

*Михаилов КГ*

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

(ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК)

МОСКВА • 1994

УДК 595.44

© 1994 г. К. Г. МИХАЙЛОВ

**BICLUONA MICHAÏLOV, SUBGEN. N., НОВЫЙ ПОДРОД ПАУКОВ РОДА *CLUBIONA* (ARANEI, CLUBIONIDAE) ИЗ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ**

На основании изучения гениталий ориентального вида пауков-мешкопрядов *Clubiona jucunda* (Karsch, 1879) выделен новый подрод *Bicluona* gen. n., даны его диагноз и описание, а также иллюстрированное переописание *C. jucunda*. Уровень генеральности диагностических признаков нового подрода соответствует более низкому уровню группы видов. Основанием для выделения категории подрода служит уникальное сочетание признаков, относящихся к разным подродам. Подрод *Bicluona* — переходный между *Clubiona* s. str. и *Japonionia*. Даны диагнозы всех четырех подродов *Clubiona*.

В результате исследования таксономии *Clubiona* голарктической фауны в составе этого рода пауков можно выделено три подрода (Mikhailov, 1990; Mikhailov, 1992): *Paraclubiona* (Lohmander, 1946) — около 30 видов, преимущественно в Юго-Восточной Азии, *Japonionia* Mikhailov, 1990 — четыре вида в Восточной Азии и *Clubiona* s. str. — около 350 видов в Евразии, Африке, Америке и Австралии. Основой для выделения этих группировок послужило исключительно строение гениталий.

Практически не изученный вид *Clubiona jucunda* (Karsch, 1879) был предварительно включен в подрод *Japonionia* (Mikhailov, 1992). На рисунках эпигини и вульвы в переописании *C. jucunda* у Пака (Paik, 1990, figs. 37—38) направление копуляторного канала и форма сперматеки изображены неверно.

Детальное изучение строения мужского и женского копулятивного аппаратов этого вида по материалам Института зоологии Польской академии наук в Варшаве (Institut Zoologii PAN, Warszawa, далее IZ), Зоологического музея МГУ и другим данным позволяет выделить его в отдельный подрод, комбинативно сочетающий признаки подродов *Japonionia* и *Clubiona* s. str.

Ниже приведены диагноз нового подрода, а также переописание *C. jucunda*. Все промеры даны в миллиметрах. В скобках указано количество промеренных экземпляров.

Пользуясь случаем, приношу благодарность проф. Е. Прушинскому (J. Proszynski, IZ) за предоставление интересного материала и поддержку моих исследований, а также Т. И. Олигер (Нижне-Свирский заповедник, Лодейное Поле) и А. М. Басарукину (Южно-Сахалинск), любезно передавшим мне дополнительные экземпляры *C. jucunda*. Я благодарен также М. В. Гептнеру и В. А. Спиридонову (Зоомузей МГУ, Москва) за ценные замечания по тексту рукописи.

Работа выполнена при поддержке Международного научного фонда им. Дж. Сороса по биоразнообразию за 1992/1993 гг.

Род *Clubiona* Latreille, 1804

Подрод *Bicluona* Michailov, subgen. n.

Типовой вид: *Clubiona jucunda* (Karsch, 1879).

