

УДК 565.79:595.792.13(470.318)

ПЕРВАЯ ИСКОПАЕМАЯ НАХОДКА ИХНЕВМОНИД ПОДСЕМЕЙСТВА РОЕМЕНИИНАЕ (HYMENOPTERA, ICHEUMONIDAE) С ОПИСАНИЕМ НОВОГО РОДА И ВИДА ИЗ БАЛТИЙСКОГО ЯНТАРЯ

© 2023 г. А. Р. Манукян*

Калининградский музей янтаря, Калининград, 236016 Россия

*e-mail: manukyan@list.ru

Поступила в редакцию 16.05.2023 г.

После доработки 05.06.2023 г.

Принята к публикации 05.06.2023 г.

Впервые обнаружен ископаемый представитель ихневмонид подсемейства Poemeniinae из поздне-эоценового балтийского янтаря; описан как *Amberpoemenia kirejtshuki* gen. et sp. nov. Ископаемый род *Amberpoemenia* в составе подсемейства занимает изолированное положение и обладает признаками специализации, не характерными для рецентных представителей Poemeniinae.

Ключевые слова: верхний эоцен, Прибалтика, наездники, *Amberpoemenia kirejtshuki* gen. et sp. nov.

DOI: 10.31857/S0031031X23060065, EDN: FWMTFS

ВВЕДЕНИЕ

Представители подсемейства Poemeniinae — наездники со стройным, удлинённым, слабо сжатым с боков телом и длинным яйцекладом. Известны как идиобионтные эктопаразиты различных ксилофагов, в первую очередь, это семейства Cerambycidae, Buprestidae (Coleoptera) и Siricidae (Hymenoptera) (Khalaim, 2019, с. 417, 418). Реже они паразитируют в других насекомых, ведущих сходный образ жизни: Xiphydriidae (Hymenoptera), Curculionidae (Coleoptera), Sesiidae (Lepidoptera), а также как клептопаразиты в гнездах ос-крабронид (Crabronidae) в стволах деревьев и подобных укрытиях.

Подсемейство входит в состав монофилетической группы Pimpliformes наряду с подсемействами Acaenitinae, Collyriinae, Cyloceriinae, Diacritinae, Orthocentrinae, Pimplinae и Rhyssinae (Klopfstein et al., 2018). Г. Таунсом (Townes, 1969) поемениины рассматривались в ранге трибы в составе Pimplinae и включали в себя роды Deuteroxorides Viereck, 1914, Cnastis Townes, 1957, Eugalta Cameron, 1899, Ganodes Townes, 1957, Neoxorides Clement, 1938, Podoschistus Townes, 1957 и Poemenia Holmgren, 1859. Позже был установлен их самостоятельный статус в ранге подсемейства (Gauld, 1991), в состав которого входили трибы Poemeniini, Pseudorhyssini и Rodrigamini. Поскольку впоследствии триба Pseudorhyssini была перенесена в подсем. Pimplinae (Klopfstein et al., 2018), Poemeniinae в настоящее время состоит

только из двух триб — монотипной Rodrigamini Wahl et Gauld, 1998 и Poemeniini Narayanan et Lal, 1953; к последней трибе относятся все остальные роды подсемейства, отмеченные Таунсом (Townes, 1969), а также позже описанные Dolichotrochanter Sheng, 2006 и Guptella Wahl et Gauld, 1998.

Согласно О. Варге (Varga, 2015), по результатам сборов в Карпатах, поемениины наиболее многочисленны в предгорном смешанном хвойно-широколиственном поясе на высоте 150–400 м над уровнем моря. Несмотря на присутствие лиственных деревьев: дуба (*Quercus robur* и *Q. rubra*), граба (*Carpinus* sp.), ясеня (*Fraxinus* sp.), здесь поемениины паразитируют на ксилобионтах сосновых *Abies alba*, *Picea abies* и *Pinus sylvestris*. Более отчетливая связь поемениин с хвойными была обнаружена в хвойно-бореальном (900–1600 м над уровнем моря) и субальпийском поясах (1400–2061 м над уровнем моря).

