

11. Мкртчян Л. П., Саркисян С. М., Саркисов Р. Н. Биолог. ж. Армении, 31, 9, 1973.
12. Саркисов Р. Н., Арутюнян Л. Д. Биолог. ж. Армении, 30, 9, 1977.
13. Саркисов Р. Н., Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 34, 6, 1981.
14. Саркисов Р. Н., Мкртчян Л. П., Хечоян Л. С. Зоолог. сборник, Ереван, 1983.
15. Саркисов Р. Н., Саркисян С. М. Биолог. ж. Армении, 32, 3, 1979.
16. Саркисов Р. Н., Саркисян С. М., Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 33, 9, 1980.
17. Саркисов Р. Н., Саркисян С. М., Севумян А. А. Биолог. ж. Армении, 35, 2, 1982.
18. Саркисов Р. Н., Севумян А. А. Биолог. ж. Армении, 27, 9, 1974.
19. Саркисов Р. Н., Севумян А. А., Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 31, 9, 1978.
20. Саркисов Р. Н., Севумян А. А., Саркисян С. М., Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 27, 7, 1974.
21. Саркисов Р. Н., Тер-Григорян М. А., Севумян А. А., Саркисян С. М., Мкртчян Л. П., Галфаян Х. К. В сб.: Об охране насекомых (тез. докл. II совещ.), Ереван, 1975.
22. Саркисов Р. Н., Хечоян Л. С. Биолог. ж. Армении, 33, 3, 1980.
23. Севумян А. А., Саркисов Р. Н. Биолог. ж. Армении, 29, 12, 1976.
24. Севумян А. А., Саркисов Р. Н. Пробл. почвен. зоологии. Тез. докл. VII Всесоюзн. совещ., Киев, 1981.
25. Севумян А. А., Саркисян С. М., Саркисов Р. Н., Галстян Р. А. Биолог. ж. Армении, 27, 11, 1974.
26. Тер-Григорян М. А. Энтومол. обзор., 55, 2, 1976.
27. Тер-Григорян М. А. Биолог. ж. Армении, 29, 3, 1976.
28. Brown S. W. Nucleus, 20, 1977.
29. Elsner T., Nowicki S., Goetz M., Melnwald I. Science, 208, 4447, 1980.
30. Hughes—Schrader S. Advances in Genetics, 2, 1948.
31. McKenzie H. L. Berkeley a. Los Angeles, 1967.
32. Schrader F. Biol. Bull., 40, 1921.
33. Schrader F. Evolution, 1, 3, 1947.
34. Tulsyan G. P. Current Sci. (India). 32, 1963.

«Биолог. ж. Армении», т. 37, № 11, 1984

УДК 595:591,533

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ РОДАМИ ТРИБЫ DIACHLORINI (DIPTERA, TABANIDAE)

А. Е. ТЕРТЕРЯН

Рассматриваются морфологические особенности взрослых насекомых родов *Dasyramphus* End., *Philomyia* Ols., *Nanorhynchus* Ols.

Впервые описываются личинка и куколка *Philomyia aprica* Mg. На основании новых данных о строении 5-го членика тарзуса передних ног подтверждается примитивность вышеупомянутых родов слепней и других слепнеобразных двукрылых надсемейства Tabanoidea.

Ключевые слова: двукрылые, слепни, морфология.

В настоящей статье приведены результаты исследований, касающихся строения члеников тарзуса передних ног и их вооружения у слепней трибы Diachlorini. На основании результатов изучения морфологии ног (в частности, передних) нами доказана примитивность родов,

входящих в эту трибу. До сих пор неизвестны преимагинальные фазы палеарктических родов трибы *Diachlorini*. Этот пробел мы попытались восполнить в настоящей работе. В ней рассматриваются также в сравнительном аспекте и другие примитивные группы слепнеобразных двукрылых.

Ниже приводятся сравнительно-морфологические данные, касающиеся родов *Dasygramphis*, *Philipomyia*, *Nanorhynchus*.

Род *Philipomyia* вместе с родами *Dasygramphis* и *Nanorhynchus* входят в трибу *Diachlorini* (подсем. *Tabaninae*). Маккерас [12] условно относил род *Dasygramphis* вместе с другими родами гетерогенного происхождения к трибе *Tabanini*.

