

УДК: 595.76:551.736.3(470.314)

НОВЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA, COLEOPTERA) МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ВЯЗНИКИ, ТЕРМИНАЛЬНАЯ ПЕРМЬ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

© 2011 г. А. Г. Пономаренко

Палеонтологический институт им А.А. Борисяка РАН

e-mail: aponom@paleo.ru

Поступила в редакцию 10.10.2010 г.

Принята к печати 10.12.2010 г.

Из терминального для перми Европейской России местонахождения Вязники описываются собранные за последнее время остатки жуков из семейств Asiocoleidae, Rhombocoleidae, Schizocoleidae и Permosynidae. Находки представляют собой изолированные надкрылья, положение которых в естественной системе часто не может быть установлено, и они описываются в рамках формальной. Доминируют в ориктоценозе схизоколеиды и пермосиниды, которые в самом конце перми начинают играть важную роль. Среди них могут быть и представители адефаг и полифаг, основных групп мезо-кайнозойских жуков. Остальные два семейства представлены единственными экземплярами.

Местонахождение Вязники в последнее время привлекает особенно большое внимание, поскольку оно является терминальным среди местонахождений пермских насекомых Европейской России и в этом местонахождении найдены не только насекомые и другие водные беспозвоночные, но и остатки позвоночных, среди которых присутствуют самые древние псевдозухии. Первые найденные в местонахождении остатки жуков оказались принадлежащими к формальному семейству Permosynidae, которое, в отличие от всех остальных пермских жуков, имеет надкрылья с узкими бороздками. Такое строение надкрылий имеют большинство современных жуков. В Европейской России эти жуки известны еще только из верхневятского местонахождения Аристово (Пономаренко, 2003). В известных нижнетриасовых местонахождениях они не встречаются, вновь появляются как редкие формы с анизия и становятся обычными в карнии-нории. Впервые такие надкрылья были описаны из местонахождения Бельмонт (терминальная для австралийской перми серия Ньюкасл; Tillyard, 1924), где они доминируют среди жуков. Особенно обильны они в местонахождении Бабий Камень (мальцевская свита Кузбасса). Возраст этого местонахождения одни исследователи считают раннетриасовым, другие — позднепермским, третьи проводят границу в разрезе этого местонахождения. Из-за отсутствия находок пермосинид в раннем триасе предпочтительным представляется пермский возраст. Менее обильны они в ерунаковских отложениях Кузбасса (Родендорф, 1961). Самый древний представитель пермосинид найден в южнокитайской формации Ипин. Прежде эти отложения считались учапинскими, теперь они рассматриваются как терминаль-

но среднепермские (Lin et al., 2010). Пермосиниды быстро распространились по всем территориям, где известны находки жуков конца перми. Кроме перечисленных местонахождений, они найдены еще в формации Нормандиен, Южная Африка, и местонахождении Яман-Ус, Южная Монголия. Формальное семейство Schizocoleidae предложено для надкрылий пермских жуков с гладкой поверхностью и характерным коротким продольным вдавлением вдоль наружного края (schiza- щель). У некоторых современных водных жуков на этом месте расположено внутренний выступ, который сцепляет надкрылье с боковым краем брюшка, запирая содержащийся под надкрыльем воздух, когда жук находится под водой. На наружной поверхности надкрылья эта структура видна не всегда, поэтому в семейство помещаются и гладкие надкрылья без нее. Схизоколеиды в Вязниках весьма разнообразны. Здесь присутствует и типично пермский *Uscatocoleus*, и характерный для низкоразнообразных местонахождений нижнего триаса *Pseudochrysomelites*, и ранее не известный до среднего триаса *Metrorhynchites*.

Присутствие ромбоколеид довольно неожиданно, они характерны для уржумских и северодвинских местонахождений, а в других вятских не найдены. Азиоколеида, напротив, вполне ожидаема. Найденный род *Tetracoleus* описан из анизия Северного Урала, но неописанный вид присутствует в Аристово, и похожее надкрылье найдено в Бельмонте.

Местонахождение Вязники состоит из нескольких изолированных обнажений. Насекомые, в том числе и жуки, найдены только в двух — Соковке и Балымотихе, в последнем собрано подавляющее большинство жуков, но они худшей сохранности.