В данной работе приводится описание нового рода и вида, впервые обнаруженного ископаемого представителя подсемейства Poemeniinae в балтийском янтаре.

Автор выражает признательность Д.Р. Каспаряну (Зоологический ин-т РАН, С.-Петербург, далее ЗИН РАН) за многочисленные консультации и помощь при идентификации экземпляра, а также А.П. Расницыну (Палеонтологический ин-т им. А.А. Борисяка РАН, Москва, далее ПИН РАН) за полезные замечания и подсказки на финальной стадии подготовки статьи. Многие недо-

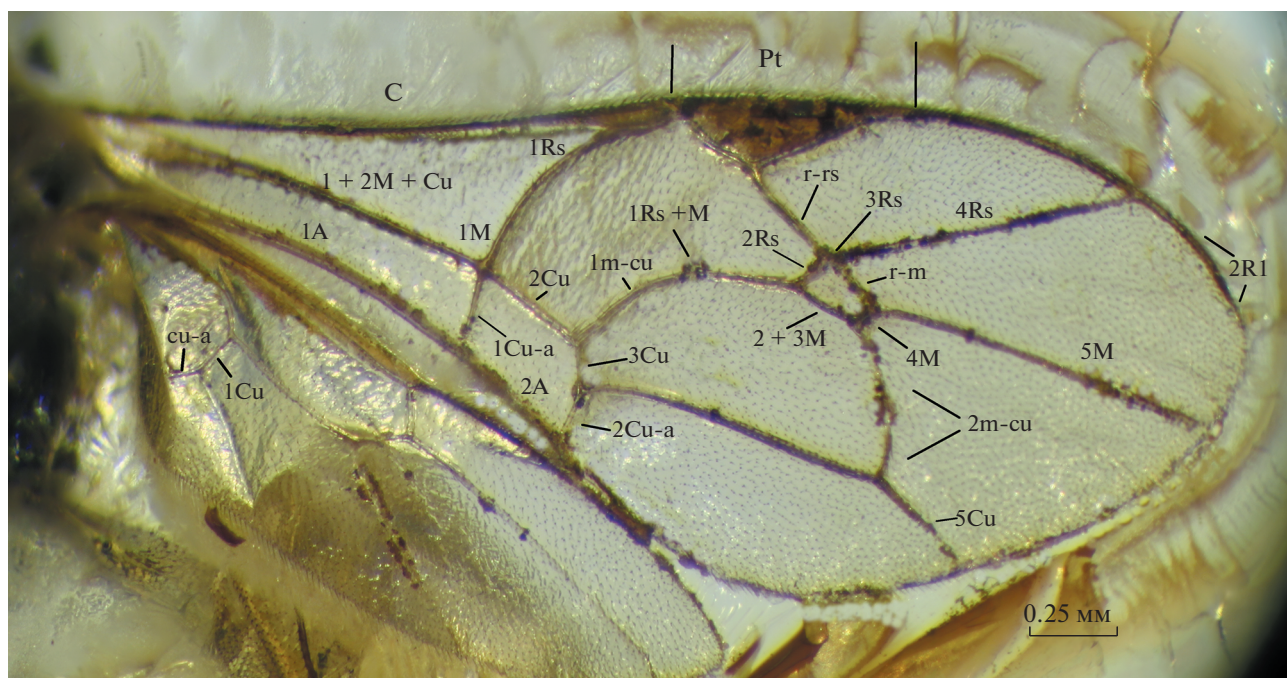


Рис. 1. *Amberpoemenia kirejtshuki* sp. nov., голотип КМЯ № 1423, переднее крыло.

