

Н. Мейер

Определители по фауне СССР

**Выпуск 9. Паразитические перепончатокрылые
сем. Ichneumonidae СССР и сопредельных стран.
Часть 1.**

УДК 57
ББК 28
Н11

Н11 **Н. Мейер**
Определители по фауне СССР: Выпуск 9. Паразитические перепончатокрылые сем. Ichneumonidae СССР и сопредельных стран. Часть 1. / Н. Мейер – М.: Книга по Требованию, 2021. – 459 с.

ISBN 978-5-458-51661-7

Определители по фауне СССР и России, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР.

ISBN 978-5-458-51661-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

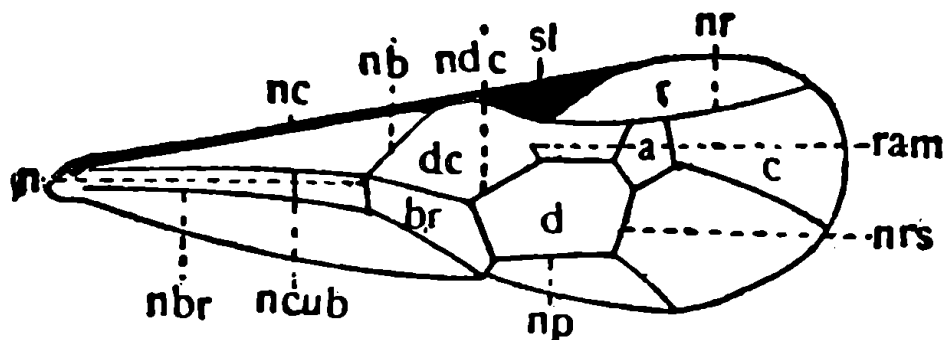
Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

нескольких видов своих хозяев нападают преимущественно лишь на один какой-нибудь вид. Так, все паразиты овимой совки являются многоядными, однако, исчезновение всех остальных хозяев указанных паразитов не отразилось бы заметным образом на их благосостоянии, в то время как резкое количественное уменьшение совки неминуемо приводит к соответствующему уменьшению паразитов. Таких многоядных паразитов Фауе называет избирающими, в противоположность неизбирающим, не выказывающим определенного предпочтения тому или другому виду хозяев. К этим последним относятся паразиты лугового мотылька. Мы должны строго различать полифагию в пространстве и полифагию во времени.

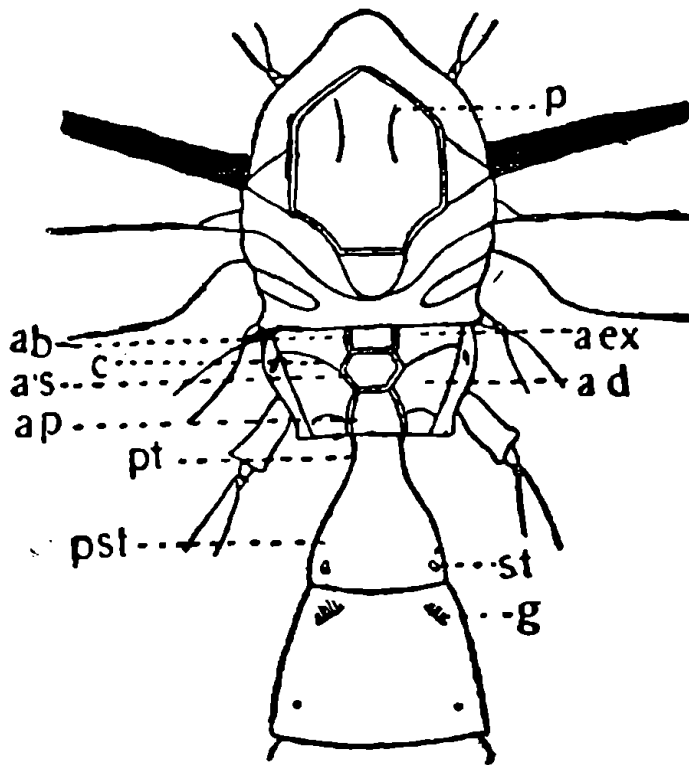


Фиг. 1. Переднее крыло *Ichneumon* — а — зеркальце (агеола), br — брахиальная ячейка, с — кубитальная яч., d — дискоидальная яч., dc — дискокубитальная яч., n — nervulus, nb — базальная жила, nc — ко-
стальная ж., nbc — брахиальная ж., ncub — кубитальная ж., ndc —
дискокубитальная ж., pr — параллельная ж., nr — радиальная ж.,
nrs — 2-я возвратная ж., ram — ramellus, st — глазок.