Диагноз. По строению копулятивного аппарата новый подрод наи-

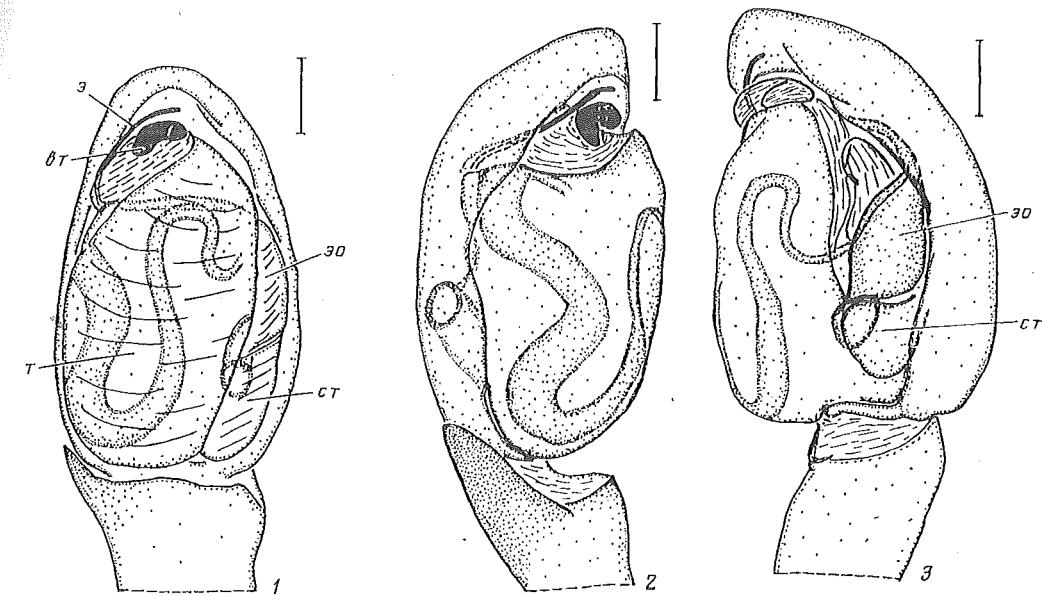


Рис. 1. Детали строения гениталий самца *Clubiona jucunda* (Karsch, 1879): 1 — правый пальпус, вентрально, 2 — вентро-ретролатерально, 3 — вентро-пролатерально; *vt* — вырост тегулума, *st* — субтегулум, *t* — тегулум, *eo* — эмболярный отдел. Масштаб 0,14 мм

более близок к *Japonionia*, отличаясь отсутствием выраженного тегулярного кондуктора и расположением основной части эмболяса между бульбусом и цимбиумом. По строению гениталий самки новый подрод близок к *Clubiona* s. str., отличаясь сочетанием крупных округлых атриумов, расположенных спереди от тонких трубчатых сперматек, а также очень крупной генитальной ямки.

**О пис ани е. С а м е ц.** Вырост голени пальпы короткий, широкий, неразветвленный, почти плоский. Бульбус нормальный, без сильных разрастаний. Видимая часть субтегулума (рис. 1, 3, *st*) расположена латеро-базально (а не базально, как в подроде *Japonionia*), почти округлая (а не треугольная продольно вытянутая, как у *Clubiona* s. str.) за счет смещения вниз эмболярного отдела. Тегулум апикально и пролатерально со значительным мембранным разрастанием, оттесняющим эмболярный отдел к краю цимбиума. Апикально это разрастание несет сильно хитинизированный фрагмент в форме зацепки (рис. 1, 1—2, *vt*), типичной для подрода *Japonionia*. Эмболярный отдел без дополнительных выростов, овальный; основание эмболяса скрыто под краем цимбиума. Эмболос длинный, тонкий, вследствие разрастания мембранный части тегулума оттеснен в промежуток между бульбусом (тегулумом) и цимбиумом, направлен вначале ретролатерально-апикально, затем апикально и у вершины изгибается пролатерально. Над апикальной частью тегулума заметна лишь вершина эмболяса (рис. 1, 1—2, *eo*). Семенной канал длинный, образует на тегулуме две петли — полную (от вершины тегулума до его основания) и неполную (около вершины).

**С а м к а.** Копуляторные отверстия сближены у средней линии эпигини, направлены назад и расположены на дне обширной генитальной ямки, которая имеет почти пятиугольную форму и занимает более половины длины и ширины эпигини. Копуляторные каналы образуют две петли в толще вульвы, причем первая петля почти перпендикулярна, а вторая почти параллельна плоскости эпигини. Сперматека тонкая, трубчатая, начинается примерно от середины второй петли копуляторного канала и сама образует петлю в плоскости, поперечной срединной линии эпигини. Атриумы округлые, расположены спереди от сперматек, почти

