

УДК 565. 79

А. П. РАСНИЦЫН

НОВЫЕ ТРИАСОВЫЕ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ СРЕДНЕЙ АЗИИ

В 1961—1962 гг. экспедициями Палеонтологического института АН СССР в северо-западной Киргизии были собраны отпечатки нижнетриасовых перепончатокрылых (мадыгенская свита; урочище Джайлоучо, в 30 км к западу от г. Шураб Ленинабадской обл.). До этих находок древнейшим представителем перепончатокрылых считалась *Archexyela crosbyi* Riek из верхнего триаса Австралии (Riek, 1955). Все перепончатокрылые, найденные в нижнетриасовых отложениях Средней Азии, относятся к реликтовому современному семейству Xyelidae и объединяются вместе с *Archexyela* в особое подсемейство *Archexyelinae* subfam. nov.

ПОДСЕМЕЙСТВО ARCHEXYELINAE A. RASNITSYN, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Передние крылья с длинной субкостальной жилкой SC_2 , достигающей вершины костальной, но очень слабой, часто не сохраняющейся на отпечатках¹. Особенно плохо заметны дистальная часть SC и ее

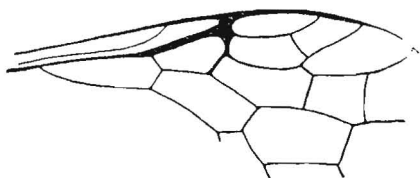


Рис. 1. *Archexyela crosbyi* Riek;
($\times 6$) (по Riek, 1955)

ветви. Костальное поле часто очень узкое, жилки C и R сильные, более или менее прямые (R может быть слегка изогнут у основания RS). $1r-rs$ короче $2r-rs$, последняя впадает в RS дистальнее развилка, реже непосредственно перед ним. Почти всегда заметно свободное основание CuA , сливающейся далее с M , и CuP . Длина ячейки $2r$ более чем вдвое превышает ширину или же крыло необы-

чайно широкое, всего вдвое длиннее ширины. Яйцеклад массивный, клепидовидный, умеренно длинный.

Состав. Пять родов из триаса Средней Азии и Австралии.

Сравнение. Резко отличается от других подсемейств своеобразным строением SC , слабой, но очень длинной, дистальным положением $2r-rs$ и в связи с этим сильно удлиненной ячейкой $2r$ (если только крыло не слишком расширено). Рик (Riek, 1955) изображает у *Archexyela* довольно короткую SC (рис. 1). Дистальный конец SC здесь, видимо, очень слаб и на отпечатке не заметен, что характерно и для нашего материала.

¹ Интерпретация жилкования крыльев по Г. Россу (Ross, 1936) и А. В. Мартынову (1937).

Под *Triassoxyela* A. Rasnitsyn, gen. nov.

Типовой вид — *T. foveolata* sp. nov.; нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия².

Описание. Голова и среднегрудь в грубой ямчатой скульптуре. Третий членик антенн цилиндрический, довольно тонкий. Переднеспинка приблизительно втрое короче ширины, передний и задний ее края почти прямые. Сenchri довольно широкие. Переднее крыло не менее чем втрое длиннее своей ширины. Костальное поле узкое. RS_2 у 3r-m образует угловатый изгиб к краю крыла. 2r-rs не более чем вдвое короче дистального отрезка RS_1 , впадает в RS за развилком. 1m-cu короче проксимально прилежащего отрезка CuA. 1cu-a не развита. Ячейка 3r короче 2r и птеростигмы. Брюшко довольно широкое, тергиты, возможно, с продольным швом. Яйцеклад в основании свободной части слегка изогнут книзу.

Видовой состав. Четыре вида из нижнего триаса северо-западной Киргизии.

Сравнение. Резко отличается от большинства родов подсемейства (кроме *Asioxyela* gen. nov.) узким крылом и короткой ячейкой 3r. От *Asioxyela* отличается короткой 1m-cu и пропорциями первых отрезков RS и M.

