

УДК 565.76:551.736.3(571.17)

НОВЫЙ ВИД СЕМЕЙСТВА TRIAPLIDAE ИЗ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ БАБИЙ КАМЕНЬ (КУЗНЕЦКИЙ БАССЕЙН)

© 2013 г. А. Н. Волков

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН

e-mail: andreish7@mail.ru

Поступила в редакцию 06.12.2011 г.

Принята к печати 06.02.2012 г.

Из местонахождения Бабий Камень, Кузнецкий бассейн, мальцевская свита, кедровские слои, описан самый ранний представитель семейства Triaplidae – *Triaplus sibiricus* sp. nov. Обсуждается комплекс остатков жуков в отложениях терминальной перми и базального триаса.

DOI: 10.7868/S0031031X13010169

Любые находки ископаемых остатков, в том числе и жуков из самого конца перми и начала триаса особенно интересны, поскольку в это время в биосфере проходили процессы, приведшие к самому масштабному вымиранию в истории Земли. Экологический кризис на рубеже перми и триаса является крупнейшей биосферной катастрофой в истории Земли. Эта катастрофа привела к вымиранию около 96% всех морских видов и около 70% наземных видов позвоночных. Это было самым катастрофическим вымиранием за всю историю фанерозоя. Выделяется несколько причин, приведших к этой катастрофе. Наиболее вероятной считаются климатические изменения, вызванные массовым излиянием лав (Сибирские траппы). Самым весомым доказательством ее являются погребенные вулканиды Западносибирской плиты и крупнейшая в мире трапповая формация Сибирской платформы.

Изучение местонахождений терминальной перми и базального триаса является очень важным этапом на пути познания причин столь глобальной катастрофы. Многими авторами достаточно подробно изучены фаунистические и экосистемные перестройки на примере позвоночных животных и флористических сообществ. Очень мало работ посвящено насекомым. Эта группа весьма важна, поскольку является доминантной по разнообразию как в современной, так и в древних наземных экосистемах (Пономаренко, Сукачева, 2001).

Одной из наиболее интересных групп насекомых в перми становятся жуки. К верхней перми они достигли довольно высокого таксономического разнообразия, которое резко упало в раннетриасовых ориктоценозах (Ponomarenko, 2000). Снизились не только таксономическое разнообразие, но и средние размеры жуков. К верхнепермскому времени средний размер жуков уменьшился при-

близительно вдвое за счет исчезновения из геологической летописи более крупных ксилофильных форм (Ponomarenko, 2004).

Остатки жуков конца перми известны из нескольких районов: из средней Сибири (в Тунгусском и Кузнецком бассейнах), из Европейской части России (Аристово и Вязники), из Австралии, Монголии и Южной Африки. В последовательности позднепермских фаун Кузнецкого бассейна и Европейской России можно видеть постепенный переход доминирования от купедоидных к схизофороидным архостематам (Ponomarenko, 2004). Надкрылья жуков с точечными бороздками, для пермских представителей которых было предложено формальное семейство *Permosynidae* (Tillyard, 1924), доминируют в местонахождении Вязники (Пономаренко, 2011).

Остатки жуков были собраны в 2001 г. палеонтологическим отрядом ПИН на местонахождении Бабий Камень. Оно расположено на правом берегу р. Томь в 10 км ниже п. Усть-Нарык Новокузнецкого р-на Кемеровской области (54°15'5" с.ш., 87°29'10" в.д.). Отложения местонахождения Бабий Камень относят к кедровским слоям мальцевской свиты.

Первые находки остатков жуков из отложений, близких к пермотриасовой границе, были сделаны еще в тридцатых годах прошлого века палеоботаником М.Ф. Нейбург. Один из них был описан А.В. Мартыновым (1936).