В первом случае мы имеем в виду паразитов, нападающих на различные виды насекомых, встречающихся в одно и то же время в данной местности. Что касается экономического значения, то в некоторых случаях эти последние не уступают специфически (одноядным) паразитам. В самом деле, при сильной депрессии главного хозяина полифаги переходят на каких-либо дополнительных хозяев и таким образом сохраняются в данной местности до новой вспышки основного хозяина. В результате за количественным нарастанием вредителей быстро следует и таковое многоядных паразитов, в то время, как увеличение в числе одноядных паразитов происходит, по крайней мере в первое время, значительно медленнее. Этим и объясняется то явление, что в начале массового размножения вредителей процент зараженности его специфическими паразитами обычно незначителен.

Во втором случае (полифагия во времени) мы имеем дело с полифагами, меняющими своих хозяев в течение вегетационного периода, по мере исчезновения одних видов и замены их другими. Эти паразиты, как правило, не имеют большого экономического значения, так как находятся в строгой зависимости от наличия ряда хозяев, чередующихся с определенной последовательностью. Выпадение одного из видов последних ведет к неминуемой депрессии паразита.

Переходя теперь к морфологии наездников семейства *Ichneumonidae* мы видим, что они характеризуются следующими признаками.

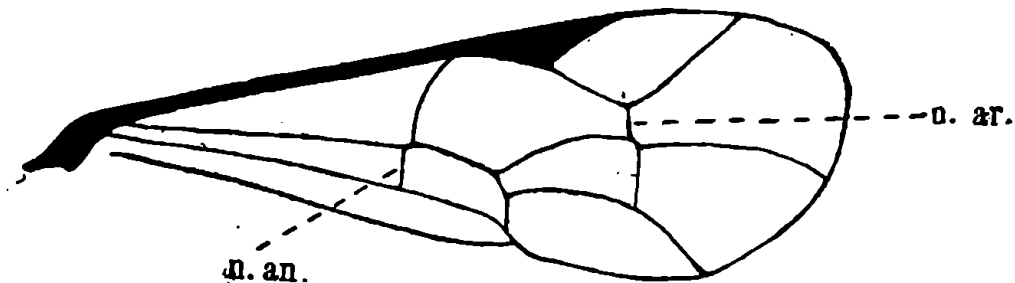


Фиг. 2. Грудь *Ichneumon* — ab — area basalis, ad — area dentipara, aex — area externa, ap — area postromedia, as — area superomedia, c — costula, g — гастропоры, st — дыхальца, p — parapsides, pt — стебелек 1-го сегмента, pst — раструб 1-го сегмента брюшка.

важным систематическим признаком (фиг. 2).

Чрезвычайно важным признаком является жилкование крыльев, в особенности передних (фиг. 1). Передний край крыла образован косталь-

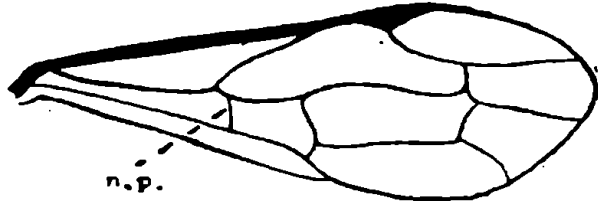
Вертлуги двучленниковые. Усики щетинковидные или нитевидные, реже утолщающиеся к вершине, не менее чем из 16 члеников. Крылья редко отсутствуют, передние с ясным глазком и двумя возвратными жилками (фиг. 1). Ланцетовидная ячейка отсутствует; 1-я кубитальная ячейка слита с 1-й дискоидальной, образуя так называемую дискокубитальную ячейку; голени обычно со шпорцами, редко последние отсутствуют. Грудь обычно сильно вытянутая в длину; среднеспинка часто с двумя продольными желобками-парапсидами (parapsides). Заднеспинка часто с полями, количество и форма которых являются