По Маккерасу [12] и Олсуфьеву [3], триба *Diachlorini* характеризуется крыльями с голой базикостой, но у ряда неарктических и неотропических видов на ней имеются единичные щетинки; заднекрайняя ячейка P_1 открытая. Усики табаноидного типа, а у непалеарктических слепней 3-й сегмент иногда двуветвистый. Размеры лба варьируют от узкого до широкого. Глазковый бугорок на темени отсутствует.

Род *Dasygramphis*, наряду с признаками, характерными для трибы, имеет темную окраску тела, а крылья у них более или менее затемненные. На лбу самки нижние и верхние мозоли веретеновидно утолщены и соединены между собой. Терминалии самок характеризуются остро выступающими латеральными лопастями VIII стернита, узкой базальной лопастью и коротким гонапофизом без выреза; протоки семеприемника короткие, его муфта заметно выражена. Терминалии самца [8, 10] выделяются заметным утолщением основания гоностилей и своеобразным вырезом у его дистального конца; вооружение на вентральной поверхности гонокситов табаноидного типа, т. е. состоит из опущенных полей. Представители рода распространены в основном в СССР (Южное Закавказье, Туркмения), а вне СССР—в Южносредиземноморских странах—Турции, Ливане, Израиле.

Виды рода *Philipomyia*, обладая общими для трибы *Diachlorini* признаками, также имеют темную окраску тела, но крылья у них прозрачные, а на лбу обе лобные мозоли образуют узкую килевидную полосу. Терминалии самок характеризуются слабо выступающими острыми латеральными лопастями VIII стернита, относительно удлиненной базальной лопастью, коротким гонапофизом без вырезки; протоки семеприемника очень длинные, почти доходят до II сегмента брюшка, муфта семеприемника развитая. Терминалии самца [9] имеют слабо утолщенные основания гоностилей, с более или менее глубокой вырезкой их дистального конца; вооружение на вентральной поверхности гонокситов такое же, как у рода *Dasygramphis*. Виды рода распространены в СССР в горах Кавказа, а вне СССР—в гористых районах Средней и Южной Европы, в Турции, Иране.

Род *Nanorhynchus*—монотипический, с очень своеобразным хиатусом; характеризуется широким лбом у самки и очень коротким хоботком. Затылок и щеки заметно утолщены. В отличие от многих слепней эмподий и пульвиллы на ногах укорочены. Терминалии самок: у VIII стернита базальная лопасть по длине и ширине почти равна гонапо-

физу, у которого вырез также отсутствует: латеральная лопасть остроугольно выступающая. Протоки семеприемника средней длины, его муфта с небольшим грибовидным расширением. Терминалии самца [8, 9]: гоноподиты с широким основанием; конец гоностилия расширен, его вершинный край более или менее прямой; на вентральной и дорсальной сторонах гонококситов имеются многочисленные щетинки, опушенные поля отсутствуют, что приближает их к гонококситам хризопсоидного, сильвиоидного и гематопотоидного типов вооружения [8].