Данные различных авторов по поводу возраста мальцевской свиты Бабьего Камня сильно отличаются. М.В. Дуранте (Дуранте, Могучева, 1998; Дуранте, Лувсанцэвэн, 2002) всю мальцевскую свиту относит к триасу. В.Р. Лозовский (1998) считает, что низ мальцевской свиты – это пермь, а верх – триас. А.В. Гоманьков и С.В. Мейен (1986) считают

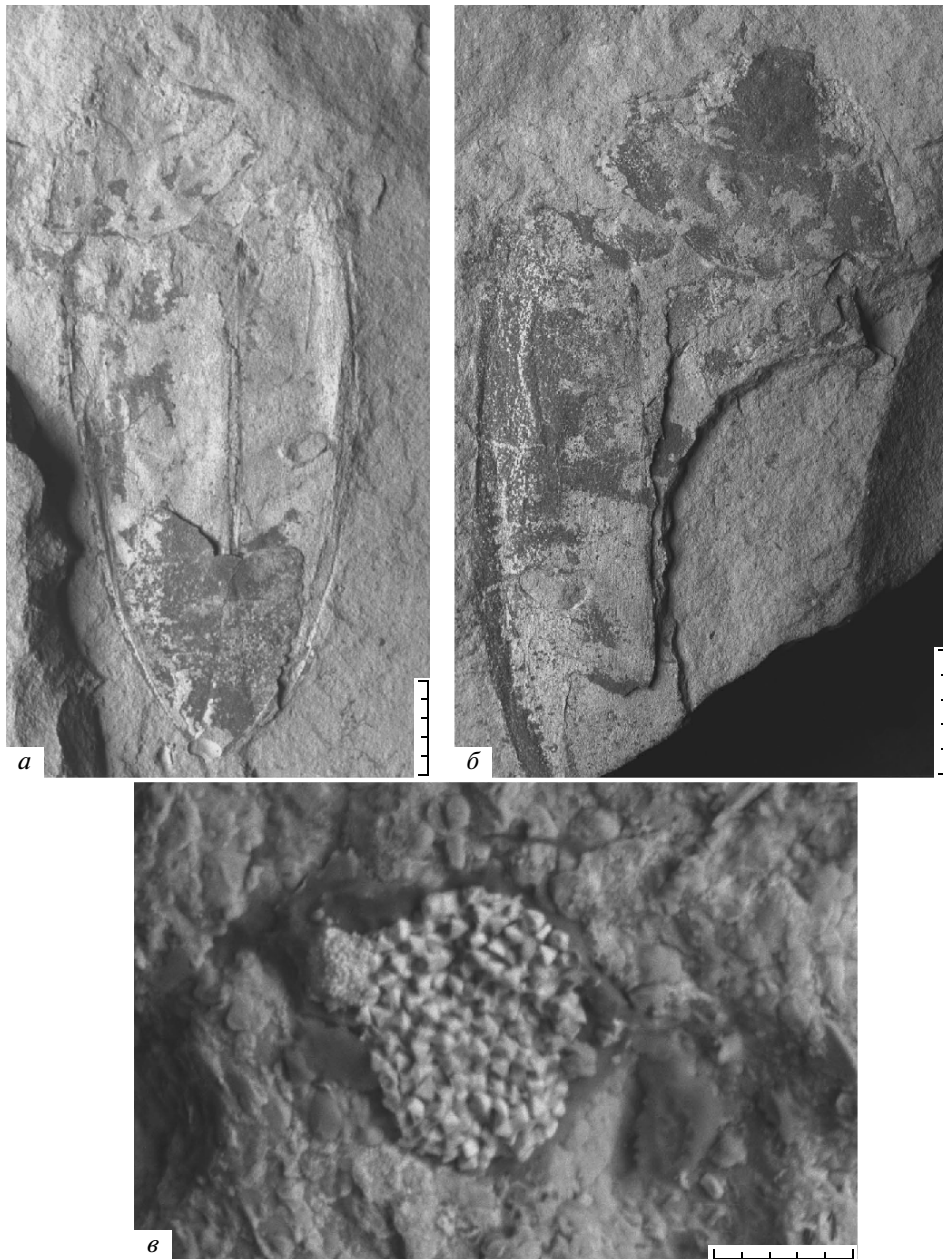


Рис. 1. *Triaplus sibiricus* sp. nov., голотип ПИН, № 4887/72, электронные микрофотографии: *a* – обратный отпечаток, *б* – прямой отпечаток, *в* – часть надкрылья со скоплением фрамбоидного пирита (длина масштабной линейки: *a*, *б* – 1 мм; *в* – 0.1 мм).