Triassoxyela foveolata A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 1

Голотип — ПИН, № 2070/1; северо-западная Киргизия, урочище Джайлоучо; нижний триас, мадыгенская свита³.

Описание (рис. 2). Голова, переднеспинка и среднеспинка грубо-, брюшко более мелкоямчатые. Среднеспинка длиннее ширины. Длина щитика в полтора раза больше его ширины, вдвое больше прескутума и в семь-восемь раз превышает расстояние между ними. Цервикалии длинные, с прямым внутренним и вогнутым наружным краем. Шов, разделяющий их на собственно цервикалии и проплевры, ввиду плохой сохранности материала не обнаружен. В передних крыльях SC почти не сохранились. Первый отрезок RS едва, RS + M более чем вдвое длиннее первого отрезка M, RS между M и 1r-rs короче первого отрезка RS. M между R и 1m-cu несколько длиннее RS + M. 2r-rs, впадающая в RS едва дистальнее развилка, вдвое короче RS_1 . Отрезок CuA, проксимально прилежащий к 1m-cu, в полтора раза длиннее последней и немного короче следующего отрезка CuA. Соотношение длины ячеек крыла: $3r < 1r < 2r < 3rm < 4r < 2rm \approx 1mcu$.

Размеры. Длина тела (без головы и яйцеклада) 7,5 мм; длина крыла 6,3 мм.

Сравнение дано при описании следующих видов.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

Материал. Голотип.

Triassoxyela kirgizica A. Rasnitsyn, sp. nov.

Голотип — ПИН, № 2069/1; северо-западная Киргизия, урочище Джайлоучо; нижний триас, мадыгенская свита.

Описание (рис. 3). Первый отрезок RS почти в полтора раза, RS + M более чем вдвое длиннее первого отрезка M, первый отрезок RS

² Родовое название от современного рода *Xyela* Dalman.

³ Видовое название *foveolata* лат. — ямчатая.

вдвое короче RS между M и 1r-rs. M между RS и 1m-cu несколько длиннее RS + M. 2r-rs, впадающая в RS едва дистальнее развилка, в полтора раза короче RS₁. Отрезок CuA, проксимально прилежащий к 1 m-cu, вдвое длиннее последней и немного длиннее следующего отрезка CuA. Ячейки 1, 2 и 4r, 3rm и 1m-cu приблизительно равной длины, но значительно короче ячеек 2rm и 2m-cu.