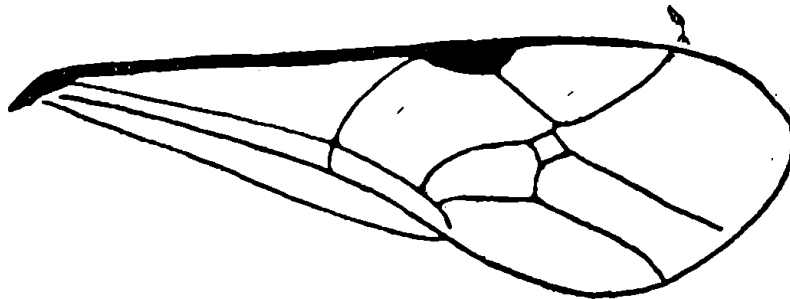
Фиг. 3. Переднее крыло. *Cremastus confluens* Grav. n. ap — nervulus аятерфуркальный; n. ag — nervulus areolaris.

ной жилкой, заканчивающейся глазком (stigma). От глазка к вершине крыла идет радиальная жилка (nervus radialis). Пространство между радиальной жилкой и передним краем крыла называется радиальной

ячейкой. Непосредственно под костальной жилкой проходит подкостальная жилка (subcosta). 3-я продольная жилка называется кубитальной (cubitus) и 4-я брахиальной (brachium). Из вертикальных жилок наибольшее значение имеют: 1) пегвулус, соединяющий между собой кубитальную жилку с брахиальной; в том случае, если пегвулус является как бы прямым продолжением базальной жилки, он называется интерстициальным (фиг. 1), если же пегвулус заканчивается перед базальной жилкой, то он называется

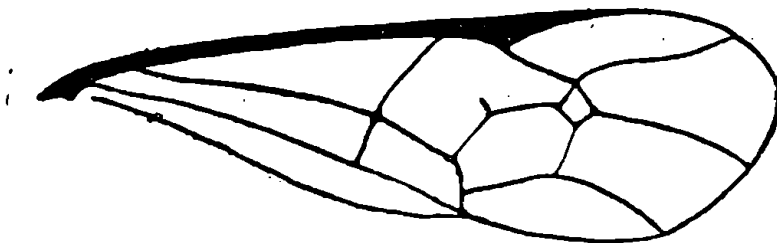


Фиг. 4. Переднее крыло *Aphanistes armatus* Westm. п. р. — пегвулус постфуркальный. антефуркальным (фиг. 3); если заканчивается за базальной жилкой — постфуркальным (фиг. 4). Кнаружи от базальной жилки лежит дискокубитальная ячейка, представляющая собой не что иное, как 1-ю кубитальную ячейку, слитую с 1-й дискоидальной. Жилка, ограничивающая эту ячейку снаружи, носит название дискокубитальной. Дискокуби-



Фиг. 5. Переднее крыло *Mesochorus pectoralis* Holmgr.

тальная жилка часто бывает надломленной под углом, при чем от места надлома отходит боковая веточка — гамеллус. Из ячеек переднего крыла наиболее важной является 2-я кубитальная, иначе зеркальце (агеола). Она может быть или замкнутой, когда ограничена со всех сторон жил-