ступные для меня литературные источники были предоставлены А.И. Халаимом (ЗИН РАН; Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Victoria, Tamaulipas, Mexico); большую организационную помощь оказали В.М. Заика (Калининград) и А.В. Смирнова (Калининградский музей янтаря, далее КМЯ).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Название деталей строения тела приведены по: Каспарян (1981), Broad et al. (2018); жилкование по: Huber, Sharkey (1993), Копылов (2009); обозначения жилок и ячеек показаны на рис. 1. Фотографии подготовлены с помощью фотокамеры Canon EOS 6D, соединенной со стереомикроскопами Leica, M60. Для стекинга по фокусу использовалась программа Helicon Focus 8.2.0. Все размеры приведены в мм. Образец размером $17 \times 11 \times 5$ мм; балтийский янтарь из карьера Приморский калининградского месторождения (п. Янтарный, РФ; 54.9° с.ш., 19.9° в.д.; палеоординаты 53.9° с.ш., 15.2° в.д.; по: Paleobiology Database, 2023); со следами небольшой пиритизации между слоями янтаря. Янтарь приабонского (поздний эоцен) возраста (Perkovsky et al., 2007; Александрова, Запорожец, 2008a, б; Paleobiology Database, 2023). Голотип хранится в колл. КМЯ.

СЕМЕЙСТВО ICHNEUMONIDAE LATREILLE, 1802

ПОДСЕМЕЙСТВО РОЕМЕНИИНАЕ NARAYANAN ET LAL, 1953

Триба Poemeniini Narayanan et Lal, 1953

Род *Amberpoemenia* Manukyan, gen. nov.

Название рода — от *amber* англ. — янтарь и *Poemenia* — названия типового рода подсемейства.

Типовой вид — *Amberpoemenia kirejtshuki* sp. nov.

Диагноз. Наличник узкий, ширина в 4.2 раза больше высоты посередине, с отчетливой вырезкой посередине, верхняя губа выдается из-под наличника. Мандибулы направлены вперед, умеренно длинные, на вершине согнуты почти под углом 90° ; ширина в основании в 1.3–1.4 раза больше ширины на вершине; двузубые, верхний зубец отчетливо длиннее нижнего. Виски гладкие и широкие, их максимальная ширина в два раза меньше ширины глаза. Среднеспинка без нотаул, гладкая (полированная), в очень тонкой пунктировке. Эпикнемальный (препектальный) валик полностью отсутствует. Мезоплевральный шов с отчетливым изгибом в сторону мезоплевральной ямки. Пропедеум без валиков. Зеркальце в переднем крыле закрытое; нервлюс интерстициальный и инквивальный. Коготки простые, без базального зубца, острые, резко загнутые почти под прямым углом. Длина первого тергита в 4.1 раза



Рис. 2. *Amberpoemenia kirejtshuki* sp. nov., голотип КМЯ № 1423, общий вид, правая латеральная поверхность.

больше максимальной ширины. Метасома в тонко шагренированной матовой скульптуре. Парамеры чечевицеобразной (линзовидой) формы, несклеротизованные, эдеагус крючковидно загнут книзу.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От всех известных родов подсем. Роеменииных отличается отсутствием нотаул на среднеспинке, которые у прочих родов отчетливые, глубокие, обычно более или менее сходятся в центре и почти доходят до заднего края среднеспинки, придавая ей трехдольный вид.

По такому признаку, как отсутствие эпикнемального (препектального) валика, *Amberpoemenia* сближается с родами *Deuteroxorides*, *Neoxo-*

rides, *Podoschistus* и *Poemenia*. Помимо отсутствия нотаул на среднеспинке, от этих родов дополнительно отличается: от *Deuteroxorides* — двузубыми мандибулами и отсутствием дополнительно отростка на коготках передних и средних ног; от *Neoxorides* — двузубыми мандибулами и отсутствием склеротизованной площадки в основании парамер самца; от *Podoschistus* — гладкими висками, которые у *Podoschistus* в грубой скульптуре.

По таким признакам, как двузубые мандибулы и коготок без предвершинного зубца, сходен с родом *Poemenia*, от которого отличается узким наличником, закрытым зеркальцем и отсутствием грубой скульптуры на висках.



Рис. 3. *Amberpoemenia kirejtshuki* sp. nov., голотип КМЯ № 1423, голова, левая латеральная поверхность.

