

ЗООЛОГИЯ

УДК 595.44

Д. В. ЛОГУНОВ, Ю. М. МАРУСИК

ПЕРЕОПИСАНИЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ
BIANOR AUROCINCTUS (OHLERT) И *B. AEMULUS* (GERTSCH)
 (ARANEI, SALTICIDAE)

До настоящего времени из двух известных в пределах СССР видов рода *Bianor* в Сибири отмечался только *B. aurocinctus* (Ohlert) [1—6]. При изучении довольно большого материала по роду *Bianor* из различных точек Сибири нами был обнаружен новый для СССР вид — *B. aemulus* (Gertsch), ранее известный только из Северной Америки [7—9].

Поскольку и *B. aurocinctus*, и *B. aemulus* встречаются в пределах Сибири, а их видовая диагностика затруднена, в предлагаемой работе мы даем подробные переописания этих видов с указанием их морфологических отличий.

В тексте приняты следующие сокращения: ПМГ — диаметр передних медиальных глаз, БИ — Биологический институт СО АН СССР. Все размеры, приводимые в тексте, даны в миллиметрах.

Пользуясь случаем, мы выражаем признательность всем коллегам, предоставившим коллекционные материалы своих музеев для нашего исследования, а именно: К. Г. Михайлову (Зоомузей МГУ (ЗММУ)), С. Л. Есюнину (кафедра зоологии Пермского университета (ПГУ)), В. И. Овчаренко (Зоологический институт АН СССР (ЗИН), г. Ленинград), Ю. П. Краснобаеву (Жигулевский заповедник), С. Н. Данилову (Институт экологии и биологических ресурсов (ИЭ), г. Улан-Удэ), С. D. Dondale (Biosystematics Research Institute (BRI), Ottawa, Canada), M. I. Saaristo (Zoological Museum of University of Turku (UT), Finland), N. I. Platnick (American Museum of Natural History (AMNH), New York, USA).

Bianor aurocinctus (Ohlert, 1865)

Материал. Finland: Pudasjärvi, Kokkokylä, Aara. Råme, 06/VIII 1970 (J. Terhivuo et al.)—1 ♂ (UT); Mikkelin mlk, Suysjäröer, Säg 2,4 km N Neva + råme, 02/VIII 1970 (J. Terhivuo et al.)—1 ♀ (UT); Borgi sn., Pvartbick (Karrby), Ptarrkärr, 15/VII 1945 (P. Palmgren)—1 ♀ (UT); СССР: Куйбышевская обл., Жигулевский заповедник, июнь 1982 (Ю. П. Краснобаев)—1 ♂ (БИ); Южный Урал, Башкирский заповедник, пойменный луг, 1988 (В. Е. Ефимик)—2 ♀ 1 ♂ (ПГУ); Пермская обл., Горнозаводской р-н, хр. Басеги, заповедник «Басеги», 01—14/VII 1984 (С. Л. Есюнин)—1 ♀ 1 ♂ (ПГУ); Тюменская обл., Южный Ямал, пойменный злаковый луг, 10/VII 1981 (С. Л. Есюнин)—4 ♀ 1 ♂ (ПГУ); Красноярский край, ср. течение Енисея, 20 км Ю п. Бахта, п. Мирное, суходольный луг, 04/VII 1977 (К. Ю. Еськов)—1 ♀ (ЗММУ); Якутия, левый берег р. Лены, против д. Чететкиной, 06/VI 1925 (Л. Бианки)—1 ♂ (ЗИН); о. Сахалин, Анивский р-н, пик Чехова, 1000 м над ур. м., 03/VII 1986 (А. М. Басарукин)—1 ♂ (БИ); там же, Анивский р-н, п. Ново-Александровск, 09/VII 1989 (А. М. Басарукин)—1 ♀ (БИ); там же, Смирныховский р-н, верховья р. Лангери, 01/IX 1989 (А. М. Басарукин)—1 ♀ (ЗММУ); там же, Корсаковский р-н, 2-я, 3-я Падь, 19/VII 1986 (А. М. Басарукин)—1 ♀ (ЗММУ); Бурятия, Байкальский заповедник, 01/VII 1981 (С. Данилов)—1 ♀ (ИЭ).