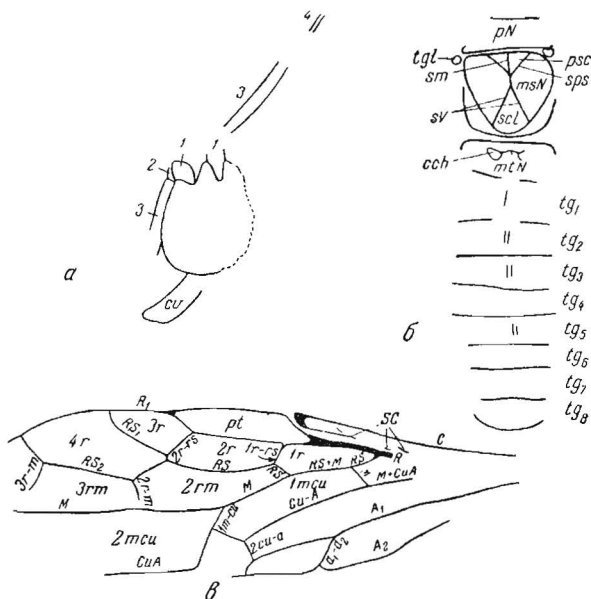


Рис. 2. *Triasoxyla foveolata* sp. nov.; голотип № 2070/1: а — голова и антенны; б — контуры тела; в — переднее крыло; урочище Джаялоучо; нижний триас; A₁₋₂ — анальные жилки; a₁₋₂ — анальная поперечная жилка; C — костальная жилка; cch — cenchgi; CuA — кубитальная жилка; 1-2 cu-a — поперечные кубито-анальные жилки; cv — деривкалия; M — медиальная жилка; 1-2 m-cu — медиокубитальные ячейки; 1-2 m-cu — медиокубитальные поперечные жилки; msN — среднеспинка; mtN — заднеспинка; pN — переднеспинка; psc — прескутум; pt — птеростигма; R, R₁ — радиальная жилка и ее передняя ветвь; 1-4 r — радиальные ячейки; 1-3 rm — радиомедиальные ячейки; 2-3 r-m — радиомедиальные поперечные жилки; 1-2 r-rs — радиальные поперечные жилки; Rs, Rs₁₋₂ — сектор радиуса и его ветви; SC — субкостальная жилка; scl — щитик; sm — срединная борозда; sps — параспиальные борозды; sV — V-образная борозда; tg₁₋₉ — тергиты брюшка; tgl — тегулы; 1-3 — три первых членика антенн; 4 — жгутик

Размеры. Длина переднего крыла 8,7—11,5 мм.

Сравнение. *T. kirgizica* sp. nov. довольно близка к *T. foveolata* sp. nov., от которой отличается прежде всего более длинным отрезком RS между RS + M и 1r-rs.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

Материал. Голотип и экз. № 2069/4.

Triassoxyella striata A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 2

Голотип — ПИН, № 2069/2; северо-западная Киргизия, урочище Джайлоучо; нижний триас, мадыгенская свита⁴.

Описание (рис. 4). Переднеспинка поперечно-морщинистая, в 2,5 раза шире своей длины. Среднеспинка шире длины, ямчатая, длина щитика равна его ширине и длине прескутума и лишь немного больше расстояния между ними. В переднем крыле соответствующие друг другу отрезки RS и M по обе стороны очень короткого RS + M почти равны между собой, так что ячейки 1r и 1mcu также почти равны. Брюшко тонкоморщинистое, яйцеклад свободный наполовину.

Размеры. Длина тела (без головы) 7 мм, с яйцекладом 9 мм; длина яйцеклада 4 мм, длина крыла, вероятно, 8 мм.

Сравнение. Резко отличается от других видов рода короткой RS + M, от *T. loveolata* sp. nov., кроме того, скульптурой переднеспинки и брюшка и пропорциями среднеспинки.

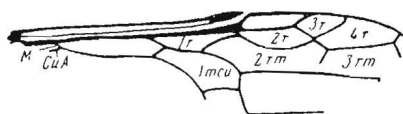


Рис. 3. *Triassoxyella kirgizica* sp. nov.; голотип № 2069/1, переднее крыло: урочище Джайлоучо; нижний триас; условные обозначения те же, что на рис. 2

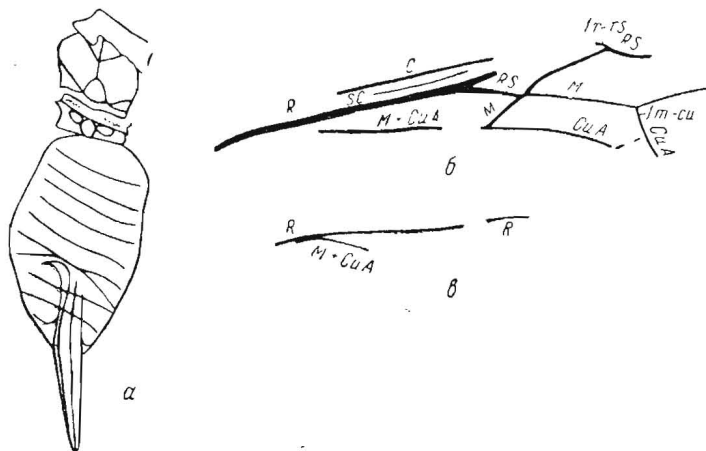


Рис. 4. *Triassoxyella striata* sp. nov.; голотип № 2069/2: а — контуры тела; б — переднее крыло; в — основание заднего крыла; урочище Джайлоучо; нижний триас; условные обозначения те же, что на рис. 2

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

Материал. Голотип.