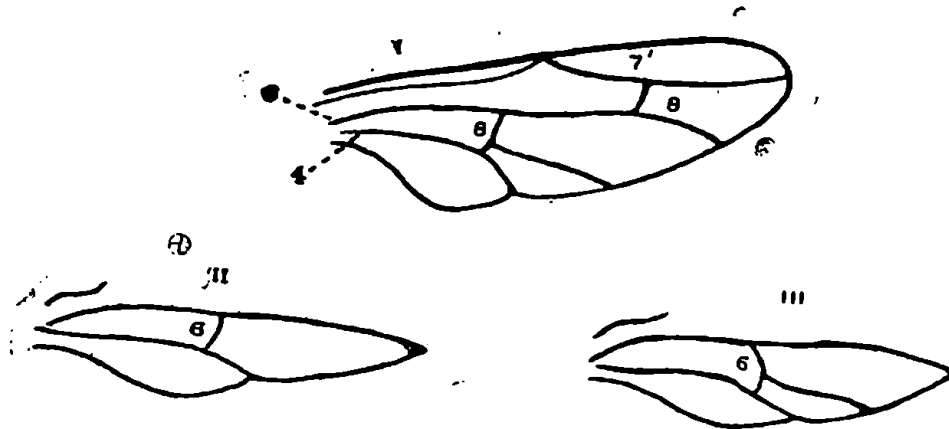


Фиг. 6. Переднее крыло *Exetastes einctipes* Retz.

ками, или открытой, если наружная жилка отсутствует. Если зеркальце пятиугольной формы, то оно называется сидичим; стебельчатым называется оно тогда, когда оно как бы подвешено на стебельке к радиальной жилке (фиг. 5 и 6). Зеркальце может и совсем отсутствовать, в этом случае оно замещается небольшой поперечной жилкой называемой пегвус агеолярис

(фиг. 3). От нижнего края веркальца (или заменяющей его жилки) отходит вертикальная жилка, называемая возвратной жилкой (*pervus secundus resurgens*). Ячейка, расположенная между обеими возвратными жилками, называется дискоидальной. Кнаружи от *pervulus*'а лежит брахиальная ячейка. От наружного края брахиальной ячейки отходит продольная жилка, называемая параллельной.

Жилкование нижнего крыла значительно проще (фиг. 7). Из продольных жилок имеет значение для систематики радиальная жилка, от которой отходит небольшая поперечная жилка, называемая возвратной. Кроме радиальной имеются здесь еще две продольные жилки: куби-

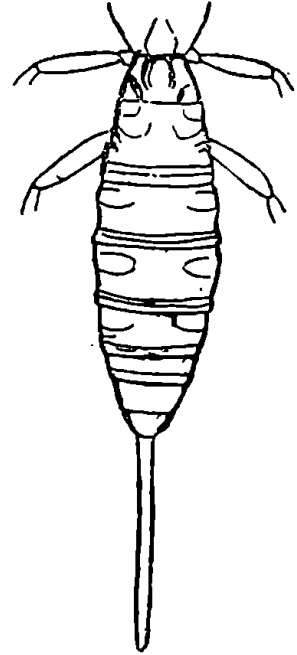


Фиг. 7. Заднее крыло.

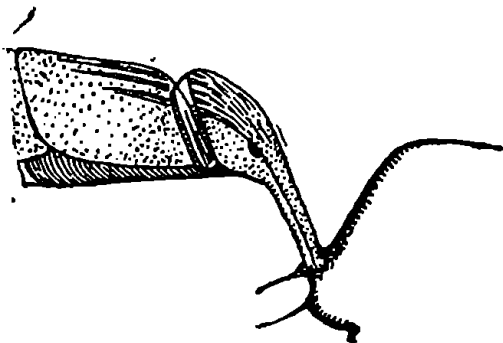
тальная и брахиальная; поперечная жилка, соединяющая эти последние, носит название *pervellus*'а. *Pervellus* бывает или прямым, или же надломленным под углом, в последнем случае от места надлома иногда отходит веточка. Если *pervellus* отклоняется своим нижним концом по направлению к вершине крыла, то он называется постфуркальным (фиг. 7, III), если же к основанию крыла, то антефуркальным (фиг. 7, I). Что касается ног, то здесь важным признаком является строение коготков: они бывают то гладкие, то густо зазубренные, то расщепленные. Строение задних тазиков также заслуживает внимания, во многих случаях они вооружены на своей нижней стороне бугорком или зубцом, в других густым пучком волосков, так называемой „щетинкой“. Наконец, тазики могут быть и совершенно гладкими или только пунктированными.

