

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Ю. М. ЗАЛЕСКИЙ

О ДВУХ НОВЫХ ПЕРМСКИХ ЖУКАХ

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 10 I 1947)

Два описываемых ниже остатка пермских жуков из бардинских отложений Урала представляют значительный интерес. Жук *Uralocoleus splendens* nov. gen. et nov. sp., судя по остатку, по строению и жилкованию своего элитра является формой, стоящей на более высокой ступени филогенетического развития, чем представители семейства *Permarraphidae* (1), однако он примитивнее современных даже самых архаичных жуков, вроде родов *Arraphipterus*, *Cupes* и др. Другой представитель жуков из пермских отложений Урала — *Bardocoleus insignis* nov. gen. et nov. sp. — весьма специализован по строению элитр, которые лишены следов каких-либо жилок. Таким образом, в бардинское время пермского периода на Урале, очевидно, существовали как жуки довольно примитивные, подобно, *Uralocoleus*, так и жуки, достаточно уже совершенные, как *Bardocoleus*. Жук *Bardocoleus insignis* nov. gen. et nov. sp., хотя и является представителем нового семейства *Bardocoleidae* nov. fam., но напоминает представителей сем. *Chrysomelidae*, в частности связанных с водой жуков подсемейства *Donaciini* и род *Mesosagrites* (2), и, возможно, также связан с водой по своей экологии.

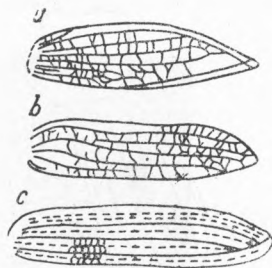


Рис. 1. Надкрылья: а — *Permarraphus venosus* Martynov (пермское), б — *Arraphipterus shelkovnikovi* Reit. (современное), в — *Cupes clathratus* Sol. (современное). Слева изображен участок, показывающий расположение и характер ямочек

Отряд COLEOPTERA

Сем. URALOCOLEIDAE nov. fam.

Нижеописываемый остаток пермского жука выделяется мной в самостоятельное семейство благодаря сходству, с одной стороны, с представителем пермского семейства *Permarraphidae* (рис. 1, а), с другой стороны, с некоторыми современными жуками (роды *Arraphipterus*, *Cupes* и др., рис. 1, б и 1, в). Этот жук не может быть отнесен к семейству *Permarraphidae* в силу того, что он обладает уже весьма упрощенным, т. е. более специализированным жилкованием элитра, напоминающим таковое у некоторых примитивных

современных жуков. В то же время он, конечно, не может быть отнесен ни в одно современное семейство и должен быть выделен в самостоятельное семейство, близкое к *Permarraphidae*, но более совершенное и стоящее на более высокой ступени филогенетического развития. Типом семейства служит нижеописываемый род *Uralocoleus*.

#### Род *Uralocoleus* nov.

Элитр своей анальной жилкой, следующей параллельно заднему краю крыла, напоминает род *Permarraphus* Martynov, а упрощенностью жилкования и почти параллельным расположением жилок напоминает некоторые современные роды, особенно род *Arraphipterus* (сем. *Rhipiceridae*). Ямочковидная структура надкрылья напоминает такую у некоторых представителей рода *Cupes* (сем. *Cupedidae*). Типом рода служит нижеописываемый вид *Uralocoleus splendens*.

