

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ТРУДЫ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
Основаны в 1932 г.
Том 252

Мезозойские насекомые и остракоды Азии

Ответственный редактор
доктор биологических наук
А.Г. ПОНОМАРЕНКО



МОСКВА
"НАУКА" 1993

Сравнение. Отличается меньшим числом развилков на МА, отсутствием поперечных жилок в поле дистальнее птеростигмы.

Материал. Кроме голотипа, из того же местонахождения парные крылья № 1989/10, 3064/2333, 2352, 4210/2233; из местонахождения Семен 2385/417.

Часть остатков верблюдов из Байсы осталась неописанной из-за неполной сохранности, некоторые из них изображены на рис. 21.

ЛИТЕРАТУРА

Мартинов А.В. To the knowledge of fossil insects from Jurassic beds in Turkestan. 1. Raphidioptera // Изв. Рос. АН. 1925а. № 6—8. С. 233—246.

Мартинов А.В. To the knowledge of fossil insects from Jurassic beds in Turkestan. 2. Raphidioptera, Orthoptera, Odonata, Neuroptera // Там же 1925 б. № 1215. С. 569—598.

Мартинова О.М. Две новые верблюдки (Raphidioptera) из юрских сланцев Каратау // Докл. АН СССР. 1947. Т. 56, № 6. С. 635—637.

Мартинова О.М. Современные и вымершие верблюдки (Insecta, Raphidioptera) // Палеонтол. журнал. 1961. № 3. С. 73—83.

Пономаренко А.Г. Новые мезозойские насекомые // Новые ископаемые беспозвоночные Монголии. М.: Наука, 1988. С. 71—80. (Гр. Совмест. сов.-монг. палеонтол. экспедиции; Вып. 33).

Hong Youchong. Mesozoic fossil insects of Jiuquan Basin in Gansu Province. Peking: Geol. publ. house, 1982. 187 p.

Hong Youchong, Chang Jiaping. A new family Jilinoraphidiidae of Raphidioptera (Insecta) // Geoscience. 1989. Vol. 3, № 3. P. 290—296.

Whalley P.E.S. The systematics and palaeogeography of the Lower Jurassic insects of Dorset, England // Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.). Geol. 1985. Vol. 39, № 3. P. 107—189.

УДК 565.793.3:551.762/3

А.П. РАСНИЦЫН

НОВЫЕ ТАКСОНЫ СЕПУЛЕК

(Vespida: Sepulcidae)

Семейство сепулек было описано по двум неполным остаткам низших перепончатокрылых из юры Казахстана и Средней Азии и рассматривалось как группа примитивных рогахвостов (Siricoidea) с не вполне ясными родственными связями (Расницын, 1968, 1969, 1980). Недавно семейство было ревизовано (Расницын, 1988), состав его значительно расширен как за счет новоописаний (подсемейства Trematothoracinae и Ghilarellinae), так и в результате включения на правах подсемейства ранее самостоятельного сем. Pararamphiliidae, родственные связи которого до этого также оставались неясными. Одновременно была обоснована принадлежность сепулек надсемейству Cerphoidea в качестве группы, предковой для стеблевых пилильщиков (Cephiidae). Затем было высказано предположение (Расницын, 1990), что к сепулкам близки два рода — *Xyelula* A. Rasn. и *Siricomima* A. Rasn. (здесь синонимизируемые), которые были описаны в качестве aberrантных представителей сем. *Xyelidae* (Расницын, 1969), близких к предкам группы, впоследствии (Расницын, 1980) названной сирикоморфами и включающей как рогахвостов, так и стеблевых пилильщиков (а сверх того еще и паутинных пилильщиков Ramphiloidea).

Несмотря на все эти добавления, описанные ранее представители сепулек составляют лишь малую часть материала по группе, хранящегося в Палеонтологическом институте РАН. Ниже приведено описание оставшейся части этого материала.

Определительная таблица подсемейств сепулек

1. Си в пределах ячейки 1mси прямая. Sc нет, базальная треть или половина костального поля сужена. Антенны гомономные по крайней мере у Trematothoracinae. Яйцеклад выступающий. 2
 - Си изогнута у си-а, а обычно и базальнее развилка с М. Костальное поле базально резко сужено только в редких случаях присутствия свободной SC. Антенны с увеличенным 3-м члеником (неизвестно для Sepulcinae) 3
2. Ячейка 1mси очень большая, 1-й отрезок RS очень короткий. М+Си прямая. Яйцеклад короткий. Ghilarellinae
 - Ячейка 1mси обычных размеров, 1-й отрезок RS не короче 1-го отрезка М. М+Си изогнутая. Яйцеклад длинный. Trematothoracinae
- 3(1). М+Си S-образно изогнута, 2-е плечо изгиба вблизи ячейки 1mси. Иногда развиты SC и дополнительная си-а проксимальнее ячейки 1mси. Яйцеклад редко выступает за вершину брюшка. Pararamphiliinae
 - М+Си дуговидно изогнута, редко с S-образным изгибом вблизи основания. SC нет, рудимент дополнительной си-а может присутствовать в пределах ячейки 1mси. Яйцеклад выступает за вершину брюшка. 4
4. Ячейка 1mси резко расширена апикально, си-а далеко за ее серединой. Sepulcinae
 - Ячейка 1mси не расширена резко к вершине, си-а близ ее середины или перед серединой. Xyelulinae

ПОДСЕМЕЙСТВО PARARAMPHILIINAE A. RASNITSYN, 1968

Диагноз. Антенна с увеличенным 3-члеником. Среднеспинка нормальная. В переднем крыле С нормально развита, Sc короткая, свободная, прижатая к R, без передней ветки или, чаще, отсутствует. Первый отрезок RS обычно субвертикальный, реже скошенный. М+Си более или менее S-образная, иногда дистальный изгиб слабо выражен, тогда размеры очень мелкие, поперечная 1r-rs очень слабая или отсутствует. Нередко развита дополнительная си-а базальнее развилка М—Си. Ячейка 1mси небольшая, не расширена резко к вершине, всегда с явственным изгибом Си при впадении си-а, последняя близ середины, реже далеко за серединой ячейки, в этом случае Си изогнута также базальнее поперечной. Яйцеклад не выступает или слабо выступает за вершину брюшка.

Состав. Шесть родов из юры и нижнего мела Азии.

Сравнение. От других сепульцид отличается S-образным М+Си, кроме того, от Trematothoracinae и Ghilarellinae — выпуклым нижним краем ячейки 1mси, от Trematothoracinae, Sepulcinae и Xyelulinae — коротким яйцекладом.

Определительная таблица родов и видов Pararamphiliinae

1. Первый отрезок М резко отклоняется от М+Си (см. рис. 1—4), Sc не развита. 2
 - Первый отрезок М почти продолжает направление М+Си (см. рис. 5—10). SC иногда развита. 5
2. Первый отрезок М немного короче 1-го отрезка RS (см. рис. 1). М+Си почти правильно S-образная. Ячейка 1mси с ясным изгибом верхнего края в месте отхождения RS. Дополнительной си-а нет. Sogutia A. Rasnitsyn, 1977 (один вид S. liassica A. Rasnitsyn, 1977; нижняя юра Киргизии)
 - Первый отрезок М много короче 1-го отрезка RS (см. рис. 2—4). Базальный изгиб М+Си гораздо резче дистального. Верхний край ячейки 1mси почти прямой. Дополнительная (проксимальная) си-а обычно развита. 3
3. Си изогнута у си-а почти под прямым углом (см. рис. 2). Размеры мелкие, поперечные жилки слабые, 1r-rs возможно, отсутствует. Parabakharius gen. nov. (один вид P. parvus sp. nov.; средняя юра Монголии).
 - Си слабее изогнута у си-а (см. рис. 3—4). Крупнее, крыло длиннее 10 мм; 1r-rs хорошо развита. Shurabisca A. Rasnitsyn, 1968. 4
4. RS+M явственно короче обоих соседних отрезков RS (см. рис. 3). Дополнительная си-а развита. Длина переднего крыла 14 мм. Sh. liassica A. Rasnitsyn, 1968 (нижняя или средняя юра Киргизии).
 - RS+M не короче соседних отрезков RS (см. рис. 4). Дополнительной си-а, возможно, нет. Длина переднего крыла около 11 мм. Sh. deteria sp. nov. (нижний мел Забайкалья).
- 5(1). Размеры крупные, крыло длиннее 5 мм (см. рис. 5—8). SC развита (возможно, не всегда). 1r-rs явственная. Основание RS субвертикальное. 2m-си соединяется с Си под углом. Си слабо изогнута у си-а. 6

- Размеры мелкие, крыло короче 3 мм (см. рис. 9, 10). SC и, вероятно, 1r-rs нет. Основание Rs сильно скошено. 2m-cu продолжает Cu. Cu резко изогнута у cu-a. *Microamphilius* gen. nov. 9
6. Птеростигма склеротизована в основании (см. рис. 5). 2r-rs короче 1r-rs и короче ширины птеростигмы. Поперечная cu-a, возможно, близ середины ячейки 1m-cu. Дополнительная cu-a развита *Parapamphilius* A. Rasnitsyn, 1968 (один вид. *P. confusus* A. Rasnitsyn, 1968; верхняя юра Южного Казахстана)
- Птеростигма не утолщена в основании (см. рис. 6—8). 2r-rs длиннее 1r-rs, длиннее поперечника птеростигмы. Поперечная cu-a далеко за серединой ячейки 1m-cu. Дополнительной cu-a нет. *Parapamphilius* gen. nov. 7
7. 1r-rs очень короткая (см. рис. 6). Ячейка 3r тупая, едва выступает за 3r-m. 1m-cu короткая. Длина переднего крыла 7,6 мм. *P. vitimicus* sp. nov. (нижний мел Забайкалья).
- 1r-rs лишь немного короче 2r-rs (см. рис. 7, 8). Ячейка 3r заметно выступающая за 3r-m, с округленной вершиной 8
8. 1m-cu много короче RS+M (см. рис. 7). 3-й членик антенны явственно длиннее трети ширины головы. Длина переднего крыла 6,5 мм. *P. mongolensis* sp. nov. (нижний мел Монголии)
- 1m-cu не короче RS+M (см. рис. 8). 3-й членик антенны втрое короче ширины головы. Длина переднего крыла около 6 мм *P. semen* sp. nov. (нижний мел Забайкалья)
- 9(5) Длина переднего крыла 1,7—2,2 мм. Ячейка 1m-cu с cu-a у середины (см. рис. 9) *M. minutus* sp. nov. (нижний мел Забайкалья)
- Длина переднего крыла 2,5 мм. Ячейка 1m-cu с cu-a явственно за серединой (см. рис. 10) *M. secundus* sp. nov. (нижний мел Забайкалья)

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

Название рода от местонахождения Бахар.

