

1984, том LXIII, вып. 11

УДК 595.729 : 592/599 : 001.4

**О КЛАССИФИКАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ СВЕРЧКОВЫХ  
(ORTHOPTERA, GRYLLOIDEA) С ОПИСАНИЕМ  
НОВЫХ ТАКСОНОВ**

А. В. ГОРОХОВ

Эволюция генитального комплекса как в надсемействе Grylloidea, так и во всем подотряде Ensifera, шла двумя главными путями. Первый путь привел к возникновению титилятора у Tettigoniidae и аналогичного образования у Gryllotalpidae и Муттесопилид. Второй путь привел к образованию эпифаллуса у некоторых Gryllacridoidea, у Gryllidae и Mogoplistidae. Развитие аналогичных гениталий в различных группах шло параллельно. Среди Grylloidea выделены четыре основные ветви, развитие гениталий в которых происходило более или менее независимо. Каждая из этих ветвей рассматривается как самостоятельное семейство.

Недавно в коллекции Зоологического института АН СССР (Ленинград) нами был обнаружен новый вид сверчковых рода *Malgasia* Uv. с Мадагаскара. Морфологическое изучение его показало, что род *Malgasia* не только не может быть отнесен к подсемейству Phalangopsinae, но должен быть удален даже из семейства Gryllidae. Более того, этот род оказался чрезвычайно примитивным по многим признакам, и для выяснения его систематического положения пришлось провести морфологическое исследование в самых различных группах подотряда Ensifera, которое, в свою очередь, позволило пролить свет на ряд вопросов систематики и морфологической эволюции надсемейства Grylloidea.

Наиболее интересным для морфологического исследования в этом направлении оказалось строение гениталий самца. Самые примитивные современные группы Ensifera обладают сходным типом строения гениталий самца, который, вероятно, был исходным для всех более продвинутых групп Ensifera (рис. 1, 2, 6, 10). Такие примитивные гениталии представляют собой мембранный кольцевую складку вокруг гонопора (хаглоидный тип гениталий). В окружной генитальной полости, образованной этой складкой, происходит формирование сперматофора. Верхняя часть складки (дорсальная складка) состоит из двух крупных боковых лопастей, между которыми расположены 1 или 2 мелкие лопасти, могущие иногда вдаваться внутрь генитальной полости. Нижняя часть складки может состоять из одной, двух или трех небольших лопастей, которые могут быть очень слабо или, наоборот, хорошо выражены (центральная складка). Такие гениталии встречаются как в инфраотряде Tettigoniidae (Hagloidea: *Gratomelus* Blanch., *Cyphoderris* Uhler, *Paracyphoderris* Stor.<sup>1</sup>; Gryllacridoidea: *Anabropsis* Rehn, *Raphidophora* A.-Serv.; Tettigoniidae: *Pseudophyllinae*), так и в инфраотряде Gryllidae (Stenopelmatoidea: *Stenopelmatus* Burm.; Grylloidea: *Paramogoplistes* gen. n.).

В различных группах Ensifera этот исходный тип гениталий преобразуется по крайней мере в двух основных направлениях. Первое направление — появление поперечной склеротизации в верхней части основа-

<sup>1</sup> При описании этого рода (Стороженко, 1980) специализированные парапрокты самца были ошибочно названы эпифаллусом.