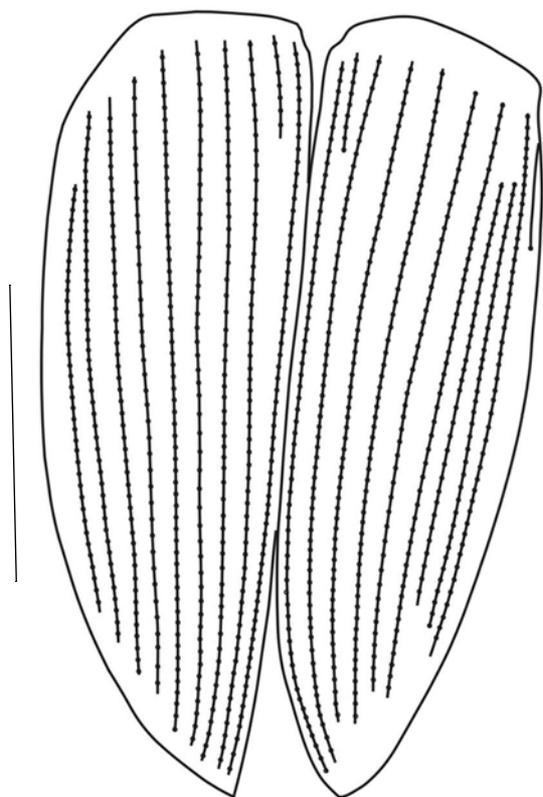


Рис. 1. *Hydrobiites tillyardi* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/265, Балымотиха. Длина масштабных отрезков на всех рисунках соответствует 1 мм.

Поскольку все описываемые материалы происходят из одного местонахождения, в описательной части опущена большая часть его адреса: центр Европейской России, Владимирская обл., г. Вязники; верхняя пермь, вятский ярус, вязниковский горизонт, зона *Archosaurus rossicus*, и указаны только конкретные точки сбора. Описание местонахождения дано ранее (Newell et al., 2010; Сенников, Голубев, 2010). Среди собранных здесь остракод присутствуют типично триасовые (Лозовский, Кухтинов, 2007) и найдены древнейшие остатки псевдозухий, хотя общий облик комплекса еще остается пермским.

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы Президиума РАН «Происхождение биосферы и эволюция гео-биологических систем» и гранта РФФИ 09-04-01241.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СЕМЕЙСТВО PERMOSYNIDAE TILLYARD, 1924

Формальное объединение изолированных ископаемых надкрылий жуков, удовлетворяющее следующему диагнозу: надкрылья с 11–14 продольными точечными бороздками, считая короткую щитиковую бороздку и бороздки, окаймляющие края. Пер-

вая от шовного края ¹ борозда составная из щитиковой и следующей за ней, основание которой сохраняется в виде короткой борозды, впадающей в составную, или слепо оканчивающейся в базальной части надкрылья, составная борозда доходит до вершины надкрылья. Одна–три борозды, следующие за укороченной, впадают в борозду, обходящую шовный край или слепо заканчиваются в полях между бороздами. Остальные борозды впадают в вершину надкрылья или в обходящую передне-вершинный край борозду.

Жуки, надкрылья которых описаны в этом формальном таксоне, могут принадлежать к любому из подотрядов. Этому диагнозу удовлетворяют надкрылья многих тысяч видов современных жуков. Представляется, что род *Permosyne* следует разделить на несколько формальных родов, хотя это требует пересмотра систематического положения других, помещенных в семейство, форм. Более подробно положение семейства рассмотрено ранее (Пономаренко, 2003).

Род *Hydrobiites* Heer, 1865

В этот род, рассматриваемый как формальный, помещаются ископаемые изолированные надкрылья жуков, отвечающие следующему диагнозу: надкрылье с 9–11 точечными бороздами, в пришовной части отсутствуют слепо заканчивающиеся укороченные борозды, кроме короткой щитиковой. Щитиковая слепая или заканчивается на пришовной борозде. Большая часть борозд изгибается вдоль шовного края и впадает в наружный край перед вершиной.

Надкрылья такого типа впервые указываются из перми, в мезозое они довольно обычны, они свойственны большинству мезозойских водолюбов.

Hydrobiites tillyardi Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 1, 2 (см. вклейку)

Название вида в память выдающегося палеоэнтомолога Р. Тильярда, описавшего первых пермских жуков.

Голотип – ПИН, № 5103/265, прямой отпечаток парных надкрылий; Балымотиха; верхняя пермь.

Описание (рис. 1). Надкрылье выпуклое, его длина в 2.7 раза больше ширины, округло сужено за серединой; вершина косо срезана, этот участок занимает менее десятой части длины надкрылья, край надкрылья здесь гладкий; шовный край изогнут в вершинной трети, окантованный. Эпиплевральная

¹ Вопреки мнению Р. Тильярда (Tillyard, 1924), борозды все же лучше нумеровать от шовного края, так как часть полей наружного края могут быть смяты в складку, и номер одной и той же борозды может меняться в зависимости от сохранности.

кайма отсутствует, эпиплевра не широкая. Точечные борозды узкие, поля между бороздами широкие, плоские с крупными точками, расположенными не реже, чем точки в бороздах, поперек поля уместается 3–4 точки. Все жилки независимо выходят на срезанный наружный край надкрылья в его вершинной части.