ее пермской, соответствующей вятско-ветлужскому перерыву. В одной из новейших публикаций мальцевская свита определено отнесена к перми и ее возраст считается вятским (Кухтинов и др., 2011). В любом случае, Бабий Камень – одно из ближайших к пермотриасовой границе местонахождений в мире.

Всего в кедровских слоях мальцевской свиты Бабьего Камня было собрано около 150 остатков насекомых. Доминируют жуки (Coleoptera) – 60%, на втором месте гриллоблаттиды (Grylloblattodea) –

19%, на третьем равнокрылые (Homoptera) – 12%, по единичным находкам известны прямокрылые, тараканы, поденки и сетчатокрылые.

Многие остатки жуков представляют собой изолированные надкрылья. Все жуки из Бабьего Камня очень мелкие, и лишь некоторые из них достигают 10 мм, что значительно затрудняет их изучение с помощью светового микроскопа. Поэтому для детального изучения был использован сканирующий микроскоп TESCAN/Vega Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН.



Рис. 2. *Triaplus sibiricus* sp. nov., голотип ПИН, № 4887/72: а — вид со спинной стороны, б — вид с брюшной стороны. Длина масштабной линейки 1 мм.

Жуков в Бабьем Камне известно около 25 видов, среди них есть *Ademosynidae*, *Schizophoridae*, *Triaplidae*, *Trachypachidae*, возможные *Elateroidea*, *Hydrophilidae*, *Vyrrhidae*. Большинство изолированных надкрылий жуков имеют точечные бороздки и могут относиться к формальному семейству *Permosynidae*, первоначально описанному из позднепермского местонахождения Бельмонт в Австралии (Tillyard, 1924). Помимо пермосинидных, имеются единичные гладкие схизофороидные надкрылья, купидоидных надкрылий вовсе не найдено. Такой состав фауны жуков соответствует фауне жуков из верхневятских отложений Европейской части России (местонахождения Аристово и Вязники).

Ниже описывается почти полный жук, отнесенный к семейству *Triaplidae* (*Hydradephaga*), ранее известному только из верхнего триаса. Изолированные надкрылья представителей этого семейства, к сожалению, неотличимы от надкрылий многих других семейств жуков. Принадлежность остатка к семейству *Triaplidae* и роду *Triaplus* Ponomarenko, 1977 подтверждается следующими признаками: Вытянутый жук с относительно гладкими надкрыльями без точечных борозд. Передние тазики соприкасаются, они не имеют интеркоксального отростка. Задние тазики полностью разделяют заднегрудь и брюшко, длинные, с большими

ми бедренными покрывками, закрывающими базальные стерниты брюшка. Длина заднего тазика почти равна его ширине.

Автор выражает благодарность Р.Б. Ракитову за помощь в электронно-микроскопическом исследовании остатков.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СЕМЕЙСТВО TRIAPLIDAE PONOMARENKO, 1977

Род *Triaplus* Ponomarenko, 1977

Triaplus sibiricus Volkov, sp. nov.

Название вида от Сибири.

Голотип — ПИН, № 4887/72, неполный прямой и обратный деформированные отпечатки тела жука с головой и переднеспинкой, без антенн и конечностей; Кемеровская область, Новокузнецкий р-н, правый берег р. Томь в 10 км ниже пос. Усть-Нарык, местонахождение Бабий Камень; мальцевская свита, кедровские слои.

Описание (рис. 1, 2). Голова сильно поперечная, длина в полтора раза меньше ширины. Наличник выдается вперед. Глаза довольно крупные, овальной формы. Ширина переднеспинки больше ее длины более чем в два раза. Передние углы переднеспинки имеют небольшие выпячивания, середина передней части переднеспинки прямая. Щиток круглотреугольный, имеет форму близкую к равностороннему треугольнику (длина боковых сторон почти равна длине верхней). Метэпистерн сильно расширен вперед. Бедренные покрывки по форме сходны с *T. macroplatus*, но более вытянуты назад. Третий — шестой стерниты брюшка равной длины, вдвое короче последнего. Надкрылья относительно гладкие, без точечных борозд. Характер пунктировки всех склеритов тела сходный.