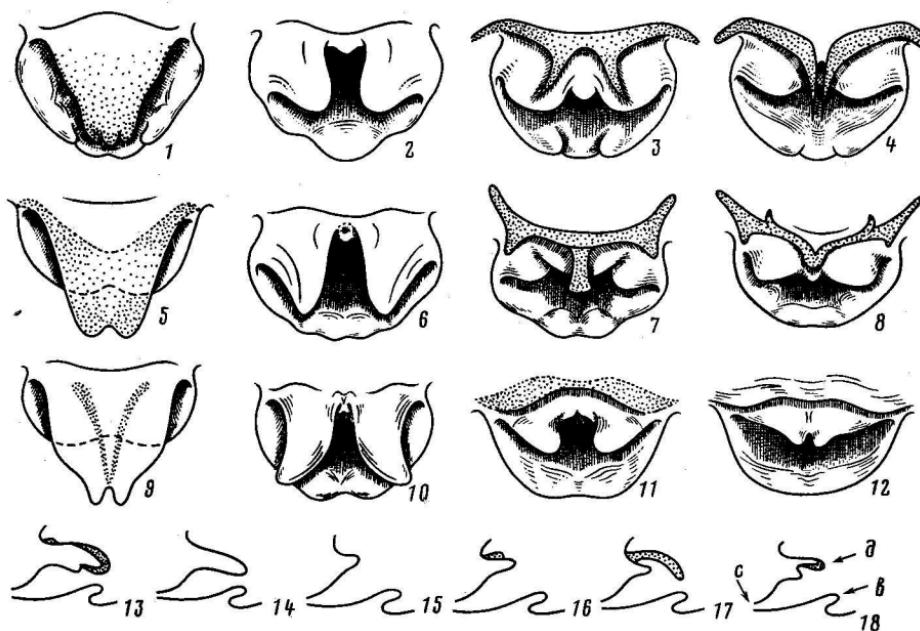


Рис. 1. Схематизированное изображение гениталий самцов различных групп Ensifera: 1—12 — вид сзади и сверху (1 — *Gammaroparnops* Alfken, 2 — *Paracypoderris* Stor., 3 — *Bradyporus* Ch., 4 — *Tettigonia* L., 5 — гипотетические примитивные гениталии Grylloidae, 6 — *Stenopelmatus* Burm., 7 — *Gryllotalpa* L., 8 — *Malgasia* Uv., 9 — *Arachnocephalus* Costa, 10 — *Paramogoplistes* gen. n., 11 — *Gotwendia* Bol., 12 — *Mogoplistes* A.-Serv.); 13—18 — сагиттальное сечение (13 — гриллоидный тип, продвинутое состояние; 14 — то же, примитивное состояние; 15 — хаглоидный тип; 16 — тип, промежуточный между хаглоидным и теттигоноидным; 17 — теттигоноидный тип, *Gryllotalpa*; 18 — то же, *Malgasia*; а — вентральная складка, б — дорсальная складка, с — семязберегательный канал)

ния дорсальной складки. Она могла возникать первоначально как уплотнение в месте перехода дорсальной складки в верхнюю стенку генитальной камеры вследствие увеличения подвижности гениталий. Эта поперечная склеротизация со временем приобретала более важную функцию при копуляции. На ней появлялись склеротизованные выросты или крючки (теттигоноидный тип гениталий). В целом же гениталии этого типа остаются очень близки к исходному типу. Такие преобразования, вероятно, независимо испытывали некоторые Tettigonioidea, у которых образовался титиллятор (рис. 1, 3), Gryllotalpidae (рис. 1, 7) и некоторые Mogoplistinae (рис. 1, 11). Образование склерита в гениталиях рода *Malgasia* (рис. 1, 8), очевидно, также шло по этой схеме. Большое сходство склеритов Gryllotalpidae и *Malgasia* может быть следствием их общего происхождения, но может быть и результатом параллельного развития. Тот факт, что у *Malgasia* склерит не поперечный, а расщепленный чуть ли не до самой вершины среднего выроста, не может быть основанием для утверждения об ином характере его происхождения. Подобное расщепление склерита, правда, в небольшой степени имеется у *Scapteriscus* Scud. (Gryllotalpidae). У некоторых Tettigonioidea титиллятор полностью разделен на две части (рис. 1, 4), а у *Mogoplistes* A.-Serv. на месте склерита развивается дополнительная мемброзная складка (рис. 1, 12).

Второе направление преобразования исходных гениталий состоит в слиянии лопастей дорсальной складки в единую крупную лопасть, которая при этом в той или иной степени склеротизуется (гриллоидный тип гениталий). Такой тип строения гениталий показывает большую степень уклонения от исходного типа. Гениталии гриллоидного типа независимо

возникают у некоторых *Raphidophoridae* (рис. 1, 1), у *Gryllidae* (рис. 1, 5) и у большинства *Mogoplistinae* (рис. 1, 9).

Имеет место и одновременное преобразование гениталий по этим двум направлениям. Например, образование склеротизации в основании дорсальной складки может происходить в группах с гриллоидным типом гениталий (некоторые *Gryllidae*), а частичное объединение лопастей дорсальной складки свойственно многим группам с теттигоноидным типом гениталий. У *Malgasia*, кроме того, дорсальная складка увеличена, и склерит несколько смещен к ее вершине.

Для упорядочения названий самцовских генитальных структур *Grylloidea* мы предлагаем функциональную номенклатуру. Склеротизованные или даже мембранные части дорсальной складки, выполняющие функцию введения и укрепления гениталий самца в генитальной камере самки при копуляции, следует называть *эпифаллусом* независимо от характера их образования (дорсальная складка в гениталиях гриллоидного типа), (Бокоперечный склерит с выростами в гениталиях теттигоноидного типа). Парные склеротизованные или мембранные боковые выступы дорсальной складки, частично или полностью отчлененные от нее и выполняющие функцию захвата копулятивной папиллы самки,— *эктопарамерами* (обособленные боковые участки эпифаллуса гриллоидного типа, собственно боковые лопасти дорсальной складки теттигоноидного типа). Непарный или парный выступ или стержень, расположенный под эпифаллусом и служащий для введения трубы сперматофора или подобного образования в щель копулятивной папиллы самки,— *направляющим стержнем* (особый выступ на нижней поверхности эпифаллуса гриллоидного типа, собственно средняя лопасть дорсальной складки теттигоноидного типа). Независимое образование направляющего стержня в гениталиях гриллоидного и теттигоноидного типа показано на рис. 1, 13—18 (на рис. 1, 15 изображено исходное состояние гениталий). Вентральную складку, принимающую участие в формировании основного тела сперматофора, независимо от того, состоит она из одной или двух лопастей, мы предлагаем называть *вальвами*. Если генитальная полость делится на две части — дорсальную, где формируются те части сперматофора, которые служат для введения его в генитальную камеру самки и укрепления там, и вентральную, служащую для формирования основного тела сперматофора, то структуры, принимающие участие в образовании дорсальной полости, называются *сперматофорным мешком*, а складка, отделяющая дорсальную полость от вентральной,— *перегородкой*. Для гениталий хаглоидного или близкого к нему типов следует оставить названия *дорсальная складка*, *вентральная складка*, *боковые и средние лопасти дорсальной складки*, *склерит дорсальной складки*.

