

ARTÍCULO:

Los ambliopígididos de República Dominicana (Arachnida: Amblypygi)

Luis F. de Armas

Instituto de Ecología y Sistemática,
Apartado Postal 8029, Habana 8, C.
P. 10800, Cuba.

Abel Pérez González

Grupo Biokarst, Sociedad
Espeleológica de Cuba,
Apartado Postal 2778,
Habana 13, Cuba.
biokarst@unepnet.inf.cu

Dirección actual:

Dept. Invertebrados -
Lab. Aracnología. Museu Nacional,
Universidade Federal do Rio de
Janeiro, Quinta da Boa Vista s/n,
São Cristóvão 20.940-040 Rio de
Janeiro - RJ - BRAZIL.
abelpg@mn.ufrj.br

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.

Dep. Legal: Z-2656-2000.

Vol. 3, XII-2001

Sección: Artículos y Notas.

Pp: 47-66.

Edita:

**Grupo Ibérico de Aracnología
(GIA)**

Grupo de trabajo en Aracnología de
la Sociedad Entomológica
Aragonesa (SEA)
Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
Tef. 976 324415
Fax. 976 535697
C-elect.: amelic@retemail.es
Director: A. Melic

Información sobre suscripción,
índices, resúmenes de artículos *on
line*, normas de publicación, etc. en:

Página web GIA:

<http://entomologia.rediris.es/gia>

Página web SEA:

<http://entomologia.rediris.es/sea>

LOS AMBLIPÍGIDOS DE REPÚBLICA DOMINICANA (ARACHNIDA: AMBLYPYGI)

Luis F. de Armas & Abel Pérez González

Resumen

Se revisan los ambliopígididos de República Dominicana (La Española, Antillas Mayores). Se registra, por primera vez, la familia Charinidae y se describen tres especies nuevas del género *Phrynus* Lamarck, 1801 (Phrynidae) y una de *Charinus* Simon, 1891 (Charinidae). Otra especie de este último género, muy parecida a *Charinus cubensis* (Quintero, 1983), no pudo ser identificada debido a la falta de adultos. Sólo una de las especies nuevas de *Phrynus* es endémica de la Española, pues una de ellas también habita en el extremo oriental de Cuba y otra en la Isla de Mona, Puerto Rico. Se registran nuevas localidades para *Phrynus longipes* (Pocock, 1893) y *P. marginemaculatus* C. L. Koch, 1840, se aportan datos sobre la historia natural y la biogeografía de las especies involucradas y se ofrece una clave para separar los taxones dominicanos. También se describen algunas anomalías de los apéndices.

Palabras claves: Amblypygi, Phrynidae, Charinidae, *Phrynus*, *Charinus*, Antillas, La Española, República Dominicana, Sistemática.

Taxonomía:

Phrynus eucharis sp. nov.
Phrynus hispaniolae sp. nov.
Phrynus kennidae sp. nov.
Charinus dominicanus sp. nov.

Amblypygids of the Dominican Republic (Arachnida: Amblypygi)**Abstract**

The whip spiders of the Dominican Republic (Hispaniola, Greater Antilles) are revised. The family Charinidae is recorded for the first time. Three new species of the genus *Phrynus* Lamarck, 1801 (Phrynidae) and a new species of *Charinus* Simon, 1891 (Charinidae) are described. Another species of *Charinus*, very close to *C. cubensis* (Quintero, 1983), remains unidentified because only young specimens were available. Only one of the three new *Phrynus* species is a Hispaniolan endemism, because one of the others inhabits the easternmost part of Cuba, and another one has been found in Mona Island, Puerto Rico. New localities are recorded for *Phrynus longipes* (Pocock, 1893) and *P. marginemaculatus* C. L. Koch, 1840 and data on natural history and biogeography of all these species are given. A key for the Dominican amblypygids is included, too. Also, some appendicular anomalies are described.

Key words: Amblypygi, Phrynidae, Charinidae, *Phrynus*, *Charinus*, West Indies, Hispaniola, Dominican Republic, Systematics.

Taxonomy:

Phrynus eucharis sp. nov.
Phrynus hispaniolae sp. nov.
Phrynus kennidae sp. nov.
Charinus dominicanus sp. nov.

Introducción

Los ambliopígididos constituyen un pequeño grupo de arácnidos de hábitos nocturnos y de amplia distribución en los países tropicales y subtropicales del mundo. Durante el día permanecen refugiados en sitios sombríos y húmedos, por lo general debajo de piedras, troncos caídos y objetos similares, aunque también se introducen en algunas plantas epífitas (Bromeliaceae) y debajo de la corteza semidesprendida de los árboles. Varias especies son habitantes facultativos (troglófilos) u obligatorios (troglóbios) de las cuevas o grutas.

Aunque el observador lego a veces las toma por arañas, sus diferencias con éstas son notables, pues entre otras características, no poseen órganos productores de seda ni de veneno. Su parecido, sin embargo, no es simple coincidencia, pues ambos órdenes se hallan evolutivamente muy emparentados (Weygoldt, 1980; Shultz, 1990; Wheeler & Hayashi, 1998). En la actualidad, la posición filogenética de los ambliopígididos se debate entre dos hipótesis: (1) Amblypygi como grupo hermano de Araneae y (2) Amblypygi como grupo hermano de Uropygi (Uropygi = Thelyphonida + Schizomida). Ambas presentan evidencias que las soportan (Weygoldt, 2000), por lo que futuros estudios deberán aportar nuevas evidencias que permitan discriminar la hipótesis correcta.

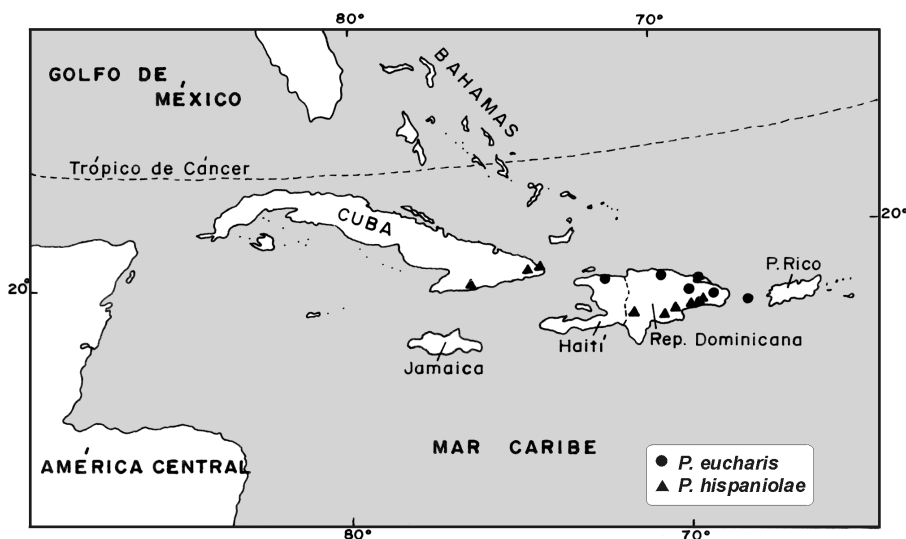


Fig. 1. Ubicación geográfica de la República Dominicana y distribución de dos especies nuevas del género *Phrynus*.

A pesar de que no pueden ser calificados de animales raros o escasos, al menos en los países de América tropical, pues varias de sus especies son sinantrópicas o viven en áreas altamente modificadas por el hombre, los amblipígididos no han recibido suficiente atención por parte de los zoólogos. Pocos países o regiones geográficas del mundo disponen de un inventario adecuado de la fauna de estos arácnidos. Al respecto, Centroamérica y el Caribe constituyen áreas privilegiadas, pues las obras de Pocock (1893, 1902), Mullinex (1975) y Quintero (1981, 1983, 1986), representan importantes aportes al conocimiento sistemático del grupo; aunque en el caso particular de República Dominicana, apenas había sido estudiado.

La isla de Santo Domingo o La Española se halla ubicada entre los 74° 01' y 68° 19' de longitud W, y los 17° 36' y 19° 56' de latitud N; esto es, en el centro del archipiélago de las Antillas, debajo del Trópico de Cáncer (Fig. 1). Su extensión total es de 77 914 km² (650 km de longitud máxima E-W, y 265 km de anchura máxima N-S). Por su tamaño, es la segunda isla antillana en importancia. Desde el punto de vista político, se halla dividida en dos: Haití, al oeste; y República Dominicana, que ocupa los dos tercios orientales de la isla (48 442 km²).

Los principales grupos montañosos de La Española se hallan orientados NW-SE, e incluyen a las mayores alturas de las Antillas, las cuales tienen su punto culminante en el Pico Duarte (3 087 msnm). En República Dominicana se pueden distinguir cuatro grandes sistemas orográficos: 1) Cordillera Septentrional - Península de Samaná; 2) Cordillera Central - Los Haitises - Cordillera Oriental; 3) Sierra de Neiba - Sierra de Martín García; y 4) Sierra de Baoruco (Fuente, 1976).

El clima de República Dominicana es tropical. Su temperatura media anual es de 25°C, siendo agosto el mes más cálido, y enero y febrero los meses más fríos.

De modo general, se distinguen dos zonas climáticas: 1) la zona cálida, que se localiza al sur de las cordilleras y sierras principales (temperatura promedio anual, 27°C) y 2) la zona fresca, que se localiza en las cordilleras y montañas, habiéndose registrado temperaturas de hasta -3,4 °C) (Fuente, 1976).

El examen de una rica colección de amblipígididos dominicanos, integrada fundamentalmente por ejemplares recolectados en 1987 y 1999, nos ha permitido ampliar de manera sustancial los conocimientos que existían sobre la taxonomía, biogeografía e historia natural de este grupo de arácnidos en dicho país.

Antecedentes históricos

La primera y más importante contribución al conocimiento de los amblipígididos de La Española (Haití y República Dominicana) es la de Pocock (1893), quien describió tres especies de Haití: *Tarantula spinimana*, *T. latifrons* y *T. longipes*. Kraepelin (1895, 1899) consideró a *T. spinimana* y *T. longipes* como sinónimos de *T. palmata* (Herbst, 1797), y a *T. latifrons* como un sinónimo de *T. marginemaculata* (C. L. Kock, 1840). Según Quintero (1981), *T. spinimana* constituye un sinónimo de *Phrynus tessellatus* (Pocock, 1893), especie de San Vicente, Santa Lucía y Granada, por lo que expresó dudas respecto a su presencia en La Española. Por otra parte, Quintero (1981) incluyó a *Tarantula* dentro de la sinonimia del género *Phrynus*, a la vez que propuso tratar a *T. palmata* como un sinónimo posterior de *Phrynus operculatus* Pocock, 1902. Por tales motivos, sólo reconoció para La Española dos especies del género *Phrynus*: *P. longipes* y *P. marginemaculatus*, las cuales citó para un exiguo número de localidades dominicanas.

Armas & Ramírez (1989) identificaron como posiblemente perteneciente a la especie *Phrynus levii* Quintero, 1981 a la población de amblipígididos que

habita en la Cueva No. 4 de la Reserva El Pomier, San Cristóbal, y a la vez aportaron nuevos datos sobre la distribución geográfica y la historia natural (hábitat, alimentación y reproducción) de *Phrynus longipes*. Armas & Abreu Collado (1999) añadieron nuevos datos sobre la alimentación de esta especie en esa misma gruta y mencionaron algunos aspectos etnobiológicos del grupo en el país, pero la información fue dada a conocer en una publicación no científica.

