

УДК 565.79:551.763.3(571.511)

НОВЫЕ ИХНЕВМОНИДЫ (HYMENOPTERA, ICHNEUMONIDAE) ИЗ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ЯНТАРЕЙ ТАЙМЫРСКОГО ПОЛУОСТРОВА

© 2012 г. Д.С. Копылов

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН

e-mail: aeschna@yandex.ru

Поступила в редакцию 15.03.2011 г.

Принята к печати 28.07.2011 г.

Из верхнемеловых янтарей Таймырского полуострова описаны два новых рода и четыре новых вида наездников-ихневмонид: *Urotryphon baikurensis* sp. nov., *Eubaeus abdominalis* sp. nov., *Agapia sukatchevae* gen. et sp. nov. и *Agapteron popovi* gen. et sp. nov. Уточнены диагнозы для родов *Urotryphon* и *Eubaeus*. Роды *Catachora*, *Urotryphon* и *Eubaeus*, ранее относимые к трифониинам (*Tryphoninae*), а также новые роды *Agapia* и *Agapteron* помещены в подсемейство *Labenopimplinae*. Обсуждаются возможные причины миниатюризации наездников-ихневмонид в мелу.

В 1973 г. Х. Таунс (Townes, 1973) описал из верхнемелового (сантонского) янтаря (местонахождение Янтардах, п-ов Таймыр) в подсемействе *Tryphoninae* три рода с тремя видами наездников-ихневмонид: *Catachora minor* Townes, 1973, *Urotryphon pusillus* Townes, 1973 и *Eubaeus leiponeura* Townes, 1973. В своей работе Таунс отметил предварительный характер классификации этих родов. Тем не менее, попытки уточнения систематического положения этих родов до сих пор не предпринимались, и в новом каталоге ихневмонид (Yu, Horstmann, 2005) эти роды рассматриваются в подсемействе *Tryphoninae* в трибах *Tryphonini* и *Idiogrammatini*.

Многочисленно изучены два образца ихневмонид из местонахождения Байкура (Красноярский край, п-ов Таймыр, оз. Таймыр, залив Байкура-Неру; 73°49'59" с.ш., 101°25'40" в.д.; верхний мел, точный возраст не известен) и три образца из местонахождения Агапа (Красноярский край, п-ов Таймыр, бассейн р. Пясины, р. Нижняя Агапа, 40 км от истока; 70°7'4" с.ш., 86°46'43" в.д.; сеноман, долганская свита; Eskov, 2002). Инклюзы ихневмонид из Байкуры отличаются очень хорошей сохранностью и принадлежат к одному виду, схожему с *Urotryphon pusillus*. Образцы из Агапы находятся в плохом состоянии и частично разрушены. Тем не менее, в их строении удалось выявить важные признаки, позволившие эти образцы идентифицировать. Так, у одного экземпляра жилкование переднего крыла предельно упрощено, что сближает его с *Eubaeus* Townes, 1973. У другого образца имеется стебельчатое зеркальце — уникальный для мезозойских ихневмонид признак. Наконец, жилкование переднего крыла третьего образца оказалось неотличимым от такового у *Rugopimpla Kopylov*, 2011. Все ихневмониды из верхнемеловых таймырских смол представлены мелкими и очень мелкими формами

с длиной переднего крыла от 1.15 до 2.0 мм. Следует отметить, что мелкие размеры ихневмонид, захороненных в смолах, не являются свидетельством отсутствия в соответствующих фаунах крупных наездников, поскольку крупные насекомые очень редко захораниваются в янтарях. Такой селективный отбор мелких форм затрудняет сопоставление янтарных ихневмонид с наездниками, известными по отпечаткам.

На сегодняшний день из верхнемеловых смол Таймыра известны 9 экземпляров наездников-ихневмонид, 4 из них — самки с сохранившимися яйцекладами. Также известны пять неописанных инклюзов ихневмонид в канадском янтаре. Ни один из изученных образцов не имеет стебельчатых яиц, прикрепленных снаружи яйцеклада, характерных для подсем. *Tryphoninae* (Каспарян, 1973; Каспарян, Толканиц, 1981). У всех четырех изученных самок яйцеклады достаточно длинные (заметно превышают высоту метасомы на вершине), в то время как большинство рецентных трифониин имеют короткий (не длиннее высоты метасомы на вершине) яйцеклад; все изученные экземпляры имеют простые коготки лапок, тогда как в подсем. *Tryphoninae* обычны зазубренные коготки (Townes, 1969; Каспарян, Толканиц, 1981). Таким образом, можно сделать вывод, что рассматриваемые нами янтарные наездники скорее всего не принадлежат к подсемейству *Tryphoninae*. Трудности классификации наездников усугубляются тем обстоятельством, что мы имеем дело с сильно измельчавшими формами, у которых (как общее следствие миниатюризации), происходит уменьшение числа члеников антенн, укорочение IRs и редукция свободных окончаний продольных жилок в заднем крыле, реже — упрощение жилкования переднего крыла (Тобиас, 1963). Наиболее полно изученные

янтарные наездники соответствуют ископаемому подсемейству Labenopimplinae (Копылов, 2010б; Kopylov et al., 2010). В частности, жилкование переднего крыла *Catachora Townes, 1973* близко к таковому *Labenopimpla Kopylov, 2010*, жилкование *Urotryphon Townes, 1973* — к *Micropimpla Kopylov, 2010* и *Agapia gen. nov.* — к *Rugopimpla*. По-видимому, рассматриваемые роды являются измельчавшими представителями лабенопимплин и в настоящей работе помещаются в подсемейство Labenopimplinae.

Обращает на себя внимание обилие в мелу очень мелких ихневмонид. Из семи видов, описанных по янтарным включениям, самый крупный — *Agapteron rorovi sp. nov.* — имеет длину тела около 2.8 мм. Сходный размер тела имеет *Micropimpla lucida Kopylov, 2010*. Таким образом, из 23 описанных из верхнего мела видов ихневмонид (Копылов, 2010б; Kopylov et al., 2010) более трети имеют длину тела не более 2.8 мм. В каталоге ихневмонид (Yu, Horstmann, 2005) приводятся размеры тела для 17020 современных видов. Из них всего 435 видов (чуть более 2.5%), имеют длину тела 2.8 мм и менее (при этом для многих этих видов известны и более крупные особи). В мелу ниша мелких паразитов-полифагов была практически пуста: занимающие ее сейчас хальцидоиды и мелкие бракониды были исключительно редки (Расницын, 1980), а проктотрупоиды (в широком смысле, включая *Platygastroidea* и *Serphitoidea*) были представлены преимущественно яйцеедами (Rasnitsyn, 2002), что позволило ихневмонидам, хотя и ненадолго, внедриться в эту нишу. Нижнемеловые ихневмонины (*Tanuchorinae*, *Palaeoichneumoninae*), известные по отпечаткам, также представлены довольно мелкими формами — переднее крыло от 1.6 до 6.5 мм (Копылов, 2009, 2010а). В кайнозойских отложениях такие мелкие формы уже довольно редки, и в обозначенный размерный класс (переднее крыло не более 2.8 мм) попадают лишь самые мелкие особи единственного вида *Marjoretta minor Kasparyan, 1994* (Каспарян, 1994).

