

BUBISCUS, UN GÉNERO NUEVO NEOTROPICAL (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE, ALTICINAE)

Vilma Savini¹, David Furth² & Luis José Joly¹

¹ Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, AP 4579, Maracay 2101-A, estado Aragua, Venezuela. – vsgioia@gmail.com.

² Department of Entomology, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, MRC 165, P.O. Box 37012, Washington, D. C. 20013-7012 USA. – furthd@si.edu

Resumen: Se describen de Costa Rica el género *Bubiscus* gen. n. y la especie típica *B. voseri*. El material estudiado fue colectado especialmente por los métodos de “fogging” y trampa Malaise, y como parte del proyecto de Artrópodos de La Selva, en varias localidades de la provincia de Heredia, en Costa Rica. Las plantas a las cuales se aplicó el “fogging” fueron identificadas como *Pentaclethra macroloba* (Fabaes, Fabaceae), *Sacoglottis trichogyra* (Linales, Humiriaceae), *Guarea* sp. (Sapindales, Meliaceae) y *Eugenia* sp. (Myrtaceae).

Palabras clave: Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae, nuevo género, nueva especie, “fogging” del dosel forestal, proyecto ALAS, Neotrópico, Costa Rica.

***Bubiscus*, a new genus from the Neotropics (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae)**

Abstract: The genus *Bubiscus* gen. n. and its type species, *B. voseri* sp. n., are described, based on material from Costa Rica. The material was collected using canopy fogging and Malaise trapping as part of the Arthropods of La Selva project, Provincia Heredia, Costa Rica. The specimens collected by canopy fogging were from *Pentaclethra macroloba* (Fabaes, Fabaceae), *Sacoglottis trichogyra* (Linales, Humiriaceae), *Guarea* sp. (Sapindales, Meliaceae) and *Eugenia* sp. (Myrtaceae).

Key words: Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae, new genus, new species, canopy fogging, ALAS project, Neotropics, Costa Rica.

Taxonomía/Taxonomy: *Bubiscus* gen. nov. *Bubiscus voseri* n.sp.

Introducción

En los últimos años los sistemas de colectas de insectos, diferentes a los convencionales o más comúnmente usados en el pasado, como por ejemplo *fogging*, trampa Malaise, trampa de interceptación, embudo de Berlesse, entre otros, han permitido el incremento del número de géneros de Alticinae en el neotrópico, así como también de especies de géneros monotípicos o poco conocidos. El género *Bubiscus*, así como otros géneros nuevos (en preparación), es producto de estos sistemas de capturas que se vienen utilizando recientemente.

Bubiscus gen. n., al igual que los géneros neotropicales *Kiskeya* Konstantinov y Chamorro-Lacayo (2006) y el género *Clavicornaltica* Scherer (1974) del viejo mundo, comparten los siguientes caracteres: una espina larga y aguda en el ápice de la tibia posterior, y las antenas con los antenómeros apicales hipertélicos. El género *Normaltica* Konstantinov (2002), muy parecido en la forma general del cuerpo y las antenas a los géneros mencionados, se diferencia fácilmente, entre otros caracteres, por la ausencia de la espuela larga en el ápice de la tibia posterior.

El género *Bubiscus* se puede reconocer principalmente por la forma suelta de los últimos cinco antenómeros (Fig. 1, 2 y 5) y por la carena antenal con el borde posterior agudo (Fig. 4).

Metodología

Se realizaron disecciones para el estudio de la morfología, se tomaron fotos de algunas estructuras con lupa estere-

oscópica Wild M8, microscopio óptico Nikon y microscopio electrónico marca Amray del Centro de Microscopía Electrónica del Smithsonian Institution. Los dibujos fueron realizados con Adobe Illustrator y las imágenes tomadas desde el microscopio electrónico fueron mejorados los fondos con Adobe Photoshop.

El material estudiado proviene de Costa Rica, de la colección de InBio–OET, que fue colectado en el marco del proyecto ALAS con los sistemas de trampas Malaise y “fogging”, este último realizado en cinco especies de plantas: *Pentaclethra macroloba* (Fabaes, Fabaceae), *Sacoglottis trichogyra* (Linales, Humiriaceae), *Guarea* sp. (Sapindales, Meliaceae) y *Eugenia* sp. (Mirtales, Mirtaceae).

Abreviaturas utilizadas en el texto:

InBio: Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

MIZA: Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Maracay, Venezuela.

Macho: M; Machos: MM; H: Hembra; Hembras: HH.

Resultados

***Bubiscus* gen. nov.**

DIAGNOSIS

Cuerpo muy pequeño, redondeado, convexo en vista lateral (Fig. 1, 2 y 3). Surcos de la cabeza reducidos. Carena antenal con borde posterior agudo, continua con el surco su-

praocular (Fig. 1, 2 y 4). Espacio interocular ancho, claramente más que el diámetro transversal del ojo en vista frontal. Porción de las genas sobre el pleurostoma, ancha, aproximadamente la mitad de la longitud del ojo. **Antenas** (Fig. 1, 2 y 5) con 11 antenómeros; antenómeros 3 al 6 claramente más cortos que el resto; 8 más corto que los siguientes; antenómeros apicales sueltos. **Labro** (Fig. 1 y 4) con 4 quetas en el dorso. **Pronoto** (Fig. 1, 2 y 10) convexo, transverso, sin depresión transversa en la base; margen posterior ligeramente sinuoso, claramente proyectado hacia atrás en la mitad. Proceso proesternal (Fig. 11) estrecho, claramente más largo que ancho, ampliándose ligera y gradualmente hacia atrás. Procoxas transversas; cavidades procoxales abiertas (Fig. 11). **Mesoesterno** (Fig. 15) con huellas coxales definidas posteriormente por una carena en forma de W. **Metaventrilo** (Fig. 15) con margen posterior con una excavación media ancha y profunda formando dos proyecciones laterales sobresalientes y dirigidas hacia atrás, que cubren una porción de la región basal de cada una de las metacoxas. **Hembra** con palpos vaginales separados desde la base (Fig. 32). **Macho** con el tallo del tegmen grueso, achatado lateralmente y en forma de quilla (Fig. 30); brazos laterales delgados, más bien cortos y abrazan al lóbulo medio sólo lateralmente, sin alcanzar la región dorsal.