Типовой вид — *P. parvus* sp. nov.; средняя юра Монголии.

Диагноз. Размеры мелкие. В переднем крыле SC не развита, 1-й отрезок RS длинный, скошенный, 1-й отрезок M короткий, образует резкий угол с RS+M, поперечные r-rs и r-m слабые или отсутствуют, базальный изгиб M+Cu резкий, дистальный плавный, дополнительная cu-a развита, основная cu-a у середины ячейки 1m-cu, Cu у cu-a изогнута почти под прямым углом, верхний край ячейки 1m-cu почти прямой.

Состав. Типовой вид.

Parabakharius parvus A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *parvus* (лат.) — маленький.

Голотип — ПИН, № 3791/1257; почти полный отпечаток тела и крыльев посредственной сохранности, искаженный деформацией вмещающей породы; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 12 км к СВ от г. Цэцэн-Ула, местонахождение Бахар, обн. 275/1; средняя юра, бахарская свита.

Описание. (см. рис. 2). Тело более или менее темное, жилки и птеростигма слабо затемнены. Ноги умеренно короткие, нетолстые.

Размеры, мм: длина тела и переднего крыла, вероятно, около 2,5 мм.

Замечания. Форма остатка заметно искажена постседиментационной деформацией вмещающей породы; в сочетании с довольно плохой сохранностью это не позволяет дать более подробное описание.

Материал. Голотип.

Род *Shurabisca* A. Rasnitsyn, 1968

? *Shurabisca deteria* A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. X, фиг. 1

Название вида от *deterius* (лат.) — худший.

Голотип — ПИН, № 4210/1121; почти полный отпечаток (без антенн и большинства ног) посредственной сохранности; Бурятия, Еравненский р-н, верховья р. Витим, урочище Байса, слой 22; нижний мел, неоком, зазинская свита.

Описание (см. рис. 4). Тело темное, ноги, жилки крыла и птеростигма светлые. Покровы без грубой скульптуры. Голова суженная вперед, с короткими мандибулами. В переднем крыле SC не развита, птеростигма не склеротизована,

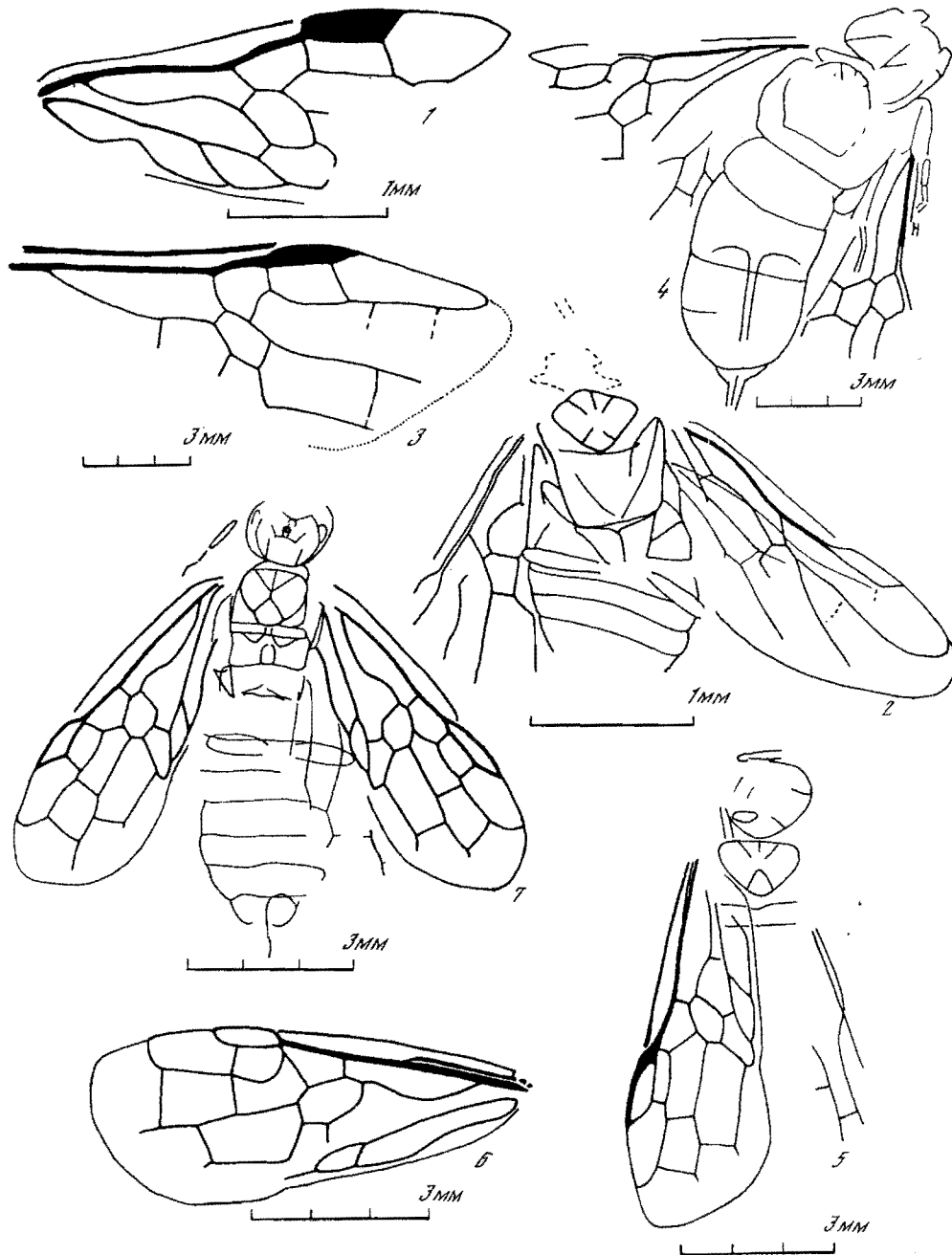


Рис. 1—7. Представители родов *Sogutia*, *Parabakharius*, *Shurabica*, *Parapamphilus* и *Pamparaphilus*:
 1 — *Sogutia liassica* A. Rasn., 1977, голотип № 2903/363; нижняя юра Киргизии, Согюты (Расницын, 1977);
 2 — *Parabakharius parvus* sp. nov., голотип № 3791/1257; средняя юра Монголии, Бахар; 3 — *Shurabica liassica* A. Rasn., 1968, голотип № 2345/420; нижняя юра Киргизии, Сагул (Расницын, 1988); 4 — ? *Shurabica deteria* sp. nov., голотип № 4210/1121; нижний мел Забайкалья, Байса; 5 — *Parapamphilus confusus* A. Rasn., 1968, голотип № 2554/1303; верхняя юра Казахстана, Каратау (Расницын, 1988);
 6 — *Pamparaphilus vitimicus* sp. nov., голотип № 3064/1935; нижний мел Забайкалья, Байса;
 7 — *P. mongolensis* sp. nov., голотип № 3559/4580; нижний мел Монголии, Бон-Цаган

первый отрезок RS умеренно длинный, скошенный, первый отрезок M короткий, образует резкий угол с RS+M. Дополнительная cu-a, возможно, не развита. CuA резко изогнута у cu-a. Яйцеклад сравнительно длинный (приблизительно вдвое короче крыла), довольно далеко выступающий за вершину брюшка.

Размеры, мм: длина тела 12, переднего крыла около 10.

Систематическое положение. Описываемый вид известен по единственному остатку плохой сохранности, и по признакам, доступным для изучения, не, обнаруживает серьезных отличий от типового вида *Shurabisca*, может быть, кроме редукции дополнительной cu-a. Это сходство достаточно формально и не дает уверенности в действительной близости этих видов. Учитывая значительные отличия в возрасте *Sh. liassica* (конец ранней или средняя юра) и *Sh. deteria* (ранний мел), отнесение их к одному роду сугубо провизорно.

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

Название рода — анаграмма от *Parapamphilus*.

Типовой вид — *P. vitimicus* sp. nov.; нижний мел Забайкалья.

Диагноз. Жилкование переднего крыла нередуцированное. SC развита (возможно, не всегда). Птеростигма не склеротизована. 2r-rs длиннее 1r-rs и длиннее поперечника птеростигмы. Первый отрезок RS субвертикальный. Первый отрезок M почти продолжает направление M+Cu. Cu слабо изогнута у cu-a, соединяется с 2m-cu под углом, со свободным окончанием. Дополнительной cu-a нет, cu-a далеко за серединой ячейки 1m-cu. Размеры умеренно крупные (длина переднего крыла 6—8 мм).

Состав. Три описываемых ниже вида из нижнего мела Забайкалья и Монголии.

Pamparaphilius vitimicus A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от р. Витим.

Голотип — ПИН, № 3064/1935; отпечаток переднего крыла хорошей сохранности; Бурятия, Еравненский р-н, верховья р. Витим, урочище Байса, слой 15; нижний мел, неомел, зазинская свита.

Описание (см. рис. 6). SC почти достигает середины костального поля. Поперечная 1r-rs очень короткая, 2r-rs длинная, совпадает с 2r-m, ячейка 3r притуплена и едва выступает за 3r-m, cu-a много короче RS+M, 2m-cu близ середины ячейки 3r-m, cu-a далеко за серединой ячейки 1m-cu. Жилки темные, 3r-m и 2m-cu почти целиком, 2r-m и RS между RS+M и 1r-rs и в вершине ячейки 3r-m частично десклеротизована.

Размеры, мм: длина крыла 7,7.

Материал. Голотип.

Pamparaphilius mongolensis A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. X, фиг. 2

Название вида от Монголии.

Голотип — ПИН, № 3559/4580; почти полный отпечаток хорошей сохранности; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 5 км южнее оз. Бон-Цаган-Нур, обн. 193/3; нижний мел.