Triassoxyella grandipennis A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 3

Голотип — ПИН, № 2069/3; северо-западная Киргизия, урочище Джайлоучо; нижний триас, мадыгенская свита⁵.

⁴ Видовое название *striata* лат. — полосатая, бороздчатая.

⁵ Видовое название *grandipennis* лат. — большекрылая.

Описание (рис. 5). Отрезки RS, прилегающие к RS + M, равны между собой и длиннее последнего. Первый отрезок M равен RS + M. M между R и 1m-cu вдвое длиннее RS между M и 1r-rs. 2r-rs впадает в RS значительно дистальнее развилка, так что дистальный отрезок RS₁ едва длиннее 2r-rs. 1m-cu немного короче проксимально прилежащего и равна дистально прилежащему отрезку CuA. Ячейки 4r, 2—3r-m и 2 m-cu почти равной длины.

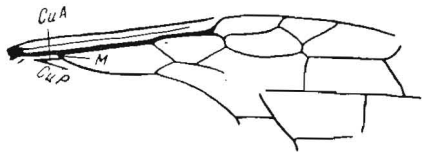


Рис. 5. *Triasoxyla grandipennis* sp. nov.; голотип № 2069/3, переднее крыло; урочище Джаялоучо; нижний триас; CuA — задняя кубитальная жилка; остальные условные обозначения те же, что на рис. 2

Размеры. Длина крыла 14 мм.

Сравнение. Отличается от других видов рода крупными размерами, а также умеренно коротким RS + M.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

Материал. Голотип.

Под *Asioxyela* A. Rasnitsyn, gen. nov.

Типовой вид — *A. smilodon* sp. nov.; нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия⁶.

Описание. Голова и грудь грубоямчатые. Голова с огромными серповидными мандибулами с выступом (или зубцом) у основания и тонким острым зубчиком перед вершиной. Наличник треугольно выступающий. Переднеспинка довольно длинная, по-видимому, всего в 1,5—2 раза короче своей ширины. Цервикалии широкие, соприкасающиеся. Костальное поле передних крыльев узкое. Первый отрезок M не менее чем в полтора раза короче первого отрезка RS, образует с CuA угол, близкий к прямому. RS₂ у 3r-m образует угловатый изгиб к переднему краю крыла. 2r-rs впадает в RS за развилком, немного короче дистального отрезка RS₁. 1m-cu длиннее проксимально прилежащего отрезка CuA. 1cu-a не развита. Ячейка 3r гораздо короче ячейки 2r и птеростигмы. Первый тергит брюшка расщеплен.

Видовой состав. Три вида из нижнего триаса Средней Азии.

Сравнение. *Asioxyela* gen. nov. довольно близка к роду *Triasoxyla* gen. nov., от которого отличается пропорциями первых отрезков RS и M и сравнительно длиной 1 m-cu.

Замечание. Чрезвычайно своеобразное строение челюстей *Asioxyela* не имеет аналогий не только в семействе Xyelidae, но и вообще среди сидячебрюхих перепончатокрылых. Только *Ramphiliidae* и *Megalodontidae* обладают очень большими мандибулами, несущими, однако, крупные зубы.

Asioxyela smilodon A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 4

Голотип — ПИН, № 2069/5; северо-западная Киргизия, урочище Джаялоучо; нижний триас, мадыгенская свита⁷.

Описание (рис. 6). Все тело, даже цервикалии и брюшко, морщинисто-ямчатое, особенно грубо — голова и грудь. Голова расширена впереди. Прескутум очень короткий, сильно удален от щитика. В переднем крыле

⁶ Родовое название от Азии.

⁷ Видовое название от *smile* греч. — кривой нож и *odous* греч. — зуб.

отрезок $RS + M$ равен обоим соседним отрезкам RS , но почти вдвое короче отрезка M между $RS + M$ и $1m$ -cu. M и CuA расходятся под тупым углом.

Размеры. Длина отпечатка (неполная длина тела без головы) 9 мм; длина головы 2,2 мм; длина переднего крыла ~ 7 мм.

