

УДК 595.44(574)

## **ZELOTES KUKUSHKINI SP. N. (ARANEI, GNAPHOSIDAE) И БЛИЗКИЕ ВИДЫ В ФАУНЕ ПАЛЕАРКТИКИ**

**Н. М. Ковблюк**

Таврический национальный университет им. В. И. Вернадского,  
ул. Ялтинская, 4, Симферополь, 95007 Украина  
E-mail: kovblyuk@mail.ru

Принято 6 декабря 2005

*Zelotes kukushkini* sp. n. (Aranei, Gnaphosidae) и близкие виды в фауне Палеарктики. Ковблюк Н. М. — Описан *Zelotes kukushkini* Kovblyuk, sp. n. с юга Украины, который отличается от ближайших видов из Палеарктики — *Z. subterraneus* (C. L. Koch, 1833), *Z. fratris* Chamberlin, 1920, *Z. pyrenaicus* Di Franco et Blick, 2003 и *Z. sula* Lowrie et Gertsch, 1955 — формой эмболюса (короче, чем у *Z. subterraneus* и *Z. fratris*, но длиннее, чем у *Z. pyrenaicus* и *Z. sula*) и строением всего эмболярного отдела бульбуса, а также формой эпигины и каналов семяприемников. Эпигина и вульва самки нового вида очень похожи на таковые у *Z. fratris*. Все упомянутые виды, кроме *Z. pyrenaicus*, переописаны и иллюстрированы.

Ключевые слова: Aranei, Gnaphosidae, *Zelotes*, Палеарктика, новый вид.

*Zelotes kukushkini* sp. n. (Aranei, Gnaphosidae) and Close Related Species from Palaearctic. Kovblyuk M. M. — *Zelotes kukushkini* Kovblyuk, sp. n. from the South of Ukraine is described. It differs from related Palaearctic species — *Z. subterraneus* (C. L. Koch, 1833), *Z. fratris* Chamberlin, 1920, *Z. pyrenaicus* Di Franco et Blick, 2003 and *Z. sula* Lowrie et Gertsch, 1955 by the shape of the embolus (shorter than in *Z. subterraneus* and *Z. fratris*, but longer than in *Z. pyrenaicus* and *Z. sula* — by the structure of embolar division of bulbus, and by the shape of epigyne and spermathecae canals. The structure of the epigyne and spermathecae of *Zelotes kukushkini* sp. n. are similar to those of *Z. fratris*. All the species (except *Z. pyrenaicus*) are redescribed and figured.

Key words: Aranei, Gnaphosidae, *Zelotes*, Palaearctic, new species.

### **Введение**

Род *Zelotes* Gistel, 1848 включает в себя 357 видов (Platnick, 2004). Типовой вид рода — *Z. subterraneus* (C. L. Koch, 1833). *Z. fratris* Chamberlin, 1920 и *Z. sula* Lowrie et Gertsch, 1955 являются близкими к типовому виду. Новый вид *Z. kukushkini* Kovblyuk, sp. n. тоже близок к *Z. subterraneus*. Для корректного описания нового вида выполнено его сравнение с *Z. subterraneus*, *Z. fratris* и *Z. sula*. Еще один вид, *Z. pyrenaicus* Di Franco et Blick, 2003 (= *Z. mediocris* Simon, 1914 nom. praecoc.), близкий к новому, не исследован на натуральном материале, но включен в диагнозы по литературным данным (Simon, 1914: 179, fig. 379; Denis, 1950: 80—81, fig. 3—5; Di Franco, 2002: 197—198, fig. 5—8).

### **Материал**

Использован материал, собранный в Крыму автором (если не указан другой сборщик), а также экземпляры из музейных и личных коллекций. Все исследованные экземпляры помещены / возвращены в такие коллекции:

- Зоологический музей Московского государственного университета (ЗММУ);
- Зоологический музей Университета в Турку, Финляндия (ЗМУТ);
- Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных, Новосибирск, Россия (СЗМН);
- кафедра зоологии Таврического национального университета, Симферополь, Украина (ТНУ);
- личная коллекция Е. М. Жуковца, Минск, Беларусь (ЕМЖ).

### Методика

В подстрочных подписях по каждому виду приведены ссылки не на все существующие описания/переописания, но только лишь на самые точные из них, позволяющие однозначно идентифицировать виды. Исчерпывающие списки ссылок приводит Н. И. Платник (Platnick, 2004). В списках материала этикетки латиницей процитированы дословно в кавычках.

Использованы сокращения: d, pl, tl, v, a — соответственно дорсальные, пролатеральные, ретролатеральные, вентральные, апикальные шипы на ногах; AM, AL, PM, PL — соответственно передние средние, передние боковые, задние средние и задние боковые глаза. Названия частей копулятивных аппаратов соответствуют терминологии Н. И. Платника и М. У. Шадаба (Platnick, Shadab, 1983: 105) с дополнениями из Ф. Миллера (Miller, 1967: 295). Типизация ареалов выполнена по К. В. Городкову (1984).

Все промеры даны в миллиметрах. Размеры приведены в виде формулы: min—max (в скобках — среднее арифметическое). На рисунках масштабная линейка 0,1 мм. Микрофотографии сделаны при помощи сканирующего электронного микроскопа (СЭМ) Jeol JSM—5200 в Зоологическом музее Университета в Турку, Финляндия.