Описание (см. рис. 7). Окраска тела умеренно светлая, членики жгутика темнее, жилки светлые. Голова почти круглая, едва поперечная, глаза маленькие, сдвинуты вперед, третий членик антенн вдвое короче поперечника головы, менее чем вдвое толще и приблизительно в 2—2,5 раза длиннее члеников жгутика. Покровы тела без грубой скульптуры. Бедра короткие. В переднем крыле SC плохо заметна, по-видимому, достигает лишь трети длины костального поля. Поперечная 1r-rs лишь немного короче 2r-rs, 2r-m немного дистальнее 2r-rs, вершина ячейки 3r далеко выступает за 3r-m, 1m-cu много короче

RS+M, 2m—cu перед серединой ячейки 3rm, cu—а далеко за серединой ячейки 1mcsu. Яйцеклад заметно выступающий.

Размеры, мм: длина тела 7,5, переднего крыла 6,5.

Материал. Голотип.

Pamparaphilius semen A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида по местонахождению.

Голотип — ПИН, № 2385/402; отпечаток неполного смятого насекомого посредственной сохранности; Читинская обл., Карымский р-н, падь Семен близ с. Елизаветина, обн. 325; нижний мел.

Описание (см. рис. 8). Голова с антеннами и грудь более или менее темные, основание жгутика и птеростигма светлые. Голова круглая, глаза средней величины, несколько сдвинуты вперед. 3-й членик антенн втрое короче поперечника головы, вдвое толще и приблизительно вдвое длиннее члеников жгутика. Строение тела неизвестно. SC, вероятно, короткая. Поперечная 1r—rs немного короче 2r—ts, 2r—m немного проксимальнее 2r—ts, ячейка 3r далеко выступает за 3r—m, 1m—cu равной длины с RS+M, 2m—cu за серединой ячейки 3rm, cu—а далеко за серединой ячейки 1mcsu.

Размеры, мм: длина переднего крыла около 6.

Материал. Голотип.

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

Название рода произведено от рода *Parapamphilius*.

Типовой вид — *M. minutus* sp. nov., нижний мел Забайкалья.

Диагноз. В переднем крыле SC нет, первый отрезок RS скошенный, умеренно короткий, первый отрезок M переходит в RS+M почти без изгиба, поперечные r—ts и r—m очень слабые, 1r—rs, видимо, отсутствует, дистальный изгиб M+Cu слабый, дополнительной cu—а нет, основная cu—а близ середины ячейки 1mcsu, которая образует почти прямой угол у cu—а, CuA плавно переходит в 2m—cu и лишена свободного окончания. Яйцеклад почти не выступает за вершину брюшка.

Состав. Два описываемых ниже вида из нижнего мела Забайкалья.

Micramphilius minutus A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *minutus* (лат.) — маленький.

Голотип — ПИН, № 4210/1118; отпечаток тела и крыльев хорошей сохранности; Бурятия, Еравненский р-н, верховья р. Витим, урочище Байса, слой 2; нижний мел, зазинская свита.

Описание (см. рис. 9). Тело и бедра умеренно темные, голова и средне-спинка темнее, жилки и птеростигма умеренно светлые, поперечные r—ts и r—m, а также голени лапки и антенны светлые, на отпечатках обычно не видны. Покровы без ясной скульптуры. Голова поперечная. Ноги короткие. В переднем крыле cu—а у середины ячейки mcsu. Яйцеклад короткий, в дистальной части с насечками.

Размеры, мм: длина тела 1,9—2,3, переднего крыла 1,7—2,2.

Материал. Кроме голотипа, из того же местонахождения паратипы ПИН, № 4210/1119 (слой 2) и 4210/1920 (слой 22).

Micramphilius secundus A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *secundus* (лат.) — второй.

Голотип — ПИН, № 3064/1934; отпечаток тела с головой и переднего крыла хорошей сохранности; Бурятия, Еравненский р-н, верховья р. Витим, урочище Байса, слой 4; нижний мел, зазинская свита.

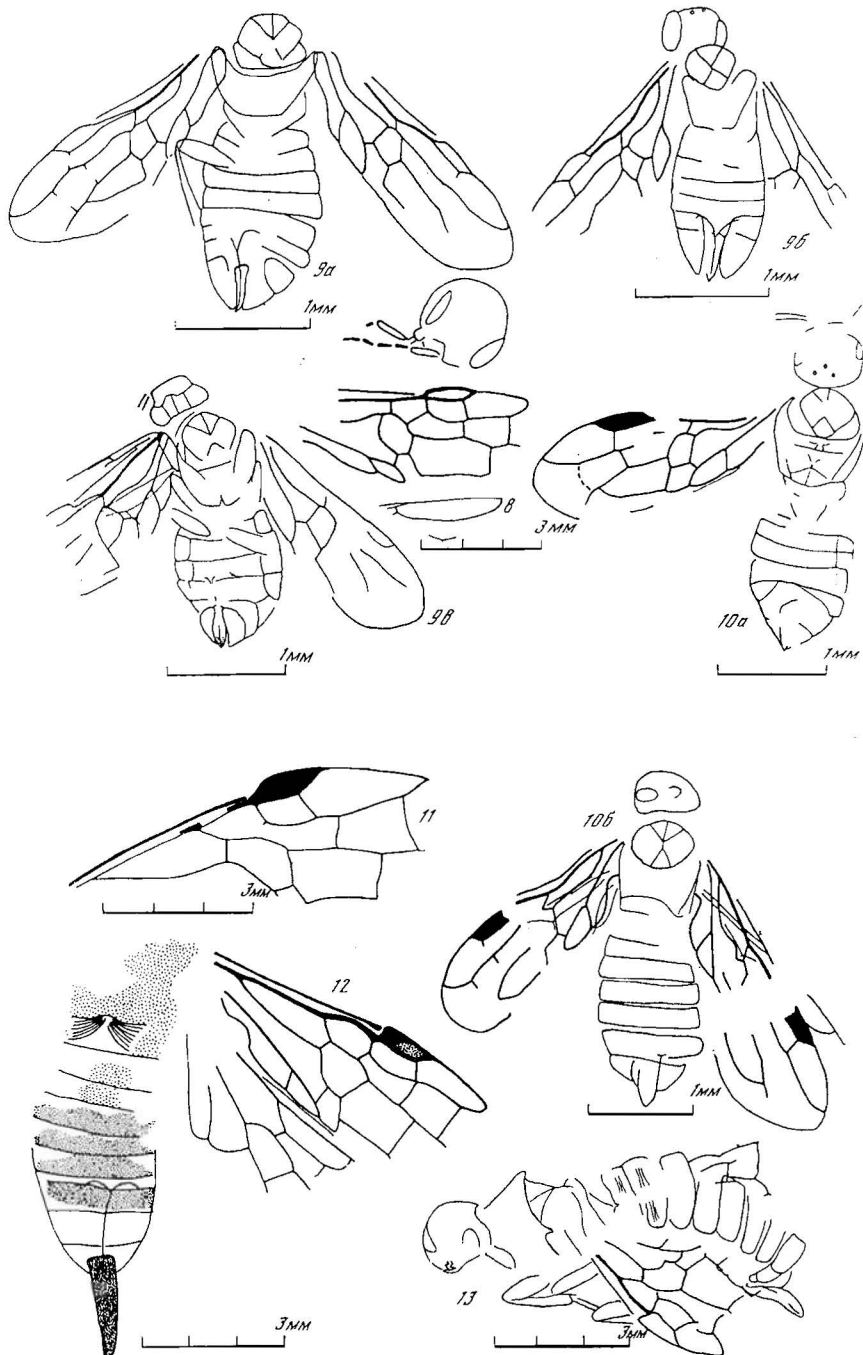


Рис. 8—13. Представители родов Pamparaphilius, Micramphilius, Sepulenia, Sepulca: 8 — Pamparaphilius semen sp. nov., голотип № 2385/402; нижний мел Забайкалья, Семен; 9 — Micramphilius minutus sp. nov.: а — голотип № 4210/1118, б — паратип № 4210/1119, в — паратип № 4210/1120; нижний мел Забайкалья, Байса; 10 — M. secundus sp. nov.: а — голотип № 3064/1934, б — паратип № 3064/1936; нижний мел Забайкалья, Байса; 11 — Sepulenia syrica A. Rasn., 1968, голотип № 2345/422; нижняя юра Киргизии, Сагул (Расницын, 1968); 12 — Sepulca mirabilis A. Rasn., 1968, голотип № 2066/3430; верхняя юра Казахстана, Каратау (Расницын, 1988); 13 — S. mongolica sp. nov., голотип № 4270/120; ? верхняя юра Монголии, Шара-Тэг

Описание (см. рис. 10). Вполне сходен с предыдущим видом, но крупнее и си-а явственно за серединой ячейки 1mcsu.

Размеры, мм: длина тела 3,2, переднего крыла 2,5.

Материал. Кроме голотипа, экземпляр № 3064/1936 из того же местонахождения, слой 15.

ПОДСЕМЕЙСТВО SEPULCINAE A.RASNITSYN, 1968

Диагноз. Среднеспинка нормальная. В переднем крыле SC не развита, костальное поле не сужено резко к основанию, 1-й отрезок RS длинный, скошенный, M+Cu дуговидно изогнута, без дополнительной си-а базальнее развилка, си-а далеко за серединой ячейки 1mcsu, последняя не увеличена, но резко расширена апикально. Яйцеклад выступающий.

Состав. Два рода — *Sepulca* A.Rasn., 1968 с двумя видами из поздней юры Южного Казахстана и предположительно того же возраста отложений Юго-Западной Монголии и *Sepulenia* A.Rasn., 1968 с одним видом из ранней юры Ферганы (самостоятельность второго рода требует подтверждения).

Определительная таблица родов и видов Sepulcinae

1. 1-й отрезок RS едва длиннее 1-го отрезка M (см. рис. 11). Ячейка 1mcsu длинная. Длина переднего крыла 7,6 мм *Sepulenia* A.Rasnitsyn, 1968 (один вид *S. syrtica* A.Rasnitsyn, 1968 из ранней юры Ферганы).