Сравнение дано при описании следующих видов.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

Материал. Голотип.

Asioxyela parvula A. Rasnitsyn, sp. nov

Голотип — ПИН, № 2069/6; северо-западная Киргизия, урочище Джайлоучо; нижний триас, мадыгенская свита⁸.

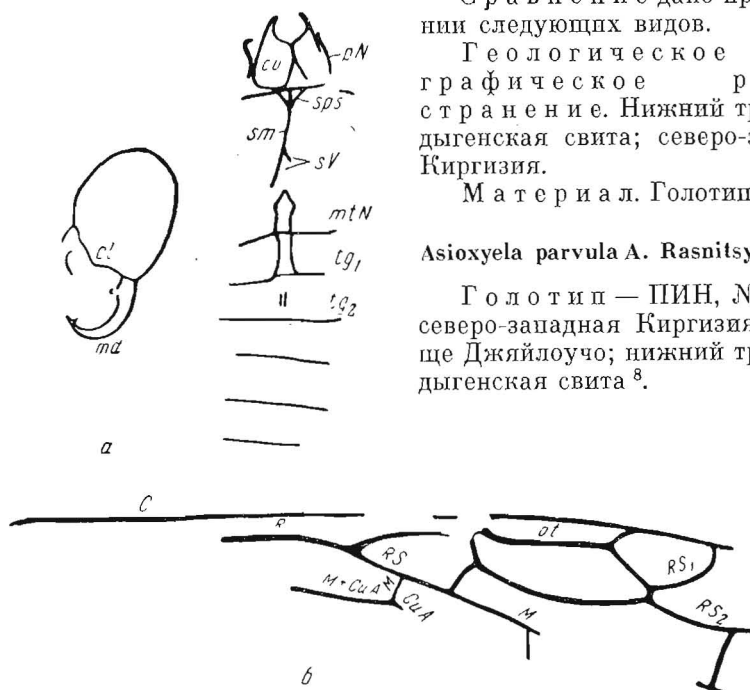


Рис. 6. *Asioxyela smilodon* sp. nov.; голотип № 2069/5: а — голова и контуры тела; б — переднее крыло (частично); урочище Джайлоучо; нижний триас; cl — налячник; md — верхняя челюсть; остальные условные обозначения те же, что на рис 2

Описание (рис. 7). Отрезок $RS + M$ приблизительно в 1,5 раза длиннее соседних отрезков RS , но короче расположенного дистальнее отрезка M . M и CuA расходятся под тупым углом. $1m$ -cu немного длиннее проксимально прилежащего и едва длиннее дистально прилежащего отрезка CuA .

Размеры. Длина крыла 4,5 мм.

Сравнение. По-видимому, довольно близок к *A. smilodon* sp. nov., с которым его объединяет длинный отрезок $RS + M$, неравенство расходящихся отрезков RS и M и тупой угол между M и CuA . Отличается от последнего прежде всего меньшими размерами.

Материал. Голотип.

Asioxyela antiqua A. Rasnitsyn, sp. nov.

Голотип — ПИН, № 2069/7; северо-западная Киргизия, урочище Джайлоучо; нижний триас, мадыгенская свита⁹.

Описание (рис. 8). $RS + M$ значительно короче обоих соседних отрезков RS , более чем вдвое короче первого отрезка M и во много раз ко-

⁸ Видовое название *parvula* лат.— маленькая.

⁹ Видовое название *antiqua* лат.— древняя.

роче М между RS и 1m-су. М и CuA расходятся под углом заметно меньше прямого. 1m-су длиннее обоих соседних отрезков CuA, особенно проксимального.

Размеры. Длина крыла 9,5 мм.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

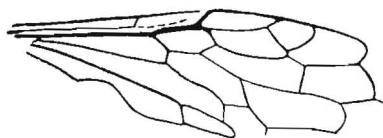


Рис. 7. *Asioxyela parvula* sp. nov.; голотип № 2069/6, переднее крыло; урочище Джайлоучо; нижний триас

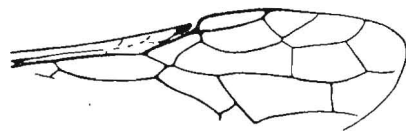


Рис. 8. *Asioxyela antiqua* sp. nov.; голотип № 2069/7, переднее крыло; урочище Джайлоучо; нижний триас

Сравнение. Резко отличается от других видов рода короткими отрезками RS + М и CuA между 2cu-a и 1m-су.

