ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

1985 № 2

УДК 565.729

ГОРОХОВ А. В.

СВЕРЧКОВЫЕ (ORTHOPTERA, GRYLLOIDEA) МЕЗОЗОЯ АЗИИ

Описывается одно новое семейство, пять новых подсемейств, восемь новых родов и шесть новых видов сверчковых из мезозойских отложений азиатской части СССР и Монголии. Предлагается одно новое родовое название в связи с гомонимией старого. Уточняется систематическое положение ряда ископаемых форм. Высказываются замечания о филогенетических связях рассматриваемых таксонов.

Обработка коллекции ископаемых сверчковых из азиатской части СССР, хранящейся в Палеонтологическом институте АН СССР (ПИН), была начата А. Г. Шаровым [2], который отнес все семь описанных им видов к семейству Gryllidae. Род Gryllavus Sharov, 1968 из триаса Киргизии, также помещенный Шаровым в это семейство, является представителем не Grylloidea, а Hagloidea. Об этом свидетельствует отсутствие интеркалярного треугольника — веерообразно складывающегося участка надкрылья между боковым и спинным полями, который является одним из характернейших признаков надсемейства Grylloidea, свойственным всем сверчковым с полностью развитыми надкрыльями. Тем не менее Gryllavus, вероятно, был довольно близок к той ветви Hagloidea, от которой произошли сверчковые. Это явствует из строения ланцетовидной ячейки надкрылья самца.

Переисследование типов Шарова, анализ литературных данных и новые находки ископаемых сверчковых в Забайкалье и Монголии позволили ревизовать систему мезозойских сверчковых и выявить филогенетические отношения семейств и подсемейств. Надсемейство Grylloidea состоит по крайней мере из четырех семейств, известных в ископаемом состоянии: Protogryllidae, Baissogryllidae fam. nov., Gryllidae и Gryllotalpidae. Первое семейство известно из верхнего триаса и юры, второе — из нижнего мела, третье — с нижнего мела до настоящего времени и последнее — с палеогена до настоящего времени. Все эти семейства достаточно хорошо различаются по жилкованию надкрылий самцов, но по надкрыльям самок, за исключением Gryllotalpidae, практически неразличимы. Не найдены в жилковании самок и достаточно четкие различия на родовом или подсемейственном уровнях, в связи с чем в настоящей работе самки не рассматриваются.

В статье использована номенклатура крыловых структур Шарова [2].

НАДСЕМЕЙСТВО GRYLLOIDEA ~~LATREILLE, 1802~~ LATCHARTING, 1781

СЕМЕЙСТВО PROTOGRYLLIDAE ZEUNER, 1937

Диагноз. Надкрылья со значительно расходящимися Sc и CuA, между которыми располагается крупная ланцетовидная ячейка, ограниченная спереди R, сзади M, а по бокам косыми поперечными жилками. Интеркалярный треугольник образован веерообразно расходящимися RS, MA_1, MA_2 и передней ветвью MP+CuA_1. Обе ветви CuA_2 более или менее прямые, не образуют между собой расширенное поле. Основания CuP, 1A и 2A более или менее сближенные и одинаково изогнутые.

Состав. Три подсемейства.

Сравнение. Отличается от Gryllotalpidae наличием развитой ланцетовидной ячейки.