Размеры в мм: длина надкрылья 2.4–2.7, ширина около 0.8.

Сравнение. Ближе всего к *Permosyne dentata* Ponomarenko, 2003, отличается отсутствием зубчиков на наружном крае надкрылья в его задней части.

Материал. Голотип; паратип ПИН, № 5103/277, немного меньшее левое надкрылье плохой сохранности из обнажения Балымотиха; паратип ПИН, № 5102/12, основание левого надкрылья из обнажения Соковка.

Hydrobiites vladimiri Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 3

Название вида от имени Владимир.

Голотип – ПИН, № 5103/266, прямой и обратный отпечатки левого надкрылья; Балымотиха; верхняя пермь.

Описание (рис. 2). Надкрылье выпуклое, его длина в 2.8 раза больше ширины, расширено от основания и сужено за серединой, в вершинной четверти косо срезано, край надкрылья здесь гладкий, шовный край выпуклый, окантованный. Эпиплевральная кайма отсутствует, эпиплевра не широкая. Точечные борозды узкие, поля между бороздами широкие, плоские с крупными точками, расположенными не реже, чем точки в бороздах. Все жилки независимо выходят на срезанный наружный край надкрылья в его вершинной части.

Размеры в мм: длина надкрылья 3.3–3.5, ширина 1.2–1.3.

Сравнение. Сходен с выше описанным видом, отличается большими размерами, наружным краем надкрылья, срезанным в вершинной четверти.

Материал. Голотип и паратип ПИН, № 5103/1, несколько большее левое надкрылье плохой сохранности со слабо различимыми бороздами из того же обнажения.

Род *Permosyne* Tillyard, 1924

Тильярд (Tillyard, 1924) при описании рода поместил в него четыре вида, из которых целесообразно оставить только типовой; сюда же относятся два вида, описанные из местонахождения Аристово (Пonomarenko, 2003). Для рода предлагается измененный диагноз: надкрылье с 9–13 бороздами, имеется короткая щитиковая бороздка и укороченная бороздка, следующая за пришовной, она оканчивается слепо или впадает в борозду, ближайшую к шовному

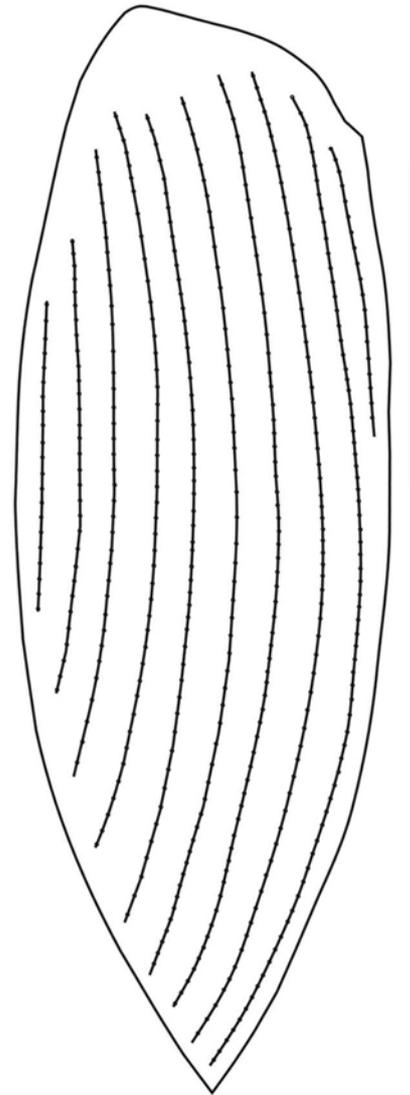


Рис. 2. *Hydrobiites vladimiri* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/266, Балымотиха.

краю. Часть борозд изгибаются вдоль шовного края и впадают в наружный край перед вершиной.

Permosyne rasnitsyni Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 4, 5

Название вида в честь палеоэнтомолога А.П. Расницына.

Голотип – ПИН, № 5103/264, правое надкрылье без основания; Балымотиха; верхняя пермь.

Описание (рис. 3). Надкрылье слабо выпуклое, широкое, его расчетная длина в 2.6 раза превышает ширину, расширено от основания в базальной пятой, дистальнее сужено, шовный край окантован. Эпиплевральная кайма отсутствует, эпиплевра не широкая. 13 точечных борозд, они тонкие, поля между бороздами плоские. Укороченная бороздка