В работе принята номенклатура жилкования согласно Huber, Sharkey, 1993.

Изученный материал хранится в коллекции Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН (ПИН).

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СЕМЕЙСТВО ICHNEUMONIDAE LATREILLE, 1802

ПОДСЕМЕЙСТВО LABENOPIMPLINAE KOPYLOV, 2010

Labenopimplinae: Копылов, 2010б, с. 59.

Типовой род — *Labenopimpla Kopylov, 2010*.

Диагноз. Нотаули, если имеются, более-менее параллельные. В переднем крыле жилки C+Sc и R тесно сближены, но не слиты полностью (меж-

ду C+Sc и R проходит четкий шов), перед птеростигмой между ними иногда появляется узкая ячейка, шириной не более диаметра жилки; R и птеростигма разделены просветом, через который проходит складка; зеркальце (кроме *Eubaeus*) четырех- или пятиугольное, обычно сидячее (r-m впадает в Rs дистальнее r-rs; кроме *Agapteron*); r-m почти всегда развита; 2m-cu с двумя просветами; 1cu-a постфуркальная; 3Cu длиннее 2cu-a. В заднем крыле cu-a не длиннее 1Cu. Пропедеум с развитой системой швов. Метасома веретенновидная, первый сегмент метасомы короткий и широкий, резко расширяющийся от основания. Яйцеклад длинный, заметно выдающийся за вершину брюшка. Длина переднего крыла 1.15–1.5 мм.

Состав. *Agapia gen. nov.*, *Agapteron gen. nov.*, *Armanopimpla Kopylov, 2010*, *Catachora Townes, 1973*, *Eubaeus Townes, 1973*, *Labenopimpla Kopylov, 2010*, *Micropimpla Kopylov, 2010*, *Ramulimonstrum Kopylov, 2010*, *Rugopimpla Kopylov, 2010*, *Urotryphon Townes, 1973*; верхний мел Азии и Африки.

Род *Urotryphon Townes, 1973*

Urotryphon: Townes, 1973, с. 286.

Типовой вид — *Urotryphon pusillus Townes, 1973*.

Диагноз. Глаза сравнительно крупные; жгутики антенн 13-члениковые, нитевидные; мандибулы узкие, короткие, по-видимому, с одним зубцом. На пронотуме развиты эпомии и срединный продольный валик. Нотаули хорошо развиты, параллельные, мезоскутум окаймленный. Передние голени с одной шпорой, средние и задние — с двумя; коготки лапок простые. В переднем крыле рамулуса нет, 1m-cu&2Rs+M слабо изогнута, без излома; 2+3M значительно длиннее 2Rs; 2Rs длиннее 3Rs, либо зеркальце открытое. В заднем крыле 4 крючковидные дистальные зацепки; 1Rs короче r-m; 2M депигментирована или полностью утрачена; также полностью утрачена 2Cu; 1Cu намного длиннее cu-a; 2A развита. Яйцеклад с копьевидным расширением на вершине, без дорсальной выемки или пильчатой зазубренности, его длина составляет 0.3–0.5 длины метасомы. Мелкие формы с длиной переднего крыла 1.7–1.9 мм.

Видовой состав. *Urotryphon baikurensis sp. nov.*, *U. pusillus Townes, 1973*; верхний мел Таймыра.

Сравнение. Отличается от всех других родов подсемейства 13-члениковыми жгутиками антенн, отсутствием излома на 1m-cu&2Rs+M (кроме *Micropimpla* и *Eubaeus*). Отличается от *Labenopimpla*, *Armanopimpla*, *Ramulimonstrum* и *Rugopimpla* короткой 1Rs в заднем крыле и мелкими размерами. Наиболее близок к роду *Catachora*

Townes, 1973, от которого отличается формой зеркала и полным отсутствием $2Cu$ в заднем крыле.

З а м е ч а н и я. Короткое описание рода было сделано Таунсом в 1973 г. и основывалось на двух образцах сравнительно плохой сохранности. Благодаря более информативным образцам, найденным на Байкуре, уточнен диагноз и подготовлено более детальное переописание этого рода.

***Urotryphon baikurensis* Kopylov, sp. nov.**

Табл. IX, фиг. 1 (см. вклейку)

Н а з в а н и е вида от местонахождения Байкура.

Г о л о т и п — ПИН, № 3730/47. Имаго, самка. Включение в янтаре очень хорошей сохранности: идеально видны структуры мезосомы и метасомы, антенны, ноги, яйцеклад, передние и задние крылья. Несколько хуже сохранилась голова. Красноярский край, п-ов Таймыр, оз. Таймыр, залив Байкура-Неру, местонахождение Байкура; верхний мел (более точный возраст неизвестен).

О п и с а н и е (рис. 1). Антенны нитевидные, длина базальных члеников жгутика в 4.0 раза больше ширины, апикальных — в 3.0 раза. Затылочный шов сверху полный. Переднеспинка окаймленная, с тремя продольными киями, пересекающими глубокое поперечное вдавление. Нотаули очень глубокие, достигают заднебоковых краев мезоскутума. Мезоплевры с глубоким продольным вдавлением на уровне мезоплевроальной ямки, стернаул нет. В переднем крыле $r-m$ полностью редуцирована; $2+3M$ в 2.5 раза длиннее $2Rs$; $3Cu$ в 1.5 раза длиннее $2cu-a$. В заднем крыле $r-m$ широко спектрализована, в 2.0 раза длиннее $1Rs$; $2Rs$ укорочена; $2M$ и $2Cu$ полностью редуцированы. Ареола проподоума шестиугольная, отделена от базального поля. Первый сегмент метасомы с дорсальными, дорсолатеральными и латеральными валиками. Длина яйцеклада составляет 0.3 длины метасомы.