Aunque no forma parte de este trabajo, por constituir un taxón fósil, haremos referencia a *Tarantula resinae* Schawaller, 1979, descrita sobre la base de un ejemplar juvenil embebido en ámbar que procedía de una mina de República Dominicana. Schawaller (1982) aportó más datos sobre la morfología de esta especie y la ubicó en el género *Phrynus*, señalando su gran parecido con *P. marginemaculatus*. Quintero (1983), que no había consultado el último trabajo de Schawaller, arribó a idénticas conclusiones.

Materiales y metodos

El material examinado se halla depositado en las siguientes instituciones científicas: American Museum of Natural History (AMNH), New York. Instituto de Ecología y Sistemática (IES), La Habana, Cuba. National Museum of Natural History (NMNH), Smithsonian Institution, Washington, D. C. Museo Nacional de Historia Natural (MNH), Santo Domingo, República Dominicana. Museum of Comparative Zoology (MCZ), Harvard University, Massachusetts.

Nomenclatura y mediciones según Quintero (1981), con las siguientes modificaciones: (1) en la pata IV, el supuesto tricobotrio *pt* ha sido omitido, pues según Weygoldt (1996, 2000) se trata de un sensilio (*slit sensillum*) muy grande; (2) la distancia que separa a los ojos laterales del borde lateral, se tomó según Mullinex (1975); y (3) en *Phrynus marginemaculatus*, las espinas Fd-4 y Fd-5, son tratadas como Fd-5 y Fd-6, respectivamente; pues Fd-4, aunque esté ausente o muy reducida, debe ser contada.

Las espinas de los pedipalpos se enumeran del extremo proximal al distal, indicándose siempre el segmento donde se encuentran (F, fémur; T, tibia; B, basitarso). Las letras **d** y **v** indican la posición, (dorsal o ventral, respectivamente) de la espina.

La nomenclatura de los tricobotrios de la pata IV es la siguiente: bt (basitibial), corresponde al último artejo de la basitibia (que puede ser el segundo o el tercero). En la distitibia se encuentran: bf (basofrontal), bc (basocaudal), sbf (sub-basofrontal), stf (sub-terminofrontal), sbc (sub-basocaudal), sc (serie caudal) y sf (serie frontal). La relación tricobotrial se halla dividiendo la distancia que separa al tricobotrio en cuestión del margen proximal del artejo donde éste se encuentra, entre la longitud total del artejo (Quintero, 1981).

Las mediciones (en mm) se realizaron utilizando un microscopio de disección dotado de un micrómetro ocular de escala lineal. Los dibujos se realizaron indistintamente con el auxilio de un micrómetro ocular reticulado o de una cámara lúcida.

Sistemática

Orden Amblypygi Thorell, 1883

Este grupo de arácnidos está representado en la fauna de República Dominicana por dos familias, dos géneros y al menos siete especies, todos los cuales pueden ser separados según la clave adjunta.

Familia Phrynidae Wood, 1863

DIAGNOSIS. Pata IV con la basitibia dividida en dos o tres subartejos. Tarsos de las patas ambulatorias sin pulvilo. Tarso y postarso del pedipalpo, fusionados. Margen interno de la superficie anteroventral del segmento basal del quelicero, con tres dientes. Distitibia de la pata IV con un solo tricobotrio basocaudal (no una hilera). Gonópodos femeninos con dos escleritos en forma de uñas (Fig. 5 A-C).

GÉNERO TIPO. *Phrynus* Lamarck, 1801.

DISTRIBUCIÓN. Zonas tropicales y subtropicales de América. Esta familia está representada en las Antillas por los géneros *Phrynus* y *Paraphrynus* Moreno, 1940, aunque este último solo se conoce de Cuba y Bahamas (Mullinex, 1975; Quintero, 1983; Ávila Calvo & Armas, 1997). Incluye los amblypígidos de mayor tamaño en las Antillas.

Género *Phrynus* Lamarck, 1801

Phrynus Lamarck, 1801: 175 (en parte). C. L. Koch, 1840: 13 (en parte). Quintero, 1981: 124-128. Weygoldt, 2000: 26, 141.

Tarantula Fabricius, 1793: 432 (error de identificación de *Phalangium reniforme* L.) Pocock, 1893: 527 (en parte); 1894: 275 (en parte). Kraepelin, 1899: 241 (en parte).

Admetus C.L.Koch, 1850: 81 (en parte).

Neophrynus Kraepelin, 1895: 23 (en parte).

DIAGNOSIS. La tibia del pedipalpo posee, entre las dos espinas mayores (Td-3 y Td-5) una espina más corta que éstas (Td-4). Borde anterior del carapacho muy débilmente tuberculado. Longitud total de los adultos, 7 a 35 mm.

ESPECIE TIPO. *Phalangium palmatum* Herbst, 1797, por designación subsiguiente. Quintero (1981: 158) propuso la supresión de este binomio, a los efectos de la Ley de Prioridad, y en su defecto nombró a *Phrynus operculatus* Pocock, 1902 como la especie tipo del género.

DISTRIBUCIÓN. América [Weygoldt (2000:26) hizo referencia a la enigmática ocurrencia de una especie no identificada en Flores, Indonesia].

Phrynus eucharis sp. nov.

(Figs. 1, 3 A-D, 4 A, 5 A, 6 A, 7 A, 8)

Paraphrynus viridiceps: Peck & Kukulova-Peck, 1981: 64 (error de identificación)

TIPOS. Una hembra **holotipo**, El Jabillar, Sánchez, provincia de Samaná, septiembre 13, 1987, A. Abud, L.F. Armas, D. Lantigua, bajo piedras (IES). **Paratipos**:

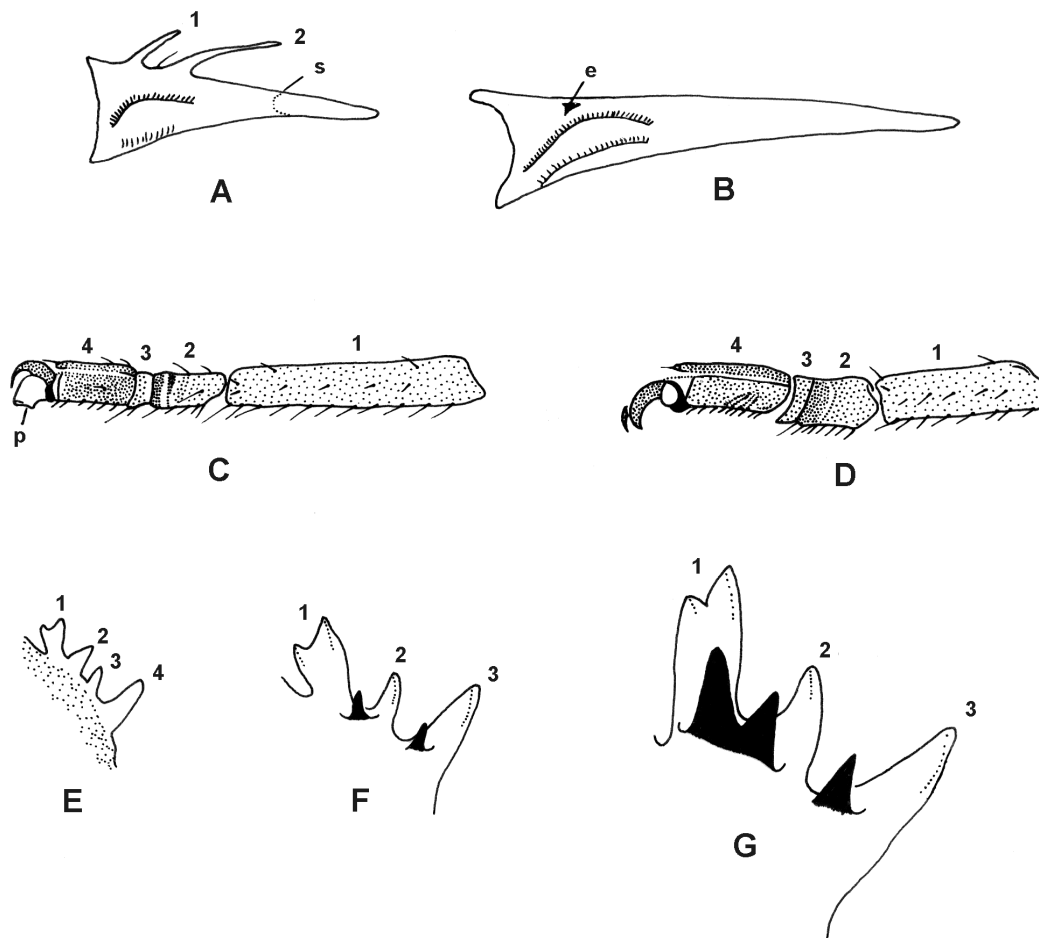


Fig. 2. A-B. Tarso del pedipalpo, vista interna: A. *Charinus* sp. B. *Phrynus longipes*. C-D. Tarso de la pata IV: C. *Charinus* sp. D. *Phrynus marginemaculatus*. E-G. Segmento basal del quelicero, mostrando los dientes internos (sin sombrear) y externos (sombreados): E. *Charinus* sp. F. *Phrynus marginemaculatus*. G. *Phrynus longipes*. Abreviaturas: e, espina dorsal; p, pulvilo; s, sutura.

Clave de identificación de los ambliopígidos de República Dominicana

- 1 Tarso de los pedipalpos con dos espinas dorsales (Fig. 2 A); tarso de las patas ambulatorias con pulvilo (Fig. 2 C); segmento basal del quelicero con cuatro dientes internos y ninguno externo (Fig. 2 E) (*Charinidae*, *Charinus*) 2
- Tarso del pedipalpo con una espinita dorsal o sin ninguna (Fig. 2 B); tarso de las patas ambulatorias sin pulvilo (Fig. 2 D); segmento basal del quelicero con tres dientes internos y dos o tres externos (Figs. 2 F, G) (*Phrynidae*, *Phrynus*) 3
- 2 Ojos medios totalmente ausentes; flagelo (pata I) con 21 subartejos tibiales y 33 tarsales *C. dominicanus* sp. n.
- Ojos medios ausentes, pero representados por una diminuta mancha negra, la que se percibe a través del tegumento; flagelo con 21 subartejos tibiales y 37 tarsales *Charinus* sp.
- 3 Basitibia de la pata IV, biarticulada 4
- Basitibia de la pata IV, triarticulada 5
- 4 Segmento basal del quelicero con dos dientes externos en la superficie anteroventral (Fig. 2 F); pata I con 27 subartejos tibiales *P. kennidae* sp. n.
- Segmento basal del quelicero con tres dientes externos en la superficie anteroventral (Fig. 2 G); pata I con 25 subartejos tibiales *P. eucharis* sp. n.
- 5 Segmento basal del quelicero con dos dientes externos en la superficie anteroventral (Fig. 2 F); Fd-2 mayor que Fd-3 *P. marginemaculatus*
- Segmento basal del quelicero con tres dientes en la superficie anteroventral (Fig. 2 G); Fd-2 es menor que Fd3 6
- 6 Tarso del pedipalpo con una espinita dorsobasal (Fig. 2 B); flagelo con 31 o más subartejos tibiales. *P. longipes*
- Tarso del pedipalpo sin una espinita dorsal; flagelo con 27 subartejos tibiales *P. hispaniolae*, sp. n.