Брюшко состоит из 7 или 8 сегментов. Оно бывает то стебельчатым, то сидячим (фиг. 8), но никогда не широко-сидячим, как у пилильщиков; во всяком случае оно всегда ясно отделенное от заднегруди. 1-й сегмент брюшка прямой или изогнутый (фиг. 2); в последнем случае он распадается на два отдела: передний суженный, называемый стебельком, и задний расширенный, называемый раструбом. Для некоторых родов характерны продольные вдавления (*glutha*), расположенные на боковых сторонах стебелька. Структура раструба также имеет важное значение для систематики: он бывает то совершенно гладким, то пунктированным, то про-

дольно-морщинистым или исчерченным (фиг. 9). 2-й сегмент брюшка снабжен у своего основания двумя вдавлениями, называемыми гастропцелями. Форма этих последних важна для распознавания некоторых видов. Придатки задних сегментов брюшка образуют у самок элементы яйцеклада, у самцов — совокупительный аппарат. Яйцеклад состоит из пары ножен, поддерживателя и пары стилетов; он бывает или короток и даже спрятан, или же выдается далеко наружу и может превосходить длину тела. Совокупительный аппарат самцов состоит из: 1) основной части, 2) парных наружных, 3) парных внутренних половых клещей, 4) реппис'а, состоящего в свою очередь из двух хитинизированных пластинок. Женский половой аппарат состоит из двух яичников, выводных протоков, ядовитых желез и семеприемника; последний иногда совсем отсутствует. Яичники состоят из разного числа яйцевых трубок политрофического типа. Ядовитых желез две, из коих одна простая, не разветвленная, называется смазочной, так как, по мнению ряда авторов, ее секрет играет роль смазки, облегчающей проскальзывание яйца в полости яйцеклада; вторая, собственно ядовитая железа, является обычно сильно разветвленной, с более или менее ясно выраженным резервуаром (фиг. 10).



Фиг. 8. Брюшко сидячее.

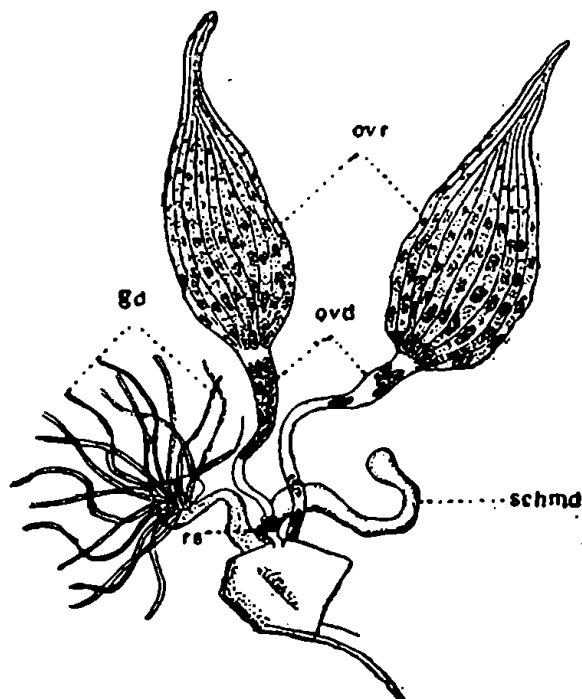


Фиг. 9. Брюшко стебельчатое (сбоку).

Яйца наездников представляют собой в большинстве случаев овальные образования, лишенные твердых оболочек, за исключением яиц некоторых эктопаразитов. Обычно они молочно-белого цвета. Величина яиц колеблется очень сильно. Во многих случаях яйца снабжены стебельком, достигающим значительной длины у форм, снабженных длинным яйцекладом. Стебелек служит своего рода запасным резервуаром, в который переливается содержимое яйца при прохождении через полость яйцеклада; после того как яйцо попало в тело хозяина, содержимое яйца снова переходит из стебелька в расширенную часть яйца. Яйца некоторых эктопаразитических наездников (*Tryphon*, *Paniscus*) обладают особым сильно хитинизированным отростком (фиг. 11). В этом случае

само яйцо скользит снаружи вдоль яйцеклада, а стебелек остается скрытым внутри последнего. Стебелек погружается вместе с концом яйцеклада под кожу хозяина, в результате чего яйцо остается плотно прикрепленным к последнему и не может быть сброшено даже при линьках. Личинки

наездников червеобразной формы и совершенно лишены ног, в силу чего сравнительно мало подвижны. Передвижение личинок внутри тела хозяина облегчается до некоторой степени присутствием на некоторых участках их тела, обычно на спинной стороне, группы щетинок, или собранных на особых бугорках, или же разбросанных более или менее равномерно по всей поверхности того или другого сегмента.



