

STROPHAEUS SEBASTIANI, NUEVA ESPECIE DE BARYCHELIDAE (ARANEAE: MYGALOMORPHAE) DE PANAMÁ

Roberto J. Miranda & Sergio E. Bermúdez

Entomología Médica, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá, Panamá
– mirandarjc@gmail.com, bermudezsec@gmail.com

Resumen: Se describe *Strophaeus sebastiani* sp. n. (Barychelidae) en base a un macho y una hembra recolectados en Cerro Chucantí, provincia de Darién, al oriente de la República de Panamá. Este constituye el primer registro de este género para Panamá, ampliando su distribución norte. Se ilustran por primera vez las espermatecas de las hembras de este género.

Palabras clave: Araneae, Mygalomorphae, Barychelidae, *Strophaeus*, espermatecas, primer registro, Panamá.

Strophaeus sebastiani, a new species of Barychelidae (Araneae: Mygalomorphae) from Panama

Abstract: *Strophaeus sebastiani* sp. n. is described from a male and a female collected in Cerro Chucantí, Darien Province, in eastern Panama. This is the first record of the genus *Strophaeus* from Panama, enhancing its north distribution. Additionally, the spermathecae of the females of this genus are illustrated for the first time.

Key words: Araneae, Mygalomorphae, Barychelidae, *Strophaeus*, first record, spermathecae, Panama.

Taxonomía / Taxonomy: *Strophaeus sebastiani* sp. n.

Introducción

Actualmente la familia Barychelidae está constituida por 44 géneros, siendo 11 Neotropicales: *Cosmopelma* Simon, 1889; *Cyrtogrammomma* Pocock, 1895; *Idiophthalma* O. P. Cambridge, 1877, *Neodiplothele* Mello-Leitão, 1917; *Paraceno-biopelma* Feio, 1952; *Psalistops* Simon, 1889; *Reichlingia* Rudloff, 2001; *Strophaeus* Ausserer, 1875; *Thalerommata* Ausserer, 1875; *Trichopelma* Simon, 1888 y *Troglothele* Fage, 1929 (Platnick, 2010). Casi todas las especies de estos 11 géneros son sudamericanas o de las islas del Caribe, encontrándose en Centroamérica solo representantes de los géneros *Trichopelma*, *Psalistops*, *Thalerommata* y *Reichlingia* (monotípico de Belice). *Trichopelma zebra* (Petrunkevitch, 1925) es la única especie de Barychelidae conocida de Panamá hasta la fecha (Platnick, 2010).

Según Raven (1985), Barychelinae se distingue de las otras dos subfamilias por las siguientes características: grupo de ojos formando un área no rectangular; presencia de tubérculo ocular; ojos antero-laterales sobre el margen del clipeo; línea anterior de ojos fuertemente procurvada o dividida en dos líneas; segmento apical de las hileras postero-laterales en forma de domo; cúspulas reducidas o ausentes en labium; labium mucho más ancho que largo. *Cyrtogrammomma*, *Idiophthalma* y *Strophaeus* son sus únicos géneros neotropicales.

Strophaeus se diferencia de *Cyrtogrammomma* por poseer el área ocular claramente más ancha atrás que adelante, y en que los machos poseen dos espuelas subapicales en la tibia I, mientras que sólo hay una en los de *Cyrtogrammomma*. *Strophaeus* tiene “preening combs” (peines limpiadores o acicaladores) en los metatarsos III y IV (ver descripción de esta estructura en Raven, 1994), ausentes en *Cyrtogrammomma* e *Idiophthalma*; *Idiophthalma* posee la línea posterior

de ojos casi dos veces más ancha que el largo total del grupo de ojos, siendo en *Strophaeus* menos ancha (Raven, 1985). Los machos de *Idiophthalma* no son conocidos, por lo que la comparación con los machos de *Strophaeus* no es posible.

En el presente trabajo se describe una nueva especie de *Strophaeus* en base a material recolectado en Panamá. Se amplía la distribución norte de este género, que actualmente incluye tres especies descritas, todas sudamericanas: *S. kochi* (O. P. Cambridge, 1870) de Perú, *S. austeni* (F. O. P. Cambridge, 1896) y *S. pentodon* (Simon, 1892) de Brasil.

