



АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ТРУДЫ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Поздне- мезозойские насекомые Восточного Забайкалья

ТОМ 239

Основаны в 1932 году

Ответственный редактор
доктор биологических наук
А.П. РАСНИЦЫН



МОСКВА
"НАУКА"
1990

Позднемезозойские насекомые Восточного Забайкалья. М.: Наука, 1990. — 223 с. — (Тр. ПИН АН СССР; Т. 239). — ISBN 5-02-004697-3

Монография содержит описания ископаемых насекомых (поденки, полужесткокрылые, жуки, вислокрылки, верблюдки, сетчатокрылые, скорпионницы, ручейники, двукрылые, перепончатокрылые, стрекозы, веснянки, прямокрылые), собранных в отложениях юры нижнего мела и спорного юрско-раннемелового возраста. Кроме описания новых таксонов (1 подсемейство, 49 родов и 186 видов) и переописания некоторых из установленных ранее, для большинства отрядов приводится обзор всех находок в юре и нижнем мелу Восточного Забайкалья и оценка их стратиграфического и палеоэкологического значения.

Для энтомологов и геологов, интересующихся стратиграфией и палеоэкологией Восточного Забайкалья.

Late Mesozoic insects of Eastern Transbaikalia. Moscow: Nauka Press

The multiauthored book includes a list of the fossil insect **localities** in the Eastern Transbaikalia (within the limits of Tchita Region eastward of Nertcha and **Onon** Rivers) and descriptions of the Jurassic and Cretaceous insects collected there. The insect **groups** concerned are mayflies, bugs, beetles, dobsonflies, snakeflies, neuropterans, scorpion flies, **caddis** flies, dipterans, hymenopterans, dragonflies, stoneflies and orthopterans. One subfamily, 49 **genera** and 186 species are described as new, and a review of the entire fauna is presented for each the group listed, with special emphasis on the stratigraphic and paleoecological implications of the taxonomic results.

For entomologists and geologists.

Рецензенты: Е.Н. Курочкин, Л.Н. Медведев

П 1904000000-450
042(02)—90 518-90— I полугодие

© Издательство "Наука", 1990

ISBN 5-02-004697-3
ISSN 0376-1444

волоски. Шов между анэпистерном и катэпистерном (стерноплеврами) полный. Латероцервикалии S-образно изогнуты, тонкие, расширены посередине. Крыло широкое, его длина в 2,2 раза больше ширины, с хорошо развитой анальной лопастью, мутное из-за густого покрова макро- и микротрихий. С утолщается за слиянием с Sc; последняя полная, слегка заходит за середину длины крыла, прямая. R₁ прямая, почти равна 4/5 длины крыла. Ячейки с и sc узкие. RS оканчивается на вершине крыла. Длины отрезков C между окончаниями Sc и R₁ и между окончаниями R₁ и RS соотносятся как 1:1,3. CuA с крутым дуговидным изгибом, впадает в край крыла немного проксимальнее уровня окончания Sc, перед окончанием неясная. Ап очень слабая, немного не достигает края крыла.

Ноги густо покрыты короткими волосками; среди них выделяются отдельные более длинные наклонные, наиболее развитые на ventральной стороне задних бедер и голеней; самые длинные из них здесь равны диаметру голени. Голени по длине примерно равны бедрам. Передние и средние лапки в 1,3 раза длиннее голени, задние — едва длиннее; 1-е членики лапок равны общей длине последующих члеников; 1-й членик передних лапок в 1,5 раза короче голени, средних и задних — в 1,6–1,7 раза; 2-й членик более чем вдвое короче 1-го; 3-й чуть длиннее половины 2-го на передних и средних лапках, на задних равен 4/5 его длины; 4-й и 5-й членики короче 3-го, 5-й — короче 4-го. Коготки слабо изогнуты, на внутренней стороне с 3–4 зубцами.

Брюшко коническое. Мембрана между I и II тергитами посередине со склеротизованной полоской (отколовшийся задний край I тергита или передний край II). I тергит короче II, III–V — наиболее длинные, последующие постепенно укорачиваются к вершине брюшка. VIII сегмент с нормально развитыми тергитом и стернитом. Генитальный комплекс маленький, уже VIII сегмента, коротко-конический.

Самка неизвестна. Длина тела 4,6 (брюшко сильно растянуто), длина крыла 2,8, задней голени 1,5 мм.

Сравнение с современными видами затруднительно, поскольку для диагностики видов используются признаки медиальной системы жилок, плохо видной у голотипа. от *C. americana* (Alexander) и *C. subterranea* Mamaev на вид отличается полной Sc. От *C. marinae* Mamaev, *C. subobsoleta* (Alexander) и *C. nipponensis* (Alexander) отличается широкими крыльями; у сравниваемых видов длина крыла по крайней мере в 2,7 раза больше ширины. От *C. antennata* Alexander отличается мелкими размерами (длина крыла *C. antennata* 10 мм).

Замечания. Невозможность рассмотреть строение медиальной системы жилок не позволяет с полной уверенностью отнести описываемый вид к роду *Catotricha*.

Материал. Голотип.

ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ. VESPIDA СЕМЕЙСТВО XYELIDAE NEWMAN, 1834

Древнейшее семейство отряда, предковое для всех остальных перепончатокрылых, известно с позднего (возможно, с среднего) триаса доныне, наиболее обычное в юре и раннем мелу, относительно холодолюбивое. Взрослые насекомые — палинофаги, личинки — исходно также палинофаги (питаются пылью в мужских шишках хвойных), вторично некоторые внутри побегов хвойных, *Macroxyelini* — открытоживущие филлофаги на покрытосеменных. Представленное в мезозое Восточного Забайкалья подсемейство *Macroxyelinae* известно со средней юры (Бахар, Бахарская свита, и Баян-Тэг, Монголия) доныне.

Род *Anthoxyela* A. Rasnitsyn, 1977

Ранее род был известен по двум видам из раннего мела Забайкалья (Байса на р. Витим, зазинская свита; Расницын, 1977; Красилов, Расницын, 1982).

Anthoxyela turgensis A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 1

Название вида отр. Турга.

Голотип — ПИН, № 1742/133; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 137). Тело и антенны темные, бедра несколько светлее, голени светлые с затемненной вершиной. Голова и грудь умеренно грубо пунктированные (грудь морщинисто пунктированная), брюшко тонко поперечно сетчато исчерченное. Антенны с очень тонким и длинным 3-м члеником, жгутик на четверть его короче, приблизительно 17–18-члениковый, членики в 1,5–2 раза длиннее их ширины. Ноги тонкие, длинные. В переднем крыле задняя ветвь Sc вдвое короче передней, 1-й отрезок RS короче 1-го отрезка M, 1m-cu лишь немного короче

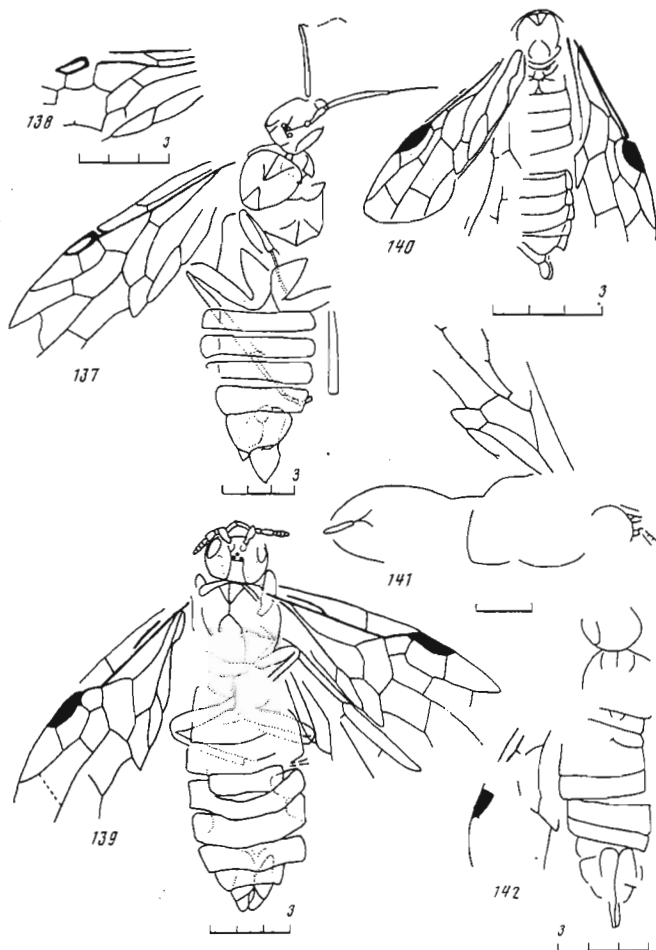


Рис. 137–142. Представители семейств Xyelidae (137–138) и Xyelotomidae (139–142)

137 — *Anthoxyela turgensis* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/133, Турга, тургинская свита; 138 — *Bolboxyela bolboica* sp. nov., голотип ПИН, № 3920/235, Болбой, бянкинская свита; 139 — *Dahurotoma rubusta* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/136, Турга, тургинская свита; 140 — *Undatoma dahurica* A. Rasn., экз. ПИН, № 3015/1381, Унда, глушковская свита; 141 — ? *Undatoma undurgensis* sp. nov., голотип ПИН, № 2587/76; 142 — ? *U. taksha* sp. nov., голотип ПИН, № 2587/73; Ундурга, ?тургинская свита

отрезка *Sc*, прилегающего к ней дистально. Ножны яйцеклада почти равной длины и ширины. Длина тела 16, переднего крыла 11 мм.

Сравнение. Отличается от обоих ранее описанных видов коротким: 1-м отрезком *RS* и длиной *1m-cu*, от *A. baissensis* A. Rasn. — также короткой задней ветвью *Sc*, от *A. anthophaga* A. Rasn. более длинными члениками антенн и ножами яйцеклада, темными бедрами и светлым основанием задней голени.

Материал. Голотип.

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

Название рода от пади Болбой.

Типовой вид — *B. bolboica* sp. nov.

Диагноз. *C* и *R* в основании птеростигмы широко десклеротизованы. *Sc* с двумя ветвями, впадает в *R* проксимальнее, в *C* — дистальнее основания *RS*, 1-й отрезок *RS* длиннее 1-го отрезка *M*. *RS+M* заходит далеко за середину ячейки *1m-cu*. *1m-cu* едва короче отрезка *Sc*, прилегающего к ней дистально.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. Широкая десклеротизация *C* и *R* перед птеростигмой указывает на принадлежность рода к подсемейству *Macroxyelinae* и отличает от всех известных его триб, кроме *Ceroxyelini* и *Xyeleciini*, но принадлежность *Ceroxyelini* исключается проксимальным положением вершины *Sc*. Остаются *Xyeleciini*, однако все четыре ранее известные рода этой трибы (современная *Xyelecia* Ross, *Xyelites* A. Rasn. и *Uroxyela* A. Rasn. изранного мела Забайкалья и *Microxyelecia* A. Rasn. из поздней юры Казахстана; см. Расницын, 1969) резко отличаются от *Bolboxyela* гораздо более короткими 1-м отрезком *RS* и *1m-cu*. Поэтому можно только предположительно отнести новый род к этой трибе.

Bolboxyela bolboica A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от пади Болбой.

Голотип — ПИН, № 3920/235; Болбой, обн. 84/1, баяншинская свита.

Описание (рис. 138). 1-й отрезок *RS* на четверть короче 1-го отрезка *M*, едва короче *RS+M*, едва длиннее *1m-cu* и равной длины с *Sc* между *cu-a* и *1m-cu*.