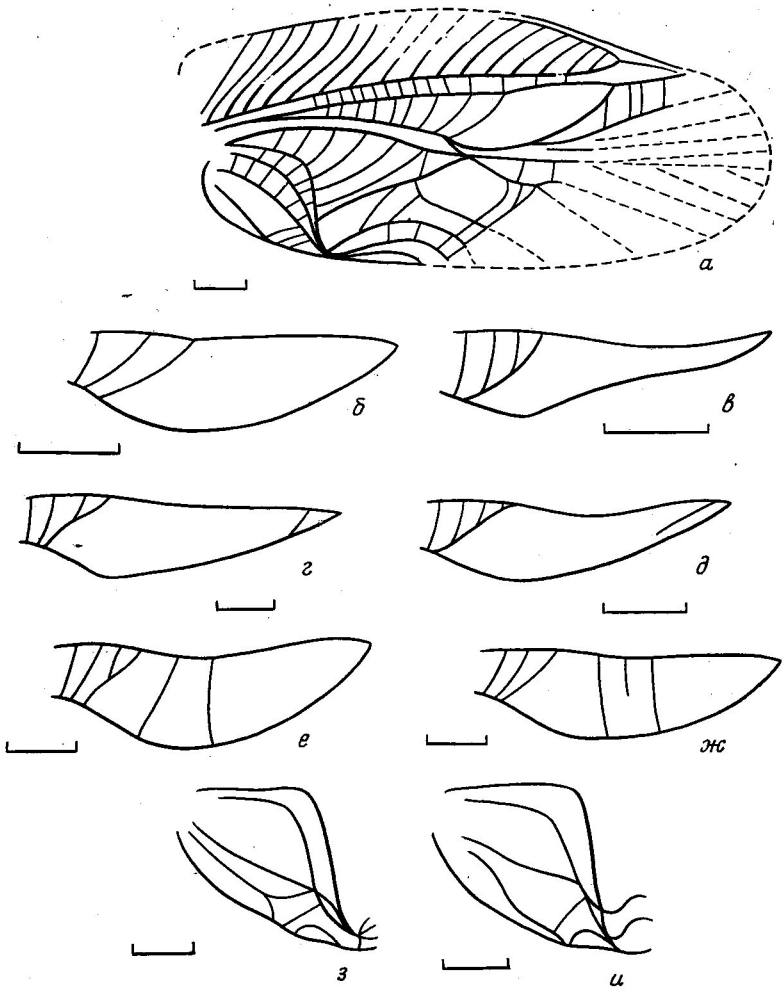

Рис. 1. Строение надкрылий самцов у представителей семейств Protogryllidae и Gryllidae: *а*, *б* – Falsispeculum karatavicum (Sharov), голотип № 2384/255; *а* – надкрылье, *б* – ланцетовидная ячейка; Казахстан; верхняя юра; *в* – *ж* – ланцетовидные ячейки; *в* – Protogryllus dobbertinensis (Geinitz), экз. № In. 37202; Германия; нижняя юра (по [5]); *г* – Archaegryllodes magnus Zeuner, голотип № I 11324; Англия; нижняя юра (по [5]); *д* – Archaegryllodes stormbergensis Haughton, голотип № 2341; Южная Африка; верхний триас (по [3]); *е* – Asiogryllus asiaticus (Sharov), голотип № 371/57; Киргизия; нижняя юра; *ж* – Angarogryllus angaricus (Sharov), голотип № 1873/16; Иркутская область; средняя юра; *з*, *и* – базальная часть спинной плоскости; *з* – Acheta domestica L., космополит-синантроп; современный; *и* – Cardiodactylus novaeguineae (Haan); Новая Гвинея; современный

Замечания. Ланцетовидная ячейка, которая достигает значительного развития у Protogryllidae, почти несомненно являлась вместе с расширенным полем между CuA и основанием CuP основным звукоизлучающим устройством стридуляционного аппарата. В связи с этим надкрылья самца не могли быть резко согнуты по M, как у большинства Gryllidae, так как в этом случае терялась бы жесткая связь между ланцетовидной ячейкой и стридуляционной жилкой, осуществляемая диагональной жилкой и основанием MP. Скорее всего базальная часть надкрылий округло облегала тело, как это имеет место у современных медведок, а вершина надкрылий была согнута почти под прямым углом благодаря веерообразному складыванию интеркалярного треугольника, как у современных сверчков.

ПОДСЕМЕЙСТВО PROTOGRYLLINAE ZEUNER, 1937

Диагноз (рис. 1, *в—д*). Надкрылья с не очень сильно расходящимися Sc и CuA. Ланцетовидная ячейка узкая. Ветви CuA_2 и $MP+CuA_1$ не параллельны, более или менее изогнутые, заканчиваются на нижней стороне надкрылья.

Состав. Два рода: Protogryllus Handlirsch, 1908 (рис. 1, *в*) из нижней юры Западной Европы и Archaegryllodes Haughton, 1924 (рис. 1, *г, д*) из верхнего триаса Южной Африки и нижней юры Западной Европы (первый род отличается от второго очень узкой вершиной ланцетовидной ячейки).

Замечания. Protogryllinae — примитивное подсемейство, которое могло быть предковой группой для всех известных Grylloidea.

ПОДСЕМЕЙСТВО FALSISPECULINAE GOROCHOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз (рис. 1, *б, е, ж*). Надкрылья с очень сильно расходящимися Sc и CuA. Ланцетовидная ячейка очень широкая. Ветви CuA_2 и $MP+CuA_1$ изогнутые, не параллельны и заканчиваются на нижней стороне надкрылья.

Состав. Три рода.

Сравнение. От Protogryllinae отличается более широкой ланцетовидной ячейкой.

Замечания. Расширение ланцетовидной ячейки Falsispeculinae, по-видимому, свидетельствует о более совершенном стридуляционном аппарате представителей нового подсемейства.

Род Asiogryllus Gorochov, gen. nov.

Типовой вид — Protogryllus asiaticus Sharov, 1968; нижняя юра; Киргизия.

Диагноз (рис. 1, *е*). Ланцетовидная ячейка изогнутая, с поперечными жилками. Ветви Sc заметно изогнутые, с дополнительными жилками между ними. Поперечные жилки между ветвями CuA_2 расположены более или менее равномерно.