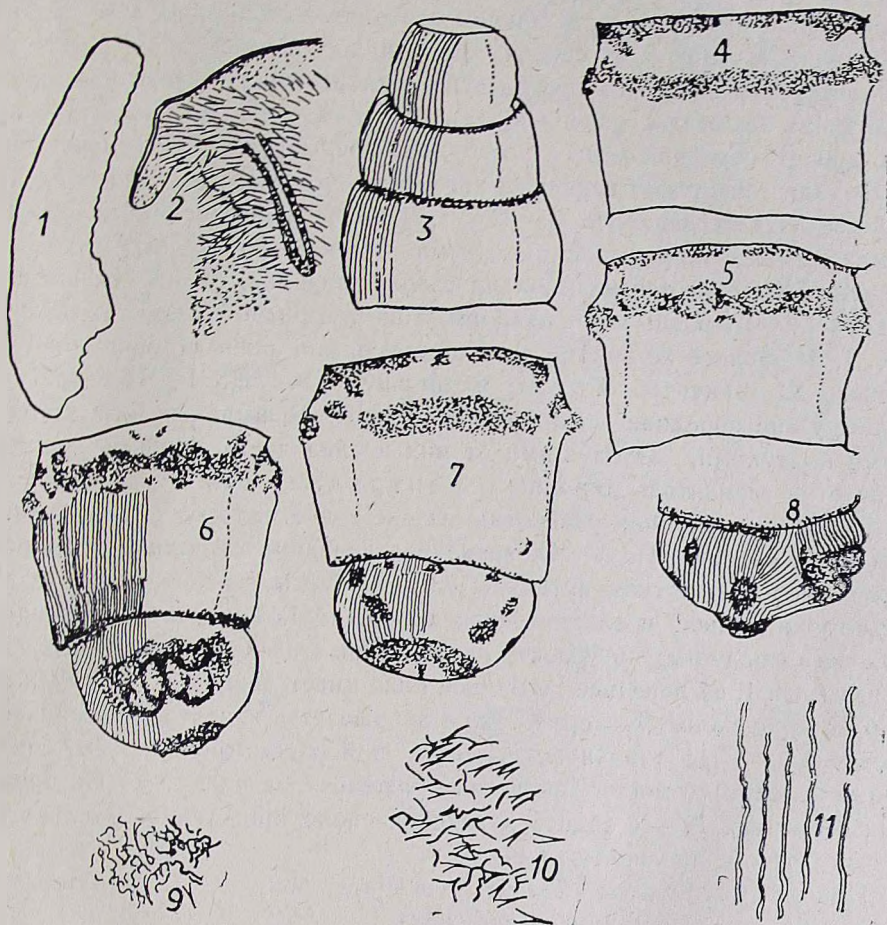


Рис. 1, 1—11. Морфология личинки *Philipomyia aprica* Mg. 1—мандибула, 2—максилла, 3—I—III грудные сегменты дорсально, 4—IV брюшной сегмент тела дорсально, 5—V брюшной сегмент тела дорсально, 6—X—XI сегменты тела вентрально, 7—X—XI сегменты тела дорсально, 8—XI (анальный) сегмент тела сбоку, 9—вооружение апикального конца псевдоподий на VI брюшном сегменте дорсально, 10—вооружение апикального конца псевдоподий на VII брюшном сегменте вентрально, 11—ребра на кутикуле тела.

Морфология преимагинальных фаз *Ph. aprica* Mg. Личинка: Длина тела 25—27 мм, окраска желтовато-розовая; все тело заметно гофрировано. Верхняя губа более или менее вытянутая, ее передний край более или менее прямой (обрубленный), косо-наклонный. Мандибула (рис. 1, 1) черно-коричневая, толстая, ее вершина обрублена, на вен-

тральной стороне расположены мелкие насечки. Максипла (рис. 1, 2) крупная, с выступающим верхним мембранозным язычком; верхняя половина ее боковой поверхности густо вооружена длинными волосками, нижняя часть—волосковидными шипиками. Грудь дорсально. На II—III сегментах (рис. 1, 3) выражены только передние узкие хетоидные полосы, которые короче самих сегментов в 9—11 раз; от передних хетоидных полей отходят кзади узкие, едва заметные хетоидные выступы, не достигающие до заднего края этих сегментов. Брюшко дорсально. Переднее хетоидное поле IV сегмента разделено на две относительно узкие полосы, причем передняя полоса вдвое уже задней; последняя заходит и на поверхность спинных псевдоподий. На V—IX сегментах (рис. 1, 5—7) переднее поле также представлено передними и задними полосами, разделенными широким голым участком кутикулы, причем передняя полоса посередине прерывается. X сегмент (рис. 1, 7) также вооружен передним хетоидным полем, разделенным на две полосы, из коих задняя в 1,5—2,5 раза шире передней; обе полосы на всем протяжении прерываются голыми участками кутикулы. Анальный сегмент (XI) при рассматривании сверху широкий, длина меньше ширины в 1,6—1,7 раза; хетоидные пятна на нем расположены так, как на рис. 1, 8. Заднее хетоидное поле широкое, оно занимает примерно 1/3 длины XI сегмента. Грудь вентрально. На I—III сегментах видны узкие передние хетоидные поля со слабо выраженными хетоидными выступами, отходящими от них и едва достигающими заднего края этих сегментов. Брюшко вентрально. На IV сегменте передние хетоидные поля разделены на две узкие полосы, из коих передняя шире задней. На V—IX сегментах передние хетоидные поля разделены голым участком кутикулы на две полосы, из коих передняя заметно уже задней; последняя полоса заходит на поверхность вентральных псевдоподий лишь у вентро-латеральных псевдоподий. На X сегменте (рис. 1, 6) переднее хетоидное поле имеет лишь хорошо выраженную заднюю полосу, которая также прерывается у вентро-латеральных псевдоподий. На анальном сегменте, при рассматривании его снизу, видно переднее хетоидное поле, изображенное на рис. 1, 6. На брюшных сегментах IV—X заднее хетоидное поле представлено только на X сегменте в виде узкой полосы.