### *Zelotes kukushkini* Kovblyuk, sp. n. (рис. 1, 1—3; 4, 1—2; 6, 1—2; 7, 1—2)

Материал. Голотип ♂: Украина, Крым, Ялта, окр. пгт Никита, лес *Pinus pallasiana*, почвенные ловушки Барбера, 4—16.10.2001, № 1424—2, (ЗММУ). Паратипы: Украина, Крым: ♀, Феодосийский р-н, Карадагский природный заповедник, 5—7.06.1996 (ТНУ); ♂, окр. г. Севастополь, мыс Айя, под корой корня дуба *Quercus pubescens*, 9.11.1997 (ТНУ); ♀, Симферопольский р-н, 3 км С с. Краснопещерское (нежил.), Ю склон ущелья, 29.05.1998 (ТНУ); ♀, Симферопольский р-н, ЮЗ склон Долгоруковской яйлы, луг, под камнями, 11.07.1998 (ТНУ); 2 ♂, Симферопольский р-н, окр. с. Ферсманоно (Лозовое—3), ур. Кесслерский лес, лес из *Quercus petraea*, почвенные ловушки Барбера, 4—17.08.1998 (ЕМЖ); 2 ♂, там же, 17.08.—4.09.1998 (ЕМЖ); ♂, Симферопольский р-н, окр. с. Ферсманоно (Лозовое—3), ур. Кесслерский лес, сухая грабниниковая судубрава *Quercetum (pubescentis) cognoso-physospermosum & polygonatosum*, почвенные ловушки Барбера, 26.07.—8.08.2000 (ТНУ); ♀, Симферопольский р-н, окр. с. Ферсманоно (Лозовое—3), ур. Кесслерский лес, опушка *Quercetum (pubescentis) lithospermosum × Thametum mixtoherbosum*, почвенные ловушки Барбера, 6—23.06.2000 (ТНУ); 2 ♂, там же, 8—26.08.2000 (ТНУ); ♀, Симферопольский р-н, окр. с. Ферсманоно (Лозовое—3), ур. Кесслерский лес, поляна, почвенные ловушки Барбера, 27.05.—6.06.2000 (ТНУ); 2 ♀, окр. Симферопольского вдхр., г. Байраклы (519 м), Ю склон, *Stipetum (capillatae) mixtoherbosum subass. Festucetum filipendulosum*, почвенные ловушки Барбера, 1—14.05.2000 (ТНУ); ♀, там же, 14—26.05.2000 (ТНУ); ♂, там же, 6—23.06.2000 (ТНУ); ♂, там же, 10—26.11.2000 (ТНУ); ♀, окр. Симферопольского вдхр., Битакский останец, асфоделиновый томилляр *Stipeto-Festucetum asphodelosum*, почвенные ловушки Барбера, 4—18.04.2000 (ТНУ); ♂, ♀, там же, 18.04.—3.05.2000 (ТНУ); ♀, Крымский государственный природный заповедник, Форелевое хозяйство, петрофитная степь на склоне между буковым (внизу) и грабниниковым (вверху) лесом, 28.06.2001 (ТНУ); ♂, Ялта, Массандровский парк, редколесье *Pistacia turtica*, почвенные ловушки Барбера, 15—22.07.2000 (ТНУ); ♂, Ялта, Массандровский парк, заросли бамбука у ручья, почвенные ловушки Барбера, 29.07.—11.08.2000 (ТНУ); ♀, Ялта, окр. пгт Никита, залежь, почвенные ловушки Барбера, 3—11.06.2000 (ТНУ); ♂, там же, 19.08.—10.09.2000 (ТНУ); ♂, там же, 4—12.10.2000 (ТНУ); ♀, там же, 4—16.06.2001 (ТНУ); ♂, там же, 24.08.—4.09.2001 (ТНУ); 3 ♂, там же, 24.09.—4.10.2001 (ТНУ); ♂, там же, 4—16.10.2001 (ТНУ); ♂, там же, 16—25.10.2001 (ТНУ); ♂, Ялта, окр. пгт Никита, лес *Pinus pallasiana*, почвенные ловушки Барбера, 8—15.04.2000 (ТНУ); 2 ♀, там же, 22—30.04.2000 (ЗММУ); ♂, ♀, там же, 20—27.05.2000 (ТНУ); ♀, там же, 27.05.—3.06.2000 (ТНУ); 3 ♀, там же, 3—11.06.2000 (ТНУ); 4 ♀, там же, 11—17.06.2000 (ТНУ); 2 ♀, там же, 25.06.—2.07.2000 (ТНУ); ♀, там же, 2—9.07.2000 (ТНУ); 2 ♀, там же, 9—16.07.2000 (ТНУ); ♀, там же, 16—23.07.2000 (ТНУ); ♂, ♀, там же, 23—30.07.2000 (ТНУ); 3 ♂, там же, 30.07.—11.08.2000 (ТНУ); 3 ♀, там же, 11—19.08.2000 (ТНУ); 5 ♂, ♀, там же, 19.08.—3.09.2000 (ЗММУ); ♀, там же, 3—10.09.2000 (ТНУ); ♂, ♀, там же, 10—17.09.2000 (ТНУ); 2 ♂, там же, 17—24.09.2000 (ТНУ); ♀, там же, 28.10.—12.11.2000 (ТНУ); ♀, там же, 29.04.—19.05.2001 (ТНУ); ♀, там же, 19.05.—4.06.2001 (ТНУ); ♀, там же, 4—16.06.2001 (ТНУ); 2 ♀, там же, 16—29.06.2001 (ЗММУ); ♂, ♀, там же, 22—31.07.2001 (ТНУ); 2 ♂, там же, 11—24.08.2001 (ТНУ); ♂, там же, 4—14.09.2001 (ТНУ); ♂, ♀, там же, 24.09.—4.10.2001 (ТНУ); ♂, там же, 4—16.10.2001 (ТНУ); ♂, окр. Ялты, Никитская Яйла (Скринита), редколесье из *Pinus kochiana*, почвенные ловушки Барбера, 18—30.09.2001 (ТНУ); ♂, окр. Ялты, Никитская Яйла (Скринита), луг из *Zerna cappadocica*, почвенные ловушки Барбера, 22.04.—4.05.2001 (ТНУ); ♀, там же, 2—12.06.2001 (ТНУ); ♀, там же, 23.06.—3.07.2001 (ТНУ); ♂, там же, 8—18.09.2001 (ТНУ); ♂, там же, 18—30.09.2001 (ТНУ); 2 ♂, там же, 30.09.—17.10.2001 (ТНУ); ♀, окр. Ялты, Никитская Яйла (Скринита), каменистый Ю склон, *Asphodeline taurica, Festuca, Stipa*, почвенные ловушки Барбера, 19—31.03.2001; ♀, окр. Ялты, Никитская Яйла (Скринита), лес из *Pinus pallasiana, Quercus petraea, Carpinus betulus, Acer*, почвенные ловушки Барбера, 9—19.03.2001 (ТНУ); ♀, там же, 12—22.04.2001 (ТНУ); ♀, там же, 14—25.05.2001 (ТНУ); 2 ♀, там же, 12—23.06.2001 (ТНУ); ♀, там же, 23.06.—3.07.2001 (ТНУ); ♀, там же, 24.07.—6.08.2001 (ТНУ); ♀, Феодосийский р-н, Карадаг, окр. Биостанции, лес из *Quercus pubescens*, 17.04.2003 (ТНУ); ♀, Феодосийский р-н, Карадаг, С скл. г. Святая, лес из *Quercus petraea, Cornus mas, Acer*, 20.04.2003 (ТНУ); ♂, 2 ♀, Феодосийский р-н, Карадаг, ССЗ склон Берегового хр., лес из *Pinus pallasiana, Quercus pubescens*, 24.04.2003 (ТНУ);

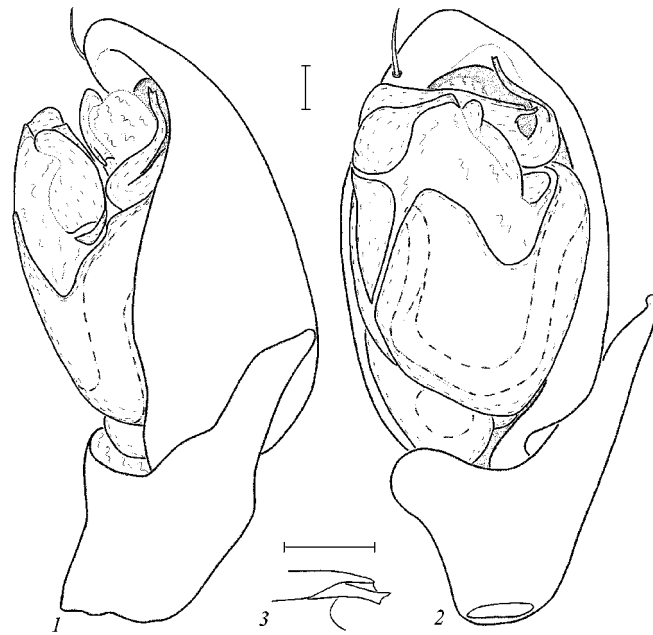


Рис. 1. *Zelotes kukushkini*, ♂ (из Крыма): 1 – пальпа, ретролатерально; 2 – пальпа, вентрально; 3 – проекция эмболюса, вентрально.

Fig. 1. *Zelotes kukushkini*, ♂ (from Crimea): 1 – palp, retrolateral view; 2 – palp, ventral view; 3 – embolar projection, ventral view.

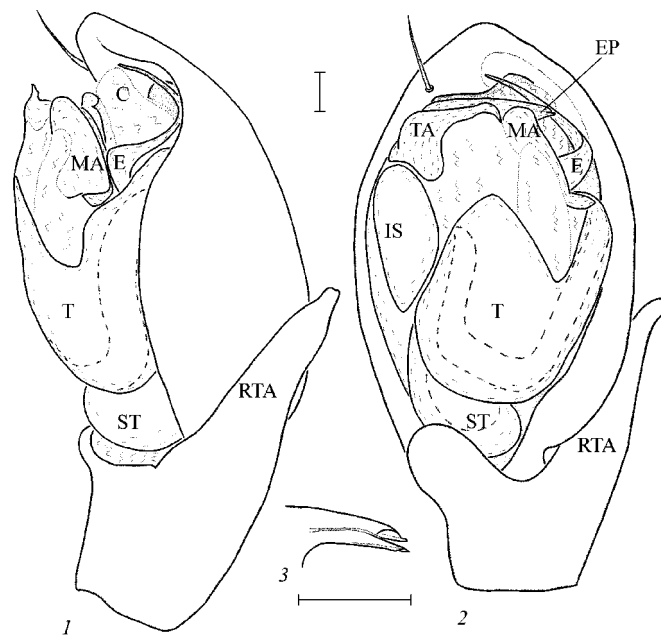


Рис. 2. *Zelotes subterraneus*, ♂ (из Австрии): 1 – пальпа, ретролатерально; 2 – пальпа, вентрально; 3 – проекция эмболюса, вентрально. С – кондуктор; Е – эмболюс; EP – проекция эмболюса; IS – вставочный склерит; МА – срединный отросток тегулюма; RTA – задне-боковой отросток голени; ST – субтегулюм; Т – тегулюм; ТА – терминальный отросток тегулюма.