Materiales y métodos

Las estructuras externas fueron revisadas utilizando un estereomicroscopio Leica MZ 12,5. Las medidas de los segmentos de los apéndices (patas y pedipalpos) se realizaron tomando la longitud dorsal de cada segmento y están dadas en milímetros, siguiendo a Schwendinger (2003). La descripción de la coloración se realizó en base a individuos vivos. Las fotografías de campo (cuerpo completo y refugios) fueron tomadas con una cámara Panasonic Lumix DMC-FZ30, y las de partes del cuerpo, fueron tomadas con una cámara Leica DFC 500 y capturadas en programa Leica Image Manager 50. Siglas utilizadas en el texto: Colección Zoológica Eustorgio Méndez, del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Panamá, República de Panamá (CoZEM), Museo de Invertebrados de la Universidad de Panamá, Panamá (MIUP), Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (INBio). Abreviaturas: HPM= Hileras postero-medianas; HPL= Hileras postero-laterales; OAM= ojos antero-medios; OAL= ojos antero-laterales; OPM= ojos postero-medios; OPL= ojos postero-laterales.

Taxonomía

Barychelidae Simon, 1889

Barychelinae Simon, 1889

Strophaeus Ausserer, 1875

Strophaeus sebastiani sp. n.

Fig. 1-14. Tabla I, II.

MATERIAL EXAMINADO. **Holotipo** macho (CoZEM-ARA-BA-001) de la Reserva Privada Cerro Chucantí (8° 47' 10" N; 78° 27' 11" W), Serranía de Majé, Provincia de Darién, Panamá, 21-abril-2009, col. Roberto Julio Miranda. **Paratipos:** una hembra (CoZEM-ARA-BA-002) con los mismos datos que el holotipo; hembra (INBio) colectada en 28-junio-2008, Cerro Chucantí, Provincia de Darién, col. R. J. Miranda; macho (MIUP) colectado en la misma localidad tipo en abril-2008, col. R. J. Miranda.

DIAGNOSTICO. Las comparaciones entre esta nueva especie y las otras tres previamente descritas, son difíciles debido a la falta de revisión de material tipo de *S. kochi* y de *S. pentodon*, aun cuando se realizaron las solicitudes para tener acceso a dicho material en los museos depositarios. Revisión de algunas características del holotipo de *S. austeni* fueron posibles gracias a esquemas realizados por Rogerio Bertani, y que gentilmente nos suministró.

Otras limitaciones al momento de realizar las comparaciones, se deben en que cada una de las descripciones de las tres especies previas, no se hizo énfasis en las mismas estructuras. Siendo que solo se tienen observaciones sobre el holotipo de *S. austeni*, la mayor parte de la diagnosis se hace en comparación con esta especie.

La característica principal de *S. sebastiani* sp. n. para separarla de las otras especies de este género, es la presencia de escópula en el ápice del metatarso IV. También se diferencia en tener el embolo en el bulbo del macho, más largo y curvado que en *S. austeni*. *Strophaeus sebastiani* sp. n. presenta 9 dientes cónicos en el promargen queliceral, 8 en *S. austeni*; sternum con 3 pares de sigilas, cuatro en *S. austeni*; en la descripción de *S. kochi* (O. P. Cambridge, 1870) no mencionan estas características. El macho de *S. sebastiani* sp. n. (21.5 mm) es claramente más grande que el de *S. austeni* (12 mm) y que *S. kochi* (16 mm); macho de *S. pentodon* desconocido; la hembra de *S. sebastiani* sp. n. es 2.5 veces más grande (27.16 mm) que la de *S. pentodon* (10.6 mm).

A pesar de que diferencias en el tamaño y el número de dientes en el promargen queliceral no son características de peso para separar especies, consideramos que debido al hecho de que las tres especies descritas anteriormente provienen de la Amazonía de Perú y Brasil (Cambridge, 1870; Simon, 1892; Cambridge, 1896) sumado al alto grado de endemismo que han demostrado tener la gran mayoría de las especies de Barychelidae, se justifica la descripción de este *Strophaeus* de Panamá como una nueva especie.