О п и с а н и е. Метрические признаки (самец/самка). Головогрудь: длина 1,54—1,79/1,50—1,64, ширина 1,16—1,44/1,11—1,33, высота 0,50—0,65/0,52—0,57. Брюшко: длина 1,66—1,90/1,80—2,47, ширина 1,42/1,31—1,74. Глазное поле: длина 0,92—1,10/0,88—1,00, ширина I 0,88—1,02/0,91—1,00, ширина III 1,14—1,34/1,17—1,33. Длина хелицер 0,48—0,54/0,37—0,50. Высота клипеуса 0,07—0,10/0,07—0,10. ПМГ 0,28—0,32/0,30—0,32. Промеры ног (самец/самка):

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка
I	0,84—1,33	0,50—0,75	0,70—0,98	0,45—0,68	0,35—0,40
	0,68—0,93	0,33—0,53	0,43—0,60	0,33—0,45	0,30—0,40
II	0,63—0,83	0,38—0,47	0,35—0,47	0,35—0,45	0,30—0,35
	0,65—0,75	0,33—0,45	0,35—0,43	0,30—0,38	0,28—0,35
III	0,70—0,87	0,33—0,43	0,38—0,45	0,38—0,50	0,30—0,38
	0,65—0,86	0,38—0,47	0,38—0,47	0,40—0,43	0,25—0,35
IV	0,80—0,90	0,33—0,43	0,45—0,55	0,47—0,60	0,33—0,38
	0,70—0,93	0,35—0,47	0,47—0,55	0,45—0,55	0,30—0,38

Вооружение ног. Самец. Нога I: бедро дорзально 1ар либо 0—1—0, вентрально 0—1—2; предлапка вентрально 2—2. Нога II: бедро дорзально 0—0—1—2; голень спереди 0—1, вентрально 1—0 либо 1—1; предлапка вентрально 2—2. Нога III: бедро дорзально 2ар; голень спереди и сзади 0—1—0, вентрально 1ар; предлапка 4ар. Нога IV: бедро дорзально 2ар; голень сзади 0—1 либо 0—1—1, вентрально 1ар; предлапка 4ар.

Самка. Нога I: голень вентрально 1—1 либо 1—2; предлапка вентрально 2—2. Нога II: бедро дорзально 2ар; голень вентрально 1—0; предлапка вентрально 2—2. Нога III: бедро дорзально 2ар; голень спереди 0—1, сзади 1—1, вентрально 0—1; предлапка вентрально 1—4ар. Нога IV: бедро дорзально 1ар; предлапка 4ар.

Окраска Самец. Головогрудь дорзально красная либо оранжевая, глазное поле темно-бурое, вокруг глаз черное, по краю головогрудки черная полоса и ряд вертикальных белых чешуек. Такие же чешуйки имеются на клипеусе и вокруг глаз. Стерnum буроватый с желтым крапом. Максиллы и нижняя губа желтовато-коричневые, иногда нижняя губа темно-бурая. Хелицеры бурые. Брюшко сероватое, имеется skutum, покрывающий почти всю поверхность брюшка. Легочные крышки сероватые. Паутинные бородавки серые. Нога I: бедро сильно вздуто (рис. 1, а — з), темно-бурое; колено буроватое либо красноватое; голень вздута, красноватая, дистальная часть темно-бурая либо черная; предлапка желтая; лапка буроватая. Дорзально и вентрально на бедре и голени, а также вентрально на колене имеются ряды густых черных уплотненных волосков (см. рис. 1, а — з). Нога II: бедро буроватое, колено и голень оранжевые, предлапка и лапка желтые. Ноги III и IV окрашены сходно с III, оранжевые, только лапки и предлапки желтые, иногда бедра III и IV темнее остальных члеников.

Окраска самки как у самца. Отсутствует skutum на брюшке. Ноги II—IV полностью желтые, иногда бедра сероватые с желтыми пятнами. Нога I: бедро вздуто, темно-бурого цвета, колено оранжевое либо красное, голень темно-бурого цвета, лапка и предлапка желтоватые, иногда лапка серая, как у самца. На голени спереди имеется продольная полоска из белых плоских чешуек.

Пальна (рис. 3), эпигина и вульва (рис. 2, e — u).

Распространение. Вся Палеарктика [1, 2]. Однако исследование двух экземпляров самок из Приморья (Кангауз), хранящихся в коллекции Зоологического института (г. Ленинград) и определенных проф. Прушинским как *B. aurocinclus* [3], показало, что они относятся к новому для науки виду. Экземпляры этого же вида (1 ♀ 2 ♂) найдены нами на юге Хабаровского края. Описание его будет дано в отдельной статье.

