

УДК 565.79:595.792.13(470.318)

НОВЫЙ ВИД РОДА CRUSOPIMPLA KOPYLOV ET AL., 2018 (HYMENOPTERA, ICHNEUMONIDAE, PIMPLINAE) ИЗ ВЕРХНЕЭОЦЕНОВОГО БАЛТИЙСКОГО ЯНТАРЯ

© 2023 г. А. Р. Манукян*

Калининградский музей янтаря, Калининград, 236016 Россия

*e-mail: manukyan@list.ru

Поступила в редакцию 07.10.2022 г.

После доработки 01.12.2022 г.

Принята к публикации 01.12.2022 г.

Из верхнеэоценового балтийского янтаря описан вид *Crusopimpla klopfssteinae* sp. nov. (Hymenoptera, Ichneumonidae, Pimplinae), который является первой достоверной находкой ихневмонид подсемейства Pimplinae в балтийском янтаре. Установлено систематическое положение описанного ранее из балтийского янтаря вида *Pimpla succini* Giebel, 1856 как таксон неопределенного статуса (*Ichneumonoidea* inc. sed.). Приводятся дополнения к диагнозу известного ранее по отпечаткам рода *Crusopimpla* из местонахождения Тадуши (тадушинская свита, нижний эоцен Дальнего Востока России) и свиты Фур в Дании (базальный эоцен). Находка представителя подсемейства Pimplinae подтверждает точку зрения о том, что фауна балтийского янтаря является крайне селективным ориктоценозом, лишь приблизительно отражающим истинную биологическую ситуацию. Показано, что связи этой фауны с другими ископаемыми комплексами более широкие, чем предполагалось ранее.

Ключевые слова: балтийский янтарь, эоцен, Pimplinae, *Crusopimpla*, тадушинская свита, *Pseudopimplina*

DOI: 10.31857/S0031031X23030121, **EDN:** QCCGJK

ВВЕДЕНИЕ

Подсемейство Pimplinae — всемирно распространенный таксон, включающий в себя экто- и эндопаразитоидные, идио- и койнобионтные виды (Khalaim, 2019, с. 406). Круг хозяев пимплин охватывает главным образом виды отрядов Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, а также как исключение — паразитов яйцевых коконов и имаго пауков (Arachnida, Araneida). Подсемейство рассматривается в составе группы Pimpliformes, включающей в себя также подсемейства Acaenitinae, Collyriinae, Cyloceriinae, Diacritinae, Diplazontinae, Orthocentrinae, Poemeniinae и Rhyssinae. По данным молекулярных часов, для группы предполагается юрский возраст (Klopstein et al., 2018), что не подтверждается палеонтологическими находками. Наиболее ранние достоверно идентифицируемые ихневмониды подсем. Palaeoichneumoninae Kopylov и Tanychorinae Rasnitsyn известны из раннего мела. В позднем мелу появляются более прогрессивные Novicneumoninae Li et al. и Labenopimplinae Kopylov (Копылов, 2010). Согласно гипотезе Д.С. Копылова (2010), последнее подсемейство может рассматриваться как возможная предковая форма всех пимплин. Подсем. Labenopimplinae — чрезвычайно разнообраз-

ная и, вероятно, полифилетическая группа. Некоторые роды (прежде всего *Rugopimpla*) могли быть включены в состав пимплин. Согласно устному сообщению Д.С. Копылова, единственный признак, который препятствовал этому — пропodeum с хорошо развитой системой валиков. Описанный позже Копыловым с соавт. (Kopylov et al., 2018) род *Crusopimpla* стер этот барьер, что говорит о необходимости рассмотрения рода *Rugopimpla* как пимплину, сходную с *Crusopimpla*. Такая точка зрения, подтверждая в целом гипотезу Копылова (2010), при этом приписывает предковую роль лишь группе родов лабенопимплин, близких к *Rugopimpla*.

Таким образом, есть основание полагать, что палеонтологическая история пимплин берет начало с позднего мела. Близкие к современным пимплины появились в палеогене. Из нижнеэоценовой формации Грин-Ривер (США) описаны *Pimpla eocenica* Cockerell, 1919, *Scambus mandibularis* Spasojevic et al., 2018 и *S. parachuti* Spasojevic et al., 2018. Авторы ревизии (Spasojevic et al., 2018) подчеркивают условный характер родовой идентификации этих видов. В местонахождении Тадуши (тадушинская свита, нижний эоцен Дальнего Востока России), согласно Копылову с соавт.

(Kopylov et al., 2018), присутствуют виды *Crusopimpla rediviva* (Brues, 1910) (описан из Флориссанта), *C. tadushensis* Kopylov et al., 2018 и пимплина с неопределенным родовым статусом *Dolichomitius? saxeus* Kopylov et al., 2018. Данные по свите Фур в Дании (базальный эоцен) свидетельствуют о существенном видовом богатстве рода *Crusopimpla* в раннем эоцене Европы — отсюда *C. Клопфштайн* (Klopfstein, 2022) описаны виды *C. collina* Klopfstein, *C. elongata* Klopfstein, *C. minuta* Klopfstein, *C. rettigi* Klopfstein и *C. violin* Klopfstein. Ранее известный из этой формации вид “*Pimpla*” *stigmatica* Henriksen, 1922 переописан и рассмотрен в составе рецентного рода *Epi-theronia* Gupta, 1962. В фауне свиты Фур присутствуют также виды пимплин других современных родов: *Theronia? furens* Klopfstein, 2022; *T. nigriscutum* Klopfstein, 2022; *Xanthopimpla ciboisae* Klopfstein, 2022 и *X. crescendae* Klopfstein, 2022.