Длина переднего крыла, вероятно, около 7 мм.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО XYELOTOMIDAE A. RASNITSYN, 1968

Семейство распространено в средней (Бахар, бахарская свита, МНР) и поздней юре (Каратау, карабастауская свита; Хоутийн-Хотгор, МНР) и в раннем мелу, где, кроме обсуждаемых ниже находок в Восточном Забайкалье, найдены в Монголии (Хутэл-Хара) и, возможно, в Китае (если только описанный оттуда *Protenthredo* Hong, 1980, не относится к *Tenthredinidae*, но это кажется менее вероятным).

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

Название рода от Даурии и рода *Xyelotoma*.

Типовой вид — *D. robusta* sp. nov.

Диагноз. Антенны очень короткие, 7-члениковые, с коротким (короче жгутика) 3-м члеником. В переднем крыле развиты короткий продольный ствол *Sc* и ее передняя ветвь в виде поперечной, пересекающей костальное поле (дистальнее вершины ствола); все основные поперечные развиты, *RS* простая, ячейка *1m-cu* большая, без оттянутого базального угла, коротким отрезком выходит на ствол *R*, ее боковые стороны сильно конвергируют к переднему краю крыла.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. Своеобразное строение SC сходно с таковым *Xyelotoma* A. Rasn., от которой, как и от других родов, отличается укороченными, в основном за счет 3-го членика, антеннами; кроме того, отличается от *Xyelotoma* конвергирующими сторонами ячейки 1mcsu.

Dahurotoma robusta A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 2

Название вида от *robustus* (лат.) — крепкий.

Голотип — ПИН, № 1742/136; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 139). Голова, грудь и бедра темные, антенны, голени, лапки и брюшко несколько светлее, костальное поле обеих пар крыльев сильно затемнено. Покровы без видимой скульптуры.

Длина тела 14, переднего крыла 11 мм.

Материал. Голотип.

 Род *Undatoma* A. Rasnitsyn, 1977

Род описан по единственному остатку из глушковских, по современным представлениям, отложениям Унды (обн. 63/4) в Восточном Забайкалье (Расницын, 1977). Позже здесь же было найдено еще два остатка того же вида (рис. 140). Представители, по-видимому, того же рода, все более или менее неполные, но опознаваемые по характерному оттянутому основанию ячейки 1mcsu (при соответствии других сохранившихся признаков), были найдены также в Ундурге (см. ниже), а также в поздней юре (Хоутийн-Хотгор) и раннем мелу (Хутэл-Хара) Монголии.

Undatoma undurgensis A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от р. Ундурга.

Голотип — ПИН, № 2587/76; Ундурга (Такша), обн. 6, ?тургинская свита.

Описание (рис. 141). Голова, грудь, основание и вершина брюшка умеренно темные, основная часть брюшка светлее. 3-й членик антенн не укороченный, со следами расчленения на первичные членики. В переднем крыле ячейка 1mcsu, возможно, достигает R (либо первый отрезок RS рекливалый). Ножны яйцеклада в дорсовентральной проекции узкие, сравнительно длинные (длиннее RS+M). Длина тела 5,3, переднего крыла, вероятно, около 4, ножен яйцеклада 0,5 мм.

Сравнение. Отличается от *U. dahurica* A. Rasn. более длинными ножами яйцеклада, светлой серединой брюшка и мелкими размерами.

Материал. Голотип.

Undatoma taksha A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от пади Такша.

Голотип — ПИН, № 2587/73; Ундурга (Такша), обн. 5/2, ?тургинская свита.

Описание (рис. 142). Тело темное, ноги, вероятно, светлые. В переднем крыле птеростигма темная с широким светлым основанием, первый отрезок RS сравнительно длинный, субвертикальный. Ножны яйцеклада узкие в дорсовентральной проекции, вероятно, короче RS+M. Длина тела около 10, переднего крыла, вероятно, около 7, ножен яйцеклада 0,9 мм.

Сравнение. Отличается от *U. dahurica* более длинным первым отрезком RS, светлым основанием птеростигмы и несколько более длинными ножами яйцеклада, от ? *U. undurgensis* — крупными размерами, однотонной окраской брюшка и наличием (либо направлением) свободного первого отрезка RS.

Материал. Голотип.

Название рода от р. Куэнга.

Типовой вид — *K. inexpectata* sp. nov.

Диагноз. Личинка. Антенны щетинковидные, 4-члениковые, антеннария касается лобного шва, глазок почти касается антеннарии, расположен дорсолатеральнее ее. Ноги сравнительно длинные, полно расчлененные, с одним коготком. Переднеспинка короткая. Покровы тела сетчатые, покрыты небольшими темными бугорками. Брюшные сегменты расчленены складками на 3–4 кольца и крупную неподразделенную супрапедально-субспиракулярную лопасть. 9-й тергит очень короткий, латерально выступающий назад, 10-й короче, чем бывает обычно у личинок пилильщиков, коротко конический, субанальная лопасть крупная, может выдвигаться далеко за вершину тергита, латеросубапикально с крупными коротко коническими трехчлениковыми церками.

Состав. Род монотипический.

Систематическое положение. По наиболее важным признакам (положение антеннарий и глазков) описываемая личинка наиболее сходна с Xylidae Macroxyelini (рисунок в: Yuasa, 1923, рис 64, показывающий глазок *Megaxyela major* Cress., вполне касающийся антеннарии, неточен) и Blasticotomidae, причем с первыми она дополнительно сходна по общему облику, что обусловлено открытым образом жизни, а со вторыми — полным расчленением ног и членистыми церками. Поскольку филогенетически ксиелиды и бластикотомиды были, по-видимому, разделены семейством Xylitomidae (Расницын, 1980) и по крайней мере некоторые ксиелотомиды могли на стадии личинки уже вести открытый образ жизни, не исключена принадлежность куэнгиларвы этому семейству. Возможна и ее принадлежность Macroxyelinae (но не к трибе Macroxyelini) или, наоборот, к группе непосредственных предков, либо Tenthredinidae, либо Argidae + Pergidae. Что же касается другой позднемезозойской личинки пилильщика, *Vitimilava paradoxa* A. Rasn. (Расницын, 1969), то ее отличия (глазок, удаленный от антеннарии, и мелкая кольчатость покровов) слишком велики, чтобы предполагать ее близкое родство с куэнгиларвой.

Замечания. Находка двух остатков личинки пилильщиков в одном местонахождении, тем более в сравнительно небольших сборах, не давших больше ни одного остатка перепончатокрылых, совершенно необычна. Вероятно, куэнгиларва питалась на каком-то околородном или водном (но не погруженном) растении, может быть, на хвое (хвои — единственные растения, остатки которых в заметном количестве встречаются вместе с *Kuengilarva*, если не считать легко транспортируемых ветром семян *Pityospermum*).

Kuengilarva inexpectata A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 3

Название вида от *inexpectatus* (лат.) — неожиданный.

Голотип — ПИН, № 3795/1140; Шевья, обн. 10/3, укурейская свита.

Описание (рис. 143). Основная окраска светлая, затемнены головная капсула, цервикалии, переднеспинка, вершина ног (бедро, голень и лапка), бугорки на теле, пятна на боках по крайней мере некоторых сегментов брюшка и последний сегмент церки. Покровы сетчатые (кроме головы и склерита переднеспинки). Бугорки на передних сегментах расположены приблизительно в два поперечных ряда на среднем кольце и продольным рядом на боковой лопасти, на задних предвершинных сегментах, по-видимому, более многочисленны или менее правильно расположены (строение этих сегментов известно по второму экземпляру, менее полному и не с абсолютной уверенностью сопоставляемому с голотипом). Длина тела около 15, длина головной капсулы около 3 мм.



Рис. 143–147. Представители семейств Xyelidae vel Xyelotomidae (143), Praesiricidae (144), Sepulcidae (145, ?146), Gigasiricidae (147)

143 — *Kuengilarva inexpectata* sp. nov.: а — голотип ПИН, № 3795/1140; б — паратип ПИН, № 3795/1141, Шевья, укурейская свита; 144 — *Turgidontes magnus* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/134, Турга, тургинская свита; 145 — ? *Xyelula* sp., экз. ПИН, № 2587/244, Ундурга, ?тургинская свита; 146 — *Opokhoius dubius* sp. nov., голотип ПИН, № 4099/49, Онохой, годымбойская свита; 147 — *Gigasiricidae* gen sp., экз. ПИН, № 3063/740, Дая, глушковская свита

Материал. Кроме голотипа, экз. ПИН, № 3795/1141 из того же обнажения и слоя.

СЕМЕЙСТВО PRAESIRICIDAE A. RASNITSYN, 1968

Семейство известно по трем родам из поздней юры Каратау и раннего мела Забайкалья (Байса на р. Витим, зазинская свита) и Монголии (Бон-Цаган; Расницын, 1983); четвертый род описывается ниже.

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

Название рода от р. Турга и рода *Megalodontes*.

Типовой вид — *T. magnus* sp. nov.

Диагноз. Голова с небольшими выступающими глазами близ переднего края, сужена назад. 3-й членик антенн тонкий и длинный, длиннее половины ширины головы. В переднем крыле 1-й отрезок RS короткий, слегка прокливальный,

ячейка 1mci большая, по форме похожая на 1mci Praesirex A. Rasn. I тергит брюшка расщеплен посредине.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. По форме 1mci похож на Praesirex, но основание RS прокливальное, как у Xyelidontes A. Rasn.

Turgidontes magnus A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 4

Название вида от *magnus* (лат.) – большой.

Голотип – ПИН, № 1742/134; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 144). Тело и 3-й членик антенн темные, 1–2-й членики антенн, и, вероятно, ноги и жгутик светлые. Тело в густом, темном опушении. Голова и, по-видимому, грудь грубо морщинистопунктированные. 3-й членик антенн в 1,5 раза короче ширины головы. Длина тела 21, переднего крыла около 16 мм.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО SEPULCIDAE A. RASNITSYN, 1968

Объем и структура семейства недавно были пересмотрены (Расницын, 1988). Из четырех принятых там подсемейств – Sepulcinae, Parapamphiliinae, Thoracotrematinae и Ghilarellinae – в мезозое Восточного Забайкалья только номинальное, и то при условии расширения его объема. Найденный в Ундурге (экз. № 2587/244, Такша, обн. 5/2) остаток плохой сохранности (рис. 145), обнаруживает сходство с *Sirecomima* A. Rasn. и *Xyelula* A. Rasn. из поздней юры Каратау, описанными в составе подсемейства Madygellinae (Xyelidae; см.: Расницын, 1969). Объединение двух упомянутых родов с триасовой *Madygella* A. Rasn. было формальным и основано практически лишь на редукции одной из ветвей RS (большинство других указанных в первоначальном диагнозе признаков не свойственны или не известны либо для *Madygella*, либо для *Sirecomima* и *Xyelula*). Поэтому, учитывая существенные различия этих насекомых и значительное сходство двух последних родов с сепульками, подсемейство Madygellinae следует упразднить, *Madygella* до находки более полных остатков отнести к ? Xyelidae incertae sedis, а *Sirecomima* и *Xyelula* включить в Sepulcidae и провизорно в подсемейство Sepulcinae. Эти два рода весьма существенно отличаются от других сепульцин (*Sepulca* A. Rasn. и *Sepulenia* A. Rasn.), в частности, малыми размерами, широким костальным полем, слабой, почти не сохраняющейся костальной жилкой, проксимальным положением си-а относительно ячейки 1mci, умеренно короткой 1m-ci. Видимо, они заслуживают выделения в самостоятельную трибу, если не в особое подсемейство. Однако пока два других рода известны почти исключительно по крыльям, формальное решение этого вопроса кажется преждевременным.

К группе *Sirecomima*–*Xyelula* относятся, помимо ундургинского, еще не описанные остатки из средней (Бахар) и поздней (Хоутийн-Хотгор) юры Монголии и раннего мела Бурятии (Байса). Из них бахарский принадлежит, вероятно, новому виду *Siricomima*, два других – двум новым родам. Положение ундургинского остатка определить не удастся. Его принадлежность группе *Sirecomima*–*Xyelula* определяется малыми размерами, отсутствием C, сравнительно длинным первым отрезком RS, направленным дистально, лишенной сильных изгибов M+Cu, и проксимальным положением си-а. От известных представителей группы, включая еще не описанных, отличается темной окраской тела и бедер (голени заметно светлее).