От рода *Rodrigama* Gauld, 1991 отчетливо ограничен отсутствием центрального ромбического поля на втором и третьем тергитах метасомы.

Amberpoemenia kirejtshuki Manukyan, sp. nov.

В и д н а з в а н в честь выдающего российского исследователя рецентных и ископаемых жесткокрылых насекомых (Coleoptera) и знатока “янтарных” фаун А.Г. Кирейчука (ЗИН РАН).

Г о л о т и п — КМЯ № 1423, самец (рис. 2), насекомое полной сохранности, тело находится между слоями янтаря. Мезоплевра частично и метоплевра слева прикрыты включением газа. Покровы частично обесцвечены.

О п и с а н и е (рис. 1–8). Лицо со слабым утолщением посередине, края лица параллельные, высота равна максимальной ширине (рис. 3, 4). Длина щеки составляет 0.7 базальной ширины мандибул. Ширина ротовой выемки в 7.3 раза больше базальной ширины мандибул. Затылоч-

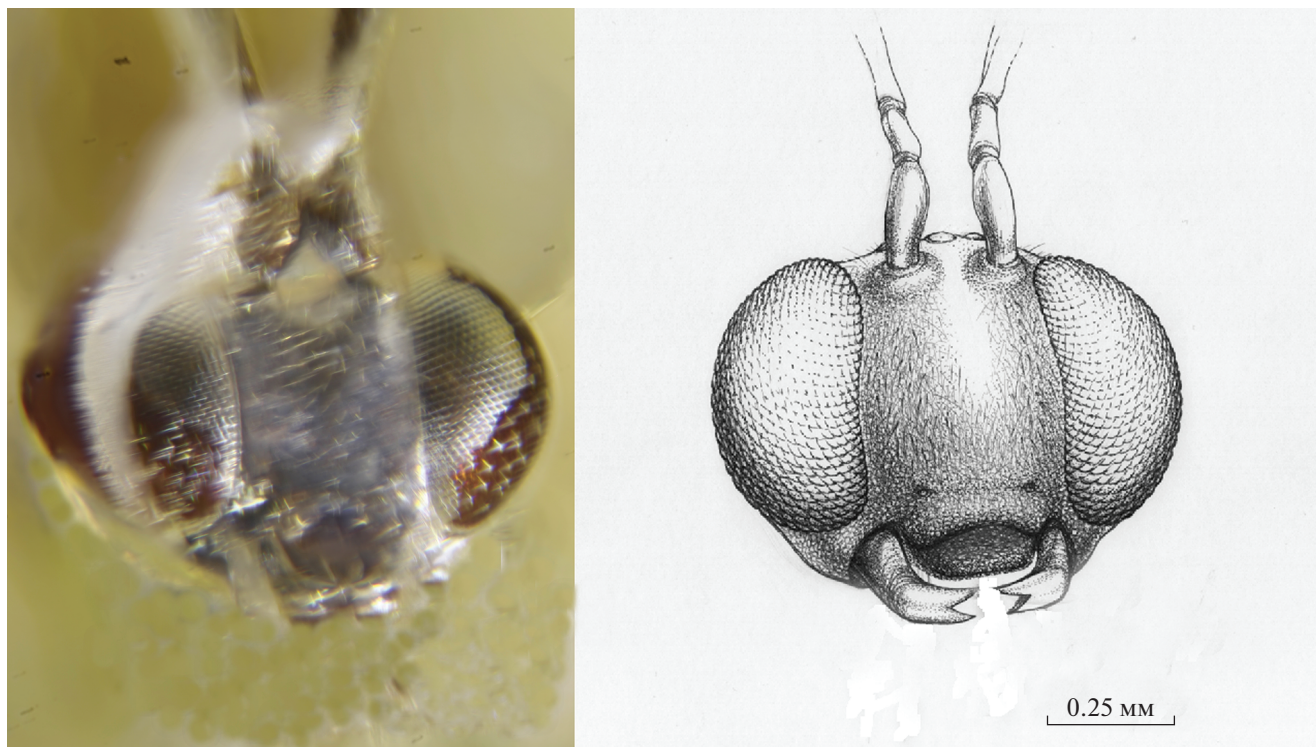


Рис. 4. *Amberpoemenia kirejtshuki* sp. nov., голотип КМЯ № 1423, голова спереди; фото и прорисовка.