DESCRIPCIÓN

Cabeza (Fig. 1, 2 y 4) con surcos reducidos; surco supraocular acentuado; carena antenal con borde posterior agudo, continua con el surco supraocular. Foseta quetal ubicada en una depresión hacia el margen posterior e interno del ojo. Espacio interocular ancho, claramente más que el diámetro transversal del ojo en vista frontal. Región interantenal aproximadamente igual al diámetro transversal del ojo. Callos frontales poco evidentes, sin forma definida. Espacio supraantenal ausente. Ojos poco convexos, ovalados, no ocupan la mayor parte del área lateral de la cabeza; bordes internos ligeramente divergentes hacia delante; bordes posteriores alineados con la articulación posterior de cada mandíbula. Porción de las genas sobre el pleurostoma, ancha, aproximadamente la mitad de la longitud del ojo; microrreticulada, suave pero claramente excavada (Fig. 1, 2 y 4). Orbitas estrechas, el borde externo de la cavidad antenal casi continuo con el borde interno del ojo (Fig. 1, 2 y 4). **Frontoclípeo** subtrapezoidal, poco convexo, ancho, hacia los lados con quetas largas, decumbentes, dirigidas hacia delante. Foseta quetas ubicada un poco más abajo del margen posterior e interno del ojo. **Antenas** (Fig. 1, 2 y 5) con 11 antenómeros, cortas. Antenómeros 1 y 2 grandes, gruesos; antenómeros 3 al 6 claramente más cortos que el resto, subcilíndricos, gradualmente más anchos; 8 más corto que los siguientes; 7 al 11 con segmentos no uniformes en forma, con quetas erectas y gradualmente más abundantes; 9 al 11 claramente separados. **Puntos tentoriales** anteriores no visibles; brazos tentoriales anteriores ubicados en los surcos laterales del frontoclípeo, debajo de la cavidad antenal. Puntos tentoriales posteriores casi en la base del Foramen Magnum.

Partes bucales.

Labro (Fig. 1, 2 y 4) con margen anterior ligeramente escotado en el centro, con cuatro quetas en el dorso; área ventral (Fig. 6) sin esclerito medio y con aproximadamente 12 quetas gruesas y cortas en el borde anterior. **Mandíbula**

(Fig. 7) espatulada, sin mola, con cinco dientes claramente separados uno del otro; tres visibles desde el dorso; margen basal sinuoso y convexo; cavidad interna presente no cubierta por la prosteca; margen interno casi recto en los 2/3 apicales; prosteca ancha, con quetas cortas y densas, alcanza el diente 1 del área incisiva. **Maxila** (Fig. 8) con cardo subtriangular, más largo que el estipe; palpífero desarrollado, ocupa casi todo el lado del estipe; lacinia alargada, ancha, con quetas gruesas en forma de brocha en el borde apical; galea digitiforme con quetas gruesas cortas y largas poco abundantes en el borde apical; palpos maxilares no colgantes, más largos que la longitud total del resto de la maxila. **Labio** (Fig. 9) con submentón cuadrangular, fusionado a la cápsula cefálica; mentón y prementón no diferenciados, subpentagonal; lígula reducida, ligeramente abultada; palpos labiales no colgantes, más cortos que la suma de la longitud combinada del prementón y el mentón; palpómeros robustos, cortos, gradualmente más delgados y más cortos hacia el ápice.

Tórax

Protórax con pronoto (Fig. 1, 2 y 10) convexo, transverso, sin depresión transversa en la base; margen posterior ligeramente sinuoso, claramente proyectado hacia atrás en la mitad; ángulos anteriores cortados al sesgo, gruesos y claramente proyectados antero-lateralmente. Toracopleuras estrechas. **Mesonoto** (Fig. 13) Mesoescuto dividido en dos regiones subtrapezoidales por una carena longitudinal media que se une a la sutura escuto-escutelar; borde anterior en forma de "V" abierta; mesoescutelo diminuto. **Metanoto** (Fig. 14) con surco medio de la alocrista ancho; margen interno de la cresta escuto-escutelar ("d1") arqueado hacia atrás, claramente más ancho que el del surco medio en la mitad de su longitud; se intersecta a este último aproximadamente en la mitad del margen interno; "b2" no alcanza el margen posterior del escutelo; sutura "a" aproximadamente tan larga como la mitad de "b+b1+b2"; c1, cresta que intersecta a la de la escuto-escutelar, antes de la mitad anterior; "c2+c3" ligeramente arqueada y se estrecha gradualmente hacia el cuarto apical. Borde posterior del postnoto uniformemente arqueado hacia atrás, no sinuoso.

Proesterno (Fig. 11 y 12) más corto que el ancho del proceso proesternal; proceso proesternal estrecho, claramente más largo que ancho, ligera y gradualmente más amplio hacia atrás; con carena longitudinal estrecha, en forma de quilla; extremo posterior, en vista posterior, trilobulada (Fig. 12), formada por los extremos de los bordes laterales y el de la carena longitudinal. Separación entre las apófisis esternales aproximadamente 1,7 veces el largo del proceso proesternal. Procoxas transversas; cavidades procoxales (Fig. 11) anteriores ampliamente abiertas. **Mesoesterno** (Fig. 15) con huellas coxales definidas posteriormente por una carena en forma de W, cuya proyección media anterior se une al borde anterior del mesoesterno; los extremos anteriores laterales alcanzan el extremo anterior de la sutura anapleural; extremos posteriores casi alcanzan el borde anterior de las cavidades mesocoxales. Proceso mesoesternal (Fig. 15) tan ancho como el de la cavidad mesocoxal, deprimido en toda su extensión; borde posterior, entre las mesocoxas, recto, con los extremos laterales proyectados en ángulo agudo hacia atrás; mesocoxas separadas del proceso mesoesternal y la parte anterior del metaventrilo. **Metaventrilo** (Fig. 15) con carena del margen anterior fuertemente engrosada,

