

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Е. Э. БЕККЕР-МИГДИСОВА

***CICADOPROSBOLE SOGUTENSIS* gen. n. sp. n. — ПЕРЕХОДНАЯ
ФОРМА МЕЖДУ ПЕРМСКИМИ *PROSBOLIDAE*
И СОВРЕМЕННЫМИ *CICADIDAE***

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 23 VIII 1946)

В 1945 г. мне удалось обработать интересную фауну из урочища Ак-булак-сай близ местности Согюты на южном берегу оз. Иссык-куль. Эти насекомоносные слои были предположительно отнесены в 1938 г. А. В. Мартыновым к нижнему доггеру или верхнему лейасу (2). Позднее, на основе обработки отряда *Mecoptera*, О. М. Мартынова установила нижнелейасовый возраст этой фауны. Фауна *Homoptera* Согюты характеризуется оригинальным сочетанием остатков пермских элементов с новыми мезозойскими, что не позволяет считать ее моложе нижнелейасовой. Описываемые нами представители семейства *Prosbolidae* представляют необычайный интерес и сочетают в себе признаки пермских форм наряду с новыми. Все это дает право принимать нашу новую форму за переход к новому, уже современному семейству.

Семейство *Prosbolidae* Handl.

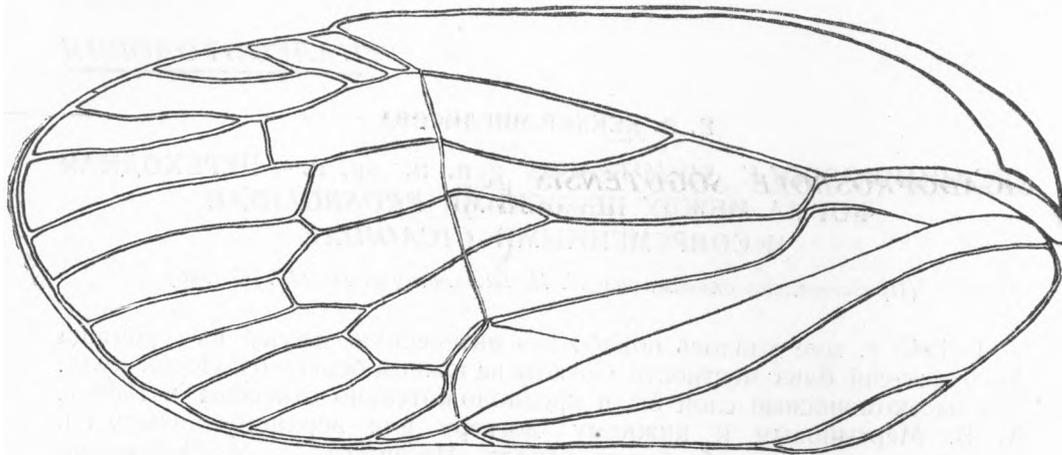
Род *Cicadoprobole* n. g.

Надкрылье. Форма надкрылья напоминает таковое пермского рода *Prosbolidae*. Апикальная часть равна примерно $\frac{2}{5}$ длины крыла. Субкостальное поле широкое, как у всех *Prosbolidae*. SC_a образует крючкообразный изгиб в основании крыла и идет вдоль C до $podus'a$. R_1 прямая, образует ясный $podus$. R_2 гребенчатая. RS отходит от R раньше, чем у рода *Permocicada*, в начале второй трети крыла. M , как у *Permocicada*, имеет 4 ветви. CuA дает небольшой, но широкий изогнутый развилок. Делящая линия в виде ясной поперечной жилки, как у большинства представителей современных *Cicadidae*, образует надлом жилок R , M и CuA . Базальный конец CuA сливается с CuP и отграничивает базальную ячейку. Анальное поле треугольное, большое, две ясные анальные жилки. Дистальная часть крыла за костальной жилкой окружена узкой свободной каймой крыла. Заднее крыло неизвестно.

Как видно из описания нового рода, он имеет сходство как с родом *Prosbolidae*, так и с родом *Permocicada* сем. *Prosbolidae*. Так, форма надкрылий такова же, как у рода *Prosbolidae*, ветвление R_2 также встречается у рода *Prosbolidae* *. В то же время RS отходит не на уровне

* Ветвление R_2 встречается в надкрыльях у *Prosbolidae triangularis* Mart. *Dictyoprobole membranosa* Mart. и в заднем крыле *Orthoprobole congesta* Mart. (пермь, кольчугинская свита Кузбасса), а также в надкрылье *Prosbolidae hirsuta* Handl.