Видовой состав. Типовой вид.

Замечание. Наиболее примитивный род подсемейства. Об этом свидетельствуют двуветвистая поперечная жилка в основании ланцетовидной ячейки, которая имеет сходное строение у представителей Protogryllinae, и довольно близкие поперечные жилки между основаниями ветвей CuA_2.

Род Angarogryllus Gorochov, gen. nov.

Типовой вид — Protogryllus angaricus Sharov, 1968; средняя юра; Иркутская область.

Диагноз (рис. 1, *ж*). Ланцетовидная ячейка с почти прямым передним краем и с поперечными жилками. Ветви Sc прямые, без дополнительных жилок между ними. Поперечные жилки между основаниями ветвей CuA_2 расположены довольно далеко друг от друга.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От Asiogryllus отличается отсутствием дополнительных жилок между ветвями Sc и двумя расширенными ячейками между ветвями CuA_2.

Замечания. Этот род — промежуточный между предыдущим и Falsispeculum gen. nov. В ланцетовидной ячейке еще сохраняются поперечные жилки, как у Asiogryllus, но широкие ячейки между основаниями ветвей CuA_2 уже фактически формируют характерное перепончатое поле, которое особенно выражено у Falsispeculum gen. nov. Это поле гомологично зеркалу Gryllidae и в какой-то мере, видимо, выполняло ту же функцию, хотя основной звукоизлучающей структурой, должно быть, оставалась ланцетовидная ячейка. В связи с тем что зеркало Gryllidae сформировалось независимо от такового Protogryllidae, последнее следует называть ложным зеркалом.

Род Falsispeculum Gorochov, gen. nov.

Название рода от falsus *лат.* — ложный и speculum *лат.* — зеркало.

Типовой вид — Protogryllus karatavicus Sharov, 1968; верхняя юра; Казахстан.

Диагноз (рис. 1, *а*, *б*). Ланцетовидная ячейка с почти прямым передним краем, без поперечных жилок (рис. 1, *б*). Ветви Sc слабоизогнутые, без дополнительных жилок между ними. Между основаниями ветвей CuA_2 расположен довольно широкий участок без поперечных жилок — ложное зеркало (рис. 1, *а*).

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От Asiogryllus отличается отсутствием дополнительных жилок между ветвями Sc, от Angarogryllus — отсутствием поперечных жилок в ланцетовидной ячейке и от обоих родов, кроме того, лишь одной очень широкой ячейкой между ветвями CuA_2.

Замечания. Самый продвинутый род в семействе. Характерно значительное развитие стридуляционных полей, которые выражаются в увеличении размеров перепончатых ячеек за счет сокращения числа поперечных жилок. Шаров [2] изобразил надкрылье P. karatavicus с поперечной жилкой, делящей ложное зеркало на две части. В действительности за поперечную жилку Шаровым была принята выпуклая неровность породы, в то время как все поперечные жилки на отпечатке имеют вид вдавленных бороздок.

ПОДСЕМЕЙСТВО KARATAOGRYLLINAE, GOROCHOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Надкрылья с не очень сильно расходящимися Sc и CuA. Ланцетовидная ячейка, вероятно, довольно узкая. Ветви CuA_2 и $MP+CuA_1$ почти прямые, параллельные, заканчиваются на дистальной стороне надкрылья.

Состав. Один род — Karataogryllus Sharov, 1968 из верхней юры Казахстана.

Сравнение. От предыдущих подсемейств отличается параллельным жилкованием задней половины надкрылья.

Замечания. Вероятно, является потомком Protogryllinae. Шаров [2] считал Karataogryllus возможным предком семейства Gryllotalpidae, что не исключено, но требует подтверждения в связи с тем, что единственный отпечаток представителя рода Karataogryllus не позволяет полностью рассмотреть строение поля между Sc и CuA, так как боковое поле налегает сверху на область ланцетовидной ячейки.

СЕМЕЙСТВО BAISSOGRYLLIDAE GOROCHOV, FAM. NOV.

Диагноз. Надкрылья с незначительно расходящимися Sc и CuA. Ланцетовидная ячейка небольшая, не входит в состав интеркалярного треугольника, который образован, вероятно, теми же элементами, что и у Protogryllidae. Одна из ветвей CuA_2 характерно изогнута, ограничивая расширенное поле (зеркало), пересеченное несколькими поперечными жилками, расположенными более или менее параллельно диагональной жилке. Основания CuP, 1A и 2A, как и у Protogryllidae, сближенные и почти одинаково изогнутые.

Состав. Два подсемейства.

Сравнение. От Protogryllidae и Gryllotalpidae отличается наличием настоящего зеркала.