Как достаточно ясно видно из рис. 1, можно выделить по крайней мере три ветви *Grylloidea*, в которых гениталии самца приобрели весьма сложное строение независимо, в результате преобразования примитивного хаглоидного типа гениталий, своегоенного *Stenopelmatoidea* (возможным предкам сверчковых).

Во-первых, это ветвь *Gryllopalpidae* и *Malgasia*. Впрочем, их сходство может быть следствием параллельного развития. С другой стороны, теттигоноидный тип гениталий мог развиться уже у некоторых *Protogryllidae* (ископаемое мезозойское семейство сверчковых). Таким образом, сходство гениталий *Malgasia* и *Gryllopalpidae* ни в коем случае не позволяет рассматривать их как одно семейство. Зато с семейством *Mugilophilidae* этот род обнаруживает весьма четкую связь в отношении строения гениталий самца. Более того, очень сложное строение гениталий некоторых *Mugilophilinae*, особенно из трибы *Bothriophylacini*, можно уверенно вывести из такового *Malgasia* (гениталии трибы *Mugilophilini* вторично несколько упрощены).

Пытаясь разобраться в морфологии самцов гениталий *Mugtscophilinae* (Горохов, 1980), мы назвали эндопараметерами сросшиеся задние части эпифаллуса. В настоящее время мы считаем, что название *эндопараметры* следует применять лишь к обособленным склеритам, отвечающим за подвижность эктопараметеров или направляющего стержня. Подобных склеритов у *Mugtscophilinae* нет. Эпифаллическая складка *Mugtscophilinae* разделена на два функционально различных склерита, более просто устроенного верхнего, служащего собственно эпифаллусом, и сложно устроенного нижнего, который мы идентифицировали с эндопараметерами, обеспечивающими подвижность всего остального генитального комплекса относительно эпифаллуса.

Помимо строения гениталий самца, обнаруживается сходство между *Malgasia* и *Bothriophylacini* в форме головы и окраске переднеспинки. Очень важной чертой является редукция каймы переднеспинки, которая развита у всех прочих групп *Grylloidea*, кроме *Malgasia* и *Mugtscophilinae*. Сходство в строении наличника (вздутость) и глаз (редукция

верхних фасеток), наблюдающееся не только у *Malgasia* и *Bothriophylacini*, но и у некоторых *Mogoplistinae* и даже *Gryllomorphinae*, очевидно, — результат конвергенции.

Во-вторых, независимое развитие гениталий самца имеет место у *Mogoplistinae*. Некоторые из них до сих пор сохранили хаглоидный тип гениталий (*Paramogoplistes* gen. n.) или очень близкий к нему (*Mogoplistes* A.-Serv., *Gotwendia* Bol.). Другие, а таких большинство, приобрели гениталии гриллоидного типа. Мнение, что у *Mogoplistinae* отсутствует эпифаллус (Горохов, 1980), основано на изучении гениталий рода *Mogoplistes*, у

Рис. 2. Схема филогенетических отношений между современными семействами *Grylloidea*: А — *Gryllootalpidae*, Б — *Mugtscophilidae*, В — *Mogoplistidae*, Г — *Gryllidae*

которого этой структуры действительно нет.

В-третьих, независимое развитие гриллоидного типа гениталий происходило в семействе *Gryllidae*, во многих группах которого они достигли большой сложности и разнообразия.

Кроме строения гениталий самца, следует коснуться и некоторых других морфологических структур сверчковых, строение которых может помочь или, наоборот, затруднить выяснение систематических и филогенетических взаимоотношений внутри надсемейства.

**Гипофаринкс.** Наличие характерного гипофарингеального хоботка у некоторых близких подсемейств семейства *Gryllidae* (*Gryllinae*, *Gryllomorphinae*, некоторые *Itarinae*) и у *Mogoplistinae*, наряду с отсутствием его у других *Grylloidea* и вообще у всех прочих *Ensifera*, могло навести на ложную мысль о родстве этих групп. Обнаружение такого же хоботка у *Malgasia* позволило рассматривать наличие его как очень древний признак, свойственный, возможно, еще *Protogryllidae*. Наличие или отсутствие хоботка, вероятно, находится в тесной связи с типом питания. Переход многих групп сверчковых к такому типу питания, при котором исчезает необходимость поглощать жидкость непосредственно с поверхности того или иного субстрата (хищничество, детритофагия и др.), сопровождается редукцией хоботка.

**Надкрылья.** Отсутствие зеркала в стридуляционном аппарате самца *Gryllootalpidae*, вероятно, первично и говорит о связи их с *Protogryllidae*. *Mugtscophilinae* и *Malgasia* полностью бескрылы. В стридуляционном аппарате самцов *Mogoplistinae* и *Gryllidae* присутствует сходное по строению зеркало, что говорит об их синапоморфности.