Fig. 2. *Zelotes subterraneus*, ♂ (from Austria): 1 – palp, retrolateral view; 2 – palp, ventral view; 3 – embolar projection, ventral view. C – conductor; E – embolus; EP – embolar projection; IS – intercalary sclerite; MA – median apophysis; RTA – retrolateral tibial apophysis; ST – subtegulum; T – tegulum; TA – terminal apophysis.

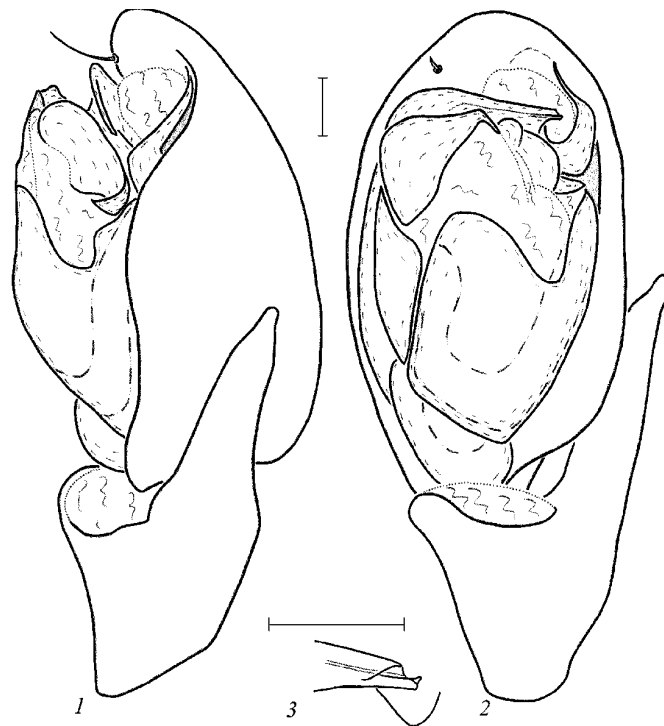


Рис. 3. *Zelotes sula*, ♂ (из Магаданской обл.): 1 – пальпа, ретролатерально; 2 – пальпа, вентрально; 3 – проекция эмболюса, вентрально.

Fig. 3. *Zelotes sula*, ♂ (from Magadan Area): 1 – palp, retrolateral view; 2 – palp, ventral view; 3 – embolar projection, ventral view.

Херсонская обл.: 4 ♂, 2 ♀, Голопристанский р-н, с. Рыбальчье, Черноморский заповедник, 04.–08.1989, leg. Зелинская (ТНУ);

Донецкая обл.: 3 ♂, 5 ♀, Донецк, Моспино, луг, 18.05.1997, leg. et det. Е. В. Прокопенко (ТНУ).

Диагноз. *Z. kukushkini* Kovblyuk, sp. n. наиболее близок к *Z. subterraneus* (С. L. Koch, 1833) – типовому виду рода *Zelotes* Gistel, 1848, а также к сибиро-американскому *Z. fratris* Chamberlin, 1920.

Самцы нового вида отличаются от таковых *Z. subterraneus* и *Z. fratris*: 1) значительно более коротким эмболюсом, направленным не вентрально, но апикально, и изогнутым не в форме полукруга, а S-образно (рис. 1, 1–2; 2, 1–2; 6, 1, 3; 7, 1, 3; Platnick, Shadab, 1983: fig. 2–3, 6–7, 10); 2) менее развитым кондуктором; 3) формой кончика проекции эмболюса (рис. 1, 3; 2, 3; Platnick, Shadab, 1983: fig. 10; Овчаренко, Марусик, 1988: рис. 37). Проекция эмболюса у *Z. kukushkini* sp. n. направлена в бок и назад, а у *Z. subterraneus* – только в бок, но не назад (рис. 1, 1–2; 2, 1–2).

Самки *Z. kukushkini* sp. n. легко отличаются от *Z. subterraneus*: 1) более крупными семяприемниками, наружные края которых достигают латеральных краев ямки эпигины (у *Z. subterraneus* – не достигают, у *Z. fratris* – достигают); 2) формой каналов семяприемников; 3) слабо выраженными, как и у *Z. fratris*, углами в верхней части латеральных краев ямки эпигины (рис. 4, 1–4; 5, 1–2; 6, 2, 4).

Отличия между самками *Z. kukushkini* sp. n. и *Z. fratris* невелики: у *Z. kukushkini* sp. n. бурса и средний канал семяприемников несколько меньше, чем у *Z. fratris*, а резервуары семяприемников относительно крупнее (рис. 4, 1–4).

*Z. kukushkini* sp. n. похож на два других вида – *Z. pyrenaicus* Di Franco et Blick, 2003 (= *Z. mediocris* Simon, 1914 nom. praecoc.) из западных Пиренеев и сибиро-американский *Z. sula* Lowrie et Gertsch, 1955. От них *Z. kukushkini* sp. n. отли-

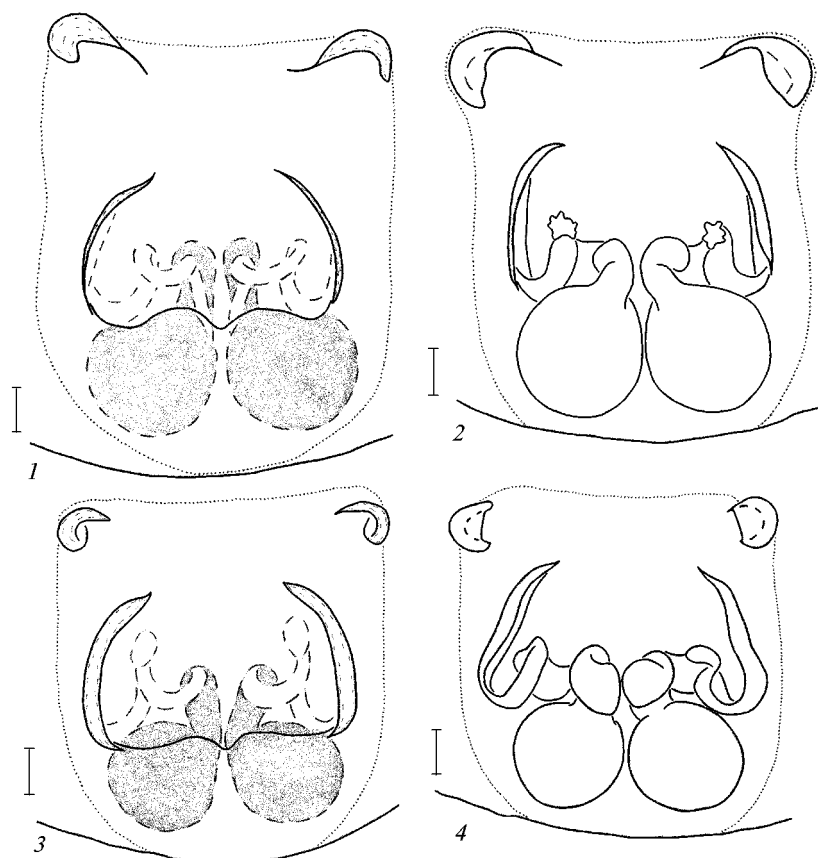


Рис. 4. Эпигины *Zelotes*: 1 – *Z. kukushkini* (из Крыма); 2 – *Z. kukushkini* (из Крыма); 3 – *Z. fratris* (из Саян); 4 – *Z. fratris* (из Саян). 1, 3 – вентралью; 2, 4 – дорсально.

Fig. 4. Epigynes *Zelotes*: 1 – *Z. kukushkini* (from Crimea); 2 – *Z. kukushkini* (from Crimea); 3 – *Z. fratris* (from Sayan Mts); 4 – *Z. fratris* (from Sayan Mts). 1, 3 – ventral view; 2, 4 – dorsal view.

чается более крупными размерами тела, изогнутым, а не прямым эмболусом, ямкой эпигины широкой и короткой, а не округлой как у *Z. sula* или узкой и длинной, как у *Z. pygmaeus* (рис. 1, 1–2; 3, 1–2; 4, 1–2; 5, 3–4; 6, 1–2, 5–6; Di Franco, 2002: 197–198, fig. 5–8).

Описание. Самец. Размеры (n = 5): общая длина тела 6,6–9,2 (7,6); длина карапакса 3,0–4,0 (3,4) и ширина 2,3–3,0 (2,6).