ETIMOLOGÍA. El nombre específico es dedicada Sebastián Miranda, hijo del primer autor.

DESCRIPCIÓN:

MACHO (HOLOTIPO). **Coloración** general: negro incluyendo abdomen, pedipalpos, patas y queliceros. Dorso de los fémures, patelas y tibias de los pedipalpos y patas con dos líneas longitudinales desprovistas de pelos; dorso de los metatarsos

de las patas con una línea desprovista de pelos, que alcanza sólo el tercio basal (Fig. 1).

Carapacho hirsuto (Fig. 3) con setas negras radiando desde la fôvea torácica hacia los márgenes; margen cubierto con setas negras, largas, curvadas. Área cefálica y tubérculo ocular moderadamente elevados; grupo ocular trapezoidal (Fig. 4), con los ojos dispuestos en tres filas; ojos anterolaterales muy cercanos al clipeo; ojos anteromedios más grandes. Fôvea procurvada y medianamente profunda, ocupa 1/5 del ancho del área torácica a la altura de la coxa 3.

Queliceros robustos, con nueve dientes en el promargen queliceral; retromargen con largos pelos rojizos. Rastelo compuesto por 8 espinas largas. Maxilas dos veces más largas que anchas; con pocas cúspulas cortas; alineadas en el margen proximal, cuatro en la maxila izquierda, y tres en la derecha. Labio claramente más ancho que largo; desprovisto de cúspulas.

Esternón (Fig. 5) separado del labio por un surco poco profundo que no alcanza los márgenes laterales. Tres pares de sigilas, Las dos anteriores son circulares y cercanas al margen esternal, ubicadas a la altura de las coxas I y II respectivamente; las posteriores son ovaladas y alejadas del margen por aproximadamente su diámetro mayor, y están ubicadas entre las coxas II y III.

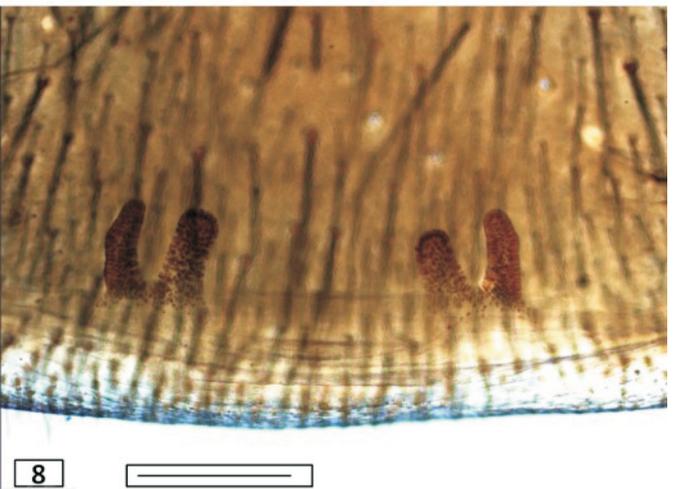
Pedipalpos. Tibia con largos pelos negros; cimbio con dos lóbulos, ambos con pelos en la parte dorsal, lóbulo retrolateral más grande (Fig. 6). Bulbo piriforme, con émbolo largo gradualmente más estrecho desde la base al ápice, con una leve curvatura hacia la región retrolateral (Fig. 7).

Patas (en orden de su longitud, de mayor a menor)= 4123). Uñas tarsales pareadas con uno (patas III y IV) o dos o tres dientes (patas I y II) pequeños alineados en medio de las uñas. Uñas de las patas III y IV más grandes que las de las patas I y II. Escópula completa presente en todos los tarsos y en los metatarsos I y II; confinada al tercio y cuarto apical de los metatarsos III y IV respectivamente (fig. 10). Patas con numerosas espinas; todos los fémures con tres espinas fuertes dispuestas en una hilera dorsal; fémur de las patas III engrosado. "Preening combs" presentes solo en el ápice retrolateral del metatarso IV, constituido por cuatro macrosetas; Ápice de las tibias I con espuela prolateral consistiendo de una apófisis de ápice truncado y dos macrosetas curvas, una prolateral y otra en la parte interna de la apófisis (Fig. 9).