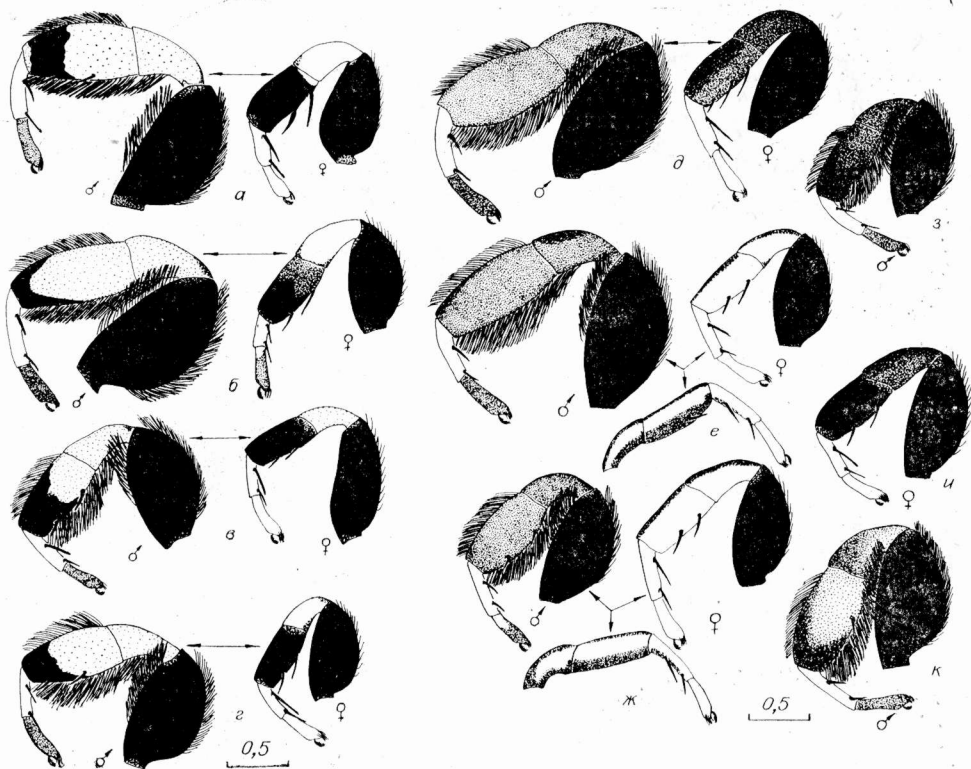


Рис. 1. Типы окраски ноги I у *B. aurocinctus* (а — е) и *B. aemulus* (д — к), латеральная проекция.

а — Южный Урал, Башкирский заповедник; б — Южный Ямал; в — Финляндия; г — Сахалин; д — Магаданская обл. верховья Колымы; е — США, Онтарио; ж — Канада, Нью Брансуик; з — Якутия, п. Жиганск; и — Тува; к — Куйбышевская обл., Жигулевский заповедник. Для североамериканских самок *B. aemulus* (е, ж) показан также вид ноги I с медиальной стороны.

Fig. 1. The colour patterns of the left legs of *B. aurocinctus* (a — e) and *B. aemulus* (d — k), pro lateral view.

а — the South Urals; the Bashkir reserve; б — the South part of the Yamal peninsula; в — Finland; г — Sakhalin; д — Magadan area, the upper Kolyma; е — USA, Ontario; ж — Canada, New Brunswick; з — Yakutia, Zhigansk; и — Tuva; к — Kuibyshev region, the Zhigul reserve.

Notes: the medial views of the leg I of the North-American females (e, ж) of *B. aemulus* are also shown.

Bianor aemulus (Gertsch, 1934)