ный валик полный. Лоб плоский, глазки расположены близко друг к другу, глазковое поле отдалено как от затылочного, так и от края глаза на значительное расстояние: расстояние от латерального глазка до края глаза более чем втрое превышает диаметр глазка, расстояние от латерального глазка до среднего равно диаметру глазка. Скапус удлиненный, его длина в 3.8 раза больше максимальной ширины; длина педицеллюса в 1.5 раза больше максимальной ширины. Жгутик 22-члениковый, нитевидный, едва утонченный на вершине, апикальный членик конический. Длина всех члеников больше их ширины; длина первого членика в 5.0, второго в 4.0, третьего в 3.4, четвертого — в 3.0 раза больше максимальной ширины. Переднеспинка по центру глубоко вдавленная, заднебоковые углы узкие, не утолщены в основании крыла, эпомии резкие. Среднеспинка округлой формы (рис. 5), не вытянутая, отделена от заднешитика нерезкой поперечной канавкой, нотаулы отсутствуют. Щитик окаймлен только на передней трети. Мезоплевры выпуклые, гладкие, овальной формы, вытянуты кзади; область, примыкающая к средним тазикам, заострена; стернаулы отсутствуют; мезостернальный шов резкий и глубокий. Постпектальный валик стертый. Пропедеум вытянуто-овальной

формы, конусообразно заострен на вершине, без полей, в тонкой редкой пунктировке и в сравнительно длинном редком прилегающем опушении. Метоплевры гладкие, плевральный валик тонкий и отчетливый.

Тазики и вертлуги ног удлиненные. Соотношение длина/максимальная ширина для тазиков составляет: для передних ног 1.5, для средних — 2.7, для задних — 1.3. Вертлуги задних ног тонкие и удлиненные, их длина в 3.8 раза больше максимальной ширины. Бедрa задних ног слабо утолщены, их длина в шесть раз больше максимальной ширины. Голени задних ног удлиненные, их длина в 12.5 раз больше ширины. Шпоры тонкие и острые. Задние лапки снизу в расположенных в два ряда острых шипах. Коготки маленькие, острые, загнутые почти под углом 90°. Аролии длинные, выступают за вершину коготков.

Длина переднего крыла в 2.5 раза больше ширины (рис. 1, 2), крыловая пластина тонкая, прозрачная. Птеростигма сравнительно короткая и широкая, ее длина в четыре раза больше ширины. Жилка r-rs в переднем крыле в 2.9 раза короче жилки 4Rs; жилка 3Rs едва намечена. Метакarp (2R1) почти доходит до вершины крыла. Рамулюс (1Rs + M) имеется. Жилка 1m-cu изо-



Рис. 5. *Amberpomenia kirejtshuki* sp. nov., голотип КМЯ № 1423, голова и среднеспинка сверху.

гнутая, $2Rs + M$ прямая; $r-rs$ соединяется с птеростигмой перед ее серединой. Длина маргинальной ячейки (радиальной по: Townes, 1969) в 2.6 раза больше ширины. Зеркальце условно четырехугольное (если пренебречь очень короткой жилкой $3Rs$), сидячее, высота в 1.6 раза больше максимальной ширины; длина $2 + 3-M$ в 1.6 раза больше длины $2Rs$, $r-m$ в 2.6 раза больше $4-M$.

Жилка $2m-cu$ сильно инклинальная, вероятно, с двумя буллами. Нервулюс ($1cu-a$) интерстициальный и инклинальный. Нервеллюс ($1Cu + cu-a$) в заднем крыле надломлен отчетливо ниже середины.