В целом семейство сепулек распространено с первой половины ранней юры до начала позднего мела и известно только в Азии (Фергана, Забайкалье, Монголия, Прихотье). Не исключена принадлежность сепулькам также описываемого ниже рода.

Название рода от пади Онохой.

Типовой вид — *O. dubius* sp. nov.

Диагноз. В переднем крыле костальное поле умеренно узкое, SC нет, R_1 прямая, RS не ветвистая, ее первый отрезок длинный, прокливальный, 1–2 r-rs, 2–3 r-m, 1–2 m-cu развиты, RS+M едва достигает середины ячейки 1m-cu, последняя симметричная, cu-a у ее середины, M+Cu прямая, дополнительной cu-a нет, анальная ячейка, по-видимому, обычного строения (базальная ее часть не известна).

Состав. Род монотипический.

Систематическое положение. Общий характер жилкования крыла указывает на принадлежность рода к сирикоморфам, причем отсутствие SC хотя бы в виде поперечной и заметно утолщенной в базальной части R делает более вероятной его принадлежность к семейству Sepulcidae (Cephoidea). В надсемействе Siricoidea такие формы тоже известны, но лишь в семействах Siricidae с субвертикальным и рекливальным основанием RS и среди Anaxyelidae, где не развита поперечная 2r-m. С другой стороны, среди сепулк прямая M+Cu свойственна лишь подсемейству Ghilarellinae, отличающемуся очень крупной ячейкой 1m-cu, коротким первым отрезком RS и отсутствием 2r-rs. Поэтому, учитывая общую неполноту единственного известного остатка, описываемый род может быть только предположительно отнесен к семейству Sepulcidae.

Onokhoius dubius A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *dubius* (лат.) — сомнительный.

Голотип — ПИН, № 4099/49; Онохой, обн. 250/26, годымбойская свита.

Описание (рис. 146). Окраска тела темная. В переднем крыле птеростигма затемнена, кроме вершинной части; ячейка 2r-m длиннее 1r и 3r-m, 2r-rs перед ее вершиной, 3r-m расширена дистально, 2m-cu у ее вершинной трети, 1m-cu перед серединой ячейки 2r-m.

Длина тела без головы 7, переднего крыла 5,5 мм.

СЕМЕЙСТВО GIGASIRICIDAE A. RASNITSYN, 1968

Семейство установлено по немногим остаткам из ?ранней (Сагул близ Шураба, Фергана) и поздней (Каратау) юры (Расницын, 1969) и обнаружено также в средней юре Монголии (Бахар, бахарская свита). В мезозое Восточного Забайкалья к этому семейству может быть предположительно отнесено заднее крыло (рис. 147) из глушковской свиты Дай (№ 3063/740, обн. 66/4). Это крупное (длиной 10 мм) крыло своим примитивным строением (развиты все три группы зацепок, полная SC и рудименты свободного основания Cu; правда, 2r-m уже утрачена) сопоставимо только с Xyelidae и с низшими Siricomorpha, у которых все три группы зацепок среди современных известны одновременно только у Ramphiliidae, но в разных вариантах представлены также у Siricoidea (базальная и дистальная группа у Xiphydriidae, срединная и дистальная — у Syntexis Rohw. и Xeris Costa). Сохранность ископаемых редко позволяет рассмотреть зацепки, но общая примитивность Gigasiricidae дает достаточно оснований полагать, что у них также были развиты все три группы зацепок.

Итак, обсуждаемое крыло по перечисленным признакам в пределах известного нам сопоставимо только с Xyelidae и Gigasiricidae (хотя, конечно, нельзя исключить, что рудимент свободного основания Cu был развит еще у каких-то вымерших представителей подотряда сирициновых). Ксиелиды, однако, отличаются всегда проксимальным (близ основания RS) положением 1r-m, тогда как у Gigasiricidae эта

поперечная нередко занимает столь же дистальное, как и в обсуждаемом случае, положение, что позволяет провизорно приписывать это крыло какому-то представителю гигапсирид. Дополнительные признаки остатка, не видимые на рисунке: опушение мембраны мелкое, редкое, край крыла голый.

СЕМЕЙСТВО ANAXYELIDAE MARTYNOV, 1925

Из четырех подсемейств анаксиелид (Расницын, 1969, 1980) номинальное наиболее разнообразно, но пока достоверно известно только из поздней юры Каратау. Dolichostigmatinae представлены, вероятно, двумя-тремя видами рода Dolichostigma A. Rasn. в раннем мелу Забайкалья (Байса, зазинская свита), к Kempendajinae, помимо описанного монотипического рода из раннего мела Якутии, возможно, относится еще один такой же род из нижнего мела Монголии (Бон-Цаган). Наконец, к Syntexiinae, помимо современного реликтового Syntexis libocedrii Rohw. из Калифорнии и описываемого ниже монотипического рода, принадлежат еще, вероятно, три монотипических рода — два из Байсы, один из начала позднего мела Приохотья (Обещающий, ольская свита, сеноман). Единственный современный вид заселяет свежесгоревшую древесину некоторых кипарисовых.

Род Eosyntexis A. Rasnitsyn, gen. nov.

Название рода от oes (греч.) — заря и рода Syntexis.

Типовой вид — E. senilis sp. nov.

Диагноз. Проплевры, видимо, не образуют длинной шейки. Среднеспинка в поперечных ребрышках (возможно, это признак подсемейства). В переднем крыле жилкование, по-видимому, не укорочено, птеростигма темная, склеротизованная, небольшая ячейка 3r замкнута на переднем крае и на вершине, но поперечная 1r-rs утрачена. Жилкование заднего крыла, насколько известно, близко к таковому Syntexis, но редукция дистальных частей, по крайней мере некоторых продольных жилок, не столь выражена. Базальные отделы яйцеклада увеличены почти как у Syntexis.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. Отличается от Syntexis редукцией 1r-rs на фоне в целом более полного жилкования, а также отсутствием выраженной шейки.

Замечания. Редукция 1r-rs, правда, неполная, но при более выраженном сходстве с Syntexis по жилкованию и общему облику свойственна также остатку анаксиелиды из Приохотья.

Eosyntexis senilis A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от senilis (лат.) — старческая.

Голотип — ПИН, № 1742/135; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 148). Окраска тела умеренно темная, вершинная половина брюшка светлее (окраска ног и антенн не известна). В переднем крыле 1m-cu впадает практически в RS+M, 2m-cu не достигает 3r-m приблизительно на длину последней, cu-a перед серединой ячейки 1mcu. Яйцеклад немного короче крыла, ножны минимум в 3,5 раза короче базальных отделов яйцеклада. Длина тела, вероятно, порядка 15 (по отпечатку больше, но брюшко явно посмертно растянуто), переднего крыла около 7, яйцеклада около 7, в том числе ножен 1,5 мм.

Материал. Голотип.

Siricomorpha incertae sedis

Единственный остаток перепончатокрылого из Волчьей (обн. 199/2, глушковская свита, № 4043/5) сильно деформирован и неполон (рис. 149). Среди сохранив-

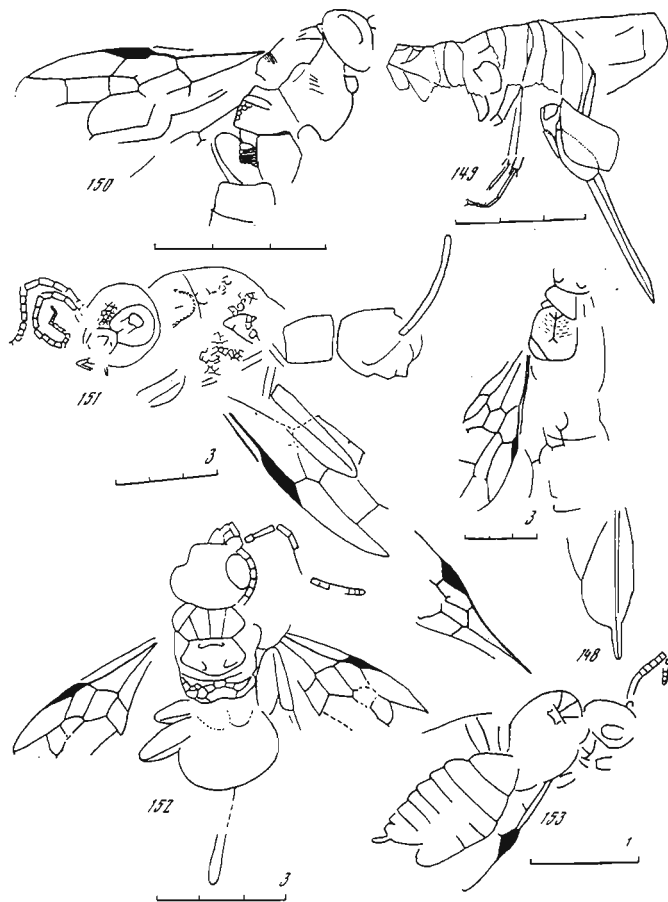


Рис. 148–153. Представители семейств Anaxyelidae (148), Sepulcidae vel. Gigasiricidae (149), Ephialtitidae (150, ?151), Megalyridae (152, 153)

148 — *Eosyntexis senilis* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/135, Турга, тургинская свита; 149 — *Siricomorpha* inc. sed., экз. ПИН, № 4043/5, Волчья, глушковская свита; 150 — *Crephanogaster femorata* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/575, Турга, тургинская свита; 151 — *Ephialtitidae* inc. sed., экз. ПИН, № 4085/86, Лесково, лесковская толща; 152 — *Leptocleistogaster turgensis* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/577, Турга, тургинская свита; 153 — *Neocleistogaster micrura* sp. nov., голотип ПИН, № 1847/545, Карабон, гидаринская свита

шихся признаков наиболее важен длинный прямой яйцеклад с широкими ножнами: либо типично плоский, либо переходный от плоского к игловидному. Вместе с широко сидячим брюшком это указывает на принадлежность к подотряду Siricina. Отсутствие предвершинных шпор на задних голених подтверждает принадлежность к сирикоморфам, причем, учитывая плоский или по крайней мере не вполне игловидный яйцеклад, речь может идти либо о Cephoidea, в частности о Sepulcidae подсемейства Trematothoracinae (Расницын, 1988), либо о каких-то из низших Siricoidea, может быть Gigasiricidae.

Karataidae: Расницын, 1977, с. 103.

Семейство известно из ранней (нижний лейас ГДР и ФРГ; Zessin, 1981, 1985), средней [свита Сяхуаюнь, КНР (Zhang, 1986); бахарская свита Бахара, МНР, итагская свита Кубеково, Красноярский край] и поздней [карабастауская свита Каратау, Южный Казахстан (Расницын, 1975)] юры и из раннего мела (кроме описываемых ниже находок, Монцех в Испании, Бон-Цаган и Хурилт в МНР). Основной материал происходит из Каратау, но, по-видимому, многочисленны и в Кубеково. Вероятно, термофильная группа, паразиты ксилофильных личинок насекомых — сирикоморф и, вероятно, жуков.

Karataidae включены в состав Ephialtitidae, поскольку интерпретация их диагностических признаков (предполагаемые зубы сочленовного отверстия брюшка на проподоуме) слишком ненадежна, а в остальном это типичные эфиалятитиды.

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

Название произведено от рода *Stephanogaster*.

Типовой вид — *C. femorata* sp. nov.