Эпипрокт. Обособленный от X тергита брюшка эпипрокт *Gryllo-talpidae*, *Myrmecophilinae* и *Malgasia* является несомненно плезиоморфным состоянием. Слияние же эпипрота с X тергитом брюшка с образованием анальной пластинки, свойственной *Gryllidae* и *Mogoplistinae*, может свидетельствовать об их синапоморфности.

В связи со всем вышеизложенным мы считаем необходимым поместить род *Malgasia* в качестве особого подсемейства в семейство *Myrmecophilidae*, рассматривать *Mogoplistinae* как семейство и разбить его на две трибы, отличающиеся главным образом типом строения гениталий самца.

Ниже приведена предварительная классификационная схема современных *Grylloidea* (Филогенетические отношения между семействами сверчковых изображены на рис. 2.).

Семейство *Gryllo-talpidae*

Подсемейство *Gryllo-talpinae*

Трибы: *Gryllo-talpini*, *Scapteriscini*

Семейство *Myrmecophilidae*

Подсемейства: *Malgasiinae*, subfam. n.; *Myrmecophilinae*

Трибы: *Bothriophylacini*; *Myrmecophilini*

Семейство *Mogoplistidae*

Подсемейство *Mogoplistinae*

Трибы: *Mogoplistini*, *Arachnocephalini* trib. n.

Семейство *Gryllidae*<sup>2</sup>

В процессе работы над вопросами, затронутыми в этой статье, возникла необходимость дать описания некоторых новых и переописания некоторых старых таксонов.

### СЕМЕЙСТВО MYRMECOPHILIDAE

Средних или мелких размеров сверчковые с коротким телом, покрытым обычными волосками. Голова гипогнатическая или опистогнатическая, но не сплюснутая сверху. Глазков нет. Наличник слабо вздут, округлый. Переднеспинка без каймы (рис. 3, 3). Грудь крупная, брюшко маленькое. Крыльев нет. Конечности типичного для *Grylloidea* строения, с разнообразным вооружением задних голеней. Эпипрокт не слит с X тергитом брюшка (рис. 3, 3, 4). Гениталии самца с эпифаллусом теттигоидного типа. Яйцеклад развит.

От *Gryllo-talpidae* отличается простыми передними и прыгательными задними конечностями, присутствием яйцеклада, отсутствием глазков и каймы переднеспинки, от *Mogoplistidae* и *Gryllidae* — обособленным эпипротом, переднеспинкой без каймы и теттигоидным типом эпифаллуса.

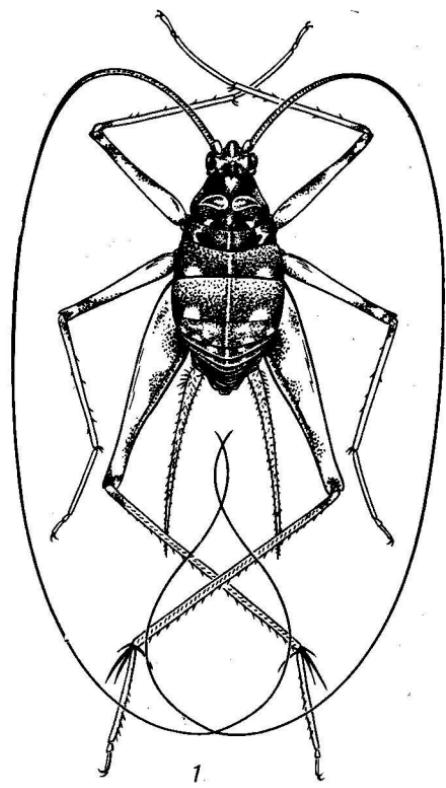
#### *Malgasiinae* subfam. n.

Тело средних размеров, не дисковидное, довольно пестро окрашенное (рис. 3, 1). Голова очень похожа на таковую *Bothriophylacini*, гипогнатическая (рис. 3, 3). Гипофаринкс с хоботком. Мандибулы средних размеров. Через каждый глаз проходит по темной продольной полосе. Наличник с парой очень коротких поперечных складок (рис. 3, 2). Боковые лопасти переднеспинки не подогнуты под диск. От каймы переднеспинки остаются лишь следы (рис. 3, 3). Конечности очень длинные и тонкие. Тимпанальных органов нет. Передние и средние голени вооружены парой шпор. Задние голени с 6 шпорами и с 2 рядами очень мелких и многочисленных щетинковидных шипиков, которые также могут встречаться по

<sup>2</sup> Семейство состоит из большого числа подсемейств и триб, систематические отношения между которыми еще недостаточно изучены. Для того чтобы разобраться с ними, необходимо провести особое исследование, поэтому в настоящей статье они не рассматриваются.