Материал. Голотип.

Род *Euryxyela* A. Rasnitsyn, gen. nov.

Типовой вид — *E. euryptera* sp. nov.; нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия¹⁰.

Описание. Крыло необычайно широкое, всего вдвое длиннее ширины. Костальное поле широкое. Отрезки RS, прилегающие к RS + М, длиннее первого отрезка М. RS₂ у 3r-м угловато отогнут вперед. 2r-rs впадает в RS дистальнее или едва проксимальнее развилка. 1m-су значительно длиннее проксимально прилежащего отрезка CuA. 1cu-a не развита. Ячейка 2r в полтора раза длиннее своей ширины, едва короче птеростигмы. Ячейка 1r короче ячейки 3m.

Видовой состав. Два вида, представленные отпечатками передних крыльев из нижнего триаса Средней Азии.

Сравнение. Очень широкое переднее крыло связывает *Euryxyela* gen. nov. с верхнетриасовым австралийским родом *Archexyela* Riek, который отличается более короткими первым отрезком RS и ячейкой 3m.

Euryxyela euryptera A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 5

Голотип — ПИН, № 2069/8; северо-западная Киргизия, урочище Джайлоучо; нижний триас, мадыгенская свита¹¹.

¹⁰ Родовое название от *eury* греч. — широкий.

¹¹ Видовое название *euryptera* греч. — ширококрылая.

Объяснение к таблице XIV

Фиг. 1. *Triassoxyela foveolata* sp. nov.; голотип № 2070/1 (× 6,5); урочище Джайлоучо; нижний триас.

Фиг. 2. *Triassoxyela striata* sp. nov.; голотип № 2069/2 (× 5,5); урочище Джайлоучо; нижний триас.

Фиг. 3. *Triassoxyela grandipennis* sp. nov.; голотип № 2069/3 (× 6,7); урочище Джайлоучо; нижний триас.

Фиг. 4. *Asioxyela smilodon* sp. nov.; голотип № 2069/5 (× 7); урочище Джайлоучо; нижний триас.

Фиг. 5. *Euryxyela euryptera* sp. nov.; голотип № 2069/8 (× 6,7); урочище Джайлоучо; нижний триас.

Фиг. 6. *Xyelinus angustiradius* sp. nov.; голотип № 2069/10; урочище Джайлоучо; нижний триас.

Описание (рис. 9). $RS + M$ равен первому отрезку RS , короче дистальных соседних отрезков RS и M и немного длиннее первого отрезка M . $2r-rs$ очень длинная, вдвое длиннее ширины птеростигмы, впадает в RS непосредственно перед развилком. $1m-cu$ почти вдвое длиннее проксимально прилежащего и равна дистально прилежащему отрезку CuA .

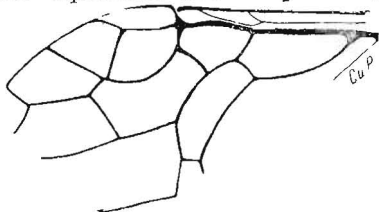


Рис. 9. *Euryxyla euryptera* sp. nov.; голотип № 2069/8, переднее крыло; урочище Джайлоучо; нижний триас.

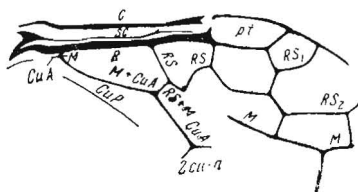


Рис. 10. *Euryxyla lata* sp. nov.; голотип № 2069/9, переднее крыло; урочище Джайлоучо; нижний триас; условные обозначения те же, что на рис. 2

Ячейки $1-3r$ приблизительно равной длины, $4r$ несколько длиннее. Еще длиннее $3rm$ и особенно $2rm$ и $1m-cu$, почти равные между собой.