При рассматривании анального сегмента сбоку видны расположение и размеры хетоидных полей (рис. 1, 8).

Псевдоподии на IV брюшном сегменте почти не выражены, на V развиты лишь латеральные псевдоподии, на VI—X брюшных сегментах более или менее выражены вентральные и вентро-латеральные псевдоподии. Вооружение на апикальном конце вентральных псевдоподий XI—VII сегментов состоит из мелких волосковидных шипов, сидящих на поверхности кутикулы, испещренной многочисленными мелкими складками (рис. 1, 9—10). Ребра гофрировки на теле личинки состоят из параллельно идущих вдоль сегментов светлых, нередко прерывающихся линий (рис. 1, 11).

Куколка: длина тела 18—23 мм. Окраска экзuvia коричневая. Головной щит светло-коричневый. При рассматривании щита спереди и

сверху (рис. 2, 13—14) внутренние и наружные кили антеннальных гребней выглядят как 6—9 валикообразно переплетающихся утолщенных линий, нижние фронтальные бугры почти не выражены; верхние фронтальные бугры крупные, их покровы светлые. Цефалоторакальные бугры плоские, едва выражены; нередко и задние орбитальные мозоли едва заметны, их щетинки отходят от основания головного щита.

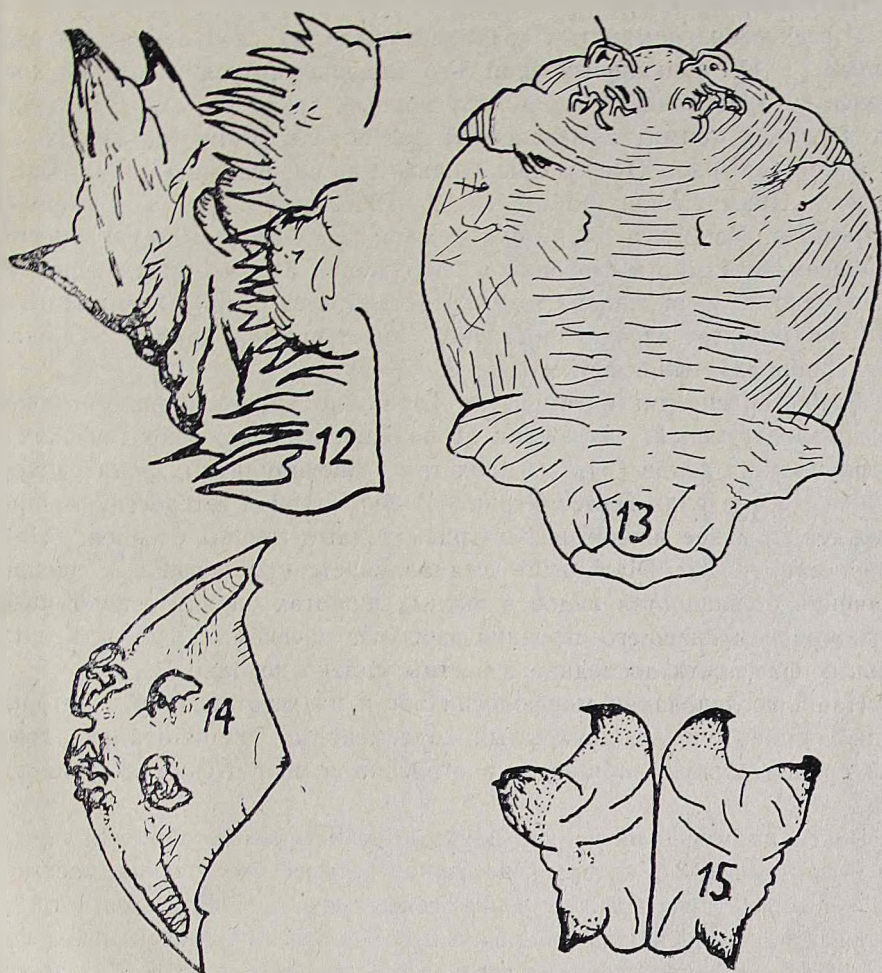


Рис. 2. 12—15. Морфология куколки *Philipomyia aprica* Mg., 12—розетка сбоку, 13—головной щит спереди, 14—головной щит сверху, 15—розетка сзади.