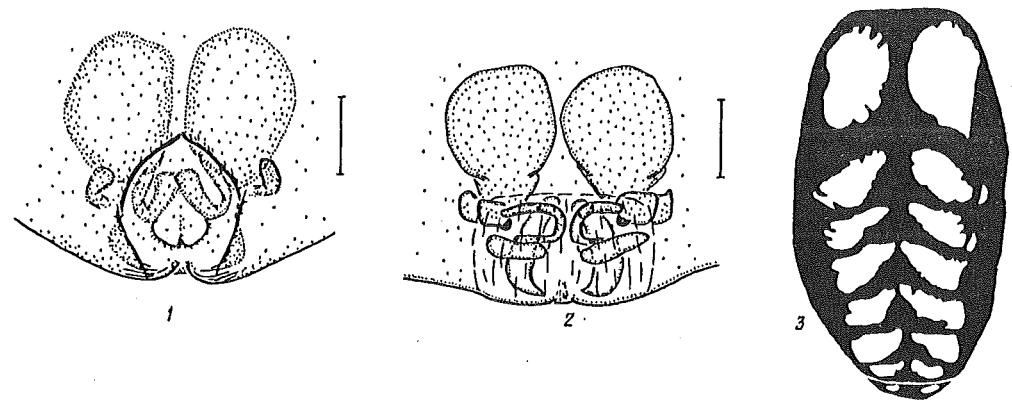


Рис. 2. Детали строения самки *Clubiona jucunda* (Karsch, 1879): 1 — самка, брюшко сверху; 2 — эпигина; 3 — вульва. Масштаб 0,14 мм

соприкасаются. Длина и ширина атриума составляют около половины длины и ширины эпигинны.

*Clubiona (Bicluona) jucunda* (Karsch, 1879)  
(рис. 1, 2)

**Материал.** Россия: 1 ♀ (Зоологический музей МГУ), Кунашир, вулкан Менделесева, 1—3.IX.1987 (А. М. Басарукин), 1 ♂ (коллекция Т. И. Олигер), Приморье, Лазовский заповедник, урочище Сухой ключ, долинный лес, 21.VI.1981 (Т. И. Олигер), 1 ♂ (IZ), Северная Корея, хребет Мехян, берег ручья, 5.VIII.1959 (Б. Писарский, Е. Прушинский), 3 ♀♀ (IZ), Ом pho у Чхонджина, 14—20.VIII.1959 (Б. Писарский, Е. Прушинский), 1 ♀ (IZ), провинция Пхеньян-си, округ Самсук, Сунгмун-ри, ксерофитная растительность, 22.V.1965 (А. Мрочковский, А. Ридель).

Диагноз вида совпадает с диагнозом подрода.

**Описание.** Самец (2). Общая длина тела (без паутинных бородавок) 5,9—6,0. Головогрудь рыжая или темно-рыжая, ее длина 2,8—3,0, ширина 2,1. Хелицеры каштановые, ноги рыжие или соломенного цвета. Длина члеников ног:

	I	II	III	IV
Бедро ♂	2,15—2,33	2,38 (1)	1,83—1,90	2,40—2,65
♀	2,24 ± 0,44	2,30 ± 0,43	2,05 ± 0,47	2,71 ± 0,58
Колено ♂	2,40—2,45	2,45 (1)	0,93—0,95	1,10—1,18
♀	1,33 ± 0,27	1,37 ± 0,28	1,09 ± 0,24	1,33 ± 0,26
Голень ♂	2,05—2,13	2,25 (1)	1,30—1,35	2,05—2,13
♀	1,82 ± 0,38	1,99 ± 0,41	1,36 ± 0,30	2,11 ± 0,46
Предлапка ♂	1,43—1,45	1,55 (1)	1,55—1,58	2,58—2,85
♀	1,33 ± 0,31	1,43 ± 0,36	1,58 ± 0,35	2,65 ± 0,59
Лапка ♂	0,83—0,85	0,85 (1)	0,63—0,65	0,70
♀	0,81 ± 0,13	0,83 ± 0,12	0,69 ± 0,08	0,82 ± 0,06

**Вооружение ног:** бедро I дорсально 1.1.2 (1.1.3), II—IV дорсально 1.1.3, колено III—IV ретролатерально 1, голень I—II вентрально 1.2, III—IV дорсально 2.2, вентрально 1.2, предлапка I вентрально 1 (0), II вентрально 2, III дорсально 2.1.2 (2.2), латерально 1.2, вентрально 2.2, IV дорсально 2.1.2, латерально 2.2, вентрально 2.1.2.

Пальпус (рис. 1, 1—3): длина цимбиума 0,83—0,95, голени 0,43, колсна 0,40—0,45, бедра 0,93.

Брюшко: длина 3,25—3,50, ширина 1,90—2,00, коричневое или серо-коричневое, с семью—восемью парами пятен соломенного цвета, иногда очень бледных.

Самка (5). Общая длина тела  $3,87 \pm 0,43$ . Головогрудь рыжая, реже коричневая или соломенная, ее длина  $1,78 \pm 0,33$ , ширина  $1,28 \pm 0,33$ . Хелицеры каштановые, реже соломенные, ноги соломенные или рыжие. Длина члеников ног см. выше. Вооружение ног: бедро I—II — дорсально 1.1.2, голень II вентрально 1.2 (2.2, 0.2), предлапка I вентрально 0, II вентрально 1 (2), III дорсально 2.1.2, латерально 2.2 (1.2), вентрально 2.2, прочие членики как у самца.