atenuada detrás de las cavidades mesocoxales; con puntos setíferos alineados, gruesos y muy acentuados en toda su extensión; proyección media anterior apenas más estrecha que el ancho de la mesocoxa y sobrepasa anteriormente la mitad del largo de la mesocoxa; distancia entre la mesocoxa y el metaspisterno corta, claramente mayor que el largo de la cavidad mesocoxal; margen posterior de forma diagonal hacia la región lateral externa; región media con una excavación ancha y profunda formando dos proyecciones laterales sobresalientes, dirigidas hacia atrás que cubren una porción de la región anterior de cada una de las metacoxas; metapisterno ancho, bien definido hasta la proyección posterior del metaventríto. **Metaendoesternito** (Fig. 16) con placas laterales, ventral y dorsal evidentes, más bien estrechas; extremos de los brazos furcales laterales claramente y ampliamente bifurcados. **Patás** (Fig. 2, 17-20) con fémures y tibias de las patas anteriores y medias similares, robustas. Metafémures ovalados, convexos, muy engrosados (Fig. 17); región basal del borde anterior uniformemente redondeada; metatibias dorsalmente aplanadas hasta aproximadamente la mitad apical; con una hilera corta de quetas gruesas en el lado interno del ápice y con una espina apical larga y robusta pero no alcanza la mitad de la longitud del primer tarsómero (17-19). Uñas apendiculadas, delgadas y muy separadas. Aparato saltador (Fig. 20) del grupo *Chaetocnema*, según Suzuki y Furth (1998).

Alas membranosas (Fig. 21) estrechamente ovaladas. Venación reducida, sólo RA, MP y MP_{1+2} evidentes. Sc borrosa; RA borrosa en la base; Celda Radial borrosa; vena primera (1) estrecho, angulado, la segunda (2) subcuadrangular, la tercera (3) subrectangular estrecho. $r\text{-}mp_2$ muy corta y poco esclerotizada; MP_{1+2} bien esclerotizada, ápice agudo y que no alcanza el margen del ala. CuA muy débil, poco marcada.

Elitros (Fig. 3) convexos; más anchos en la base, que la anchura basal del pronoto; con 9 estriás de puntos, sin contar la estriola escutelar, bien visibles. Epipleuras poco visibles de lado; anchas, más hacia el tercio basal, estrechadas gradualmente hacia el ápice; ápices estrechos. Lados internos con dos parches casi contiguos (Fig. 22), el anterior subredondeado (Fig. 23), el posterior estrechamente ovalado (Fig. 24).

Abdomen (Fig. 25-27), con cinco ventrítos; el primero con el margen anterior visible recto hacia los lados, con carena gruesa; proceso intercoxal subtriangular, poco convexo, bordeado con puntos irregulares, acentuados hacia la región posterior y en el borde anterior lateral del ventrítio; borde anterior ampliamente arqueado, sin carena gruesa. **Macho** con el margen posterior del último ventrítio con dos muescas laterales (Fig. 25). Último tergito con borde posterior sinuoso, crenulado; surco medio longitudinal poco profundo y con una hilera de quetas más gruesas en toda su longitud (Fig. 27). **Hembra** (Fig. 26) con último ventrítio subtriangular. Último tergito con borde posterior crenulado; región apical con quetas largas que sobresalen del borde; surco medio longitudinal poco profundo y con una hilera de quetas más gruesas en toda su longitud.

Genitales: Macho (Fig. 28-30) con lóbulo medio convexo en la región dorsal; ápice redondeado; pieza basal y orificio basal ventrales ocupan aproximadamente un cuarto de la longitud del lóbulo medio. Tegmen con tallo grueso, achatado lateralmente y en forma de quilla; brazos laterales

delgados, más bien cortos y que abrazan al lóbulo medio sólo lateralmente, sin alcanzar la región dorsal. **Hembra** con palpos vaginales (Fig. 32) separados desde la base, delgados; ápice agudo; con setas largas en el tercio posterior. Tignum (Fig. 33) con región posterior cuadrangular, con quetas largas hacia el borde posterior. Espermateca (Fig. 31) con cuello delgado, recto y en un ángulo de 90° con la parte distal; receptáculo engrosado; ductus espermatecal recto, largo, no alcanza el cuello.

ETIMOLOGÍA

Bubiscus se refiere en latín a buho pequeño. “Vejreck” (buhito en checoslovaco) apodo dado por Jan Bechyně a su esposa Bohumila.

Bubiscus voseri n. sp.

Fig. 1-33.

DIAGNOSIS

Coloración general castaña oscura, en algunos castaños claro; frontoclípeo, labro, patas y coxas anteriores y medias y tarsos posteriores más claros. Antenómeros del 1 al 6 amarillentos, el resto gradualmente más oscuros; en algunos ejemplares apenas más oscuros. Maxilas, labio y mandíbulas en algunos ejemplares, castaños claros amarillentos. Cabeza con algunos puntos acentuados y aislados sobre la región posterior de los callos frontales y más confluentes entre el espacio interocular hasta aproximadamente el margen posterior del ojo. Frontoclípeo subtriangular, uniformemente convexo en el centro, superficie brillante, lisa, sin puntuación. Pronoto con puntuación acentuada y algo densa especialmente hacia la mitad basal y un poco más hacia los ángulos posteriores. Elitros con puntuación fina, poco acentuada, más tenue y borrosa hacia el ápice.

Longitud MM: 0,97-1,02 mm Longitud HH: 1,20-1,1 mm.

