

УДК 565.754:551.762(517)

## НОВЫЕ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ СЕМЕЙСТВА ARCHEGOCIMICIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) ИЗ ВЕРХНЕЙ ЮРЫ МОНГОЛИИ

© 2011 г. О. В. Рыжкова

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН

e-mail: olgashturman@mail.ru

Поступила в редакцию 08.11.2010 г.

Принята к печати 09.02.2011 г.

Из верхнеюрских отложений монгольского местонахождения Шар-Тэг описаны два новых рода и пять новых видов: *Shartegocimex rasnitsyni* gen. et sp. nov., *Sh. distans* sp. nov., *Shartegocorpus paranotalis* gen. et sp. nov., *Saldonia formosa* sp. nov., *S. insolita* sp. nov. (Archegocimicidae).

Юрский лагерштетт Шар-Тэг в Юго-Западной Монголии является одним из наиболее важных местонахождений этого возраста. Здесь обнаружены многочисленные остатки растений, остракод, конхострак, двустворчатых и брюхоногих моллюсков, а также рыб, черепах, лабиринтодонтов, зверообразных рептилий и млекопитающих. Наиболее разнообразны насекомые, представленные как минимум 22 отрядами и 95 семействами. Состав насекомых свидетельствует о том, что возраст местонахождения относится к первой половине верхней юры (Пономаренко и др., 2009).

В местонахождении Шар-Тэг обнаружено 6 отпечатков лептоподоморфных клопов. Такие признаки, как наличие уплощенных боковых краев переднеспинки (паранот), надкрылья без обособленной перепоночки, длинный костальный надлом, достигающий места расхождения радиальной и медиальной жилок, наличие на кориуме трех крупных замкнутых ячеек, двух хорошо развитых килей в прекостальном поле, а также наличие радиальных ветвей, впадающих в передний край надкрылья, и дополнительных косых жилок между радиальными и медиальными жилками, позволили отнести эти находки к сальдоидному семейству Archegocimicidae, известному из ранней юры Западной Европы, средней и поздней юры и раннего мела Забайкалья (Попов, Wooton, 1977; Попов, 1985, 1988).

Номенклатура жилкования семейства Archegocimicidae еще не до конца разработана. В частности, до сих пор неясно, какая из жилок в радиальной ячейке может считаться общим стволом  $M1 + 2$ . Кроме того, в разных источниках встречаются разные названия одних и тех же элементов жилкования. Поэтому во избежание путаницы на рис. 1 приведена система названий, принятая в данной статье.

Исученный материал хранится в коллекции Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН (ПИН). Все отпечатки происходят из местона-

хождения Шар-Тэг (Монголия, Гоби-Алтайский аймак, юго-восточная оконечность хребта Адж-Богдо; верхняя юра, шартэгская толща).

Автор выражает признательность Ю.А. Попову и всем сотрудникам лаборатории артропод ПИН за полезные рекомендации, а также отдельно благодарит Д.С. Копылова (ПИН) за неоценимую помощь на всех этапах подготовки статьи.

### И Н Ф Р А О Т Р Я Д ЛЕПТОПОДОМОРФНА СЕМЕЙСТВО ARCHEGOCIMICIDAE HANDLIRSCH, 1906

Под *Saldonia* Yu. Popov, 1973

Типовой вид — *S. rasnitsyni* Yu. Popov, 1973; средняя юра, Забайкалье.

Д и а г н о з. Длина тела 5.5–6.2 мм, длина надкрылья 3.7–4.5 мм. Переднеспинка слабовыпуклая, боковые края переднеспинки выпуклые, задний край переднеспинки прямой или слабоогнутый, боковые участки заднего края переднеспинки пря-

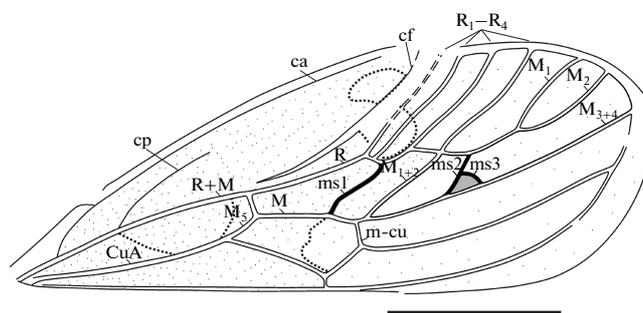


Рис. 1. *Saldonia formosa* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/553. Длина масштабной линейки на всех рисунках соответствует 1 мм. Обозначения: ca — передний киль ранта, cp — задний киль ранта, cf — костальный надлом, жирным выделены дополнительные поперечные жилки, серым закрашена дополнительная ячейка, пунктиром оконтурены светлые пятна.