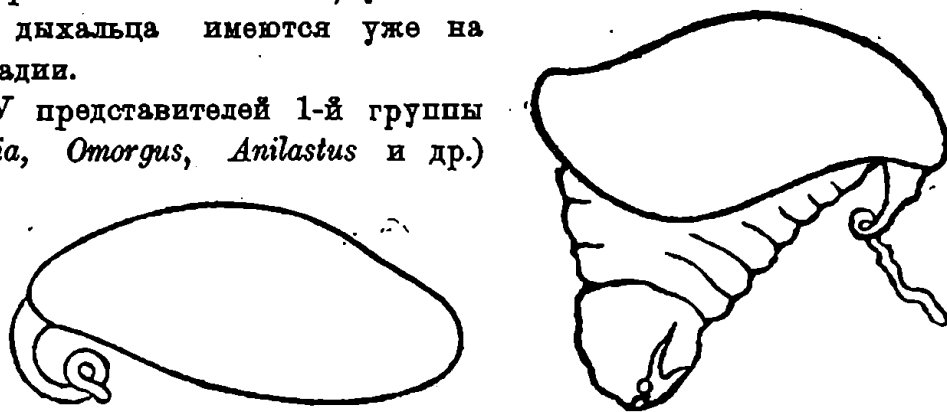
Фиг. 10. Женский половой аппарат *Banachus falcatorius* F, ovr — яичник, ovd — яйцеводы, gd — ядовитая железа, schmd — смазочная железа; gs — семеприемник. (По Мейеру).

Тело вктопаразитических личинок (*Polysphincta*, *Tryphon* и др.) обычно густо усеяно щетинками, облегчающими, с одной стороны, передвижение их с места на место, с другой же, прикрепление личинки к телу хозяина.

Чрезвычайно своеобразно устроена дыхательная система у личинок наездников сем. *Ichneumonidae*. С этой точки зрения последние могут быть разбиты на 2 группы: в первой относятся ли-

чинки, обладающие трахейными стволами, начиная с момента вылупления из яйца, дыхальца же появляются лишь на 3-м и на 4-м возрасте; во второй относятся такие, у которых дыхальца имеются уже на 1-й стадии.

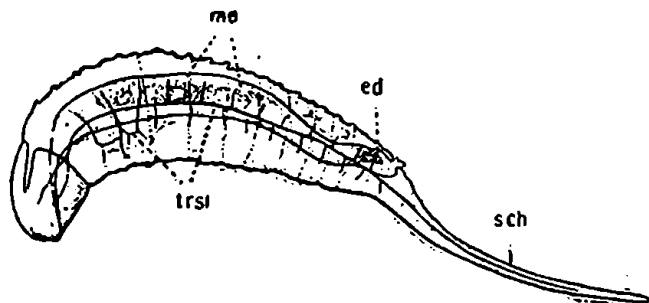
У представителей 1-й группы (*Angitia*, *Omorogus*, *Anilastus* и др.)



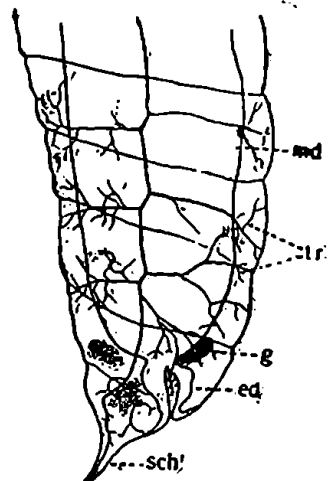
Фиг. 11. Яйцо *Paniscus*; а — только что отложенное; в — с высунувшейся наполовину личинкой. (По Шевыреву).