Значительную ясность привнесла последняя ревизия ископаемых пимплин (Spasojevic et al., 2022). Описанный из Флориссанта “*Theronia*” *wickhami* Cockerell, 1919 в действительности принадлежит *Stemastinae* и условно отнесен к роду *Dimophora*; “*Pimpla*” *revelata* Brues, 1910 — *Metopiinae*, условно *Acerataspis*; “*Polysphincta*” *mortuaria* Brues, 1910 — *Orthocentrinae*, условно *Orthocentrus*; “*Pimpla*” *morticinus* Brues, 1910 и “*Polysphincta*” *petrorum* Brues, 1910 — *Phygadeuontinae*, род *Armadilleon*; “*Pimpla*” *senilis* Brues, 1910 — *Tryphoninae*, условно *Monoblastus*. Статус в составе *Pimplinae* сохранили *Lithoserix williamsi* Brown, 1986 и *Polysphincta inundata* Brues, 1910, последний вид в состав *Polysphincta* включен условно. Описанный из Клайнкембса (Kleinkembs, нижний олигоцен Германии) *Pimpla seyrigi* Theobald, 1937 условно сохранен в составе рода *Pimpla*; вид *P. indura* Theobald, 1937, вероятно, относится к подсемейству *Lycorininae*, условно к роду *Lycorina*; вид *Parapimpla rhenana* Theobald, 1937 перенесен в подсемейство *Stenopelmatinae* без изменения родового статуса. Описанный из Экс-ан-Прованса (Франция, верхний олигоцен) “*Pimpla*” *antiquus* Saussure, 1852 перенесен в состав рода *Lithoserix* (*Pimplinae*).

В верхнеэоценовом (возможно, нижнеолигоценном) местонахождении Биамо (Дальний Восток России) (Khalaim, 2008) известны пимплины из рецентных родов *Xanthopimpla biamosa* Khalaim, *Pimpla(?) bibosa* Khalaim и *Zabrachypus tumidus* Khalaim.

В мергелях Бембриджа (Bembridge, о. Уайт, терминальный эоцен Англии) (Khalaim, 2014) выделен вид *Exeristes gurnetor* Khalaim и еще два вида с неопределенным родовым статусом: “*Itopectis*” *saxosa* Cockerell, 1921 и “*Scambus*” *fossilis* Khalaim.

Таким образом, из 16 ревизованных позднеэоценовых—олигоценных ихневмонид пимплинами являются лишь виды *Crusopimpla rediviva*, *Lithoserix williamsi*, *Polysphincta inundata*, условно *Pimpla? seyrigi* Theobald, 1937 и три вида из Бембриджа. По общему итогу этих ревизий вытекает вывод о тенденции пересмотра положения этих таксонов в составе *Pimplinae* — вполне вероятно, что некоторые виды из этого списка в действительности также могут быть перенесены в другие подсемейства ихневмонид. Тем не менее, в настоящее время часть видов сохранила статус в составе *Pimplinae* — с учетом описываемого в данной работе вида *Crusopimpla klopfsteinae* sp. nov., общее число описанных ископаемых пимплин составляет приблизительно 40 видов, десять из них известны из свиты Фур.

В 2021 г. в фондах Калининградского музея янтаря (КМЯ) был обнаружен новый вид рода *Crusopimpla*, его описание приводится ниже. Благодаря хорошей сохранности экземпляра, удалось уточнить некоторые признаки рода, которые не могли быть рассмотрены на отпечатках.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Название деталей строения тела приведено по: Каспарян, 1981 и Broad et al., 2018; жилкование по: Huber, Sharkey, 1993 и Копылов, 2009; обозначения жилок и ячеек показаны на рис. 1. Фотографии подготовлены с помощью фотокамеры Canon EOS 6D, соединенной со стереомикроскопом Leica M60; для увеличения глубины резкости использовалась программа Helicon Focus 7.7.5. Все размеры даны в мм.

Голотип описанного вида хранится в Калининградском музее янтаря. Янтарь происходит из классического месторождения в Калининградской обл. (Россия), возраст которого оценивается как приабонский (поздний эоцен) (Perkovsky et al., 2007; Александрова, Запорожец, 2008а, б; Paleobiology Database, 2022). Часто цитируемый в литературе ипрский возраст балтийского янтаря был основан на K-Ar датировании вмещающей породы (Ritzkowski, 1997), который нередко приводит к удревнению возраста отложений (Мычко, 2022), поэтому неудивительно, что ипрский возраст не получил подтверждения.