#### *Uralocoleus splendens* nov. gen. et nov. sp.

Отпечаток и контротпечаток остатка, представленного телом, лишенным головы, одним элитром и неясным отпечатком возле левого бока брюшка одного смятого заднего крыла (рис. 2, рис. 4 на вклейке). Длина элитра 4 мм, ширина 1,5 мм. На элитре хорошо заметны

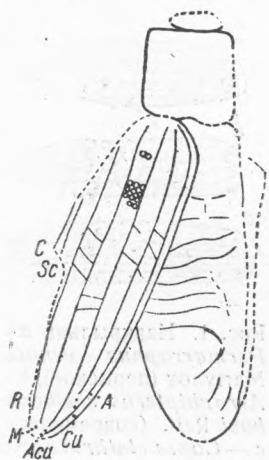


Рис. 2. Общий вид остатка *Uralocoleus splendens* nov. gen. et nov. sp. Кружки в передней части надкрылья показывают расположение и характер ямочек

продольные и кое-где сохранились слабые поперечные жилки. Передний край нарушен. Сохранился только участок С. Продольные жилки простые, не ветвящиеся, очевидно соответствующие Sc, R, M, Cu и A. Все жилки идут почти параллельно друг другу, немного девируя и у основания и к вершине надкрылья сближаясь между собой. Анальная жилка идет, следуя параллельно заднему краю надкрылья, огибая у вершины надкрылья концы Cu и M. Вся поверхность надкрылья между жилками покрыта структурой в виде правильно расположенных ямочек, которая очень хорошо заметна на контротпечатке надкрылья в виде бугорков. В средней части надкрылья, между двумя соседними жилками, располагается до трех ямочек в ширину.

Надкрылье очень выпуклое, задний его край не прямой, а закругленный (последнее встречается у ряда современных жуков, например некоторых представителей семейства *Meloidae* и др.). Передняя, нарушенная часть надкрылья в сохранившейся части между

и Sc — плоская и лежит в другой плоскости, чем непосредственно прилегающая и вся остальная поверхность надкрылья. Очевидно, по переднему краю надкрылья проходил плоский боковой край, ограниченный снаружи С и внутри Sc. Этот край к вершине надкрылья, повидимому, немного расширился, на что указывает направление С, удаляющейся от Sc в направлении к вершине, и увеличение расстояния между этими жилками. Надкрылье было очень выпуклым, напоминающим опрокинутое корыто и, повидимому, прикрывало не только непосредственно спинную сторону брюшка, но спускалось довольно низко и прикрывало бока его, о чем говорит и большая ширина надкрылья, которое шире переднегруди (что бывает у некоторых современных жуков и особенно заметно в семействе *Meloidae*) и почти такой же ширины, как и брюшко.

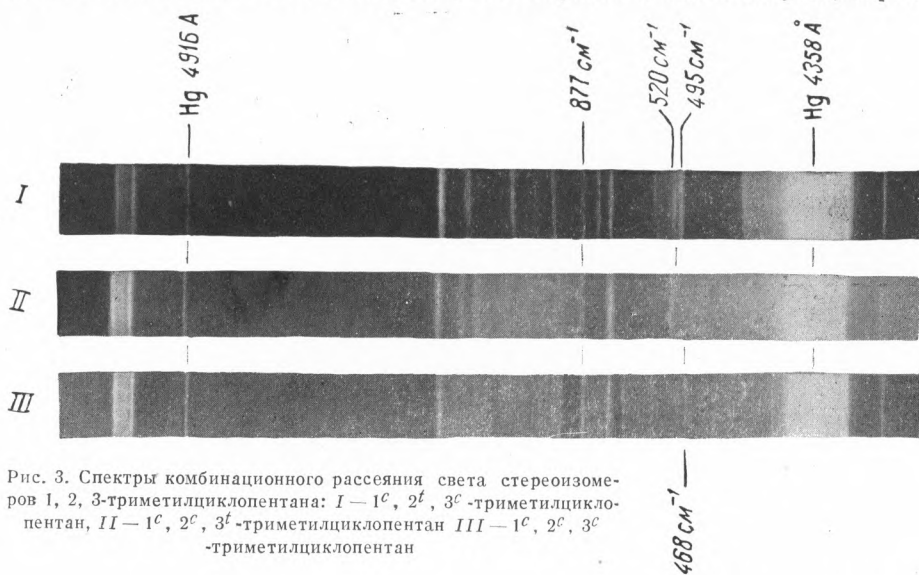


Рис. 3. Спектры комбинационного рассеяния света стереоизомеров 1, 2, 3-триметилциклопентана: I — 1<sup>c</sup>, 2<sup>f</sup>, 3<sup>c</sup>-триметилциклопентан, II — 1<sup>c</sup>, 2<sup>c</sup>, 3<sup>f</sup>-триметилциклопентан III — 1<sup>c</sup>, 2<sup>c</sup>, 3<sup>c</sup>-триметилциклопентан