Hilanderas postero-mediales cortas, digitiformes y unisegmentadas; hileras posterolaterales trisegmentadas, segmento apical en forma de domo, encajado casi totalmente en el segundo segmento, y más corto que la mitad del segundo segmento (Fig. 12).

Medidas. Longitud del cuerpo 21,5; cefalotórax longitud 11,3 ancho 10,0; maxilas longitud 3,7, ancho 1,6; labio longitud 1,1, ancho 1,5; esternón longitud 6,0, ancho 4,8; abdomen longitud 10,1, ancho 7,8; HPM longitud 0,9; HPL largo 3,5. Diámetro de ojos e interdistancias: OAM 0,53, OAL 0,48,

► **Fig. 1-2.** *Strophaeus sebastiani* sp. n. 1. Macho holotipo. 2. Hembra paratipo. Escala= 10 mm. **Fig. 3-7.** Macho holotipo: 3. Carapacho. Escala= 5 mm. 4. Área ocular. Escala= 0.5 mm. 5. Esternón. Escala= 2 mm. 6. Vista retrolateral del palpo. Escala= 1.5 mm. 7. Bulbo del macho holotipo. Escala= 1 mm. **Fig. 8.** Hembra paratipo: Espermatecas. Escala= 0.7 mm.



OPM 0,19, OPL ovals, diámetro mayor 0,53, diámetro menor 0,21; OAM-OAM 0,29, OAL-OAL 0,45; OPM-OPM 0,93; longitud del grupo de ojos 1,61, ancho anterior 1,37, ancho posterior 1,94; COM (cuadrángulo ocular medio) longitud 1,10, ancho 1,61. Medidas de pedipalpos y patas izquierdas de Holotipo macho: Tabla I.

Tabla I. Medidas de pedipalpos y patas izquierdas de holotipo macho, de *Strophaeus sebastiani*.

SEGMENTO	Fémur	Patela	Tibia	Metatarso	Tarso	Total
Pedipalpo	5,64	3,59	3,59			14,97
Pata I	11,50	6,00	8,50	8,33	4,17	38,50
Pata II	10,83	5,83	7,50	7,50	4,17	35,83
Pata III	7,33	4,33	4,33	7,67	3,33	26,99
Pata IV	11,33	5,17	8,00	12,17	3,33	40,00

HEMBRA (paratipo CoZEM).

Coloración general: carapacho marrón oscuro, área ocular castaño. Abdomen marrón-rojizo, cubierto con pelos negros y castaños, patas con fémures y tarsos marrón oscuro, el resto de los segmentos rojizos (Fig. 2).

Dorso de pedipalpos y patas con dos líneas longitudinales desprovistas de pelos; dorso de los metatarsos de las patas con una línea desprovista de pelos, que alcanza sólo el tercio basal del artejo. Escópula completa presente en todos los tarsos y en los metatarsos I y II. "Preening combs" presentes en metatarso III (2 macrosetas) en el ápice proteral, y en metatarso IV de (5 macrosetas) en el ápice retrolateral (Fig. 11).

Medidas. Longitud del cuerpo 27,1; cefalotórax longitud 13,3, ancho 12,0; maxilas longitud 4,51, ancho 2,36; labio longitud 1,37, ancho 1,58; esternón longitud 6,9, ancho 5,3; abdomen longitud 13,8, ancho 10,50; HPM longitud 0,6; HPL longitud 3,1. Diámetro de ojos e interdistancias: OAM 0,48, OAL 0,36, OPM 0,24, OPL ovals, diámetro mayor 0,41, diámetro menor 0,21; OAM-OAM 0,43, OAL-OAL 0,57; OPM-OPM 1,2; longitud del grupo de ojos 1,70, ancho anterior 1,37, ancho posterior 1,94; COM (cuadrángulo ocular medio) longitud 1,10, ancho 1,61. Medidas de pedipalpos y patas izquierdas de paratipo hembra: Tabla II.