Метасома сжатая в дорсовентральном направлении, с восемью видимыми тергитами (рис. 6–8). Первый сегмент метасомы прямой

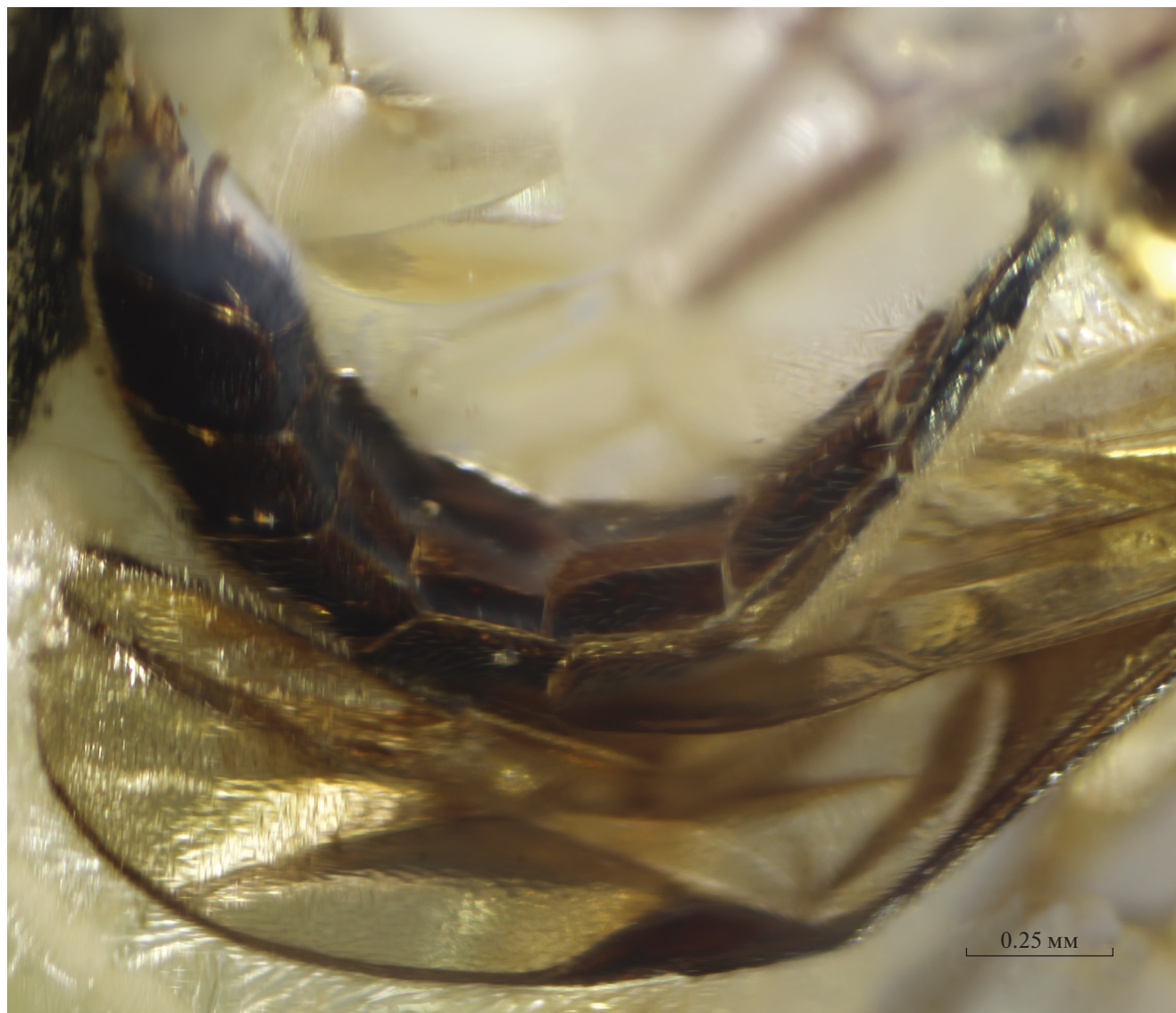


Рис. 6. *Amberpоеmenia kirejtshuki* sp. nov., голотип КМЯ № 1423, метасома, вентральная поверхность.