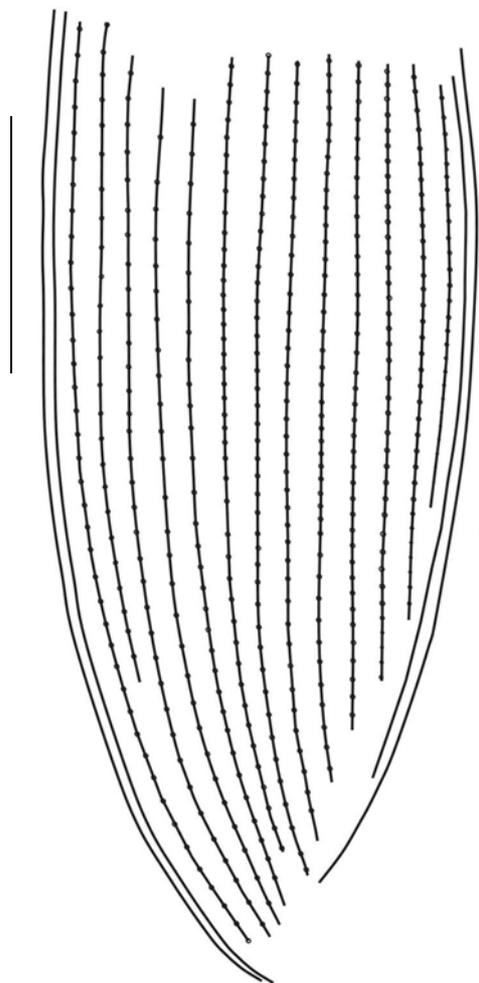


Рис. 3. *Permosyne rasnitsyni* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/264, Балымотиха.

не доходит до вершинной трети надкрылья, оканчивается слепо. Точки крупные, расстояния между точками заметно больше точек. Большая часть борозд выходят на наружный край надкрылья в его вершинной части.

Размеры в мм: длина сохранившейся части надкрылья 3.7, ширина — 1.6.

Сравнение. Отличается от типового вида очень широкими надкрыльями и ближайшей к шву бороздкой, не выходящей на задний край.

З а м е ч а н и е. Основание надкрылья не сохранилось, так что щитиковая бороздка не видна, но судя по расширенному к основанию надкрылья второму от шва полю, она была короткой и оканчивалась слепо.

М а т е р и а л. Голотип и паратип ПИН, № 5103/267, вершина левого надкрылья из того же местонахождения.

СЕМЕЙСТВО ASIUCOLEIDAE ROHDENDORF, 1961
= TRICOLEIDAE PONOMARENKO, 1969, SYN. NOV.

Описанные ниже жуки обнаружили столь значительное разнообразие жилкования, что хиатус между семействами *Asiucolidae* Rohdendorf, 1961 и *Tricoleidae* Ponomarenko, 1969 оказался недостаточным для того, чтобы считать их отдельными. Семейство *Tricoleidae* Ponomarenko, 1969 следует считать младшим субъективным синонимом *Asiucolidae* Rohdendorf, 1961.

Род *Tetracoleus* Ponomarenko, 2009

Род был описан из триаса Северного Предуралья. В верхневятском местонахождении Аристово найден неполный остаток надкрылья, сохранившиеся черты которого не противоречат отнесению к этому роду. Судя по фотографии, присланной Г. Битти (G. Beattie), сходное надкрылье найдено в позднепермской серии Ньюкасл Австралии. Оно, скорее всего, принадлежит к иному виду, чем остатки из Аристова и Вязников. Описанный ниже вид помещен в этот род из-за многочисленности рядов ячеей (четыре в большей части поля и пять близ его середины).

Tetracoleus sennikovi Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 6

Название вида в честь палеонтолога А.Г. Сеникова, одного из организаторов комплексного изучения местонахождения Вязники.

Г о л о т и п — ПИН, № 5102/6, правое надкрылье без базальной части; Соковка; верхняя пермь.

О п и с а н и е (рис. 4). Надкрылье вытянутое, его длина более чем втрое больше ширины, сужено в вершинной половине, вершина симметричная, несильно оттянута в широкий “хвостик”, шовный край выпуклый, окантованный. Эпиплевральная кайма узкая, эпиплебра расширена в передней половине. Передний край надкрылья с зубчиками и насечками. В ряду около 50 ячеей, ячей округлые. Бугорки, окаймляющие ячейки, явственные. Все основные жилки свободные. Наружное поле с четырьмя, перед вершинной третью с пятью, следующее с четырьмя, остальные с тремя рядами ячеей. Ячей надкрылий чередуются, не образуют правильных поперечных рядов.

Размеры в мм: длина сохранившейся части надкрылья 6.5, ширина — 2.2.

С р а в н е н и е. Отличается от других видов 4–5 рядами ячеей в наружном поле, оба поля перед швом имеют три ряда ячеей, передним краем надкрылья с зубчиками.

М а т е р и а л. Голотип.