Диаметры глаз и расстояния между ними: AM 0,08–0,09 (0,08), AL 0,12–0,16 (0,15), PM 0,10–0,16 (0,14), PL 0,09–0,12 (0,11), AM–AM 0,06–0,10 (0,08), AM–AL 0,01, PM–PM 0,03–0,06 (0,04), PM–PL 0,04–0,09 (0,06), AM–PM 0,12–0,18 (0,15), AL–PL 0,06–0,16 (0,10). Расстояния между передними глазами и краем наличника: AM–clypeus 0,15–0,21 (0,18), AL–clypeus 0,10–0,15 (0,13).

Длина сегментов ног *Zelotes kukushkini*, ♂:

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка	Общая длина
I	2,0–2,7 (2,3)	1,2–1,8 (1,5)	1,6–2,3 (1,9)	1,2–1,8 (1,5)	0,9–1,3 (1,1)	7,0–9,9 (8,2)
II	1,8–2,2 (2,0)	0,9–1,5 (1,2)	1,3–1,7 (1,5)	1,2–1,5 (1,3)	0,9–1,1 (1,0)	6,2–8,0 (6,9)
III	1,6–2,1 (1,8)	0,9–1,2 (1,0)	1,0–1,4 (1,2)	1,4–1,8 (1,5)	0,8–1,0 (0,9)	5,8–7,5 (6,4)
IV	2,4–3,3 (2,7)	1,4–1,8 (1,5)	2,0–2,8 (2,3)	2,7–3,7 (3,0)	1,0–1,4 (1,2)	9,4–13,0 (10,7)

Длина сегментов пальпы: бедро 1,1–1,4 (1,2), колено 0,5–0,6 (0,5), голень 0,3–0,4 (0,4), лапка 1,1–1,5 (1,2). Наружный край желобка хелицер с 4 (2 большие разной длины и 2 маленькие) зубцами, внутренний край – с 2 маленькими

зубцами. Длина брюшка 3,2–4,8 (4,0), ширина 1,8–2,4 (2,1). Длина скутума 1,4–1,8 (1,5). Длина базального членика передних (наружных) паутинных бородавок 0,6–0,8 (0,7).

Вооружение ног: I – бедро d 1–1, pl 1 или 0 (1 из 5 экз.); предлапка v 2; II – бедро d 1–1, pl 1; голень 0 или v 1–2 (1 из 5 экз.); предлапка v 2 или 2–1 (2 из 5 экз.); III – бедро d 1–1, pl 1–1, rl 1–1; колено rl 1; голень pl 1–1–1, rl 1–1–1 или 1–1 (2 из 5 экз.), v 2–2–2a; предлапка pl 1–2–2, rl 1–2–2, v 2–2–1a; IV – бедро d 1–1, pl 1–1, rl 1–1; голень pl 1–1–1, rl 1–1–1, v 2–2–2a; предлапка pl 1–2–2, rl 1–2–2, v 2–2–1a.

Окраска темно-коричневая, почти черная, характерная для большинства представителей рода *Zelotes*.

Строение пальпы показано на рисунках: 1, 1–3; 6, 1; 7, 1–2.

Самка. Размеры (n = 5): общая длина тела 7,6–10,1 (9,2); длина карапакса 3,1–3,7 (3,4) и ширина 2,4–2,8 (2,6).

Диаметры глаз и расстояния между ними: AM 0,08–0,09 (0,08), AL 0,12–0,14 (0,13), PM 0,08–0,12 (0,10), PL 0,10–0,12 (0,11), AM–AM 0,06–0,10 (0,08), AM–AL 0,02–0,03 (0,03), PM–PM 0,04–0,10 (0,06), PM–PL 0,06–0,10 (0,08), AM–PM 0,10–0,15 (0,13), AL–PL 0,08–0,12 (0,10). Расстояния между передними глазами и краем наличника: AM–clypeus 0,12–0,18 (0,15), AL–clypeus 0,10–0,12 (0,11).

Длина сегментов ног *Zelotes kukushkini*, ♀:

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка	Общая длина
I	2,0–2,4 (2,2)	1,3–1,6 (1,4)	1,5–1,8 (1,6)	1,2–1,5 (1,3)	0,9–1,1 (1,0)	6,9–8,2 (7,6)
II	1,8–2,2 (1,9)	1,2–1,4 (1,3)	1,2–1,5 (1,4)	1,0–1,3 (1,2)	0,9–1,0 (1,0)	6,2–7,4 (6,8)
III	1,6–2,0 (1,8)	0,9–1,2 (1,0)	1,0–1,2 (1,1)	1,2–1,6 (1,4)	0,8–1,0 (0,9)	5,5–7,0 (6,2)
IV	2,3–2,8 (2,6)	1,3–1,6 (1,5)	1,8–2,2 (2,0)	2,2–2,8 (2,5)	1,0–1,2 (1,1)	8,6–10,6 (9,6)

Длина сегментов пальпы: бедро 1,0–1,2 (1,0), колено 0,5–0,6 (0,6), голень 0,4–0,6 (0,5), лапка 0,8–1,0 (0,9). Наружный край желобка хелицер с 4 или с 3 (одна хелицера у 1 из 5 экз.) зубцами, внутренний край – с 2 маленькими зубцами. Длина брюшка 4,4–6,5 (5,4) и ширина 2,6–3,7 (3,2). Скутума нет. Базальный членик передних (наружных) паутинных бородавок 0,6 длиной.

Вооружение ног: I – бедро d 1–1, pl 1; предлапка v 2; II – бедро d 1–1, pl 1; предлапка v 2–1 или 2 (2 из 5 экз.) или 1–1 (1 из 5 экз.); III – бедро d 1–1, pl 1–1, rl 1–1; колено rl 1; голень pl 1–1–1, rl 1–1 или 1–1–1 (2 из 5 экз.), v 2–2–2a; предлапка pl 1–2–2, rl 1–2–2, v 2–2–1a или 2–1–1 (1 из 5 экз.); IV – бедро d 1–1, pl 1 или 1–1 (1 из 5 экз.), rl 1–1; голень pl 1–1–1 или 2–1–1 (1 из 5 экз.), rl 1–1–1, v 2–2–2a; предлапка pl 1–2–2, rl 1–2–2, v 2–2–1a.

Окраска как у самца.

Строение эпигины показано на рисунках: 4, 1–2; 6, 2.

Фенология в Крыму. ♂ – IV–V, VII–XI; ♀ – III–IX, XI. Пик активности самцов – в августе, самок – в июне.

Типовая местность. Украина, Крым.

Географическое распространение. По-видимому, *Z. kukushkini* sp. n. юго-восточно-европейский неморальный вид: Украина (Крым, Херсонская, Донецкая обл.).

Замечания. Ранее *Z. kukushkini* sp. n. фигурировал из Крыма, Херсонской и Донецкой областей под названием *Z. subterraneus* (Овчаренко, 1982; Гурьянова, Хоменко, 1991; Михайлов, 1997, 1998, 1999, 2000; Ковблюк, 2001, 2003; Прокопенко, 2002). Название *Z. subterraneus* выводится из списка видов пауков Крыма, Херсонской и Донецкой областей.

Этимология. Вид назван в честь моего друга, герпетолога Олега Витальевича Кукушкина (Карадагский природный заповедник НАНУ), сборщика многих интересных пауков в Крыму.