делящей линии, как у *Prosbole*, а даже несколько ранее, чем у рода *Permocicada*. Наконец, описываемый род имеет и новые признаки, выделяющие его среди всех остальных *Prosbolidae*. Это, во-первых, появление узкой крыловой каймы, чего нет еще ни у одного из пермских родов семейства *Prosbolidae*. Во-вторых, появление надлома жилок вдоль ясной уже делящей линии и, наконец, в-третьих, обособление четырехгранной базальной ячейки крыла посредством образования



Cicadoprosole sogutensis g. n. sp. n.

Надкрылье (tegmen) $\frac{371}{525}$, Согюты близ оз. Иссык-куль, урочище Ак-булаксай

изгиба в основании М и слияния базальной части CuA с CuP. Все эти признаки напоминают современных *Cicadidae*.

Тип рода: *Cicadoprosole sogutensis* g. n. sp. n.

Cicadoprosole sogutensis g. n. sp. n.

1 экз. коллекции Палеонтологического института № $\frac{371}{524}$, Согюты, оз. Иссык-куль, урочище Ак-булак-сай, верхи свиты Н. Длина надкрылья 17,8 мм, ширина 7,2 мм.

Надкрылье. Форма надкрылья напоминает таковую рода *Prosbole*, семейства *Prosbolidae*. Апикальная часть надкрылья до делящей линии равна $\frac{2}{5}$ всей его длины. Nodus ясный, делящая линия четкая, плотная, пересекая образует надломы жилок Р, RS, M_{1+2} , M_{3+4} и CuA. SCa ясная, образует крючкообразный изгиб в основании надкрылья, далее идет параллельно С, образуя плотный костализованный край. R + M плотная, дугообразно изогнута. R до ответвления R_1 прямая. Передний край крыла до nodus'a выпуклый. R_2 гребенчатая; имеет 4 параллельные ветви, вторая ветвь вторично делится. До ответвления третьей ветви R_2 соединяется поперечной с RS. Последняя отходит от R + M очень рано в самом начале второй трети крыла, т. е. несколько раньше, чем у *Permocicada*.

RS изогнут, соединяется с M_1 . М в основании дает небольшой изгиб. Основная ее часть до первого ветвления равна $\frac{1}{2}$ дистальной части. М имеет 4 ветви. M_2 соединена с M_3 , а M_4 с передней ветвью CuA поперечными жилками. Длина развилков $M_1 M_2$ и $M_3 M_4$ примерно равна длине основной части (M_{1+2} и M_{3+4}). CuA в основании образует изгиб, как у всех *Prosbolidae*, вершиной соприкасаясь с М, а основанием сливаясь с CuP. Дистально CuA образует неболь-

шой развилки, немного короче и шире, чем развилка M_3 M_4 . Все ячейки крыла дистально ограничиваются плотной C , которая проходит вдоль края крыла от *podus*'а до впадения делящей линии в задний край крыла. За костальной жилкой следует очень тонкая крыловая кайма. CuA тонкая. Анальное поле треугольное, как у *Prosbolidae*, две ясные анальные жилки. Базальная ячейка ограничивается $R + M$, изогнутым основанием M , основанием CuA и CuP ; поперечной *mcu* нет, ячейка четырехгранная, слабо склеротизованная.

Если сравнить жилкование надкрыльев описанного нами *Cicadoprobole sogutensis* sp. n. с пермскими *Prosbolidae*, с одной стороны, и с реликтовыми современными *Tettigarctinae* Till. и другими современными *Cicadidae* — с другой, то мы увидим следующее.

1. Пермь — *Permocicada integra* В.—М. C обходит край крыла, соединяя жилки, по строению сходна с таковой у *Cicadidae* (см. (1), рис. 21а), но крыловой каймы, делящей линии и, следовательно, надлома жилок нет. Субкостальное и анальное поле широкое, в меру склеротизовано. Голова небольшая, переднеспинка значительно шире головы. Представитель рода *Prosbole* — *Pr. nodosa* В.—М. отличается лишь наличием слабой делящей линии и разрывом костальной жилки (возможно *podus*?). Надлома жилок и крыловой каймы нет.