Автор выражает признательность Ф. Баху (Frank Bach, куратор коллекции, Geologisch-paläontologische Sammlung, Ун-т Лейпцига, Германия) за предоставление сведений по голотипу вида *P. succini*; В.И. Резчиковой (КМЯ) за перевод немецкого текста XIX в. (Giebel, 1856), а также А.В. Смирновой (КМЯ), В.М. Заике и Й. Дамзену (Литва) за организационную помощь в приобретении образца. Я благодарен Д.С. Копылову за ряд ценных замечаний, в т.ч. касающихся сход-

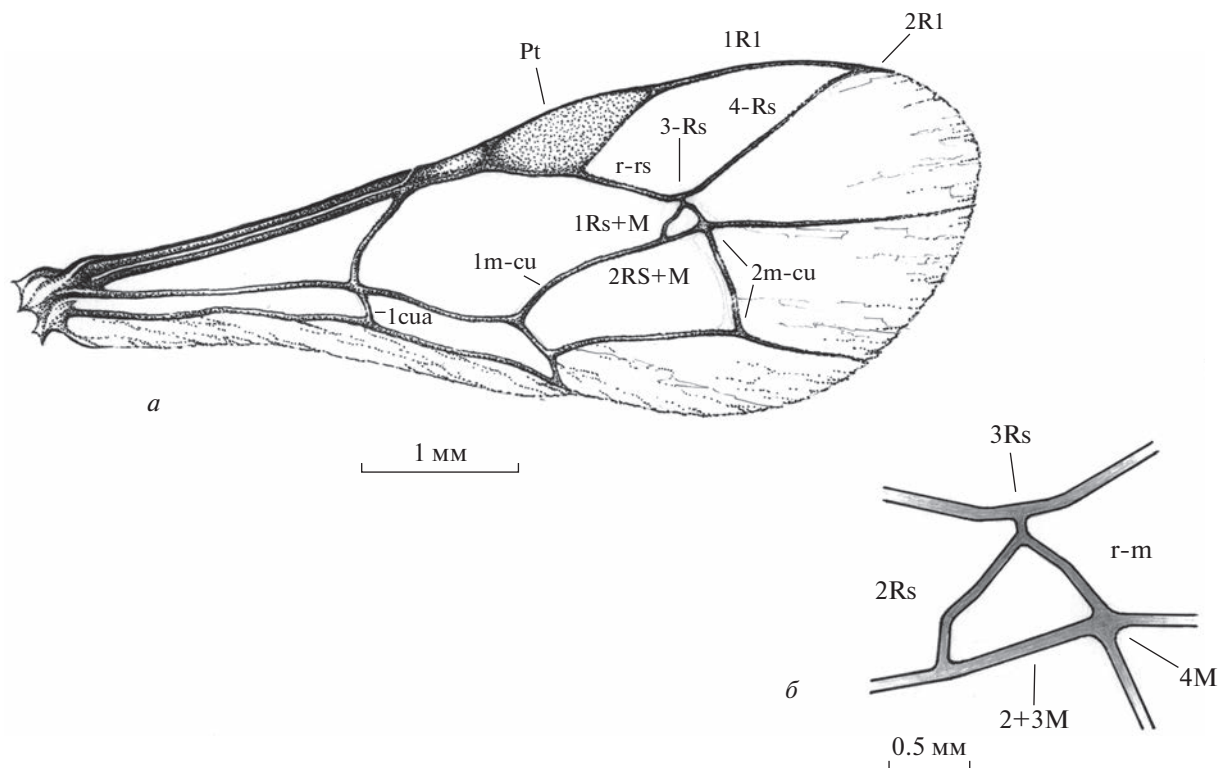


Рис. 1. *Crusopimpla klopfsteinae* sp. nov., голотип КМЯ, № 8329: а — переднее крыло, б — зеркальце; балтийский янтарь, верхний эоцен. Pt — птеростигма.

ства родов *Rugopimpla* (Labenopimplinae) и *Crusopimpla*, что позволило предположить позднемиоценовый возраст для подсемейства Pimplinae.

СЕМЕЙСТВО ICHNEUMONIDAE LINNAEUS, 1758

ПОДСЕМЕЙСТВО PIMPLINAE WESMAEL, 1845

Род *Crusopimpla* Kopylov, Spasojevic et Klopstein, 2018

Типовой вид — *Crusopimpla tadushensis* Kopylov, Spasojevic et Klopstein, 2018.

Дополнения к диагнозу рода. Затылочный валик отсутствует, виски сильно сужены книзу. Стерналы отсутствуют. Яйцеклад прямой (табл. XVI, фиг. 1–3), слабо сжат с боков; субапикальная дорсальная выемка хорошо развита; верхняя створка в слабо обозначенных зубцах, нодус не обозначен; нижние створки в тонких густо расположенных зазубринах (табл. XVI, фиг. 3), дорсальные лопасти с боков частично прикрывают верхнюю створку.

Видовой состав. Помимо типового вида, *C.?* *rediviva* (Brues, 1910); *C. collina* Klopstein, 2022; *C. elongata* Klopstein, 2022; *C. minuta* Klopstein, 2022; *C. rettigi* Klopstein, 2022; *C. violina* Klopstein, 2022; *C. klopfsteinae* sp. nov.