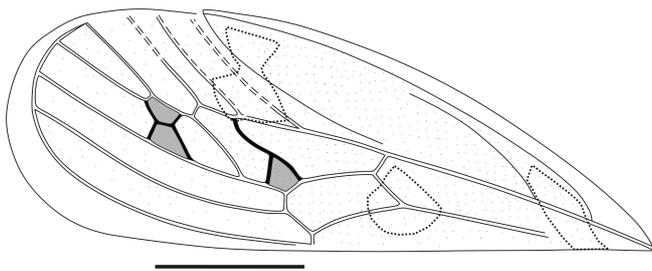


Рис. 2. *Saldonia insolita* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/556.

мые или слабоогнутые, боковые уплощения переднеспинки (параноты) сравнительно узкие, передняя треть переднеспинки в виде поперечного, немного приподнятого валика с тремя точечными вдавлениями в средней его части, задние две трети более или менее уплощенные или слабовыпуклые; в переднем крыле костальное поле обычно относительно широкое (длина превышает ширину минимум в 6 раз), занимает 2/3 длины крыла; R имеет 2–4 ветви, практически параллельные между собой и расположенные почти на равном расстоянии друг от друга; R1 достигает переднего края крыла; дужка (M5) длинная, M в месте ее отхождения изогнута под тупым углом; радиальная ячейка многоугольная; базальный участок радиальной ячейки (до первой поперечной жилки) не короче медиальной ячейки; число и расположение ms (дополнительных поперечных жилок), а также дополнительных ячеек сильно варьирует, дополнительные ячейки мелкие; светлые пятна наиболее четко обозначены в базальной ячейке (особенно в ее дистальной части), в области костального надлома и первых ветвей R, а также в дистальной части медиальной ячейки.

Видовой состав: *S. rasnitsyni* Yu. Popov, 1973, *S. sibirica* Yu. Popov, 1973, *S. maculata* Yu. Popov, 1973, *S. ignota* Yu. Popov, 1973, *S. formosa* sp. nov. и *S. insoli* sp. nov.

С р а в н е н и е. От рода *Archegocimex* отличается менее выпуклой переднеспинкой и более выраженным пятнистым рисунком надкрылий. От родов *Sondalia*, *Saldomortalia* и *Eosaldina* отличается большим числом дополнительных поперечных жилок. От рода *Saldomortalia* отличается, кроме того, более широким костальным полем. От рода *Eosaldina* отличается большим числом апикальных ячеек.

З а м е ч а н и е. Учитывая различия в характере жилкования разных видов рода *Saldonia* (такие, как расположение дополнительных поперечных жилок, ветвление медиальных жилок), можно предположить, что этот род является сборным, однако недостаток материала (в основном отсутствие тел) по-

ка не позволяет с достаточной обоснованностью произвести разделение его на несколько родов.

*Saldonia formosa* Ryzhkova, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 1

На з в а н и е в и д а *formosa* лат. — красивая.

Г о л о т и п — ПИН, № 4270/553, имаго, пол не известен; позитивный и негативный отпечатки надкрылья без клавуса; Шар-Тэг, обнажение 443/1; верхняя юра.

О п и с а н и е (рис. 1). В переднем крыле костальное поле относительно широкое (длина относится к ширине как 6 : 1); R имеет четыре ветви; M1 + 2 и M3 + 4 разветвляются дистальнее поперечной m-cu; развилок M1 + M2 примерно вдвое короче ствола M1 + 2; поперечная r-m отсутствует; R4 образует анастомоз с M1 + 2; имеются 3 дополнительные поперечные жилки и одна дополнительная ячейка; ms1 длинная, s-образно изогнутая, впадает в R3 + 4; ms2 более короткая, впадает перед серединой второго отрезка ствола M1 + 2; ms3 короткая, отходит примерно от середины M3 + 4 и впадает в середину жилки ms2; дополнительная ячейка находится между ms2 и ms3; ствол CuA заметно выгнут назад.