трахейная система имеет вид двух продольных стволов, отсылающих боковые ответвления в сегменты. Дыхание на этой стадии исключительно кожное; оно облегчается, с одной стороны, тем, что во внутренних слоях кожи личинки разветвляется большая сеть мельчайших трахей, с другой же

стороны, присутствием на заднем конце тела особых выростов, увеличивающих общую поверхность тела (фиг. 12); эти хвостовые придатки могут быть или парными (*Pimpla*, *Theronia*) или же, чаще, представляют собой длинный конусовидный отросток (*Anomalon*, *Angitia*, *Anilastus* и др.). Доказательством, что эти придатки имеют тесное отношение к дыхательным процессам, служит тот факт, что в них замечается обычно большое скопление кровяных телец. В даль-

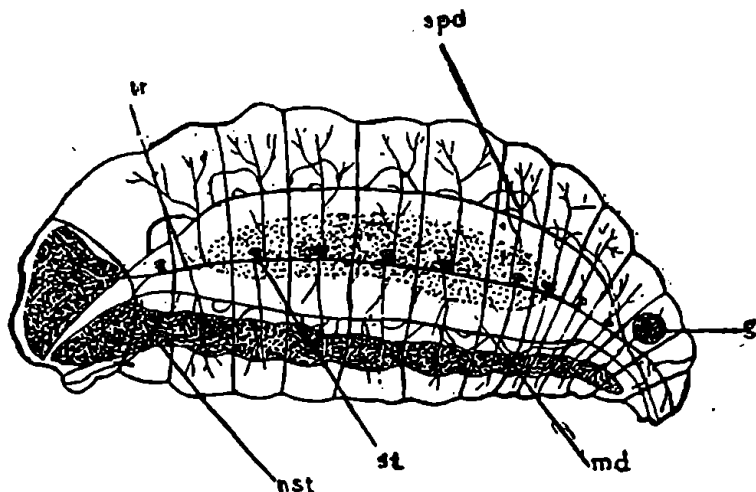


Фиг. 12. Личинка *Anilastus ebeninus* Grav.
1-го возраста.



Фиг. 13. Личинка *Anilastus ebeninus* последнего возраста.

нейшем, параллельно с развитием трахейной системы, замечается постепенная редукция хвостовых придатков, которые в моменту появления дышалец (обычно 9 пар) и совсем исчезают (фиг. 13). У личинок 2-й группы (*Ichneumon*, *Amblyteles* и др.), кроме трахейных стволов, имеются уже



Фиг. 14. Личинка 1-го возраста *Amblyteles vadatorius* Pl.
ed — задняя кишка, g — половой зачаток, md — средняя
кишка, nsl — нервная система, sch — хвостовой отросток,
spd — слюнные железы, st — дышалца, tr — трахеи.

с самого раннего возраста и дышалца (фиг. 14). В связи с таким ранним появлением последних наблюдается полное отсутствие хвостовых придатков.

Для окукливания личинки делают кокон мягкой или твердой консистенции из паутины, выделяемой придильными железами, и лежат в этом

коконе, иногда несколько месяцев не окукливаясь, или же окукливаясь вскоре по окончании кокона. На стадии имаго представители разбираемого семейства представляют более или менее выдающиеся половые отличия, у некоторых видов наблюдается цветовой диморфизм. Взрослые наездники¹ живут весьма различное время, представители некоторых родов (*Ichneumon*, *Exerhanes*) часто зимуют во взрослом состоянии. В размножении их нередко замечается явление партеногенеза, при чем наблюдается как арренотокия, так и телитокия. Взрослые насекомые весьма деятельны, подвижны и летают в ясные солнечные дни в поисках за пищей для себя или за подходящими хозяевами для пристройства своего потомства. Представители некоторых родов (*Orhion*, *Paniscus*) являются ночными животными. Главным органом их передвижения являются их крылья, хотя многие являются хорошими бегунами, в особенности бескрылые формы.