М а т е р и а л. СССР: окр. г. Перми, вейниково-злаковый луг, 10/V 1987 (С. Л. Есюнин) — 1 ♂ (ПГУ); Тува, Пий-Хемский р-н, 9 км СЗ п. Сесерлиг, лиственно-березовый лес, подстилка, 1000—1100 м над ур. м., 24/VII 1989 (Д. В. Логунов) — 6 ♀ 1 ♂ (БИ); Якутия, п. Жиганск, июль 1989 (К. Ю. Еськов) — 1 ♂ (ЗММУ); г. Магадан, Нагаевская бухта, ю. склон, 03/VI 1989 (Ю. М. Марусик) — 1 ♀ (БИ); Магаданская обл., Тенькинский р-н, п. Сибит-Тыэллах, 30/VI—10/VII 1986 (В. В. Цейт-ва) — 1 ♂ (БИ); там же, 20—30/VI 1983 (А. Д. Авершин) — 1 ♀ (ЗММУ); там же, верховья Колымы, п. Ветреный, осоковое болото с ивняком, 05/VIII 1984 (К. Ю. Еськов) — 1 ♀ 2 ♂ (ЗММУ); там же, верховья Колымы, биостанция Контакт (147°30' E, 61°40' N), 1987 (С. Бухало) — 1 ♂ (БИ). Canada: Manitoba, Riverton Habitat: Larix foliage, 18/VI 1963 (W. Ives) — 10 (BRI); New Brunswick, Gree River, 40 km N of Edmunds- ton, Habitat: Pices foliage, 04/VI 1970 (T. R. Renault) — 1 ♀ (BRI), USA: Gedar Isl., Brule, Dovglasgo Wiss, 19/VII 1949 (H. Levi) — 1 ♂ (AMNH); Ontario, Sproule Bay, Lake Opeongo, Alg. Pk., W 78°22', N 45°38', 26/VIII 1945 (W. Ivie, T. B. Kurata) — 1 ♀ (AMNH).

О п и с а н и е. Метрические признаки (самец/самка). Головогрудь: длина 1,52—1,80/1,79—1,82, ширина 1,14—1,40/1,36—1,45, высота 0,52—