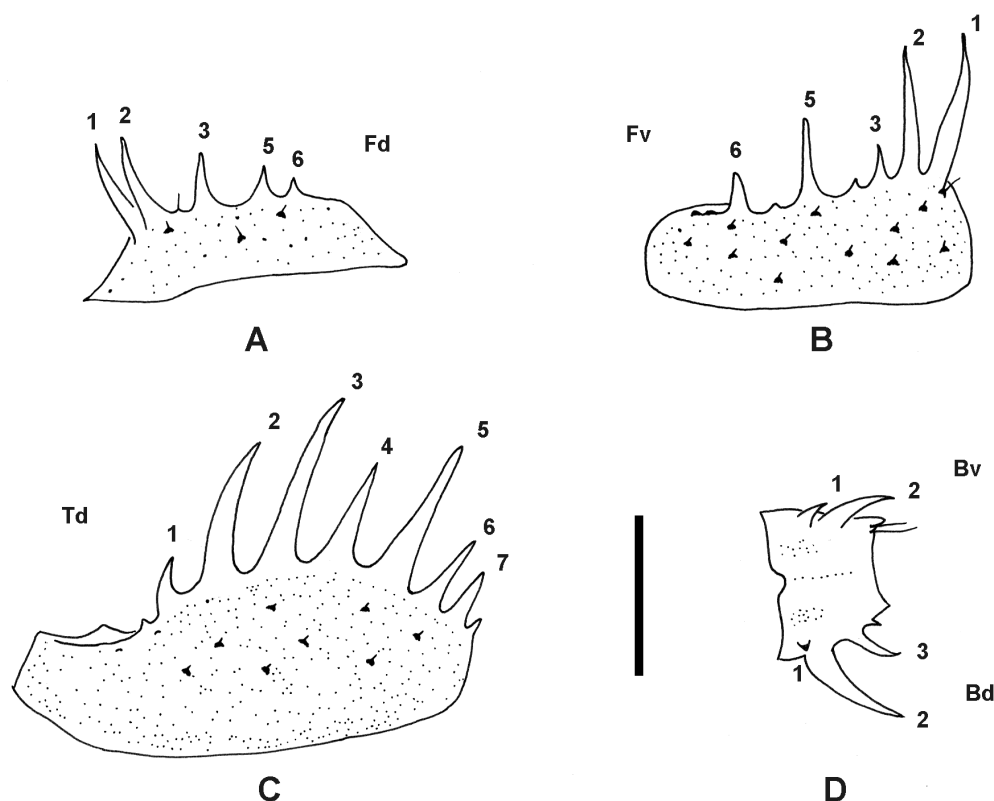


Fig. 3. *Phrynus eucharis* sp. nov. **A-D.** Pedipalpo derecho: **A.** Fémur, vista dorsal. **B.** Fémur, vista ventral. **C.** Tibia, vista dorsal. **D.** Basitarso, vista interna. Escala (en mm): 1,00.

REPÚBLICA DOMINICANA: Dos machos, una hembra y un juvenil, iguales datos que el holotipo (IES). Nueve machos, Palmarito, Samaná, provincia de Samaná, septiembre 12, 1987, A. Abud, L.F. Armas, D. Lantigua, bajo piedras (IES). Dos hembras ovígeras, Los Yagrumos, sección Los Cacaos, Samaná, septiembre 11, 1987, Abud, Armas, Lantigua, bajo piedras (IES). Una hembra, Manuel Chiquito, Samaná, septiembre 12, 1987, Abud, Armas, Lantigua, bajo piedras (IES). Seis hembras y seis machos, El Naranjo, Los Haitises, provincia de Samaná, septiembre 19, 1987, E. Marcano, A. Abud, L.F. Armas (IES). Seis hembras, tres machos y tres juveniles (IES), cinco hembras y dos machos (MNHN), ladera S de Loma Isabel de Torres, Puerto Plata, provincia de Puerto Plata, 25 de febrero de 1999, L. F. Armas, M. Almonte (bajo piedras, 340-380 msnm, bosque secundario). Un macho, bajo el puente del río Cumayasa, provincia de La Romana, agosto 10, 1987, Marcano, Cicero, Armas, Lantigua (IES). Tres machos, una hembra y dos juveniles, Bosque de Verón, Higüey, provincia de La Altagracia, septiembre 5, 1987, L.F. Armas, A. Abud (IES). Catorce hembras y cinco machos, 1 km después de la entrada a Bayahibe, carretera a Guaragao, provincia de La Altagracia, septiembre 5, 1987, Abud, Armas, Paulino (IES). PUERTO RICO: Un macho y un juvenil, Isla Mona, aeropuerto, bajo piedras, 6 de junio, 1974, S. Peck (MCZ). Una hembra, Cueva de las Losetas, Isla Mona, 8 de junio, 1974, S. & J. Peck (MCZ). Un macho, Cueva de Doña Geña, Isla Mona, 5 de Junio, 1974, S. Peck (MCZ).

Otro material examinado (no paratipos). HAITI: Una hembra (NMNH), south slope, Trouin, April 11, 1926, D. F. Cook (determinada como *Phrynus damonidaensis* por D. Quintero-1989).

DISTRIBUCIÓN. Haiti (Trouin), República Dominicana (provincias de Puerto Plata, Samaná, La Altagracia y La Romana) y Puerto Rico (Isla Mona) (Fig. 1).

ETIMOLOGÍA. Del latín *eucharis*, que significa gracioso, elegante.

DIAGNOSIS. *Phrynus eucharis* sp. n. se asemeja a *P. damonidaensis* Quintero, 1981, de Cuba, pues igual que ésta posee dos segmentos en la basitibia de la pata IV y tres dientes externos en el segmento basal del quelícero. La espinación del fémur y de la tibia palpal también es similar en ambas. Sin embargo, se diferencia de *P. damonidaensis* por su menor tamaño, diferente patrón de colorido, Bd-1 mucho menor y más basal a Fd-2, y la forma de la uña del esclerito gonopodial, que es ligeramente más ancha en su base. Además, posee 25 segmentos tibiales en la pata I, mientras que la especie cubana tiene 27. Por último, *P. eucharis* sp. n. presenta los tricobotrios *sbf*, *sbc* y *stf* en posición muy proximal (*sbc*= 0,29).

DESCRIPCIÓN:

HEMBRA HOLOTIPO:

Colorido en alcohol. Carapacho, quelíceros, pedipalpos y fémur I, castaño oscuro con un ligero tono rojizo. En los ángulos lateroposteriores del carapacho se observan

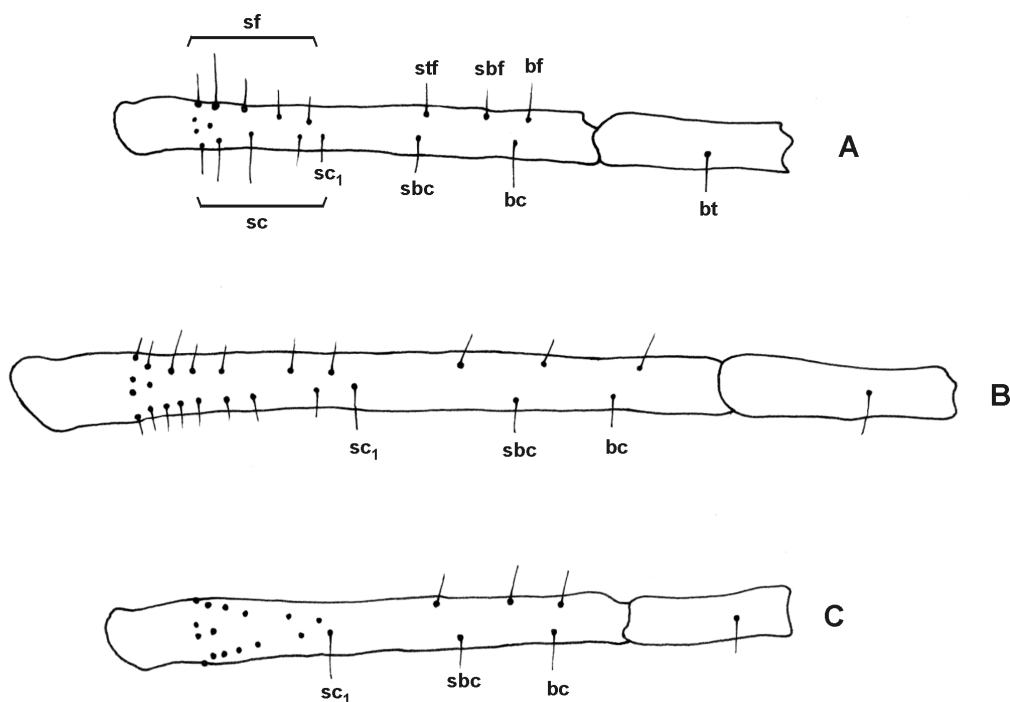


Fig. 4. Tricobotriotaxia de la pata IV. **A.** *Phrynus eucharis* sp. nov. **B.** *P. hispaniolae* sp. nov. **C.** *P. kennidae* sp. nov.

sendas manchas blanquecinas, las que forman una especie de franja marginal; el margen anterior del carapacho también es blanquecino. Patas II-IV, castaño claro; fémur con tubérculos pálidos. Terguitos abdominales, castaño claro, cada uno con dos manchas paramedianas blanquecinas y difusas; además, los tubérculos setíferos están situados sobre diminutas áreas claras.

Carapacho. Con dispersos tubérculos setíferos, los que son más abundantes y mayores en el tercio posterior. Área frontal estrecha; borde anterior casi recto, débilmente tuberculado. Proceso subfrontal no observable en vista dorsal. Tubérculo ocular pequeño, separado del borde anterior por 1,5 veces su propia longitud. Ojos laterales separados 0,35 mm del borde lateral y 0,80 mm del borde anterior. Sulcus pequeño y poco profundo.

Quelícero. Segmento basal sin tubérculos dorsoapicales; con tres dientes externos en la superficie anteroventral. Dedo movable con cuatro denticulos en la superficie ventral.

Pedipalpo. Trocánter con cuatro espinas anteroventrales. Fémur: en el dorso, muy próximo a la base de las espinas, hay cuatro tubérculos setíferos grandes, el mayor de los cuales supera en tamaño a la espinita distal a Fd-6; Fd-1 y Fd-2 están sobre una base común; Fd-2 es menor que Fd-3 pero mayor que Fd-5; Fd-4 está ausente; Fd-6 es ligeramente menor que Fd-5; Fv-2 es menor que Fv-1, pero dos veces mayor que Fv-3; Fv-4 es rudimentaria; Fv-5 es mayor que Fv-3; Fv-6 es similar a Fv-3. Tibia: Td-1 es pequeña, ligeramente menor que Td-7; Td-2 un poco mayor que Td-4, la que a su vez es algo mayor que Td-6; Tv-1 es ligeramente mayor que Tv-4. Basitarso: Bd-1 es muy pequeña,

menor que Bv-1, y está adosada a la base de Bd-2; Bd-3, bien desarrollada, con dos espinitas en su porción basal; Bv-1 es aproximadamente dos veces mayor que Bv-3; tarso sin espinita basodorsal, totalmente fusionado al postarso.