Диагноз. В переднем крыле основание RS почти перпендикулярно R, ячейки 2—3 gm обе сравнительно короткие, cu—a лишь слегка постфуркальная.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. Субвертикальное положение основания RS сближает описываемый род с юрскими *Stephanogaster* A. Rasn., *Asiephialtites* A. Rasn. и *Parephialtites* A. Rasn., но у этих родов ячейка 3gm очень длинная или (у *Parephialtites*) не замкнута.

Crephanogaster femorata A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 5

Название вида от *femur* (лат.) — бедро.

Голотип — ПИН, № 1742/575; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 150). Сохранившиеся части тела, включая задние бедра, темные, голени светлее. Виски вздуты. Задние бедра сильно утолщены. Щитик и первый тергит метасомы тонко поперечно исчерчены, проподоум ячеисто-морщинистый. Длина переднего крыла 13 мм.

Материал. Голотип.

Ephialtitidae incertae sedis

Один из немногих остатков перепончатокрылых из Лесково (обн. 129, лесковская толща, № 4085/86) по сохранившимся признакам строения крыла (рис. 151) весьма сходен с описанным выше видом, но многие важные особенности и, прежде всего, положение первого отрезка RS надежно не известны, некоторые признаки строения тела резко различны (бедра тонкие и длинные, вместо толстых и коротких), а другие несопоставимы из-за разного характера сохранности и различного положения, в котором захоронились насекомые. Дополнительные признаки: тело и антенны темные, ноги светлее, антенны щетинковидные, 24-члениковые, голова и грудь грубо ячеисто-морщинистые. Длина тела 10, переднего крыла около 8, ножен яйцеклада 3,3 мм.

СЕМЕЙСТВО MEGALYRIDAE SCHLETTERER, 1889

Из двух подсемейств номинативное распространено с позднего мела доныне. Ископаемые — из верхнего мела Азербайджана (Расницын, 1977), Таймыра и из эоценового балтийского янтаря, современные — преимущественно в тропиках,

весьма редки и мало разнообразны. Подсемейство *Cleistogastrinae* известно только из юры и раннего мела, наиболее разнообразно в поздней юре Каратау (Расницын, 1975). Кроме того, оно найдено в ранней юре Забайкалья (ичетуйская свита), средней юре Китая (*Sinoryssus suni* Hong, из свиты Хайфанггоу (Hong, 1980) относится, судя по фотографии, к одному из трех родов — *Cleistogaster* A. Rasn., *Leptocleistogaster* A. Rasn. или *Mesaulacinus* Mart.) и в поздней юре Монголии (Хоутийн-Хотгор). В раннем мелу наиболее обычны роды *Leptocleistogaster* A. Rasn. (кроме описываемого ниже вида, в Байсе на р. Витим и в Бон-Цагане, МНР) и *Neocleistogaster* A. Rasn. (кроме описываемого ниже, 3 вида в Гурван-Эрэний-Нуру; Расницын, 1986); присутствуют также *Cleistogaster* в глушковской свите Восточного Забайкалья (Расницын, 1975) и *Mesaulacinus* в Байсе на р. Витим.

Род *Leptocleistogaster* A. Rasnitsyn, 1975

Один из немногих родов перепончатокрылых, переходящих из юры в мел; в юре известен только из Каратау.

Leptocleistogaster turgensis A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от р. Турга.

Голотип — ПИН, № 1742/577; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 152). Тело и яйцеклад темные, бедра и антенны умеренно темные, голени и лапки светлые. Антенны приблизительно 15-члениковые, сужены к вершине, последние членики квадратные или поперечные. Парапсиды широко расставлены на поперечном шве. Пропедеум со сложной ареоляцией. В переднем крыле RS отходит почти от основания птеростигмы, 2r-rs длинная, сильно скошена, рудимента 1r-rs нет, 3r-m длинная, изогнутая. Ножны яйцеклада немного короче ячеек 1-3r переднего крыла. Длина тела более 5, переднего крыла около 4,5, ножен яйцеклада 2 мм.

Сравнение. Отличается от ранее описанных (из Каратау) видов дистальным положением основания RS, длинной сильно скошенной 2r-rs, длинной и сильно изогнутой 3r-m.

Материал. Голотип.

Род *Neocleistogaster* A. Rasnitsyn, 1986

Neocleistogaster micrura A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *micrurus* (греч.) — короткохвостый.

Голотип — ПИН, № 1847/545; Карабон, обн. 367/1, гидаринская свита.

Описание (рис. 153). Тело, антенны и бедра умеренно темные, голени и лапки, вероятно, светлые. Антенны приблизительно 15-члениковые, сужены к вершине, членики жгутика (возможно, кроме базальных) приблизительно квадратные. Парапсиды сближенные, но не соприкасающиеся на поперечном шве. В переднем крыле птеростигма очень крупная. Первый отрезок RS удален от нее на половину длины птеростигмы, развит рудимент 1r-rs, 2r-rs короткая, субвертикальная, ячейка 1mci длинная. Метасома с явственно узким основанием, удлинненным гипоигием и очень короткими (короче половины птеростигмы) ножами яйцеклада. Длина тела 2,5, переднего крыла 1,8, ножен яйцеклада 0,15 мм.

Сравнение. Отличается от ранее описанных видов из гурванэрэнской свиты Западной Монголии перечисленными признаками жилкования крыла, явственно узким основанием метасомы, коротким яйцекладом и малыми размерами.

Материал. Голотип.

Семейство *Trigonalidae* Cresson, 1867

Семейство распространено с раннего мела доныне, но кайнозойские ископаемые находки очень редки (достоверно один остаток в раннем миоцене ФРГ, Ротт; находка в бирманском янтаре, возможно, позднемелового возраста). В современ-

ной фауне тригоналиды довольно разнообразны, но редки, в мелу тоже не слишком многочисленны, но, видимо, существенно более обычны, чем позже, и представлены тремя подсемействами — эндемичными для раннего мела *Ichneumonopiniinae*, для позднего — *Cretogonaliinae* и существующим с раннего мела доныне — *Trigonalinae*. Тригоналины в мелу представлены, кроме описываемого ниже рода, монотипичным родом *Darbigonalus* A. Rasn. из гурванэрэнской свиты Монголии (Расницын, 1986а) и несколькими неописанными родами из Бон-Цагана (баррем-апт) Монголии.

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

Название рода от р. Турга и рода *Trigonalis*.

Типовой вид. — *T. minor* sp. nov.

Диагноз. Антенны 16-члениковые. Голова с умеренно развитыми висками. Переднее крыло в основном обычного для *Trigonalinae* строения, но *cu-a* антефуркальная, *2m-cu* в виде следа. В заднем крыле первый отрезок *RS* короткий, едва скошен к вершине крыла, зацепки немногочисленные. Размеры мелкие.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. Отличается от других родов *Trigonalinae* мелкими размерами, 16-члениковыми антеннами, антефуркальной *cu-a* в переднем крыле, малым числом зацепок и укороченным, почти не скошенным первым отрезком *RS* — в заднем. Все эти признаки более характерны для *Cretogonaliinae*, от которых *Turgonalus* отличается более крупными размерами, более вздутыми висками и гораздо менее модифицированным жилкованием.

***Turgonalus minor* A. Rasnitsyn, sp. nov.**

Табл. XV, фиг. 1

Название вида от *minor* (лат.) — меньший.

Голотип — ПИН, № 1742/578; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 154). Тело темное, ноги светлые, жгутик умеренно светлый. Базальные и средние членики жгутика в 3–4 раза, предвершинные — в 1,5 раза длиннее их ширины. *2r-m* достигает ячейки *1+2r*, *1m-cu* — ячейки *2rm*, *2m-cu* у середины ячейки *3rm*, *3r-m* прямая, субвертикальная. Длина тела более 4, переднего крыла 3,6 мм.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО PRAEULACIDAE A. RASNITSYN, 1972

Из двух подсемейств преаулацид номинальное позднюрское обильно представлено в Каратау (Расницын, 1972) и известно также из Хоутийн-Хотгора в Монголии, вновь описываемое — раннемеловое.

ПОДСЕМЕЙСТВО CRETOCLEISTOGASTRINAE A. RASNITSYN, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Антенны самки 14–17-члениковые. Жилкование сильно редуцировано, в переднем крыле нет поперечных *2–3 r-m*, в заднем развиты только *R*, *RS*, *M(+Cu)*, *r-m* и рудимент *A*. Яйцеклад изогнутый книзу.

Состав. *Cretocleistogaster* A. Rasn. из неокома Забайкалья (заянская и тургинская свиты) и *Westratia* Jell et Duncan из раннего мела Австралии и Забайкалья.

Сравнение. Отличается от подсемейства *Praeaulacinae* A. Rasn., 1972, stat. nov. признаками, перечисленными в диагнозе.

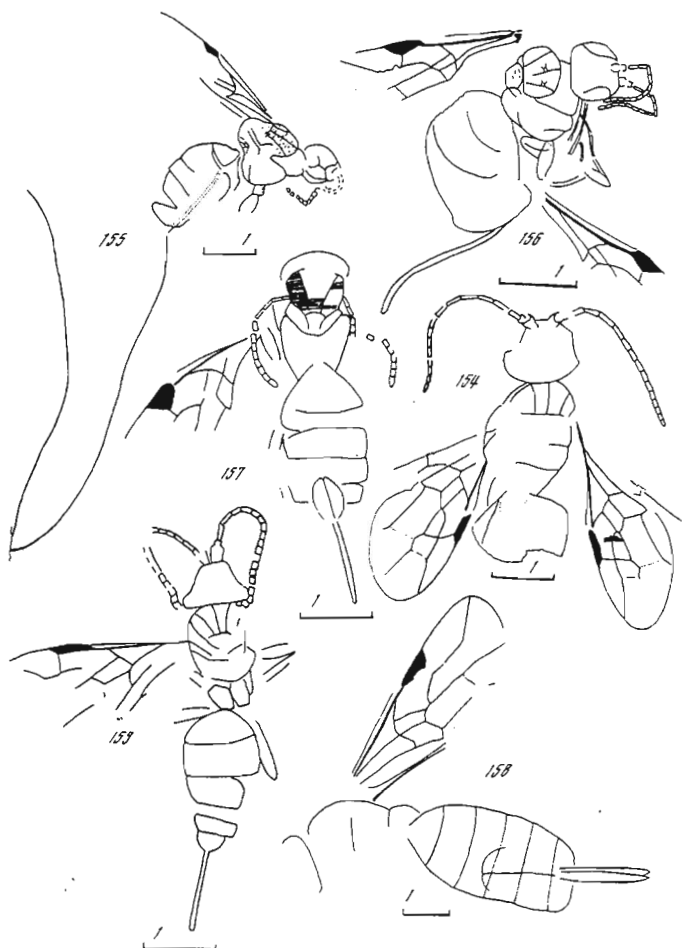


Рис. 154–159. Представители семейств Trigonalidae (154), Praeaulacidae (155, 156), Gasteruptionidae (157, 158), Evaniomorpha inc. sed (159).

154 – *Turgonalus minor* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/578; 155 – *Cretocleistogaster hyperura* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/137, Турга, тургинская свита; 156 – *Westratia curtipes* sp. nov., голотип ПИН, № 1847/544; 157 – *Manlaya ghidarina* sp. nov., голотип ПИН, № 1847/542, Карабон, гидаринская свита; 158 – *M. pachyura* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/103; 159 – *Byrkicola antennatus* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/576, Турга, тургинская свита

Род *Cretocleistogaster* A. Rasnitsyn, 1975

Cretocleistogaster hyperura A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XV, фиг. 2

Название вида от *hyper* (греч.) – сверх и *oura* (греч.) – хвост.

Голотип – ПИН, № 1742/137; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 155). Тело, антенны и задние бедра темные, в остальных частях ноги, вероятно, светлые. Грудь сверху в поперечных ребрышках. Задние бедра толстые, короткие. Яйцеклад необычно длинный: сохранившаяся часть ножен почти вдвое длиннее тела, базальные пластинки почти достигают основания метасомы. Длина тела 4, переднего крыла около 3,5, ножен яйцеклада не менее 7 мм.