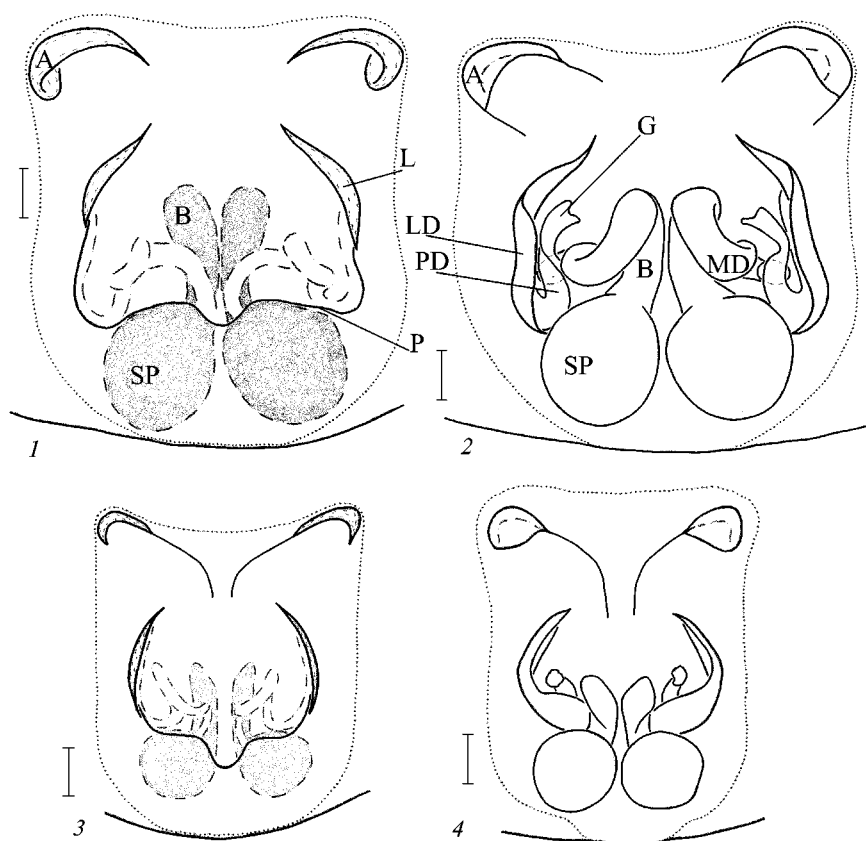


Рис. 5. Эпигины *Zelotes*: 1 – *Z. subterraneus* (из Австрии); 2 – *Z. subterraneus* (из Австрии); 3 – *Z. sula* (из Магаданской обл.); 4 – *Z. sula* (из Магаданской обл.). А – передние углы эпигины; В – бурса; G – железа семяприемника; L – боковой край эпигины; LD – боковой канал семяприемников; MD – средний канал семяприемников; P – задний край эпигины; PD – околосрединный канал семяприемников; SP – резервуар семяприемника. 1, 3 – вентрально; 2, 4 – вид дорсально.

Fig. 5. Epigynes *Zelotes*: 1 – *Z. subterraneus* (from Austria); 2 – *Z. subterraneus* (from Austria); 3 – *Z. sula* (from Magadan Area); 4 – *Z. sula* (from Magadan Area). A – anterior epigynal margin; B – spermathecal bursa; G – spermathecal gland; L – lateral epigynal margin; LD – lateral epigynal duct; MD – median epigynal duct; P – posterior epigynal margin; PD – paramedian epigynal duct; SP – spermathecae. 1, 3 – ventral view; 2, 4 – dorsal view.

***Zelotes subterraneus* (C. L. Koch, 1833) (рис. 2, 1–3; 5, 1–2; 6, 3–4; 7, 3)**

*Z. subterraneus* – Jezequel, 1962: 527, fig. 8 (♀); Miller, 1967: 257, t. I. abb. 1–3, t. V. abb. 1 (♂, ♀); Platnick, Shadab, 1983: 105–106, fig. 2–5 (♂, ♀); Grimm, 1985: 256–260, fig. 282, 303–304 (♂, ♀); Овчаренко, Марусик, 1988: рис. 35 (♂).

Материал. Финляндия: ♂, ♀, «Somero, Ruunala, Palma, 2.05.–7.08.1975, leg. Hippa and Mannila, det. TARK–80/90» (ЗМУТ); Австрия: 2 ♂, 3 ♀, «A: Nordtirol, Innsbruck-Umgebung, Fallen Loc. 5, Hechenberg 85/86» leg. et det. K. Thaler (ТНУ); Россия: 2 ♂, ♀, Ленинградская обл., Нижне-Свицкий заповедник, поляна в сосняке, 7.06.1987, leg. et det. Т. И. Олигер (ТНУ); Украина: ♂, ♀, Черниговская обл., г. Мена, смешанный лес из *Quercus* и *Pinus*, 22.06.1984, leg. et det. К. В. Евтушенко (ТНУ).

Диагноз. Хорошо известный вид, близкий к *Z. fratris* и *Z. kukushkini* sp. n. (см. диагноз *Z. kukushkini* sp. n.).

Описание. Самец (n = 1, из Австрии): общая длина тела 6,0; длина карапакса 3,0 и ширина 2,4.

Диаметры глаз и расстояния между ними: AM 0,09, AL 0,14, PM 0,12, PL 0,12, AM–AM 0,08, AM–AL 0,02, PM–PM 0,04, PM–PL 0,06, AM–PM 0,14,

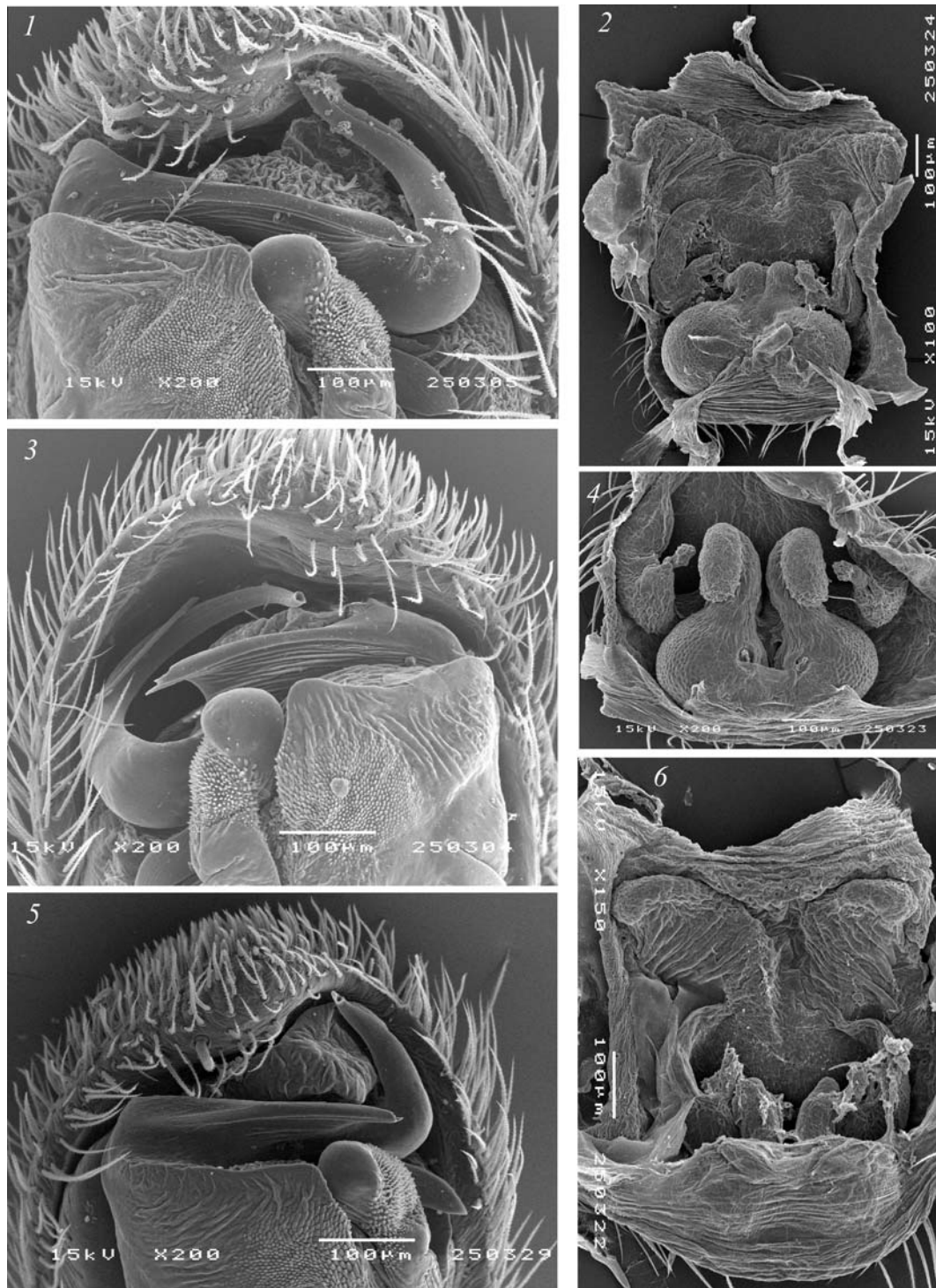


Рис. 6. Копулятивные органы *Zelotes*: 1 – *Z. kukushkini* (из Крыма); 2 – *Z. kukushkini* (из Крыма); 3 – *Z. subterraneus* (из Финляндии); 4 – *Z. subterraneus* (из Финляндии); 5 – *Z. sula* (из Магаданской обл.); 6 – *Z. sula* (из Магаданской обл.). 1, 3, 5 – пальпа самца, вентрально; 2, 4, 6 – сперматека самки, дорсально.