Сравнение. По хорошо выраженной ареолизации пропodeума, полному набору полей и отсутствию затылочного валика имеет сходство с

некоторыми представителями рецентного рода *Pseudopimpla* Habermehl, 1917, а именно — к *P. algerica* Habermehl, 1917, *P. carinata* He et Chen, 1990 и *P. leei* Choi et Kolarov, 2018. Отличается от этой группы видов хорошо развитыми, достигающими вершины дорсальными валиками первого тергита, а также строением вершины яйцеклада, дорсальные лопасти которого лишь частично прикрывают верхнюю створку, в то время как у видов рода *Pseudopimpla* они максимально развиты и почти полностью прикрывают верхнюю створку. Отличия от габитуально сходных пимплин (*Gregopimpla* Momoi, 1965, *Pimpla* Fabricius, 1804, *Scambus* Hartig, 1838) и от родов, имеющих замкнутые поля пропodeума (*Theronia* Holmgren, 1859, *Xanthopimpla* Saussure, 1892), приведены в первоописании рода (Kopylov et al., 2018).

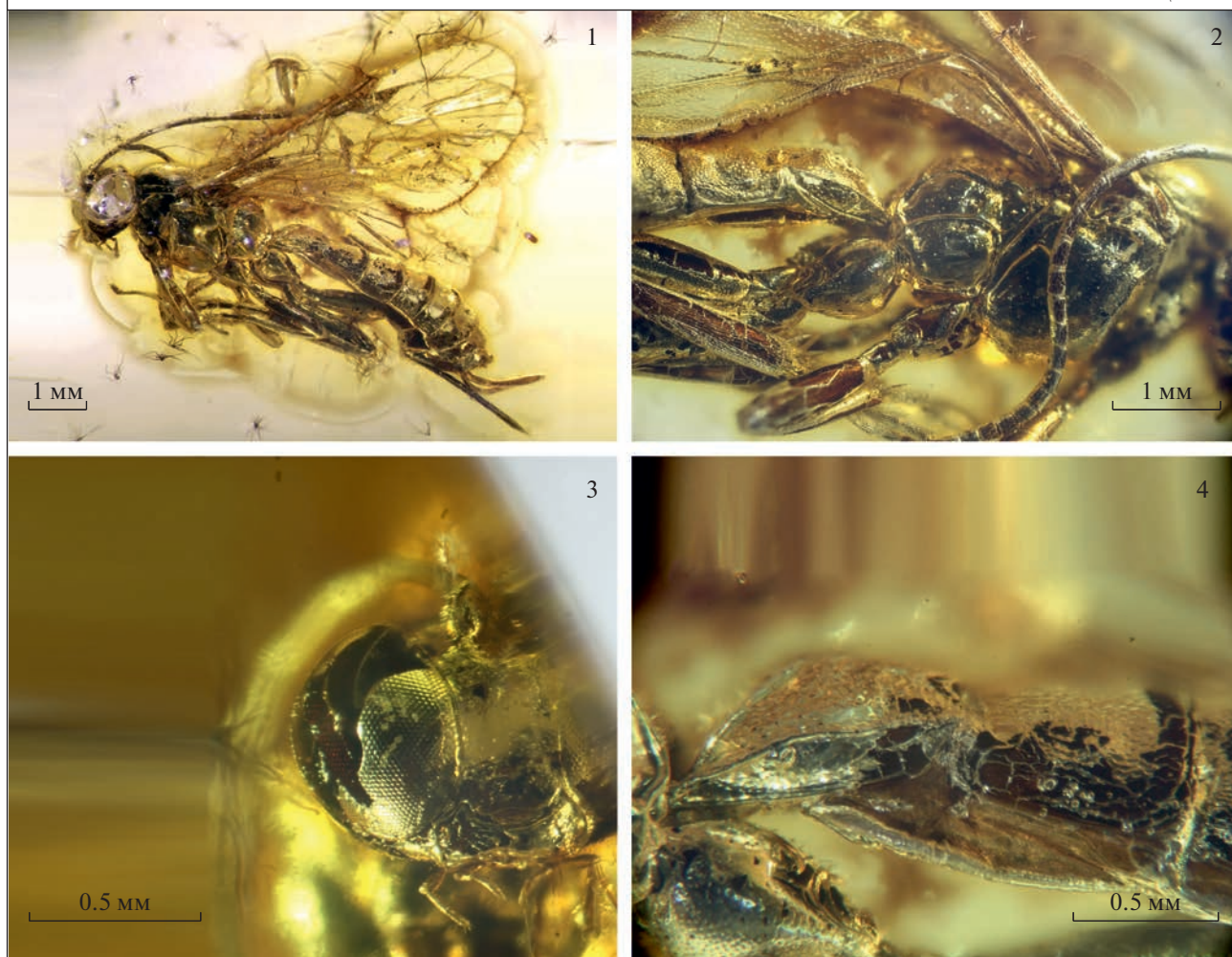
Crusopimpla klopfsteinae Manukyan, sp. nov.

Табл. XV, XVI

Вид назван в честь исследователя ископаемых ихневмонид С. Клопфштайн (*Seraina Klopstein*), одного из авторов описания рода *Crusopimpla*.

Голотип — КМЯ, № 8329, самка; насекомое полной сохранности, при обточке поврежден правый глаз. Находится в куске балтийского янтаря со слабыми следами естественного окисле-

Таблица XV



Объяснение к таблице XV

Фиг. 1–4. *Crusopimpla klopfsteinae* sp. nov., голотип КМЯ, № 8329: 1 – общий вид, левая латеральная поверхность; 2 – мезосома и 1–3 тергиты метасомы, правая латеральная поверхность; 3 – голова спереди; 4 – первый и второй тергиты метасомы, левая латеральная поверхность; балтийский янтарь, верхний эоцен.