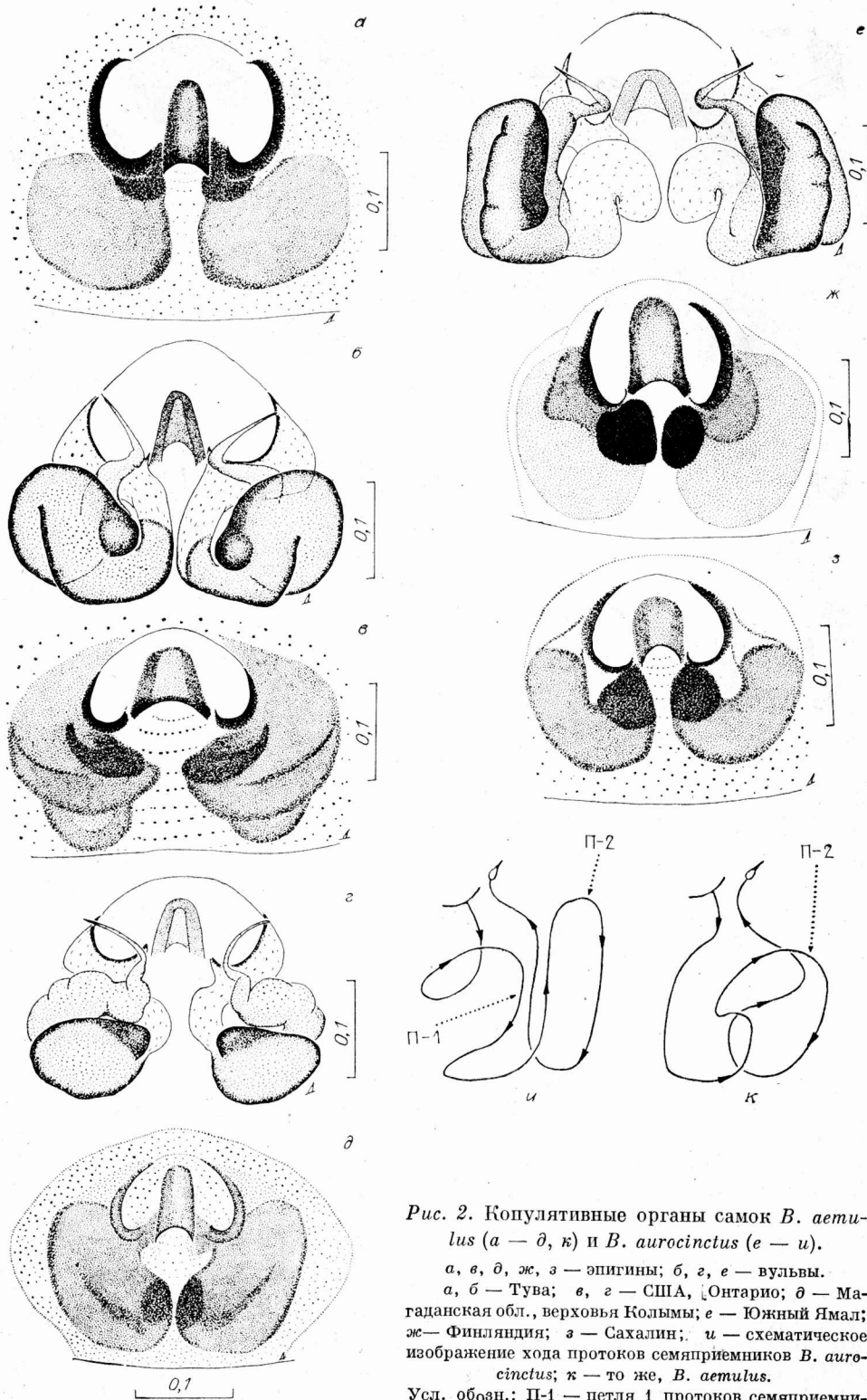


Рис. 2. Копулятивные органы самок *B. aemulus* (а — д, к) и *B. aurocinctus* (е — u).

а, в, д, ж, з — эпигины; б, г, е — вульвы.

а, б — Тува; в, г — США, Онтарио; д — Магаданская обл., верховья Колымы; е — Южный Ямал; ж — Финляндия; з — Сахалин; u — схематическое изображение хода протоков семяприемников *B. aurocinctus*; к — то же, *B. aemulus*.

Усл. обозн.: П-1 — петля 1 протоков семяприемников; П-2 — петля 2.

Fig. 2. The copulatory organs of the females of *B. aemulus* (a — д, к) and *B. aurocinctus* (e — u).

а, в, д, ж, з — epigynes; б, г, е — vulva. а, б — Tuva; в, г — USA, Ontario; д — Magadan area, the upper Kolyma; е — South Yamal; ж — Finland; з — Sakhalin; u — the diagrammatic course of the introductory duct of *B. aurocinctus*; к — the same in *B. aemulus*.

Conventional signs: П-1 — the loop 1 of the introductory duct; П-2 — the loop 2.

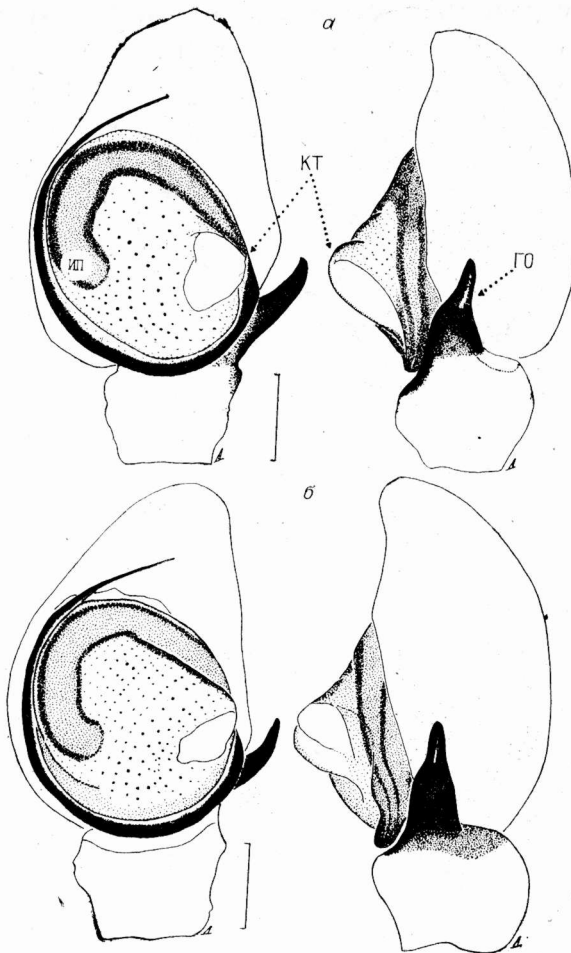


Рис. 3. Пальпсы *B. aurocinctus*.

а — Финляндия; б — Сахалин.

Усл. обозн.: КТ — вершина конуса тегулула; ИП — изгиб семязвергательного канала; ГО — голенный отросток.

Fig. 3. The palpal organs of *B. aurocinctus*.

а — Finland; б — Sakhalin.

Conventional signs: КТ — the pear of the tegulum cone; ИП — the turn of the seminal duct; ГО — the tibial apophysis.