¹ Географическое распространение наездников изучено еще далеко не достаточно, в особенности в СССР. Виды, найденные у нас, отмечены в таблицах звездочкой.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДСЕМЕЙСТВ СЕМЕЙСТВА ICHNEUMONIDAE

- 1 (4). 1-й сегмент брюшка, согнутый коленообразно, сильно суженный у основания и расширенный на конце (фиг. 2, 9); зеркальце пятиугольное, реже квадратное (никогда ни стебельчатое, ни ромбическое).
- 2 (3). Дыхальца 1-го сегмента брюшка расположены ближе к заднему краю сегмента, чем друг к другу (фиг. 2). Брюшко обычно густо пунктированное. Раструб 1-го сегмента большей частью сильно расширенный. Яйцеклад скрытый или слабо выдается наружу. 1. *Ichneumoninae*.
- 3 (2). Дыхальца 1-го сегмента ближе друг к другу, чем к заднему краю. Брюшко иногда совершенно гладкое. Раструб 1-го сегмента обычно слабо расширенный, в особенности у ♂. Яйцеклад большей частью выдается наружу. 2. *Cryptinae*.
- 4 (1). 1-й сегмент брюшка прямой, иногда горбатый, но никогда не изогнутый (фиг. 8). Брюшко сидячее, если нет, то сдавленное с боков. Зеркальце редко пятиугольное, обычно стебельчатое, неправильной формы, иногда совсем отсутствует.
- 5 (6). Яйцеклад редко короче $\frac{1}{2}$ брюшка, часто очень длинный. Брюшко сидячее (фиг. 8) (если слегка стебельчатое, то голова шаровидная или кубическая), обычно сильно пунктированное, покрытое бугорками и впадинами. Заднеспинка с поперечным валиком. . . 3. *Pimplinae*.
- 6 (5). Яйцеклад короче $\frac{1}{2}$ брюшка, если длиннее, то брюшко сильно сдавленное с боков. Брюшко без бугорков и впадин.
- 7 (8). Брюшко более или менее сдавленное с боков, стебельчатое или полусидячее. 4. *Orphioninae*.
- 8 (7). Брюшко обычно сидячее и сплюснутое, очень редко у ♀ на конце несколько сдавленное с боков. Яйцеклад скрытый, реже слегка выдающийся наружу. Зеркальце обычно треугольной формы, иногда отсутствует вовсе. 5. *Tryphoninae*.

Подсемейство **ICHNEUMONINAE**

- 1 (2). Заднегрудь с удлинёнными дыхальцами, если нет, то последние сегменты брюшка с белым рисунком, или коготки зазубренные *Ichneumoninae stenopneusticae*.
- 2 (1). Заднегрудь с округлыми или коротко-овальными дыхальцами. Последние сегменты брюшка без белого рисунка; коготки гладкие *Ichneumoninae cyclopneusticae*.

Ichneumoninae stenopneusticae

- 1 (2). Стебелек (основание) 1-го сегмента брюшка сдавленный в дорзо-вентральном направлении *Ichneumonides platyuri*.
- 2 (1). Стебелек 1-го сегмента не сплюснутый.
- 3 (4). Конец брюшка у ♀ заостренный. Последний стернит не прикрывает основания яйцеклада. У ♂ стерниты 2—4 брюшка с продольной складкой *Ichneumonides oxyrugi*.
- 4 (3). Конец брюшка у ♀ тупой. Последний стернит длиннее предыдущего и прикрывает основание яйцеклада. У ♂ стерниты 2—3 с продольной складкой или голова кубическая . . . *Ichneumonides amblyrugi*.

ICHNEUMONIDES OXYRUGI

- 1 (32). Самки.
- 2 (31). Коготки гладкие.
- 3 (4). Виски резко расширенные кверху, с глубокой выемкой у своего нижнего края, граничащего со щеками 2. *Rhyaspis*.
- 4 (3). Виски почти не расширенные кверху, без выемки у нижнего края.
- 5 (8). Щитик сильно выпуклый.
- 6 (7). Щитик с явным поперечным валиком 3. *Peritaenius*.
- 7 (6). Щитик без поперечного валика. Заднегрудь с мощными боковыми зубцами 1. *Hoplismenus*.
- 8 (5). Щитик более или менее плоский.
- 9 (10). Жвалы узкие, постепенно утончающиеся к вершине, без зубцов на конце. Темя короткое, с резким вдавлением. Лицо вздутое.