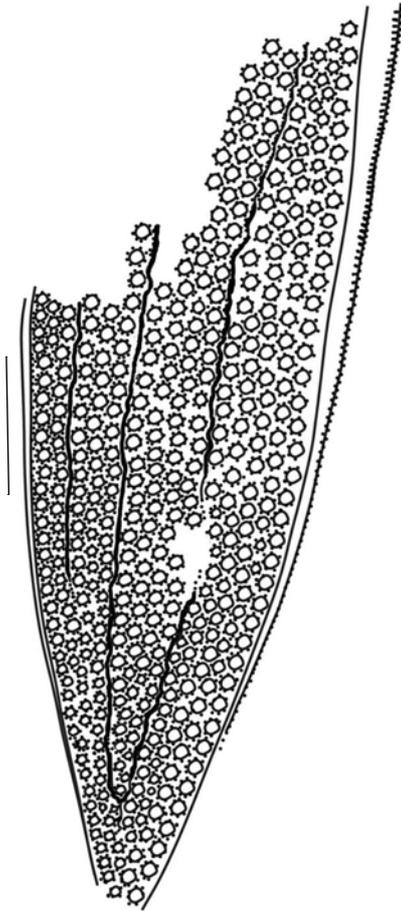


Рис. 4. *Tetracoleus sennikovi* sp. nov., голотип ПИН, № 5102/6, Соковка.

СЕМЕЙСТВО RHOMBOCOLEIDAE ROHDENDORF, 1961

Род *Erunakicipes* Rohdendorf, 1961

Описанный ниже вид помещен в данный род по присутствию “схизы”, правильных рядов точек и коротких дополнительных рядов точек близ основания надкрылья.

Erunakicipes angustus Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 7

Название вида *angustus* *лат.* — узкий.

Голотип — ПИН, № 5103/268, правое надкрылье; Балымотиха; верхняя пермь.

Описание (рис. 5). Надкрылье выпуклое, почти вдвое расширено от основания к середине, шире всего в дистальной трети, дистальнее округло сужено; длина надкрылья более, чем в четыре раза больше ширины; основание очень узкое, косое; вершина острая, слегка асимметричная, сдвинута к шовному краю; шовный край почти прямой, окантованный. Эпиплевральная кайма узкая. “Борозда” короткая, в длину равна десятой части надкрылья, расположена за серединой надкрылья близко к на-

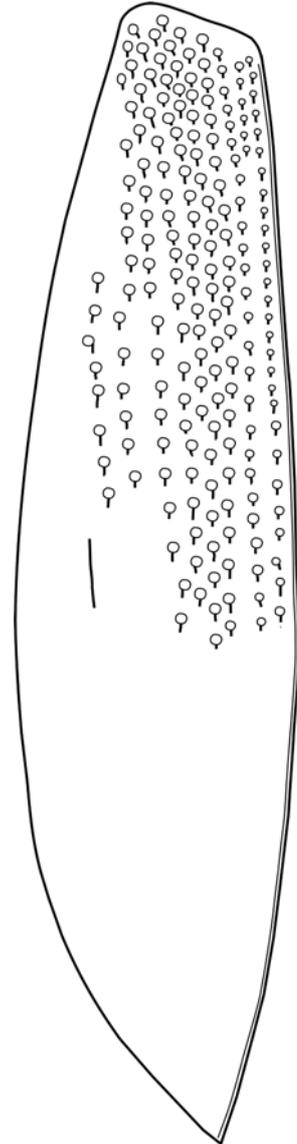


Рис. 5. *Erunakicipes angustus* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/268, Балымотиха.

ружному краю. Поверхность надкрылья в базальной половине с крупными неглубокими точками в слабых бороздах. Дополнительные точечные бороздки в базальной части надкрылья очень короткие, состоят всего из нескольких точек, почти не выходят на диск надкрылья. Точечные борозды в пришовной области параллельны шовному краю.

Размеры в мм: длина надкрылья 6.0, ширина — 1.4.

Сравнение. Отличается от всех видов характерной формой с очень узким основанием и расширенной вершинной третью, от большинства видов еще очень короткими дополнительными бороздками в базальной части надкрылья.

Материал. Голотип.

СЕМЕЙСТВО SCHIZOCOLEIDAE ROHDENDORF, 1961

Семейство было предложено для изолированных надкрылий, не несущих на диске борозд или рядов крупных точек. Почти всегда имеется короткая вдавленная бороздка, обозначенная автором таксона как "schiza". Р.А. Кроусон обратил мое внимание на то, что на этом месте у некоторых водных жуков на внутренней поверхности надкрылья имеется выступ, сцепляющийся с краем брюшка и препятствующий подниманию надкрылий пузырем воздуха, когда жук находится под водой. Так она и интерпретировалась впоследствии. Из-за жесткости эта структура обычно видна и на верхней поверхности ископаемых надкрылий, но иногда она отсутствует на остатках, очень похожих на надкрылья со "схизой" во всех остальных отношениях. Возможно, она просто не видна из-за условий захоронения. Поверхность надкрылья может быть гладкой, поперечно-морщинистой или пунктированной. Иногда бывают видны небольшие кольцевидные структуры, по-видимому, срезы внутренних столбиков — колумелл, соединяющих верхнюю и нижнюю поверхности надкрылья. Внешний вид надкрылья сильно зависит от условий захоронения.