Сравнение. От *C. vitimica* A. Rasn. и других, еще не описанных видов, отличается необычайно длинным яйцекладом, а также поперечной ребристостью груди.

Материал. Голотип.

Род *Westratia* Jell et Duncan, 1986

Типовой вид — *W. nana* Jell et Duncan, 1986; нижний мел (апт?) Австралии (Кунварра, штат Виктория).

Диагноз. Переднее крыло с примитивным жилкованием: RS+M отходит от базальной жилки лишь немного ниже середины, ячейка 1m-cu умеренно узкая, сужена к вершине, развита поперечная 2m-cu.

Состав. Кроме типового (Jell, Duncan, 1986) и описываемого ниже вида, еще не описанные виды из раннего мела Монголии (Хутэл-Хара, Бон-Цаган) и Забайкалья (Байса), причем байсинский вид особенно близок к описываемому ниже.

Сравнение. Отличается от *Cretocleistogaster* более примитивным жилкованием.

Westratia curtipes A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *curtipes* (лат.) — коротконогая.

Голотип — ПИН, № 1847/544; Карабон, обн. 367/1, гидаринская свита.

Описание (рис. 156). Окраска сравнительно светлая. Антенны тонкие, 14-члениковые, длина члеников жгутика в 1,3–1,5 раза больше их ширины, в вершинной половине антенны с длинными, как у хальцид и орехотворок (почти во весь членик), сенсиллами. Среднеспинка в сетчатой скульптуре, щитик с поперечными ребрышками. Бедра толстые, короткие, голени и лапки тонкие. В переднем крыле птеростигма крупная, ячейка 1m-cu короткая. Ножны яйцеклада приблизительно равной длины с метасомой. Длина тела около 3, переднего крыла — около 2,5, ножен яйцеклада 1,8 мм.

Сравнение. От типового вида отличается более тонкими члениками антенн, особенно в базальной и средней части жгутика, а также, возможно, более светлой окраской и более длинным яйцекладом.

СЕМЕЙСТВО GASTERUPTIIDAE KIRBY, 1837

Согласно Кодексу (ICZN, 1985, ст. 40), семейство должно именоваться *Gasteruptiidae*, а не *Aulacidae*, поскольку первое название наследует приоритет *Foenidae* Kirby, 1837. Семейство распространено с раннего мела доныне; монотипическое подсемейство *Manlayinae*, представители которого найдены в мезозое Восточного Забайкалья, ограничено ранним мелом, но для него было одной из самых характерных групп перепончатокрылых.

Род *Manlaya* A. Rasnitsyn, 1980

Manlaya ghidarina A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от гидаринской свиты.

Голотип — ПИН, № 1847/542; Карабон, обн. 425/190–200, гидаринская свита.

Описание (рис. 157). Среднеспинка и I–II тергиты метасомы темные, вершина метасомы несколько светлее, голова и грудь, кроме среднеспинки, еще несколько светлее, еще светлее середина метасомы, далее — антенны и бедра; голени и лапки, вероятно, совсем светлые. Жгутик антенн (видимо, 12-члениковый) утолщен к вершине, базальные его членики в 3–4 раза, предвершинные — на треть длиннее их ширины. Среднеспинка густо и тонко поперечно исчерчена, кроме парапсид, со слабой срединной продольной линией (не бороздой). В переднем крыле птеростигма асимметричная, с 2r-rs за ее серединой, ячейка 1m-cu сравнительно большая, но далеко не достигающая ячейки 2m. Ножны яйцеклада длин-

ные, вдвое длиннее базальных отделов. Длина тела около 3,5, переднего крыла около 2,5, ножен яйцеклада 1,1 мм.

Сравнение. По ключу (Расницын, 1986) идет к *M. gurbanica* A. Rasn., от которой отличается неравномерной окраской, ячейкой $1m_{cu}$, крупной, но далеко не достигающей $2r_{m+1}$, и длинным яйцекладом.

Материал. Голотип.

Manlaya pachyura A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *pachyurus* (греч.) – толстохвостый.

Голотип – ПИН, № 1742/103; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 158). Тело и ножны яйцеклада темные, окраска антенн и ног неизвестна. Среднеспинка, по-видимому, не ребристая. В переднем крыле птеростигма асимметричная, с $2r-rs$ далеко за ее серединой, $1m_{cu}$ сравнительно крупная, заметно не достигающая ячейки $2r_{m+1}$. Ножны яйцеклада толстые, умеренно длинные (длиннее ячеек $2+3r_{m+1}$, немного длиннее базальных отделов яйцеклада). Длина тела около 6, переднего крыла 4,5, ножен яйцеклада 1,9 мм.

Сравнение. Отличается от других видов рода сочетанием асимметричной птеростигмы (с дистально отходящей $2r-rs$) с неребристой среднеспинкой. По форме яйцеклада, жилкованию (кроме формы птеростигмы) и размерам близка к *M. mongolica* A. Rasn.

Материал. Голотип.

Evaniomorpha incertae sedis

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

Название рода от р. Бырка и cola (лат.) – житель.

Типовой вид – *B. antennatus* sp. nov.

Диагноз. Антенны многочленистые. Среднеспинка со срединной и парасидальными бороздами. В переднем крыле костальное поле широкое, птеростигма очень длинная, узкая, с $2r-rs$ у ее вершины, первые отрезки RS и M образуют единую жилку, $1r-rs$, вероятно, также $2-3r-m$ и $2m-cu$ не развиты как трубчатые жилки (положение $2-3r-m$ намечено изгибами RS), ячейки $1+2r$, $2r_{m+1}$ и $1m_{cu}$ относительно длинные, $3r$, вероятно, короткая и широкая, $cu-a$ постфуркальная. В заднем крыле RS , видимо, редуцирована и $r-m$ впадает прямо в R (либо основание RS сильно рекливальное). Метасома с узким сочленовным отверстием (место ее сочленения на проподоуме неизвестно), гомономно сегментированное, с умеренно длинным, вероятно, прямым наружным яйцекладом.

Состав. Род монотипический.

Систематическое положение. Сочетание полного набора швов среднеспинки с узким основанием метасомы и длинным наружным яйцекладом указывает на принадлежность к инфраотряду эваниоморф, но отсутствие данных о положении брюшного сочленения (у нижнего края проподоума или выше на его поверхности) не позволяет прямо решить вопрос об отнесении описываемого рода к одному из двух надсемейств – *Evanoiodea* или *Ceraphroniodea*. Косвенные признаки позволяют исключить из рассмотрения все семейства, кроме *Præaulacidae* и *Megalyridae*, поскольку лишь у них и у *Maimetshidae* известно сочетание полного расчленения среднеспинки, округленного (не вытянутого в конус или длинную трубку) основания метасомы и длинного наружного яйцеклада, но у маймечид совсем иное жилкование. В то же время известные нам преаулациды с редуцированным жилкованием (*Cretocleistogastrinae*) обладают совсем иным жилкованием заднего крыла (Расницын, 1975, рис. 85,а) и изогнутым вниз яйцекладом, а для мегалирид, сравнимых по примитивности с *Byrkicola* (подсемейство *Cleistogastrinae*), характерны более короткие птеростигма и ячейки $1+2r$, $2r_{m+1}$ и $1m_{cu}$ и опять-та-

ки иное жилкование заднего крыла. Определенное сходство по этим признакам обнаруживает юрская *Microcleistogaster leptocera* A. Rasn., но сходство здесь не настолько глубоко, чтобы на него можно было опереться. Все это и заставляет отказаться от отнесения *Byrkicola* к определенному семейству эваниоморф.

Byrkicola antennatus A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от antenna (лат.) – антенна.

Голотип – ПИН, № 1742/576; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 159). Тело темное, жгутик и ноги, включая тазики, светлые. Антенны не менее чем 20-члениковые, утолщенные к вершине, длина базальных члеников жгутика приблизительно втрое больше их ширины, дистальные членики почти квадратные. Голова широкая, виски сравнительно короткие. Парапсиды умеренно сближенные на поперечном шве. Бедрa сравнительно тонкие, умеренно длинные. Метасома наиболее широкая близ основания. Ножны яйцеклада более чем вдвое короче переднего крыла. Длина тела 4, переднего крыла около 2,7, ножен яйцеклада 1,1 мм.

СЕМЕЙСТВО MESOSERPHTDAE KOZLOV, 1970

Семейство распространено в поздней юре (Каратау, Уда в Забайкалье и Хоутин-Хотгор в Монголии) и в раннем мелу (Турга и Байса в Забайкалье, Гурван-Эрэний-Нуру в МНР), причем меловые находки редки, а основной материал происходит из Каратау (Козлов, 1968; Расницын, 1980, 1986 б).

Род ? *Auliserphus* A. Rasnitsyn, 1986

?*Auliserphus cretaceus* A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от мелового периода.

Голотип – ПИН, № 1742/582; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 160). Тело темное, антенны и ноги светлые. Жилкование переднего крыла, возможно, сильно редуцировано. Метасома очень короткая, ее тергиты с длинным, резко обособленным передним полем (в норме скрытым под предыдущим тергитом), с длинным гипопигием, вершина которого в профиль округлена. Яйцеклад резко отогнут вниз у основания ножен, ножны расширены к вершине. Длина тела 2,7, переднего крыла около 1,5–1,7, ножен яйцеклада 0,5 мм.

Сравнение. От юрских видов (см.: Расницын, 1986б) отличается очень короткой метасомой, резко отогнутым вниз яйцекладом и, возможно, более глубокой редукцией жилкования.

Материал. Голотип.

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

Название рода от р. Турга и рода *Serphus*.

Типовой вид – *T. sphenogaster* sp. nov.

Диагноз. Переднее крыло с полным жилкованием, 2r–rs очень длинная, отходит от вершины птеростигмы, развилки RS+M расположен почти посредине между 2r–rs и 1m–cu, ячейка 1m-cu очень крупная, едва вдвое короче ячейки 3r, 1m–cu постфуркальная, длинная, cu–a далеко постфуркальная. Метасома конически сужена вперед, наиболее широкая перед вершиной, жесткая. Размеры крупные.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. Наиболее сходен с *Mesoserphus* Kozlov по полному жилкованию крыла и крупным размерам, отличается жесткой конической метасомой, крупной ячейкой 1m-cu и очень длинной 2r–rs, отходящей от вершины птеростигмы.



Рис. 160–166. Представители семейств Mesoserphidae, Roproniidae, Heloridae, Proctotrupidae

160 – ? *Auliserphus cretaceus* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/582; 161 – *Turgoserphus sphenogaster* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/580; 162 – *Mesoropronia byrka* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/581; 163 – *Protocyrtus turgensis* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/139; 164 – *Conohelorus stenocerus* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/583; 165 – *Obconohelorus obconicus* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/600; Proctotrupidae inc. sed.: а – экз. ПИН, № 1742/584; б – экз. ПИН, № 1742/585; в – экз. ПИН, № 1846/107, последний – Павловка, гидаринская свита; все остальные – Турга, тургинская свита

Замечания. Строение метасомы сходно с таковым некоторых мезозойских гелорид (особенно *Conohelorus* gen. nov.), что указывает на вероятную принадлежность рода к группе, близкой к предкам этого семейства. Принадлежность именно к мезосерфидам определяется примитивным жилкованием (крупная ячейка 1mcs), поскольку более важный признак (положение яйцеклада) для рода пока неизвестен.

Turgoserphus sphenogaster A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XV, фиг. 3

Название вида от *sphenogaster* (греч.) — клинобрюхий.