Замечания. Это семейство представляет собой промежуточное звено между Protogryllidae и Gryllidae. Оно сохраняет еще свободную ланцетовидную ячейку, которая стала значительно меньше и утратила значение основной звукоизлучающей структуры. Вместо нее эта функция перешла к зеркалу. Такое преобразование могло быть вызвано появлением резкого сгиба основания надкрылий самца по M, отчетливо выраженного у некоторых представителей семейства.

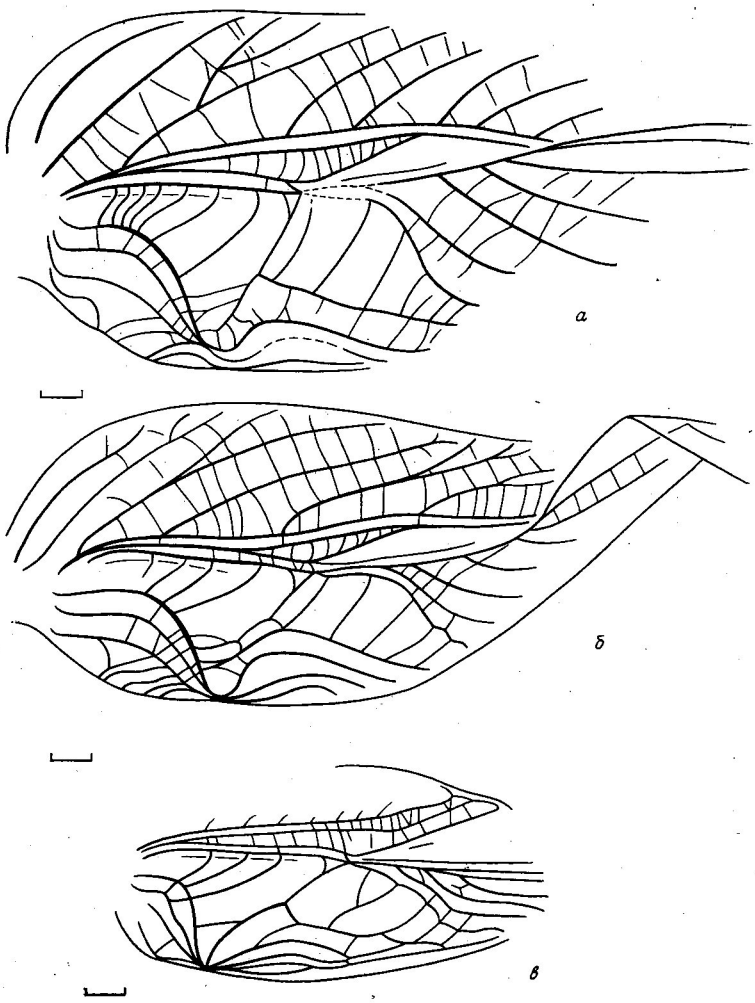

Рис. 2. Надкрылья самцов у представителей семейств Baissogryllidae и Gryllidae; *а* – Baissogryllus sharovi sp. nov., голотип № 3064/8416; *б* – Eubaissogryllus vitimicus sp. nov., голотип № 3064/8420; Бурятская АССР; нижний мел; *в* – Mongologryllus martynovi sp. nov., голотип № 3559/5759; Монголия; нижний мел

ПОДСЕМЕЙСТВО BAISSOGRYLLINAE GOROCHOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Ланцетовидная ячейка с многочисленными поперечными жилками, не отделена перетяжкой от своего основания. Зеркало не очень крупное, с довольно немногочисленными поперечными жилками.

Состав. Два рода: Baissogryllus Sharov, 1968 из нижнего мела Бурятской АССР и новый род.

Замечания. Более примитивное подсемейство, о чем свидетельствует довольно слабое развитие зеркала. Не исключено, что оно является предковой группой для Gryllidae.

Род Baissogryllus Sharov, 1968

Baissogryllus sharovi Gorochov, sp. nov.

Название вида в память известного палеоэнтомолога А. Г. Шарова.

Голотип – ПИН, № 3064/8416; позитивный и негативный отпечатки почти целого надкрылья самца; Забайкалье, местонахождение Байса, слой 31 [1]; нижний мел, неоком.

Описание (рис. 2, *а*). Ветви Sc очень редкие. Косые жилки несколько изогнутые. Вершинное поле с шестью ветвями MP+CuA$_1$, которые в основании не слиты друг с другом. Промежуток между диагональ-

ной жилкой и следующей за ней поперечной, связывающей зеркало с передней струной (CuP), довольно широкий.

Размеры в мм: длина отпечатка 19, ширина 9, предполагаемая длина надкрылья около 22.

Сравнение. От единственного известного ранее вида B. sibiricus Sharov, 1968 отличается более редкими ветвями Sc, шестью, а не пятью ветвями MP+CuA_1, которые не слиты в основании, и более редкими поперечными жилками между CuA_2 и CuP.