DESCRIPCIÓN

Cabeza: (Fig. 1, 2 y 4). Vértice brillante, liso, con algunos puntos acentuados y aislados en la región posterior de los callos frontales y más densos entre el espacio interocular hasta aproximadamente el margen posterior del ojo (Fig. 4). Surcos reducidos. Espacio interocular ancho, aproximadamente 2,2 veces tan ancho como el diámetro transversal del ojo en vista dorsal. Distancia interantenal 1,2 veces tan ancha como el diámetro transversal del ojo. Porción posterior del frontoclípeo y región de los callos frontales con impresión subromboidal achatada, brillante. Frontoclípeo subtrapezoidal, uniformemente convexo en el centro, superficie brillante, lisa, sin puntuación; hacia los lados más achatado y con microescultura; margen anterior ligeramente arqueado hacia arriba. Surco supraocular acentuado hasta alcanzar la foseta setal. Ojos poco convexos, ovalados, 1,6 veces tan anchos como el largo en vista frontal. **Antenas** con antenómero 1° y 2° gruesos, aproximadamente de la misma longitud; 3° al 6° claramente más cortos que el resto de los antenómeros; 3° subclavado, 4° al 6° subcilíndricos; 7° subovalado, con tubérculo hacia el ápice, casi la mitad de la longitud del 2°; 8° submoniliforme, claramente más corto que el anterior y los tres siguientes; 9° y 10° subovalados, apenas más largos que el 7°; 11° subovalado, con ápice agudo; segmentos del 9° al 11° claramente separados; todos los segmentos con quetas largas y erectas, gradualmente más abundantes hacia el ápice.

Tórax:

Pronoto (Fig. 10) 3,6 veces tan ancho como el largo hasta la altura de los ángulos posteriores y 1,7 veces tan ancho como el largo hasta el margen posterior; Puntuación acentuada y algo densa especialmente hacia la mitad basal y un poco más hacia los ángulos posteriores. Toracopleuras estrechas, con ancho uniforme en toda su longitud; ángulos anteriores engrosados y proyectados hacia adelante, la proyección tan larga como el antenómero 2. **Metaventrilo** (Fig. 15), en su parte media 2,5 veces tan largo como el largo entre la mesocoxa y el katapisterno.

Patas

Fémures y tarsómero 1 de las propatas y mesopatas algo achatados lateralmente (Fig. 1 y 2); tarsómeros 1 de la propata y la mesopata, más largos que el 2. Fémures posteriores ovalados, convexos, 1,6 veces tan largo como el ancho (Fig. 17). Tibias achatadas lateralmente hasta un poco más de la mitad anterior, el resto más ensanchado (Fig. 2, 17 y 18), ligera pero claramente curvadas hacia fuera; tarsómero 1 delgado casi tan largo como la suma de los dos siguientes (Fig. 17 y 19).

Élitros

Convexos, más anchos que la anchura máximo del pronoto. Puntuación fina, poco acentuada, más tenue y borrosa hacia el ápice. Epipleuras más anchas hacia el tercio basal, estrechándose gradualmente hasta aproximadamente el nivel del ápice del metafémur.

Abdomen

Con ventritos microrreticulados, satinados y con pelos amarillentos sobre su superficie. Proceso intercoxal del ventrito 1 poco convexo bordeado con puntos acentuados hacia la región posterior, continuándose en el borde anterior lateral del ventrito. Ventrito 1 apenas más corto que la suma del largo de los tres siguientes (Fig. 25 y 26); 2, 3 y 4 con 1 hilera de pelos dispuestos transversalmente sin alcanzar los lados; ventrito 5 con pelos dispuestos irregularmente en casi toda la superficie. **Hembra** con último ventrito subtriangular (Fig. 26). **Macho** con el margen posterior del último ventrito con muescas laterales y con el margen posterior del lóbulo medio recto; con depresión media apical subtriangular.

Genitales:

Macho con lóbulo medio del aedeago (Fig. 28). Convexo en la región dorsal; ápice redondeado; pieza basal y orificio basal ventral ocupan aproximadamente el cuarto de la longitud del lóbulo medio; válvulas medias laterales alargadas, ápice ligeramente arqueado y conectadas a través de membranas, alcanzan aproximadamente la mitad de la longitud del lóbulo medio; en vista lateral (Fig. 30) con ápice inclinado hacia la región dorsal; vista ventral (Fig. 29) sin depresión acanalada longitudinalmente. Tegmen (Fig. 30) con tallo grueso, achatado lateralmente y en forma de quilla; brazos laterales delgados, más bien cortos y que abrazan al lóbulo medio sólo lateralmente, sin alcanzar la región dorsal. **Hembra** con palpos vaginales (Fig. 31) delgados, claramente separados; hacia la base se unen casi en forma de U invertida; ápice de cada uno agudo y con 8 quetas largas hacia el cuarto apical. Tignum (Fig. 32) con región posterior cuadrangular, bordeada por una hilera de quetas largas y erectas. Espermateca (Fig. 33) con cuello delgado, recto longitudinalmente y en un ángulo de 90° con la región dis-

tal; receptáculo longitudinalmente ovalado, engrosado; ducto espermatecal recto, sobrepasa la mitad de la longitud del receptáculo, no alcanza el cuello.

ETIMOLOGÍA

B. voseri, especie dedicada a Peter Voser quien ha dedicado gran parte de su vida a la conservación del medio ambiente en Suiza y ha sido asesor y colaborador en Educación Ambiental en varias regiones de Venezuela, en especial en La Estación Biológica Alberto Fernández Yépez, Rancho Grande, Parque Nacional Henri Pittier.

COMENTARIOS

La disponibilidad de abundante material nos permite observar uniformidad de su forma y estructura, sólo presentando variación en la coloración algo más clara en algunos ejemplares y ligeras variaciones en tamaño. Los machos se diferencian de las hembras sólo por la forma del último ventrito.