Р а з м е р ы в мм: длина головы и мезосомы 1.1, метасомы 1.3–1.5, переднего крыла 1.7–1.9, заднего крыла 1.3–1.4, яйцеклада 0.6.

С р а в н е н и е. Отличается от *U. pusillus* развитым затылочным швом, открытым зеркальцем, разделенными ареолой и базальным полем в проподоуме, более коротким яйцекладом.

М а т е р и а л. Голотип и паратип ПИН, № 3730/48, имаго, пол не известен, сохранность не полная; несколько крупнее голотипа.

Род *Eubaeus* Townes, 1973

Eubaeus: Townes, 1973, с. 287.

Т и п о в о й вид — *Eubaeus leiponeura* Townes, 1973.

Д и а г н о з. Жгутики антенн 11-члениковые. Коготки лапок простые. Жилкование передних крыльев сильно редуцировано: зеркальце полностью утрачено; $r-rs$ впадает в $Rs+M$ до развилка, таким образом образуется $3Rs+M$; рамулюс отсутствует, излома $1m-cu$ и $2Rs+M$ нет; $2m-cu$ утрачена. Заднее крыло длинное и узкое, $1Rs$ значительно короче $r-m$; $2M$ и $2Cu$ полностью утрачены; крючковидных дистальных зацепок всего 3. Проподоум скульптурированный, короткий, почти вертикальный, дорзальная поверхность почти не выражена. Яйцеклад длинный. Очень мелкие наездники с длиной переднего крыла 1.15–1.5 мм.

В и д о в о й состав. *Eubaeus abdominalis* sp. nov., *E. leiponeura* Townes, 1973; верхний мел Таймыра.

С р а в н е н и е. Отличается от всех других родов 11-члениковыми жгутиками антенн, редуцированным жилкованием переднего крыла, наличием всего трех крючковидных зацепок на заднем крыле.

***Eubaeus abdominalis* Kopylov, sp. nov.**

Табл. IX, фиг. 2, 3

Н а з в а н и е вида от abdomen *лат.* — живот, брюшко.

Г о л о т и п — ПИН, № 3426/187. Имаго, самка. Инклюз посредственной сохранности на сколе янтара. Швы мезоскутума и скульптура проподоума стерты, основание метасомы сильно повреждено, отсутствует вершина яйцеклада, вершины передних крыльев частично затерты. Красноярский край, п-ов Таймыр, р. Нижняя Агапа; сеноман, долганская свита.

О п и с а н и е (рис. 2). Жгутики антенн слегка утолщаются от основания к вершине, базальные членики примерно в 1.5 раза длиннее и в 1.5 раза тоньше вершинных. Глаза крупные, занимают почти всю боковую поверхность головы; простые глазки образуют равносторонний треугольник, задние глазки немного крупнее передних, интервалы между глазками равны диаметру задних глазков. В переднем крыле птеростигма узкая; ячейка rs в 2 раза длиннее ширины. В заднем крыле $2Rs$ тубулярная только вблизи основания, далее превращена в складку. Первый сегмент метасомы очень короткий и высокий (высота в 2 раза больше длины), резко расширяющийся от основания (при виде сбоку), заметно короче и ниже следующих за ним сегментов; метасома веретеновидная, очень толстая. Яйцеклад не короче метасомы.

Р а з м е р ы в мм: длина головы и мезосомы 0.8, метасомы 0.9, переднего крыла 1.5, заднего крыла 1.0, сохранившейся части яйцеклада 1.0.

С р а в н е н и е. Отличается от *E. leiponeura* расширяющимися к вершине жгутиками антенн, бо-