Голотип — ПИН, № 1742/580; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 161). Тело, антенны и задние лапки темные, бедра и голени светлые, вершина задних голеней затемнена. Первый и основание второго метасомального сегмента с тонкими продольными ребрами. Длина тела более 7, переднего крыла около 6,5 мм.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО ROPRONIIDAE VIERECK, 1916

Семейство распространено со средней юры доныне, наиболее обычно в раннем мелу, известны находки также из позднего мела. В современной фауне Северной Америки и Восточной Азии несколько редких видов двух родов, *Ropronia* Prov. и второго, еще неопisanного (личное сообщение М.А. Козлова, ЗИН АН СССР, Ленинград). *Ropronia* выведена из коконов пилильщиков (*Tenthredinidae*).

ПОДСЕМЕЙСТВО BEIPIAOSIRICINAE HONG, 1983, STAT. NOV.

Beipiaosiricidae: Hong, 1983. p. 220.

Диагноз. Антенны с нефиксированным числом члеников (в известных случаях 14–24). Первый членик метасомы образует сравнительно короткую и широкую трубку (максимум немного тоньше заднего тазика и в 2,5 раза длиннее своей ширины), метасома удлинённая, несжатая с боков, по крайней мере иногда с далеко выступающим яйцекладом.

Состав. Кроме *Mesoropronia* gen. nov. и типового рода *Beipiaosirex* Hong из средней юры Китая, несколько еще неописанных родов из средней юры Монголии (Бахар, бахарская свита), нижнего мела (неоком-апт) Забайкалья (Байса, зазинская свита) и Монголии (Бон-Цаган) и верхнего мела (сеноман) Приохотья (Обещающий, ольская свита).

Сравнение. От современных представителей *Roproniidae* отличается толстым и коротким стебельком метасомы, не фиксированным числом члеников антенн, длинной и не сжатой с боков метасомой и часто — длинным яйцекладом.

Замечания. Включение бейпясирин в состав семейства определяется сочетанием не скрытого в метасоме и не модифицированного, как у *Proctotrupidae*, яйцеклада с модифицированным в стебелек (хотя и не столь сильно, как у *Ropronia*) первым сегментом метасомы. Оба эти признака характерны также для *Austroniidae*, но у них нет обособленной ячейки $1m-cu$. Дополнительный признак, объединяющий *Roproniidae* в принятом здесь объеме — задненаружный край ячейки $1+2r$ (между поперечными $2r-rs$ и $1m-cu$) выпуклый наружу. В диагнозе подсемейства учтены признаки еще неописанных форм.

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

Название рода от рода *Ropronia*.

Типовой вид — *M. butka* sp. nov.

Диагноз. Антенны многочленистые (порядка 20 члеников). В переднем крыле $1m-cu$ интерстициальная, $cu-a$ постфуркальная. Первый метасомальный сегмент толще заднего тазика. Метасома широкая (точная ее форма неизвестна).

Состав. Род монотипический.

Сравнение. От *Beipiaosirex* Hong отличается интерстициальной $1m-cu$ и широкой метасомой.

Замечания. Неполнота сохранности единственного описываемого остатка не позволяет дать более полного диагноза. Вопрос о принадлежности к этому роду каких-либо неописанных ропронийд из мезозоя других районов здесь не рассматривается.

Mesoropronia byrka A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XV, фиг. 4

Название вида от р. Бырка.

Голотип — ПИН, № 1742/581; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 162). Голова и грудь темные, метасома и бедра светлее, жгутик, голени и лапки еще более светлые. Антенны не менее чем 22-члениковые. Бедра тонкие. I тергит метасомы почти в 1,5 раза толще заднего тазика. Длина тела более 5,5, переднего крыла 4 мм.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО HELORIDAE FORSTER, 1856

Семейство известно с поздней юры доныне, в поздней юре Каратау представлено весьма обильно, но в других юрских местонахождениях не найдено, в мелу существенно менее многочисленно (кроме описываемых ниже находок, единичные остатки из неоксомской зазинской свиты Байсы и сеноманской ольской свиты Обещающего в Приохотье и несколько более обильный материал из баррема-апта Бон-Цагана в Монголии). В кайнозое редки (одна находка современного рода в раннем миоцене ФРГ, два подсемейства, каждое с одним родом и немногими видами в современной фауне). Все мезозойские представители относятся к описываемому ниже подсемейству. Судя по их распространению, мезогелорины были сравнительно термофильны, и их неожиданное обилие в Турге, видимо, подтверждает теплый климат этого района в тургинское время.

ПОДСЕМЕЙСТВО MESOHELORINAE A. RASNITSYN, SUBFAM. NOV.

Диагноз. Переднеспинка медиально длинная, не спаянная жестко с среднегрудью. В переднем крыле 2г—гs длиннее наибольшей ширины птеростигмы, редко едва короче ее. Первый сегмент метасомы не образует узкой длинной сочленовной трубки (поперечный или конический, его длина максимум в 1,5–2 раза превосходит наибольшую ширину).

Состав: *Mesohelorus* Martynov, 1925 и *Protohelorus* Kozlov, 1968 из поздней юры Каратау, *Protocyrtus* Rohdendorf, 1938 из поздней юры Каратау и раннего мела Забайкалья, *Gurvanhelorus* A. Rasnitsyn, 1986 из раннего мела Монголии, два описываемых ниже рода из раннего мела Забайкалья и несколько еще неописанных родов из юры и мела Азии.

Сравнение. От кайнозойских подсемейств *Helorinae* и *Peradeniinae* отличается признаками, перечисленными в диагнозе.

Замечания. Мезозойские гелориды различаются на уровне рода преимущественно по строению тела, прежде всего — основания метасомы, и в то же время для трех из пяти описанных родов (*Mesohelorus*, *Protohelorus* и *Gurvanhelorus*) этот важнейший признак неизвестен. *Mesohelorus*, правда, удается отличить от всех других мезозойских гелорид короткой и широкой ячейкой 1mci (ее длина всего вдвое превышает ширину). Два другие рода приходится, по крайней мере до более полного изучения всей мезозойской фауны гелорид, рассматривать как формальные (в смысле Расницына, 1986в) и не учитывать при сравнении других родов. Провизорно род *Protohelorus* трактуется как формальный род для крупных, *Gurvanhelorus* — для более мелких мезогелорин с ординарным жилкованием. Необычное жилкование

Protohelorus с первыми отрезками RS и M, сходящимися под углом, как это изображено Козловым (1968, рис. 1) — артефакт: на втором крыле того же экземпляра они образуют плавную кривую.

Род *Protocyrtus* Rohdendorf, 1938

Типовой вид — *P. jurassicus* Rohdendorf, 1938.

Диагноз. Жгутик антенн нормальный (толстый). В переднем крыле длина ячейки 1mci в 3–4 раза больше ее ширины. Первый сегмент метасомы образует короткое и широкое (явственно шире основания следующего сегмента), грубо скульптурированное сочленовное кольцо, остальная часть метасомы удлинненно овальная.

Состав. Два вида — типовой из поздней к-ты Казахстана и описываемый ниже.

Protocyrtus turgensis A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XV, фиг. 5

Название вида от р. Турга.

Голотип — ПИН, № 1742/139; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 163). Голова и грудь темные, метасома умеренно темная, ноги (кроме тазиков) светлые, задние лапки и вершина средних лапок, а также антенны затемнены. Голова короткая и высокая. В переднем крыле ячейка 1mci нетреугольная, cu-a постфуркальная, 1m-cu интерстициальная. Пропедеум с ареоляцией. I тергит метасомы и основание II ребристые. Длина тела 5, переднего крыла около 4,5 мм.

Сравнение. Отличается от *P. jurassicus* нетреугольной 1mci (поперечная 1m-cu сравнительно длинная), светлыми вертлугами и, по-видимому, иной формой головы).

Материал. Голотип.

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

Название рода от *conus* (лат.) — конус и рода *Helorus*.

Типовой вид — *C. stenocerus* sp. nov.

Диагноз. Жгутик антенн очень тонкий. В переднем крыле длина ячейки 1mci явно более чем вдвое превосходит ее ширину. Метасома конически сужена к основанию, ее первый сегмент не отделен от второго перетяжкой.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. От *Mesohelorus* отличается длинной ячейкой 1mci, от *Protocyrtus* — тонкими антеннами и конической метасомой без перетяжки между первыми сегментами.

Conohelorus stenocerus A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *stenocerus* (греч.) — тонкоусый.

Голотип — ПИН, № 1742/583; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 164). Основная окраска темная, антенны, передние и средние голени и лапки несколько светлее. В переднем крыле 1m-cu не развита (ячейка 1mci треугольная), cu-a постфуркальная, вершина ячейки 1mci заходит за ячейку 2cu. Первый сегмент метасомы и основание второго продольно ребристые. Длина тела 6, переднего крыла около 5 мм.

Материал. Голотип.

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

Название рода от *obconicus* (лат.) – обратноконический и рода *Helorus*.

Типовой вид – *O. obconicus* sp. nov.

Диагноз. Жгутик антенн нормальный (толстый). В переднем крыле длина ячейки $1m_{cu}$ явственно более чем вдвое превосходит ее ширину. Метасома наиболее широкая близ основания, сужена назад, ее первый сегмент короткий и широкий, слабо обособлен от второго.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. Отличается от *Mesohelorus* длинной ячейкой $1m_{cu}$, от *Protocyrthus* и *Conohelorus* – метасомой, суженной назад почти от основания.

Obconohelorus obconicus A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *obconicus* (лат.) – обратноконический.

Голотип – ПИН, № 1742/600; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 165). Основная окраска темная, жгутик светлее. В переднем крыле ячейка $1m_{cu}$ почти треугольная, $1m_{-cu}$ очень короткая, интерстициальная, $cu-a$ постфуркальная. Пропедеум с ареоляцией. Основание метасомы крупнопрямоугольно-ячеистое. Длина тела, вероятно, около 5–6, переднего крыла около 4 мм.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО PROCTOTRUPIDAE LATREILLE, 1809

Известно с раннего мела донине, в раннем мелу обильно представлено в неокме Забайкалья и неокме-апте Монголии, но описан всего один вид (Расницын, 1986). В мезозое Восточного Забайкалья проктотрупидам принадлежат три остатка: два – из стратотипа тургинской свиты (№ 1742/584, 585), один – из Павловки (обн. 56/12, гидаринская свита, № 1846/107, рис. 166). Все они относятся к разным видам, а, возможно, и к разным родам, но ни один не заслуживает формального описания из-за недостаточно полной сохранности. Принадлежность обсуждаемых остатков проктотрупидам подтверждается габитуальным сходством (по строению крыла, форме яйцеклада и по нависающему над задними тазиками пропедеуму) с достоверными раннемеловыми представителями этого семейства. Внутри семейства эти насекомые, как и многие, если не все другие раннемеловые Proctotrupidae, занимают несколько обособленное положение, отличаясь от кайнозойских ясными следами границы между базальными сегментами метасомы. Вероятно, они заслуживают выделения в особое подсемейство или трибу в составе Proctotrupinae, в этом случае отнесение *Gurvanotrupes* A. Rasn. к *Cryptoserphini* (Расницын, 1986) придется считать ошибочным. Однако до изучения лучше сохранившихся раннемеловых проктотрупид выделение для них самостоятельного надродового таксона представляется преждевременным.

СЕМЕЙСТВО PRAEICHNEUMONIDAE A. RASNITSYN, 1983

Монотипическое семейство, ранее известное только из начала раннего мела Монголии (Rasnitsyn, 1983).

Род *Praeichneumon* A. Rasnitsyn, 1983

Praeichneumon transbaicalicus A. Rasnitsyn, sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 1

Название вида от *transbaicalicus* (лат.) – забайкальский.

