

Доклады Академии Наук СССР

1940. Том XXVI, № 1

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Б. Б. РОДЕНДОРФ

СТРОЕНИЕ ТЕЛА *ARCHODONATA* И ПОЛОЖЕНИЕ ЭТОГО ОТРЯДА В СИСТЕМЕ *PALAEOPTERA*

(Представлено академиком А. А. Борисяком 19 XI 1939)

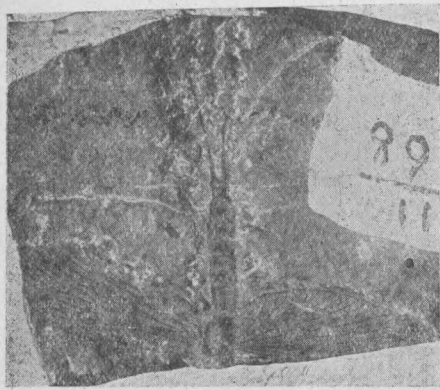
Описываемый ниже представитель отряда *Archodonata* близок к трем другим родам семейства *Permothemidae*—*Permothemis* Mart., *Ideliella* G. Zal. и *Kansasia* Till.

До сих пор известные роды группы описывались лишь по отпечаткам крыльев: остатки тела этих насекомых оставались неизвестными. Нахождение новой формы *Archodonata* с почти целиком сохранившимся телом представляет выдающийся интерес. Обнаруженные особенности строения тела *Permothemia* ставят всю группу *Archodonata* совсем особняком среди известных до сих пор палеозойских *Palaeoptera*, да и всех вообще тогдашних *Pterygota*. Самой своеобразной чертой строения этих насекомых является присутствие всего лишь одной передней пары крыльев; задние крылья нацело редуцированы, отсутствуя даже в виде зачатков. Эта крайняя черта специализации крыльев среди всех известных *Palaeoptera* осуществляется лишь у современных представителей отряда *Ephemeroptera*, притом в целом ряде семейств (*Baetididae*, *Leptophlebiidae*, *Brachycercidae*). При этом эти крайние, специализованные группы поденок, достигшие стадии двукрылости, появились лишь в третичное время и лишь сейчас достигли своего расцвета. Эволюция крыльев другой, весьма специализованной группы *Palaeoptera*—отряда *Protohymenoptera* шла совсем другими путями—жилкование крыльев обеднялось и укреплялось, крылья вытягивались и суживались на основании; никакого намека на редукцию задней пары крыльев не наблюдалось. Примерно то же самое наблюдается и в истории всего ствола стрекоз. Таким образом редукция задней пары крыльев *Permothemidae* может быть сравниваема среди *Palaeoptera* лишь с теми направлениями эволюционного процесса специализации крыльев, которые осуществились у поденок. Вместе с тем высокая специализация жилкования, если принять во внимание древность *Archodonata*, конечно, ни в коем случае не позволяет допускать предположения о генетической близости этой группы к каким бы то ни было *Ephemeroptera*.

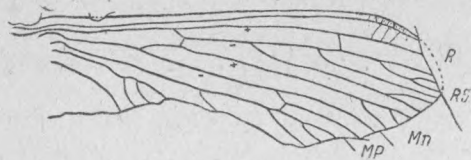
Утрата задних крыльев *Archodonata* произошла совершенно самостоятельно, задолго до проявления этого направления специализации у поденок, живших в пермское время и обладавших гомономными крыльями, вероятно, вплоть до верхов мезозоя.

Отряд *Archodonata*, семейство *Permothemidae*, род *Permothemia* g. n. Тип рода: *Permothemia caudata* g. sp. n. Крыло: С умеренно утолщенная,

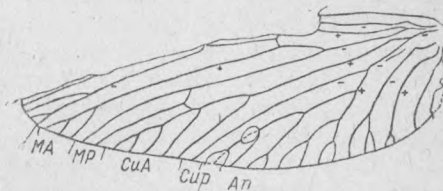
передний край крыла прямой, на вершине закругленный; *SC* на основании крыла приближена к *R*, на середине отклоняясь и приближаясь к *C*, не доходящая до вершины; *R* умеренно загнута назад; имеется хорошо очерченная стигма овальной формы; *RS* ответвляется от *R* в начале второй трети крыла и дает три ветви назад, из которых передняя (дистальная) и задняя (проксимальная) на конце ветвятся; всего имеется 6 ветвей *RS*; овальная стигма крыла включает несколько тонких поперечных жилок; на середине ячейки между *R* и *RS* имеется крепкая поперечная