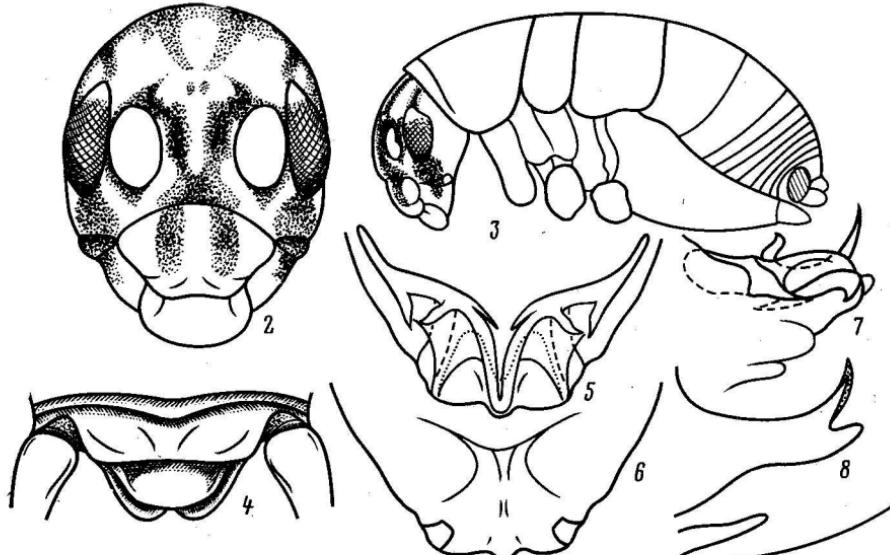
одному на самых разных участках голеней всех ног (рис. 3, 1). Гениталии самца довольно простые (рис. 3, 5—8). Эпифаллус в виде одиночного склерита без мощных непарных аподем. Эктопарамеры и направляющий стержень слабо обособлены друг от друга. Яйцеклад длинный и тонкий, с простыми верхними створками и с довольно длинными остатками внутренних створок.

От *Mutmesophilinae* отличается не такими короткими мандибулами, гипофаринксом с хоботком, наличником с остатками поперечных складок, переднеспинкой со следами каймы, очень длинными конечностями



1.

Рис. 3. *Malgasia chopardi* sp. n., самец; 1 — вид сверху, 2 — голова спереди, 3 — тело сбоку, 4 — вершина брюшка сверху, 5—8 — гениталии (5 — сверху, 6 — снизу, 7 — сбоку, 8 — сагиттальное сечение)



без крупных шипов на задних голенях, простыми гениталиями самца (у *Mugmecophilinae* эпифаллус разбит на два склерита с мощными непарными аподемами, а направляющий стержень и эктопарамеры ясно обособлены друг от друга) и длинным яйцекладом примитивного строения (у *Mugmecophilinae* верхние створки яйцеклада расширенные, налегают верхними частями друг на друга, а внутренние створки редуцированы).

В подсемействе один род — *Malgasia* Uv.

### *Malgasia chopardi* Gorochov, sp. n.

Материал. Южный Мадагаскар, 1899, 1 ♂ (голотип), 1 ♀ (паратип) (Sikora). Коллекция Зоологического института АН СССР (Ленинград).

Описание. Самец (голотип). Тело палевого цвета с коричневым рисунком (рис. 3, 1), слабо опущенное. Голова с характерным рисунком (рис. 3, 2, 3). Глаза в верхней части лишены фасеток. Расстояние между усиковыми впадинами почти равно их ширине. Переднеспинка довольно темная, с крупными светлыми запятоидными пятнами (рис. 3, 1). Окраска среднеспинки и заднеспинки, а также тергитов брюшка, как на рис. 3, 1. Нижняя сторона тела светлая. Конечности очень длинные, светлые, со слабо заметными коричневатыми пятнами. Церки длинные, заходят за вершину задних бедер. Парапроты простые, без выростов. Генитальная пластинка небольшая. Гениталии с довольно коротким эпифаллусом, снабженным по бокам парой крюковидных отростков, и с частично склеротизованными эктопарамерами (рис. 3, 5—7).

Самка. Похожа на самца, только переднеспинка с более светлыми боковыми лопастями. Генитальная пластинка простая, очень короткая, с выемкой на заднем крае. Яйцеклад очень длинный и тонкий, приблизительно в 1,4 раза длиннее заднего бедра. Вершина яйцеклада очень слабо утолщенная, заостренная на конце. Длина остатков внутренних створок приблизительно в 12 раз меньше длины яйцеклада.

Длина тела самца 14 мм, самки 13; переднеспинки самца 3,6, самки 4; заднего бедра самца 13,8, самки 15,5; яйцеклада 22.

Замечания. Новый вид очень близок по строению эпифаллуса к *M. pauliani* Chop., *M. vicina* Chop. и *M. comorana* Chop., но отличается от них особенностями его формы. У *M. pauliani* эпифаллус с более длинным, расширяющимся к вершине средним выростом (Chopard, 1951, fig. 8, 9). У *M. vicina* крюковидные отростки расположены ближе к вершине эпифаллуса (Chopard, 1951, fig. 10). У *M. comorana* вершина эпифаллуса раздвоена (Chopard, 1958, fig. 23, 24). От *M. milloti* Chop., *M. longipes* Chop. и *M. singularis* Chop. отличается отсутствием выростов на парапротах самца. От *M. marmorata* (Sauss.), *M. decaryi* (Chop.) и *M. madecassa* Chop.— совсем иной формой эпифаллуса (Chopard, 1949, fig. 9—11). От *M. microptalma* Chop.— значительно более развитыми глазами и длиной яйцеклада, а от *M. brevipalpis* Chop.— длинными щупиками и светлой окраской.