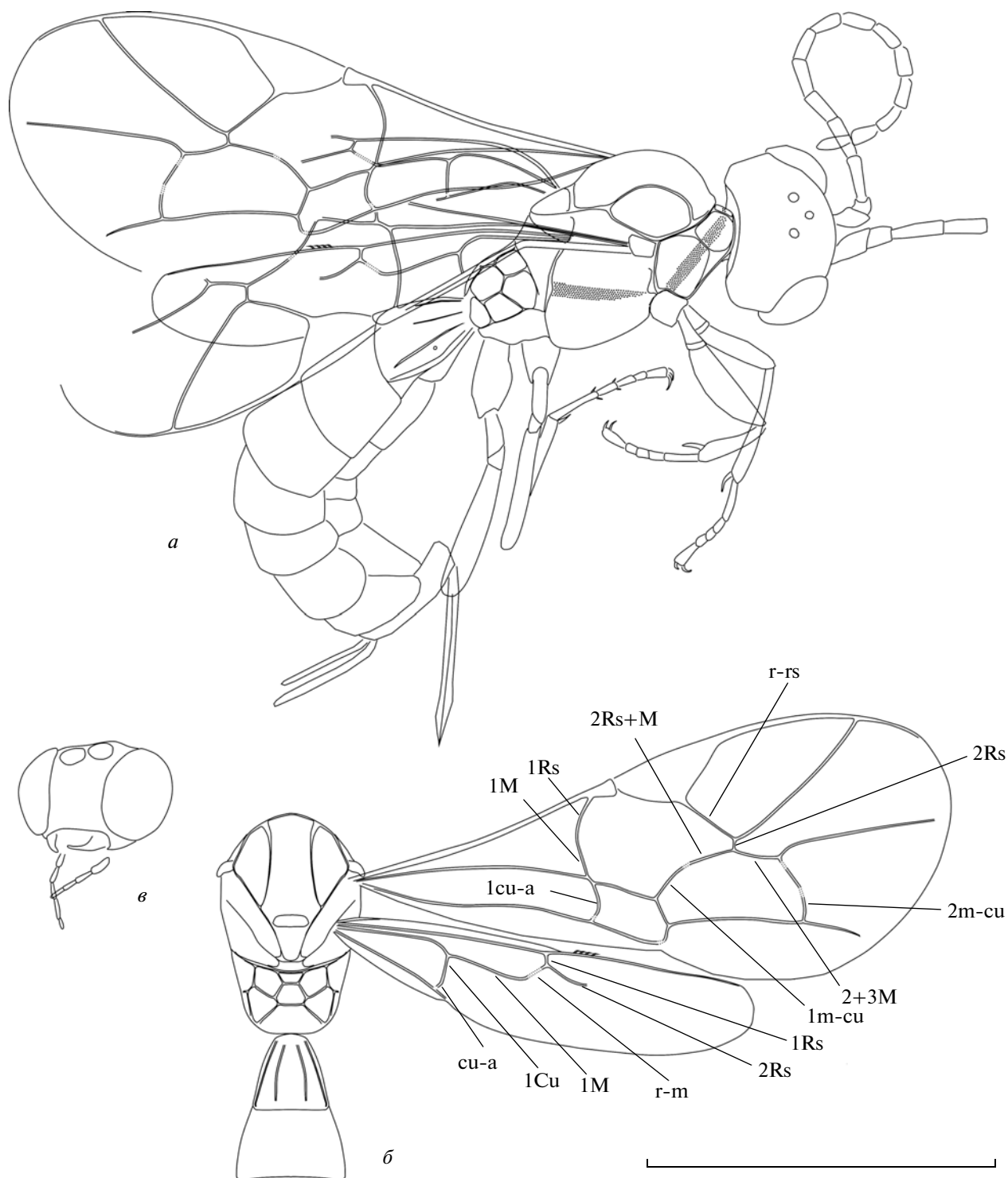


Рис. 1. *Urotryphon baikurensis* sp. nov., голотип ПИН, № 3730/47: *a* – общий вид; *б* – реконструкция крыльев, мезосомы и первых сегментов метасомы: здесь и далее обозначения жилок на рисунках соответствуют таковым в тексте; *в* – голова спереди. Длина масштабных отрезков на всех рисунках соответствует 1.0 мм.

лее узкой птеростигмой, более длинной ячейкой *rs* в переднем крыле и формой метасомы (последнее, возможно, обусловлено половым диморфизмом).

М а т е р и а л. Голотип.

З а м е ч а н и я. Форма первого сегмента метасомы *E. abdominalis* весьма необычна для ихневмонид. Другим представителям семейства (как современным, так и ископаемым) свойственен более длинный первый сегмент.

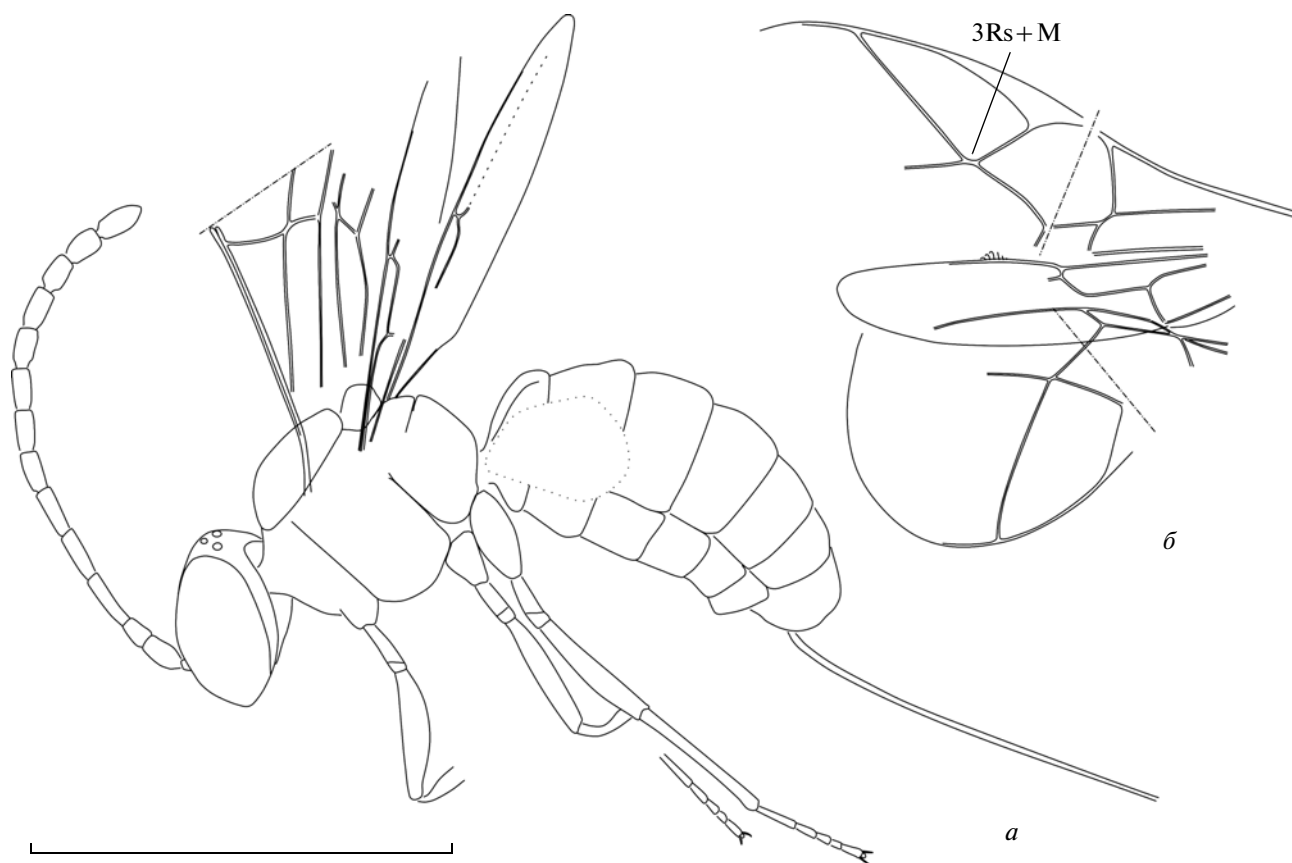


Рис. 2. *Eubaeus abdominalis* sp. nov., голотип ПИН, № 3426/187: а — общий вид; б — вид крыльев с другого ракурса.

Род *Agapia* Kopylov gen. nov.

Название рода от местонахождения Агапа. Род женский.

Типовой вид — *Agapia sukatchevae* sp. nov.

Диагноз. Жгутики антенн 15-члениковые; наличник отделен от лица глубоким швом; мандибулы небольшие, с двумя зубцами. Нотаули очень слабые, параллельные, выражены только в передней части мезоскутума. Коготки лапок простые. В переднем крыле зеркальце четырехугольное, $r-rs$ и $r-m$ вливаются в Rs почти в одной точке; рамулюса нет, но $2Rs+M$ и $1m-cu$ соединяются с изломом. В заднем крыле $1Rs$ короче $r-m$; $2Rs$ короткая; $2M$, $2Cu$ и $2A$ спектральные на всем протяжении кроме самого основания; дистальных зацепок 4. Мелкие формы: длина переднего крыла единственного известного представителя 1.8 мм.

Видовой состав. *A. sukatchevae* sp. nov.