MATERIAL ESTUDIADO:

(44 ejemplares: 15 MM y 29 HH). **Holotipo:** COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50 150 m, 10°26'N 84°01'W; Mar 1993. INBio-OET/ 6 MAR 1993 *Pentaclethra macroloba*; FPM/03/20 (InBio, 1 M). **Paratipos:** COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50 150 m, 10°26'N 84°01'W; Jul 1993. INBio-OET/ 4 Julio 1993; FPM/12; *Pentaclethra macroloba* (MIZA, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50 150 m, 10°26'N 84°01'W; Jul 1993. INBio-OET/ 4 Julio 1993, *Pentaclethra macroloba*; FPM/08/13 (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50 150 m, 10°26'N 84°01'W; Nov 1993. INBio-OET/ 6 Noviembre 1993, FPM/13/06; *Pentaclethra macroloba* (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50 150 m, 10°26'N 84°01'W; Nov 1993. INBio-OET/ 6 Noviembre 1993, FPM/13/06; *Pentaclethra macroloba* (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50 150 m, 10°26'N 84°01'W; Nov 1993. INBio-OET/ 6 Noviembre 1993, FPM/13/19; *Pentaclethra macroloba* (InBio, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50 150 m, 10°26'N 84°01'W; Nov 1993. INBio-OET/ 6 Noviembre 1993, FPM/13/20; *Pentaclethra macroloba* (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/39/14 *Pentaclethra macroloba* 17 Noviembre 1994, (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/23/01 *Pentaclethra macroloba* 14 Octubre 1994, (NMNH, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/23/08 *Pentaclethra macroloba* 14 Octubre 1994, (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/23/18 *Pentaclethra macroloba* 14 Octubre 1994, (MIZA, 1 H, disectada para microscopía de barrido). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50 150 m, 10°26'N 84°01'W; Oct 1994. INBio-OET/ 14 Octubre 1994; FPM/23/24; *Pentaclethra macroloba* (MIZA, 1 H disectada para microscopía de barrido). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/23/33 *Pentaclethra macroloba* 14 Octubre 1994, (MIZA, 1 H disectada para microscopía de barrido). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/23/38 *Pentaclethra macroloba* 14 Octubre 1994, (MIZA, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/28/07 *Pentaclethra macroloba* 22 Octubre 1994, (NMNH, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/28/18 *Pentaclethra macroloba* 22 Octubre 1994, (InBio, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FPM/28/21 *Pentaclethra macroloba* 22 Octubre 1994, (NMNH, 1 H). COSTA

RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FOT/29/17 *Sacoglottis trichogyna* 23 Octubre 1994, (MIZA, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FOT/29/21 *Sacoglottis trichogyna* 23 Octubre 1994, (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ FOT/29/24 *Sacoglottis trichogyna* 23 Octubre 1994, (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; INBio-OET/ 6 Noviembre 1993; FOT/14/17 *Sacoglottis trichogyna*, (NMNH, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Nov 1993, INBio-OET/ 8 Noviembre 1993; FOT/14/17 *Sacoglottis trichogyna*, (MIZA, 1 M disectado). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. LAS, INBio-OET/ FOT/40/20 *Guarea sp.* 13 Enero 1996, (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Jan 2000, INBio-OET/ 05 Enero 2000; *Eugaria sp* FOT/46/03 (InBio, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Jan 2000, INBio-OET/ 05 Enero 2000; *Eugaria sp* FOT/46/15 (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Jan 2000, INBio-OET/ 05 Enero 2000; *Eugaria sp* FOT/46/18 (InBio, 1 M). CR, Prov. Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, 1993-1994, Project ALAS/ Project ALAS; Malaise; 1 julio 1993; M/04/139, (InBio, 1 H). CR, Prov. Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, 1993-1994, Project ALAS/ Project ALAS; Malaise; 03-Aug-1993; M/07/169 (InBio, 1 M). CR, Prov. Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, 1993-1994, Project ALAS/ Project ALAS; Malaise; 3-Aug-1993; M/10/172 (InBio, 1 H). CR, Prov. Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, 1993-1994, Project ALAS/ Project ALAS; Malaise; 3-Aug-1993; M/12/174 (InBio, 1 H). CR, Prov. Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, 1993-1994, Project ALAS/ Project ALAS; Malaise; 01-Dic-1993; M/05/280 (InBio, 1 H). CR, Prov. Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, 1993-1994, Project ALAS/ Project ALAS; Malaise; 1-Feb-1994; M/13/343 (NMNH, 1 H). CR, Prov. Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, 1993-1994, Project ALAS/ Project ALAS; Malaise; 15-Feb-1994; M/12/358 (InBio, 1 H). CR, Prov. Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, 1993-1994, Project ALAS/ Project ALAS; Malaise; 4-Apr-1994; M/09/387 (InBio, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 10°26'N 84°01'W, 100 m, Proy. ALAS, INBio-OET/; 18 Mayo 1993, M/07/101, bosque primario (MIZA, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Feb 1994, INBio-OET/ 1 Febrero 1994; bosque primario; M/05/336. (InBio, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Mar 1993, INBio-OET/ 03 Marzo 1993; M/10/025, bosque primario (InBio, 1 H). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W;

Proy. ALAS, INBio-OET/ 18 Mayo 1993; M/07/101, bosque primario (InBio, 1 M). COSTA RICA, Heredia; Est. Biol. La Selva, 50-150 m, 10°26'N 84°01'W; Proy. ALAS, INBio-OET/ M/12/397, 30 Junio 1995, Bosque primario (InBio, 1 H). COSTA RICA: Prov. Heredia: 16 km SSE La Virgen 1050-1150, 10°16'N 84°05'W; 09 Marzo 2001, INBio-OET_ALAS transect; 9 Marzo 2001, 11/M18/038, Transect. (InBio, 1 H). COSTA RICA, Prov. Alajuela, San Carlos, Boca Tapada, Bosque Ancianos, 50 – 100 m, 10 NOV 2004, 26 ENE 2005, B. Hernández. Malaise, L_N_298721_516041 #79971 (InBio, 1 H). COSTA RICA, Prov. Alajuela, San Carlos, Pital, Boca Tapada, Finca de Sergio Murillo, 50-100 m, 11 NOV 2004, 28 ENE 2005, B. Hernández. Tp. Malaise, L_N_293857_514072 #79970 (InBio, 1 M). COSTA RICA, Prov. Alajuela, San Carlos, Boca Tapada, Bosque Ancianos, 50-100 m, 23 JUL 2004-17 SEP 2004, B. Hernández. Tp. Malaise, L_N_298721_516041 #79971 (InBio, 2H).