0,61/0,61—0,63. Брюшко: длина 1,10—2,25/2,60—2,90, ширина 1,32—1,63/1,80—2,00. Глазное поле: длина 0,81—1,02/0,95—1,12, ширина I 0,95—1,07/1,00—1,63, ширина III 1,01—1,30/1,28—1,42. Длина хелицер 0,42—0,64/0,56—0,60. Высота клипеуса 0,07—0,10/0,07—0,11. ПМГ 0,28—0,32/0,32—0,36. Промеры ног (самец/самка):

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка
I	0,98—1,22	0,47—0,63	0,65—0,98	0,45—0,68	0,33—0,43
	0,90—1,03	0,53—0,63	0,55—0,68	0,40—0,58	0,35—0,40
II	0,63—0,78	0,35—0,45	0,35—0,45	0,35—0,40	0,30—0,33
	0,75—0,80	0,43—0,45	0,40—0,48	0,38—0,45	0,30—0,35
III	0,73—0,98	0,33—0,50	0,38—0,45	0,43—0,50	0,33—0,35
	0,85—0,95	0,43—0,45	0,40—0,50	0,43—0,68	0,33—0,38
IV	0,78—0,98	0,33—0,45	0,45—0,55	0,50—0,60	0,33—0,35
	0,93—1,03	0,45—0,50	0,55—0,68	0,63—0,68	0,35—0,43

Вооружение ног. Самец. Нога I: бедро дорзально 1ар; голень вентрально 0—1—2—1ар (либо 2ар); предлапка вентрально 2—2. Нога II: бедро дорзально 0—1—2ар; голень вентрально 1—1; предлапка вентрально 2—2. Нога III: бедро дорзально 2ар; голень вентрально 1+2ар, сзади

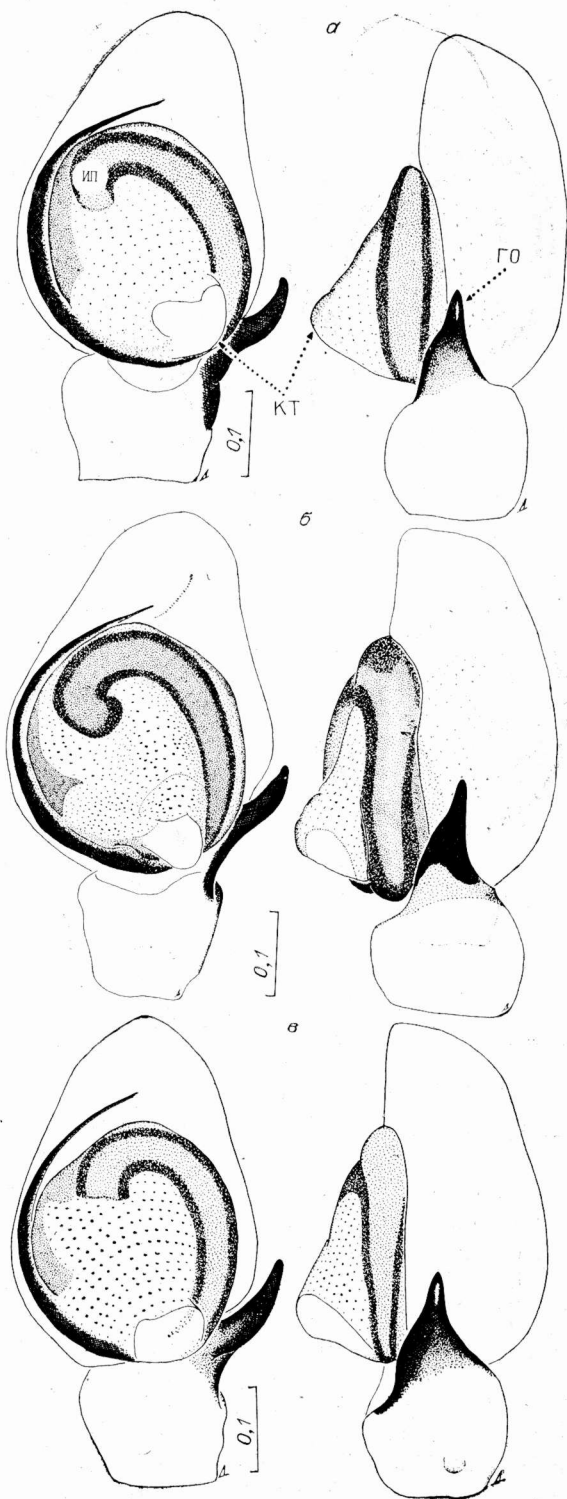


Рис. 4. Пальпсы *B. aemulus*.

а — окр. г. Перми; б — Магаданская обл., верховья Колымы; в — Канада, Манитоба.
Усл. обозн. те же, что на рис. 3.

Fig. 4. The palpal organs of *B. aemulus*.