Сравнение. Отличается от всех других родов подсемейства 15-члениковыми жгутиками антенн и формой зеркальца (кроме *Rugorimpla*). Также отличается от *Labenorimpla*, *Armanorimpla*, *Ramulimonstrum* и *Rugorimpla* короткой $1Rs$ в заднем крыле и мелкими размерами. Наиболее близок к роду *Urotrophon*, от которого также от-

личается наличием излома на $1m-cu+2Rs+M$ и наличием в заднем крыле короткого тубулярного участка $2Cu$.

Agapia sukatchevae Kopylov, sp. nov.

Табл. X, фиг. 1 (см. вклейку)

Название вида в честь палеоэнтомолога И.Д. Сукачевой (ПИН).

Голотип — ПИН, №3426/185. Имаго, пол не известен. Хорошая сохранность крыльев, головы с антеннами и верхней части мезосомы; нижняя часть мезосомы, ноги и метасома не сохранились. Просветы в жилках не всегда различимы. Красноярский край, п-ов Таймыр, р. Нижняя Агапа; сеноман, долганская свита.

Описание (рис. 3). Антенны нитевидные, базальные членики жгутика в 3.0 раза длиннее апикальных. Простые глазки крупные, располагаются на возвышении. В переднем крыле $2cu-a$ спектрализована в передней части, $1A$ сильно изогнута книзу. В заднем крыле $1Rs$ в 2.5 раза короче $r-m$, тубулярная часть $2Rs$ в 2.5 раза длиннее $1Rs$; $1Cu$ в 4.0 раза длиннее $cu-a$.

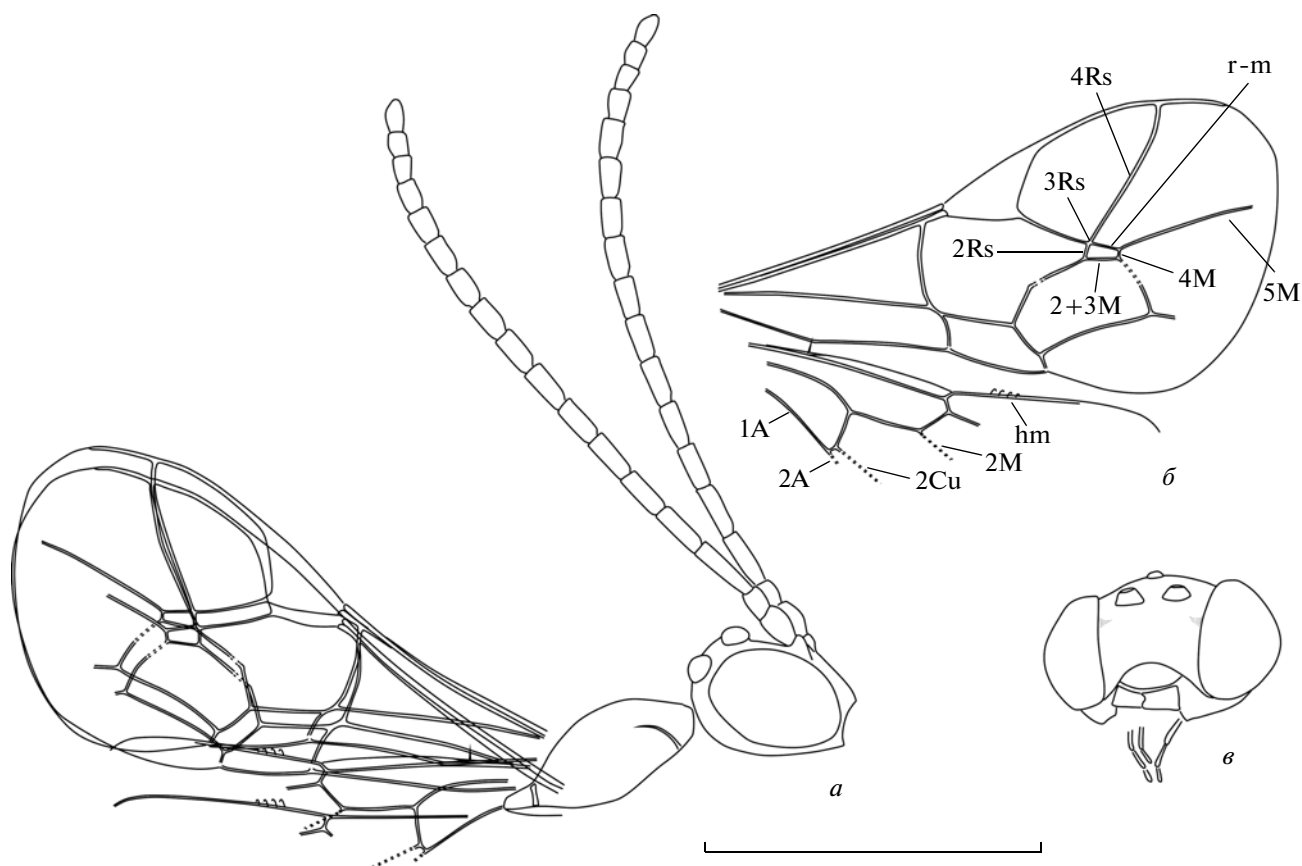


Рис. 3. *Agaria sukatchevae* gen. et sp. nov., голотип ПИН, № 3426/185: а – общий вид; б – реконструкция крыльев, hm – зацепки; в – голова спереди.

Размеры в мм: длина головы и мезосомы 1.1, предположительная полная длина тела 2.4, длина переднего крыла 1.8, заднего крыла 1.4.

Материал. Голотип.

Род *Agapteron* Kopylov, gen. nov.

Название рода от местонахождения Агапа и ртерон *греч.* – крыло. Род мужской.

Типовой вид – *Agapteron popovi* sp. nov.

Диагноз. Коготки лапок простые. В переднем крыле зеркальце четырехугольное, стебельчатое (r-m впадает в Rs перед r-rs); рамулюса нет, но излом в месте соединения 1m-cu и 2Rs+M есть. В заднем крыле 1Rs не короче r-m; 2Rs короткая; 2M и 2Cu утрачены; дистальных зацепок 4. Мелкие формы: длина переднего крыла единственного известного представителя 2.0 мм.

Видовой состав. *A. popovi* sp. nov.

Сравнение. Отличается от всех других родов подсемейства стебельчатым зеркальцем. Также отличается от *Labenopimpla*, *Armanopimpla*, *Ramulimonstrum* и *Rugopimpla* мелкими размерами, а от *Catachora*, *Urotryphon*, *Eubaeus* и *Agaria* – очень длинной 1Rs в заднем крыле. Наиболее близок к

Agaria, от которого также отличается полным отсутствием тубулярных участков 2M и 2Cu в заднем крыле.