(рис. 7), слабо расширяется по направлению к дыхальцам, более резко — за дыхальцами; сбоку за дыхальцами отчетливо выпуклый; дыхальца маленькие, расположены перед серединой тергита; глиммы имеются; вентро-латеральные валики резкие, доходят до вершины тергита, дорсолатеральные валики отсутствуют; стернит прерывается на уровне дыхалец. Длина второго тергита чуть больше максимальной ширины. Тергиты 3–8 поперечные. Латеротергиты 2–7 широкие, от дорсальной части тергитов отделены мембранозным несклеротизированным участком (рис. 8).

Тело преимущественно гладкое (полированное), кроме метасомы, которая слабо блестящая, почти матовая. Покровы головы и мезосомы не пунктированы, или в очень редкой и тонкой пунктировке и опушении. Окраска равномерно коричнево-черного цвета; голени и лапки передних ног, средние ноги — полностью, задние за бедром — светло-желтого (возможно, исходно желто-лимонного) цвета.

Размеры (в мм). Длина тела 5.1–5.2, длина переднего крыла около 4.0.

Материал. Голотип.



Рис. 7. *Amberpomenia kirejtshuki* sp. nov., голотип КМЯ № 1423, метасома, 1–2-й тергиты, левая латеральная поверхность.



Рис. 8. *Amberpomenia kirejtshuki* sp. nov., голотип КМЯ № 1423, метасома, 2–4-й тергиты, левая латеральная поверхность.

ОБСУЖДЕНИЕ

Род *Amberpoemenia* gen. nov. отличает ряд признаков, которые определяют его изолированное положение среди прочих поемениин. В ряду признаков наиболее важными апоморфиями являются: необычная для поемениин “однодольная”, без нотаул, округлой формы среднеспинка, сокращенное число члеников жгутика усика, гладкие, непунктированные голова и мезосома, отсутствие базального зубца на коготках, а также модифицированный наличник. Разнообразие форм наличника поемениин — от умеренно широкой, выпуклой, чечевицеобразной, квадратной, до почти плоской — отмечал Таунс (Townes, 1969). Не исключена биологическая связь рода *Amberpoemenia* с ксилобионтами производителя балтийского янтаря *Pinus succinifera* (Goeppert et Berendt, 1845). Данные, свидетельствующие в пользу такой гипотезы, приводятся Варгой (Varga, 2015; см. Введение).