Замечания. Единственный отпечаток, по которому описывается вид, имеет существенный дефект. Поле между Sc и R, как и у голотипа B. sibiricus, налегает сверху на область ланцетовидной ячейки, из-за чего ее передняя часть не видна.

Материал. Голотип.

Род Eubaissogryllus Gorochov, gen. nov.

Типовой вид — E. vitimicus sp. nov.; нижний мел; Бурятская АССР.

Диагноз. Спинное поле надкрылья довольно узкое. Зеркало слабо выражено, сближено с передней струной (CuP). Диагональная жилка короткая. Параллельно ей расположена еще одна поперечная жилка, которая не связана со струнами, а впадает в веер диагональной жилки.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От рода Baissogryllus отличается более узким спинным полем и зеркалом, характерным строением области веера диагональной жилки.

Замечания. Необычное строение области диагональной жилки отличает новый род от всех других Grylloidea.

Eubaissogryllus vitimicus Gorochov, sp. nov.

Название вида от р. Витим.

Голотип — ПИН, № 3064/8420; позитивный и негативный отпечатки почти целого надкрылья самца; Забайкалье, местонахождение Байса, слой 31 [1]; нижний мел, неоком; сборы Забайкальского отряда ПИН, 1979 г.

Описание (рис. 2, *б*). Вершинное поле надкрылий очень длинное с семью ветвями MP+CuA_1. Проксимальная часть зеркала несколько сужена, образует с поперечной жилкой удлиненный прямоугольник. Косые жилки редкие, почти прямые. Передняя струна в основании изогнута.

Размеры в мм: длина отпечатка 19, ширина 7, предполагаемая длина надкрылья около 24.

Замечания. Единственный отпечаток, по которому описывается вид, имеет тот же дефект, что и голотипы B. sibiricus и B. sharovi.

Материал. Голотип.

ПОДСЕМЕЙСТВО BONTZAGANIINAE GOROCHOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Ланцетовидная ячейка почти без поперечных жилок, отделена заметной перетяжкой от своего основания. Зеркало очень крупное, с многочисленными поперечными жилками.

Состав. Один род.

Сравнение. От предыдущего подсемейства отличается ланцетовидной ячейкой почти без поперечных жилок и крупным зеркалом с густо расположенными поперечными жилками.

Замечания. Более продвинутое подсемейство с хорошо развитым стридуляционным аппаратом.

Род Bontzagania Gorochov, gen. nov.

Название рода от оз. Бон-Цаган.

Типовой вид — B. perfecta sp. nov.; нижний мел; Монголия.

Диагноз. Диаметр зеркала больше расстояния между его проксимальным краем и стридуляционной жилкой. Ветви Sc и MP+CuA_1, а также косые жилки густо расположенные. Между зеркалом и струнами имеются многочисленные поперечные жилки.

Видовой состав. Типовой вид.