Patatas. Segundo tarsito de las patas II y IV sin un anillo subdistal blanquecino. Flagelo (pata I) compuesto por 25 subartejos tibiales y 55 tarsales. Basitibia de la pata IV biarticulada; relación tricobotrial: bt: 0,36; bf: 0,12, bc: 0,14, sbf: 0,24, sbc: 0,29, stf: 0,33, sc₁: 0,60.

Esternitos. Tritosternón relativamente corto, delgado, con 10 sedas acuminadas de diferentes tamaños. Tetrasternón y pentasternón poco marcados, cada uno con un par de sedas grandes. Opérculo genital con el borde posterior recto. Gonópodos (Fig. 5 A); uña del esclerito relativamente estrecha.

Dimensiones. Carapacho: longitud media, 2,95; anchura máxima, 4,40. Pedipalpo: longitud total, 7,00; fémur, 2,20; tibia: longitud, 2,30; anchura, 1,30; basitarso, 1,00; tarso, 1,50. Patas: fémur I, 6,10; fémur IV, 4,00.

MACHO. Similar a la hembra. Opérculo genital con el borde posterior suavemente convexo.

Dimensiones. Carapacho: longitud media, 2,50-3,00; anchura máxima, 2,75-3,30. Pedipalpo: longitud total, 5,80-7,80; fémur, 1,80-2,45; tibia: longitud, 1,85-2,60; anchura, 1,10-1,40; basitarso, 0,85-1,20; tarso, 1,20-1,55.

VARIACIONES. La longitud total varió entre 5,8 y 10,5 mm (promedio = 7,9; n = 33). En las hembras, la longitud media del carapacho varió entre 2,80 y 3,35, y

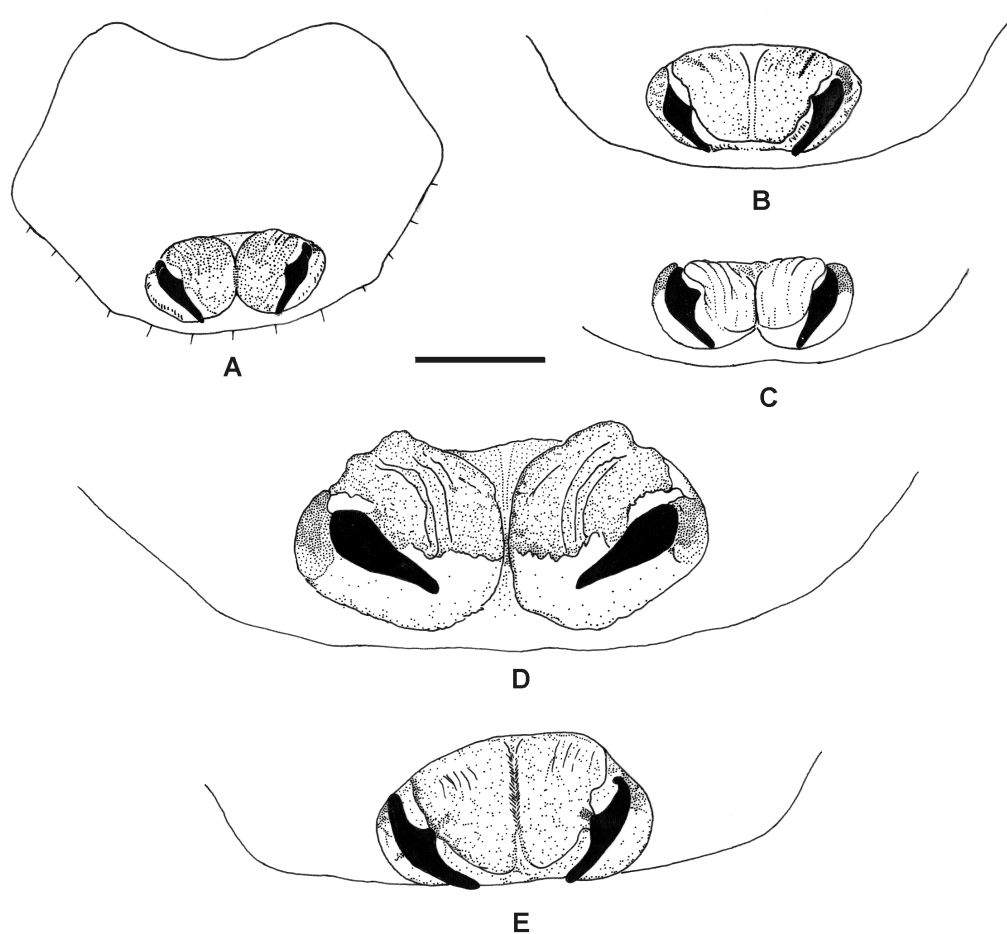


Fig. 5. Gonópodos de la hembra. **A.** *Phrynus eucharis* sp. nov. **B.** *P. hispaniolae* sp. nov. **C.** *P. kennidae* sp. nov. **D.** *P. longipes*. Escala (en mm): 0,55.

la anchura máxima entre 4,10 y 4,90. En algunos ejemplares, los tubérculos setíferos del carapacho también resaltan por su colorido mucho más claro. A menudo, Fd-4 aparece representada en uno o ambos pedipalpos por una espina rudimentaria. Por otra parte, Fv-4 a veces está ausente. En la mayoría de los ejemplares, Bd-3 tiene una sola espinita en su porción basal.

De un total de 52 flagelos estudiados, que correspondían a 33 ejemplares, 41 (78,8%) presentaron 25 subartejos tibiales y 55 tarsales. Al menos 11 ejemplares (33,3%) presentaron anomalías en uno de sus flagelos (la primera cifra se refiere al número de subartejos tarsales, y la segunda al de tarsitos): 19 y 49 (1 ejemplar), 21 y 50 (1), 24 y 52 (1), 24 y 55 (2), 27 y 48 (2), 27 y 49 (2), 28 y 49 (1), 29 y 52 (1 ejemplar).

NINFAS:

Las **deutoninfas** son de tonos más claros, tienen manchas pálidas en el carapacho y presentan indicios de tres franjas transversales oscuras en los fémures II-IV. Además, Fd-6, Fv-6 y Td-7 están ausentes, y Bd-1 es tan larga como Bv-1.

Las **tritoninfas** también son de colores más pálidos que los adultos, pero Fd-6 y Fv-6 están presentes.

ANOMALÍAS. Cinco ejemplares presentaron una de las patas IV con la basitibia no dividida (un solo subartejo) y la otra con dos. Casos similares fueron mencionados por Quintero (1981) en *P. damonidaensis* y *P. santarenensis* (Pocock, 1894). Una hembra recolectada en Palmarito presentó la espina Td-4 del pedipalpo izquierdo reducida de tamaño y trífida (Fig. 7 A). Un macho recolectado en esa misma localidad presentó el tritosternón reducido a un muñón, con solo cuatro sedas basales y una apical.

ECOLOGÍA. Esta especie ha sido recolectada debajo de piedras, en bosques costeros y subcosteros, tanto húmedos como muy húmedos. En los alrededores de Bayahibe, vive en simpatria con *P. marginemaculatus* y *P. longipes*, aunque esta última especie es muy rara. El número de embriones, en nueve hembras, fue el siguiente: 5, 5, 7, 7, 8, 8, 15, 17, 23 (promedio = 10,6); en tanto que la longitud media del carapacho, en estas hembras, varió entre 2,10 y 3,55 mm (promedio = 2,82), lo cual evidencia una relación directamente proporcional entre la cantidad de embriones de cada camada y el tamaño de la madre. Un fenómeno similar ocurre en *P. hispaniolae* sp. nov., y *P. marginemaculatus* (Fig. 8).

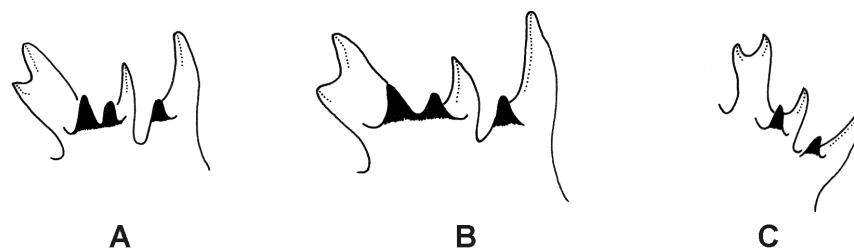


Fig. 6. Superficie anteroventral del segmento basal del quelícero derecho, vista externa. **A.** *Phrynus eucharis* sp. nov. **B.** *Phrynus hispaniolae* sp. nov. **C.** *Phrynus kennidae* sp. nov. Los dientes externos aparecen sombreados.

NOTA. Los ejemplares del aeropuerto de la isla Mona, identificados por Peck & Kukulova-Peck (1981: 65), como *Paraphrynus viridiceps* (Pocock), corresponden a dos especies: *Phrynus eucharis*, sp. n., y *P. marginemaculatus*.

***Phrynus hispaniolae* sp. nov.**

(Figs. 1, 4 B, 5 B, 6 B, 7 B, 8, 9 A-D)

Phrynus levii cubensis Quintero, 1983: 26 (en parte; ejemplar de Cayo Güin, Baracoa, Cuba).

Phrynus levii: Armas & Ramírez, 1989: 2-3 (error de identificación).

[*Phrynus*] especie nueva: Armas & Ávila Calvo, 2000: 296.

TIPOS. Una hembra **holotipo**, Engombe, Distrito Nacional, República Dominicana, septiembre 20, 1990, A. J. Abud A. (IES). **Paratipos:** REPÚBLICA DOMINICANA: Dos machos, iguales datos que el holotipo (IES). Un macho y una hembra, vieja carretera Duarte km 32, Pedro Brand, Distrito Nacional, agosto 17, 1987, A. Abud, L. F. Armas, bajo piedras (IES). Un macho, ruinas de Engombe, Distrito Nacional, agosto 13, 1987, A. Abud, L.F. Armas, bajo piedras (IES). Una hembra, vieja carretera Mella Km 0,1, al E de Boca Chica, Distrito Nacional, agosto 18, 1987, Abud, Armas, bajo piedras (IES). Tres hembras y tres machos, Cueva Ricardo Ramírez, Borbón [actualmente, Cueva No. 4, Reserva El Pomier], San Cristóbal, agosto 26, 1987, L. F. Armas, O. Ramírez, D. Lantigua (IES). Una hembra y seis machos, Majagual, San Cristóbal, septiembre 6, 1987, Abud, Armas, bajo piedras (IES). Un macho, La Laguna (carretera a Manaclar km 6), Baní, provincia de Peravia, septiembre 22, 1987, L. F. Armas, P. Ribera, bajo piedras (IES). Dos machos, Los Conucos, Guayacanes, provincia de San Pedro de Macoris, agosto 10, 1987, E. Marciano, Padre Cicero, L.F. Armas, D. Lantigua, bajo piedras (MNHN). Un macho, Los Conucos, Guayacanes, San Pedro Macoris, agosto 11, 1987, E. Marciano, L. F. Armas, L. Domínguez, bajo piedra (IES). Una hembra y un juvenil, Guamira, Hato Mayor, provincia de Hato Mayor, septiembre 18, 1987, Marciano, Abud, Armas (IES). Una hembra y 2 machos, Los Bolos (1100 m), Sierra de Neiba, Postrer Río, provincia

de Independencia, 14 de abril, 1999, L. F. Armas, bajo piedras (IES). CUBA: 10 hembras, 10 machos y dos juveniles, Río La Mula, Guamá, provincia de Santiago de Cuba, junio de 1993, R. Teruel (IES). Una hembra y un macho, arroyo del Campesino, La Esmajagua (ladera S del Turquino), Guamá, 28-29 de junio, 1990, (bajo piedras, 400 m snm) (IES). Tres hembras, Yara, Baracoa, provincia de Guantánamo, 26 de marzo, 1988, L. F. Armas (bajo piedras) (IES). Dos machos y dos hembras, Peña Blanca, río Toa, Baracoa, prov. de Guantánamo, julio de 1991, Abel Pérez (bajo piedras, 320 msnm) (IES). Un macho, El Yunque, Baracoa, 25 de marzo, 1988, L. F. Armas (bajo piedras, 350-600 msnm) (IES). Una hembra, Cueva de Güineao, Baracoa, 21 de noviembre, 1989, A. Ávila y A. A. Socarrás (en la zona oscura) (IES). Una hembra, un macho y cuatro juveniles (una hembra y tres machos), desembocadura del río Yumurí, Maisí, provincia de Guantánamo, 29 de marzo, 1988, L. F. Armas y J. de la Cruz (bajo piedras, 50 msnm).