Espermatecas: Dos espermatecas ampliamente separadas, cada una con dos receptáculos (Fig. 8).

Tabla II. Medidas de pedipalpos y patas izquierdas de paratipo hembra, de *Strophaeus sebastiani*

SEGMENTO	Fémur	Patela	Tibia	Metatarso	Tarso	Total
Palpo	6,26	4,12	4,18		4,12	18,68
Pata I	9,17	5,83	6,67	5,67	3,17	30,51
Pata II	8,17	4,83	5,00	4,83	3,00	25,83
Pata III	5,83	3,83	3,17	5,67	3,00	21,50
Pata IV	9,67	5,17	5,33	8,67	3,00	31,84

DISTRIBUCIÓN: Hasta la fecha solo se han encontrado en Cerro Chucantí, Darién, Panamá.

HISTORIA NATURAL. Los refugios tipo "trap-door" de *S. sebastiani* (figs. 13, 14) fueron encontrados en áreas abiertas en los alrededores de un campamento para visitantes a casi 800 m.s.n.m. dentro de la Reserva Privada Cerro Chucantí, Serranía de Majé, en el límite de las provincias de Panamá y Darién. Estos refugios son muy similares a los construidos por el Actinopodidae *Actinopus robustus* (O. P. Cambridge, 1892).

Agradecimientos

A la Autoridad Nacional del Ambiente por autorizar el permiso de recolecta y a Guido Berguido, de la Reserva Privada Cerro Chucantí, por permitir el acceso al área y brindar las facilidades para la estadía durante el trabajo de campo. A Diomedes Quintero y Alonso Santos, del Museo de Invertebrados de la Universidad de Panamá (MIUP), por suministrar material bibliográfico. A Ingrid Murgas, por la preparación de las figuras presentadas. A Rafael Indicatti, Miguel Simó por revisar el manuscrito. A David Ortíz y Rogerio Bertani por sus valiosas aportaciones al presente trabajo. Al Programa de fomento a la Investigación y Desarrollo de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá (SENACYT) por brindar los fondos para la realización de la Investigación COL-0045.

Bibliografía

- CAMBRIDGE, F. O. P. 1896. On the Theraphosidae of the lower Amazons: being an account of the new genera and species of this group of spiders discovered during the expedition of the steamship "Faraday" up the river Amazons. *Proceedings of the Zoological Society of London*: 716-766.
- CAMBRIDGE, O. P. 1870. Monograph of the genus *Idiops*, including descriptions of several species new to science. *Proceedings of the Zoological Society of London*: 101-108.
- HEDIN, M. & J. BOND 2006 Molecular phylogenetics of the spider infraorder Mygalomorphae using nuclear rRNA genes (18S and 28S): Conflict and agreement with the current system of classification. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **41**: 454-471.
- PLATNICK, N. 2010. *The world spider catalog version 10.5*. American Museum of Natural History. Disponible en: <http://research.amnh.org/entomology/spider/catalog/index.html>.
- RAVEN, R. J. 1985. The spider infraorder Mygalomorphae (Araneae): Cladistics and systematics. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **182**(1): 1-180.
- RAVEN, R. J. 1994. Mygalomorph spiders of the Barychelidae in Australia and Western Pacific. *Memoirs of the Queensland Museum*, **35**(2): 291-706.
- SCHWENDINGER, P. J. 2003. Two new species of the arboreal trap-door spider genus *Sason* (Araneae: Barychelidae) from Southeast Asia. *The Raffles Bulletin of Zoology*, **51**(2): 197-207.