Голотип – ПИН, № 1742/138; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 167). Тело темное, жгутик и, вероятно, ноги светлые. В переднем крыле птеростигма и ячейка $3r$ короткие и широкие, рудимент $1r-rs$ не короче



Рис. 167–173. Представители семейства Praeichneumonidae (167) и жалоносных перепончатокрылых (168–173)

167 — *Praeichneumon transbaicalicus* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/138, Турга, тургинская свита; 168 — *Cretobethylellus lucidus* sp. nov., голотип ПИН, № 1846/111, Павловка, гидаринская свита; 169 — *Dahurochrysis veta* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/142; 170 — *Angarosphex niger* sp. nov., голотип ПИН, № 1742/499; 171 — ? *Vespoidea* inc. sed., экз. ПИН, № 1742/141; 172 — *Aculeata* inc. sed., экз. ПИН, № 1742/143, Турга, тургинская свита; 173 — ? *Vespomorpha* inc. sed., экз. ПИН, № 4085/86, Лесково, лесковская толща

2r-rs, ячейка 3gm квадратная. Метасома от середины почти одинаково сужена вперед и назад, ее I тергит удлинненный. Ножны яйцеклада длиннее RS между 2r-rs и 2r-m, узкие, почти параллельносторонние. Длина тела 3, переднего крыла около 2,3, ножен яйцеклада 0,3 мм.

Сравнение. Отличается от *P. townesi* A. Rasp. меньшими размерами, равномерно темной метасомой, вероятно, светлыми бедрами, короткими птеростигмой, ячейками 3r и 3gm и ножнами яйцеклада, сильнее суженной к основанию метасомой.

Материал. Голотип.

Описываемая ниже находка — первая для раннего мела; существуют также неописанные раннемеловые бетилиды из Байсы (заянская свита). Позднемеловые и кайнозойские бетилиды обычны, известны преимущественно из ископаемых смол. Современные представители сравнительно термофильны, далее теплоумеренной зоны почти не заходят.

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

Название рода от мелового периода и рода *Bethylus*.

Типовой вид — *C. lucidus* sp. nov.

Диагноз. Голова удлинённая, с большими (длинными) глазами и продольной линией, заходящей назад за передний глазок. Скапус антенны сравнительно длинный. Грудь короткая, особенно проподеум, на котором развита ареоляция. Жилкование переднего крыла, насколько оно известно, примитивное, с крупной и немодифицированной $1m_{cu}$, напоминает жилкование *Cleptinae*. Приподнятая площадка заднегрудки сравнительно слабая, подобна таковой *Bethylinae*.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. Отличается от более поздних групп примитивным жилкованием и очень коротким проподеумом.

Замечания. Принадлежность рода к бетилидам определяется, помимо характерного габитуса, строением головы с очень длинным генальным швом, короткой ротовой выемкой и широко расходящимися, почти образующими прямую линию гипостомальными швами, далее широко сходящимися вентромедиально препектусами и широко расставленными средними тазиками с выступом заднегрудки между ними.

***Cretobethylus lucidus* A. Rasnitsyn, sp. nov.**

Название вида от *lucidus* (лат.) — светлый.

Голотип — ПИН, № 1846/111; Павловка, обн. 56/12, гадаринская свита.

Описание (рис. 168). Окраска светлая. Длина тела около 3 мм.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО CHRYSIDIDAE LATREILLE, 1802

Описываемая ниже находка — древнейшая. Неописанные остатки известны также из нижнего мела Забайкалья (Байса, заянская свита) и Монголии (Бон-Цаган), с позднего мела семейство довольно обычно, в современной фауне разнообразно и повсеместно распространено.

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

Название рода от Даурии и рода *Chrysis*.

Типовой вид — *D. veta* sp. nov.

Диагноз. Строение тела и антенн без особых признаков специализации. Переднее крыло с замкнутыми ячейками $1r_m$, $1+2r+2+3r_m$, $3r$, $1m_{cu}$, $1cu_a$ и $2cu_a$; $1m_{cu}$ сравнительно крупная, $3r-m$ сильно скошена, $cu-a$ далеко за основанием $1m_{cu}$.

Состав. Род монотипический.

Сравнение. От других ос-блестянок отличается сильно скошенной поперечной $3r-m$ в переднем крыле.

Замечания. Принадлежность к семейству *Chrysididae* подтверждается четырёхчлениковой метасомой, за вершиной которой на отпечатке, по-видимому, сохранились выдвинутые из метасомы, но не расправленные телескопические сегменты. Другие видимые на единственном остатке признаки не противоречат этому заключению. Положение *Dahurochrysis* в системе семейства остаётся неясным из-за неполноты данных по морфологии рода.

Название вида от *vetus* (лат.) — старый.

Голотип — ПИН, № 1742/142; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 169). Тело, антенны и бедра умеренно темные, голени и лапки, вероятно, светлые. Длина члеников жгутика приблизительно в 1,5 (предвершинный) — 2,5 (первый и последний) раза больше ширины. Длина тела 4, переднего крыла 3 мм.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО SPHECIDAE LATREILLE, 1802

Известно с раннего мела доньше, в неокоме — в Забайкалье (Байса, зазинская свита; Турга, тургинская свита), в МНР (Гурван-Эрэний-Нуру, гурванэрэнийская свита; Бон-Цаган-Нур; Хутэл-Хара) и КНР (группа Лайэш; Hong, 1984). Распространение рода *Angarosphe* A. Rasn. совпадает с таковым сфецид в неокоме (кроме КНР).

Род *Angarosphe* A. Rasnitsyn, 1975

Angarosphe niger A. Rasnitsyn, sp. nov.

Название вида от *niger* (лат.) — черный.

Голотип — ПИН, № 1742/499; Турга, тургинская свита.

Описание (рис. 170). Тело коренастое, темное, антенны, ноги и вершина метасомы немного светлее. Глаза большие, почти достигают оснований мандибул. Жгутик антенн короткий, утолщенный к вершине, длина его первого членика приблизительно на треть больше ширины, третий членик приблизительно квадратный. Ноги короткие, слабые. В переднем крыле RS между ячейками 1+2r и 2gm прямая, без рудимента 1r-rs, ячейки 1+2r и 1m-cu длинные, 1m-cu длинная, изогнутая, заходит за основание ячейки 2gm. Длина тела около 7,5, переднего крыла около 5–6 мм.

Сравнение. От двух описанных видов *A. myrmicopterus* A. Rasn. из Байсы и *A. pallidus* A. Rasn. из Гурван-Эрэний-Нуру отличается темными ногами и признаками жилкования переднего крыла, указанными в описании.

Материал. Голотип.

? *Vespoidea incertae sedis*

Экз. № 1742/141 (рис. 171, Турга, тургинская свита) представляет почти полный отпечаток (без части антенн и ног и без передних крыльев) крупного (15 мм) представителя *Aculeata* s. str., что подтверждается общим габитусом, примитивным жилкованием заднего крыла, отсутствием продольной борозды среднеспинки, олигомерными антеннами (точное число члеников которых неизвестно) и коротким, невыступающим яйцекладом. На принадлежность насекомого веспоидам указывает наличие субокулярных борозд (продольных, расходящихся вперед вдавлений, расположенных внутри затылочного кольца), насколько известно, не свойственных другим жалоносным. С этим предположением согласуется сильно выемчатый задний край переднеспинки и не вооруженные сильными шипами голени самки. Перечисленных признаков все же недостаточно для вполне уверенного отнесения ископаемого к веспоидам. Достоверные представители этого надсемейства известны начиная с нижнего мела Забайкалья (Байса) и Монголии (Бон-Цаган), где найдены, но еще не описаны виды рода *Curiosivespa* A. Rasn., установленного на материале из верхнего мела (турон) Казахстана и близкого к современной *Euparagia* Cress. (*Masaridae*); в Бон-Цагане, кроме того, представлен по крайней мере еще один род веспоидов, возможно, близкий к *Curiosivespa*.

Aculeata (s. str.) incertae sedis

Отпечаток из Турги (тургинская свита, № 1742/143) хорошей сохранности, но со сматываемыми крыльями (рис. 172), отнесен к жалоносным в узком смысле (исключая хризидоидов) по следующему сочетанию признаков. Узкое расположенное внизу пропodeума брюшное сочленение исключает принадлежность к низшим группам перепончатокрылых вплоть до эфиалятитид, а также к эваниоидам. Отсутствие срединного продольного шва среднеспинки в сочетании с 12-члениковыми антеннами не свойственно церафроноидам, развитая 2m-си переднего крыла – проктотрупоидам в широком смысле, орехотворкам и хальцидам. Олигомерные антенны не характерны для ихневмоноидов и не известны у крупных их представителей. Остаются веспоморфы, среди которых 12-члениковые антенны не характерны для хризидоидов (кроме некоторых наиболее продвинутых и обычно весьма мелких представителей *Bethylidae* и *Plumariidae*).

Бетилонимиды имеют иной общий облик (крупная метасома, короткий наружный яйцеклад) и, кроме того, до сих пор не известны позднее юры. Таким образом, наиболее вероятно принадлежность к собственно жалоносным. Среди них характерная форма ног (как у многих *Bethylidae* и *Scolecbythidae* – короткие и очень широкие бедра и тонкие слабые голени) свойственна, насколько известно, только сиероломорфидам и некоторым муравьям (самцы *Dorylinae* и *Leptanillinae*), но все они существенно отличаются по строению метасомы.

Дополнительные признаки обсуждаемого насекомого, не видимые на рисунке, – темная окраска тела, более светлая – антенн и бедер, еще более светлая – голеней и лапок. Мезоплевры сильно выпуклые, без косого шва. Длина тела 4,5 мм.

? Vespomorpha incertae sedis

Неполный отпечаток из Лесково (№ 4085/86, обн. 121, лесковская толща, рис. 173) габитуально напоминает низших веспоморф из семейств *Bethylonimidae*, *Bethylidae*, *Tiphiidae* и т. п. Строго говоря, надежные признаки, исключающие еще более примитивные семейства подотряда вespиновых (*Ephialtitidae*, *Megalyridae* или *Praeaulacidae*), обнаружить также не удастся, но для этих семейств "осиный" облик мало характерен. Дополнительные признаки, не отраженные на рисунке – темная окраска головы, груди, антенн и бедер, более светлая – метасомы, еще более светлая – голеней и лапок. Длина тела более 13, переднего крыла более 5,5 мм.

Vespina incertae sedis

Два неполных остатка из Карабона (гидаринская свита, обн. 367/1, № 1847/546) и Турги (тургинская свита, № 1742/579) по мощным, прямым парапсидам, сходящимся под углом около 60° перед поперечным швом среднеспинки (рис. 174, а, б) сходны с *Trigonalinae* *Ichneumonopomiminae*, довольно широко распространенным в раннем и позднем мелу Азии. В то же время ни поперечная исчерченность, обнаруживаемая тургинским экземпляром, ни узкий удлинённый пропodeум экземпляра из Карабона не характерны для ихневмоноимин, а надежность диагностики подсемейства по форме парапсид еще не проверена на достаточно большом материале. Поэтому обсуждаемые остатки приходится оставить в качестве *Vespina incertae sedis*.