К ст. Ю. М. Залесского, стр. 858

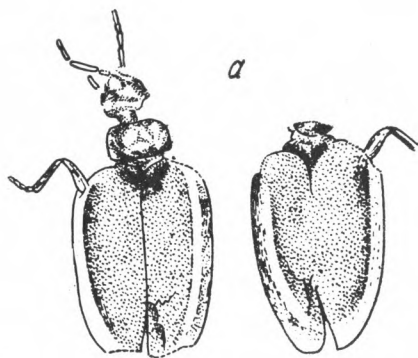


Рис. 3. a — Отпечаток и контротпечаток *Bardocoleus insignis* nov. gen. et nov. sp., b — фотография остатка *Bardocoleus insignis* nov. gen. et nov. sp.



Рис. 4. a — Фотография остатка *Uralocoleus splendens* nov. gen. et nov. sp., b — сильно увеличенная фотография надкрылья *Uralocoleus splendens* nov. gen. et nov. sp.

Элитр по своему жилкованию напоминает надкрылья пермского рода *Permarraphus* Mart. (рис. 1a) и современного рода *Arraphipterus* Reit., (рис. 1, b). С первым родом его сближает характер анальной жилки, следующей параллельно заднему краю крыла. Огибание анальной жилкой концов других жилок M и Cu напоминает сходную картину у надкрыльев представителей современного рода *Cupes*. Ямочковидная структура также напоминает структуру надкрылья *Cupes clathratus* Sol. (рис. 1, c). Сходство этого элитра с элитром современного рода *Arraphipterus* заключается в большой упрощенности жилкования по сравнению с родом *Permarraphus* и почти параллельном расположении жилок, но все же не полностью параллельном, как, например, у некоторых современных родов *Dictyopterus*, *Telephorus*, (сем. *Cantharidae*—*Telephoridae*) *Omma*, *Cupes*. (сем. *Cupedidae*).

Местонахождение: левый берег реки Барды, обнажение Крутая Катушка. Сбор Ю. М. Залесского, 1938.

#### Сем. *BARDOCOLEIDAE* nov. fam.

Это новое семейство представлено одним остатком, который и служит для него типом. Общий облик жука и, слегка, форма надкрыльев напоминают род *Donacia* подсемейства *Donaciini* семейства *Chrysomelidae* (листоеды). Характером усиков (более крупные и длинные членики к основанию) и, отчасти, характером надкрыльев напоминает представителей семейства *Cicindelidae* (род *Cicindela*). Форма надкрыльев напоминает также надкрылье *Mesosagriles multipunctatus* Martynov из мезозойских отложений Челябинского бурогоугольного бассейна, которое А. В. Мартыновым<sup>(2)</sup> рассматривалось как остаток представителя сем. *Chrysomelidae* и сравнивалось с родами *Donacia* и *Sarga*.

Не являются ли эти сходства сходствами чисто внешнего порядка и можно ли с уверенностью определить систематическое положение этого остатка? Не исключена возможность, что жук, представляющий это семейство, имеет родственные отношения с подсемейством *Donaciini*, тем более, что представители его являются связанными по образу жизни с водой, а вероятность захоронения водного жука в осадочных породах континентального порядка больше. Вообще группы насекомых, связанных по образу жизни с водой, особенно в личиночных стадиях, в изучаемых пермских отложениях Урала встречаются наиболее обильно.