Таким образом, настоящая работа указывает на большее таксономическое разнообразие ихневмонид в “янтарном” лесу, чем казалось ранее (см. Манукян, 2023, с. 90). Можно предположить, что при целенаправленном поиске могут быть обнаружены другие, известные в современной фауне подсемейства ихневмонид. Также весьма вероятны новые находки таксонов, известных в балтийском янтаре лишь по единичным экземплярам: *Diplazontinae*, *Pimplinae*, *Stilbopinae*, *Tryphoninae* и др. Находка представителя подсем. *Poemeniinae* дополняет список перепончатокрылых (сем. *Siricidae*: Манукян, Смирнова, 2021; неопубл. данные КМЯ), связанных предположительно непосредственно с янтареносным деревом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Александрова Г.Н., Запорожец Н.И. Палинологическая характеристика верхнемеловых и палеогеновых отложений запада Самбийского полуострова (Калининградская область). Статья 1 // Стратигр. Геол. корреляция. 2008а. Т. 16. № 3. С. 75–96.
- Александрова Г.Н., Запорожец Н.И. Палинологическая характеристика верхнемеловых и палеогеновых отложений запада Самбийского полуострова (Калининградская область). Статья 2 // Стратигр. Геол. корреляция. 2008б. Т. 16. № 5. С. 75–86.
- Каспарян Д.Р. Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Третья часть. 27. Отряд Hymenoptera — перепончатокрылые, семейство Ichneumonidae — ихневмонины, Введение. Л.: Наука, 1981. С. 1–32 (Определители по фауне, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. Вып. 129).
- Копылов Д.С. Новое подсемейство настоящих наездников из нижнего мела Забайкалья и Монголии (Insecta: Hymenoptera: Ichneumonidae) // Палеонтол. журн. 2009. № 1. С. 76–85.
<https://doi.org/10.1134/S0367144519040154>
- Манукян А.Р. Новый вид рода *Crusopimpla* Kopylov et al., 2018 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Pimplinae) из верхнеэоценового балтийского янтаря // Палеонтол. журн. 2023. № 3. С. 84–91.
<https://doi.org/10.31857/S0031031X23030121>
- Манукян А.Р., Смирнова А.В. Новые данные по семейству *Siricidae* (Hymenoptera, Symphyta) в балтийском янтаре // Палеонтол. журн. 2021. № 2. С. 42–51.
<https://doi.org/10.31857/S0031031X21020094>
- Broad G.R., Shaw M.R., Fitton M.G. Ichneumonid Wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae): Their Classification and Biology // Handbooks for the Identification of British Insects. 2018. V. 7. № 12. P. 1–37.
- Gauld I.D. The Ichneumonidae of Costa Rica. 1. Introduction, keys to subfamilies, and keys to the species of the lower pimpliform subfamilies Rhyssinae, Poemeniinae, Acaenitinae and Cylocheriinae // Mem. Amer. Ent. Inst. 1991. № 47. P. 10–589.
- Huber J.T., Sharkey M.J. Structure // Hymenoptera of the World: an Identification Guide to Families / Eds. Goulet H., Huber J.T. Ottawa, 1993. P. 13–59.
- Khalaim A.I. Subfamily Poemeniinae // Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. V. II. Apocrita: Parasitica / Eds. Belokobylskij S.A., Samartsev K.G., Il'inskaya A.S. St. Petersburg, 2019. P. 417–418 (Proc. Zool. Inst. Russ. Acad. Sci. Suppl. 8).
- Klopfstein S., Langille B., Spasojevic T. et al. Hybrid capture data unravel a rapid radiation of pimpliform parasitoid wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae: Pimpliformes) // Syst. Entomol. 2018. V. 44. P. 361–383.
<https://doi.org/10.1111/syen.12333>
- Paleobiology Database [URL: <https://paleobiodb.org/#/>] (дата обращения: 11.03.2023).
- Perkovsky E.E., Rasnitsyn A.P., Vlaskin A.P. et al. A comparative analysis of the Baltic and Rovno amber arthropod faunas: representative samples // Afr. Invertebr. 2007. V. 48. № 1. P. 229–245.
- Townes H.T. Genera of Ichneumonidae, Part 1 (Ephialtinae (Pimplinae), Tryphoninae, Labiinae, Adelognathinae, Xoridinae, Agriotypinae) // Mem. Amer. Ent. Inst. 1969. № 11. P. 131–135.
- Varga O. A review of the subfamily Poemeniinae Narayanan & Lal, 1953 (Hymenoptera, Ichneumonidae) from Carpathians // J. Insect Biodiv. 2015. V. 3. № 7. P. 1–14.

**The First Fossil Find of Darwin Wasps of the Subfamily Poemeniinae
(Hymenoptera, Ichneumonidae) with Description of a New Genus
and Species in Baltic Amber**

A. R. Manukyan

Kaliningrad Regional Amber Museum, Kaliningrad, 236016 Russia

A fossil representative of Darwin wasps of the subfamily Poemeniinae was first discovered from the Late Eocene Baltic amber; the *Amberpoemenia kirejtshuki* gen. et sp. nov. has been described. The fossil genus *Amberpoemenia* in the subfamily occupies an isolated position having features of specialization that are not typical of the recent representatives of the subfam. Poemeniinae.

Keywords: Upper Eocene, Baltic, ichneumon wasps, *Amberpoemenia kirejtshuki* gen. et sp. nov.