Для классификации подобных ископаемых остатков практически не остается признаков, кроме внешних очертаний, которые сильно зависят от положения надкрылья в момент захоронения. Одно и то же надкрылье, лежавшее при захоронении косо, будет иметь иную форму, чем надкрылье, лежавшее параллельно плоскости напластования. Надкрылья, сохранившиеся сцепленными или на остатках тела, часто имеют другую форму, чем изолированные. Тем самым, система схизоколеид, даже рассматриваемая как формальная, оказывается весьма ненадежной, и ей приходится пользоваться только за неимением другой, поскольку анализ изменений надкрылий во времени оказывается весьма содержательным. Так, из нижнего триаса известны только остатки схизоколеид.

Под *Uskatocoleus Rohdendorf, 1961*

Описанные ниже новые виды помещены в род *Uskatocoleus* ввиду соответствия диагнозу последнего: довольно широкое выпуклое надкрылье, заметно расширенное к середине и равномерно суженное в вершинной половине. Длина надкрылья превышает ширину менее, чем в четыре раза.

Uskatocoleus rhynchophorus Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 8, 9

Название вида *rhynchophorus* греч. — клювоносный.

Голотип — ПИН, № 5103/271, прямой и обратный отпечатки правого надкрылья; Балымотиха; верхняя пермь.

Описание. Надкрылье вытянутое, шире всего близ середины, дистальнее сужено, вершина клювообразно оттянута назад, длина надкрылья в 3.3 раза больше ширины, основание округлое, косое, шовный край в базальной половине почти прямой, дистальнее слабо изогнут, наружный край изогнут почти от основания, так что надкрылье было сильно выпуклым. "Борозда" довольно длинная, около четверти надкрылья, расположена немного проксимальнее середины надкрылья в самой широкой его части близ наружной трети. Поверхность надкрылья в густых мелких бугорках.

Размеры в мм: длина надкрылья 3.3, ширина — 1.0.

Сравнение. По размерам и клювообразной форме более всего похоже на *U. striatus* Rohdendorf, 1961, отличается полным отсутствием продольных борозд и рядов точек и прямым в базальной части шовным краем.

Материал. Голотип и паратип ПИН, № 5103/272.

Uskatocoleus eurygygus Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 10

Название вида *eurygygus* греч. — широкозадый.

Голотип — ПИН, № 5103/270, прямой и обратный отпечатки правого надкрылья; Балымотиха; верхняя пермь.

Описание. Надкрылье уплощенное и широкое, шире всего в вершинной трети. Здесь оно почти вдвое шире, чем на основании, дистальнее округло сужено; вершина симметричная; длина надкрылья в 2.8 раза больше ширины; основание прямое; наружный и шовный края изогнуты почти симметрично, окаймленные. "Борозда" плохо заметная, довольно короткая, расположена немного дистальнее середины надкрылья перед самой широкой его частью близко к наружному краю. Поверхность надкрылья в густых мелких бугорках.

Размеры в мм: длина надкрылья 3.3, ширина — 1.2.

Сравнение. По форме широкого надкрылья с сильно сдвинутой дистально наиболее широкой частью отличается от всех видов рода.

Материал. Голотип.

Под *Pseudochrysolites Handlirsch, 1906*

Pseudochrysolites: Handlirsch, 1906, с. 400.

Типовой вид — *Pseudochrysolites rothenbachi* Handlirsch, 1906, кейпер Швейцарии, по первоначальной монотипии.

Диагноз. Изолированные надкрылья мелких жуков. Надкрылье широкое, наружный край в вершинной трети лишь слегка выпуклый, чаще срезан

по прямой линии. Вершина надкрылья асимметричная, шовный край почти прямой. Поверхность надкрылья гладкая, без крупных точек, лишь с мелкой пунктировкой. “Схиза” чаще не видна.

Видовой состав. Кроме типового вида, в род следует помещать описанные, но не названные “виды” 5, 23, 25 из анизия северо-восточной Франции (Papier et al., 2005), подобную форму надкрылья имеет и “вид” 2, но на его диске описаны тонкие бороздки. В этот же род следует перевести *Palademosyne ovum* Ponomarenko, 2004, *P. elongatum* Ponomarenko, 2004, *P. latum* Ponomarenko, 2004. Эти формы ранее описывались как представители рода *Palademosyne* Rohdendorf, 1961, однако они значительно отличаются от типового вида этого рода почти прямым шовным краем и смещенной к нему вершиной. Надкрылья такой формы особенно характерны для жуков раннего триаса.

Сравнение. Отличается от других родов почти прямым задним краем, из-за чего вершина надкрылья кажется асимметричной.