2. Нижний лейас — *Cicadoprobole sogutensis* В.—М. Появляется очень узкая крыловая кайма; *podus* и делящая линия ясные, с изломом жилок на пути последней. Склеротизация субкостального и анального поля умеренная. Костальный край несколько более плотный, анальное поле слегка сужено. Начало обособления базальной ячейки; последняя еще не склеротизирована, четырехгранна, жилки, ограничивающие ее, не сильно утолщены.

3. Современная реликтовая австралийская форма — *Tettigarcta crinita* Dist. Крыловая кайма несколько шире, *podus* и делящая линия ясные с изломами жилок на пути. Сильное сокращение в объеме и утолщение (склеротизация) субкостального и анального поля. Голова очень небольшая, переднегрудь значительно шире ее. Базальная ячейка четырехгранна, сильно склеротизована.

4. Современная форма — *Lyristes plebejus* Scop. и др. *Cicadaria* Dist. Надкрылья вытянуто-овальные, субкостальное поле сохранилось лишь в виде узкой полосы, анальное сильно уменьшено в размере. Крыловая кайма более или менее широкая. *Nodus* и делящая линия ясные с разрывом жилок на пути. В основании крыла обособляется базальная ячейка, часто сильно склеротизированная.

Таким образом, *Cicadoprobole sogutensis* sp. n. сделала несомненно крупный шаг вперед на пути эволюции от пермских *Prosbolidae* к современным *Cicadidae*, получив такие прогрессивные признаки, как ясная делящая линия, надлом жилок, крыловая кайма и начало формирования базальной ячейки. Если бы имело место присутствие кроме этих признаков небольшой головы и широкой, мощной переднеспинки, то возможность существования переходной группы типа *Tettigarctinae* Till. в начале третичного времени была бы очевидной.

Триба *Tettigarctini* Dist., выделенная Tillyard'ом (6) в особое подсемейство, содержит всего один род и два вида, один из которых, *T. crinita* Dist. найден в Австралии (пров. Виктория), а другой, *T. tomentosa* Frogg. and White — в Тасмании на высотах от 2500 до 5000 футов — формы несомненно реликтовые. Густой волосистой покров, напоминающий таковой бабочек и юрских *Homoptera* — *Palaeontinidae*, защищает все их тело. На архаичность этих форм указывает зачаточное строение хордотонального и лишь намек на тимпальный орган у этих цикад; недоразвитие этих органов не имеет вторичного характера и не связано с действием низкой температуры, как думает Evans (3), а является, несомненно, первичным.

Tettigarctinae, несомненно, были широко распространены в начале третичного времени, и дошедшие до нас два вида — лишь остатки большой группы, вымершей, видимо, в эпоху оледенения. Современные *Tettigarctinae*, несомненно, сильно уклонились от исходных третичных предков, которые, мне кажется, и были родоначальниками современных *Cicadidae*. Наличие просболоидных черт в различных подсемействах и трибах *Cicadidae* указывает с определенностью на их общих предков, близких к *Prosbolidae*. Учитывая филогенетическое значение подсемейства *Tettigarctinae*, мы имеем право выделить его в самостоятельное семейство *Tettigarctidae*, отличающееся очень маленькой головой, мощно развитой переднеспинкой и указанными архаичными чертами жилкования надкрылий и строения хордотонального и тимпанального органов.

Другими представителями семейства *Cicadidae*, имеющими право на выделение в качестве самостоятельной группы, являются современные *Tettigadinae*, осуществившие новое своеобразное направление эволюции — образование добавочного звукового органа. Это подсемейство насчитывает пока немного родов⁽⁵⁾ и видов. Таким образом, в настоящей системе семейства *Cicadidae* мы находим как остатки исходного семейства, так и зачатки будущего. Иначе говоря, группу *Cicadidae* никак нельзя считать вымирающим семейством, несмотря на наличие таких гигантских форм, как *Tasua* с Малайского архипелага, имеющих в размахе 150—180 мм.

Палеонтологический институт
Академии Наук СССР

Поступило
23 VIII 1946

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Е. Э. Беккер-Мигдисова, Тр. Палеонт. ин-та АН СССР, 11, 2, 8 (1940).
² А. В. Мартынов, Тр. Палеонт. ин-та АН СССР, 7, 3, 23 (1938). ³ J. W. Evans, Papers Proc. Roy. Soc. Tasmania, 35 (1940). ⁴ J. G. Myers, Proc. Zool. Soc. London, 98, 2, 365 (1928). ⁵ J. G. Myers, The Insect Singers, London, 1929. ⁶ R. J. Tillyard, The Insects of Australia and N. Z., Sydney, 1926.