ния размером $8 \times 3 \times 1$ мм; сининклюзы – звездчатые волоски дуба (*Quercus* spp.), более или менее равномерно распределенные по всему объему; поздний эоцен.

О п и с а н и е (рис. 1). Самка (табл. XV, фиг. 1). Длина тела без яйцеклада около 6.2 мм, длина переднего крыла около 5.2 мм. Жгутики усиков тонкие, 23-члениковые; длина 1-го членика в 6.8 раза больше максимальной ширины, 2-го – в пять раз; начиная с 14-го членики поперечные; вершинный членик удлинённый, конический. Ринарии (multiporous plate sensilla) тонкие, отчетливые, начиная с 6-го членика. Лицо плоское или едва выпуклое, параллельностороннее (табл. XV, фиг. 3), высота в 1.4 раза больше максимальной ширины. Клипеальные ямки маленькие. Наличник плоский, с тонкой вырезкой посередине, отделен от

лица четко обозначенной канавкой. Верхняя губа слабо выдвинута из-под наличника. Мандибулы широкие в основании, сужаются к вершине; двузубые, верхний зубец длиннее нижнего. Щеки короткие, базальная ширина мандибул в два раза больше длины щеки. Лабиальные и максиллярные щупики короткие. Глаза большие, без выемки напротив усиковых ямок. Глазки увеличенные, приподняты над поверхностью головы. Темя у изученного экземпляра деформировано. Затылочный валик отсутствует. Виски сильно сужены книзу.

Эпомии отсутствуют. Среднеспинка широкая, нотаулы короткие. Препектальный валик отчетливый, доходит до переднего края мезоплевр. Стернаулы отсутствуют, мезоплевральный шов

со слабым изгибом в сторону мезоплевральной ямки. Постпектальный валик отсутствует. Щитик окаймлен валиками до вершины. Мезоплекры гладкие, плевральный валик отчетливый (табл. XV, фиг. 2), субметаплевральный валик резкий, передняя половина в глубоких пунктирных ямках. Поверхность пропodeума гладкая, в редких пунктирных точках (табл. XV, фиг. 2), с хорошо развитыми валиками и замкнутыми полями. Плевральные и латеральные поля четко обозначены. Базальное поле удлиненное. Ареола шестиугольная, сужена к вершине, отделена от базального поля отчетливым базальным валиком; лишь в 1.2 раза длиннее базального поля, в тонких продольных валиках (в виде морщин) по центру. Апикальное поле небольшое, в продольно-морщинистой скульптуре по центру, базальный валик отчетливый.

Ноги не удлиненные. Длина заднего бедра в 2.3 раза больше максимальной ширины, голени — в 5.6 раза. Лапки задних ног утолщены в середине. Вершина передней голени без шипика на наружном крае, шпоры тонкие и короткие. Коготки лапок простые, не гребенчатые, без базального зубца или лопасти; аролии короткие, не выступают за вершину коготков.

Длина переднего крыла 4.9 мм, в 2.5 раза длиннее максимальной ширины (рис. 1). Крыловая пластина тонкая, прозрачная. Птеростигма широкая, ее длина в три раза больше максимальной ширины. Жилка $r-rs$ в переднем крыле в 2.2 раза короче жилки $4-Rs$; жилка $3-Rs$ имеется, едва намечена. Метакарп ($2R_1$) не доходит до вершины крыла. Рамулюс отсутствует; жилка $1Rs + 1M$ слабо изогнута; $2-Rs + M \& 1m$ -си изогнута без следов модификации в области рамулюса; $r-rs$ соединяется с птеростигмой перед ее серединой. Жилка $3Rs$ едва намечена. Длина радиальной ячейки в 2.3 раза больше ширины. Зеркальце четырехугольное, слабо стебельчатое, длина в два раза больше ширины; длина $2+3-M$ в два раза больше длины $2-Rs$ и $r-m$ в пять раз больше $4-M$. Жилка $2m$ -си сильно инквивальная, с двумя буллами. Нервулюс ($1cu-a$) отчетливо постфуркальный. Нервеллюс в заднем крыле надломлен отчетливо ниже середины (табл. XVI, фиг. 4).

Метасома цилиндрическая, с восемью видимыми тергитами, слабо утолщена на вершине (табл. XV, фиг. 1; табл. XVI, фиг. 1, 2). Первый сегмент метасомы (T_1) прямой, короткий и плотный, сбоку отчетливо выпуклый (табл. XV, фиг. 2, 3); длина приблизительно в два раза больше ширины на вершине; глиммы имеются; дыхальца маленькие, расположены перед серединой тергита; вентро-латеральные и дорсо-латеральные валики резкие, полные; дорсальные валики

хорошо развиты, доходят до вершины тергита. Тергиты 2–6 поперечные, 2–4 — со слабыми поперечными поперечными вдавлениями; гипопигий короткий; 7-й и 8-й — слабо сжатые с боков. Яйцеклад прямой (табл. XVI, фиг. 1–3), слабо сжат с боков, 0.6 длины метасомы, в 3.9 раза больше длины первого тергита. Субапикальная дорсальная выемка хорошо развита; верхняя створка в слабообозначенных зубцах, нодус не обозначен; нижние створки в тонких густо расположенных зазубринах, дорсальные лопасти с боков частично прикрывают верхнюю створку.

