Revista Ibérica de Aracnología, nº **26** (30/06/2015): 15–18.
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518.

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA DE *PHRYNUS COZUMEL* ARMAS, 1996 (AMBLYPYGI: PHRYNIDAE)

Luis F. de Armas[1] & Daniel Chirivi Joya[2]

[1] Apartado Postal 4327, San Antonio de los Baños, Artemisa 32500, Cuba. — luisdearmas1945@gmail.com
[2] Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasil. — dhipnosodin@hotmail.com

Resumen: Se describe la hembra de *Phrynus cozumel* Armas, 1996, especie que solo se conoce de la isla de Cozumel, en el Caribe mexicano. Sus gonópodos se asemejan a los de algunas especies de las Antillas Mayores, principalmente *Phrynus hispaniolae* Armas & Pérez Gonzalez, 2001, de Cuba y La Española, y *P. levii* Quintero, 1981, de Jamaica.
Palabras clave: Phryninae, taxonomía, México, Quintana Roo, Isla Cozumel.

Description of the female of *Phrynus cozumel* Armas, 1996 (Amblypygi: Phrynidae)
Abstract: **Abstract**: The female of *Phrynus cozumel* Armas, 1996, is described for the first time, a taxon known only from Cozumel Island, in the Mexican Caribbean Sea. Its gonopods resemble those of some species of the Greater Antilles, mainly *Phrynus hispaniolae* Armas & Pérez Gonzalez, 2001, from Cuba and Hispaniola, and *P. levii* Quintero, 1981, from Jamaica.
Key words: Phryninae, taxonomy, Mexico, Quintana Roo State, Cozumel Island.

Introducción

El género *Phrynus* Lamarck, 1801 está representado en la fauna mexicana por diez especies vivientes, seis de ellas endémicas de este megadiverso país (Armas, 2006; Armas *et al*., 2014; Guzmán *et al*., 2015).

Phrynus cozumel Armas, 1996 fue descrita sobre la base de un macho recolectado en la isla de Cozumel, estado de Quintana Roo, México. Gadar (2005: 63, 70) mencionó una hembra topotipo depositada en las colecciones aracnológicas mexicanas, pero no la describió. Ballesteros (2006: 86) registró el mismo lote (CNAN-Am00028), pero sin identificar los sexos.

En la presente contribución se describe la hembra de *P. cozumel*, se corrigen algunas imprecisiones de la descripción original y se confirma la estrecha afinidad de este taxón con algunos congéneres antillanos.

Material y métodos

El material examinado de *P. cozumel* está depositado en la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN), Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.; el de *P. hispaniolae* Armas & Pérez González, 2001, en el Instituto de Ecología y Sistemática (IES), La Habana, Cuba.

Nomenclatura de los segmentos del pedipalpo y de las patas según Shultz (1999) y Harvey (2002): coxa, trocánter, fémur, patela, tibia y tarso + apotele o garra; para la numeración de las espinas de los segmentos del pedipalpo se sigue a Mullinex (1975) y Quintero (1983), con los correspondientes cambios de Shultz (1999): F, fémur; P, patela; T, tibia; d, dorsal; v, ventral.

Las fotografías fueron tomadas con una cámara digital acoplada a un microscopio estéreo Leica M125 y posteriormente editadas con Adobe Photoshop CS55.1.

Taxonomía

***Phrynus cozumel* Armas, 1996**
Fig. 1, 2 A-H, 3 A-D, Tabla I

Phrynus cozumel Armas, 1996: 31-33, fig. 14-20. Armas 2000: 58, fig. 2 A-G. Harvey 2003: 26. Armas 2006: 345, 352, 353, 356, 358, fig. 14, 15 A-B, tabla I.

TIPO. Macho holotipo (CNAN-T0113), Cozumel, Quintana Roo, México, Agosto 26, 1993, M. Tuz (examinado).

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo (Fig. 1).