Pseudochrysolites major Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 11

Название вида *major* лат. — большой.

Голотип — ПИН, № 5103/276, вершина правого надкрылья; Балымотиха; верхняя пермь.

Описание. Надкрылье уплощенное в вершинной части, сужено дистально, перед вершиной сужено заметно сильнее, так что наружный край имеет характерный для рода перегиб; вершина заостренная, шовный край широко окантованный. Поверхность надкрылья в грубых густых точках, промежутки между ними образуют косые валики.

Размеры в мм: длина вершинной части надкрылья почти 4, ширина — 2, полная длина более 10.

Сравнение. Полноценное сравнение нельзя дать из-за неполной сохранности, но размеры надкрылья, в несколько раз превышающие размеры его у остальных видов, не позволяют сомневаться в принадлежности его жуку нового вида.

Материал. Голотип.

Род *Metrrohynchites* Tillyard, 1916

Metrrohynchites: Tillyard, 1916, с. 45.

Типовой вид — *Metrrohynchites sydneyensis* Tillyard, 1916, триас Австралии, по первоначальной монотипии.

Диагноз. Изолированные надкрылья вытянутых жуков. Надкрылье узкое, его длина более, чем вчетверо превосходит ширину, наружный край выпуклый, шовный менее выпуклый или почти прямой. Вершина надкрылья обычно симметричная. Поверхность надкрылья гладкая, без крупных то-

чек, лишь с мелкой пунктировкой или с тремя продольными ребрами над местом прохождения трахей. Иногда видны коллумеллы. “Схиза” обычно видна.

Видовой состав. Кроме типового вида, автор рода впоследствии отнес к нему *M. grandis* Tillyard, 1918. В род следует помещать также *Elaterium angustum* Tillyard, 1918, описанный из той же формации Эшфилд. Возможно, что к этому же роду должен принадлежать жук, надкрылье которого описано из австралийской формации Вианоматта как *Mesorhynchophora dunstani* Tillyard, 1916. Из жуков, описанных из ленинской свиты Кузбасса, в род следует поместить *Uskatocoleus angustior* Rohdendorf, 1961, *U. angustus* Rohdendorf, 1961 и *U. longus* Rohdendorf, 1961. Ниже описываются еще два вида.

Сравнение. Отличается от других родов сильно вытянутой формой надкрылья, которое не менее, чем вчетверо больше в длину, чем в ширину.

Замечания. Все триасовые жуки этого рода довольно большого размера, их надкрылья длиннее 10 мм. Все пермские представители много меньше триасовых.

Metrrohynchites baculum Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 12

Название вида *baculum* греч. — палочка.

Голотип — ПИН, № 5103/269, прямой отпечаток левого надкрылья; Балымотиха; верхняя пермь.

Описание. Надкрылье вытянутое, от основания до середины почти не расширено, шире всего близ середины, дистальнее округло сужено, вершина острая симметричная, длина надкрылья в 4.3 раза больше ширины, основание прямое, наружный и шовный края почти симметричные. “Борозда” довольно короткая, около десятой части надкрылья, расположена на середине его длины близ наружной четверти. Поверхность надкрылья в густых мелких бугорках.

Размеры в мм: длина надкрылья 5.4, ширина — 1.4.

Сравнение. От мезозойских видов отличается гораздо меньшими размерами, от пермских несколько большими размерами и слабо расширенным в базальной половине надкрыльем, кроме того от *M. angustior* (Rohdendorf, 1961) и *M. longus* (Rohdendorf, 1961) симметричной вершиной надкрылья.

Материал. Голотип.

Metrrohynchites elongatus Ponomarenko, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 13

Название вида *elongatus* лат. — удлинённый.

Г о л о т и п — ПИН, № 5103/274, прямой отпечаток правого надкрылья; Балымотиха; верхняя пермь.

О п и с а н и е. Надкрылье вытянутое, от основания до середины заметно расширено, шире всего перед серединой, дистальнее округло сужено, вершина затупленная симметричная, длина надкрылья в 4.5 раза больше ширины, основание косое, наружный и шовный края окаймленные, почти симметричные. “Борозда” довольно короткая, около десятой части надкрылья, расположена перед серединой близ наружной четверти. Поверхность надкрылья в густых мелких бугорках.

Р а з м е р ы в мм: длина надкрылья 3.5, ширина — 0.8.

С р а в н е н и е. От мезозойских видов отличается гораздо меньшими размерами, от пермских — затупленной вершиной надкрылья, по форме надкрылья больше всего похоже на *M. angustior* (Rohdendorf, 1961), от которого отличается более короткой “бороздой”.

М а т е р и а л. Голотип.