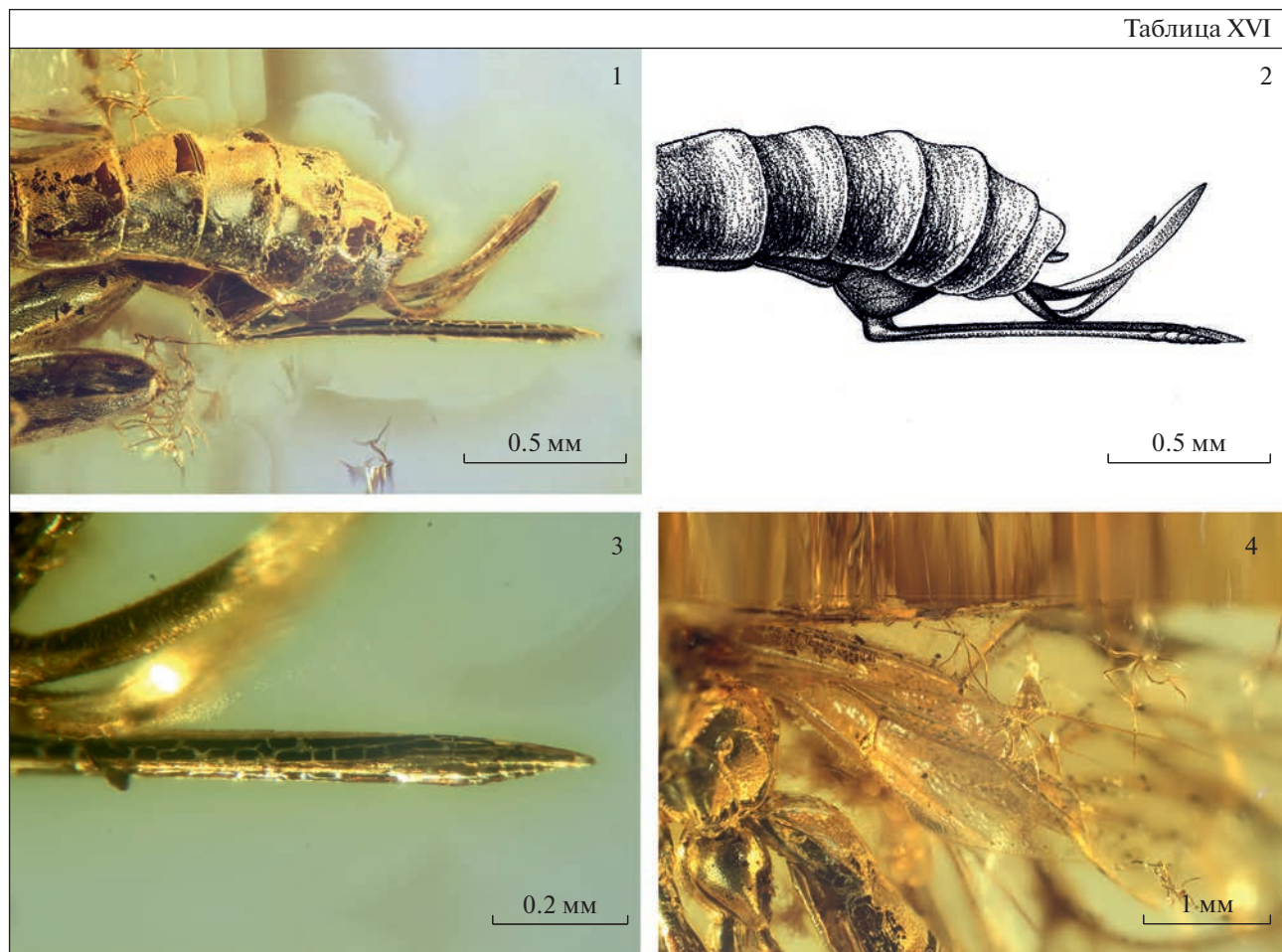
Голова и грудь гладкие, в тонкой пунктировке. Поверхность метасомы в тонкой неотчетливой пунктировке, 7-й и 8-й тергиты гладкие (полированные).

Тело преимущественно черное, в коротком, едва заметном опушении. Передние и средние ноги, кроме тазиков и лапок, и голени задних ног предположительно красные.

С р а в н е н и е. Имеет сходство с *C. tadushensis* и *C. rediviva* по таким признакам как замкнутые базальное, апикальное, 1–3 латеральные поля и ареола пропodeума, а также хорошо развитыми, параллельными в базальной половине дорсальными валиками первого тергита метасомы. Отличается от *C. tadushensis* короткими нотаулами, широкой птеростигмой, максимальная ширина которой в три раза больше длины (у *C. tadushensis* соотношение длина/ширина составляет 2.5). Отличается также пропорциями зеркальца в переднем крыле: длина зеркальца у *C. klopfsteinae* sp. nov. в два раза больше ширины, длина $2 + 3-M$ в два раза больше длины $2-Rs$ и $r-m$ в 5 раз $4-M$, в то время как у *C. tadushensis* длина зеркальца в 2.2. раза больше ширины, длина $2 + 3-M$ в 1.8 раза больше $2-Rs$ и в 5.3 раза больше $4-M$. От другого предполагаемого в составе рода вида, *C. rediviva*, может быть разграничен по почти цилиндрической, слабосжатой дорсо-вентрально метасоме, а также по длинным, доходящим до края первого тергита дорсальным валикам. По признакам окраски сближается с видами свиты Фур, от которых отличается менее удлиненными передними крыльями: соотношение длина/ширина радиальной ячейки у *C. klopfsteinae* sp. nov. равна 2.3, в то время как у видов *C. collina*, *C. elongata*, *C. minuta*, *C. rettigi* и *C. violina* (все из свиты Фур) — 3.2 и более. По почти прямой жилке $2m$ -си имеет сходство с видом *C. minuta*, от которого, помимо пропорций крыла, отличается также более крупными размерами — длина тела *C. minuta* составляет 5.3 мм, в то время как у нового вида около 6.2 мм.