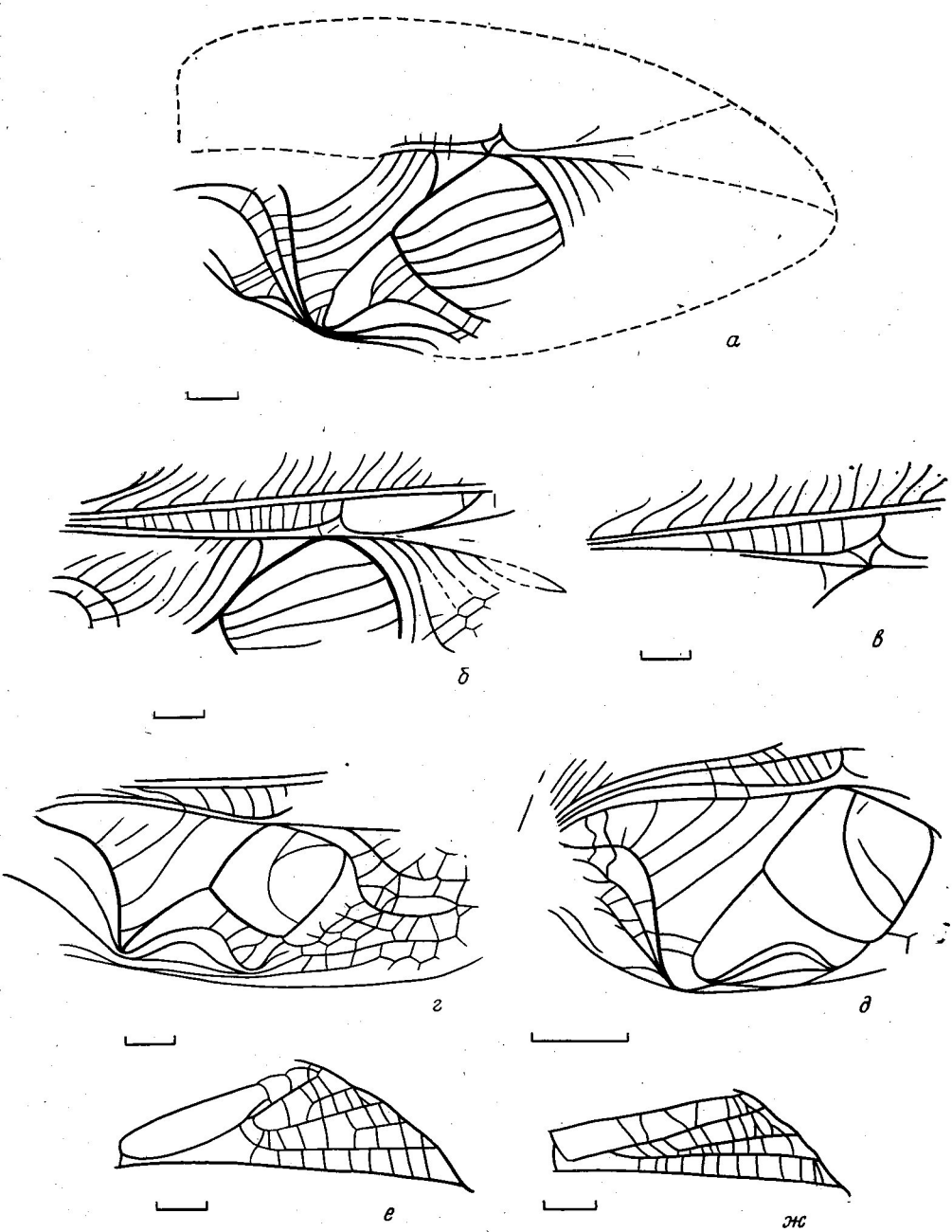

Рис. 3. Фрагменты надкрылий самцов у представителей семейств Baissogryllidae и Gryllidae; *а – в* – Bontzagania perfecta sp. nov., *а* – голотип № 3559/592; *б* – паратип № 3559/556; *в* – паратип № 3559/540; *г* – Gryllospeculum mongolicum sp. nov., голотип № 3559/5758; *д* – Mongolospeculum minutum sp. nov., голотип № 3559/595; Монголия; нижний мел; *е*, *ж* – интеркалярный треугольник; *е* – Eneoptera surinamensis (De Geer); Южная Америка; современный; *ж* – Cardiodactylus novaeguineae (Haan); Новая Гвинея; современный

Bontzagania perfecta Gorochov, sp. nov.

Название вида от perfectus *лат.*– совершенный.

Голотип – ПИН, № 3559/592; негативный отпечаток фрагмента надкрылья самца; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, южнее оз. Бон-Цаган; нижний мел, неоком–апт.

Описание (рис. 3, *а–в*). Ланцетовидная ячейка и ее основание связаны с CuA двумя короткими жилками. Косые жилки слабо дугообразно

изогнутые. В зеркале около шести поперечных, расположенных параллельно и приблизительно на одинаковом расстоянии друг от друга жилок.

Размеры в мм: длина отпечатка 19, ширина 10, предполагаемая длина надкрылья около 28.

Материал. Кроме голотипа, паратипы № 3559/556 и № 3559/540, позитивные и негативные отпечатки фрагментов двух надкрылий самцов из того же местонахождения.

СЕМЕЙСТВО GRYLLIDAE LAICHARTING, 1781

Диагноз (для форм с полностью развитыми надкрыльями). Надкрылья с очень незначительно расходящимися, параллельными или сближенными Sc и CuA. Ланцетовидная ячейка маленькая, часто слабо заметная, входит в состав интеркалярного треугольника. Зеркало хорошо развито, за исключением форм с редуцированным и феминизованным жилкованиями, пересечено одной или несколькими поперечными жилками, задние части которых расположены под большим углом к диагональной жилке и образуют связь не с задней ветвью CuA_2, а с ограничивающей зеркало поперечной жилкой (рис. 2, *в*; 3, *г*, *д*). Иногда зеркало без поперечных жилок. Основания CuP, 1A и 2A могут быть более или менее сходно изогнутыми или с почти прямой 2A (рис. 1, *з*, *и*).

Состав. Не менее 16 подсемейств, из которых одно — Gryllospeculinae subfam. nov. раннемеловое, одно — Eneopterinae Saussure, 1874 известно с позднего мела доныне, остальные современные, частично известные начиная с палеогена.

Сравнение. ~~Строение.~~ От всех других семейств Grylloidea отличается вхождением ланцетовидной ячейки в состав интеркалярного треугольника и наличием зеркала с характерно расположенными поперечными жилками.