Р а з м е р ы в м м: длина надкрылья 3.7, ширина надкрылья без клавуса 1.4; костальное поле — длина 2.3, ширина 0.4.

С р а в н е н и е. Отличается от других видов расположением дополнительных поперечных жилок и дополнительных ячеек и выгнутой назад CuA. От *S. rasnitsyni*, *S. maculata* и *S. ignota* отличается числом радиальных ветвей, равным 4, более коротким развилок M1 + M2 и дистальным разветвлением M1 + 2 и M3 + 4; от *S. maculata* отличается отсутствием поперечной r-m.

М а т е р и а л. Голотип.

*Saldonia insolita* Ryzhkova, sp. nov.

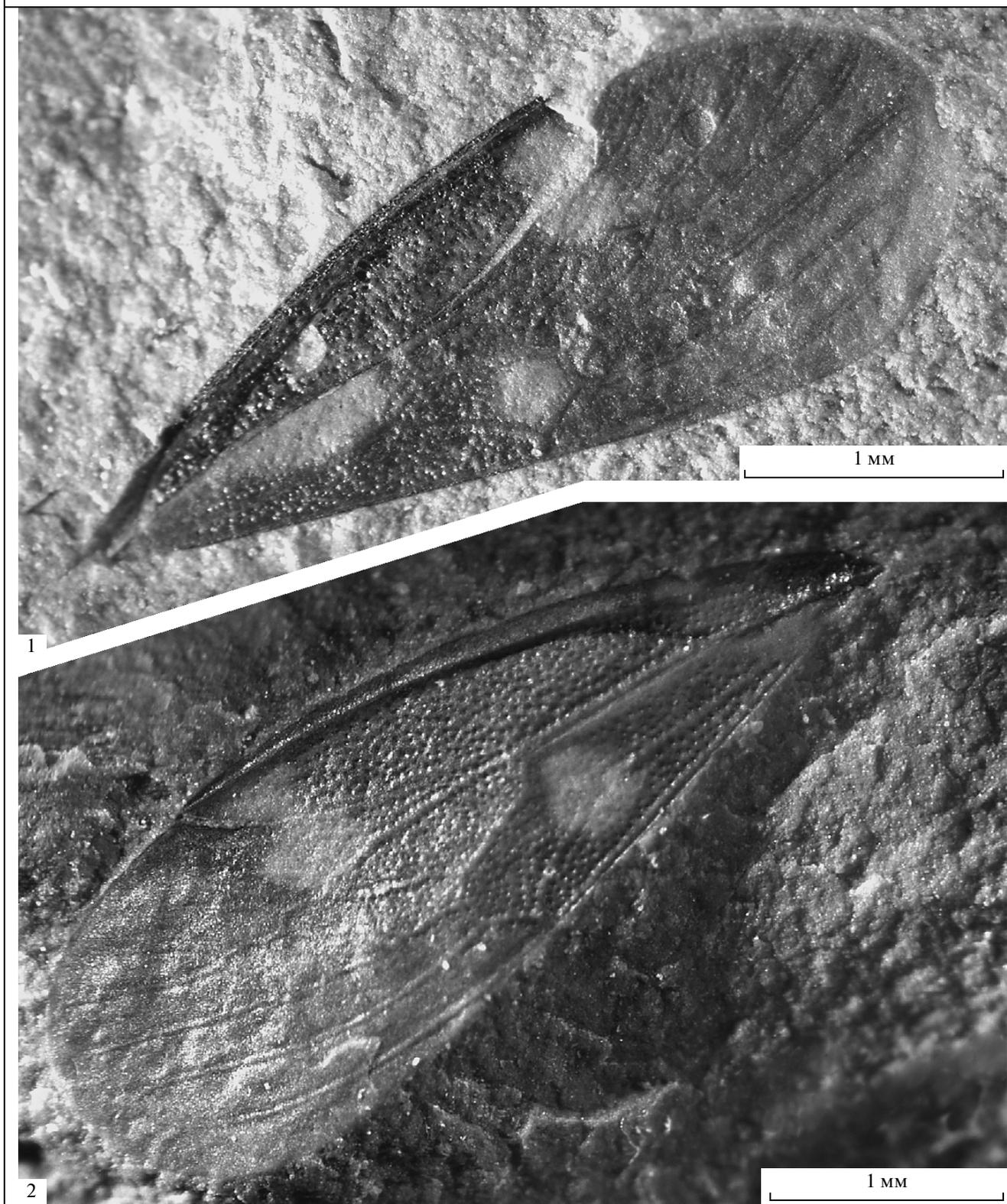
Табл. VII, фиг. 2

На з в а н и е в и д а *insolita* лат. — необычная.

Г о л о т и п — ПИН, № 4270/556, имаго, пол не известен; прямой отпечаток надкрылья без клавуса; Шар-Тэг, обнажение 443/1; верхняя юра.

О п и с а н и е (рис. 2). Светлые пятна на надкрылье расположены в области костального надлома и первых ветвей R, между основаниями килей и в основании базальной ячейки, а также в области впадения M5 в CuA. Костальное поле относительно широкое (длина относится к ширине как 6 : 1); R имеет три ветви; M1 + 2 и M3 + 4 разветвляются значительно дистальнее поперечной m-cu; развилок M1 + M2 в 1.2 раза короче ствола M1 + 2; поперечная r-m имеется; имеются 5 дополнительных поперечных жилок и 3 дополнительные ячейки;

Таблица VII



Объяснение к таблице VII

Фиг. 1. *Saldonia formosa* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/553.

Фиг. 2. *Saldonia insolita* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/556.