DIAGNOSIS. La siguiente combinación de caracteres permite distinguir esta especie entre todos sus congéneres: Longitud total 9-15 mm (Tabla I); carapacho con el margen anterior casi recto y débilmente tuberculado (Fig. 2 A); segmento basal del quelícero con tres dientes externos (Fig. 2 G); espinación del pedipalpo: Fd-2 claramente mayor que Fd-3 (Fig. 2 C), Fv-3 ligeramente mayor que Fv-6 (Fig. 2 D), Pd-2 mayor que Pd-4 (Fig. 2 E), Td-1 mucho más corta que Pd-7 (Fig. 3 A), tarso sin una pequeña espina dorsobasal; patas IV con la basitibia tripartita; gonópodos de la hembra con el par de escleritos ensanchados en la base y muy finos en su porción distal (Fig. 3 C).

La presencia de tres dientes en la superficie anteroventral del segmento basal del quelícero (Fig. 2 G), un carácter presente en la mayoría de las especies antillanas del género, la distingue entre todos sus congéneres mexicanos y centroamericanos. Se parece a *Phrynus hispaniolae* Armas & Pérez González, 2001 (Cuba y La Española) y *P. levii* Quintero, 1981 (Jamaica); pero en ambas especies antillanas el fémur pedipalpal presenta la espina Fd-3 mayor que Fd-2 (Fig. 2 H); *P. hispaniolae*, además, posee el carapacho de forma ligeramente arriñonada y con el margen anterior débilmente bilobulado (Fig. 2 B), la tibia pedipalpal con Td-1 mucho más larga (Fig. 3 B) y los gonópodos con el par de escleritos menos aguzados apicalmente (Fig. 3 D) [en *P. cozumel* Td-1 es más

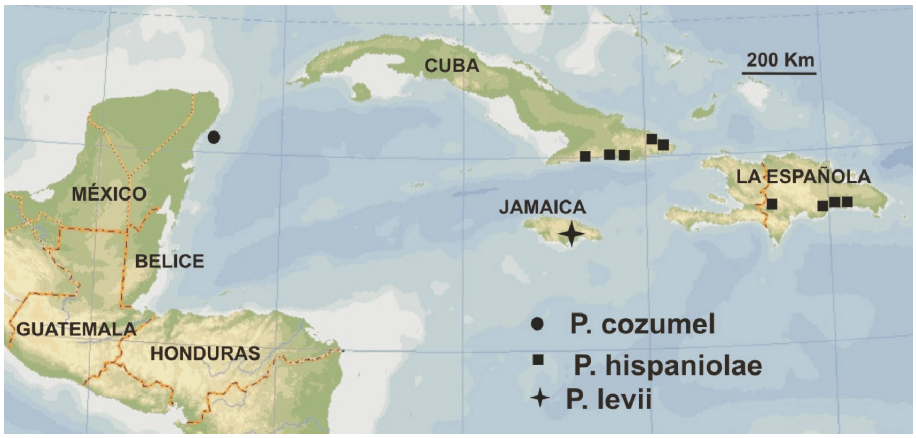


Fig. 1. Distribución geográfica de *Phrynus cozumel, P. hispaniolae* y *P. levii*.

Tabla I. Dimensiones (mm) de *Phrynus cozumel*.
A, ancho; L, longitud. Datos del holotipo según Armas (1996).

Caracteres	♀ (CNAN- Am00028)	♂ (CNAN-Am00028)	♂ (Holotipo, CNAN-T0113)
L Total	14,4	13,0	9,5
Carapacho, L/A	5,0 / 7,0	5,0 / 7,1	4,0/5,6
Tubérculo ocular, L	1,8	1,8	0,3
Pedipalpo, L	13,2	13,05	9,0
Fémur, L	4,0	3,9	2,8
Patela, L	4,3	4,2	3,0
Tibia, L	2,2	2,2	1,4
Tarso, L	2,7	2,75	1,8
Pata I: No. de segmentos en tibia/tarso	30/69	35/64	27/57
Pata I: fémur, L	8,9	8,6	6,4
Pata II: fémur, L	6,7	6,6	4,5
Pata III: fémur, L	7,4	7,4	5,0
Pata IV: fémur, L	6,3	6,1	4,5

corta que Pd-7 (Fig. 3 A), el carapacho es de forma más o menos heptagonal y presenta el margen anterior casi recto (Fig. 2 A)]. Por otra parte, *P. levii* es decididamente una especie de mayor tamaño que *P. cozumel*, presenta el margen anterior del carapacho bilobulado y los gonópodos femeninos con el par de escleritos de ancho casi uniforme, no fuertemente ensanchados en la base (Quintero, 1981: fig. 140).