— 1-й отрезок RS почти вдвое длиннее 1-го отрезка M. Ячейка 1mcsu короче *Sepulca* A.Rasn., 1968

2. RS+M длиннее половины ячейки 1mcsu (см. рис. 12). Птеростигма в базальной половине затемнена. Ножны яйцеклада темные, длинные. Длина переднего крыла 7 мм *S. mirabilis* A.Rasn., 1968 (поздняя юра Казахстана).

— RS+M короче половины ячейки 1mcsu (см. рис. 13). Птеростигма светлая, ножны яйцеклада короткие, светлые. Длина переднего крыла около 4,5 мм *S. mongolica* sp. nov. (ранний мел Монголии).

Род *Sepulca* A.Rasnitsyn, 1968

Sepulca mongolica A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от Монголии.

Голотип — ПИН, № 4270/120; почти полный (без антенн, заднего крыла и вершин ног), но несколько деформированный отпечаток неплохой сохранности; Монголия, Гоби-Алтайский аймак, восточнее г. Атас-Богд, 5—6 км западнее г. Шара-Тэг; верхняя юра?

Описание (см. рис. 13). Головная капсула и зубцы мандибулы темные, верх птероторакса и яйцеклад затемнены, в остальном окраска светлая. Покровы головы и среднеспинки грубоямчатые, других отделов груди, видимо, морщинистые, базальные тергиты брюшка поперечно-морщинистые, в остальном брюшко гладкое. Голова округлая, с короткими мощными мандибулами грызущего типа. Переднеспинка очень длинная, сужена вперед. В переднем крыле RS+M короче 1-го отрезка RS, более чем вдвое короче ячейки 1mcsu, 2r-m, видимо, немного дистальнее 2r-ts, ячейка 1mcsu с рудиментом дополнительной си-а близ середины. Яйцеклад короткий, плоский.

Размеры, мм: длина тела около 9 мм, переднего крыла около 4,5.

Материал. Голотип.

ПОДСЕМЕЙСТВО XYELULINAE A.RASNITSYN, SUBFAM. NOV.

Mad ygellinae (pars): Расницын, 1969, с. 50.

Диагноз. Антенны с увеличенным 3-м члеником. Среднеспинка нормальная. В переднем крыле SC нет, костальное поле без резкого сужения в основании, 1-й отрезок RS длинный, скошенный, M+Cu от явственно, но не сильно дугообразно изогнутой до прямой. ячейка 1mcsu небольшая, иногда расширенная

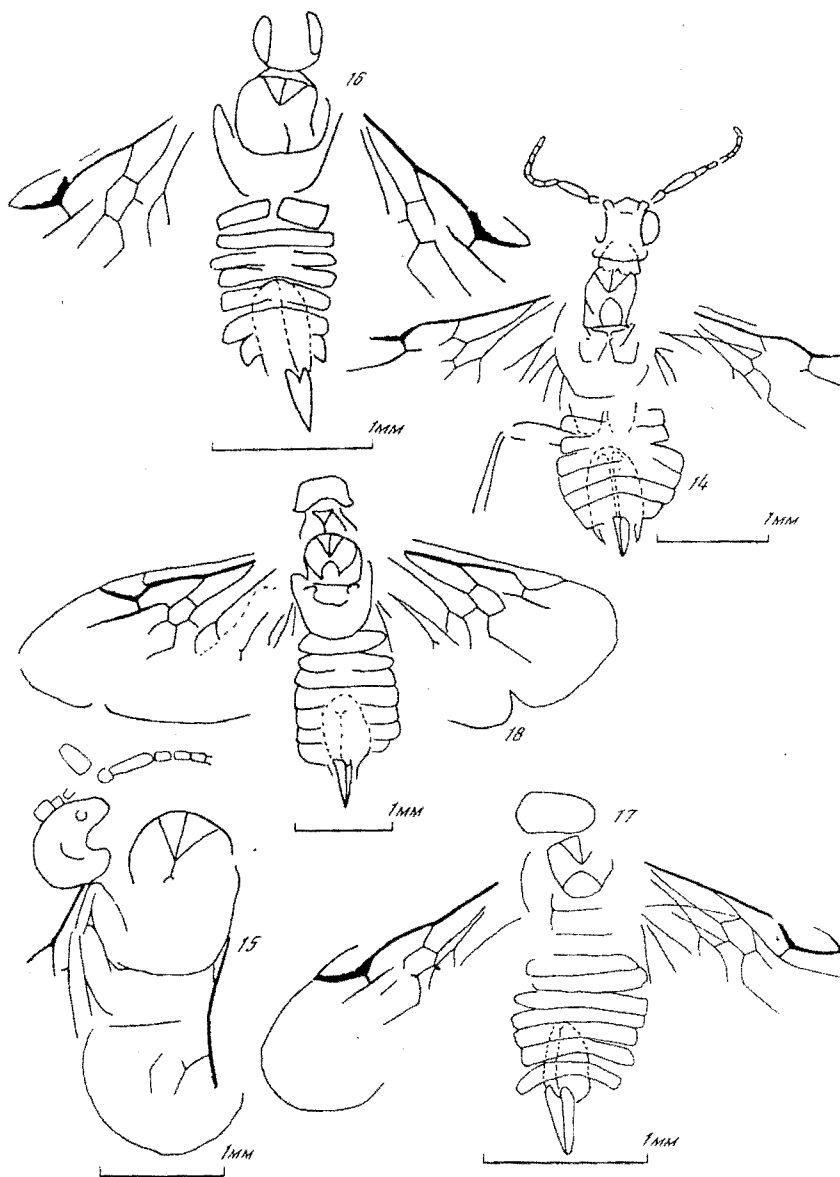


Рис. 14—18. Представители рода *Neoxyelula*: 14 — *N. micron* sp. nov., голотип № 3064/1925; нижний мел Забайкалья, Байса; 15 — *N. obscura* sp. nov., голотип № 2587/244; нижний мел Забайкалья, Ундурга (с изменениями по Расницыну, 1990); 16—17 — *N. oligophlebia* sp. nov.: голотип — 3559/4432; 17 — паратип № 3559/4445; нижний мел Монголии, Бон-Цаган; 18 — *N. reducta* sp. nov., голотип № 3147/1239; нижний мел Монголии, Холботу

к вершине, всегда с ясным изгибом *Си* у *си-а*, последняя близ середины ячейки, дополнительной *си-а* нет. Яйцеклад умеренно или далеко выступает за вершину брюшка, широкий (плоский) или узкий (игловидный).

Состав. Три рода из юры и нижнего мела Азии.

Замечания. Первоначально (Расницын, 1969) представители подсемейства рассматривались вместе с поздне триасовой *Madygella* A. Rasn., 1969 как aberrantное подсемейство *Xyelidae*, но впоследствии (Расницын, 1980) и объединение

и отн
Устой
неред
ную
на пр

1. С
Антен
членик
xyelula
— У
более д
2. П
1м-си
вершин
— 1
ная). Н
3. Б
(см. рис
— Н
4. Д
.....
— Д
.....
5(1).
случае)
— С
коротки
6. 1-
к ней от
юра Мо
— 1-
Длина п
7. Я
11-член
— Я
.....
8(5).
.....
— К
9. Д:
приблиз
.....
— Д
короче 1

На
Ти)
Ди
тены
длины
нее пт
по кр
мой м
длинн
Со

и отнесение этих насекомых к Xyelidae были расценены как преждевременные. Устойчивое отсутствие SC у Xyelula и ее родичей в сочетании с длинным, нередко плоским (ножевидным) яйцекладом оставляет в этом случае единственную альтернативу: отнесение рассматриваемой группы к Sepulcidae, очевидно, на правах особого подсемейства.

Определительная таблица родов и видов Xyelulinae

1. С, 1г-гс, 2—3г-гм и 2м-си не развиты как трубчатые окрашенные жилки, 2г-гс мощная. Антенна 10-члениковая, ее 3-й членик приблизительно такой же длины, как три последующих членика вместе, ножны яйцеклада максимум едва длиннее птеростигмы. Размеры мелкие. *Neoxyelula* gen. nov. 2
- Жилкование более полное, 1г-гс и 2м-си всегда развиты. 3-й членик антенны относительно более длинный. Размеры крупные 5
2. Первые отрезки RS и M приблизительно равной длины (см. рис. 12, 14), M дистальнее 1м-си не развита. Ножны яйцеклада явственно короче птеростигмы. Длина переднего крыла до вершины птеростигмы 1,2 мм *N. micron* sp. nov. (нижний мел Забайкалья).
- 1-й отрезок RS много длиннее 1-го отрезка M. M дистальнее 1м-си развита (обычно неполная). Ножны яйцеклада равной длины или немного длиннее птеростигмы. Крупнее 3
3. Бедра темные. Длина переднего крыла до вершины птеростигмы, вероятно, более 2 мм (см. рис. 15) *N. obscura* sp. nov. (нижний мел Забайкалья).
- Ноги светлые. Мельче 4
4. Длина переднего крыла до вершины птеростигмы 1,4 мм (см. рис. 16) *N. oligophlebia* sp. nov. (нижний мел Монголии).
- Длина переднего крыла до вершины птеростигмы 1,9—2 мм (см. рис. 17, 18) *N. reducta* sp. nov. (нижний мел Монголии).
- 5(1). С не развита как окрашенная трубчатая жилка. Яйцеклад (в единственном известном случае) длинный, плоский. Длина переднего крыла около 3 мм. *Xyelula* A.Rasn., 1968 6
- С развита как нормальная жилка. Яйцеклад (в единственном известном случае) более короткий, игловидный. Обычно много крупнее. *Onokhoius* A.Rasn., 1990 8
6. 1-й отрезок RS много длиннее ячейки 1мси (см. рис. 19). 1м-си и дистально прилегающий к ней отрезок Си равной длины. Длина переднего крыла 2,7 мм . . . *X. bakharensis* sp. nov. (средняя юра Монголии).
- 1-й отрезок RS не длиннее ячейки 1мси. 1м-си явственно короче указанного отрезка Си. Длина переднего крыла 3—3,3 мм. Поздняя юра Казахстана 7
7. Ячейка 2г длиннее ячейки 3г (см. рис. 20). Птеростигма широкая. Глаза большие. Жгутик 11-члениковый *X. hybrida* A. Rasn., 1969.
- Ячейка 2г короче 3г (см. рис. 21). Птеростигма узкая. Глаза небольшие *X. xiphophora* (A.Rasn., 1969)
- 8(5). Длина переднего крыла 2,5 мм. 1-й отрезок RS явно длиннее ячейки 1мси (см. рис. 24) ? *O. aculeatus* sp. nov. (поздняя юра Монголии).
- Крупнее. 1-й отрезок RS не длиннее ячейки 1мси 10
9. Длина переднего крыла 5,1 мм. Ячейка 1мси длинная (см. рис. 22). 1-й отрезок M и 1м-си приблизительно равной длины. Си сравнительно слабо изогнут у си-а *O. dubius* A.Rasn., 1990 (ранний мел Забайкалья).
- Длина переднего крыла 8,3 мм. Ячейка 1мси короче (см. рис. 23). 1-й отрезок M вдвое короче 1м-си. Си резко изогнута у си-а *O. sogdianus* sp. nov. (ранняя юра Ферганы).