## СЕМЕЙСТВО MOGOPLISTIDAE

Мелких размеров сверчковые с более или менее удлиненным телом, покрытым чешуевидными волосками. Голова гипогнатическая, сильно приплюснутая сверху. Глазков нет. Наличник очень сильно вздут, округлый. Переднеспинка с каймой (рис. 4, 5), иногда очень крупная. Среднегрудь и заднегрудь небольшие, а брюшко довольно крупное. Надкрылья часто развиты, укороченные, у самцов со стридуляционным аппаратом, очень сходным с таковым *Gryllidae*. Задние крылья отсутствуют.

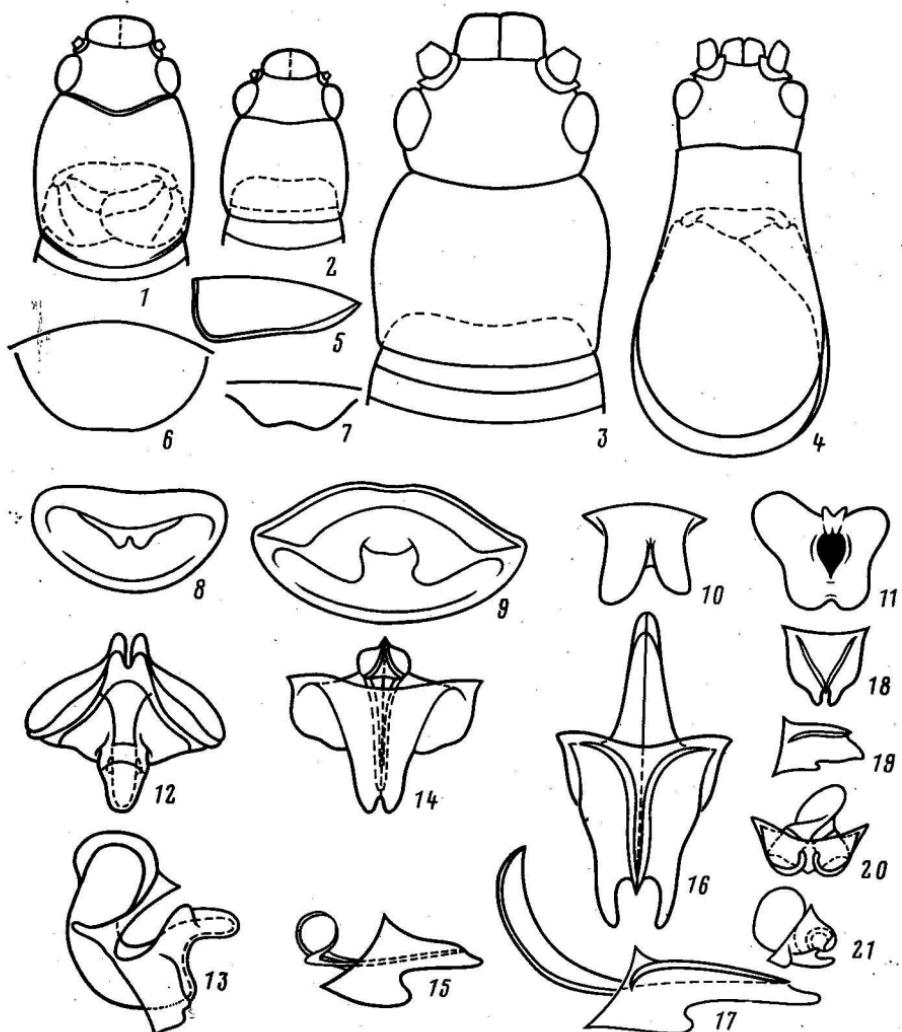


Рис. 4. Детали строения самцов *Mogoplistes brunneus* A.-Serv. (1, 5—8), *Gotwendia alboniger* (B.-Bien) (9), *Paramogoplistes novaki* (Krauss) (2, 10, 11), *Pseudomogoplistes squamiger* (Fisch.) (3, 12, 13), *Ornebius kanetataki* (Mats.) (14, 15), *Cycloptilum antillarum* (Redt.) (4, 16, 17); *Arachnocephalus vestitus* Costa (18, 19), *Cycloptiloides canariensis* (Bol.) (20, 21); 1—4 — передняя часть тела сверху; 5 — переднеспинка сбоку; 6 — генитальная пластинка снизу; 7 — анальная пластинка сверху; 8—10, 12, 14, 16, 18, 20 — гениталии сверху; 11 — то же, сзади (боковые лопасти дорсальной складки отогнуты в стороны); 13, 15, 17, 19, 21 — то же, сбоку

ют. Конечности типичного для Grylloidea строения. Задние голени вооружены лишь мелкими шипиками. Эпипрокт слит с X тергитом брюшка и анальную пластинку. Гениталии самца гриллоидного, хаглоидного или близкого к нему типов. Яйцеклад развит.