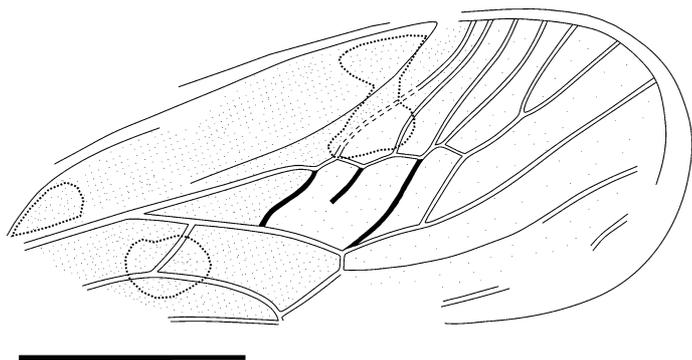


Рис. 3. *Shartegocimex rasnitsyni* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/555.

ms1 длинная, s-образно изогнутая, отходит перед поперечной m-cu и впадает в R3 + 4; ms2 короткая, впадает в ms1, образуя первую дополнительную ячейку; ms3 и ms4 примерно равной длины; ms3 впадает в M1 + 2 дистальнее поперечной r-m; ms4 впадает за основанием M2; ms3 и ms4 соединены между собой короткой жилкой ms5, образуя вторую и третью дополнительные ячейки; в местах отхождения ms5 обе жилки изломаны.

Размеры в мм: длина надкрылья 4.2, ширина надкрылья без клавуса 1.5; костальное поле — длина 2.9–3, ширина 0.47–0.49.

Сравнение. Отличается от других видов длинной развилкой M1 + M2, составляющей 5/6 от длины общего ствола M1 + 2, расположением дополнительных поперечных жилок, а также несколько иным расположением светлых пятен. От *S. rasnitsyni*, *S. maculata* и *S. ignota* отличается дистальным разветвлением M1 + 2 и M3 + 4; от *S. rasnitsyni*, *S. sibirica* и *S. formosa* — наличием поперечной r-m; от *S. sibirica* и *S. formosa* — меньшим числом радиальных ветвей; от *S. ignota* — большим числом радиальных ветвей.

Материал. Кроме голотипа, паратип ПИН № 4270/551; позитивный и негативный отпечатки надкрылья без вершинной четверти; верхняя юра, Шар-Тэг, обн. 423/6.

#### Род *Shartegocimex* Ryzhkova, gen. nov.

Название рода от местонахождения Шар-Тэг и *cimex* *лат.* — клоп.

Типовой вид — *Shartegocimex rasnitsyni* sp. nov.