Fig. 6. Copulatory organs of *Zelotes*: 1 – *Z. kukushkini* (from Crimea); 2 – *Z. kukushkini* (from Crimea); 3 – *Z. subterraneus* (from Finland); 4 – *Z. subterraneus* (from Finland); 5 – *Z. sula* (from Magadan Area); 6 – *Z. sula* (from Magadan Area). 1, 3, 5 – males palps, ventral views; 2, 4, 6 – females spermathecae, dorsal views.



AL—PL 0,08. Расстояния между передними глазами и краем наличника: AM—clypeus 0,10, AL—clypeus 0,09.

Длина сегментов ног *Zelotes subterraneus*, ♂:

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка	Общая длина
I	2,0	1,2	1,6	1,2	1,0	7,0
II	1,7	1,1	1,2	1,2	1,0	6,2
III	1,6	0,8	1,0	1,3	0,8	5,6
IV	2,2	1,2	1,7	2,2	1,0	8,2

Длина сегментов пальпы: бедро 1,2, колено 0,6, голень 0,4, лапка 1,1. Наружный край желобка хелицер с 4 зубцами, внутренний край — с 2 зубцами. Брюшко 3,6 длиной, 1,8 шириной. Скутум 1,5 длиной. Базальный членик передних (наружных) паутинных бородавок 0,5 длиной.

Вооружение ног: I — бедро d 1—1, pl 1; предлапка v 2; II — бедро d 1—1, pl 1—1, rl 1; предлапка v 2—1; III — бедро d 1—1, pl 1—2, rl 1—1; колено rl 1; голень pl 1—1—1, rl 1—1, v 2—2—2a; предлапка pl 1—2—3, rl 2—2—2, v 2—2—1a; IV — бедро d 1—1, pl 1—1, rl 1—1; колено rl 1; голень pl 1—1—1, rl 1—1—1, v 2—2—2a; предлапка pl 1—2—2, rl 2—2—2, v 2—2—1a.

Окраска темно-коричневая, почти черная, характерная для большинства представителей рода *Zelotes*.

Строение пальпы показано на рисунках: 2, 1—3; 6, 3; 7, 3.

Самка (n = 1, из Австрии): общая длина тела 7,8; длина карапакса 3,2 и ширина 2,4.

Диаметры глаз и расстояния между ними: AM 0,08, AL 0,12, PM 0,12, PL 0,10, AM—AM 0,09, AM—AL 0,03, PM—PM 0,04, PM—PL 0,10, AM—PM 0,12, AL—PL 0,14. Расстояния между передними глазами и краем наличника: AM—clypeus 0,15, AL—clypeus 0,10.

Длина сегментов ног *Zelotes subterraneus*, ♀:

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка	Общая длина
I	2,0	1,4	1,6	1,4	1,0	7,4
II	1,8	1,2	1,3	1,2	1,0	6,6
III	1,6	1,0	1,1	1,4	1,0	6,1
IV	2,4	1,4	1,7	2,2	1,1	8,7

Длина сегментов пальпы: бедро 1,1, колено 0,6, голень 0,5, лапка 1,0. Наружный край желобка хелицер с 4 зубцами, внутренний край — с 2 зубцами. Длина брюшка 4,8, ширина 2,7. Скутума нет. Длина базального членика передних (наружных) паутинных бородавок 0,6.

Вооружение ног: I — бедро d 1—1, pl 1; предлапка v 2; II — бедро d 1—1, pl 1—1; предлапка v 2—1; III — бедро d 1—1, pl 1—1, rl 1—1; колено rl 1; голень pl 1—1—1, rl 1—1—1, v 2—2—2a; предлапка pl 1—2—2, rl 1—2—2, v 2—2—2a; IV — бедро d 1—1, pl 1—1, rl 1—1; колено rl 1; голень pl 1—1—1, rl 2—1—1, v 2—2—2a; предлапка pl 1—2—2, rl 1—2—2, v 2—2—1a.

Окраска как у самца.

Строение эпигины показано на рисунках: 5, 1—2; 6, 4.

Типовая местность. Германия (Platnick, Shadab, 1983: 105).

Географическое распространение. Западно-палеарктический полизональный вид: Португалия, Франция, Швейцария, Северная Италия, Греция, Венгрия, Чехия, Словакия, Польша, Германия, Нидерланды, Дания, Норвегия, Швеция, Финляндия, Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, материковая Украина (за исключением южной ее части), Россия, Грузия, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан, Киргизстан, Таджикистан и др. (Grimm, 1985: 257—260; Cardoso, 2000: 25; Михайлов, 2000: 18).

Замечания. Ранее представлялось, что ареал *Z. subterraneus* на востоке ограничен Енисеем (Михайлов, 2000: 18). Однако позже выяснилось, что в

Средней Сибири обитает не *Z. subterraneus*, а викарирующий *Z. fratris* (Marusik et al., 2002: 344). Требуется проверка достоверности всех находок *Z. subterraneus* в Азиатской части Палеарктики.

Неизвестно, где проходят границы распространения *Z. kukushkini* sp. n. и *Z. subterraneus* на Украине. Ситуация осложнена тем, что экземпляры *Z. subterraneus* из Полесья (Черниговская обл.) отличаются более коротким эмболлюсом от экземпляров из Финляндии, Австрии и Петербургской обл. России.

#### *Zelotes fratris* Chamberlin, 1920 (рис. 4, 3–4)

*Z. fratris* – Platnick, Shadab, 1983: 106, fig. 6–11 (♂, ♀); Овчаренко, Марусик, 1988: 211, рис. 26, 29–31, 37 (♂, ♀); Platnick, Dondale, 1992: 77–78, fig. 104–107 (♂, ♀); Овчаренко, Марусик, 1991 (1995): 118, рис. 1.17, 2.2 (♂, ♀).

Материал. Россия: ♀, «West Sayany, S-slope of Olski Mt. Range, ~ 11 km S Olskoye Lake, Valey of Bulba Riv., 52°47'N 93°18'E, 1200–1230 m, 20–21.06.1995, coll. D. V. Logunov» (ТНУ).

Диагноз. См. диагноз *Z. kukushkini* sp. n.

Описание. Самка (n = 1, из Саян): общая длина тела 6,8; длина карапакса 2,6 и ширина 2,0.

Диаметры глаз и расстояния между ними: AM 0,08, AL 0,12, PM 0,10, PL 0,09, AM–AM 0,09, AM–AL 0, PM–PM 0,08, PM–PL 0,06, AM–PM 0,10, AL–PL 0,09. Расстояния между передними глазами и краем наличника: AM-clupeus 0,10, AL-clupeus 0,09.

Длина сегментов ног *Zelotes fratris*, ♀:

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка	Общая длина
I	1,6	1,0	1,2	1,0	0,8	5,7
II	1,4	1,0	1,0	0,8	0,8	5,0
III	1,4	0,8	0,8	1,0	0,7	4,7
IV	1,8	1,0	1,4	1,8	0,9	7,0

Длина сегментов пальпы: бедро 0,8, колено 0,4, голень 0,4, лапка 0,7. Наружный край желобка хелицер с 3 зубцами, внутренний край – с 2 зубцами. Длина брюшка 4,4, ширина 2,4. Скутума нет. Длина базального членика передних (наружных) паутинных бородавок 0,4.

Вооружение ног: I – бедро d 1–1, pl 1; предлапка v 2; II – бедро d 1–1, pl 1; предлапка v 2–1; III – бедро d 1–1, pl 1–1, rl 1–1; колено rl 1; голень d 1, pl 1–1–1, rl 1–1, v 2–2–2a; предлапка pl 1–2–2, rl 1–2–2, v 2–2–1a; IV – бедро d 1–1, pl 1, rl 1–1; голень pl 1–1–1, rl 1–1–1, v 2–2–2a; предлапка pl 1–2–2, rl 1–2–2, v 2–2–1a.

Окраска темно-коричневая, почти черная, характерная для большинства представителей рода *Zelotes*.

Строение эпигины показано на рисунке 4, 3–4.

Типовая местность. США (Utah, Cache County, Logan Canyon) (Platnick, Shadab, 1983: 106).