Брюшко: длина  $2,05 \pm 0,28$ , ширина  $1,22 \pm 0,13$ , коричневое или каштановое, с шестью—восемью парами пятен соломенного или кремового цвета (рис. 2, 1).

Эпигина см. рис. 2, 2—3.

**Замечание.** Экземпляр самки с о-ва Кунашир почти по всем промерам тела и ног меньше северокорейских экземпляров; самка из Южной Кореи, промеры которой приведены в переописании Пака (1990, р. 71—72), занимает по размерам промежуточное положение между мелкой кунаширской и крупными северокорейскими особями. Возможно, эти различия носят случайный характер.

**Распространение.** Россия: юг Приморья, о-в Кунашир; Япония, Корея, Северо-Восточный и Центральный Китай.

Таким образом, в настоящее время в составе рода *Clubiona* выделено четыре подрода, которые характеризуются следующими диагностическими признаками.

**Подрод *Paraclubiona*.** Самец. Вырост голени пальпуса развит слабо. Тегулярный отдел бульбуза сильно разрастается, изредка частично хитинизирован. Иногда представлен мембранный кондуктор тегулярного типа.

Самка. Копуляторные отверстия расположены в передней части эпигинны, копуляторные каналы направлены назад.

**Подрод *Japoniona*.** Самец. Вырост голени пальпуса развит нормально, специфической формы. Субтегулум расположен базальнее тегулума, почти не заметен. Тегулум развит нормально, в базальной части закрывает собой субтегулум, частично хитинизирован (в виде выроста специфической формы). Всегда выражен более хитинизированный, чем в предыдущем подроде, кондуктор тегулярного типа (специфической формы).

Самка. Копуляторные отверстия в средней части эпигинны. Копуляторные каналы направлены прямо в глубину эпигинны либо немного вперед.

**Подрод *Bicluona* см. выше диагноз подрода.**

**Подрод *Clubiona* s. str.** Самец. Вырост голени пальпуса от очень слабо до очень сильно развитого. Субтегулум расположен латеро-базальнее тегулума, имеет форму вытянутого остроугольного треугольника. Тегулум развит нормально, его хитинизация практически не выражена. Иногда на тегулуме развиты мембранные «протекторно-кондукторные» структуры. Кондуктор, если выражен, эмболярного типа.

Самка. Копуляторные отверстия в задней части или на заднем крае эпигинны, копуляторные каналы направлены строго вперед.

К настоящему времени дополнительные признаки указанных подродов, помимо особенностей строения гениталий, не известны. В таксономии пауков присвоение родового ранга на основании одного только строения гениталий не было принято до самого последнего времени, когда такие подразделения были выделены в семействах *Lycosidae*, *Linyphiidae* и др. В случае нахождения дополнительных признаков, например, устойчивых различий в вооружении ног, ранг подродов *Clubiona* несомненно должен быть повышен до родового.

В целом морфологический уровень генеральности отличительных признаков подродов *Paraclubiona*, *Japoniona* и *Clubiona* s. str. одинаков (Михайлова, 1992). Выделение следующего, более низкого таксономического уровня — групп видов основано на деталях строения выроста голени пальпуса и эмболярного отдела самца, а также на форме и взаимном расположении отдельных каналов и полостей вульвы самки. Несомненно, эти признаки представляют более низкий морфологический уровень генеральности, чем перечисленные выше подродовые особен-

ности. Таким образом, почти для всего рода *Clubiona* соблюдается мероно-таксономическое отношение (т. е. выделение таксона по однотипным признакам), известное также под названиями «правило эквивалентности рангов» (Майр, 1971, с. 276—277), «метод единого уровня» (Скарлато, Старобогатов, 1974, с. 42—44; Старобогатов, 1990) и «принцип единства уровня различий и целостности таксонов одного ранга»: «таксонам выше вида, обособленным от соседних на одинаковом уровне различий и сходства по уровню разнообразия признаков составляющих его подчиненных таксонов, следует придавать одинаковый таксономический ранг» (Старобогатов, 1989, с. 215). Аналогичное утверждение сформулировано и на чисто эволюционном языке: «...роды и виды определяются малыми, часто единичными адаптациями, семейства — небольшой комбинацией простых приспособлений, отряды — набором адаптаций, затрагивающих основные системы органов, но по большей части без их принципиальной перестройки, классы уже характеризуются различиями в системах органов, а типы — в общем плане строения и наборе систем органов» (Емельянов, Расницын, 1991, с. 29). Конечно, различия между рангом рода, подрода и группы видов не столь велики, как между классом, отрядом и семейством, тем более что, согласно Международному кодексу зоологической номенклатуры (1988), название подрода относится к «родовой группе», а группа видов лишь отчасти подлежит действию Кодекса как интеркалярное название комплекса видов (статья 6b) и практически лишена номенклатурного статуса. Поэтому наши рассуждения не претендуют на окончательность и абсолютную объективность.