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

Название рода произведено от рода *Xyelula*.

Типовой вид — *N. micron* sp. nov.; ранний мел Забайкалья.

Диагноз. Размеры мелкие. Покровы гладкие, без ясной скульптуры. Антенны с 7-члениковым жгутиком, 3-й членик антенны приблизительно такой же длины, как первые три членика жгутика вместе. В переднем крыле С, R дистальнее птеростигмы, 1г-гс, вершина RS, 2—3г-гм, 2м-си и, вероятно, A₂ отсутствуют по крайней мере как трубчатые окрашенные жилки, 2г-гс и RS под птеростигмой мощные. Яйцеклад выступает за вершину брюшка, ножны максимум едва длиннее птеростигмы, широкие.

Состав. Четыре вида из раннего мела Забайкалья и Монголии.

Neoxyelula micron A.Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. X, фиг 3

Название вида от *micro* (греч.) — малый.

Голотип — ПИН, № 3064/1925; почти полный остаток (без большинства ног) хорошей сохранности; Бурятия, Еравненский р-н, верховья р. Витим, урочище Байса, слой 31; нижний мел, зазинская свита.

Описание (см. рис. 14). Антенны, тело, ножны яйцеклада и птеростигма по заднему краю затемнены, ноги светлые. Глаза довольно большие, выступающие. 3-й членик антенны явственно толще жгутика. В переднем крыле первые отрезки RS и M приблизительно равной длины, M дистальнее RS+M и 1m-си не развиты. Ножны яйцеклада гораздо короче птеростигмы.

Размеры, мм: длина тела 2,1, переднего крыла до вершины птеростигмы 1,2, яйцеклада 0,6, его ножен 0,25.

Материал. Голотип.

Neoxyelula obscura A.Rasnitsyn, sp. nov.

Sepulcidae gen. sp.: Расницын, 1990, с. 183.

Название вида от *obscurus* (лат.) — темный, неясный.

Голотип — ПИН, № 2587/244; смятый и неполный отпечаток (тело с головой, частично крылья и антенна) посредственной сохранности; Читинская обл., Ундургинская впадина, с. Такша, обн. 5/2; нижний мел Забайкалья.

Описание (см. рис. 15). 3-й членик антенны едва толще последующих. Тело, антенны и бедра темные, голени светлее. 1-й отрезок RS значительно длиннее 1-го отрезка M.

Размеры, мм: длина тела не менее 3, переднего крыла до вершины птеростигмы, вероятно, более 2.

Материал. Голотип.

Neoxyelula oligophlebia A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *oligophlebius* (греч.) — маложилковый.

Голотип — ПИН, № 3559/4432; отпечаток тела с головой и передних крыльев хорошей сохранности; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 5 км южнее оз. Бон-Цаган-Нур, обн. 87/8; нижний мел, 7баррем—апт.

Описание (см. рис. 16). Тело, ножны яйцеклада и задний край птеростигмы затемнены, ноги светлые. Глаза умеренно крупные, невыступающие. Строение антенн неизвестно. В переднем крыле 1-й отрезок RS значительно длиннее 1-го отрезка M, 1m-си и M дистальнее ее развиты. Ножны яйцеклада приблизительно равной длины с птеростигмой.

Размеры, мм: длина тела без яйцеклада 2,0—2,2, переднего крыла до вершины птеростигмы 1,4, полная длина крыла 2, длина яйцеклада 0,8—0,9, его ножен 0,4.

Материал. Кроме голотипа, паратипы ПИН, № 3559/4437, 4445 (см. рис. 17) из того же обнажения и слоя.

Neoxyelula reducta A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *reductus* (лат.) — удаленный, сокращенный.

Голотип — ПИН, № 3147/1239; отпечаток тела с головой и крыльев хорошей сохранности; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, хребет Баян-Цаган-Ула севернее г. Цэцэн-Ула, сайр Холботу-Гол; обн. 197/30; нижний мел, 7 баррем—апт.

Описание (см. рис. 18). Как предыдущий вид, но длина тела 3 мм, переднего крыла до вершины птеростигмы 1,9—2,0 (полная длина у голотипа 3), длина яйцеклада 1,0—1,2, его ножен 0,5 мм.

Материал. Кроме голотипа, паратипы ПИН, № 3559/4433, 4446 из Бон-

Цагана, обн. 87/8. Возможно, сюда же относятся и экземпляры ПИН, № 3559/4440, 4441 из того же обнажения и слоя, что паратипы, отличающиеся несколько более мелкими размерами (длина крыла до вершины птеростигмы 1,7—1,8 мм).

Род *Xyelula* A.Rasnitsyn, 1969

Xyelula: Расницын, 1969, с. 52.

Siricomima: Расницын, 1969, с. 51.

Накопление новых материалов по *Xyelula* и близким родам показало, что различия между *X. hybrida* A.Rasn. и *G. xiphophora* A.Rasn., первоначально оценивавшиеся как соответствующие родовому уровню, в действительности отвечают скорее различиям между видами одного рода. Изменение признаков *X. hybrida* в определительной таблице по сравнению с первоописанием (Расницын, 1969) связано с переизучением голотипа и находкой еще одного экземпляра (см. рис. 20,б).

Xyelula bakharensis A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от местонахождения Бахар.

Голотип — ПИН, № 3791/1257; неполный отпечаток тела с головой и передних крыльев посредственной сохранности, заметно деформированный растяжением вмещающей породы; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 12 км к северо-востоку от г. Цэцэн-Ула, местонахождение Бахар, обн. 208/4; средняя юра, бахарская свита.

Описание (см. рис. 19). Тело темное, ноги, вероятно, светлые, птеростигма светлая. Глаза небольшие. Среднеспинка с широко расставленными прескутумом и скутеллумом. В переднем крыле птеростигма сравнительно узкая, ячейка 2г короче ячейки 3г, 1-й отрезок RS много длиннее ячейки 3гm, RS+M достигает середины ячейки 1m-cu, 1m-cu длиннее 1-го отрезка M и отрезка Cu, дистально прилегающего к 1m-cu, 2m-cu перед серединой ячейки 3гm.

Размеры, мм: длина отпечатка (по-видимому, преувеличенная из-за помертвой деформации тела) 4,1, переднего крыла 2,7.

Материал. Голотип.

Род *Onokhoius* A. Rasnitsyn, 1990

Несмотря на то что первоописание (Расницын, 1990) основано на экземпляре не лучшей сохранности и бедно признаками, переописание рода представляется преждевременным, поскольку один из вновь описываемых видов (*O. sogdianus* sp. nov.) мало что добавляет к диагнозу рода, а второй (*?O. aculeatus*) резко отличается малыми размерами и отнесен к этому роду лишь предположительно.

Onokhoius sogdianus A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от древней страны Согд.

Голотип — ПИН, № 3073/127; отпечаток деформированного переднего крыла хорошей сохранности; Киргизия, Баткенский р-н, 12 км юго-западнее г. Шураб (местонахождение Сай Сагул); верхи нижней юры.

Описание (см. рис. 23). Птеростигма затемнена, субапикально светлая, относительно крупная, учитывая большие размеры крыла. RS+M, по-видимому, почти достигает середины ячейки 1m-cu. 2г-ts почти на половину своей длины не достигает 2г-m. Ячейка 2гm много короче 3гm. M+Cu со слабым, но ясным изгибом перед серединой. Ячейка 1m-cu умеренно длинная, сильно расширена к вершине (1-й отрезок RS вдвое короче 1m-cu). Cu резко изогнута у cu-a.

Размеры, мм: длина крыла 8,3.

Материал. Голотип.