Длина грудного дыхальца 0,70—0,75 мм, длина его перитремы 0,45—0,50 мм. Покровы тергита на III—VII сегментах испещрены перед бахромой щетинок и за нею многочисленными короткими складками. Розетка (рис. 2, 12, 15): основания дорсальных и латеральных зубцов сближены; вентральные зубцы почти вдвое короче дорсальных. Вооружение анального сегмента (у куколки-самки) состоит преимущественно из крупных вентральных (3—4), латеральных (4—5), латерально-дорсальных (6—7) шипов.

Сравнительно-морфологическое исследование лапок ног палеарктических и неарктических слепней показало, что они обладают рядом существенных таксономических особенностей. В этом аспекте подвергнуто изучению строение тарзуса ног у ряда слепнеобразных двукрылых (*Rhagionidae*, *Xylophagidae*, *Stratiomyidae*, *Athericidae*), а также 13 палеарктических и 3 неарктических родов слепней (*Fidaena*, *Apatolestes*, *Esenbeckia* (рис. 3, 20).

У всех вышеупомянутых групп примитивных слепнеобразных двукрылых [2, 4] апикальный край 5-го членика тарзуса передней ноги (вернее ее дорсальная поверхность) ровный, такое же строение имеет этот членик у примитивных слепней подсемейств *Pangoniinae* (рис. 3, 16) и *Chrysopsinae*. Эти группы сходны и по вооружению лапок передних ног. Примитивная триба слепней *Diachlorini* (p.p. *Dasyramphus*, *Phillipomyia*, *Nanorhynchus*) также имеет сходство с вышеупомянутыми подсемействами в строении и вооружении 5-го членика передних ног, однако с той разницей, что у представителей родов *Dasyramphus* и *Phillipomyia* этот членик дистально имеет прямой край, а по бокам несет слаборазвитые выступы (рис. 3, 17--18).

Триба *Diachlorini* в семействе *Tabanidae* является филогенетически древней группой, включает 11 палеарктических, неарктических и неотропических родов [3], из коих три вышеупомянутых рода распространены в пределах Палеарктики. В целом триба гетерогенного происхождения, в нее входят весьма разнородные группы слепней. Примитивность трибы *Diachlorini* устанавливается на основании распространения большинства видов в южных широтах наряду с необычным разнообразием внешнего строения взрослых насекомых и их преимагинальных фаз, хотя последние известны далеко неполно.

Наши исследования морфологии ног и их хетотаксии у некоторых групп слепнеобразных двукрылых надсемейства *Tabanoidea* [5] показали сравнительную общность в строении и вооружении конечностей тела.

Ранее на морфологию ног двукрылых насекомых обратил внимание Родендорф [13], который, не изучая деталей их строения, рассмотрел в историческом аспекте взаимосвязь между типами ног и типом крыльев, обеспечивающих движение и полет взрослых насекомых. Нами описано строение члеников тарзуса всех ног слепней [6] и их вооружение (в частности, группы *bromius bromius* L. из рода *Tabanus*). У слепней 5-члениковые лапки неодинаковы по размерам и по опушению. Особое внимание было обращено на строение последнего членика лапок, имеющего сердцевидно-вытянутую форму, а апикальный край у разных таксонов ровный (срезанный) или с вырезкой, или ровный, но с боковыми выступами, в то время как у *Nanorhynchus* эти выступы отсутствуют (рис. 3, 19). Род *Nanorhynchus* по совокупности признаков внешнего строения взрослых насекомых, в том числе морфологии терминалий обоих полов, строению ног, их вооружению, занимает в трибе *Diachlorini* обособленное положение [7]. К сожалению, пока неизвестны преимагинальные фазы этого монотипического рода.