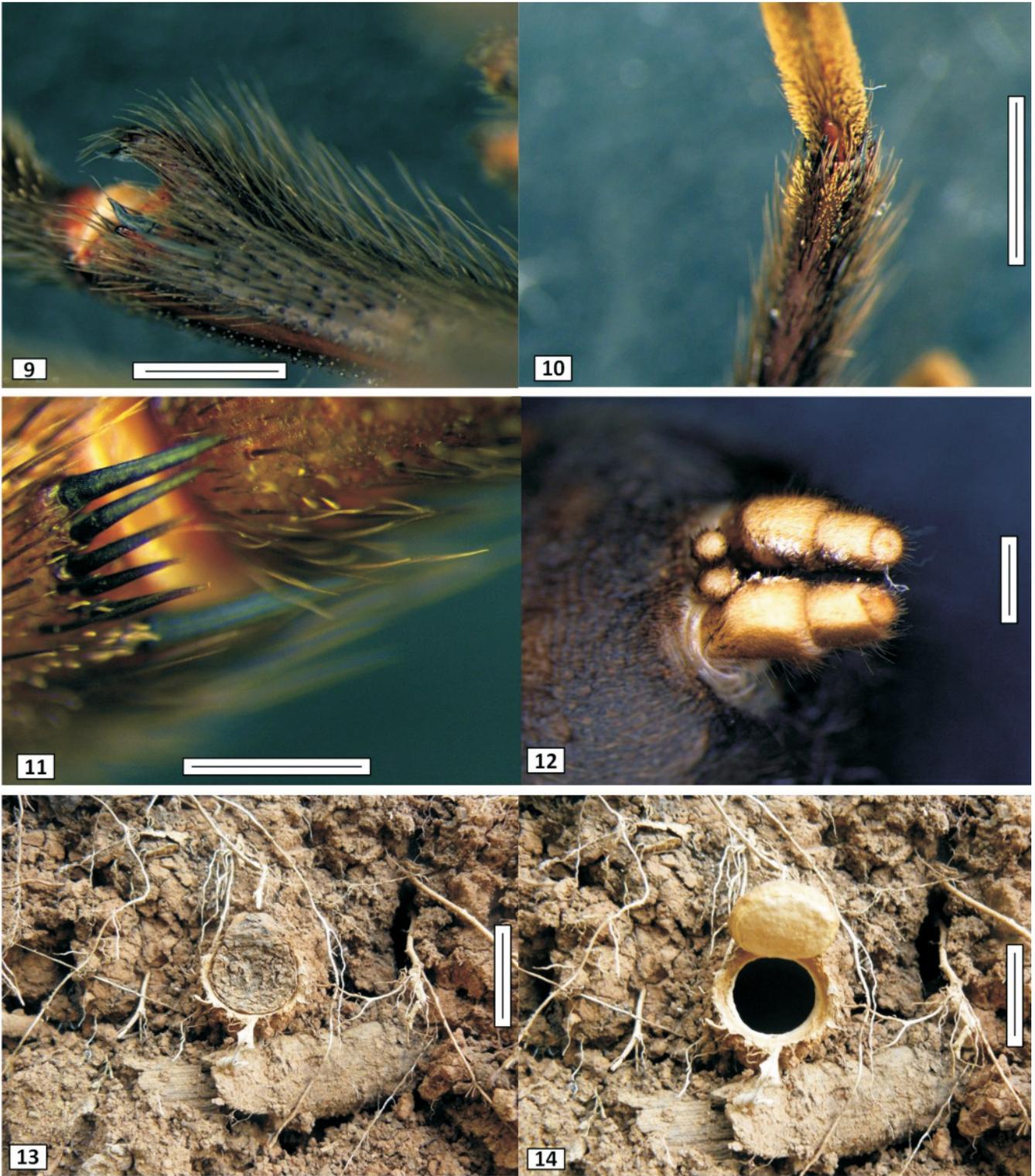


Fig. 9-14. *Strophaeus sebastiani* sp. n. **9-10:** Macho holotipo. **9.** Tibia I, detalle de espuela. Escala= 2 mm. **10.** Metatarso IV, detalle de escópula apical. Escala= 3 mm. **Fig. 11.** Detalle de "preening combs" en metatarso IV de hembra paratipo. Escala= 1 mm. **Fig. 12.** Hileras de macho holotipo. Escala= 1.5 mm **Fig. 13-14.** Refugio de *S. sebastiani* sp. n. **13.** Cerrado. **14.** Abierto. Escala= 10 mm.