М а т е р и а л. Голотип.

Таблица XVI



Объяснение к таблице XVI

Фиг. 1–4. *Crusopimpla klopfsteinae* sp. nov., голотип КМЯ, № 8329: 1, 2 — метасома, левая латеральная поверхность; 3 — яйцеклад, левая латеральная поверхность; 4 — заднее крыло; балтийский янтарь, верхний эоцен.

ОБСУЖДЕНИЕ

Помимо *C. klopfsteinae* sp. nov., в балтийском янтаре отмечена также пимплина *Pimpla succini* Giebel, 1856 по единственному экземпляру самки из геолого-палеонтологической коллекции Лейпцигского ун-та (Германия); в настоящее время голотип вида утрачен. Автор описания К. Гибель (Giebel, 1856) приводит признаки, по которым вид может быть отнесен к подсем. *Pheromombinae* или *Hybrizoninae* — удлиненные тазики, короткая мезосома, “овальная” голова с сильно выступающими “круглыми” глазами. Однако категорически не в пользу этой точки зрения говорят такие признаки, как сидячий первый тергит метасомы, толстые в основании и тонкие на вершине усики и, главное, длинный, превышающий по длине метасомы яйцеклад. Отнести вид к подсем. *Townesitinae*, у которых яйцеклад превышает длину метасомы, также не представляется возможным по причине несовпадения многих при-

знаков, в частности, по сидячему первому тергиту и длинному, достигающему до вершины крыла, метакарпу. Возможности рассмотрения *P. succini* в составе подсем. *Cryptinae* и *Hybrizoninae* противоречат следующие признаки: удлиненные тазики, сидячий первый тергит, длинные лабиальные щупики и овальная голова с сильно выступающими глазами. Очевидно, что описание *P. succini* содержит комбинацию противоречивых признаков, не характерных не только для пимплин, но и для других известных из балтийского янтара подсемейств ихневмонид. Неопределенный характер описания признаков и отсутствие каких-либо иллюстраций может служить основанием для самой широкой трактовки вида, выходящей, возможно, даже за рамки семейства *Ichneumonidae*. Следует иметь в виду широкую трактовку рода *Pimpla* в систематике XIX в., когда в этот род помещали ихневмонид из разных подсемейств. Современные, более узкие границы рода были определены лишь во второй половине XX в. Г. Таунсом

(Townes, 1969). Все сказанное является основанием для определения статуса *P. succini* как наездника с неопределенным систематическим положением — *Ichneumonoidea inc. sed.*

Род *Crusopimpla* иллюстрирует характерный для базальных ихневмонид ареолизированный пропodeум (Quicke et al., 2009). Редукция валиков является одним из прогрессивных направлений ранней эволюции ихневмонид в целом и для пимплин в частности (Kopylov et al., 2018). Вид *C. klopffsteinae* sp. nov. иллюстрирует еще одно направление прогрессивной редукции — стирание затылочного валика. Такая точка зрения дает основания для возможного сближения родов *Crusopimpla* и *Pseudopimpla*.

Представления о таксономической обособленности фауны балтийского янтаря, помимо особенностей истории изучения и объективных обстоятельств, обусловлены также различиями в интерпретации признаков на отпечатках и в смолах. На объемно представленных в янтаре включениях возможно более подробное исследование строения тела, в то время как отпечатки предоставляют ограниченный круг структур для анализа.

Таксономический состав ихневмонид в балтийском янтаре намного богаче, чем считалось ранее. В последние годы добавились подсем. *Diplazontinae* и *Stilborinae* (Manukyan, Zhindarev, 2021), по неопубликованным данным — также *Xoridinae*, *Camptopleginae* и *Metopiinae*. Таксоны ихневмонид, которые считались эндемиками балтийского янтаря, на самом деле в палеогене имели более широкое распространение — для *Townesitinae* это было показано А. Халаймом (Khalaim, 2014), для *Pherhombinae* — Н. Мейер с соавт. (Meier et al., 2022).

Таким образом, современные исследования ихневмонид, в т. ч. настоящая работа, указывают на более широкие, чем считалось ранее, таксономические связи фауны балтийского янтаря с более ранними местонахождениями ископаемых насекомых. Это дает основание предполагать, что отличия среднеэоценовых энтомофаун от позднеэоценовых (балтийский янтарь), возможно, выглядят менее резкими, чем казалось ранее.