***Agapteron popovi* Kopylov, sp. nov.**

Табл. X, фиг. 2

Название вида в честь палеознтомолога Ю.А. Попова (ПИН).

Голотип – ПИН, № 3426/186. Имаго, самец. Включение в янтаре средней сохранности; голова не сохранилась, вершины передних крыльев повреждены. Красноярский край, п-ов Таймыр, р. Нижняя Агапа; сеноман, долганская свита.

Описание (рис. 4). В переднем крыле птеростигма небольшая; 2Rs+M вдвое длиннее 1m-cu; 3Rs немного короче 2Rs. В заднем крыле 1Rs несколько длиннее r-m; тубулярная часть 3Rs равна 2Rs; 2M полностью превращена в складку; 1Cu и cu-a соединяются без заметного излома. Сегменты метасомы II–IV одинаковой длины, с поперечными вдавлениями.

Размеры в мм: длина мезосомы 0.9, метасомы 1.4, предположительная полная длина тела

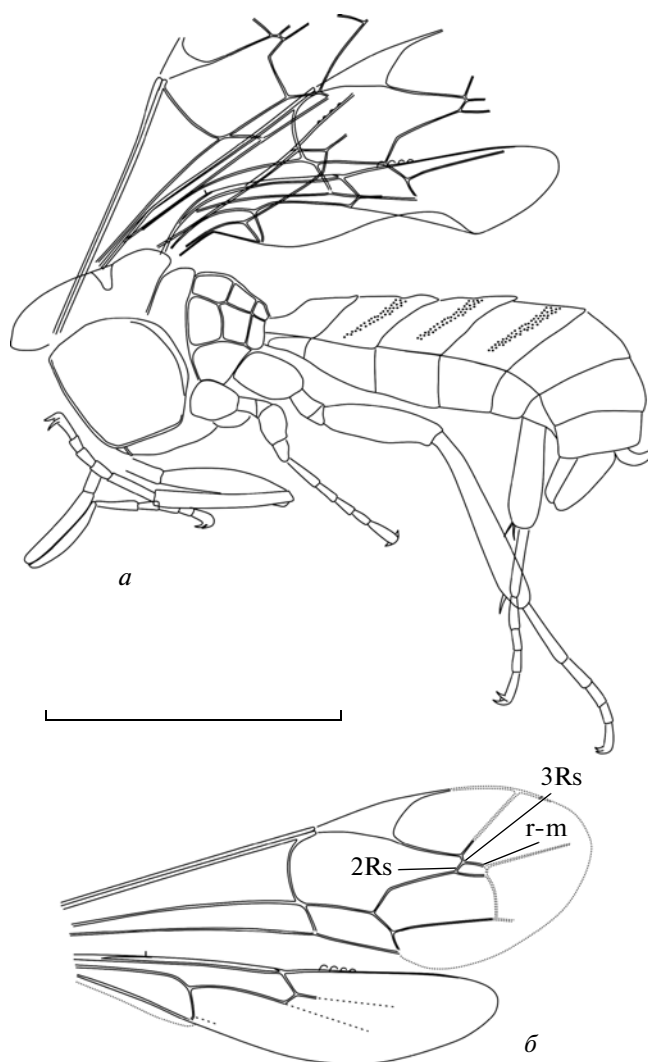


Рис. 4. *Agapteron popovi* gen. et sp. nov., голотип ПИН, № 3426/186: *a* – общий вид; *б* – реконструкция крыльев.

2.8, длина сохранившейся части переднего крыла 1.5, предположительная полная длина переднего крыла 2.0, длина заднего крыла 1.5.

М а т е р и а л. Голотип.

З а м е ч а н и я. Данный вид является единственным меловым представителем семейства Ichneumonidae со стебельчатым зеркальцем. Среди современных ихневмонид такое строение зеркальца широко распространено в подсемействах Pimplinae, Tryphoninae, Vanchinae, Labeninae, Campopleginae, Stenopelmatinae и др.

* * *

Автор выражает глубокую признательность А.П. Расницыну (ПИН) за неоценимую помощь при подготовке работы, а также А.Г. Пономаренко (ПИН) и Е.А. Сидорчук (ПИН) за помощь в обработке янтарей. Работа выполнена при поддержке

гранта РФФИ № 12-04-01177 и Программы Президиума РАН «Происхождение и эволюция геобиологических систем».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Каспарян Д.Р. Наездники-ихневмониды (Ichneumonidae), подсемейство Tryphoninae, триба Tryphonini. Л.: Наука, 1973. С. 1–320 (Фауна СССР, насекомые перепончатокрылые, том III, вып. 1).

Каспарян Д.Р. Обзор наездников-ихневмонид подсемейства Townesitinae subfam. nov. (Hymenoptera, Ichneumonidae) из балтийских янтарей // Палеонтол. журн. 1994. № 4. С. 86–96.

Каспарян Д.Р., Толканиц В.И. Подсемейство Tryphoninae // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3.: Перепончатокрылые. Ч. 3 / Ред. Медведев Г.С. Л.: Наука, 1981. С. 98–166.

Копылов Д.С. Новое подсемейство настоящих наездников из нижнего мела Забайкалья и Монголии (Insecta:

- Hymenoptera: Ichneumonidae) // Палеонтол. журн. 2009. № 1. С. 76–85.
- Копылов Д.С. Настоящие наездники подсемейства Танушоринае (Insecta: Hymenoptera: Ichneumonidae) из нижнего мела Забайкалья и Монголии // Палеонтол. журн. 2010а. № 2. С. 174–180.
- Копылов Д.С. Новое подсемейство настоящих наездников (Insecta: Hymenoptera: Ichneumonidae) из верхнего мела Дальнего Востока России // Палеонтол. журн. 2010б. № 4. С. 59–69.
- Расницын А.П. Происхождение и эволюция перепончатокрылых насекомых. М.: Наука, 1980. 192 с. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 174.).
- Тобиас В.И. Наездники-ихневмонины (Hymenoptera, Ichneumonidae) с типом жилкования передних крыльев, подобным Braconidae // Зоол. журн. 1963. Т. 42. Вып. 10. С. 1513–1522.
- Eskov K. Yu. Selected insect fossil sites: Fossil resins // History of insects / Eds. Rasnitsyn A.P., Quicke D.L.J. Dordrecht: Kluwer Acad. Publ., 2002. P. 444 – 447.
- Huber J.T., Sharkey M.J. Structure // Hymenoptera of the World: an identification guide to families. Ottawa, Ontario: Minister of Supply and Services Canada, 1993. P. 13–59.
- Kopylov D.S., Brothers D.J., Rasnitsyn A.P. Two new labenopimpline ichneumonids (Hymenoptera: Ichneumonidae) from the Upper Cretaceous of southern Africa // Afr. Invertebr. 2010. V. 51. P. 423–430.
- Rasnitsyn A.P. Superorder Vespeida Laicharting, 1781. Order Hymenoptera Linne, 1758 // History of insects / Eds. Rasnitsyn A.P., Quicke D.L.J. Dordrecht: Kluwer Acad. Publ., 2002. P. 242–255.
- Townes H. Three Tryphoninae ichneumonids from Cretaceous amber (Hymenoptera) // Proc. Entomol. Soc. Wash. 1973. V. 75. № 3. P. 282–287.
- Yu D.S., Horstmann K. Taxapad: World Ichneumonoidea 2004 (электронная база данных). 2005.

Объяснения к таблице IX

- Фиг. 1. *Urotryphon baikurensis* sp. nov., голотип ПИН, № 3730/47.
- Фиг. 2, 3. *Eubaeus abdominalis* sp. nov., голотип ПИН, № 3426/187.

Объяснения к таблице X

- Фиг. 1. *Agapia sukatchevae* gen. et sp. nov., голотип ПИН, № 3426/185.
- Фиг. 2. *Agapteron popovi* gen. et sp. nov., голотип ПИН, № 3426/186.

New Ichneumonidae (Hymenoptera) from the Upper Cretaceous Ambers of the Taimyr Peninsula

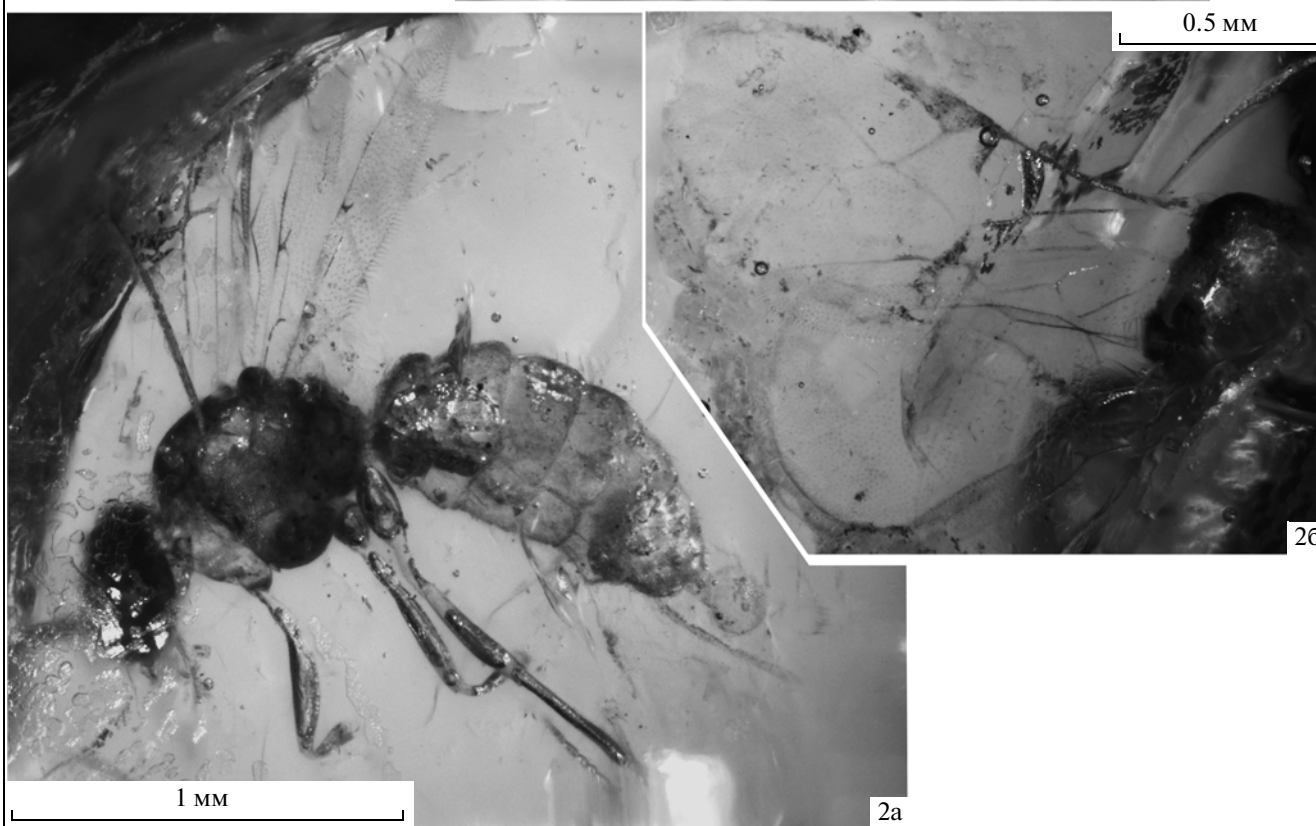
D. S. Kopylov

Two new genera and four new species of Ichneumonidae are described from the Upper Cretaceous ambers of the Taimyr Peninsula: *Agapia sukatchevae* gen. et sp. nov., *Agapteron popovi* gen. et sp. nov., *Eubaeus abdominalis* sp. nov., and *Urotryphon baikurensis* sp. nov. New detailed diagnoses are provided for the genera *Urotryphon* and *Eubaeus*. The genera *Catachora*, *Urotryphon*, and *Eubaeus*, previously placed in the subfamily Tryphoninae, are transferred to the subfamily Labenopimplinae, as well as the new genera *Agapia* and *Agapteron*. Possible causes of the miniaturization in ichneumonid wasps in the Cretaceous are discussed.