От *Gryllotalpidae* отличается простыми передними и прыгательными задними конечностями, отсутствием глазков, наличием анальной пластиинки, яйцеклада и зеркала в стридуляционном аппарате самца, а *Mugmecophilidae* — наличием анальной пластиинки и каймы переднеспинки, а также другим типом гениталий самца, от *Gryllidae* — очень сильно вздутым наличником, отсутствием эндопарамеров в гениталиях самца и чешуйчатым покровом, который отличает *Mogoplistidae* также и от всех других семейств.

## Триба Mogoplistini

Тело обычно темной окраски. Наличник очень широкий; его ширина в 3 или более раза больше ширины усиковидных впадин (рис. 4, 1, 2). Парапрокты самца без пальцевидных выростов. Гениталии самца хаглоидного или близкого к нему типов (рис. 4, 8–11). От трибы Arachnocephalini trib. p. отличается более широким наличником и хаглоидным типом гениталий самца.

К этой трибе относятся роды: *Paramogoplistes* gen. n., *Mogoplistes* A.-Serv., *Gotwendia* Bol.<sup>3</sup> и, возможно, некоторые другие.

### *Paramogoplistes* Gorochov, gen. n.

Тело очень мелкое. Окраска коричневая, причем передняя половина тела светлее задней. Переднеспинка поперечная; ее длина приблизительно в 1,2 раза меньше ширины. Крылья полностью отсутствуют (рис. 4, 2). Гениталии самца очень примитивного типа; дорсальная складка состоит из 2 крупных боковых лопастей и 2 мелких лопастей между ними; вентральная складка двухлопастная (рис. 4, 10, 11). Генитальная пластинка самки довольно длинная. Яйцеклад обладает устройством для втягивания его под брюшко и выдвижения назад, как у представителей рода *Myrmecophilus* Berth. Однако это устройство возникло у них независимо.

По строению яйцеклада этот род напоминает *Mogoplistes*, но хорошо отличается от него полной бескрылостью и примитивным строением гениталий самца. От *Gotwendia* и других родов подсемейства отличается, кроме того, выдвижным яйцекладом.

Типовой и единственный вид — *Mogoplistes novaki* Krauss, 1888 — Wien. entomol. Zeit., 7: 118 (Югославия, о-в Лезина, ныне о-в Хвар).

### *Mogoplistes* A.-Serv.

Тело мелкое, но крупнее, чем у предыдущего рода. Окраска темно-коричневая, более или менее однотонная. Переднеспинка самца почти квадратная; ее длина приблизительно равна ширине или чуть больше. Переднеспинка самки несколько поперечная; ее длина приблизительно в 1,1 раза меньше ширины. У самца присутствуют очень сильно уменьшенные надкрылья, полностью скрытые под переднеспинкой (рис. 4, 1). Самки бескрылые. Гениталии самца состоят из дорсальной складки с 2 небольшими выступами посередине, которая частично прикрывается сверху дополнительной мембранным складкой (рис. 4, 8); вентральная складка слабо выражена. Генитальная пластинка самки и яйцеклад устроены сходно с таковыми предыдущего рода.

Род занимает промежуточное положение между предыдущим родом, с которым сходен по строению яйцеклада, и родом *Gotwendia*, с которым сходен по строению гениталий самца (рис. 4, 9). Интересно отметить, что или сходство в строении яйцеклада или сходство в строении гениталий самца (одно из двух) должно быть результатом конвергенции или параллельного развития.

Типовой вид — *Mogoplistes brunneus* Audinet-Serville, 1839 — Ins. Orthopt.: 357 (о-в Сардиния). Шопар (Chopard, 1968) отнес к этому роду четыре вида, из которых два относятся к другим родам, а недостаточно описанные *Mogisoplistes argentatus* Bolivar, 1881 и *M. tridentatus* Sausse, 1877 (неизвестно строение среднеспинки и гениталий самца) нуждаются в выяснении их систематического положения.

<sup>3</sup> *Derectaotus alboniger* Bey-Bienko, 1967, описанный из Ирана, следует, вероятно, отнести именно к этому роду.

Несмотря на то, что существует много описаний этого обычного в Средиземноморье вида, ни одно из них не является удовлетворительным. Типовой материал по этому виду утерян (Harz, 1969). В связи с тем, что существует опасность спутать его со сходными видами, считаем необходимым выделить неотип *M. brunneus*.

**Материал.** О-в Сардиния, 1910, 1 ♂ (неотип, здесь обозначен), 8 личинок (Krausse). Югославия: Далмация, 1904, 2 ♀♀ (Rolle); о-в Локрум близ Дубровника, 30—31.VII 1967, 1 ♂, 5 ♀♀ (Бей-Биенко, Матвеев); о-в Хвар, 11—12.IX 1967, 2 ♂♂, 1 ♀, 2 личинки (Бей-Биенко, Матвеев). Неотип хранится в коллекции Зоологического института АН СССР (Ленинград).