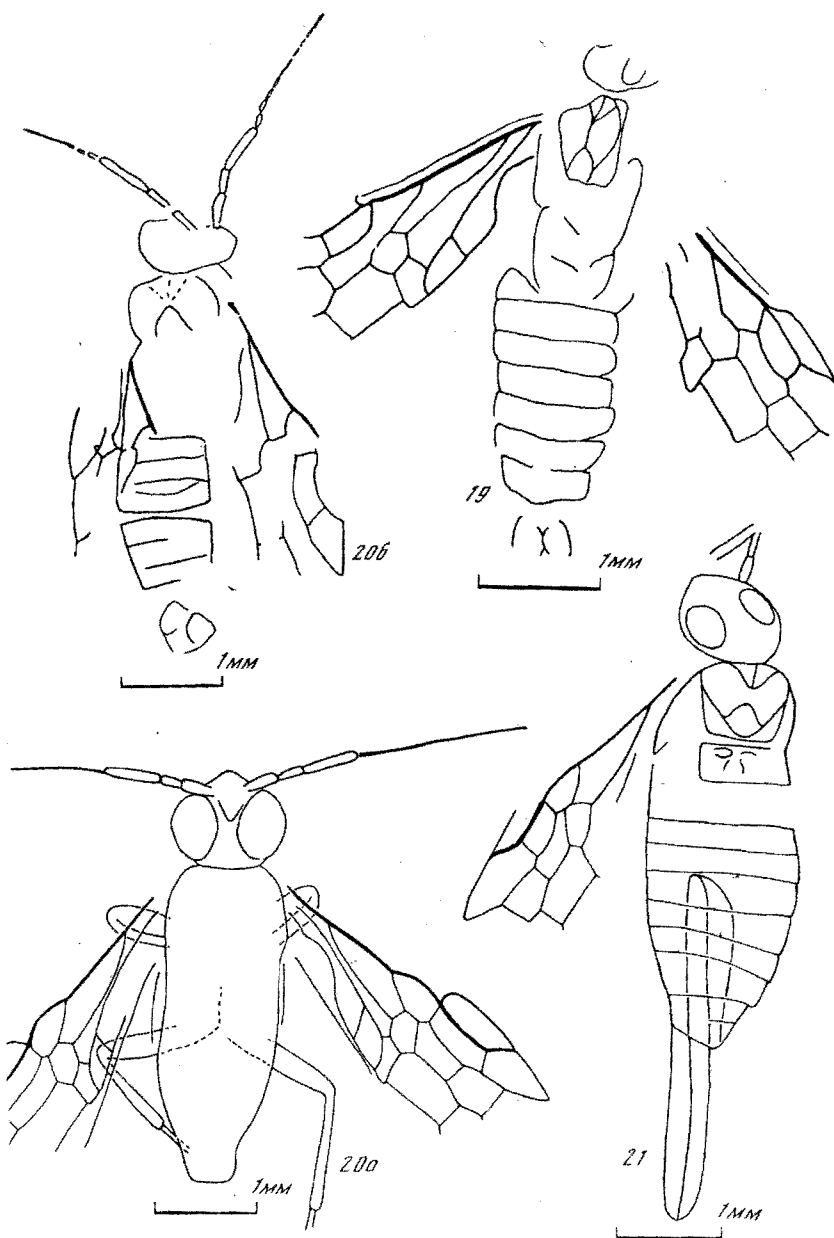


Рис. 19—21. Представители рода *Xyelula*: 19 — *X. bakharensis* sp. nov., голотип № 3791/1257; средняя юра Монголии, Бахар; 20 — *X. hybrida* A. Rasn., 1969: а — голотип № 2784/1161 (с изменениями по Расницыну, 1969), б — экз. № 2997/1128; верхняя юра Казахстана, Каратау; 21 — *Xyelula xiphophora* (A. Rasn., 1969), голотип № 2784/1173; верхняя юра Казахстана, Каратау (Расницын, 1969)

? *Onokhoius aculeatus* A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *aculeus* (лат.) — игла, жало.

Голотип — ПИН, № 3668/1157; почти полный отпечаток (без ног и задних крыльев) хорошей сохранности; Монголия, Средне-Гобийский аймак, Хоутийн-

Рис. 22
нижний
нижняя
юра М

Хотгс
верхн
Оп
гораз
жгут
реннс
полог
1-й о
сужен
Яйце
Ра
ноже
М:

Ди
низог
резко

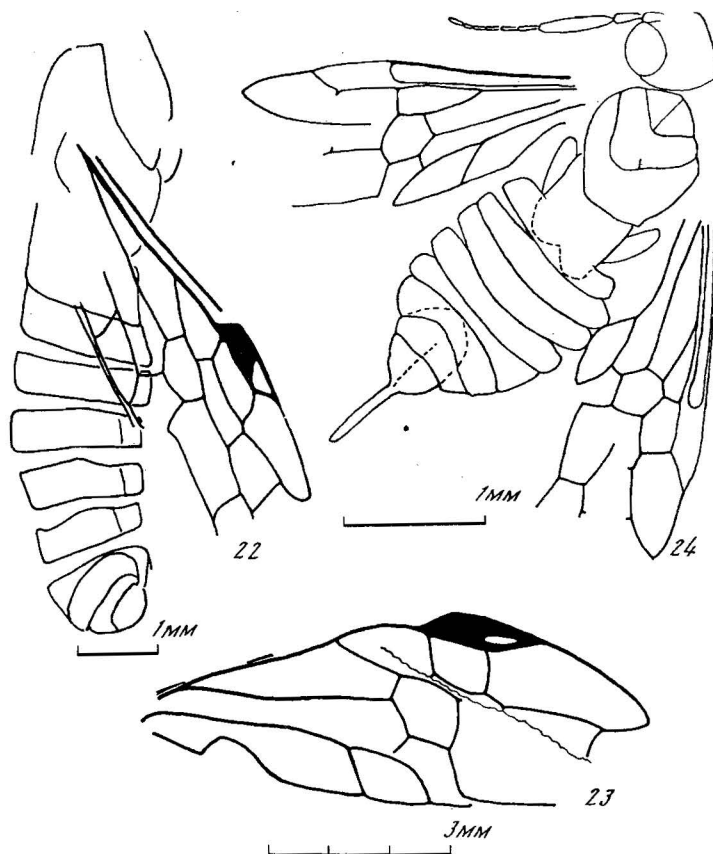


Рис. 22—24. Представители рода *Onokhoiidae*: 22 — *O. dubius* A. Rasnitsyn, 1990, голотип № 4099/49; нижний мел Забайкалья, Онохой (Расницын, 1990); 23 — *O. sogdianus* sp. nov., голотип № 3073/127; нижняя юра Киргизии, Сагул; 24 — ?*O. aculeatus* sp. nov., голотип № 3688/1157; верхняя юра Монголии, Хоутийн-Хотгор

Хотгорская впадина, 23 км юго-западнее сомона Баянжаргалан, обн. 296/14; верхняя юра.

Описание (см. рис. 24). Глаза большие, выступающие. 3-й членик антенны гораздо толще жгутика, длиннее, чем четыре первых членика жгутика вместе, жгутик из шести удлинённых члеников. В переднем крыле птеростигма умеренно крупная, 1r-rs явственно перед серединой ячейки 1m-cu, 2r-ts почти на половину своей длины не достигает 2r-m, ячейки 2r-m и 3r-m равной длины. 1-й отрезок RS явственно длиннее ячейки 1m-cu. M+Cu прямая. Ячейка 1m-cu сужена к вершине (1-й отрезок M длиннее 1m-cu). Cu резко изогнута у cu-a. Яйцеклад тонкий, игловидный.

Размеры, мм: длина тела 3,4, переднего крыла 2,5, яйцеклада 1,3, его ножен 0,6.

Материал. Голотип.

ПОДСЕМЕЙСТВО TREMATOTHORACINAE A. RASNITSYN, 1988

Диагноз. Антенны гомонимные. Среднеспинка посередине широко мембранизована, по бокам ребристая. В переднем крыле костальное поле базально резко сужено, SC не развита, 1-й отрезок RS длинный, скошенный, ячейка

1mсу небольшая, су-а у ее середины или перед серединой; M+Cu дуговидно изогнутая или с базальным, иногда S-образным изгибом, Cu в пределах ячейки 1mсу прямая, дополнительной поперечной су-а нет. Ноги короткие, слабые, голени без предвершинных шпор. Яйцеклад длинный.

Состав. Два рода — *Trematothorax* A.Rasn., 1988 с четырьмя видами из раннего мела Забайкалья и Монголии и позднего мела Прихотья и *Thogastrema* A.Rasn., 1988 с семью видами с тем же распространением. Не исключена также принадлежность к подсемейству плохо сохранившегося остатка из местонахождения Волчья в Ундино-Даинской впадине Восточного Забайкалья (глушковская свита, датируемая в интервале поздняя юра — конец раннего мела), определенного как *Siricomorpha incertae sedis* (Расницын, 1990); альтернативное определение остатка (*Gigasiricidae*) более правдоподобно в случае юрского возраста отложений.

Определительная таблица родов и видов *Trematothoracinae*

1. 2г-гs развита. M+Cu с базальным изгибом. С тоньше R. Ячейка 3г по переднему краю замкнута трубчатой жилкой. 2г-т иногда не развита. *Trematothorax* A.Rasn., 1988 2
- 2г-гs не развита. M+Cu равномерно изогнута. С не тоньше R. R по переднему краю ячейки 3г более или менее редуцирована хотя бы перед вершиной ячейки, 2г-т развита. *Thogastrema* A.Rasn., 1988 5
2. 2г-т развита. RS+M далеко не достигает 1m-су 3
- 2г-т нет. RS+M достигает 1m-су 4
3. 2m-су близ середины ячейки 3гm, су-а близ середины ячейки 1mсу (см. рис. 25) T.baissensis A.Rasnitsyn, 1988 (нижний мел Забайкалья)
- 2m-су в основании 3гm, су-а в основании 1mсу (см. рис. 26) T.ingodensis sp. nov. (нижний мел Забайкалья)
- 4(2). Длина переднего крыла 7 мм. Ячейка 1mсу короткая (см. рис. 27) T.okhotensis sp. nov. (верхний мел Прихотья)
- Длина переднего крыла около 5 мм. Ячейка 1mсу длиннее (см. рис. 28) T.gobiensis sp. nov. (нижний мел Монголии)
- 5(1). Мембрана крыла и птеростигма не окрашены 6
- Мембрана (частично) и птеростигма затемнены 7
6. Длина переднего крыла 5 мм (см. рис. 29) Th.oculatum A.Rasn., 1988 (нижний мел Монголии)
- Длина переднего крыла около 8 мм (см. рис. 30) Th.mongolicum sp. nov. (нижний мел Монголии)
- 7(5). Только анальная ячейка затемнена (см. рис. 31). Длина переднего крыла около 5 мм Th.caudatum A.Rasn. (верхний мел Прихотья)
- Преанальная область крыла с темным рисунком. Длина переднего крыла 7—9 мм 8
8. Птеростигма узкая 9
- Птеростигма широкая 10
9. R дистальнее птеростигмы не развита (см. рис. 32). RS+M далеко не достигает 1m-су. Затемнена базальная часть крыла лишь до уровня основания ячейки 1mсу Th.vitimicum sp. nov. (нижний мел Забайкалья)
- R редуцирована лишь у вершины ячейки 3гm (см. рис. 33). RS+M достигает 1m-су. Крыло затемнено до уровня основания ячейки 2mсу Th.obscuripenne sp. nov. (нижний мел Монголии)
- 10(8). Крыло с темной поперечной полосой через ячейку 1mсу (см. рис. 34) Th.zonale sp. nov. (нижний мел Монголии)
- Крыло затемнено от основания до уровня середины птеростигмы (см. рис. 35) Th.nebulosum sp. nov. (нижний мел Монголии)

Род *Trematothorax* A.Rasnitsyn, 1988

Trematothorax ingodensis A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от. р. Ингоды.

Голотип — ПИН, № 2385/2395; отпечаток задней половины тела и неполного переднего крыла посредственной сохранности; Читинская обл., Карымский р-н, падь Семен близ с. Елизаветина, т. 1, слой 7; нижний мел.