К той же категории приходится причислить еще три неполных остатка из Турги (тургинская свита, № 1742/140, 587, 588), один из которых (рис. 174, в) габитуально напоминает представителей *Megalyridae* *Cleistogastrinae*, что, однако, не исключает принадлежность *Mesoserphidae* или *Ichneumonoidea*. Другой (рис. 174, г) по сохранившимся признакам (среднеспинка с сильными парапсидами, но без срединного

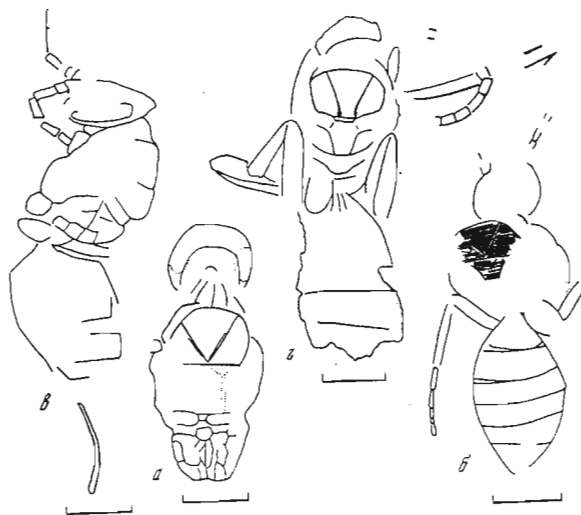


Рис. 174. Перепончатокрылые неясной систематической принадлежности:

а — экз. ПИН, № 1847/546, Карабон, гидаринская свита, б — экз. ПИН, № 1742/579; в — экз. ПИН, № 1742/588; г — экз. ПИН, № 1742/140, Турга, тургинская свита

шва, широкое костальное поле, резко увеличенный первый видимый тергит метасомы — вероятно, синтергит) мог быть отнесен к Proctotrupidae, если бы не RS, отходящий от R прямо у птеростигмы. Третий остаток (№ 1742/587) лишен заслуживающих внимания диагностических признаков. Это справедливо и по отношению к неполным остаткам из Павловки (обн. 56/12, гидаринская свита, № 1846/108, 108a) и из Лесково (обн. 129, лесковская толща, № 4085/88).

Еще два неполных остатка из Ундурги (Такша, обн. 5/2, ?тургинская свита, № 2587/74) и Унды (обн. 63/4, глушковская свита, № 3015/1383) неопределимы даже до подотряда и квалифицируются как *Vespida incertae sedis*.

В целом для позднего мела Восточного Забайкалья нам известно 53 остатка перепончатокрылых, относящихся не менее чем к 43 видам, 30–35 родам и как минимум к 20 семействам. В частности, из Букачачинско-Нюкжинской зоны происходит 5 остатков из ?тургинской свиты Ундурги (Такши), представляющие ?*Undatoma undurgensis* sp. nov., ?*U. taksha* sp. nov. (Xyelotomidae), *Sepulcidae* gen. sp. aff. *Siricomima* — *Xyelula*, *Manlaya undurgensis* (A. Rasn.) (обн. 5; *Gasteruptionidae*, см.: Расницын, 1986) и *Vespida inc. sed.*, все по одному экземпляру. Комплекс бедный, позволяющий только подтвердить меловой возраст отложений по присутствию характерного для раннего мела рода *Manlaya*.

В Оловской депрессии найдены только остатки двух личинок, предположительно принадлежащих одному виду и относящихся к семейству Xyelotomidae. Находка парадоксальная (подробнее см. выше), дающая только тривиальное указание возраста (средняя юра — ранний мел).

В Ундино-Даинской депрессии перепончатокрылые найдены только в отложениях глушковской свиты и лесковской толщи. Из последней происходят три остатка, принадлежащие соответственно *Ephialtitidae incertae sedis*, ?*Vespomorpha incertae sedis* и *Vespina incertae sedis*. Они указывают на тривиальный возрастной интервал ранняя юра — ранний мел, хотя *Ephialtitidae* более характерны для юры, чем для мела, материал недостаточен для сужения этого интервала.

Перепончатокрылые глушковского уровня происходят из трех местонахождений, где их состав существенно различен. Собственно, различия касаются в основном Унды, где найдены только три экземпляра одного вида *Undatoma dahurica* A. Rasn. (Xyelotomidae), да еще неопределимое брюшко перепончатокрылого (вряд ли того же вида, но сказать что-либо точнее не удастся), и Даи, откуда известны *Cleistogaster dahurica* A. Rasn. (Расницын, 1975) и заднее крыло неизвестного, вероятно, нового представителя семейства Gigasiricidae. В третьей точке, Волчьей, найден единственный дефектный отпечаток, принадлежащий либо Sepulcidae, либо Gigasiricidae (он явно не конспецифичен с хозяином заднего крыла из Даи). Даинский комплекс экологически ординарен, а стратиграфически характерен скорее для юры, поскольку и род *Cleistogaster*, и семейство Gigasiricidae в остальном распространены от конца ранней до поздней юры. Ундинский комплекс, наоборот, стратиграфически нейтрален, поскольку другие виды, относящиеся или близкие роду *Undatoma*, происходят как из верхнеюрских, так и из нижнемеловых отложений (см. выше). Экологически же комплекс необычен. Он включает три остатка одного вида, что находит какую-то параллель только в уже рассмотренном комплексе из Шёвы, а во всех других восточнобайкальских комплексах, даже несравненно более богатых, нет двух отпечатков одного вида перепончатокрылых. Да и в целом в мезозое известен единственный случай, когда повторяющиеся находки одного вида составляли бы значительную часть (хотя бы порядка трети или четверти) общего числа остатков — комплекс Зольнгофена, сформировавшийся в море далеко от берега и включающий из перепончатокрылых только, вероятно, один или два вида рогахвостов из единственного рода *Murgicium* Westw. Скорее всего, подобный характер комплекса свидетельствует об экстремальных условиях его формирования, но если для Зольнгофена экстремальными были, по-видимому, тафономические факторы (захоронение далеко в море), то в нашем случае, особенно в отношении ундинского комплекса, трудно избежать предположения о необычности условий существования насекомых. В чем именно состояла эта необычность, по составу перепончатокрылых прояснить не удастся.

В Уровской зоне перепончатокрылые найдены в отложениях гидаринской и годымбойской свит, в последней — единственный остаток *Onokhoius dubius* sp. nov. (?Sepulcidae), мало что дающий для понимания возраста и условий того времени. Из гидаринской свиты происходят 5 остатков из Павловки (по одному остатку *Archaeocynips major* A. Rasn. et O. Kov., Archaeocynipidae; см.: Расницын, Ковалев, 1988б, Proctotrupidae incertae sedis, Cretobethylus lucidus sp. nov., Bethyidae и два остатка Vespina incertae sedis, относящиеся, возможно, к разным семействам) и 4 — из Карабона (*Neocleistogaster micrura* sp. nov., Megalyridae, Westratia curtipes sp. nov., Praeaulacidae, Manlaya ghidarina sp. nov., Gasteruptionidae, Vespina inc. sed.). Раннемеловой облик гидаринского комплекса не вызывает сомнения, так как *Archaeocynips*, *Neocleistogaster*, *Westratia* и *Manlaya* характерны именно для раннемелового времени. Состав комплекса (в частности, отсутствие в нем представителей подотряда сирициновых, а также собственно жалоносных) отражает, по-видимому, тафономическую специфику, в частности отбор на мелкие формы среди наземных насекомых.

В Южном Приаргунье найден единственный остаток перепончатокрылого *Bolboxyela bolboica* sp. nov. (Xyelidae) из Болбоа (бянкинская свита). Никаких сведений о возрасте свиты эта находка не дает, но может свидетельствовать о сравнительно холодном климате бянкинского времени, если она отражает действительное доминирование ксиелид среди крупных перепончатокрылых (Расницын, 1969).

Последний и единственный сколько-нибудь представительный комплекс перепончатокрылых в Восточном Забайкалье происходит из Турги (тургинская свита) в Тургино-Харанорской впадине. Здесь собрано 27 остатков, представляющих

такое же число видов и, вероятно, родов не менее чем из 18 семейств перепончатокрылых, в том числе *Anthoxyela turgensis* sp. nov. (Xyelidae), *Dahurotoma robusta* sp. nov. (Xyelotomidae), *Turgidontes magnus* sp. nov. (Praesiricidae), *Eosyntexis senilis* sp. nov. (Anaxyelidae), *Crephanogaster femorata* sp. nov. (Ephialtitidae), *Leptocleistogaster turgensis* sp. nov. (Megalyridae), *Trugonalus minor* sp. nov. (Trigonalidae), *Cretocleistogaster hyperura* sp. nov. (Praeaulacidae), *Manlaya pachyura* sp. nov. (Gasteruptiidae), *Byrkicola antennatus* sp. nov. (Evaniomorpha incertae sedis), ?*Auliserphus* *cretaceus* sp. nov., *Turgoserphus sphenogaster* sp. nov. (Mesoserphidae), *Mesoropronia byrka* sp. nov. (Roproniidae), *Protocyrtus turgensis* sp. nov., *Conohelorus stenocerus* sp. nov., *Obconohe-lorus obconicus* sp. nov. (Heloridae), *Proctotrupidae* inc. sed. (два вида, а возможно, и рода), *Dahurocynips dahurica* A. Rasn. et O. Kov. (Archaeocynipidae, см. Расницын, Ковалев, 1988), *Praeichneumon transbaicalicus* sp. nov. (Praeichneumonidae), *Dahurochrysis veta* sp. nov. (Chrysididae), *Angarosphex niger* sp. nov. (Sphecidae), ?*Vespoidea* inc. sed., *Aculeata* (s. str.) inc. sed., *Vespina* inc. sed. (три разных вида и, вероятно, рода). Редкость повторных находок даже семейств (22 остатка, определенных до семейства, представляют 17 семейств, так что упрощенный метод оценки локального разнообразия, предложенный Расницыным и Ховановым (1972), дает цифру 75 семейств в локальной фауне Турги; при всей осторожности в оценке этого метода приходится принимать во внимание, что полученная цифра приближается к общему числу семейств во всей современной фауне перепончатокрылых) и указывает на необычайное разнообразие исходной фауны. Редкость ксиелид среди сирициновых (один из четырех) свидетельствует о теплом климате тургинского времени (в разрезе зазинской свиты в Байсе на Витиме, где чередуются отложения относительно холодного и относительно теплого периода, в первых найдено 57 остатков ксиелид из 66 сирициновых, во вторых — 9 из 24; о терморитмах Байсы см.: Жерихин, 1978; Кузьмина, 1985 и цитированную там литературу). Возрастной облик тургинского комплекса, несомненно, раннемеловой, это подтверждается присутствием известных только из раннего мела родов *Anthoxyela*, *Cretocleistogaster*, *Manlaya*, *Praeichneumon*, *Angarosphex* и семейства *Archaeocynipidae* и не обнаруженных в достоверно меловых отложениях семейств *Trigonalidae*, *Proctotrupidae*, *Chrysididae*, *Sphecidae* и подсемейства *Syntexinae* (*Anaxyelidae*). Роды, описанные из юры и пока не найденные в других достоверно меловых отложениях (*Auliserphus*, *Protocyrtus*), слишком немногочисленны, чтобы повлиять на этот вывод, однако они могут указывать на сравнительно низкое стратиграфическое положение комплекса. О том же говорит, видимо, присутствие рода *Praeichneumon*, описанного из Хутэл-Хары в Монголии (Rasnitsyn, 1983) (отложения которой определено считаются относительно более древними в пределах раннего мела), и необычное для мела обилие *Heloridae*, семейства, более характерного для юры.

СТРЕКОЗЫ. LIBELLULIDA

В пределах рассматриваемой территории стрекозы известны из отложений укурейской свиты в Оловской впадине, бянкинской — в Южном Приаргунье, тергенской и глушковской — в Ундино-Даинской впадине и тургинской — в Тургино-Харанорской впадине.

В общей сложности изученная коллекция содержит свыше 300 остатков личинок и имаго. Имаго встречаются редко, во всех местонахождениях преобладают личинки. В большинстве случаев остатки личинок фрагментарны, чаще всего сохраняются изолированные лопасти хвостовых плавников.

Разнообразие изученной фауны невелико. Единственный остаток стрекозы *Sinaeschnidia* sp. из семейства *Aeschnidiidae* найден в отложениях тургинской свиты в местонахождении Турга (см. ниже). Все стрекозы из отложений укурейской, глушковской, (?) тергенской и бянкинской свит относятся к семейству *Isophlebiidae*. В пределах Восточного Забайкалья найдены три рода изофлебиид с четырьмя