Agradecimiento

A Jurg DeMarmels por su valiosa colaboración en la asignación de los nombres del género aquí descrito. A Scott D. Whittaker por la asistencia en el Centro de Microscopía Electrónica del Smithsonian Institution, Al Office of Fellowships del Smithsonian Institution, Washington D. C. por un “Short-term Visitor grant” y al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) de la UCV por el financiamiento de pasantías de investigación en el National Museum of Natural History del Smithsonian Institution, Washington D.C., USA. A U.S. National Science Foundation por los financiamientos BSR-9025024: DEB-9401069; DEB-9706976; DEB-0072702 para el proyecto ALAS bajo la coordinación de Jack Longino.

Referencias

- FURTH, D. G. & K. SUZUKI 1998. Studies of Oriental and Australia Alticinae genera based on the comparative morphology of the metafemoral spring, genitalia, and hind wing venation. *Atti Museo Regionale Scienze Naturali Torino*, **1998**: 91-124.
- KONSTANTINOV, A. S. & M. L. CHAMORRO-LACAYO 2006. A new genus of moss-inhabiting flea beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) from the Dominican Republic. *The Coleopterists Bulletin*, **60**(4): 275-290.
- KONSTANTINOV, A. S. 2002. A new genus of flea beetles from the Greater Antilles (Coleoptera: Chrysomelidae). *Zootaxa*, **124**: 1-24.
- SCHERER, G. 1974. *Clavicornaltica* a new genus from Ceylon (Coleoptera-Chrysomelidae-Alticinae). *Revue Suisse de Zoologie*, **81**: 57-68.

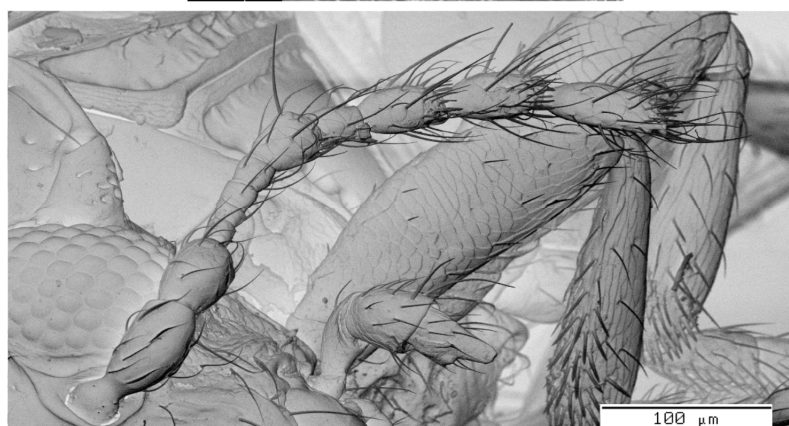
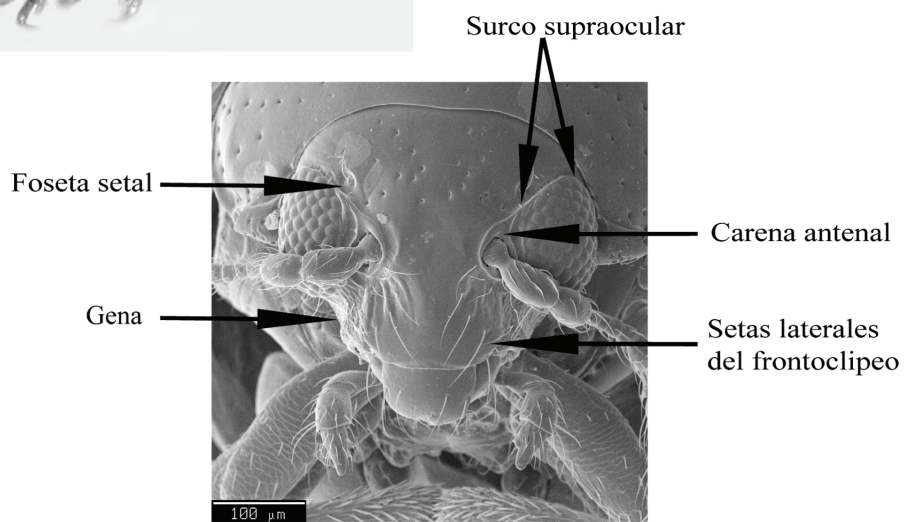
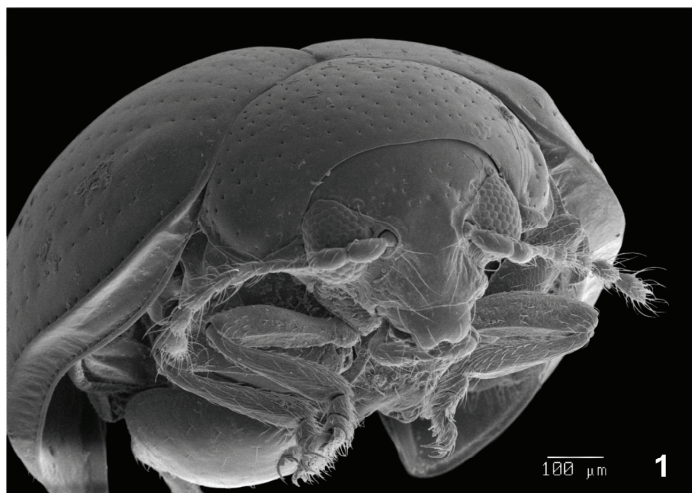


Fig. 1-5. *Bubiscus voseri* sp. n. 1. Vista frontal del cuerpo; 2. Habitus, vista lateroventral; 3. Vista lateral del cuerpo. 4. Cabeza; 5. Antena.