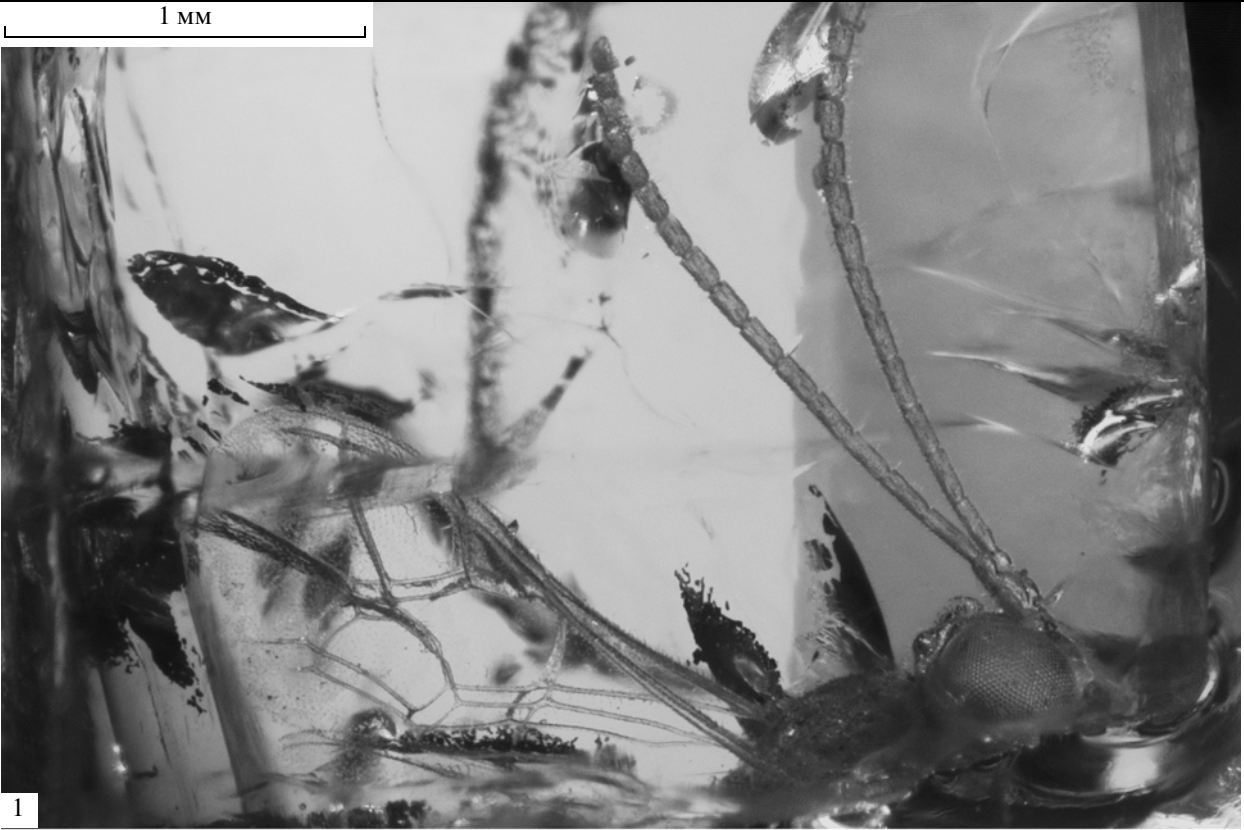
Keywords: Ichneumonidae, Tryphoninae, Labenopimplinae, Upper Cretaceous, amber, Taimyr, fossil insects, taxonomy.



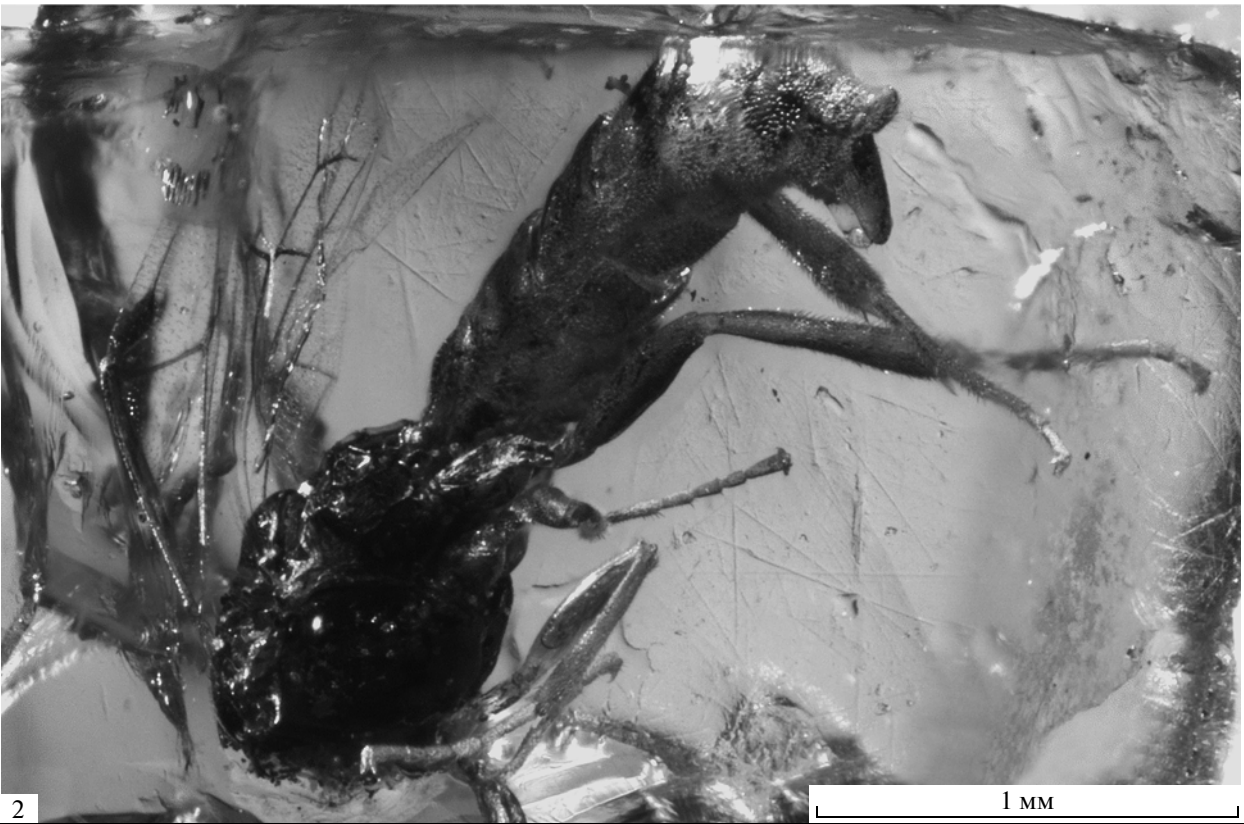
0.5 мм



1 мм



1



2

1 мм