Диагноз. R имеет четыре ветви, непараллельные между собой и расположенные на разном расстоянии друг от друга; R и M расходятся под углом менее 45° и M не имеет изгиба в месте отхождения M5, вследствие чего радиальная ячейка имеет треугольную форму; базальный участок радиальной ячейки хотя бы немного короче медиальной ячейки;

M1 + 2 и M3 + 4 разветвляются значительно дистальнее поперечной m-cu; поперечная r-m имеется; имеются 3 дополнительные поперечные жилки, дополнительные ячейки имеются или отсутствуют, их расположение варьирует.

Видовой состав. *Sh. rasnitsyni* sp. nov. и *Sh. distans* sp. nov.

Сравнение. Отличается от других родов меньшим размером базального участка радиальной ячейки и непараллельными ветвями R, расположенными на разном расстоянии друг от друга. От рода *Saldonia* также отличается остроугольной формой радиальной ячейки.

Замечания. Род *Shartegocimex*, как и род *Saldonia*, видимо, является сборным, о чем свидетельствуют значительные различия в характере жилкования у разных представителей этого рода. Вероятно, в дальнейшем станет возможным разделение этого рода, но в настоящее время недостаток материала не позволяет этого сделать.

#### *Shartegocimex rasnitsyni* Ryzhkova, sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 1

Название вида в честь А.П. Расницына.

Голотип — ПИН, № 4270/555, имаго, пол неизвестен; прямой отпечаток надкрылья без клавуса; Шар-Тэг, обнажение 443/1; верхняя юра.

Описание (рис. 3). В переднем крыле основания R1 и R2 удалены друг от друга; основания R3 и R4 сближены; развилка M1 + M2 в 1.4 раза короче ствола M1 + 2; дополнительные поперечные жилки примерно равны по длине между собой; ms1 впадает в радиальный ствол перед отхождением R1, ms2 впадает в R между основаниями R1 и R2, ms3 впадает в R3 + 4 перед отхождением R3.

Размеры в мм: длина сохранившейся части надкрылья 3.0, ширина 1.4; длина сохранившейся части костального поля 2, ширина 0.3.

Материал. Голотип.