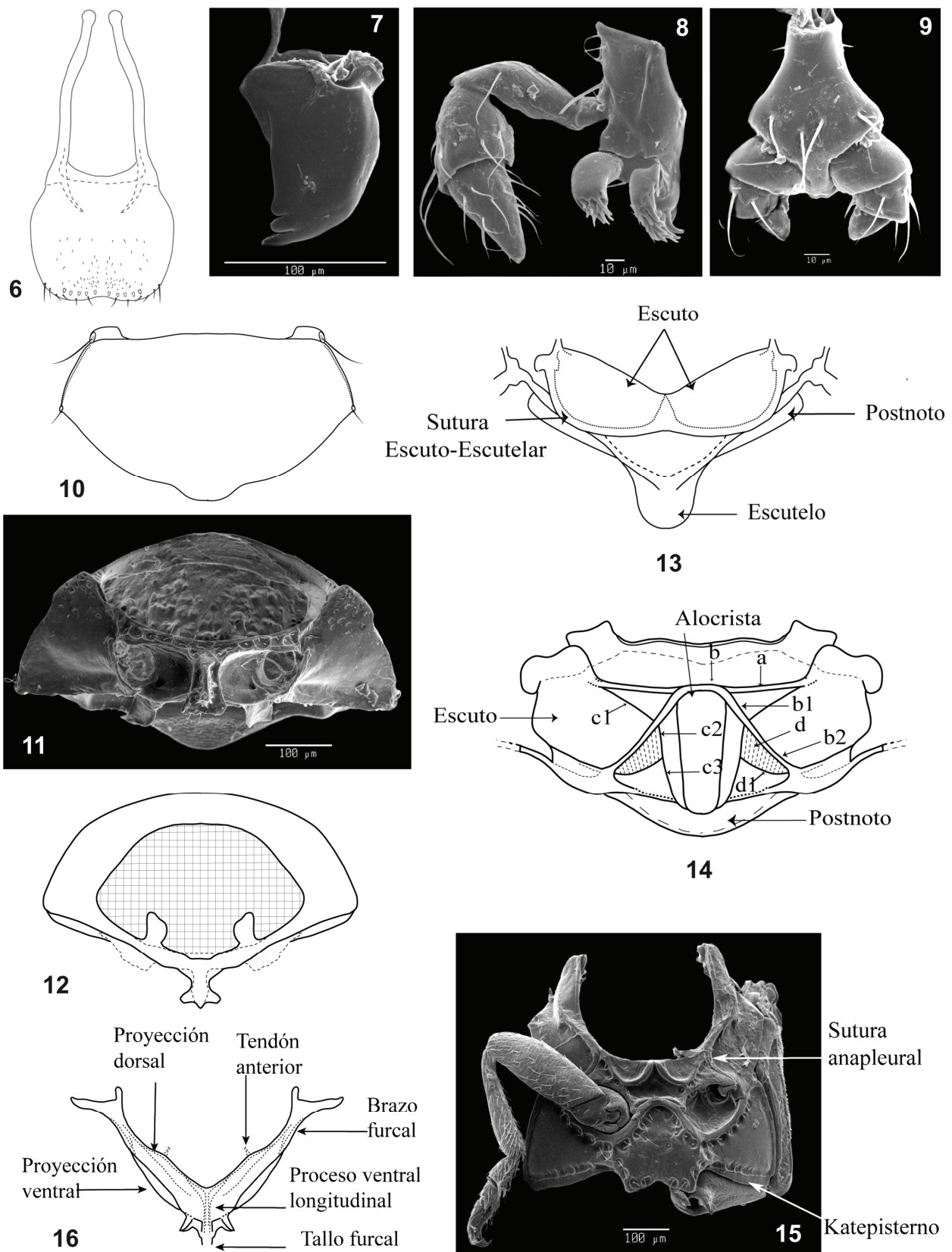


Fig. 6-16. *Bubiscus voseri* sp. n. **6.** Labro, vista ventral; **7.** Mandíbula. **8.** Maxila. **9.** Labio. **10.** Pronoto; **11.** Proesterno, vista ventral; **12.** proesterno, vista posterior. **13.** Mesonoto; **14.** Metanoto; **15.** Mesoesterno y meteventrito; **16.** Metaendoesternito.