Описание (см. рис. 26). Ножны яйцеклада темнее других сохранившихся

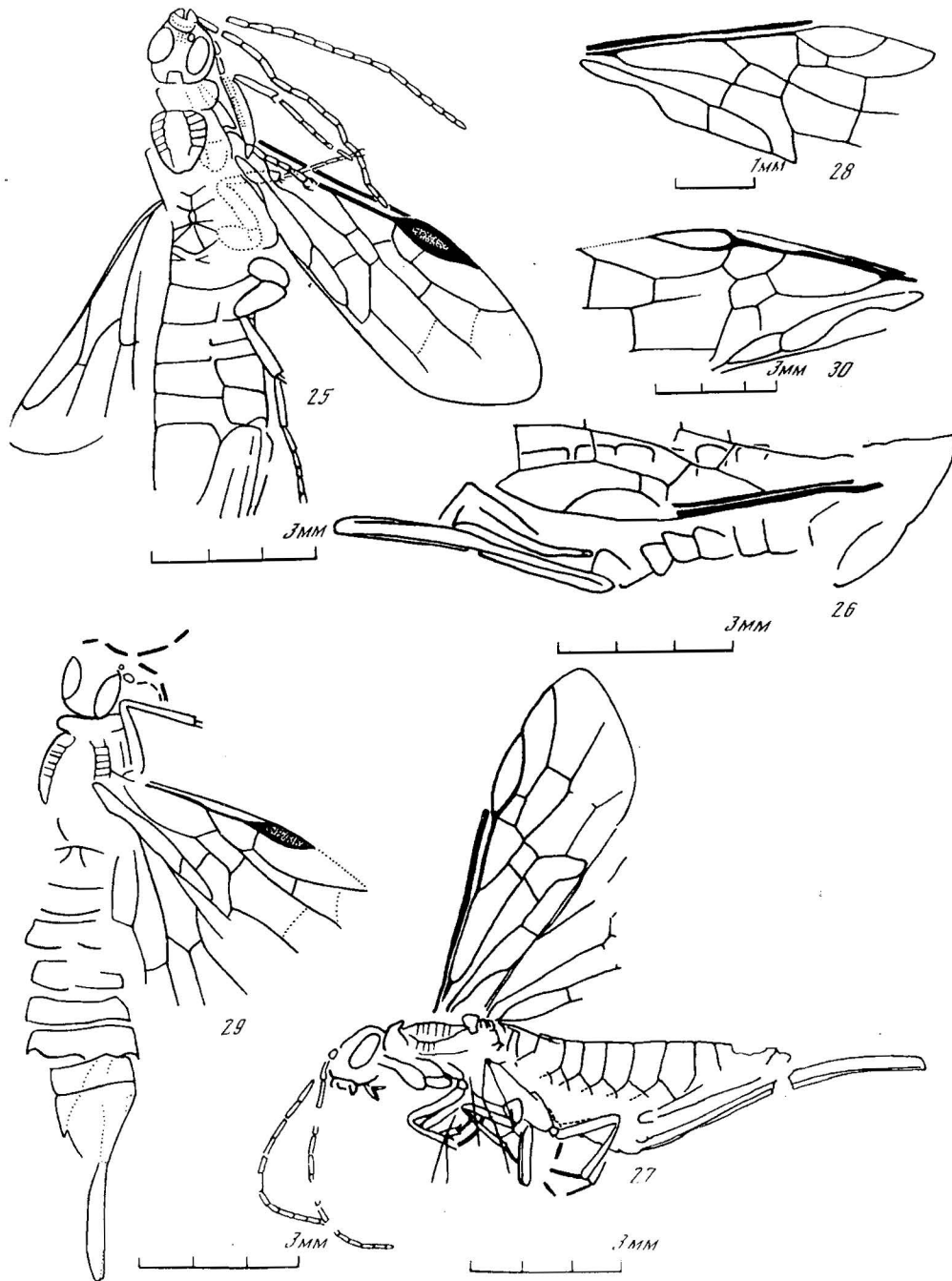


Рис. 25—30. Представители родов Trematothorax и Thoracotrema: 25 — Trematothorax baissensis A. Rasn., 1988, голотип № 3064/1943; нижний мел Забайкалья, Байса (Расницын, 1988); 26 — T. ingodensis sp. nov., голотип № 2385/2395; нижний мел Забайкалья, Семен; 27 — T. okhotensis sp. nov., голотип № 39 №3901/839, верхний мел Приохотья, Обещающий; 28 — T. gobiensis sp. nov., голотип № 3559/645; нижний мел Монголии, Бон-Цаган; 29 — Thoracotrema oculatum A. Rasn., 1988, голотип № 3559/4572; нижний мел, Монголия, Бон-Цаган (Расницын, 1988); 30 — Th. mongolicum sp. nov., голотип № 3559/4571; нижний мел Монголии, Бон-Цаган

частей тела, птеростигма не затемнена. В переднем крыле RS+M у середины ячейки 1m-cu, 2r-ts далеко перед серединой птеростигмы и ячейки 2gm, 2r-m развита, 3r-m у вершины ячейки 3r, 2m-cu близ основания ячейки 3rm, cu-a близ основания ячейки 1m-cu.

Размеры, мм: длина переднего крыла 7, яйцеклада 5, его ножен 2,3.

Материал. Голотип.

Trematothorax okhotensis A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от Охотского моря.

Голотип — ПИН, № 3901/839; полный отпечаток насекомого хорошей сохранности; Магаданская обл., Тенькинский р-н, ручей Обещающий в среднем течении (правый приток р. Нил, бассейн р. Армань); верхний мел, сеноман, ольская свита.

Описание (см. рис. 27). Окраска темная, голени и лапки светлее, птеростигма светлая. Антенны тонкие, с коротким скапусом и 13 члениками жгутика, длина которых в 2 (предвершинные) — 4 (базальные) раза превышает ширину. Глаза удлинённые, средней величины. Дистальные членики челюстных щупиков слабо удлинённые. Ноги очень короткие и тонкие. В переднем крыле RS+M слегка заходит за 1m-cu, 2r-ts далеко перед серединой птеростигмы и перед серединой ячейки 2+3rm, 2r-m не развита, 3r-m ближе к 2r-ts, чем к вершине ячейки 3r, 2m-cu перед вершиной ячейки 3rm, ячейка 1m-cu короткая, cu-a в ее основании. Анальная ячейка в основании узкая. В заднем крыле основание RS почти у середины ячейки 1gm, свободные окончания M и Cu очень короткие, 3r-m, m-cu, а возможно, и 1r-m не развиты, cu-a немного проксимальнее развилка M-Cu, a₁-a₂ едва за серединой ячейки cu-a, J(A₃) хорошо развит, с базальным отростком назад.

Размеры, мм: длина тела (без яйцеклада) 9, переднего крыла 7,5, яйцеклада 6, его ножен 2,7.

Материал. Голотип.

Trematothorax gobiensis A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от пустыни Гоби.

Голотип — ПИН, № 3559/645; отпечаток переднего крыла хорошей сохранности; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 5 км южнее оз. Бон-Цаган-Нур, обн. 35; нижний мел, баррем—апт?

Описание (см. рис. 28). В переднем крыле птеростигма не затемнена, RS+M достигает 1m-cu, 2r-ts перед серединой птеростигмы и ячейки 2+3rm, 2r-m не развита, 3r-m ближе к 2r-ts, чем к вершине ячейки 3r, совпадает с 2m-cu, ячейка 1m-cu сравнительно длинная, cu-a чуть проксимальнее ее основания. Базальное расширение анальной ячейки выражено, но слабое.

Размеры, мм: длина переднего крыла 5.

Материал. Голотип.

Род *Thoracotrema* A.Rasnitsyn, 1988

Thoracotrema mongolicum A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от Монголии.

Голотип — ПИН, № 3559/4571; отпечаток переднего крыла хорошей сохранности; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 5 км южнее оз. Бон-Цаган-Нур, обн. 188/18; нижний мел, баррем—апт?

Описание (см. рис. 30). Птеростигма затемнена по краю, мембрана крыла не затемнена. Птеростигма умеренно широкая. Ячейка 3r по переднему краю не замкнута трубчатой жилкой, 1-й отрезок RS едва длиннее 1-го отрезка M. RS+M заметно не достигает 1m-cu. Длина переднего крыла 8 мм.

Материал. Голотип.

Назв
Голо
сохранн
нижний
Опис
до осно
переднем
отрезка
Разм
Мате

Назв
Голо
хорошей
Цаган-Нур
Опис
зания яч
только в
RS+M до
Разм
Мате

Назва
Голо
хорошей
Цаган-Нур
Опис
полосой
широкая.
не достиг
Разме
Матер

Назва
Голо
хорошей
Цаган-Нур
Опис
зания кр
краю яче
едва длин
Разме
Матер
находжен

Диагн
костальнс
Cu(+M) п
дополнит

7. Мезозойск

Thoracotrema vitimicum A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от р. Витим.

Голотип — ПИН, № 3064/1942; отпечаток переднего крыла хорошей сохранности; Бурятия, Еравненский р-н, верховья р. Витим, урочище Байса; нижний мел, зазинская свита, слой 27.

Описание (см. рис. 32). Птеростигма темная, мембрана крыла от корня до основания ячеек 1mсу и 2a затемнена. Птеростигма узкая, ячейка 3r по переднему краю не замкнута трубчатой жилкой. 1-й отрезок RS короче 1-го отрезка M. RS+M на половину своей длины не достигает 1m-су.

Размеры, мм: длина крыла около 9.

Материал. Голотип.

Thoracotrema obscuripenne A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *obscuripennis* (лат.) — темнокрылый.

Голотип — ПИН, № 3559/650; отпечаток неполного переднего крыла хорошей сохранности; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 5 км южнее оз. Бон-Цаган-Нур, обн. 45/19; нижний мел, 7баррем—апт.

Описание (см. рис. 33). Птеростигма темная, мембрана затемнена до основания ячеек 2gm и 2mсу. Птеростигма узкая. R по краю ячейки 3r редуцирован только в дистальной части ячейки. 1-й отрезок RS едва длиннее 1-го отрезка M. RS+M достигает 1mсу.

Размеры, мм: длина крыла около 9.

Материал. Голотип.