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA (Fig. 2 A, C-G, 3 A, C). Similar al macho en patrón de coloración, morfología general y espinación. Difiere del macho holotipo por presentar las patas I con 30 segmentos tibiales y 69 tarsales. Gonópodos con el par de escleritos basalmente engrosados y muy finos en su porción distal (Fig. 3 C). Dimensiones (Tabla I).

COMENTARIOS. Armas (2006) erróneamente afirmó que *P. cozumel* poseía una diminuta espina dorsobasal interna en el tarso pedipalpal. Por otra parte, Armas & Pérez (2001) y Armas (2014) señalaron que esta especie parece estar estrechamente relacionada con algunos congéneres antillanos, hipótesis que los genitales externos femeninos también corroboran.

Aunque el holotipo de esta especie presenta 27 segmentos tibiales en la pata I, los dos topotipos examinados presentaron 30 y 35, respectivamente (Tabla I), un fenómeno que pudiera deberse a regeneración (Quintero, 1981, 1983; Weygoldt, 2000); no obstante, se requiere de una muestra más representativa para definir con más exactitud cuál es la cifra modal (más frecuente).

MATERIAL EXAMINADO. MEXICO: Quintana Roo: Isla Cozumel: 1♀, 1♂ (CNAN-Am00028), 12 de enero, 1990, C. Beutelspacher.

Agradecimiento

Agradecemos muy especialmente a Oscar F. Francke (CNAN) por todas las facilidades brindadas para el estudio de los amblipigios bajo su custodia curatorial. A Ali Abadallan Guzmán (CNAN) por su valiosa asistencia técnica durante nuestra estancia en esa institución. Daniel Chirivi Joya disfruta de una beca del Programa de Doctorado (PEC-PG n.° 12476-13-7) de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

Bibliografía

ARMAS, L. F. DE 1996. Nuevos *Phrynus* de México y Nicaragua, con la descripción complementaria de *P. garridoi* Armas (Amblypygi: Phrynidae). *Revista Nicaragüense de Entomología*, **33**: 21-37.

ARMAS, L. F. DE 2000. Amblypygi, Schizomida, Scorpiones y Solpugida. Pp. 55-72 en *Fauna edáfica de las selvas tropicales de Quintana Roo* (M. M. Vázquez, ed.), Universidad de Quintana Roo, México.

ARMAS, L. F. DE 2006. Los amblipígidos o tendarapos de México (Arachnida: Amblypygi). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **39**: 345-359. Accesible (2015) en: http://www.sea-entomologia.org/Publicaciones/PDF/BOLN39/345_359BSEA39AmblipigiosMexico.pdf

ARMAS, L. F. DE 2014. Los amblipigios de Cuba (Arachnida: Amblypygi). *Revista Ibérica de Aracnología*, **24**: 29-51.

ARMAS, L. F. DE, A. A. GUZMÁN & O. F. FRANCKE 2014. Nueva especie de *Phrynus* Lamarck, 1801 (Amblypygi: Phrynidae) de México. *Revista Ibérica de Aracnología*, **25**: 3-7.

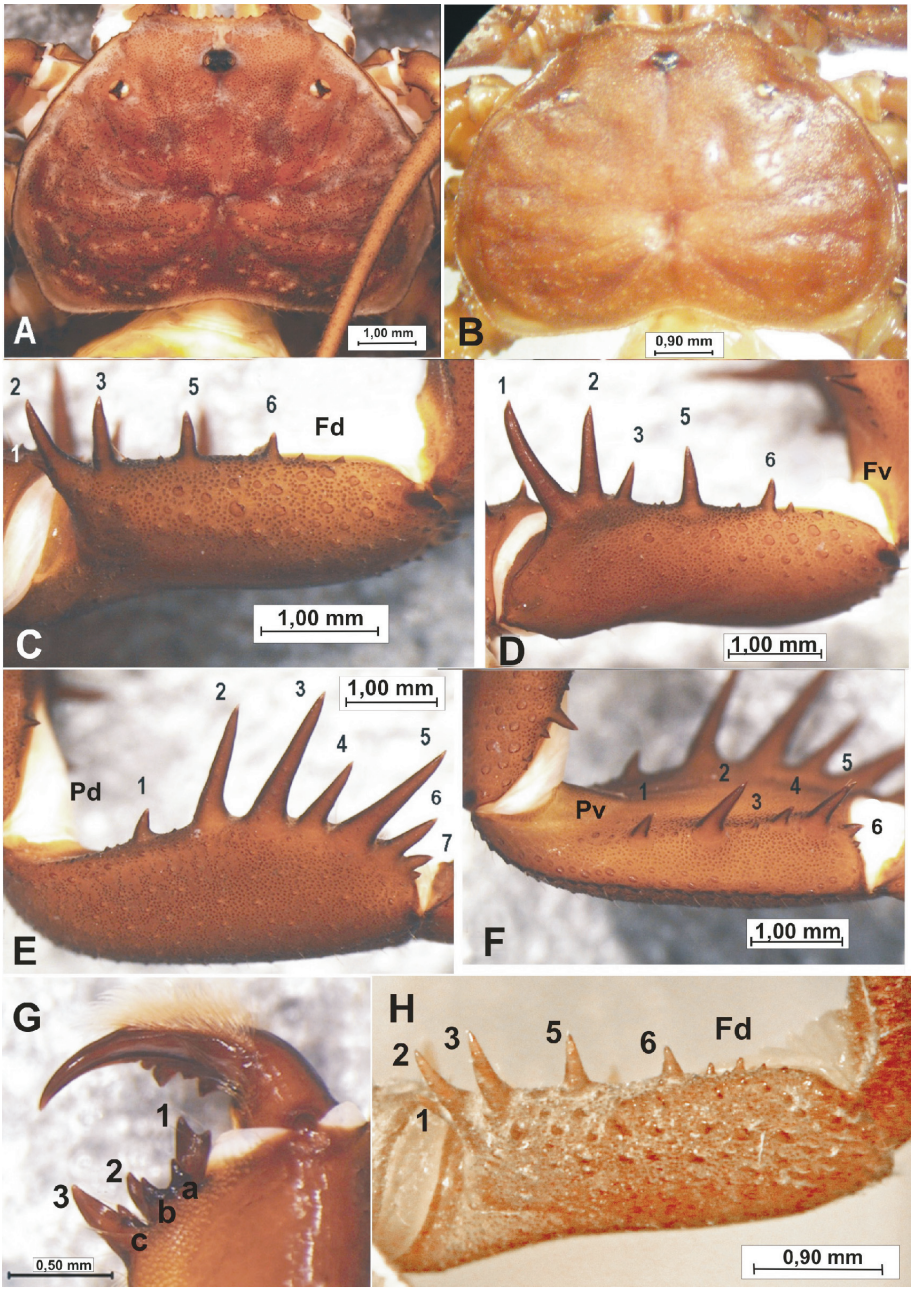


Fig. 2. *Phrynus cozumel* (hembra topotipo: **A**, **C-G**) y *P. hispaniolae* (hembra, Majagual, San Cristóbal, República Dominicana: **B**, **H**). **A-B**, carapacho; **C-F**, **H**, pedipalpo: **C-D**, fémur, vistas dorsal (**C**) y ventral (**D**), **E-F**, patela, vistas dorsal (**E**) y ventral (**F**); **H**, fémur, vista dorsal; **G**, quelícero, vista externa: 1-3, dientes internos, a-c, dientes externos.

