

VI ЕВРОАЗИАТСКИЙ СИМПОЗИУМ ПО ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫМ НАСЕКОМЫМ

Тезисы докладов

Национальный парк «Смольный»

18–23 августа 2025 г.

РАННЯЯ ЭВОЛЮЦИЯ И СИСТЕМАТИКА СЕМЕЙСТВ DIAPRIIDAE И TRUPOCHALCIDIDAE (HYMENOPTERA)

Early evolution and systematics of the families Diapriidae and Trupochalcididae (Hymenoptera)

В.Г. Чемырева, А.П. Расницын
V.G. Chemyreva, A.P. Rasnitsyn

Палеонтологический институт РАН, г. Москва, diapriidas.vas@gmail.com, alex.rasnitsyn@gmail.com

Современное и имеющее всесветное распространение семейство Diapriidae и вымершее семейство Trupochalcididae включаются в состав инфраотряда Proctotrupomorpha (Insecta, Hymenoptera). В ходе последнего пересмотра данного инфраотряда (Rasnitsyn, Öhm-Kühnle, 2020) оба эти семейства, основываясь на пяти общих синапоморфиях в жилковании крыльев, были отнесены к таксону Microprocta. Согласно предложенной ими классификации, Microprocta включает пять надсемейств (Chalcidoidea, Platygastroidea, Diaprioidea, Serphitoidea и Mymarommatoidea), а также три семейства (Jurapriidae, Trupochalcididae и Chalscelionidae), таксономическая принадлежность которых к указанным надсемействам пока не установлена окончательно.

Семейство Trupochalcididae было впервые описано по единственному ископаемому включению (инклюзу) из таймырского янтаря позднемелового возраста (Козлов, 1975). Позднее была опубликована еще одна находка в бирманском янтаре, определенная как *Trupochalcis* sp. (Zhang et al., 2018). Кроме того, было высказано предположение о включении в состав семейства Trupochalcididae еще двух родов – *Cretacoformica* Jell et Duncan и *Iberopria* Engel, Ortega-Blanco et Delclós, которые до этого рассматривались в рамках отдельного семейства Cretacoformicidae (Rasnitsyn, Öhm-Kühnle, 2019, 2020).

Исследование инклюзов бирманского янтаря мелового периода позволило нам выявить 3 рода (два из которых описываются впервые) и 5 новых видов, относящихся к семейству Trupochalcididae. Полученные новые морфологические сведения о представителях этого семейства дали возможность уточнить и дополнить его диагностические признаки, а также установить их тесную филогенетическую связь с ранними представителями семейства Diapriidae. Все обнаруженные представители Trupochalcididae являются паразитоидами, характеризующимися длинным и открыто расположенным яйцекладом, который значительно выступает за вершину брюшка, стилетами яйцеклада с зубцами на конце, а также крупными и сильно расширенными задними голенями. Предполагается, что они паразитировали на скрытоживущих личинках и для обнаружения своих хозяев использовали органы вибрационной чувствительности, локализованные в увеличенных задних голенях.

Не меньший интерес вызвали и обнаруженные в бирмите (= бирманском янтаре) паразитоиды, принадлежащие к новому таксону в пределах надсемейства Diaprioidea. Представители этого недавно найденного рода демонстрируют морфологическое сходство с видом *Cretacoformica explicata* Jell et Duncan, который был описан ранее на основе единственного ископаемого отпечатка из нижнемеловых отложений Кунварра (Австралия). Специфика жилкования крыльев сближает их с ранее обсуждаемым семейством Trupochalcididae, а строение метасомы и головы этих насекомых указывают на их близкие родственные связи с семейством Diapriidae. Принимая во внимание значительное морфологическое разнообразие внутри семейства Diapriidae, мы считаем, что роды *Cretacoformica*, близкий к нему *Iberopria*, а также новый род из бирманского янтаря целесообразно выделить в отдельное, ныне вымершее семейство Cretacoformicidae Rasnitsyn et Öhm-Kühnle, входящее в состав надсемейства Diaprioidea.

На основании проведенной работы и анализа новых ископаемых находок из бирманского янтаря, мы предлагаем следующие изменения в ранее разработанную систему таксона Microprocta:

1) семейство Trupochalcididae следует включить в состав надсемейства Diaprioidea;

2) в пределах надсемейства Diaprioidea, семейство Cretacoformicidae исключить из синонимов семейства Trupochalcididae и восстановить за ним статус самостоятельного семейства;

3) в составе семейства Cretacoformicidae рассматривать роды *Cretacoformica*, *Iberopria* и обнаруженный нами новый род диаприоидов из бирманского янтаря.

В ходе проводимого исследования меловых и эоценовых янтарей в палеонтологической летописи нами впервые были обнаружены представители семейства Ismaridae. В рецентной фауне исмариды представлены только одним всесветно распространенным родом – *Ismarus* Haliday. Таксономия и степень родства этой группы паразитоидов с семейством Diapriidae все еще остается неоднозначной. Представители этого рода заметно отличаются от диаприид и уникальны по своей биологии. Исмарусы заражают ос сем. Dryinidae, которые в свою очередь паразитируют на цикадках (Cicadellidae), в то время как все диаприиды с известной биологией являются паразитами мух. Долгое время исмариды рассматривали как подсемейство в составе семейства Diapriidae, и лишь сравнительно недавно были выделены в отдельное семейство (Sharkey et al., 2012). Оправданность этих таксономических изменений, а также выяснение филогенетических связей трех других подсемейства семейства Diapriidae требует дополнительных, как генетических, так и палеонтологических исследований (Blaimer et al., 2023). На сегодняшний день нами описан новый ископаемый род исмарид *Lubomirus* с 5 видами из эоценовых (ровенского и балтийского) и меловых (французского и таймырского) янтарей (Chemyreva et al., 2024), а также обнаружен новый род из таймырского янтаря. Мы надеемся, что новые данные по морфологии ранних таксонов исмарид позволят более обоснованно судить о родстве исмарид с остальными представителями Diapriidae и об их ранней эволюции.