а — the Perm environs; б — Magadan area, the upper Kolyma; в — Canada, Manitoba.
Conventional signs are the same as those in Fig. 3.

Отличительные признаки *Bianor aemulus* и *Bianor aurocinctus*
The distinctive features of *Bianor aemulus* and *Bianor aurocinctus*

Признак	Самки		Самцы	
	<i>B. aemulus</i>	<i>B. aurocinctus</i>	<i>B. aemulus</i>	<i>B. aurocinctus</i>
I. Копулятивные органы (вульва, пальпус)	Протоки семяприемников с одной петлей. П-1 отсутствует (рис. 2, κ)	Протоки семяприемников с двумя петлями. П-1 имеется (рис. 2, υ)	—	—
	—	—	Вершина конуса тегулула на уровне основания голенного отростка (рис. 4)	Вершина конуса тегулула на уровне кончика голенного отростка (рис. 3)
	—	—	Изгиб семенного канала расположен дистально (заметьно выше кончика голенного отростка) (рис. 4, III)	Изгиб семенного канала расположен медиально (на уровне кончика голенного отростка) (рис. 3, III)
II. Окраска ноги I	Колено всегда темное (бурое либо красно-бурое). Если светлое, то имеются 2 бурые продольные полосы	Колено всегда светлое (оранжевое либо красное) (рис. 1, а — з)	Колено всегда темное (красновато-бурое) (рис. 1, δ — κ)	Колено всегда светлое (оранжевое либо красное) (рис. 1, а — з)
	—	—	Голень одноцветная (красновато-бурая) (рис. 1, δ — κ)	Голень двухцветная (оранжевая либо красная, в дистальной части черная перевязь) (рис. 1, а — з)

1—1—1, спереди 0—1—0; предлапка сзади 1—1ар, спереди 1ар, снизу 2—2ар. Нога IV: бедро дорзально 1—1ар либо 1—2ар+1ар; голень сзади 0—1, вентрально 1ар; предлапка спереди и сзади 1ар, вентрально 2ар.

Самка. Нога I: бедро дорзально 1ар; голень вентрально 1—2; предлапка вентрально 2—2. Нога II: бедро дорзально 2ар; голень спереди 0—1—0, вентрально 2—2; предлапка вентрально 2—2. Нога III: бедро дорзально 2ар; голень спереди и сзади 0—1—0, вентрально 1ар; предлапка спереди 2ар, сзади 1—2ар, вентрально 1ар. Нога IV: бедро дорзально 1ар; голень сзади 0—1, вентрально 1—1ар; предлапка вентрально 1—2ар, спереди и сзади 1ар.

О к р а с к а. Самец. Головогрудь красновато-бурая, глазное поле черное. Стернум, максиллы, лабиум, хелицеры и пальпы бурые. Брюшко серое, скutum имеется, но по размеру значительно меньше, чем у *B. aurocinctus*, не доходит до краев. По краю карапакса темная полоса и ряд вертикальных белых чешуек. Такие же чешуйки на клипеусе и вокруг глаз. Паутинные бородавки буроватые. Нога I: бедро и голень вздуты, бедро черное, колено и голень красновато-бурые, предлапка желтая, лапка буроватая. Иногда колено светлее голени. Остальные ноги окрашены сходно, либо светлые желтовато-бурые, либо бедра всех ног буроватые, колена и голени серовато-оранжевые, а предлапки и лапки желтоватые.

Самка. Окрашена сходно с самцом. Паутинные бородавки сероватые. Бедро и колена пальпы серые, на передней стороне несут полоску из белых чешуек; остальные членики пальпы желтые. Нога I: бедро и колено темно-бурые, предлапка и лапка желтые; голень дорзально темная, снизу светлая либо полностью темно-бурая; в дистальной части колена спереди пятно из белых чешуек. У североамериканских самок голень и коле-

но светлые, но дорзально и с внутренней стороны имеются темно-бурые полосы (см. рис. 1, е, ж).

Пальпа (рис. 4), эпигина и вульва (см. рис. 2, а — д).

Распространение. СССР: Пермская обл., Тува, Якутия, Магаданская обл. Канада: от провинции Нью-Брансуик до провинции Альберта [9]. США: штаты Висконсин, Миннесота (типовое местообитание) [7—9].

Ранее для СССР вид был отмечен одним из авторов в верховьях р. Колымы как *B. aurocinctus* [10]. *B. aemulus* — это единственный представитель рода *Bianor* в Неварктике.