Размеры. Длина крыла 8,7 мм.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

Сравнение дано при описании следующего вида.

Материал. Голотип.

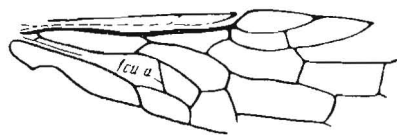


Рис. 11. *Xyelinus angustiradius* sp. nov.; голотип № 2069/10, переднее крыло; урочище Джайлоучо; нижний триас

Euryxyla lata A. Rasnitsyn, sp. nov.

Голотип — ПИН, № 2069/9; северо-западная Киргизия, урочище Джайлоучо; нижний триас, мадыгенская свита¹².

Описание (рис. 10). $RS + M$ в два с лишним раза короче соседних отрезков RS и равен первому отрезку M . $2r-rs$ расположена значительно дистальнее разветвления RS , короче ширины птеростигмы и равна первому (от развилка до $2r-rs$) отрезку RS_2 . Соотношение длины ячеек: $3r \ll 1r < 2r < 3rm \approx 1m-cu \ll 4r \approx 2rm$.

Размеры. Длина крыла 6,2 мм.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

Сравнение. Отличается от *E. euryptera* sp. nov. прежде всего длинным первым отрезком RS и короткой $2r-rs$.

Материал. Голотип.

Род *Xyelinus* A. Rasnitsyn, gen. nov.

Типовой вид — *X. angustiradius* sp. nov.; нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия¹³.

Описание. Известны лишь отпечатки передних крыльев. Переднее крыло не менее чем втрое длиннее своей ширины. Костальное поле узкое. Первый отрезок RS короче первого отрезка M . $2r-rs$ короче ширины пте-

¹² Видовое название *lata* лат.— широкая.

¹³ Родовое название произведено от рода *Xyela* Dalman.

ростигмы, впадает в RS перед развилком, во много раз короче RS₁. RS₂ у поперечной 3r-m прямая. 1m-cu короче соседних отрезков CuA. Развиты обе кубито-анальные поперечные (1—2cu-a), отходящие от CuA дистальнее точки ответвления M. Радиальные ячейки относительно очень узкие, из них третья длиннее второй.

Видовой состав. Известен только типовой вид.

Сравнение. Резко отличается от других родов подсемейства сильно вытянутыми радиальными ячейками, особенно третьей RS₂, не изогнутым у 3r-m, и развитой 1cu-a. Возможно, заслуживает выделения в особое подсемейство.

Xyelinus angustiradius A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 6

Голотип — ПИН, № 2069/10; северо-западная Киргизия, урочище Джылауучо; нижний триас, мадыгенская свита¹⁴.

Описание (рис. 11). RS + M значительно длиннее соседних отрезков RS и M, из которых дистальные длиннее проксимальных, а дистальный отрезок RS короче дистального отрезка M. Соотношения длины ячеек: $2r < 1r \approx 3r \approx 3rm < 2rm \approx 2mcu < 2msc$.

Размеры. Длина крыла 5—6 мм.

Геологическое и географическое распространение. Нижний триас, мадыгенская свита; северо-западная Киргизия.

Материал. Голотип и экз. № 2069/11.

ЛИТЕРАТУРА

- Мартынов А. В. 1937. Лiasовые насекомые Шураба и Кизил-Кии. Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, т. 7, вып. 1, стр. 1—232.
 Riek E. F. 1955. Fossil insects from the triassic beds at Mt. Crosby, Queensland. Austral. J. Zool., vol. 3, No. 4, p. 654—691.
 Ross H. H. 1936. The ancestry and wing venation of the Hymenoptera. Ann. Entomol. Soc. America, vol. 29, p. 99—111.

Палеонтологический институт
Академии наук СССР

Статья поступила в редакцию
23 I 1963

¹⁴ Видовое название от *angustus* лат. — узкий



1



2



3



4



5



6