно выходит из круглого отверстия в атриуме, лежащего несколько сбоку. На вершине атриума обоих видов имеется слепой придаток, овальный у *Oestromyia lototzkii* Grunin и сложно устроенный, сильно варьирующий по форме и величине у *Portschinskia magnifica* Pl.

Сем. *Gastrophilidae* — Желудочные оводы

Передние дыхальца были исследованы только у двух видов рода *Gastrophilus*: *G. intestinalis* De Geer (рис. 2, о) и *G. veterinus* Clark. Дыхальца этих видов отличаются лишь величиною, но, тем не менее, у обоих видов они чрезвычайно крупные по сравнению с другими оводами. Передние дыхальца состоят только из очень длинной и массивной дыхательной трубки, в вершинной четверти которой имеются многочисленные дыхательные поры.

ЛИТЕРАТУРА

Грунин К. Я. 1949. Новые виды оводов, паразитирующие под кожей грызунов. Докл. АН СССР, LXVI, 5: 1013—1016. — Carpenter G. H. a. F. J. S. Pollard. 1918. The presence of lateral spiracles in the larva of *Hypoderma*. Proc. Roy. Irish Acad., 34, B, 4: 73—84.

Зоологический институт
Академии Наук СССР,
Ленинград