Otro material examinado (no paratipos). REPÚBLICA DOMINICANA: Una hembra (NMNH), Cueva de los Indios, provincia de Espaillat, 27 de mayo, 1973, Don & Mignon Davis (determinada como *Phrynus marginemaculatus* por D. Quintero, 1989). CUBA: Una hembra y un macho (IES), Vázquez, Riíto, Parque Nacional "Alejandro de Humboldt", 10 de febrero, 1997, A. Pérez González. Una hembra (IES), Vázquez, Riíto, P. N. "A. de Humboldt", 9 de febrero, 1997, A. Pérez González. Una hembra (IES), falda W del Toa, Cayo Fortuna, Baracoa, 6 febrero, 1997, A. Pérez González.

DISTRIBUCIÓN. República Dominicana (provincias de Independencia, Peravia, San Cristóbal, Hato Mayor, Espaillat, San Pedro Macoris y Distrito Nacional) y Cuba (provincias de Guantánamo y Santiago de Cuba) (Fig. 1).

ETIMOLOGÍA. El nombre específico es en referencia a la isla donde está la localidad tipo de la especie: La Española (Hispaniola).

DIAGNOSIS. Esta especie se parece mucho a *P. levii* Quintero, 1981, de Jamaica, y a *P. cozumel* Armas,

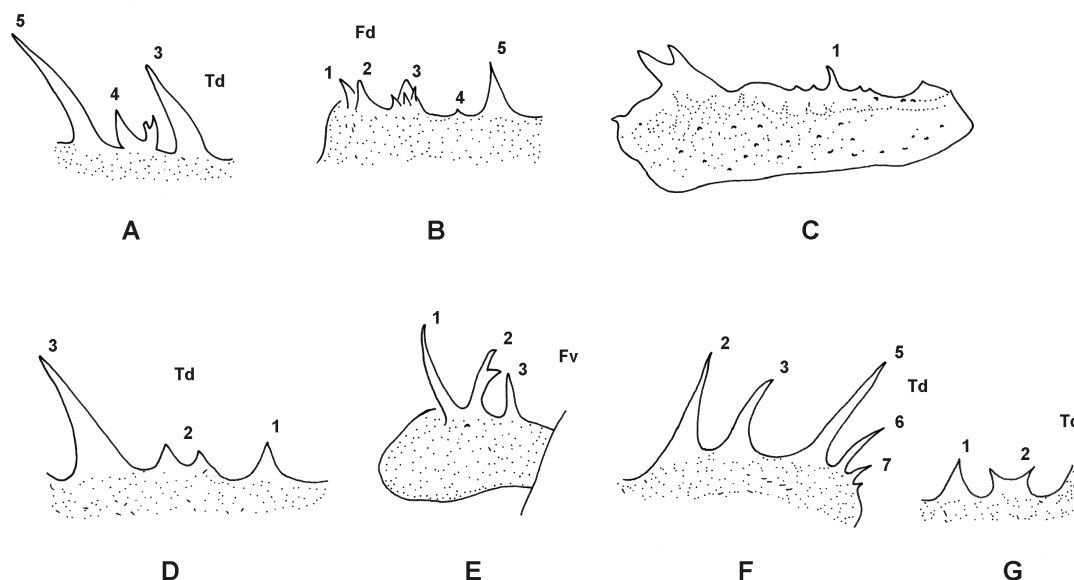


Fig. 7. Anomalías pedipalpaes. **A.** *Phrynus eucharis* sp. nov.: Espina Td-4 trifida y pequeña. **B.** *Phrynus hispaniolae* sp. nov.: Fémur del pedipalpo derecho (detalle), que exhibe anomalías de las espinas Fd-2 y Fd-3. **C-G.** *Phrynus marginemaculatus*: **C.** Tibia izquierda, donde se observa la ausencia o malformación de las espinas dorsales. **D.** Espina Td-2 sustituida por dos pequeñas. **E.** Espina Fv-1 bifida. **F.** Espina Td-4 ausente. **G.** Espina Td-2 diminuta y bifida. Dibujados sin escala.

1996, de la Isla Cozumel, en el Caribe mexicano. Al igual que ellas, posee tres dientes externos en el segmento basal del quelícero, 27 subartejos tibiales y 57 a 59 tarsales en la pata I, y los gonópodos femeninos muy parecidos. De la primera se distingue por su menor tamaño, Bd-1 muy bien desarrollada y tan grande como Td-7, tubérculo ocular más pequeño y no sobresaliente, y la uña del esclerito gonopodial mucho más fina en su mitad distal. De *P. cozumel* se diferencia por el gran desarrollo de Bd-1 y mayor tamaño de Fd-3 (algo más larga que Fd-2).

DESCRIPCIÓN:

HEMBRA HOLOTIPO.

Colorido en alcohol. Carapacho, quelíceros, pedipalpos y fémur I, castaño rojizo oscuro, algo más claro en el fémur I. El margen posterior y los ángulos lateroposteriores del carapacho son blanquecinos. Patas II-IV, castaño, ligeramente claro. Terguitos abdominales, castaño claro, con un par de grandes manchas blanquecinas, difusas.

Carapacho. Área frontal estrecha. Borde anterior casi recto, con unos 20 tubérculos cónicos. Proceso subfrontal no observable en vista dorsal. Tubérculo ocular pequeño, separado del borde anterior por 1,8 veces su propia longitud. Ojos laterales pigmentados, separados 0,50 mm del borde lateral y 1,00 mm del borde anterior.

Quelíceros. Segmento basal sin tubérculos dorsoapicales; con tres dientes externos en la superficie anteroventral.

Pedipalpo. Trocánter con cuatro espinas anteroventrales. Fémur: Fd-1 y Fd-2 están sobre una base común; Fd-3, muy próxima a Fd-2 y de tamaño ligeramente

mayor que esta; Fd-4 es muy pequeña, menor que Fd-6; Fd-5, dos veces mayor que Fd-6; Fv-1, ligeramente mayor que Fv-2 y dos veces mayor que Fv-3; Fv-4 es pequeña; Fv-5 es mayor que Fv-3 y Fv-6; en posición dorsal, muy próximos a la base de Fd-3 y Fd-5, hay sendos tubérculos setíferos de gran desarrollo. Tibia: Td-1 es pequeña, menor que Td-7; Td-2 es ligeramente mayor que Td-4; Td-3 y Td-5 son similares entre sí; Td-6 es similar a Td-4. Basitarso: Bd-1 está muy bien desarrollada, de tamaño similar a Td-7, basal a Bd-2; Bd-3 es mayor que Bd-1, con una espinita en su porción basal; Bv-1 es pequeña, similar a Bv-3, pero menor que Bd-1. Tarso sin una espinita dorsobasal, totalmente fusionado al postarso.

Esternitos. Tritosternón relativamente corto y delgado, con 10 sedas de diferentes tamaños. Tetrasternón y pentasternón poco marcados, cada una con un par de sedas. Opérculo genital con el borde posterior recto. Gonópodos (Fig. 5 B) con la uña del esclerito afinada en su mitad distal.

Patatas. Segundo tarsito de las patas II-IV con un anillo subdistal blanquecino. Flagelo (pata I) con 27 subartejos tibiales y 59 tarsales. Basitibia de la pata IV, triarticulada. Tricobotrios (Fig. 4 B), relación tricobotrial de la pata IV: bt: 0,22; bf: 0,08; bc: 0,10; sbf: 0,19; sbc: 0,29; stf: 0,37; sc₁: 0,66.

Dimensiones. Carapacho: longitud media, 4,00; anchura máxima, 6,14. Pedipalpo: longitud, 10,93; longitud del fémur, 3,59; longitud/anchura de la tibia, 3,54/1,82; longitud/anchura del basitarso, 1,72/1,30; longitud del tarso, 2,08. Longitud del fémur de la pata I, 8,37; longitud del fémur de la pata IV, 5,72.

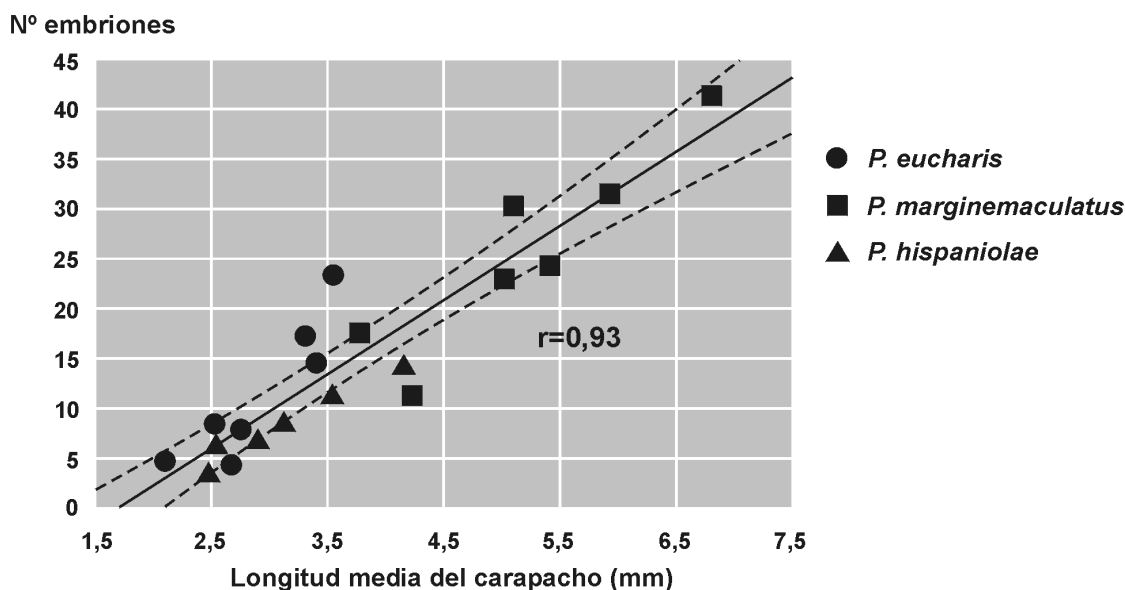


Fig. 8. Correlación entre la cantidad de embriones por camada y el tamaño, dado por la longitud media del carapacho, en tres especies dominicanas del género *Phrynus*.