Род *Philipomyia* по своеобразию признаков, несомненно, должен быть отнесен к примитивным группам подсемейства Табаниidae. Наши исследования показали, что к примитивным группам из табаноидного комплекса примыкают также виды рода *Theriopectes* (рис. 3, 23). На основании предварительного изучения можно полагать, что дозы *Pilipomyia* и *Dasyramphis* близки между собой и пока должны быть остав-

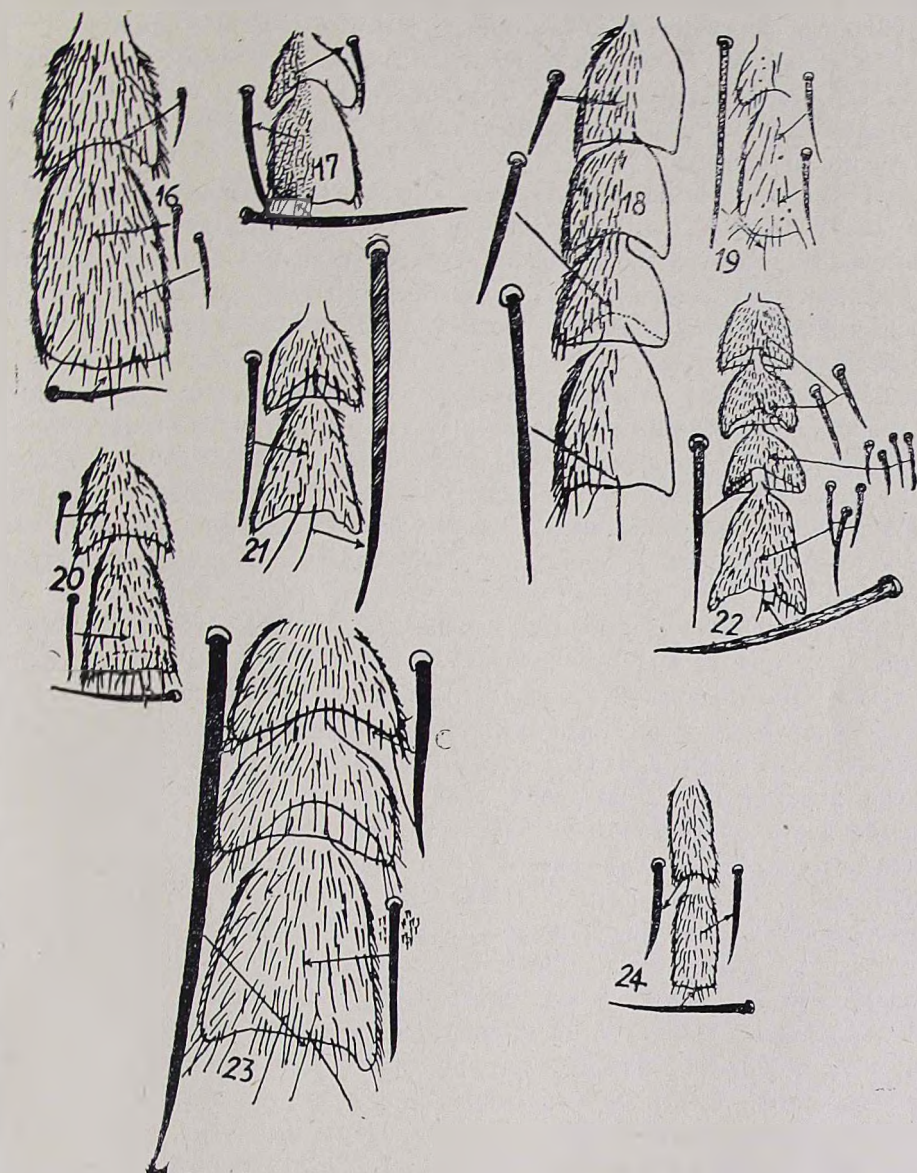


Рис. 3, 16—24. Строение члеников тарзуса передней ноги с дорсальной стороны у различных групп слепнеобразных двукрылых. 16—4—5-й членики тарзуса *Pangonius pyritosus* Lw. (Tabanidae), 17—4—5-й членики тарзуса *Dasyramphis umbrinus* (Tabanidae), 18—2—5-й членики тарзуса *Philipomyia aprica* Mg. (Tabanidae), 19—4—5-й членики тарзуса *Nanorhynchus crassinervis* Vill. (Tabanidae), 20—4—5-й членики тарзуса *Apatolestes comastes* Will. (Tabanidae), 21—4—5-й членики тарзуса *Tabanus swiridowi* Port. (Tabanidae), 22—2—5-й членики тарзуса *Atylotus fulvus* Mg. (Tabanidae), 23—3—5-й членики тарзуса *Theriopectes tricolor* Zeli. (Tabanidae), 24—4—5-й членики тарзуса *Rhagio tringarius* L. (Rhagionidae).