Дифференциальный диагноз. *B. aemulus* надежно отличается от *B. aurocinctus* по форме и расположению частей копулятивного аппарата и по окраске ноги I.

Самцы. С латеральной стороны тегулум имеет форму конуса (см. рис. 3, 4). Расположение вершины конуса связано с началом эмблоса и является для данной пары видов очень надежным отличительным признаком (см. рис. 3, 4 и таблицу). Положение изгиба семенного канала пады также является диагностичным (см. там же).

Самки. Хорошо различаются по количеству петель, образуемых протоками семяприемников. У *B. aurocinctus* их две: П-1 и П-2 (см. рис. 2, и), тогда как у *B. aemulus* одна петля, П-1 отсутствует (см. рис. 2, к). Строение и форма наружной пластинки эпигины варьируют (см. рис. 2), и по этому признаку виды различить невозможно.

Анализ имеющегося у нас материала показал, что окраска ноги I у этих видов может также служить хорошим диагностичным признаком как у самцов, так и у самок (см. таблицу). Этот признак оказался стабильным даже у особей из географически удаленных популяций (см. рис. 1). Исключение составляет 1 ♂ *B. aemulus* из окрестностей Перми, окраска ноги которого очень близка к таковой *B. aurocinctus* (см. рис. 1, к).

Североамериканские самки *B. aemulus* также отличаются по окраске ноги I от сибирских. У них колено и голень светлые с двумя бурыми широкими полосами (см. рис. 1, е, ж), тогда как у сибирских особей эти сегменты всегда одноцветные (бурые либо красновато-бурые).

Кроме этого, П-2 протоков семяприемников у американских экземпляров более отклонена назад и вывернута (см. рис. 2, д) в сравнении с сибирскими особями. Поэтому вульва самок из Северной Америки напоминает как бы фронтальную проекцию вульвы сибирских самок. Это отличие не является существенным.

Возможно, что по упомянутым признакам сибирские и американские популяции *B. aemulus* могут быть выделены в качестве подвидов. Но из-за отсутствия более обширного материала из Северной Америки мы этот вопрос оставляем открытым.

Основные отличительные признаки между *B. aemulus* и *B. aurocinctus* приведены в таблице.

Биологический институт
СО АН СССР, Новосибирск;

Институт биологических проблем Севера,
Магадан

Поступила в редакцию
4/IV 1990

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Prószyński J. Studium systematyczno-zoogeograficzne nad rodziną Salticidae (Aranei) Regionów Palearktycznego i Nearktycznego. — Siedlce, 1976.
2. Prószyński J. // Mém. Soc. r. belge Ent. — 1986. — V. 33. — P. 165—170.
3. Prószyński J. // Ann. Zool. — 1979. — V. 34, N 11. — P. 299—369.
4. Дунин П. М. // Фауна и экология насекомых юга Дальнего Востока. — 1984. — С. 128—140.
5. Ненилин А. Д. // Фауна и экология пауков СССР. — Л.: изд. Зоол. ин-та, 1985. — С. 129—134.

6. **Еськов К. Ю.** // Материалы по фауне Средней Сибири и прилежащих районов Монголии.— М., 1988.— С. 101—155.
7. **Maddison W.** // *Peckhamia*.— 1977.— V. 1.— P. 76—77.
8. **Richman D. B., Cutler B.** // *Peckhamia*.— 1977.— V. 1.— P. 82—109.
9. **Cutler B.** // *Minnesota's Endangered Flora and Fauna*.— Minnesota press, 1988.— P. 421—431.
10. **Марусик Ю. М.** // Зоол. журн.— 1988.— Т. 67, вып. 10.— С. 1469—1482.

D. V. LOGUNOV, JU. M. MARUSIK

**REDESCRIPTIONS AND MORPHOLOGICAL
DIFFERENCES OF *BIANOR AUROCINCTUS* (OHLERT)
AND *B. AEMULUS* (GERTSCH) (ARANEI, SALTICIDAE)**

Bianor aemulus (Gertsch), known earlier from North America, has been found in Siberia: from Magadan region through Yakutia to Tuva and in the Perm environs. Since *B. aemulus* is closely related to *B. aurocinctus* in all respects and both species occur in Siberia, the detailed redescriptions are given and morphological differences of this species are emphasized. *B. aemulus* can be distinguished from *B. aurocinctus* by the number of loops of introductory ducts, the position of the tegulum cone pear and the turn of the seminal duct. The colour pattern of the leg 1 can also be used as a hypothetical diagnostic feature.