Географическое распространение. Сибиро-американский полизональный вид: Россия, Канада, США (Platnick, Shadab, 1983: 106–109; Овчаренко, Марусик, 1988: 211; Marusik, Logunov, 1994: 196; Marusik et al., 2000: 35).

#### *Zelotes sula* Lowrie et Gertsch, 1955 (рис. 3, 1–3; 5, 3–4; 6, 5–6; 7, 4)

*Z. sula* – Platnick, Shadab, 1983: 109, fig. 12–17 (♂, ♀); Овчаренко, Марусик, 1988: 211, рис. 28, 32–34, 36 (♂, ♀); Platnick, Dondale, 1992: 80, fig. 112–115 (♂, ♀); Овчаренко, Марусик, 1991 (1995): 118, рис. 1.16, 2.1 (♂, ♀).

Материал. Россия: ♂, Магадан, окр. п. Солнечный, березняк, 20.06.1987 (Ю. М. Марусик) (СЗМН); 3 ♂, 3 ♀, «NE Siberia, 29 km of Magadan, Dukcha R. valley, 151°E 59°43'N, summers 1999–2000, leg. S. P. Bukhkalov and Bragina, det. Yu. M. Marusik» (ТНУ).

Диагноз. *Z. sula* наиболее близок к *Z. pyrenaeus* Di Franco et Blick, 2003 (= *Z. mediocris* Simon, 1914 nomen graecoss.) из западных Пиренеев. Самка *Z. sula* отличается от *Z. pyrenaeus* округлой, а не вытянутой вперед, ямкой эпигины (рис. 5, 3; Di Franco, 2002: fig. 7). Отличия в строении бульбуса *Z. sula* от имеющихся в литературе описаний *Z. pyrenaeus* усмотреть не удалось.

Описание. Самец (n = 1, из Магаданской обл.): общая длина тела 5,6; длина карапакса 2,2 и ширина 1,8.

Диаметры глаз и расстояния между ними: AM 0,06, AL 0,09, PM 0,09, PL 0,09, AM—AM 0,08, AM—AL 0,01, PM—PM 0,03, PM—PL 0,04, AM—PM 0,10, AL—PL 0,08. Расстояния между передними глазами и краем наличника: AM—слуреус 0,14, AL—слуреус 0,10.

Длина сегментов ног *Zelotes sula*, ♂:

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка	Общая длина
I	1,4	0,9	1,1	0,9	0,8	5,2
II	1,2	0,8	1,0	0,8	0,8	4,6
III	1,1	0,6	0,8	0,9	0,6	4,0
IV	1,7	1,0	1,2	1,5	0,7	6,1

Длина сегментов пальпы: бедро 0,8, колено 0,4, голень 0,4, лапка 0,8. Наружный край желобка хелицер с 3 зубцами, внутренний край — с 1 зубцом. Длина брюшка 2,9, ширина 1,7. Длина скутума 1,2. Длина базального членика передних (наружных) паутинных бородавок 0,4.

Вооружение ног: I — бедро d 1—1, pl 1; предлапка v 2—1; II — бедро d 1—1, pl 1; голень v 1; предлапка v 2—1; III — бедро d 1—1, pl 1—1, rl 1—1; колено rl 1; голень pl 1—1—1, rl 1—1—1, v 2—2—2a; предлапка pl 1—2—2, rl 2—2—2, v 2—2—1a; IV — бедро d 1—1, pl 1, rl 1—1; голень pl 1—1—1, rl 2—1—1, v 2—2—2a; предлапка pl 1—2—2, rl 1—2—2, v 2—2—1a.

Окраска коричневая.

Строение пальпы показано на рисунках: 3, 1—3; 6, 5; 7, 4.

Самка (n = 1, из Магаданской обл.): общая длина тела 7,2; длина карапакса 2,2 и ширина 1,7.

Диаметры глаз и расстояния между ними: AM 0,08, AL 0,09, PM 0,09, PL 0,08, AM—AM 0,08, AM—AL 0,01, PM—PM 0,04, PM—PL 0,04, AM—PM 0,10, AL—PL 0,09. Расстояния между передними глазами и краем наличника: AM—слуреус 0,10, AL—слуреус 0,09.

Длина сегментов ног *Zelotes sula*, ♀:

Нога	Бедро	Колено	Голень	Предлапка	Лапка	Общая длина
I	1,6	0,9	1,1	0,8	0,8	5,2
II	1,4	0,8	0,9	0,8	0,8	4,6
III	1,2	0,6	0,7	0,9	0,6	4,0
IV	1,8	0,9	1,2	1,5	0,8	6,2

Длина сегментов пальпы: бедро 0,8, колено 0,4, голень 0,4, лапка 0,6. Наружный край желобка хелицер с 4 зубцами, внутренний край — с 2 зубцами. Длина брюшка 4,3 и ширина 2,6. Скутума нет. Длина базального членика передних (наружных) паутинных бородавок 0,4.

Вооружение ног: I — бедро d 1—1, pl 1; предлапка v 2; II — бедро d 1—1, pl 1; предлапка v 2—1; III — бедро d 1—1, pl 1—1, rl 1—1; колено rl 1; голень pl 1—1—1, rl 1—1, v 2—2—2a; предлапка pl 1—2—2, rl 1—2—2, v 2—2—1a; IV — бедро d 1—1, pl 1, rl 1; голень pl 1—1—1, rl 2—1—1, v 2—2—2a; предлапка pl 1—2—2, rl 1—2—2, v 2—2—1a.

Окраска как у самца.

Строение эпигины показано на рисунках 5, 3—4; 6, 6.

Типовая местность. США (Wyoming, Teton County, Moran) (Platnick, Shadab, 1983: 109).