лены в трибе Diachlorini, поскольку последняя включает в себя весьма неоднородные группы слепней, разные по происхождению и распространению и полностью не изученные морфологически.

Таким образом, в сравнительно-морфологическом плане наиболее примитивными являются подсемейства Pangoninae, Chrysopsinae, отнесенные продвинутыми Dasyramphs, Philipomyia, Theriopectes Zell., а такие роды слепней, как Tabanus, Atylotus (рис. 3, 21—22), Nybomitra, Haematopota, — апоморфными и более молодыми.

В семействе Tabanidae отмечаются различия в вооружении членков тарзуса передних, средних и задних ног, причем по сравнению с передними ногами в хетотаксии членков лапок средних и задних ног есть много общего.

Прежде всего мы заметили, что в сравнительно-эволюционном плане как у слепней, так и, вероятно, у слепнеобразных двукрылых относительно консервативно строение средней и задней пары ног вопреки общепринятому мнению [1], согласно которому у насекомых наиболее стойкой является только средняя пара ног. Однако наиболее постоянным признаком на средней паре ног слепней является наличие шпор (или шипов) на конце голени. Возможно, в процессе эволюции у низших слепнеобразных двукрылых (в том числе и у Tabanidae) передняя пара ног в функциональном отношении приобрела пока что неясные нам приспособительные особенности. Нами выявлена и другая особенность, заключающаяся в том, что у всех слепней последний членок тарзуса средних и задних ног имеет срезанный прямой дистальный край.

Исследование морфологии почвенных слепней (Philipomyia argyrea Mg. и ряда видов из родов Tabanus, Nybomitra), собранных в Грузии (Вашлованский заповедник), в Армении (Шамшадинский, Ноемберянский, Гукасянский и Мегринский районы), показали, что эдафобионтные личинки, обитая в почве, приобрели ряд признаков адаптивного характера на покровах тела и в его форме, определивших особенности организации и биологии эдафобионтных личинок, эволюция которых была тесно связана с обитанием в безводных стациях. Эти изменения в первую очередь выразились в размерах хетоидных полей на сегментах тела: передние хетоидные поля представлены в виде двух полос, разделенных крупными бесхетоидными участками кутикулы, задняя полоса занимает всю поверхность вентральных и дорсальных псевдоподий. Наряду с этим, отмечаются изменения в структуре кутикулы в области передних хетоидных полей, а также в вооружении псевдоподий. Так, например, шипы на дорсальных вентролатеральных и вентральных псевдоподиях резко редуцированы, а поверхность кутикулы между псевдоподиями и на самих псевдоподиях испещрена многочисленными складками. Особенно примечательна форма последнего сегмента тела личинки, характерного для всех эдафобионтов, а также наличие дополнительных выступающих складок вокруг анального отверстия, несущих непонятные функциональные нагрузки, связанные с движением личинки в узких ходах почвы.

Таким образом, примитивные слепнеобразные двукрылые надсемейства Tabanoidea (в том числе и представители семейства Tabanidae) имеют относительную общность в морфологии и хетотаксии ног. Как у всех примитивных групп слепней (Pangoniinae, Chrysopsinae), так и у остальных групп слепнеобразных двукрылых апикальный край 5-го членика передней лапки ног прямой (срезанный), в то время как у более продвинутых групп (триба Diachlorini) он, хотя и прямой, но по бокам несет выступы. У эволюционно молодых групп слепней (Tabanus, Hybomitra, Atylotus и др.) апикальный край 5-го членика тарзуса имеет вырезку различной степени выраженности. Представители трибы Diachlorini, возможно, являются типичными эдафобионтами, вследствие чего приобрели ряд адаптивных черт в морфологии тела.

Институт зоологии АН Армянской ССР

Поступило 3.VIII 1984 г.