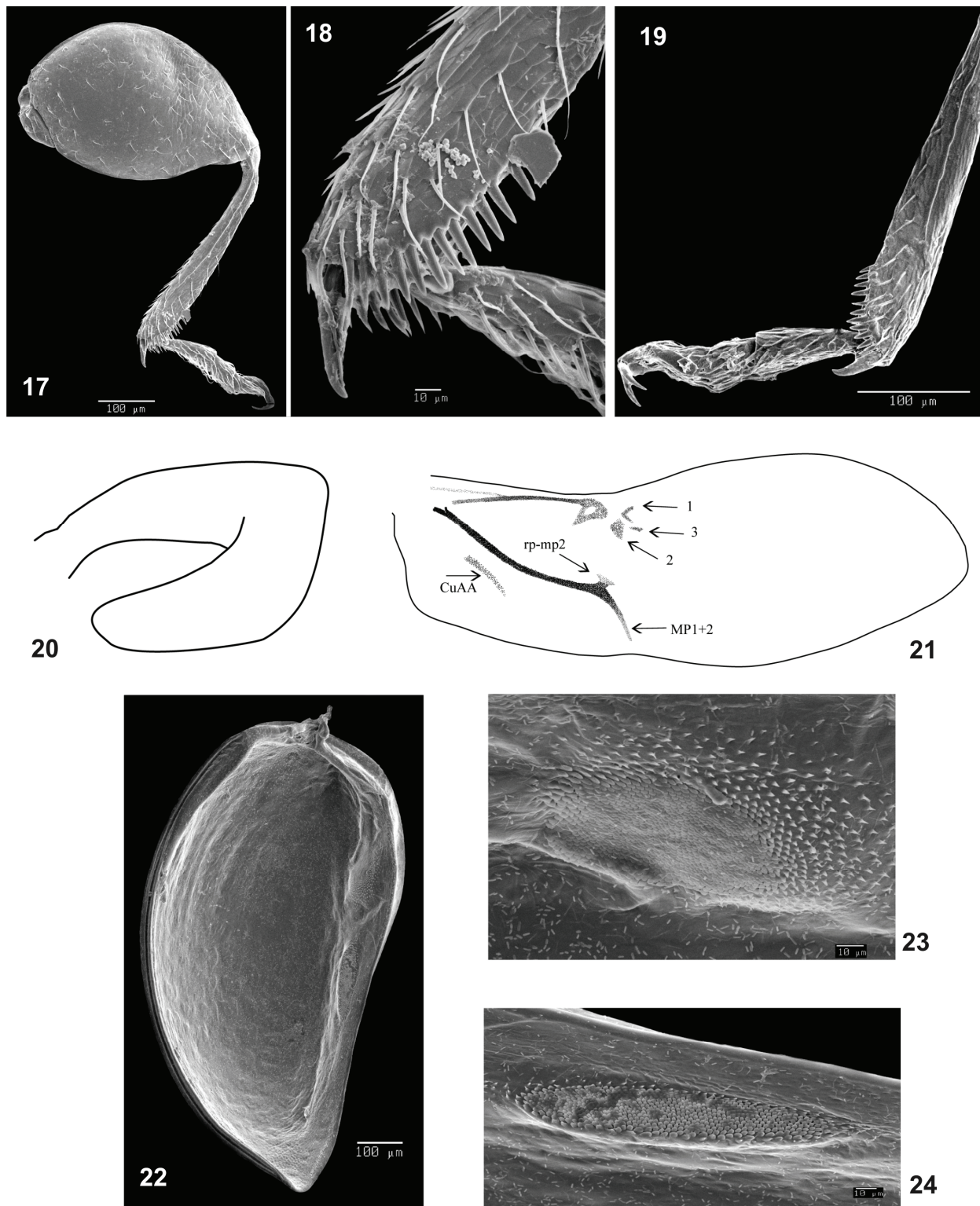


Fig. 17-24. *Bubiscus voseri* sp. n. 17. Pata posterior; 18. Detalle espina apical, Metatibia; 19. Tarsos posterior y región apical de metatibia; 20. Apodema del aparato saltador. 21. Ala membranosa; 22. Élitro, vista interna; 23. Parche anterior del élitro; 24. Parche posterior del élitro.

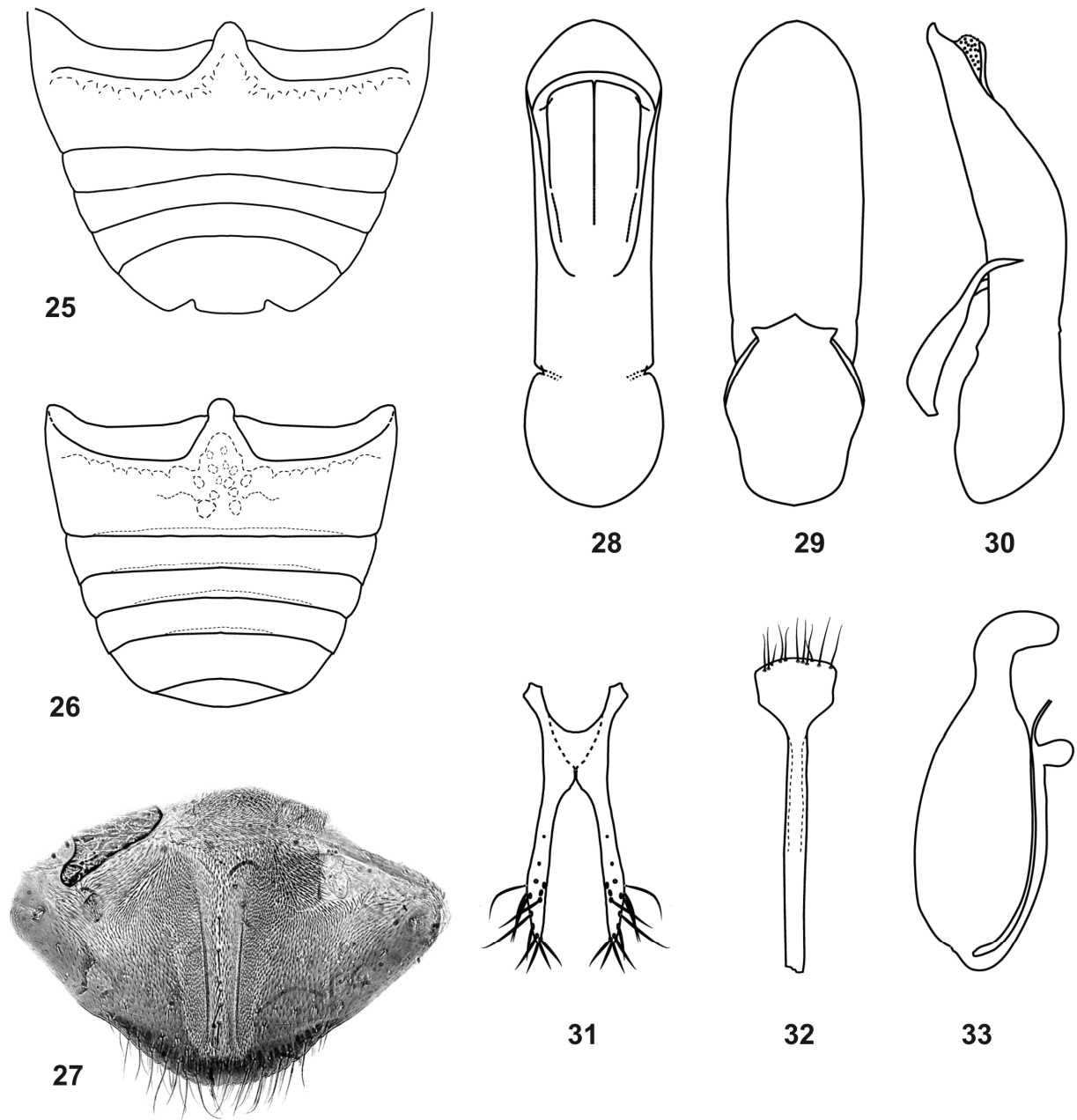


Fig. 25-33. *Bubiscus voseri* sp. n. **25.** Abdomen, macho; **26.** Abdomen, hembra; **27.** Ultimo tergito, macho; **28.** Aedeago, vista dorsal; **29.** Aedeago, vista ventral; **30.** Aedeago, vista lateral; **31.** Espermateca; **32.** Palpos vaginales; **33.** Tignum.