MACHO. Similar a la hembra. Opérculo genital con el borde posterior convexo.

Dimensiones. Carapacho: longitud media, 4,37; anchura máxima, 4,68. Pedipalpo: longitud, 12,16; longitud del fémur, 4,05; longitud/anchura de la tibia, 4,16/1,98; longitud/anchura del basitarso, 1,87/1,40; longitud del tarso, 2,08. Longitud del fémur de la pata I, 9,25; longitud del fémur de la pata IV, 5,82.

VARIACIONES. La longitud total varió entre 7,0 y 14,0 mm (promedio = 10,69; $n = 34$). Por lo general, Bd-3 presenta dos espinitas en su posición basal; y el tritosternón tiene ocho sedas. En algunos ejemplares, Fv-4 está muy inclinada hacia Fv-3. Por otra parte, en dos ejemplares está ausente.

De un total de 65 flagelos enteros examinados, que pertenecían a 48 ejemplares, 53 (81,5%) presentaron 27 segmentos tibiales y 59 tarsales. En los otros flagelos el número de segmentos tibiales varió entre 23 y 32; y los tarsales, entre 53 y 62. Solo tres ejemplares mostraron anomalías en ambos flagelos. En 15 de los flagelos anómalos, el aumento o disminución de la cantidad de subartejos tibiales se correspondía con un aumento o disminución del número de tarsitos. El mínimo de subartejos totales fue 75; el máximo, 94.

Los ejemplares de menor tamaño proceden de hábitat costeros semixerófitos (Los Conucos, Guayacanes, en República Dominicana, y Yara, Baracoa, en Cuba).

NINFAS:

La **protoninfa** (longitud media del carapacho, 1,45 mm) presenta el proceso frontal visible; las espinas Fd-4, Fd-6, Fv-4, Fv-6, Td-8, Tv-1, Tv-3 y Bv-1, están ausentes.

Bd-1 es dos veces mayor que Td-7 y el flagelo posee 27 subartejos tibiales y 40 tarsales.

La **deutoninfa** (longitud media del carapacho, 1,85 mm), presenta la espinas Fd-4 y Tv-3, ausentes. Fd-6, Fv-4 y Fv-6, son rudimentarias. Bd-1 es tan larga como Td-7; Tv-1 y Bv-1 están bien desarrolladas. El proceso frontal del carapacho, no es observable en vista dorsal.

ANOMALÍAS. Un macho recolectado en Engombe presentó el fémur del pedipalpo derecho con Fd-2 pequeña y Fd-3 muy corta y ancha, espinosa (Fig. 7 B); este mismo ejemplar tiene dos espinas pequeñas entre Fv-3 y Fv-5, en el pedipalpo izquierdo. Un macho (La Laguna, Bani) presentó dos artejos en la basitibia de la pata IV izquierda, y tres en la otra. Una deutoninfa (Majagual), carecía de Td-4 en el pedipalpo izquierdo.

ECOLOGÍA. Esta especie ha sido recolectada en cuevas (Armas & Ramírez, 1989) y en bosques más o menos húmedos, siempre debajo de piedras. En la Cueva No. 4 de la Reserva El Pomier, *P. hispaniolae* sp. n. vive en simpatria con *P. longipes*, especie de mayor tamaño que a veces la depreda (Armas & Ramírez, 1989). En Majagual, San Cristóbal, habita en un bosque secundario húmedo, a 500 msnm, también en simpatria con *P. longipes*, aunque esta última parece ser rara debajo de las piedras. En La Laguna, Bani, vive en un bosque seco (aproximadamente a 200 msnm), junto con *P. marginemaculatus*, especie esta que es la predominante en el lugar. En Los Bolos, Sierra de Neiba (1100 msnm), comparte el hábitat (bosque secundario húmedo) con *P. marginemaculatus*.

En Cuba, *P. hispaniolae* sp. n. habita en ecosistemas similares a los dominicanos, en simpatria con

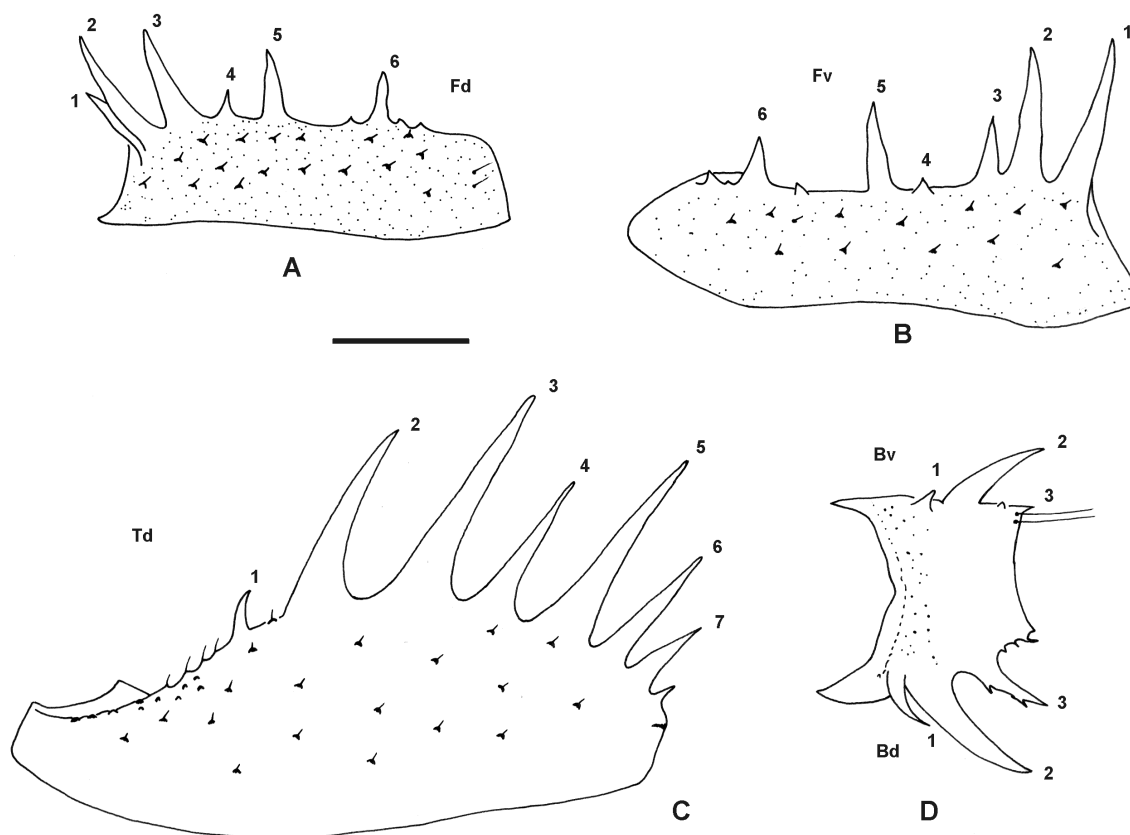


Fig. 9. *Phrynus hispaniolae* sp. nov. Pedipalpo derecho: **A.** Fémur, vista dorsal. **B.** Fémur, vista ventral. **C.** Tibia, vista dorsal. **D.** Basitarso, vista interna. Escala (en mm): 1,00.

Charinus cubensis (Quintero, 1983) y *Paraphrynus robustus* (Franganillo, 1930). Cuatro hembras (longitud media del carapacho: 2,55, 2,60, 3,50 y 4,10 mm) acarreaban 4, 6, 11, y 14 embriones, respectivamente (Fig. 8). Otras dos hembras procedentes de La Mula, Guamá, tenían 11 y 12 embriones, respectivamente.

***Phrynus kennidae* sp. nov.**

(Figs. 4 C, 5 C, 6 C, 10 A-D, 11)

TIPOS. Hembra holotipo, Playa del Coco, NW Isla Beata, provincia de Pedernales, 19-20 de marzo, 1999, L. F. Armas, K. Polanco, bajo piedra (IES). **Paratipos:** Un macho adulto y otro juvenil, iguales datos que el holotipo (IES). Una hembra, igual localidad que el tipo, 20 de marzo, 1999, K. Polanco, L. F. de Armas, bajo corteza, bosque subcostero seco (IES). Un macho juvenil, aproximadamente 500 m S Destacamento de la Marina (playa de Punta Beata), Isla Beata, 19 de marzo, 1999, L. F. Armas, K. Polanco, bajo piedra, en bosque seco (IES). Una hembra y un macho, La Cueva, 5 km S Cabo Rojo, provincia de Pedernales, 20 de marzo, 1999, L. F. Armas, K. Polanco, bajo piedras, en la costa (MNHN).

DISTRIBUCIÓN. S de la provincia de Pedernales, incluida Isla Beata, República Dominicana.

ETIMOLOGÍA. El nombre específico es un patronímico en honor a uno de los recolectores de la serie tipo, Kennida Y. Polanco.

DIAGNOSIS. Especie pequeña (9-10 mm); pata IV con la basitibia IV constituida por dos subartejos; flagelo (pata I) con 27 subartejos tibiales y 55 tarsales; segmento basal del quelícero con dos dientes externos; espina Bd-1 muy pequeña. La segmentación de la pata IV es similar a la de *P. eucharis*, sp. n. y *P. damonidaensis*, pero a diferencia de ellas sólo posee dos dientes externos en el quelícero. De *P. eucharis* sp. n. se distingue, además, por el mayor número de subartejos tibiales de la pata I. Se separa de *P. marginemaculatus* por su menor tamaño, presencia de solo dos subartejos en la basitibia de la pata IV, 55 tarsitos en la pata I y mayor profusión de áreas blanquecinas sobre el carapacho.

DESCRIPCIÓN:

HEMERA HOLOTIPO.

Colorido en alcohol. Pedipalpos y quelíceros, castaño rojizo claro. Carapacho, castaño rojizo claro, muy

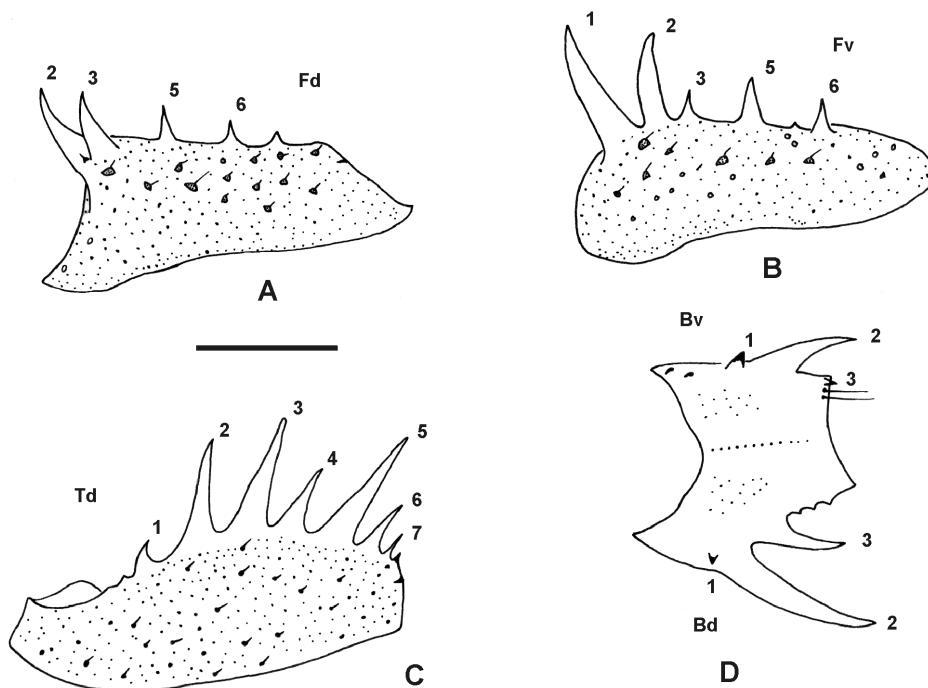


Fig. 10. *Phrynus kennidae* sp. nov. Pedipalpo derecho: **A.** Fémur, vista dorsal. **B.** Fémur, vista ventral. **C.** Tibia, vista dorsal. **D.** Basitarso, vista interna. Escala (en mm): A-C, 0,93; D, 0,80.

manchado de blancuzco en sus dos tercios posteriores (área posocular); tubérculo ocular negro; margen anterior blanquecino. Patas, castaño claro; fémures II-IV, con dos grandes manchas blanquecinas. Terguitos abdominales, de color castaño claro muy manchados de blancuzco.

Carapacho. Área frontal estrecha. Borde anterior casi recto, con 13 tubérculos cónicos. Proceso subfrontal no visible en vista dorsal. Tubérculo ocular pequeño, separado del margen anterior por 1,5 veces su propia longitud. Ojos laterales pigmentados, separados 0,35 mm del borde lateral y 0,95 mm del borde anterior.

Queliceros. Segmento basal sin tubérculos dorsoapicales; con dos dientes externos en la superficie anteroven-tral.

Pedipalpo. Trocánter con cuatro espinas anteriores. Fémur: Fd-1, diminuta, oculta tras Fd-2; Fd-3 y Fd-2 son casi iguales y comparten una base común; Fd-4, ausente o rudimentaria; Fd-5 es pequeña, pero ligeramente mayor que Fd-6; Fv-1 es muy grande, mucho mayor que Fv-2; Fv-3 es diminuta; Fv-5 es mayor que Fv-6. Tibia: Td-1 es pequeña, similar a Td-7 pero menor que Td-6; Td-2, mayor que Td-4; Td-3 es ligeramente menor que Td-5. Basitarso: Bd-1 es rudimentaria, situada en la base de Bd-2; Bv-1 y Bv-3 son diminutas, similares entre sí. Tarso sin una espinita dorsal externa.

Esternitos. Tritosternón corto y delgado (0,65 mm de longitud; 0,20 mm de anchura en la base), con 7 sedas de diferentes tamaños. Tetrasternón y pentasternón poco marcados, cada uno con un par de pequeñas sedas.

Opérculo genital con el borde posterior recto. Gonópodos (Fig. 5 C) con la uña del esclerito moderadamente ensanchada en la base y aguzada en el ápice.

Patas. Segundo tarsito de las patas II-IV, con un débil anillo subdistal de aspecto blanquecino. Flagelo (pata I izquierda) con 27 subartejos tibiales y 55 tarsales. Tricobotrios (Fig. 4 C); relación tricobotrial (pata IV): bt, 0,26; bf, 0,14; bc, 0,17; sbf, 0,24; sbc, 0,33; stf, 0,39; sc₁, 0,60.

Dimensiones. Longitud total: 10,2. Carapacho: longitud media: 3,35; longitud máxima: 3,65; anchura máxima: 5,00. Pedipalpo: longitud del fémur: 2,70; longitud/anchura de la tibia: 2,85/1,35; longitud/anchura del basitarso: 1,30/1,00; longitud del tarso: 1,65. Patas: longitud del fémur: I: 5,80; II: 4,00; III: 4,50; IV: 4,00.

MACHO. Similar a la hembra. Borde posterior del opérculo genital, convexo.

Dimensiones. Carapacho: longitud media, 2,70-3,02; anchura máxima, 2,91-3,22. Pedipalpo: longitud, 6,34-7,27; longitud del fémur, 1,92-2,34; longitud/anchura de la tibia: 2,08-2,39/1,14-1,30; longitud/anchura del basitarso, 0,99-1,04/0,83; longitud del tarso, 1,35-1,50.

VARIACIONES. Los dos ejemplares de La Cueva, son de un tono más oscuro, las manchas blanquecinas del carapacho son más pequeñas y no se observan manchas sobre los fémures de las patas II-IV. De un total de nueve flagelos examinados, tres presentaron 56 subartejos tarsales.

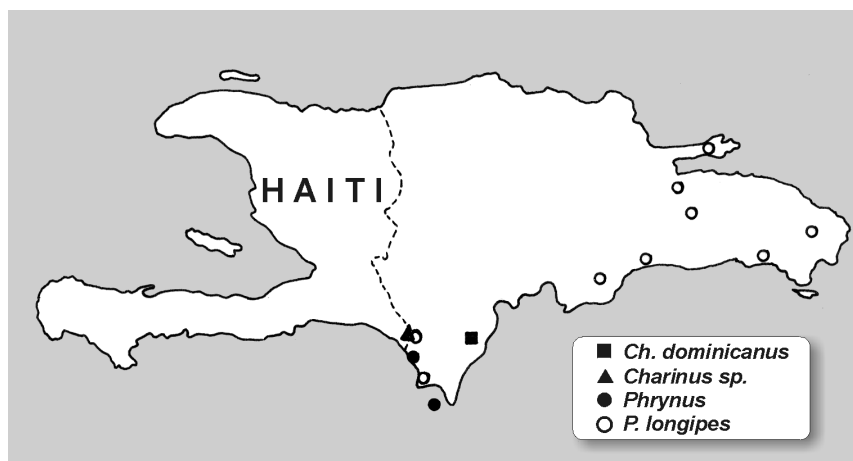


Fig. 11. Distribución geográfica de algunos amblipígidos de República Dominicana.

ECOLOGÍA. Esta especie habita bajo piedras y bajo la corteza de los árboles, en los bosques semixerófitos del Procurrente de Barahona, donde la precipitación promedio anual no sobrepasa los 800 mm. La hembra holotipo acarrea 11 embriones (marzo).

***Phrynus longipes* (Pocock, 1893)**

(Figs. 2 B, G, 5 D, 11, 12 A-D)

Tarantula longipes Pocock, 1893: 356-357.

Phrynus longipes: Quintero, 1981: 137-138. Armas & Ramírez, 1989: 2-3. Weygoldt, 1994:245. Ávila Calvo & Armas, 1998: 32. Armas & Abreu Collado, 1999: 22B.

LOCALIDAD TIPO. Haití.

DISTRIBUCIÓN. La Española, Puerto Rico e Islas Vírgenes.

DIAGNOSIS. Este es el amblipígrado de mayor tamaño en la isla, pudiendo alcanzar los 35 mm de longitud. Carapacho, quelíceros y pedipalpos, castaño rojizo; carapacho con áreas blanquecinas difusas, las que irradian a partir del sulcus. Tubérculo ocular grande y sobresaliente, separado del borde anterior por una distancia ligeramente inferior a su propia longitud. Segmento basal del quelíceros con tres dientes externos en la superficie anteroventral. Fd-3 es ligeramente mayor que Fd-2 y está algo separada de ésta. Td-2 es mayor que Td-4; Td-6 es casi tan larga como Td-4. Bd-1 está bien desarrollada y es similar a Td-7; Bd-3 con seis espinas en su mitad basal. Bv-3 es mayor que Bv-1 y Bd-1, posee una espina en su porción basal. Tarso con una espina basodorsal. Flagelo (pata I) compuesto por 31 a 37 subartejos tibiales y 66 a 79 tarsales. Basitibia de la pata IV, triarticulada. Relación tricobitrial de la pata IV: bt: 0,50; bf: 0,11, sbc: 0,48, sc₁: 0,69. Gonópodos femeninos (Fig. 5 D).

ECOLOGÍA. Ésta es una especie troglófila (cavernícola facultativa), que ocasionalmente ha sido recolectada debajo de piedras, en bosques costeros y subcosteros. Armas & Ramírez (1989) observaron en la Cueva No. 4 de la Reserva El Pomier, San Cristóbal (citada por estos autores como Cueva Ricardo Ramírez, Borbón),

que depreda sobre *Phrynus hispaniolae* sp. n. y ciempiés (Chilopoda: Scolopendromorpha). Armas & Abreu Collado (1999) mencionan el caso de un individuo de esta especie que fue observado en el techo de esta misma gruta, sobre un murciélago muerto (al parecer, se estaba alimentando del cadáver). Otro fue observado en la zona vestibular de esta cueva, pasada ya la hora del crepúsculo, mientras ingería una lagartija (*Anolis* sp.). Según D. Abreu Collado (comunic. pers., 1999), al anochecer algunos ejemplares salen al exterior de la cueva en busca de alimento. En Puerto Rico, Formanowicz *et al.* (1981) la mencionan como un depredador de la ranita coquí (*Eleutherodactylus coqui* Thomas, 1966), en tanto que Reagan (1996) la refiere como depredador y presa del mismo anfibio, a la vez que señala a *Anolis* spp. como sus enemigos naturales.

Una hembra de 16 mm (longitud media del carapacho, 5,6 mm) acarrea 10 embriones.

MATERIAL EXAMINADO. Provincia de Samaná: Una hembra y un macho, Cueva de Neno, Talanquera, sección Los Cacaos, Samaná, septiembre 13, 1987, L.F. Armas, A. Abud, D. Lantigua (IES). Un macho, Cueva en Talanquera, sección Los Cacaos, Samaná, septiembre 13, 1987, L.F. Armas, A. Abud, D. Lantigua (IES). Dos juveniles, El Naranjo, Los Haitises, septiembre 19, 1987, E. Marcano, A. Abud, L.F. Armas, bajo piedras (IES). Un macho, Cueva de Loló, Las Terrenas, Sánchez, 14 de abril, 1979, J. A. O. y D. G. R. (MNHN). Provincia de La Altagracia: Dos machos, una hembra y un juvenil, Cueva del Puente, Guaraguao, Parque Nacional del Este, septiembre 4, 1987, Abud, Armas, Paulino, penumbra, suelo y paredes (IES). Un macho, Cueva del Puente, 2 km NE Guaraguao, 25 de enero, 1980, Ottenwalder, Inchaústegui, Marcano (MNHN). Un juvenil, Bosque de Verón, Higüey, septiembre 5, 1987, Armas y Abud, bajo piedras (IES). Un juvenil, 1 Km después de la entrada de Bayahibe, carretera de Guaraguao, septiembre 5, 1987, Armas, Abud, Paulino, bajo piedras (IES). Una hembra, Cueva de Panchito, Parque Nacional del Este, 10 de marzo, 1994 (MNHN). Provincia de Hato Mayor: Una hembra y un macho,

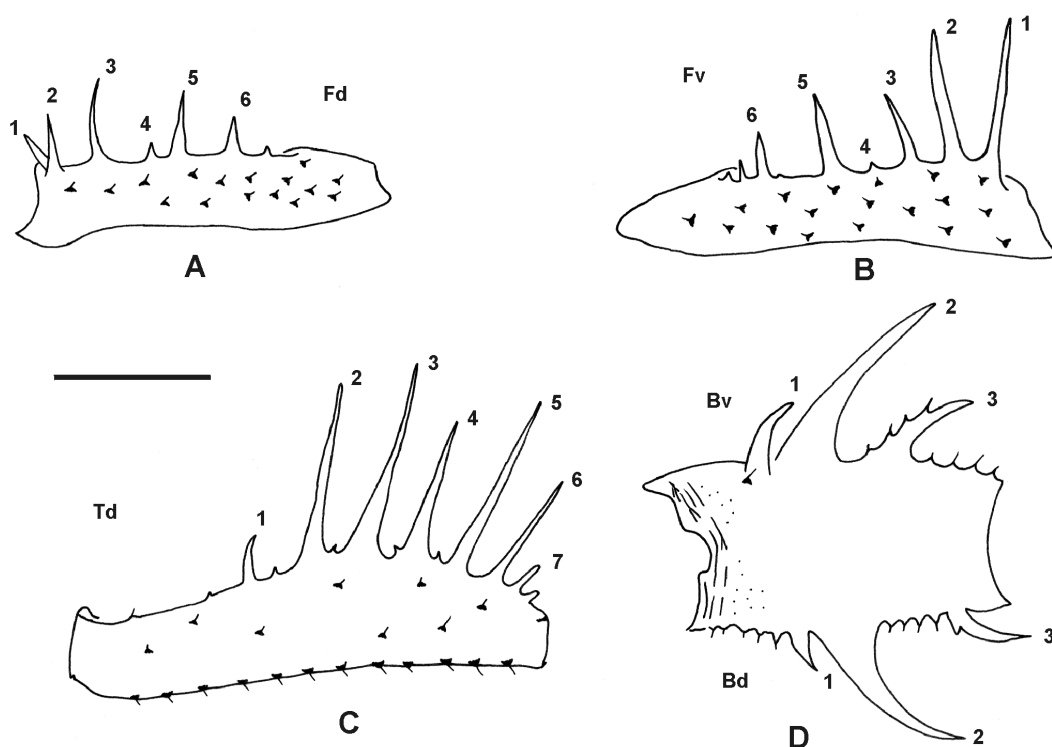


Fig. 12. *Phrynus longipes* (Pocock). Pedipalpo derecho: **A.** Fémur, vista dorsal. **B.** Fémur, vista ventral. **C.** Tibia, vista dorsal. **D.** Basitarso, vista interna. Escala (en mm): A-C, 3,80; D, 2,00.

Cueva de Pedro Jiménez, Trepada Alta, Sabana de la Mar, septiembre de 1989, Guerrero, Nadal, Rímoli (MNHN). Provincia de Monte Plata: Dos machos, Cueva de la Jabilla, La Jabilla (Pilancón), Bayaguana, 4 de octubre, 1989, Guerrero, Nadal, Rímoli (MNHN). Distrito Nacional: Un macho, Mirador del Sur, cerca del puente de la Ave. Italia, Santo Domingo, 28 de octubre, 1989, Susy del Monte (MNHN). Provincia de San Cristóbal: Cinco hembras y 2 machos, Cueva Ricardo Ramírez, Borbón, agosto 26, 1987, Armas, O. Ramírez, D. Lantigua (IES). Una hembra y tres machos, Cueva de Borbón, San Cristóbal, 21 de septiembre, 1985, R. Camelas, O. Ramírez (MNHN). Un macho juvenil, Majagual (500 m snm), San Cristóbal, septiembre 6, 1987, A. Abud y L.F. Armas, bajo piedras (IES). Provincia de Pedernales: Una hembra, río Mulito, Banano, Sección Mencía, Pedernales, agosto 22, 1987, Marcano, Abud, Armas, Lantigua (IES). Una hembra, Cueva La Colmena, Cabo Rojo, 31 de julio, 1976, J. A. Ottenwalder, S. Inchaústegui (MNHN). Sin localización precisa: Tres machos, Cueva de El Morrón, 18 de agosto, 1984, Rímoli (MNHN).

***Phrynus marginemaculatus* C. L. Koch, 1840**

(Figs. 2 F, 7 C-G, 8, 13 A-D)

Phrynus marginemaculatus C. L. Koch, 1840: 6-8. Quintero, 1981: 141-142. Browne, 1992: 19. Ávila Calvo & Armas, 1998: 32. Armas & Ávila Calvo, 2000: 296.

LOCALIDAD TIPO. Antillas.

DISTRIBUCIÓN. EE.UU. (sur de la Florida) y las Antillas (Bahamas, Cuba, Jamaica, La Española, Puerto Rico, Antigua).

DIAGNOSIS. Longitud total, 10 a 22 mm. Posee dos dientes externos en el segmento basal del quelicero. En general presenta 27 subartejos tibiales y 59 tarsales en el flagelo (pata I). Basitibia IV triarticulada. Bd-1 es diminuta. Tarso del pedipalpo sin espinita basodorsal.

ECOLOGÍA. Ésta es la especie de amblipígido más común y de más amplia distribución en República Dominicana. Vive debajo de las piedras, en bromeliáceas epífitas, debajo de la corteza semidesprendida de los árboles y en el interior de termiteros del género *Nasutitermes* (Termitidae), tanto en áreas antropizadas como en zonas boscosas naturales (monte espinoso, bosque seco y bosque húmedo), desde el nivel del mar hasta los 1100 m de altitud.

El número de embriones, en seis hembras, fue el siguiente: 11, 23, 24, 30, 31, 41 (promedio = 26,7). La longitud media del carapacho de estas hembras, varió entre 4,25 y 6,75 mm (promedio = 5,41) (Fig. 8). La hembra recolectada en Isla Saona (longitud media del carapacho: 3,75 mm), acarrea 17 huevos.

VARIACIONES. De un total de 23 ejemplares que tenían ambos flagelos completos, ocho (34,8 %) presentaron

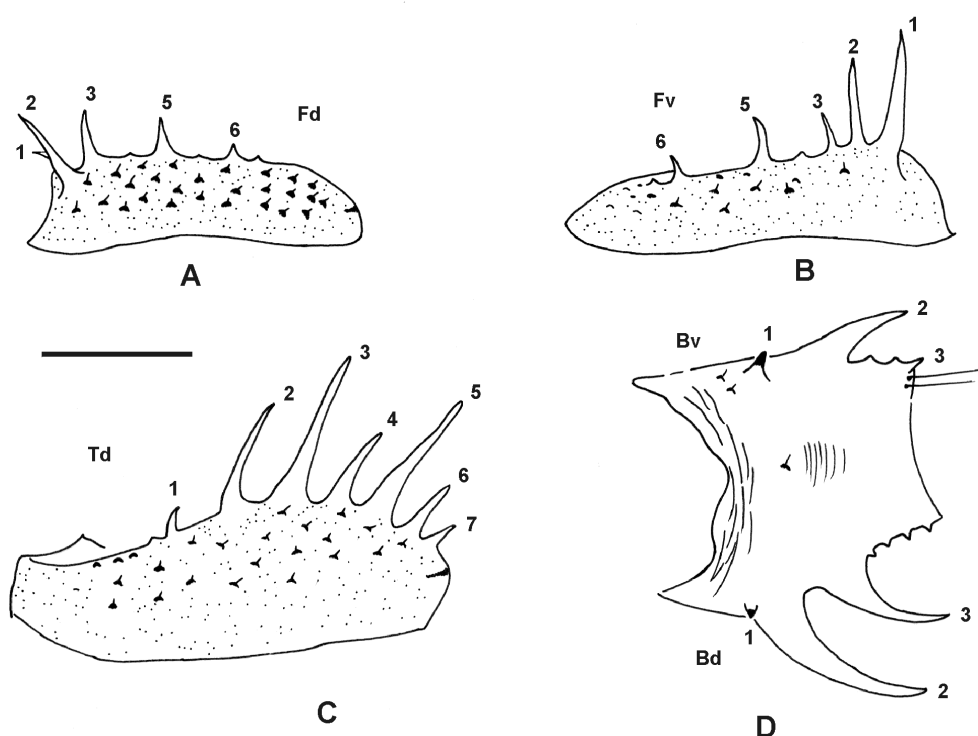


Fig. 13. *Phrynus marginemaculatus* C. L. Koch. Pedipalpo derecho: **A.** Fémur, vista dorsal. **B.** Fémur, vista ventral. **C.** Tibia, vista dorsal. **D.** Basitarso, vista interna. Escala (en mm): A-C, 2,00; D, 1,00.

27 subartejos tibiales y 59 tarsales de manera simétrica; 10 (43,5 %), presentaron esa misma combinación de subartejos en uno solo de los flagelos, en tanto que 5 ejemplares (21,7 %) mostraron otra combinación en ambas patas anteniformes. En total, 26 flagelos (60,5 %) presentaron 27 subartejos tibiales y 59 tarsales; en los otros 20 flagelos, la cantidad de subartejos tibiales varió entre 23 y 31; y los tarsales, entre 52 y 61. El número mínimo de subartejos del flagelo, fue de 76 (24 y 52); el máximo, de 92 (31 y 61).

La población de mayor tamaño corporal, como promedio, es la de Baní

ANOMALÍAS. Un macho (Guaragua, Parque Nacional del Este), presenta la tibia del pedipalpo izquierdo con las espinas dorsales, excepto Td-1, totalmente ausentes o desfiguradas (Fig. 7 C). Un macho (La Laguna, Baní), carece de la espina Td-2 en la tibia del pedipalpo izquierdo; en su lugar exhibe dos pequeñas espinas (Fig. 7 D). Una hembra (carretera a Loma de Cabrera), presenta el fémur del pedipalpo derecho con la espina Fv-2 bifida (Fig. 7 E).

Una hembra (Puerto Escondido, Sierra de Baoruco), carece de la espina Td-4 en la tibia del pedipalpo derecho; además presenta Td-2 mayor que Td-3 (Fig. 7 F). Un macho (La Laguna, Baní), carece de Fd-2 y Fv-3 en el fémur del pedipalpo izquierdo; en tanto que otro macho, que procede de esta misma localidad, presenta la espina Td-2 del pedipalpo derecho muy pequeña y bifida (Fig. 7 G). Por otra parte, cinco ejemplares presentan la basitibia IV con dos subartejos en un lado

y tres en el otro; un ejemplar tiene un solo subartejo basitibial en la pata IV izquierda y tres en la derecha; un ejemplar presenta la basitibia de la pata IV izquierda dividida en dos segmentos por la parte dorsal, pero ventralmente triarticulada. Otro ejemplar tiene la basitibia de la pata IV derecha sin división dorsal, pero exhibe dos divisiones ventrales. Un macho (Majagual, San Cristóbal) posee la basitibia de ambas patas IV constituida por dos subartejos. Un macho (carretera Cabral-Polo km 9) presenta la espina Fd-2 del pedipalpo derecho con su ápice bifido. Una hembra (Manaclar, Baní) presenta el pedipalpo derecho con la espina Fv-2 muy separada de Fv-1. Por último, un macho (La Laguna, Baní), exhibe la espina Fd-3 (pedipalpo derecho), diminuta y unida a Fd-2.

MATERIAL EXAMINADO. Provincia de Pedernales: Un macho, 8 Km N Pedernales, agosto 22, 1987, Marcano, Abud, Armas, Lantigua, bajo piedras. Dos hembras, 1 km E Los Tres Charcos, Oviedo, 18 de marzo, 1999, L. F. Armas, K. Polanco (bajo piedras, bosque seco). