

## NUEVO GÉNERO DE HUBBARDIIDAE (ARACHNIDA: SCHIZOMIDA) DEL ZULIA, VENEZUELA

Luis F. de Armas<sup>1</sup> & Pío A. Colmenares García<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Apartado Postal 4327, San Antonio de los Baños, La Habana 32500, Cuba. – biokarst@ama.cu.

<sup>2</sup> Museo de Biología de La Universidad del Zulia, Apartado postal 526, Maracaibo 4011, Venezuela. – pcolmenaresg@yahoo.com

**Resumen:** Se describen un género y una especie nuevos de Hubbardiidae procedentes de la Sierra de Perijá, estado de Zulia, noroeste de Venezuela. Al igual que en *Hansenochrus* Reddell & Cokendolpher, 1995 y *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995, las hembras de este nuevo género presentan el flagelo tetrasegmentado, pero el metapeltidium está claramente dividido, el dedo móvil del quelícero posee un diente accesorio notable, el abdomen del macho no está atenuado distalmente y la hembra presenta las espermatecas largas y tubulares, sin bulbo terminal.

**Palabras clave:** Schizomida, Hubbardiidae, taxonomía, Sudamérica, Venezuela, Zulia.

### A new genus of Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) from Venezuela, South America

**Abstract:** A new genus and species of Hubbardiidae are herein described from Sierra de Perijá, northwestern Venezuela, South America. As in *Hansenochrus* Reddell & Cokendolpher, 1995, and *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995, the female specimens of the new genus have a tetrasegmented flagellum, but the metapeltidium is clearly divided, the movable finger of the chelicerae has a remarkable accessory tooth, the male has a non attenuated abdomen, and the female spermathecae are long and tubular, without distal bulb.

**Key words:** Schizomida, Hubbardiidae, taxonomy, South America, Venezuela, Zulia.

**Taxonomía/Taxonomy:** *Wayuuzomus* gen. n., *Wayuuzomus gonzalezspongai* sp. n.

El orden Schizomida está representado en Sudamérica por siete géneros de Hubbardiidae: *Adisomus* Cokendolpher & Reddell, 2000, *Hansenochrus* Reddell & Cokendolpher, 1995, *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995, *Stenochrus* Chamberlin, 1922, *Stenoschizomus* González-Sponga, 1997, *Surazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995 y *Tayos* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Harvey, 2003). De Venezuela se han registrado tres de ellos: *Hansenochrus*, *Stenoschizomus* y *Surazomus*, aunque se ha señalado la existencia de una diversidad mayor (Villarreal Manzanilla *et al.*, 2005).

Una breve expedición aracnológica realizada por los autores a la Sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela, permitió recolectar ambos sexos de una especie nueva de Hubbardiidae que es aquí asignada a un género nuevo. Hasta el presente, no se había identificado ninguna especie de esquizómidos para este estado, aunque Trajano & Gnaspini (1993) mencionaron la presencia del orden en una cueva de la Sierra de Perijá.

### Material y métodos

Se examinaron seis especímenes de ambos sexos (cinco adultos y un preadulto), depositados en el Museo de Biología, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia (MBLUZ), Maracaibo, Venezuela; el Museo de Historia Natural La Salle, Fundación La Salle de Ciencias Naturales (MHNLS), Caracas, Venezuela y en el Instituto de Ecología y Sistemática (IES), La Habana, Cuba.

Nomenclatura de los segmentos del pedipalpo y las patas, según Reddell & Cokendolpher (1995). Para las sedas del flagelo se siguió la nomenclatura propuesta por Harvey (1992), modificada por Cokendolpher & Reddell (1992). La longitud total no incluye el flagelo. Las ilustraciones fueron realizadas a partir de fotografías tomadas al estereoscopio

(flagelo y pedipalpo) o el microscopio óptico (genitalia y quelícero) con una cámara digital. Las espermatecas fueron aclaradas con lactofenol y estudiadas después de cuatro horas de montadas, tras lo cual fueron retornadas a alcohol etílico al 75% y conservadas en una microampolleta junto al espécimen de procedencia.

### Taxonomía

#### *Wayuuzomus* gen. n.

**DIAGNOSIS.** Eminencia anterior del propeltidio con dos sedas (una detrás de la otra); sin ocelos; metapeltidio dividido; terguitos abdominales II-VI con dos sedas posteriores; cuerpo sin sedas clavadas; pedipalpos sin dimorfismo sexual, con un diminuto espolón interno en el trocánter; el margen anterodorsal del fémur de la pata IV forma un ángulo de aproximadamente 90°; dedo móvil del quelícero con un prominente diente accesorio (Fig. 3) y con un diente guardián al final de la sérrula. Macho: segmentos abdominales X-XII no atenuados, con una notable eminencia dorso-posterior en el XII (Figs. 1-2); flagelo dorsoventralmente deprimido, con dos pequeñas eminencias dorsales en forma de mamilas (Figs. 1-2); pedipalpos no dimórficos. Hembra: flagelo tetrasegmentado; espermatecas (Fig. 5-6) constituidas por dos pares de lóbulos tubulares, alargados y de tamaño similar, ampliamente separados entre sí; gonópodo largo y estrecho (Fig. 5).

**ESPECIE TIPO.** *Wayuuzomus gonzalezspongai* gen. y sp. n.

**ETIMOLOGÍA.** El nombre genérico consta de los vocablos Wayúu (etnia que habita en la localidad tipo de este esquizómido) y el nombre *Zomus*. Su género gramatical es masculino.

**COMPARACIONES.** Tanto el flagelo del macho como el de la

hembra de *Wayuuzomus* gen. n. se asemejan a los que muestran los miembros de *Rowlandius*, pero en este último el metapeltidio es entero, los pedipalpos son sexualmente dimórficos, el dedo móvil del quelícero posee varios dientes accesorios de poco desarrollo y los lóbulos de las espermatecas presentan sendos bulbos distales.

En las especies de *Hansenochrus* también el flagelo de la hembra es tetrasegmentado, pero el metapeltidio es indiviso y el macho posee el abdomen alargado y el flagelo muy deprimido dorsoventralmente; por otra parte, el dedo móvil del quelícero carece de dientes accesorios y los lóbulos de las espermatecas terminan en sendos bulbos pequeños.

Los únicos Hubbardiidae que presentan un diente bien desarrollado en el dedo móvil del quelícero pertenecen a táxones australianos y asiáticos, por lo que este carácter distingue a *Wayuuzomus* gen. n. de todos sus congéneres americanos hasta ahora descritos.

### *Wayuuzomus gonzalezspingai* gen. y sp. n.

Figs. 1-9, Tabla I.

**TIPO.** Macho holotipo (MBLUZ), cueva en el fundo La Esperanza (10° 48' 39" N, 72° 21' 17" O, 270 msnm), Sierra de Perijá, parroquia Marcos Pérez Godoy, municipio Mara, estado Zulia, Venezuela, 6 de abril, 2006, P. A. Colmenares, L. F. Armas & L. Morán, en guano de murciélago. *Paratipos*: Un macho adulto y otro preadulto (MHNLS), un macho adulto y una hembra (IES), una hembra (MBLUZ), iguales datos que el holotipo.

**DISTRIBUCIÓN.** Sólo se conoce de la localidad tipo (Fig. 9).

**ETIMOLOGÍA.** Nos complace nombrar esta especie en honor al profesor Manuel Ángel González Sponga, acucioso investigador de la aracnofauna venezolana.

**DIAGNOSIS.** Tamaño pequeño (3,7-3,9 mm de longitud total). Propeltidio con dos pares de sedas dorsales; manchas oculares bien desarrolladas; metapeltidio dividido. Macho: pedipalpos cortos y robustos; segmento abdominal XII con la eminencia dorsoposterior fuertemente desarrollada, de ápice truncado; flagelo lanceolado en vista dorsal, con un par de pequeñas eminencias dorsolaterales. Hembra: espermatecas constituidas por dos pares de lóbulos tubulares, alargados y de longitud similar, sin bulbo distal.

**MACHO HOLOTIPO.** De castaño claro con un tenue tono verdoso, más oscuro sobre los terguitos abdominales; quelíceros, primer par de patas y tarso pedipalpal, de castaño rojizo muy claro.

Propeltidio con dos pares de sedas dorsales; manchas oculares notables, oblongas. Mesopeltidios separados por una distancia similar al ancho de uno de ellos. Metapeltidio claramente dividido. Esternón anterior con 11+2 sedas; esternón posterior, con seis sedas. Terguitos I-VII con dos pares de sedas submedias; VIII, con cuatro sedas posteriores (dos submedias y dos laterales); IX, con dos pares de sedas posteriores en posición lateral. Segmentos abdominales X-XI, sin sedas dorsales; XII con la eminencia dorsoposterior muy fuerte y de ápice truncado, flanqueada por dos cerdas gruesas (Fig. 1). Flagelo lanceolado, con dos pequeñas protuberancias dorsolaterales situadas hacia la parte media del bulbo; con 14 cerdas (6 dorsales + 8 ventrales); la cerda **dm4** está situada sobre una pequeña elevación. Pedipalpos

**Tabla I. Dimensiones (mm) de *Wayuuzomus gonzalezspingai* gen. et sp. nov. A, anchura; H, altura; L, longitud.**

Table I. Measurements (mm) of *Wayuuzomus gonzalezspingai* gen. et sp. nov. A, width; H, height; L, length.

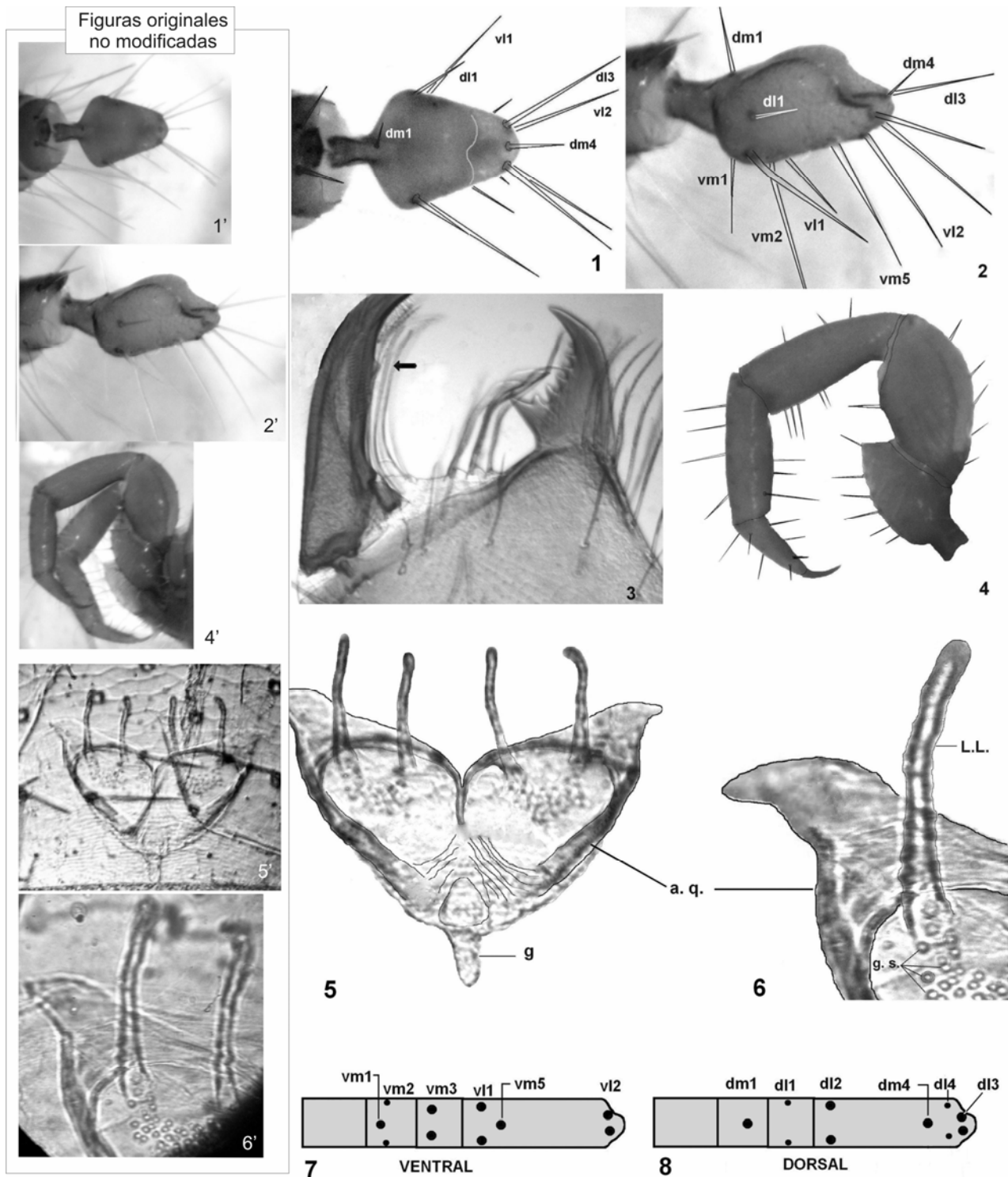
| Caracteres       | Machos (N = 2) |                | Hembra         |
|------------------|----------------|----------------|----------------|
|                  | Holotipo       | Paratipo       |                |
| L total          | 3,90           | 3,70           | 3,85           |
| Propeltidio, L/A | 1,20/0,68      | 1,17/0,70      | 1,33/0,83      |
| Flagelo, L/A/H   | 0,44/0,29/0,21 | 0,47/0,29/0,21 | 0,34/0,08/0,08 |
| Pedipalpos, L    | 2,71           | 2,18           | 2,49           |
| Trocánter, L/H   | 0,52/0,29      | 0,49/0,29      | 0,52/0,31      |
| Fémur, L/H       | 0,68/0,34      | 0,49/0,29      | 0,57/0,34      |
| Patela, L/H      | 0,70/0,25      | 0,55/0,21      | 0,62/0,23      |
| Tibia, L         | 0,52           | 0,39           | 0,49           |
| Tarso, L         | 0,29           | 0,26           | 0,29           |
| Pata I, L        | 5,35           | 5,43           | 5,19           |
| Trocánter, L     | 0,31           | 0,31           | 0,36           |
| Fémur, L         | 1,30           | 1,30           | 1,30           |
| Patela, L        | 1,61           | 1,66           | 1,53           |
| Tibia, L         | 1,17           | 1,20           | 1,12           |
| Basitarso, L     | 0,39           | 0,39           | 0,36           |
| Telotarso, L     | 0,57           | 0,57           | 0,52           |
| Pata IV, L       | 4,11           | 4,09           | 4,29           |
| Trocánter, L     | 0,31           | 0,29           | 0,31           |
| Fémur, L/H       | 1,20/0,55      | 1,25/0,55      | 1,30/0,57      |
| Patela, L        | 0,52           | 0,52           | 0,52           |
| Tibia, L         | 0,86           | 0,83           | 0,91           |
| Basitarso, L     | 0,73           | 0,73           | 0,78           |
| Telotarso, L     | 0,49           | 0,47           | 0,47           |

cortos y robustos (Fig. 4): trocánter de ápice ligeramente prominente, con un diminuto espolón en su superficie interna; fémur dos veces más largo que alto; patela 2,8 veces tan larga como alta. Dimensiones (Tabla I).

**HEMBRA.** Similar al macho. Flagelo tetrasegmentado (4>1>2>3); setación (Fig. 7-8): **vm2**, **dl1** y **dl4** muy pequeñas; el par **vm2** está muy desplazado hacia los laterales, casi en posición dorsal. Espermatecas constituidas por dos pares de lóbulos tubulares, largos y delgados, de longitud similar, sin bulbo distal (Fig. 5-6); arco quitinoso en forma de letra "V", dos veces tan ancho como largo; gonópodo largo y estrecho, 0,7 veces tan largo como los lóbulos laterales de las espermatecas y 1,3 veces tan ancho como uno de ellos.

**VARIACIONES.** Uno de los machos examinados es de tamaño ligeramente menor que el holotipo y posee los pedipalpos más cortos (Tabla I). Todos los paratipos presentan una coloración ligeramente más pálida que el holotipo. Uno de los machos posee el flagelo con la cerda **dm1** desplazada hacia la parte media del bulbo, en el sitio que correspondería a **dm2**. El macho preadulto se distingue por la forma bulbosa del flagelo (aunque no tan diferenciada como en el adulto) y la presencia de una pequeña eminencia dorsoposterior en el segmento abdominal XII.

**HISTORIA NATURAL.** La serie tipo fue recolectada en el suelo de una pequeña gruta de aproximadamente 30 m de profundidad, que abre a 170 msnm, rodeada por un bosque de galería. A las 19:00 hr los esquizómidos estaban caminando sobre el piso de la cueva, en la que se observaron pequeñas acumulaciones de guano de murciélago y escasa fauna, integrada mayormente por arañas (Sicariidae: *Loxosceles* sp.; Theridiidae indeterminado), opiliones [Agoristidae: *Trinella venezuelica* (Soares & Avram, 1981); Samoidae indeterminado], isópodos (Platyarthridae: *Trichorhina* sp.), protoninfas de amblipígididos [Phryniidae: *Phrynus gervaisii* (Pocock, 1894)], ácaros, colémbolos, pequeños



**Figs. 1-8.** *Wayuuzomus gonzalezspingai* gen. y sp. n. 1-4. Macho. 1-2: Segmento abdominal XII y flagelo: 1. vista dorsal; 2. vista lateral. 3. Dedos del quelicero, donde se muestra el diente accesorio del dedo móvil (saeta); 4. pedipalpo, vista externa. 5-8. *Wayuuzomus gonzalezspingai* gen. y sp. n. Hembra. 5-6. Espermatecas: A, vista general; B, detalle de un lóbulo lateral. 7-8. Esquema de la setación del flagelo. Abreviaturas: a. q. = arco quitinoso; g = gonópodo; g. s. = glándulas secretoras; L. L. = lóbulo lateral.

**Figs. 1-8.** *Wayuuzomus gonzalezspingai* gen. and sp. n. 1-4. Male. 1-2: Abdominal segment XII and flagellum: 1. dorsal aspect; 2. lateral aspect. 3. Cheliceral fingers showing accessory tooth (arrow) of the movable finger; 4. pedipalp, external aspect. 5-8. *Wayuuzomus gonzalezspingai* gen. and sp. n. Female. 5-6. Spermathecae: A, general aspect; B, detail of a lateral lobe. 7-8. Scheme of the flagellum setation. Abbreviations: a. q. = chitinous arch; g = gonopod; g. s. = secretory glands; L. L. = lateral lobe.



**Fig. 9.** Distribución geográfica de *Wayuuzomus gonzalezspongai* gen. y sp. n.

**Fig. 9.** Geographical distribution of *Wayuuzomus gonzalezspongai* gen. and sp. n.

moluscos y una ranita [Leptodactylidae: *Engystomops pustulosus* (Cope, 1864)].

En el fundo La Orchila, aproximadamente 1000 m al N de la localidad tipo, se recolectó un espécimen inmaduro (MBLUZ), en el suelo (a 5 cm de profundidad) de un bosque de galería próximo al río Maché, aunque no es posible determinar si corresponde a esta especie o a otro taxón.

#### Agradecimiento

A Lisandro Morán (Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia), por su valiosa ayuda durante la expedición a la Sierra de Perijá. A Osvaldo Villarreal Manzanilla (Fundación La Salle, Caracas) y dos árbitros anónimos, por la revisión del manuscrito y sus útiles comentarios.

El primer autor (LFA) agradece muy especialmente a la familia Colmenares-García la amable hospitalidad y las atenciones recibidas durante su estancia en Maracaibo (marzo-abril de 2006). Parte de esta investigación fue financiada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Venezuela.

#### Bibliografía

- COKENDOLPHER, J. C. & J. R. REDDELL 1992. Revision of the Protoschizomidae (Arachnida: Schizomidae) with notes on the phylogeny of the order. Texas Memorial Museum, *Speleological Monographies*, **3**: 31-74.
- HARVEY, M. S. 1992. The Schizomida (Chelicerata) of Australia. *Invertebrate Taxonomy*, **6**: 77-129.
- HARVEY, M. S. 2003. *Catalogue of the smaller arachnid orders of the World: Amblypygi, Uropygi, Schizomida, Palpigradi, Ricinulei and Solifugae*. CSIRO Publishing. Collingwood Victoria, Australia. 385 pp.
- REDDELL, J. R. & J. C. COKENDOLPHER 1995. Catalogue, bibliography, and generic revision of the order Schizomida (Arachnida). Texas Memorial Museum, *Speleological Monographies*, **4**: 1-170.
- TRAJANO, E. & P. GNASPINI 1993. Biological survey of Los Laureles and El Saman caves, Sierra de Perijá, Zulia, Venezuela. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, **27**: 29-32.
- VILLARREAL MANZANILLA, O., A. L. TOURINHO & A. P. L. GIUPPONI 2005. El orden Schizomida (Arachnida) en Venezuela. *Actas Primer Congreso Latinoamericano de Aracnología & V Encuentro de Aracnólogos del Cono Sur*, 4 al 9 de diciembre de 2005, Minas, Uruguay. Resúmenes, p. 292.