Замечания. 1) Gryllidae продолжают линию развития Protogryllidae — Baissogryllidae. Ланцетовидная ячейка у них окончательно теряет свою роль и попадает в состав интеркалярного треугольника. Сближение Sc, R, M и CuA приводит к закреплению резкого сгиба основания надкрылья. Стридуляционный аппарат формируется исключительно из элементов спинного поля надкрылья. Это ведет к совершенствованию зеркала, в частности к изменению положения поперечных жилок.

2) Шаровым [2] из верхнемеловых отложений Казахстана был описан род Proecanthus Sharov, 1968. Его положение в семействе Gryllidae оставалось невыясненным. По-видимому, этот род следует отнести к подсемейству Eneopterinae Saussure, 1874, для которого характерна длинная ячейка между ветвями CuA_2, не полностью окаймляющая зеркало с дистальной стороны. От других родов подсемейства Proecanthus отличается ланцетовидной ячейкой, которая не обособлена от ее основания.

3) В изученной автором коллекции ПИН имеется единственный представитель ископаемых сверчковых из европейской части СССР. Он был описан Шаровым [2] из миоцена Ставропольского края под названием Paroecanthus Sharov, 1968.

Это название оказалось младшим гомонимом названия современного неотропического рода сверчков, описанного Соссюром [4], в связи с чем для замены предлагается новое название — Sharovella nom. nov., в память автора первоначального названия. Положение этого рода в семействе Gryllidae также оставалось невыясненным, хотя он имеет достаточно типичное для подсемейства Podoscirtinae Saussure, 1878 жилкование стридуляционного аппарата (наличие ячейки, полностью окаймляющей зеркало с дистальной стороны, и одной поперечной жилки в зеркале). От других родов Podoscirtinae Sharovella отличается многочисленными и не изогнутыми косыми жилками.

ПОДСЕМЕЙСТВО GRYLLOSPECULINAE GOROCHOV, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Надкрылья с незначительно расходящимися Sc и CuA. Ланцетовидная ячейка, видимо, не бывает полностью отделена от своего

основания, как это встречается у представителей других подсемейств Gryllidae. Основания CuP, 1A и 2A сходно изогнутые (рис. 2, *в*; 3, *г*, *д*).

Состав. Три рода.

Сравнение. Это подсемейство отличается от прочих подсемейств Gryllidae более или менее сходно изогнутыми основаниями CuP, 1A и 2A в стридуляционном аппарате (для сравнения см. рис. 1, *з*, *и*; 2, *в*; 3, *г*, *д*).

Замечания. Новое подсемейство является в некоторой степени формальным, так как объединяет роды только по плезиоморфным признакам. Его следует считать предковой группой для всех прочих Gryllidae, обладающих крыльями.

Род Gryllospeculum Gorochov, gen. nov.

Название рода от Gryllus и speculum *лат.*— зеркало.

Типовой вид — G. mongolicum sp. nov.; нижний мел; Монголия.

Диагноз. Стридуляционное поле надкрылий довольно узкое. Ланцетовидная ячейка, по-видимому, отделена перетяжкой от своего основания. Вершинное поле весьма длинное. Струны довольно сильно изогнутые. Зеркало хорошо развито, среднего размера, овально-четырехугольное, с одной двуветвистой поперечной жилкой, ~~проксимальная~~ дистальная ветвь этой жилки почти незаметна. Следующая ячейка между ветвями CuA_2 узкая.

Видовой состав. Типовой вид.

Замечания. Хотя строение ланцетовидной ячейки неизвестно, она, вероятно, была развита и напоминала таковую других Gryllidae с хорошо развитым стридуляционным аппаратом (рис. 3, *е*). Об этом можно судить по отклоняющемуся участку M, который, очевидно, образовывал характерную перетяжку между ланцетовидной ячейкой и ее основанием (рис. 3, *г*).

Gryllospeculum mongolicum Gorochov, sp. nov.

Голотип — ПИН, № 3559/5758; позитивный и негативный отпечатки фрагмента надкрылья самца; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, южнее оз. Бон-Цаган; нижний мел, неоком—апт.

Описание (рис. 3, *г*). Косые жилки довольно редкие, отделены широким промежутком от зеркала. Между зеркалом и струнами несколько поперечных жилок. Жилкование вершинного поля беспорядочное.

Размеры в мм: длина отпечатка 10, ширина 4,5, предполагаемая длина надкрылья 13.

Материал. Голотип.

Род Mongolospeculum Gorochov, gen. nov.

Название рода от speculum *лат.*— зеркало.

Типовой вид — M. minutum sp. nov.; нижний мел; Монголия.

Диагноз. Стридуляционное поле надкрылья довольно широкое. Ланцетовидная ячейка отделена перетяжкой от своего основания. Струны довольно сильно изогнутые. Зеркало хорошо развито, крупное, почти квадратное, вероятно, с двумя параллельными поперечными жилками (присутствие ~~проксимальной~~ дистальной из этих жилок сомнительно).

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От Gryllospeculum отличается относительно более широким стридуляционным полем и крупным зеркалом.

Замечания. Ланцетовидная ячейка, очевидно, была сходна с таковой предыдущего рода. Следующая за зеркалом ячейка почти несомненно была такой же узкой, как и у большинства Gryllidae с хорошо развитым стридуляционным аппаратом.

Mongolospeculum minutum Gorochov, sp. nov.

Голотип — ПИН, № 3559/595; негативный отпечаток фрагмента надкрылья самца; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, южнее оз. Бон-Цаган; нижний мел, неоком—апт.

Описание (рис. 3, *д*). Косые жилки немногочисленные, близко подходят к зеркалу. Поле между струнами и зеркалом без поперечных жи-

лок. Стридуляционная жилка практически поперечная. Две передние струны сильно сближены.

Размеры в мм: длина отпечатка 4,2, ширина 2,5, предполагаемая длина надкрылья 7.

Материал. Голотип.

Род Mongologryllus Gorochov, gen. nov.

Типовой вид — M. martynovi sp. nov.; нижний мел; Монголия.

Диагноз. Стридуляционное поле надкрылья довольно узкое. Ланцетовидная ячейка не отделена перетяжкой от своего основания и не замкнута на вершине. Вершинное поле с более или менее параллельным жилкованием. Струны почти прямые. Зеркало частично редуцировано, маленькое и узкое, с одной короткой поперечной жилкой. Следующая за зеркалом ячейка между ветвями CuA_2 широкая, почти равна зеркалу.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От предыдущих родов отличается частичной редукцией зеркала и ланцетовидной ячейки и почти прямыми струнами.

Замечания. Своеобразное жилкование надкрылий самца этого рода могло бы легко ввести в заблуждение при установлении места данного рода в системе. Однако среди современных сверчковых существуют примеры таких модификаций жилкования. Например, неотропический род Eneoptera Burmeister, 1838 и индо-малайский и австралийский род Cardiodactylus Saussure, 1877 несомненно относятся к одному и тому же подсемейству (Eneopterinae), но у представителей первого рода стридуляционный аппарат развит очень хорошо (зеркало широкое, следующая за ним ячейка узкая), а у представителей второго — частично подвергся редукции (зеркало узкое, следующая за ним ячейка широкая), сохранив нормальную стридуляционную жилку и характерное строение основания 2A (рис. 1, *и*). Одновременно с этим у Cardiodactylus произошла редукция ланцетовидной ячейки (рис. 3, *ж*), тогда как у Eneoptera она сохраняется (рис. 3, *е*). Сходные изменения, видимо, испытал и Mongologryllus (рис. 2, *в*), предки которого должны были иметь развитое зеркало и ланцетовидную ячейку, как у других близких родов (рис. 3, *г*, *д*).

Mongologryllus martynovi Gorochov, sp. nov.

Название вида в память палеоэнтомолога А. В. Мартынова.

Голотип — ПИН, № 3559/5759; позитивный отпечаток фрагмента надкрылья самца; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, южнее оз. Бон-Цаган; нижний мел, неоком—апт.

Описание (рис. 2, *в*). Косых жилок три, причем дистальная расположена на довольно большом расстоянии от зеркала. Между зеркалом и струнами расположены две поперечные жилки, одна из которых сближена с диагональной жилкой. Ячейки между ветвями CuA_2, помимо первых двух, довольно широкие.

Размеры в мм: длина отпечатка 11,5, ширина 5,5, предполагаемая длина надкрылья 13.

Материал. Голотип.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мартинсон Г. Г.* Мезозойские и кайнозойские моллюски континентальных отложений Сибирской платформы, Забайкалья и Монголии.— Тр. Байкальск. лимнол. ст. АН СССР. М.— Л., 1961, т. 19. 333 с.
2. *Шаров А. Г.* Филогения ортоптероидных насекомых.— Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. М., 1968, т. 118. 208 с.
3. *Haughton S. H.* The fauna and stratigraphy of the Stormberg Series.— Ann. South Afric. Museum. Edinburgh, 1913–1924, v. 12, p. 323–497.
4. *Saussure H.* Orthoptera nova Americana.— Rev. et Mag. Zool., 1859, № 2, 5, 6, p. 302–317.
5. *Zeuner F. E.* Fossil Orthoptera Ensifera.— Brit. Museum (Natur. History). London, 1939. 321 p.

Зоологический институт АН СССР
Ленинград

Поступила в редакцию
26.IV.1983