В отличие от трех других подродов, *Bieluona* на основании строения мужских гениталий может быть причислена к подроду *Japonionia*, в то время как по эпигине и вульве она ближе к *Clubiona* s. str. Таким образом, подрод *Bieluona* можно считать «переходным» между двумя другими: он определяется комбинативным набором признаков. Аналогичные явления отмечены и для групп видов в *Clubiona* s. str.: так, группа *japonicola* является «переходной» между группами *lutescens* и *similis* (Mikhailov, 1990).

Уровень генеральности диагностических признаков самца и особенно самки *Bieluona* относится скорее не к подродовому, а к уровню группы видов. На примере данного подрода мы наблюдаем нарушение принципа «частного» мероно-таксономического отношения в сторону более широко распространенного «фундаментального» мероно-таксономического несоответствия (Любарский, 1991).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Емельянов А. Ф., Расницын А. П., 1991. Систематика, филогения, кладистика//Природа. Вып. 7. С. 26—37.  
 Любарский Г. Ю., 1991. Объективизация категорий таксономического ранга//Журн. общ. биол. Т. 52. Вып. 5. С. 613—616.  
 Майр Э., 1971. Принципы зоологической систематики. М.: Мир. С. 1—454.  
 Международный кодекс зоологической номенклатуры. 1988. Изд. 3-е. Л.: Наука, Ленингр. отд. С. 1—205.  
 Mikhailov K. G., 1992. Систематика и фауна пауков рода *Clubiona* Latreille, 1804 (Aranei, Clubionidae) Советского Союза//Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., МГУ. 21 с.  
 Скарлато О. А., Старобогатов Я. И., 1974. Филогенетика и принципы построения естественной системы//Теоретические вопросы систематики и филогении животных//Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 53. С. 30—46.  
 Старобогатов Я. И., 1989. Естественная система, искусственные системы и некоторые принципы филогенетических и систематических исследований//Принципы и методы зоологической систематики//Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 206. С. 191—222.—1990. Принципы оценки ранга высших таксонов//Систематика и филогения беспозвоночных. М.: Наука. С. 10—12.  
 Mikhailov K. G., 1990. The spider genus *Clubiona* Latreille, 1804 in the Soviet Far East, I (Arachnida, Aranei, Clubionidae)//Korean Arachnology. V. 5. No. 2. P. 139—175.—1992. The spider genus *Clubiona* Latreille, 1804 (Arachnida Aranei Clubionidae) in the USSR fauna: a critical review with taxonomical remarks//Arthropoda Selecta. V. 1. No. 3. P. 3—34.  
 Paik K. Y., 1990. Korean spiders of the genus *Clubiona* (Araneae: Clubionidae) II. On the clubionid spiders reported from Korea before the report I//Korean Arachnology. V. 6. No. 1. P. 63—89.

K. G. MIKHAILOV

*BICLUONA* MIKHAILOV SUBGEN. N., A NEW SUBGENUS OF SPIDERS  
OF THE GENUS *CLUBIONA* (ARANEI, CLUBIONIDAE) FROM EASTERN ASIA

Zoological Museum, Moscow State University, Russia

#### Summary

On the basis of the study of the structure of genitalia of *Clubiona jucunda* from the Kuril Islands (Kunashir), the Primorski Territory, and Northern Korea, a new subgenus, *Bieluona* subgen. n. is established. An illustrated redescription of *C. jucunda*, the diagnosis and description of the new subgenus and the diagnoses of three other subgenera (*Paraclubiona*, *Japonionia*, and *Clubiona* s. str.) are given. The level of morphological generality of diagnostic characters of *Bieluona* corresponds to the level of species group, not to the subgeneric level. The establishing of the subgeneric level for *Bieluona* is based on the unique combination of morphological features of two subgenera, *Clubiona* s. str. and *Japonionia*.