DIACHLORINI (DIPTERA, TABANIDAE) ՏՐԻԲԱՅԻ ՍԵՌԵՐԻ ՄԻՋԵԿ, ԵՂԱՍ ԽՈՐՀՈՒՈԳՐԱԿԱՆ ՓՈԽՀԱՐԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Հ. Ե. ՏԵՐՏԵՐԻԱՆ

Հոդվածում նշվում են մոզերի (*Dasyramphus* End., *Philipomyia* Ols., *Nanorhynchus* Ols.) սեռերի հասուն անհատների մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները: Առաջին անգամ նկարագրվում են *Philipomyia aprica* Mg. մոզի թրթուրը և հարսնյակը:

Նոր տվյալների հիման վրա ըստ առջևի ոտքի տարվուսի 5-րդ հատվածի կառուցվածքի, հաստատվում է մոզերի վերը նշված սեռերի և Tabanoidea վերնաընտանիքի այլ երկթևանիների պրիմիտիվությունը:

MORPHOLOGICAL RELATIONS BETWEEN THE GENERA OF THE TRIBE DIACHLORINI (DIPTERA, TABANIDAE)

A. E. TERTERIAN

Morphological particularities of the imago of the genera *Dasyramphus* End., *Philipomyia* Ols., *Nanorhynchus* Ols. are examined. For the first time the larva and pupa of *Philipomyia aprica* Mg. are described. New data about the structure of the fifth segment of protarsus confirm the primitiveness of the genera indicated above and other taxons of the superfamily Tabanoidea.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гринфельд Э. К. Происхождение антофилии у насекомых. Л., 3—178, 1962.
2. Кривошеина Н. П. Онтогенез и эволюция двукрылых насекомых. 5—291, М., 1969.
3. Олсуфьев Н. Г. Фауна СССР. Насекомые двукрылые. Слепни. Семейство Tabanidae, 7, 2, 3—436, Л., 1977.
4. Родендорф Б. Б. Историческое развитие двукрылых насекомых, 3—311, М., 1964.
5. Родендорф Б. Б. В кн.: Систематика и эволюция двукрылых насекомых, Л., 81—88, 1977.

6. Тертерян А. Е. Биолог. ж. Армении, 30, 2, 24—30, 1977.
7. Тертерян А. Е. Биолог. ж. Армении, 31, 6, 654—655, 1978.
8. Тертерян А. Е. Тр. Всесоюз. энтомол. об-ва. Вопросы общей энтомологии, 63, 140—142, 1981.
9. Тертерян А. Е. Морфология термиталлий самцов палеарктических видов слепней (Diptera, Tabanidae), Ереван, 1-126 (Рук. деп. в ВИНТИ, № 621-79 Деп.), 1981.
10. Leclercq M. N., G. Olsufjev. Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., 111, 25—36, 1975.
11. Leclercq M. N., G. Olsufjev. Nouveau catalogue des Tabanidae Palearctiques (Diptera), Notes Fauniques de Gembloux, 6, 2—51, 1981.
12. Mackerras I. M. Australian Journ. of Zoology, 2, 3, 431—454, 1954.
13. Rohdendorf B. B. Wissen. Zeitschr. der Humboldt—Univer. zu Berlin, Math—Nat., Reihe 8, 1, 73—119; Reihe 8, 3, 435—454, 1958—1959.

«Биолог. ж. Армении», т. 37, № 11, 1984

УДК 595.42

К МЕТОДИКЕ АКАРОЦЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Э. С. АРУТЮНЯН

Предлагается новый метод акароценологических исследований, который позволяет выяснить видовой состав клещей, распределение по ценозу, численность и ряд важных вопросов их экологии.

Ключевые слова: клещи, метод акароценологических исследований.

В процессе изучения видового состава и экологии клещей в тех или иных биоценозах, а также при таксономическом и экологическом анализе их систематических групп усилия исследователей направлены обычно на сбор и изучение определенных групп клещей, встречающихся в конкретных стадиях данного ценоза, т. е. в почвенных или напочвенных стадиях, на деревьях, беспозвоночных или позвоночных животных и т. п. Однако такого рода исследования полностью не охватывают все биотопы, где возможно существование клещей данной группы, хотя они и оправданы, поскольку не требуют больших усилий и позволяют собрать материал, на основании которого систематическая характеристика таксономических групп, несмотря на недостаточную полноту и обоснованность, все же позволяет иметь общее представление о видовом составе основных, т. е. многочисленных в данное время представителей клещей в изучаемых стадиях. В то же время не вызывает сомнения тот факт, что в процессе указанных исследований остаются невыясненными такие важные вопросы, как организация и структура групп клещей в этих акароценозах, а также закономерности распределения клещей по разным стадиям, численность, частота их встречаемости, постоянные или факультативные места обитания, полнота видового состава и многие другие моменты их экологии. Например, фитосейидные клещи обитают преимущественно на деревьях, но эти же клещи селятся и в почве, встречаются на однолетних и многолетних растениях и могут менять