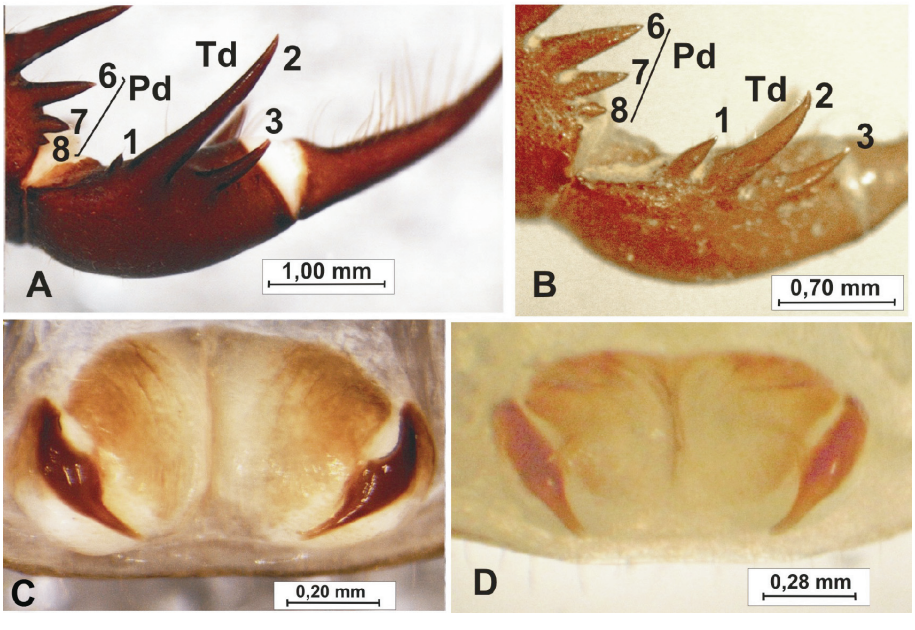


Fig. 3. *Phrynus cozumel* (hembra topotipo: **A**, **C**) y *P. hispaniolae* (hembra paratipo, Cueva Ricardo Ramírez, San Cristóbal, República Dominicana: **B**, **D**). **A-B**, tibia del pedipalpo, vista dorsal; **C-D**, gonópodos.

BALLESTEROS CHÁVEZ, J. A. 2006. *Catálogo de amblypígidos, uropígidos y solífugos (Arachnida) de la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN)*. [Inédito]. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 100 pp.

GUZMÁN, A., D. CHIRIVI JOYA & O. F. FRANCKE. 2015. The first troglomorphic species of the genus Phrynus Lamarck, 1801 (Amblypygi: Phrynidae) from Mexico. Zootaxa, 3920(3): 474-482.

GADAR AGUAYO, Y. 2005. *Actualización del conocimiento de amblipígidos (Arachnida, Amblypygi) de México*. [Inédito]. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.

HARVEY, M. S. 2002. The first Old World species of Phrynidae (Amblypygi): *Phrynus exsul* from Indonesia. *Journal of Arachnology,* **30**: 470-474.

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. i-xi + 385 pp.

MULLINEX, C. L. 1975. Revision of *Paraphrynus* Moreno (Amblypygida: Phrynidae) for North America and the Antilles. *Occasional Papers of the California Academy of Sciences*, **116**: 1-80.

QUINTERO, D., JR. 1981. The amblypygid genus *Phrynus* in the Americas (Amblypygi, Phrynidae). *Journal of Arachnology*, **9**: 117-166.

QUINTERO, D., JR. 1983. Revision of the amblypygid spiders of Cuba and their relationships with the Caribbean and continental American amblypygid fauna. *Studies on the Fauna of Curacao and other Caribbean Islands*, **65**: 1-54.

SHULTZ, J. W. 1999. Muscular anatomy of a whip spider, *Phrynus longipes* (Pocock) (Arachnida: Amblypygi), and its evolutionary significance. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **126**: 81-116.

WEYGOLDT, P. 2000. *Whip spiders (Chelicerata: Amblypygi). Their biology, morphology and systematics*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark. 163 pp.