Thoracotrema zonale A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *zona* (греч.) — пояс, полоса.

Голотип — ПИН, № 3559/651; отпечаток неполного переднего крыла хорошей сохранности; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 5 км южнее оз. Бон-Цаган-Нур, обн. 45/19; нижний мел, 7баррем—апт.

Описание (см. рис. 34). Птеростигма затемнена, мембрана с поперечной полосой шириной от основания RS до основания птеростигмы. Птеростигма широкая. 1-й отрезок RS в 1,5 раза длиннее 1-го отрезка M. RS+M заметно не достигает 1m-су.

Размеры, мм: длина переднего крыла, вероятно, 8—9.

Материал. Голотип.

Thoracotrema nebulosum A.Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *nebula* (лат.) — туман, облако.

Голотип — ПИН, № 3559/671; отпечаток неполного переднего крыла хорошей сохранности; Монголия, Баян-Хонгорский аймак, 5 км южнее оз. Бон-Цаган-Нур, обн. 35; нижний мел, 7баррем—апт.

Описание (см. рис. 35). Птеростигма темная, мембрана затемнена от основания крыла до уровня середины птеростигмы. Птеростигма широкая, R по краю ячейки 3r редуцирован лишь в дистальной части ячейки. 1-й отрезок RS едва длиннее 1-го отрезка M. RS+M заметно не достигает 1m-су.

Размеры, мм: длина крыла около 8.

Материал. Кроме голотипа, паратип ПИН, № 3559/638, из того же местонахождения, обн. 34/3.

ПОДСЕМЕЙСТВО GHILARELLINAE A.RASNITSYN, 1988

Диагноз. Среднеспинка нормальная. В переднем крыле SC не развита, остальное поле резко сужено в основании, 1-й отрезок RS очень короткий, Cu(+M) прямая до 1m-су, ячейка 1mсу очень большая, cu-a перед ее серединой, дополнительной cu-a нет. Яйцеклад слабо выступает за вершину брюшка.

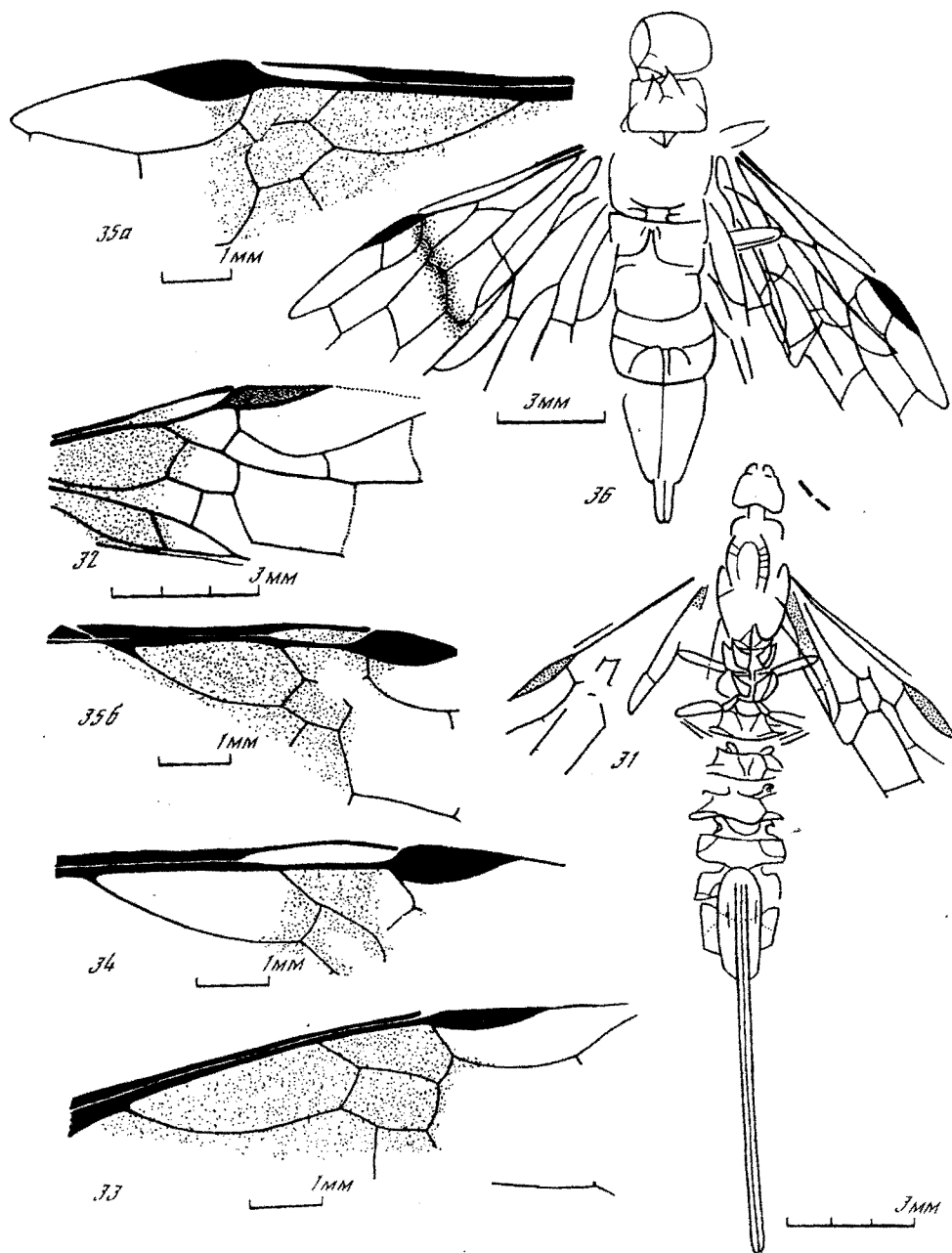


Рис. 31—36. Представители родов *Thoracotrema* и *Ghilarella*: 31 — *Thoracotrema caudatum* A. Rasn., 1988, голотип № 3901/20; верхний мел Приохотья, Обещающий (Расницын, 1988); 32 — *Th. vitimicum* sp. nov., голотип № 3064/1942; нижний мел Забайкалья, Байса; 33 — *Thoracotrema obscuripenne* sp. nov., голотип № 3559/650; нижний мел Монголии, Бон-Цаган; 34 — *Th. zonale* sp. nov., голотип № 3559/651; нижний мел Монголии, Бон-Цаган; 35 — *Th. nebulosum* sp. nov., *a* — голотип № 3559/671, *б* — паратип № 3559/638; нижний мел Монголии, Бон-Цаган; 36 — *Ghilarella mercurialis* A. Rasn., 1988, голотип № 3559/4461; нижний мел Монголии, Бон-Цаган (Расницын, 1988)

Состав. Один род с двумя видами из раннего мела МНР и Приохотья (см.: Расницын, 1988, а также статью Громова с соавт. в этом сб.).

Итак, нам известно 36 видов сепулেক, объединенных в 13 родов и 5 подсемейств. Из них четыре вида четырех родов происходят из нижней юры, два вида двух родов — из средней, шесть видов четырех родов — из верхней (включая предположительно верхнеюрское местонахождение Шара-Тэг в Монголии), 23 вида восьми родов — из нижнего мела и два вида двух родов — из верхнего. Представляет интерес попытка выявить рубежи наиболее резких изменений в составе фауны семейства. Такой анализ логично проводить на материале родов и отчасти подсемейств, так как виды сепулেক, как и большинства других мезозойских перепончатокрылых, не найдены в заведомо разновозрастных фаунах.

Разновозрастные юрские комплексы сепулেক неоднородны по составу, но материал по ранне- и среднеюрским комплексам (соответственно четыре и два вида) недостаточен для выявления различий. Во всяком случае, эти различия не первостепенной важности, поскольку из четырех родов, представленных в раннеюрском комплексе, три, а из двух среднеюрских один прослеживаются в более молодых комплексах.

Смена родов сепулেক на рубеже юры и мела гораздо более радикальна: из восьми юрских родов в мел переходят один или два, так что шесть или семь родов (и подсемейство Sepulcinae) вымирают на этой границе, а пять других родов (и подсемейство Trematothoracinae) появляются в первой половине раннего мела. Еще один род (и подсемейство Ghilarellinae) появляется к середине раннемеловой эпохи.

Следующий рубеж, считающийся одним из важнейших в истории насекомых, приурочен к середине мелового периода, хотя и не совпадает точно с границей раннего и позднего мела. В частности, поздний раннемеловой комплекс Хетаны, считающийся среднеальбским, по своему составу ближе к позднемеловым, особенно к сеноманскому комплексу Обещающего (Меловой биоценотический кризис., 1988), и вместе с последним может рассматриваться как комплекс позднемелового типа. Сепульки в этих двух комплексах представлены всего тремя видами трех родов, но все три рода весьма характерны и для комплексов второй половины раннего мела, что указывает на незначительность изменений фауны семейства на соответствующем рубеже.

Таким образом, сепульки, как и многие другие перепончатокрылые, испытали наиболее глубокую смену таксономического состава не в середине мелового периода, как большинство насекомых, а на рубеже юры и мела.

ЛИТЕРАТУРА

- Меловой биоценотический кризис и эволюция насекомых. М.: Наука, 1988. 230 с.
- Расницын А.П. Новые мезозойские пилильщики // Юрские насекомые Каратау. М.: Наука, 1968. С. 190—236.
- Расницын А.П. Происхождение и эволюция перепончатокрылых насекомых. М.: Наука, 1969. 196 с. (Тр. ПИН АН СССР; Т. 123).
- Расницын А.П. Новые перепончатокрылые из юры и мела Азии // Палеонтол. журн. 1977. № 3. С. 98—108.
- Расницын А.П. Происхождение и эволюция перепончатокрылых насекомых. М.: Наука, 1980. 192 с. (Тр. ПИН АН СССР; Т. 174).
- Расницын А.П. Сепульки и происхождение стеблевых пилильщиков // Систематика насекомых и клещей. Л.: Наука, 1988. С. 68—73 (Тр. Всесоюз. энтомол. об-ва; Т. 70).
- Расницын А.П. Перепончатокрылые: Vespidae // Позднемезозойские насекомые Восточного Забайкалья. М.: Наука, 1990. С. 177—205 (Тр. ПИН АН СССР; Т. 239).