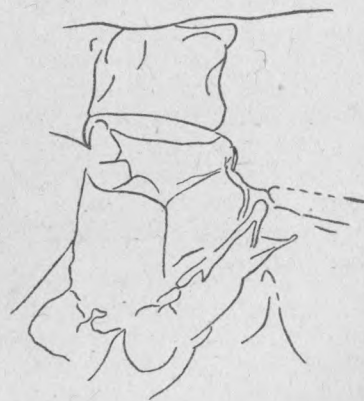
Фиг. 1.—*Permothemia caudata* gen. sp. n. (№ 11/168, $\times 5$).



Фиг. 3.—Жилкование правого крыла.



Фиг. 2.—Жилкование левого крыла; обозначение жилок см. в тексте.



Фиг. 4.—Остатки грудного отдела.

жилка, расположенная несколько дистальнее средней ветви *RS*; *rm* поперечная расположена очень близко от места ответвления *RS* от *R* и лишь несколько короче базального отрезка *RS*; общий ствол *M* ответвляется близ основания крыла и делится на *MA* и *MP* заметно далее конца базальной четверти крыла; *MA* простая и лишь на самом конце делится на три короткие ветви, из которых две направлены назад, а передняя представляет непосредственное продолжение ствола *MA*; *MP* является прямым продолжением ствола *M* и в своей дистальной половине дает одну ветвь назад, которая расположена параллельно с передней ветвью *MP* вплоть до края крыла; ствол *Cu* разделяется на *CuA* и *CuP* почти на одном уровне с развилком *R+M*, лишь едва проксимальнее; *CuA* в своей дистальной половине дает 4 почти прямые ветви, направленные в виде гребня назад, вторично не ветвящиеся; *CuP* простая, в основной части слита с *An*₁; эта последняя жилка сложная и хорошо развитая, многократно дихотомически ветвящаяся, образующая до 8 конечных ветвей; *An*₂ вогнутая, на конце с 3 ветвями; *An*₃ на конце с очень коротким развилком, *An*₄ простая. Грудь. Переднегрудь параллельно крайняя, в 1.5 раза шире длины; средне- и заднегрудь слиты в общий комплекс с плохо различаемыми отдельными склеритами; средне-+заднегрудь в 2 раза длиннее переднегрудь; ноги не сохранились.

Брюшко в 2.5 раза длиннее груди, почти параллельнокрайнее, лишь на самом конце несколько утончающееся, состоящее из 10 сегментов; 1-й сегмент очень мал и плохо различен, будучи сближен с грудью; 2—7-й сегменты примерно равной длины; 8-й сегмент несколько более удлиненный, сзади уже, чем спереди; 9-й более или менее конический, 10-й почти в 2 раза уже срединных сегментов и в 2 раза шире своей длины, параллельнокрайний; на 10-м сегменте расположена пара церков, длина которых, вероятно, превышала длину тела, членистость церков неясна; основание церков резко расширено и между ними хорошо заметен конусо-видный придаток (рудимент парацерка?).

Permothemia caudata sp. n. Отпечаток насекомого, лежащего на брюшной стороне тела с распростертыми крыльями и церками; голова, ноги, дистальные и передние части левого и задняя часть правого крыла и конца церков не сохранились.

Стигма крыла с нежными жилками в костальном (6) и субкостальном (3) полях; *C* на уровне ответвления *RS* от *R* не образует нодального излома; стигма овальной формы, лишь в 2.5 раза длиннее своей ширины, проксимально оканчиваясь на уровне середины расстояния между ответвлениями 2-й и 3-й ветвей *RS*, дистальнее поперечной между *R* и *RS*; переднегрудь несет на передней половине два округлых бугорка; сегменты брюшка без какой бы то ни было поверхностной скульптуры; брюшко несколько сдвинуто на левую сторону—видны части стернитов, построенных аналогично тергитам. Длина правого крыла 10.5 мм, ширина левого крыла 3.5 мм, длина брюшка 6.5 мм, его ширина 1.25 мм, ширина груди 1.5 мм, длина ее 2.5 мм; длина остатков церков 7.8 мм; общая длина тела без церков, вероятно, около 10.5 мм.

1 ♀ из пермских отложений близ деревни Чекарда, № 11/163, Е. В. Пермякова, 1937 г.

Поступило
21 XI 1939