#### *Shartegocimex distans* Ryzhkova, sp. nov.

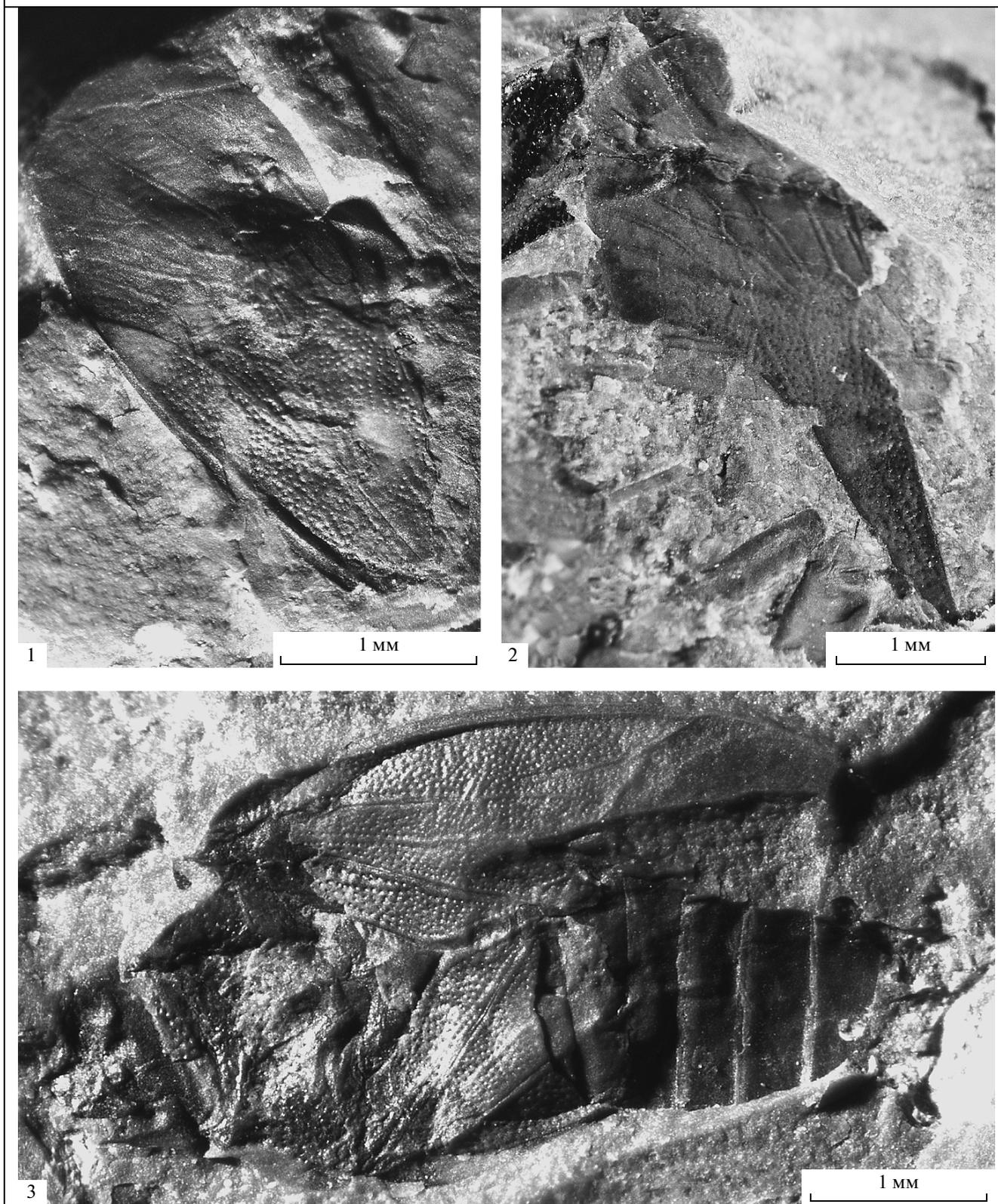
Табл. VIII, фиг. 2

Название вида *distans* *лат.* — далекий.

Голотип — ПИН, № 4270/552, имаго, пол неизвестен; прямой и обратный отпечатки надкрылья без клавуса и костального поля; Шар-Тэг, обнажение 443/1; верхняя юра.

Описание (рис. 4). В переднем крыле периферическая мембрана имеет явственную продольную исчерченность; основания R1 и R2 широко расставлены, основания R2 и R3 сближены; развилка M1 + M2 в 1.7 раз длиннее ствола M1 + 2; ms1 отходит от ms2 и впадает в R между основаниями R1 и R2, ms2 отходит от M на середине длины медиальной ячейки и впадает в R4 сразу за местом

Таблица VIII



Объяснение к таблице VIII

Фиг. 1. *Shartegocimex rasnitsyni* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/555.

Фиг. 2. *Shartegocimex distans* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/552.

Фиг. 3. *Shartegocorpus paranotalis* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/554.

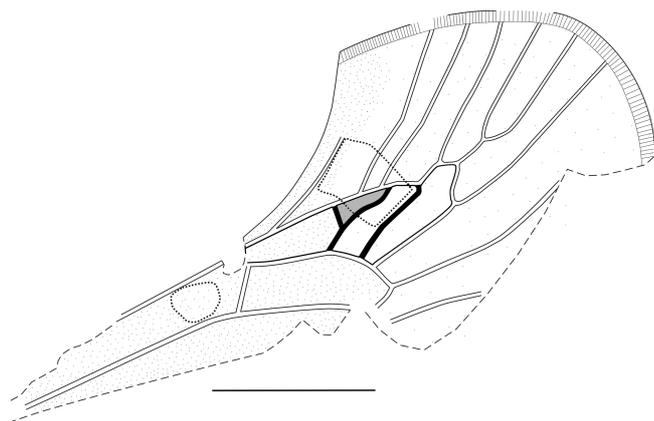


Рис. 4. *Shartegocimex distans* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/552

отхождения R3, ms3 впадает посередине между отхождением R3 и впадением г-m; медиальная жилка немного изгибается назад после отхождения каждой из поперечных жилок, вследствие чего передний край медиальной ячейки имеет закругленную форму.

Размеры в мм: длина сохранившейся части надкрылья 4.4, ширина 1.8.