* * *

Кроме описанных видов в коллекции имеются две вершины надкрылий *Schizocoleidae* inc. sed., которые по размерам и пропорциям не удается отнести к определенному виду: экз ПИН, №№ 5103/273 (табл. IX, фиг. 14) и 5103/275.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Лозовский В.Р., Кухтин Д.А. Вязниковский ярус — самое молодое подразделение верхней перми Европейской России // Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. геол. 2007. Т. 82. Вып. 6. С. 17–26.

Пономаренко А.Г. Первая находка остатков жуков (Pegmatosynidae, Coleoptera) в верхнетатарских отложениях европейской части России // Палеонтол. журн. 2003. № 2. С. 65–68.

Родендорф Б.Б. Отряд Coleoptera. Жесткокрылые или жуки // Родендорф Б.Б., Беккер-Мигдисова Е.Э., Мартынова О.М., Шаров А.Г. Палеозойские насекомые Кузнецкого бассейна. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 393–469 (Тр. ПИН АН СССР. Т. 85).

Сенников А.Г., Голубев В.К. Пограничные отложения перми и триаса района гг. Вязники и Гороховец (Владимирская область) // Палеонтология и стратиграфия перми и триаса северной Евразии. Матер. V Междунар. конф. посвящ. 159-летию со дня рождения В.П. Амалицкого (1860-1917). М.: Палеонтол. ин-т им. А.А. Борисяка РАН, 2010. С. 102–107.

Handlirsch A. Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Ein Handbuch für Paläontologen und Zoologen. Leipzig: Engelmann, 1906. S. 1–800.

Lin Qi-bin, Nel A., Huang Di-Ying. The first agetopanorpine mecopteroid insect from Middle Permian of China (Insecta: Mecoptera: Permochoristidae) // Ann. Soc. Entomol. France (n.s.). 2010. T. 46. № 1–2. P. 62–66.

Newell A.J., Sennikov A.G., Benton M.J. et al. Disruption of playa–lacustrine depositional systems at the Permo-Triassic boundary: evidence from Vyazniki and Gorokhovets on the Russian Platform // J. Geol. Soc. London. 2010. V. 167. P. 695–716.

Papier F., Nel A., Grauvogel-Stamm L., Gall J.-C. La diversité des Coleoptera (Insecta) du Trias dans le nord-est de la France // Geodiversitas. 2005. V. 27. P. 181–199.

Tillyard R.J. Mesozoic and Tertiary Insects of Queensland and New South Wales // Queensl. Geol. Surv. Publ. 1916. V. 253. P. 1–49.

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.

Объяснение к таблице IX

Фиг. 1, 2. *Hydrobiites tillyardi* sp. nov.: 1 — голотип ПИН, № 5103/265 (×25.7), Балымотиха; 2 — паратип ПИН, № 5102/12 (×50), Соковка.

Фиг.3. *Hydrobiites vladimiri* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/266 (×60), Балымотиха.

Фиг. 4, 5. *Permosyne rasnitsyni* sp. nov.: 4 — голотип ПИН, № 5103/264 (×27); 5 — паратип ПИН, № 5103/267 (×52); Балымотиха.

Фиг. 6. *Tetracoleus sennikovi* sp. nov., голотип ПИН, № 5102/6 (×18.6), Соковка.

Фиг. 7. *Egunakicipes angustus* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/268 (×17.5), Балымотиха.

Фиг. 8, 9. *Uskatocoleus rhynchophorus* sp. nov.: 8 — голотип ПИН, № 5103/271 (×16.6); 9 — паратип ПИН, № 5103/272 (×13.6); Балымотиха.

Фиг. 10. *Uskatocoleus eurygus* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/270 (×16.5), Балымотиха

Фиг. 11. *Pseudochrysolites major* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/276 (×20), Балымотиха.

Фиг. 12. *Metrohynchites baculum* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/269 (×19.1), Балымотиха.

Фиг. 13. *Metrohynchites elongatus* sp. nov., голотип ПИН, № 5103/274 (×29.4), Балымотиха.

Фиг. 14. *Schizocoleidae* incertae generis, экз. ПИН, № 5103/273 (×13.3), Балымотиха.

New Beetles (Insecta, Coleoptera) from Vyazniki Locality, Terminal Permian of European Russia

A. G. Ponomarenko

Recently collected fossil beetles from the families Asiocoleidae, Rhombocoleidae, Schizocoleidae, and Permosynidae are described from the locality Vyazniki, terminal for the Permian of European Russia. The findings are represented by isolated elytra, the position of which in the natural system it is often impossible to establish; they are, therefore, described in a formal system. The oryctocenosis is dominated by schizocoleids and permosynids, which start to play an important role at the very end of the Permian. They probably include members of Adephaga and Polyphaga, the principal groups of Mesozoic–Cenozoic beetles. Each of the other two families is represented by a single specimen.

Keywords: Coleoptera, Permian, European Russia, Permian–Triassic crisis.