Размеры в мм: длина жука около 12.0–12.5, ширина 5, длина надкрылья 9.6.

Сравнение. От *T. macroplatus* Ponom., 1977 и *T. laticoxa* Ponom., 1977 отличается более короткой переднеспинкой и ее формой: передние углы имеют небольшие выпячивания, середина передней части переднеспинки прямая, а не выпуклая. Щиток намного крупнее, передняя его сторона чуть уже, чем боковые. Бедренные покрывки сходны по форме с таковыми *T. macroplatus*, но более вытянуты к центру задней части. Бедренные покрывки у *T. laticoxa* более округлые и широкие.

Замечание. В некоторых местах надкрылья покрыты крупными бугорками, содержащими скопления фрамбоидного пирита (рис. 1, в), что может свидетельствовать о том, что разложение шло в бескислородной среде, а возможно, и в условиях сероводородного заражения.

Материал. Голотип.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гоманьков А.В., Мейен С.В.* Татариновая флора (состав и распространение в поздней перми Евразии). М.: Наука, 1986. 174 с. (Тр. ГИН АН СССР. Вып. 401).
- Дуранте М.В., Могучева Н.К.* Кузнецкий бассейн // Граница перми и триаса в континентальных сериях Восточной Европы. М.: ГЕОС, 1998. С. 162–171.
- Дуранте М.В., Лувсанцэвэн У.* Особенности развития южной ветви Субангарской палеофлористической области // Сборник памяти Всеволода Андреевича Вахрамеева / Ред. М.А. Ахметьев, А.Б. Герман, М.П. Долуденко, И.А. Игнатъев. М.: ГЕОС, 2002. С. 247–261.
- Кухтинов Д.А., Лозовский В.Р., Воронкова Е.А.* О находке неморских остракод *Darwinuloscopia* в отложениях формации Гоудикенг Западного Китая в связи с проблемой межрегиональной корреляции верхнепермских отложений // Недр Поволжья и Прикаспия. 2011. Вып. 68. С. 12–21.
- Лозовский В.Р.* Корреляция пограничных отложений перми и триаса в континентальных и морских сериях // Граница перми и триаса в континентальных сериях Восточной Европы. М.: ГЕОС, 1998. С. 210–216.
- Мартынов А.В.* О некоторых новых материалах членистоногих животных из Кузнецкого бассейна // Изв. АН СССР. Сер. биол. 1936. № 6. С. 1251–1255.
- Пономаренко А.Г.* Новые жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) местонахождения Вязники, терминальная пермь Европейской России // Палеонтол. журн. 2011. № 4. С. 55–63.
- Пономаренко А.Г., Сукачева И.Д.* Насекомые конца триаса – начала юры // Экосистемные перестройки и эволюция биосферы. Вып. 4. М.: ПИН РАН, 2001. С. 97–107.
- Ponomarenko A.G.* New beetles from the Permian of European Russia // Paleontol. J. 2000. V. 34. Suppl. 3. P. 312–316.
- Ponomarenko A.G.* Beetles (Insecta, Coleoptera) of the Late Permian and Early Triassic // Paleontol. J. 2004. V. 38. Suppl. 2. P. 185–196.
- Tillyard R.J.* Upper Permian Coleoptera and a new order from the Belmont beds, New South Wales // Proc. Linn. Soc. N. S. W. 1924. V. 49. P. 429–435.

New Species of Triaplidae from the Babii Kamen' Locality (Kuznetsk Basin)

A. N. Volkov

The earliest known member of the family Triaplidae (Coleoptera) is described from the Babii Kamen' locality (Kuznetsk Basin). The assemblage of fossil beetles found in the terminal Permian and basal Triassic deposits are discussed.

Keywords: Coleoptera, Triaplidae, new taxon, fossil beetles, Kuznetsk Basin, Babii Kamen' locality, Permian, Triassic