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. 27. Отряд Hymenoptera — перепончатокрылые, семейство Ichneumonidae — ихневмониды, Введение // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Третья часть. Л.: Наука, 1981. С. 1–32 (Определители по фауне, издаваемые Зоологическим 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.
- Копылов Д.С. Ранняя эволюция настоящих наездников (Hymenoptera, Ichneumonidae). Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2010. 26 с.
- Мычко Э.В. Ископаемая летопись Янтарного края: естественная история Калининградской области. М.: Фитон XXI, 2022. 320 с.
- 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.
- Giebel C.G.A. Fauna der Vorwelt mit steter Berücksichtigung der lebenden Thiere. Monographisch dargestellt. Zweiter Band. Gliederthiere. Erste Abtheilung. Insecten und Spinnen. Leipzig: F.A. Brockhaus, 1856. 115 s.
- Huber J.T., Sharkey M.J. Chapter 3. Structure // Hymenoptera of the World: an Identification Guide to Families / Eds. Goulet H., Huber J.T. Ottawa: Agriculture Canada, 1993. P. 13–59.
- Khalaim A.I. Fossil ichneumon wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Biamo (Russia), Oligocene // Alavesia. 2008. V. 2. P. 101–112.
- Khalaim A.I. Family Ichneumonidae Latreille, 1802 // Antropov A.V., Belokobylskij S.A., Compton S.G. et al. The wasps, bees and ants (Insecta: Vespida=Hymenoptera) from the Insect Limestone (Late Eocene) of the Isle of Wight, UK. Earth Envir. Sci. Trans. Roy. Soc. Edinburgh. 2014. V. 104. P. 344–360.
- Khalaim A.I. Subfamily Hybrizontinae (Paxylommatinae) // Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. V. II. Apocrita: Parasitica / Eds. Belokobylskij S.A., Lelej A.S. St. Petersburg, 2019. P. 384–385 (Proc. Zool. Inst. Russ. Acad. Sci. Suppl. 8).
- Klopffstein S. High diversity of pimpline parasitoid wasps (Hymenoptera, Ichneumonidae, Pimplinae) from the lowermost Eocene Fur Formation (Denmark) // Geodiversitas. 2022. V. 44. № 23. P. 645–664.
- Klopffstein 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.
- Kopylov D.S., Spasojevic T., Klopffstein S. New ichneumonids (Hymenoptera, Ichneumonidae) from the Eocene Tadushki Formation, Russian Far East // Zootaxa. 2018. V. 4442. № 2. P. 319–330.
- Manukyan A.R., Zhindarev L.A. Fossil Darwin wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Baltic amber // Palaeoentomology. 2021. V. 4. № 6. P. 637–647.
- Meier N., Wacker A., Klopffstein S. New fossil wasp species from the earliest Eocene Fur Formation has its closest relatives in late Eocene ambers (Hymenoptera, Ichneumoni-

dae, Pherhombinae) // Bull. Soc. Syst. Biol. 2022. V. 1. № 1. P. 1–17.

Paleobiology Database [URL: <https://paleobiodb.org/#/>] (дата обращения: 17.09.2022).

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.

Quicke D.L.J., Laurenec N.M., Fitton G.M. et al. A thousand and one wasps: a 28S rDNA and morphological phylogeny of the Ichneumonidae (Insecta: Hymenoptera) with an investigation into alignment parameter space and elision // J. Natur. Hist. 2009. V. 43. № 23–24. P. 1305–1421.

Ritzkowski S. K-Ar-Altersbestimmung der bernsteinführenden Sedimente des Samlandes (Paläogen, Bezirk Kaliningrad) // Metalla (Sonderheft). 1997. Bd 66. S. 19–23.

Spasojevic T., Broad G.R., Bennett A.M.R. et al. Ichneumonid parasitoid wasps from the Early Eocene Green River Formation: five new species and a revision of the known fauna (Hymenoptera, Ichneumonidae) // Paläontol. Z. 2018. V. 92. P. 35–63.

Spasojevic T., Broad G.R., Klopstein S. Revision of 18 ichneumonid fossil species (Hymenoptera, Ichneumonidae) highlights the need for open nomenclature in palaeontology // Fossil Record. 2022. V. 25. № 1. P. 187–212.

Townes H. The genera of Ichneumonidae. Pt. 1 // Anzeiger für Schädlingkunde. 1969. V. 42. № 110. 301 p.

A New Species of the Genus *Crusopimpla* Kopylov et al., 2018 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Pimplinae) from the Upper Eocene Baltic Amber

A. R. Manukyan

Kaliningrad Regional Amber Museum, Kaliningrad, 236016 Russia

A new species *Crusopimpla klopsteiniae* sp. nov. (Hymenoptera, Ichneumonidae, Pimplinae) has been described from the Upper Eocene Baltic amber. It is the first reliable finding of the Darwin wasps of subfamily Pimplinae in Baltic amber. The systematic position of the previously described species from Baltic amber *Pimpla succini* Giebel, 1856 as a taxon of uncertain systematic status (Ichneumonoidea incertae sedis) has been established. Additions to the diagnosis of the previously known by impression from the Tadushi Formation (early Eocene) are given. Finding of a representative of a subfamily Pimplinae confirms the point that the fauna of Baltic amber is an extremely selective oryctocenosis that only approximately reflects the true biological situation. It has been shown that the connections of this fauna with other fossil localities are broader than previously assumed.

Keywords: Baltic amber, Eocene, Pimplinae, *Crusopimpla*, Tadushi Formation, Pseudopimplina