По всей вероятности, *Bardocoleus insignis* nov. gen. et sp. имеет родственные отношения к представителям семейства *Chrysomelidae*, но, учитывая его глубокую древность и наличие хорошо развитого щитка, я думаю, что он должен рассматриваться как представитель самостоятельного семейства.

Проф. Б. Н. Шванвич возражал мне, сомневаясь в сближении этой новой формы с представителями семейства *Chrysomelidae* подсемейства *Donaciini*, на том основании, что у жуков всей группы *Tetramera*, куда принадлежат *Donaciini*, лапки имеют четыре членика, а у *Bardocoleus insignis* лапка пятичлениковая.

Деление жуков на подотряды *Pentamera*, *Heteromera*, *Tetramera* и *Trimeria* основано очень давно еще Латрейллем, принималось старыми энтомологами и теперь почти всеми оставлено. Это деление очень искусственное: в одном семействе *Staphylinidae*, которое относится к *Pentamera*, существуют виды с пятичлениковыми, четырехчлениковыми и трехчлениковыми лапками. Было доказано, что жуки группы *Tetramera* имеют собственно пятичлениковые лапки с весьма мало развитым и спрятанным предпоследним члеником. У *Chrysomelidae* он очень мал и спрятан в выемке третьего членика. Таким

образом, присутствие пятичлениковой лапки у *Bardocoleus*, принимая его большую древность и отнесение в самостоятельное семейство, не может еще служить опровержением для сравнения его с *Chrysomelidae*. Я, конечно, не могу настаивать на родственных отношениях *Bardocoleus* с семейством *Donaciini*, но позволяю себе высказать это предположение, учитывая, еще сходство этой формы с родом *Mesosagrites* Мартынова, сравниваемым этим автором с родами *Donacia* и *Sarga*.

Род *Bardocoleus* nov. gen.

Небольшой жук с хорошо развитыми элитрами без следов какого-либо жилкования. По внешнему облику немного напоминает современный род *Donacia*. Генотипом служит остаток одной особи, называемой мною *Bardocoleus insignis* nov. gen. et sp.

*Bardocoleus insignis* nov. gen. et nov. sp.

Отпечаток и контротпечаток почти полного жука (рис. 3 на клейке). На одном из отпечатков сохранилась голова, на другом ее нет. Длина тела, считая от передней части головы до верхушек элитр, 10,5 мм, ширина переднегруди 2 мм, ширина туловища у середины элитры 5 мм. Длина надкрылья 7,2 мм, ширина 2,5 мм. Голова небольшая, около 1 мм в диаметре, сохранилась довольно плохо в раздавленном состоянии. Различимы части жующих органов, челюстной щупик и кусочек мандибулы. Пара неполностью сохранившихся антенн, в основании которых членики длиннее и толще, чем у конца. Членики неправильно цилиндрической формы, слегка расширяющиеся кверху. Их можно различить по пяти на каждую антенну, но полностью ни оснований, ни концов усиков не сохранилось. Повидимому, они были не очень длинные — члеников по шесть — семь. Переднегрудь неправильно четырехугольной формы. Элитры удлинненно-овальной формы, заостряющиеся к вершине. Латеральные части их уплощены в виде ободков. Между основаниями надкрыльев, выражен щиток (scutellum) треугольной формы. Вся поверхность надкрылья испещрена мелкой точечной структурой, лишенной какой-либо особой правильности. Сохранилась одна передняя нога, представлены бедро, голень и пятичлениковая лапка с двумя коготками.

Местонахождение: левый берег реки Барды у села Матвеево. Сбор Г. Т. Мауэра, 1937 г.

Поступило  
11 V 1947

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> А. В. Мартынов, Тр. Геол. муз. АН СССР, **8**, 149 (1930). <sup>2</sup> А. В. Мартынов, Тр. Палеозоологического ин-та АН СССР, **4**, стр. 37 (1935).