Сравнение. Отличается от *Sh. rasnitsyni* более широко расставленными основаниями R1 и R2, сближенными основаниями R2 и R3, расположением дополнительных поперечных жилок, значительно более длинным развилком M1 + 2 и иной формой медиальной ячейки.

Материал. Голотип.

#### Под *Shartegocorpus Ryzhkova, gen. nov.*

Название рода от местонахождения Шар-Тэг и *corpus lat.* — тело.

Типовой вид — *Shartegocorpus paranotalis* sp. nov.

Диагноз. Тело овальное, его длина превышает ширину в 2 раза; переднеспинка поперечная, ее ширина в 1.8 раза превышает длину, ее задний край слабовыпуклый, боковые края переднеспинки вогнутые; параноты достаточно узкие; основание переднего киля ранта равноудалено от основания надкрылья и основания заднего киля ранта; костальное поле относительно узкое (длина превышает ширину в 6.7 раза).

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Отличается от других родов слабовыпуклым задним краем и вогнутыми боковыми краями переднеспинки, а также менее поперечной переднеспинкой. От *Saldonia sibirica* отличается также равными расстояниями между основанием

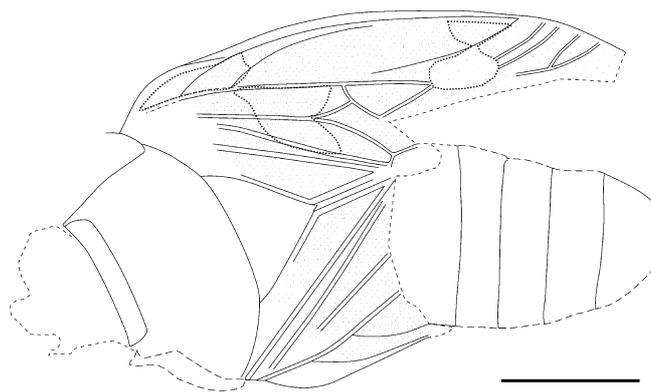


Рис. 5. *Shartegocorpus paranotalis* sp. nov., голотип ПИН, № 4270/554.

надкрылья, основанием переднего киля ранта и основанием заднего киля.

#### *Shartegocorpus paranotalis Ryzhkova, sp. nov.*

Табл. VIII, фиг. 3

Голотип — ПИН, № 4270/554, имаго, пол неизвестен; прямой отпечаток тела с частично сохранившимися надкрыльями, без ног; Шар-Тэг, обнажение 443/1; верхняя юра.

Описание (рис. 5). Светлые пятна наиболее выражены в области костального надлома и первых ветвей R, а также в дистальной части базальной ячейки и между основаниями переднего и заднего киля.

Размеры в мм: длина тела 4.7, ширина 2.5; костальное поле — длина 2.5, ширина 0.37.

Материал. Голотип.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Пономаренко А.Г., Расницын А.П., Аристов Д.С. и др. Юрский лагерштетт Шар-Тэг // Палеонтология Центральной Азии, междунар. конфер. к 40-летию СРМПЭ, тез. докл. М., 2009. С. 65–67.

Попов Ю.А. Юрские пелоридииновые и клопы из Южной Сибири и Западной Монголии // Тр. ПИН АН СССР. 1985. Т. 211. С. 28–47.

Попов Ю.А. Новые мезозойские пелоридииновые и клопы // Палеонтол. журн. 1988. № 4. С. 67–77.

Popov Yu.A., Wootton R.J. The Upper Liassic Heteroptera of Mecklenburg and Saxony // Syst. Entomol. 1977. V. 2. P. 333–351.

## **New Bugs of the Family Archegocimicidae (Hemiptera: Heteroptera) from the Upper Jurassic of Mongolia**

**O. V. Ryzhkova**

Two new genera and five new species of Archegocimicidae are described from the Upper Jurassic of the Shar-Teg locality in Mongolia: *Shartegocimex rasnitsyni*, gen. et sp. nov., *S. distans*, sp. nov., *Shartegocorpus parantalis*, gen. et sp. nov., *Saldonia formosa*, sp. nov., *S. insolita*, sp. nov.

*Keywords:* Upper Jurassic, Mongolia, bugs, new taxa, fossil insects, Archegocimicidae.