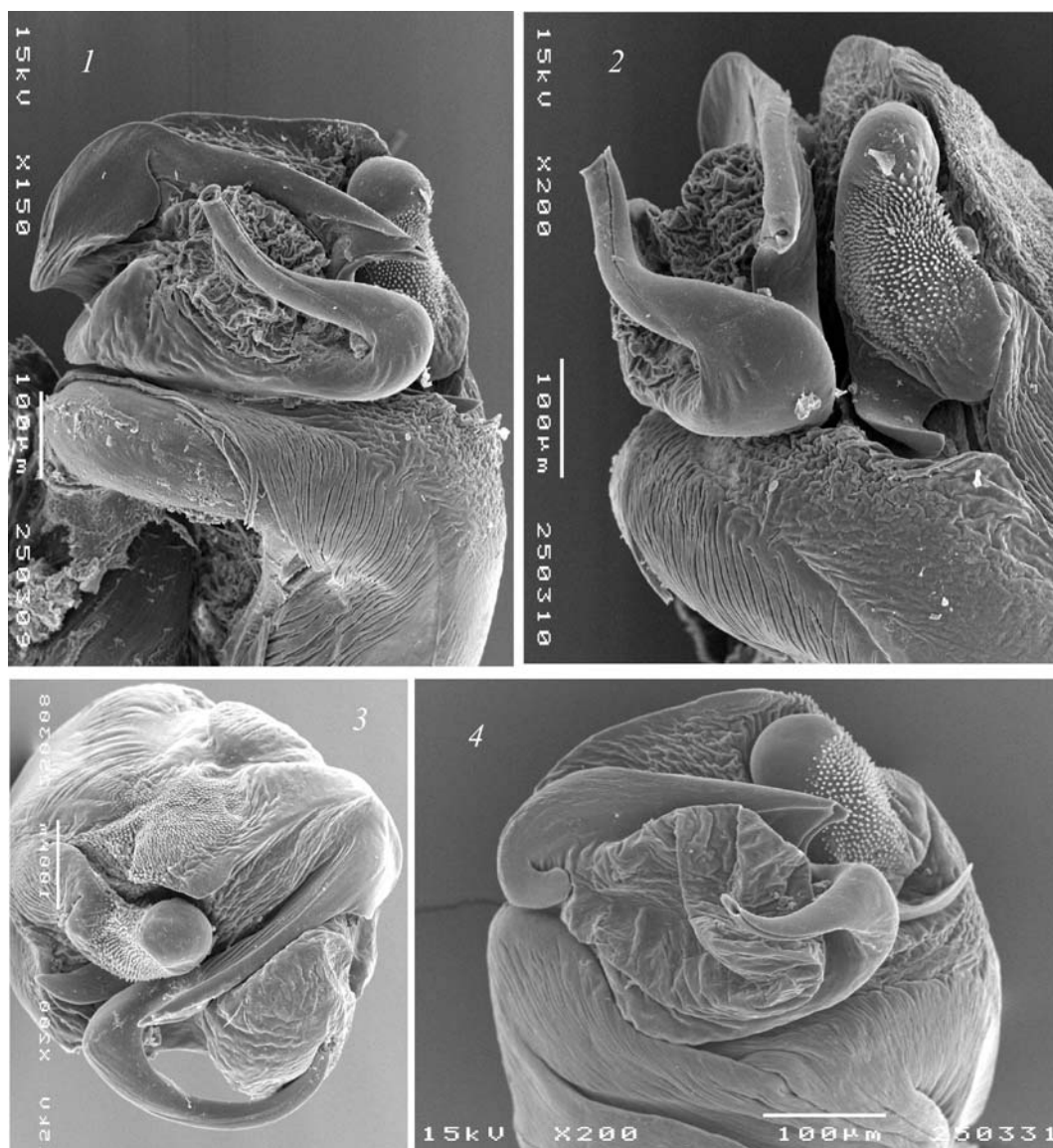


Рис. 7. Пальпы самцов *Zelotes*: 1 – *Z. kukushkini*, дорсально (из Крыма); 2 – *Z. kukushkini*, ретролатерально (из Крыма); 3 – *Z. subterraneus*, апикально (из Финляндии); 4 – *Z. sula*, дорсально (из Магаданской обл.).

Fig. 7. Male palps *Zelotes*: 1 – *Z. kukushkini*, dorsal view (from Crimea); 2 – *Z. kukushkini*, retrolateral view (from Crimea); 3 – *Z. subterraneus*, apical view (from Finland); 4 – *Z. sula*, dorsal view (from Magadan Area).

**Географическое распространение.** Сибиро-американский бореальный вид: Россия, Канада, США (Platnick, Shadab, 1983: 109–112; Овчаренко, Марусик, 1988: 211; Marusik, Logunov, 1994: 197; Marusik et al., 2000: 36).

Автор искренне признателен Г. Н. Азаркиной (СЗМН), К. В. Евтушенко (Киев), С. Копонену (S. Koronen, ЗМУТ), Ю. М. Марусику (Магадан, Россия), К. Г. Михайлову (ЗММУ), Т. И. Олигер (Нижне-Свирский заповедник, Россия), Н. Ю. Полчаниновой (Харьков), Е. В. Прокопенко (Донецк) и К. Талеру (K. Thaler, Иннсбрук, Австрия) за предоставленные для изучения экземпляры из музейных и личных коллекций. Отдельная благодарность К. Г. Михайлову за огромную помощь в передаче автору многих изученных экземпляров, предоставленных упомянутыми коллегами. Автор премного обязан коллегам, выславшим необходимую литературу, в особенности Ф. Ди Франко (F. Di Franco, Катания, Италия) и Н. И. Платнику (N. I. Platnick, Нью-Йорк, США). Также автор благодарен

Ю. М. Марусику за помощь в выполнении фотографий на СЭМ; Ю. М. Марусику и С. Копонену за предоставленную возможность работать в Зоомузее университета в Турку весной 2004 г.

- Городков К. В. Ареалы насекомых европейской части СССР. Атлас: карты 179–221. — Л. : Наука, 1984. — 60 с.
- Гурьянова В. Е., Хоменко В. Н. Состав аранеофауны и основные экологические особенности ее компонентов в степных экосистемах заповедника «Аскания-Нова». — Киев, 1991. — 56 с. — (Препр. / АН УССР. Ин-т зоологии; 91.1).
- Ковблюк Н. М. О необходимости обследования опушек при выявлении локальной фауны пауков (Arachnida, Aranei) // Уч. зап. ТНУ. Сер. Биол. — 2001. — 14, вып. 2. — С. 94–98.
- Ковблюк Н. М. Каталог пауков (Arachnida: Aranei) Крыма // Вопросы развития Крыма. Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник. Вып. 15: Проблемы инвентаризации крымской биоты. — Симферополь : Таврия-Плюс, 2003 (2004). — С. 211–262.
- Михайлов К. Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. — М. : Зоол. музей МГУ, 1997. — 416 с.
- Михайлов К. Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. Дополнение 1. — М. : КМК Scientific Press Ltd, 1998. — 50 с.
- Михайлов К. Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. Дополнение 2. — М. : КМК Зоол. музей МГУ, 1999. — 39 с.
- Михайлов К. Г. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) территорий бывшего Советского Союза. Дополнение 3. — М. : Зоол. музей МГУ, 2000. — 33 с.
- Овчаренко В. И. Систематический список пауков семейства Gnaphosidae (Aranei) европейской части СССР и Кавказа // Энтомол. обозрение. — 1982. — 61, вып. 4. — С. 830–844.
- Овчаренко В. И., Марусик Ю. М. Пауки сем. Gnaphosidae (Aranei) Северо-Востока СССР (Магаданская обл.) // Энтомол. обозрение. — 1988. — 67, вып. 1. — С. 204–217.
- Овчаренко В. И., Марусик Ю. М. Дополнительные данные о пауках семейства Gnaphosidae (Aranei) Северо-Востока Азии // Энтомол. исследования на Северо-Востоке СССР. — 1991 (1995). — С. 114–130.
- Прокопенко Е. В. К изучению фауны пауков (Aranei) юго-востока Украины // Изв. Харьков. энтомол. об-ва. — 2001 (2002). — 9, вып. 1–2. — С. 185–192.
- Cardoso P. Portuguese spiders (Araneae): a preliminary checklist // Ekologia (Bratislava). — 2000. — 19. — Suppl. 3 : Proc. 18<sup>th</sup> Europ. Colloquium of Arachnology (Stara Lesna, 1999) / Eds P. Gajdos, S. Pekar. — P. 19–29.
- Denis J. Araignees de la region d'Oredon (Hautes-Pyrenees) // Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse. — 1950. — 85. — P. 77–113.
- Di Franco F. New data on four little-known species of the genus Zelotes Gistel, 1848 (Araneae, Gnaphosidae) // Bull. Br. arachnol. Soc. — 2002. — 12 (4). — P. 196–200.
- Jezequel J. F. Contribution a l'etude des Zelotes femelles (Araneida, Labidognatha, Drassodidae "Gnaphosidae") de la faune francaise // Verh. dt. zool. Ges. (Zool. Anz., Suppl.). — 1962. — 25. — P. 519–532.
- Marusik Yu. M., Logunov D. V. Gnaphosid spiders from Tuva and adjacent territories, Russia (Aranei: Gnaphosidae) // Beitrage zur araneologie / Ed. J. Wunderlich. — 1994. — 4. — P. 177–210.
- Marusik Yu. M., Logunov D. V., Koponen S. Spiders of Tuva, South Siberia. — Magadan : IBPN FEB RAS, 2000. — 252 p.
- Marusik Yu. M., Rybalov L. B., Koponen S., Tanasevitch A. V. Spiders (Aranei) of Middle Siberia, an updated check-list with a special reference to the Mirnoye Field Station // Arthropoda Selecta. — 2001 (2002). — 10, N 4. — P. 323–350.
- Miller F. Studien uber die kopulationsorgane der spinnengattung Zelotes, Micaria, Robertus und Dipoenae nebst beschreibung einiger neuen oder unvollkommen bekannten spinnenarten // Acta scientiarum naturalium Academiae scientiarum bohemoslovacae — 1967. — 1. — S. 251–298.
- Platnick N. I. The World Spider Catalog. Version 4.5. (Fam. Gnaphosidae Pocock, 1898). Last updated Dec. 24, 2003. Copyright 2004 by the American Museum of Natural History. Available on the Internet: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81–87/incex.html>
- Platnick N. I., Dondale C. D. The ground spiders of Canada and Alaska (Araneae: Gnaphosidae) // The insects and Arachnids of Canada. — 1992. — P. 19. — 297 p.
- Platnick N. I., Shadab M. U. A revision of the American spiders of the genus Zelotes (Araneae, Gnaphosidae) // Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. — 1983. — 174, Art. 2. — P. 97–192.
- Simon E. Les Arachnides de France. T. 6. Le synopsis general et le Catalogue des especes francaises de l'ordre des Araneae. P. 1 : Encyclopedie roret / Ed. L. Mulo. — Paris, 1914. — 308 p.