**Самец** (неотип). Окраска однотонно темно-коричневая. Ширина наличника в 3,2 раза больше ширины усиков впадин. Боковые лопасти переднеспинки чуть светлее диска, с темной полоской вдоль нижнего края. Задний край переднеспинки сильно выпуклый. Надкрылья очень маленькие, прозрачные (рис. 4, 1). Аналльная пластинка на вершине с парой маленьких выступов (рис. 4, 7). Генитальная пластинка на вершине притупленная (рис. 4, 6). Гениталии с большой мембраннызной складкой, почти полностью прикрывающей сверху дорсальную складку (рис. 4, 8).

**Самка.** Сходна с самцом. Яйцеклад приблизительно в 1,8 раза короче заднего бедра (измерение длины яйцеклада ведется от его основания, а не от вершины генитальной пластинки).

Длина тела самца 6—8, самки 7—9; переднеспинки самца 2,2—2,5, самки 2—2,3; заднего бедра самца 3,8—4,5, самки 4,5—5,5; яйцеклада 2,5—3 мм.

#### *Arachnocephalini* Gorochov, trib. n.

Тело обычно довольно светлое. Наличник узкий или очень узкий; его ширина в 2,3 или менее раза больше ширины усиков впадин (рис. 4, 3, 4). Парапрокты самца обычно с пальцевидными выростами. Гениталии самца гриллоидного типа (рис. 4, 12—21).

От трибы *Mogoplistini* отличается узким наличником и гриллоидным типом гениталий самца.

Кроме рода *Arachnocephalus* Costa, к этой трибе относятся роды: *Pseudomogoplistes* gen. n., *Cycloptilum* Scud., *Cycloptiloides* Sjost., *Ornebius* Guer. и, вероятно, большинство других родов *Mogoplistinae*.

#### *Pseudomogoplistes* Gorochov gen. n.

Тело небольшое. Окраска палевая, однотонная. Наличник довольно широкий для трибы; его ширина приблизительно в 2,3 раза больше ширины усиков впадин. Переднеспинка поперечная; ее ширина приблизительно в 1,3 раза больше длины. Крылья полностью отсутствуют (рис. 4, 3). Аналльная и генитальная пластинки самца очень широкие и короткие. Парапрокты самца с пальцевидными выростами. Гениталии самца (рис. 4, 12, 13) очень своеобразного строения. Наружные стенки эпифаллуса мембранные, а внутренние — представляют собой сильно изогнутый склерит, который вдается в полость тела и несет спереди пару крупных дисковидных аподем. Верхняя часть эпифаллуса вытянута назад в виде пальцевидного отростка. По бокам эпифаллуса в стенке генитальной камеры образуется пара дополнительных удлиненных склеротизаций. Аналльная и генитальная пластинки самки короткие, но не такие широкие, как у самца. Яйцеклад не выдвижной.

От всех родов трибы и подсемейства в целом легко отличается очень своеобразным строением гениталий и формой анальной пластинки самца.

Типовой и единственный вид — *Gryllus squamiger* Fischer, 1853—  
Orthopt. Europ.: 173 (Югославия, п-ов Истрия).

## ЛИТЕРАТУРА

- Горохов А. В., 1980. Морфологические особенности сверчков родов *Myrmecophilus* Berth. и *Eremogryllodes* Chop. и систематическое положение трибы Bothriophylacini (Orthoptera, Gryllidae). — Энтомол. обозр., 59, 2, 287—293.
- Стороженко С. Ю., 1980. Новое для фауны СССР семейство прямокрылых — Haglidae (Orthoptera). — Энтомол. обозр., 59, 1, 114—117.
- Chopard L., 1949. Les orthopteroïdes cavernicoles de Madagascar. — Mém. Inst. sci. Madagascar, ser. A, 3, 1, 41—56. — 1951. Notes sur les orthopteroïdes de Madagascar. — Ibidem, 5, 1, 143—158. — 1958. Les orthopteroïdes des Comores. — Ibidem, ser. E, 10, 3—40. — 1968. Gryllides. — In: W. Junk. Orthopterorum catalogus, pars 12, 213—500.
- Harz K., 1969. Die Orthopteren Europas, 1. Hague, 1—749.

ЗИН АН СССР (Ленинград)

Поступила в редакцию  
24 октября 1983 г.

## A CONTRIBUTION TO THE TAXONOMY OF MODERN GRYLLOIDEA (ORTHOPTERA) WITH A DESCRIPTION OF NEW TAXA

A. V. GOROKHOV

Zoological Institute, USSR Academy of Sciences (Leningrad)

### S u m m a r y

The evolution of the genital complex both in the superfamily Grylloidea and the sub-order Ensifera proceeded by two main ways. The first of them resulted in the appearance of titillator in the Tettigonioidea and a similar structure in the Gryllotalpidae and Myrmecophilidae. The second way led to the formation of epiphallus in some Gryllacridoidea, in the Gryllidae and Mogoplistidae. The development of similar genitalia in different groups proceeded in parallel. Four main branches are distinguished among the Grylloidea, in which the development of genitalia proceeded more or less independently. Each of these branches is considered as an independent family. Some other morphological features, important for taxonomy and phylogeny, have also been analyzed. A scheme of phylogenetic relations between the modern families of the Grylloidea has been substantiated. A supergeneric taxonomy of the families Gryllotalpidae, Myrmecophilidae and Mogoplistidae is given.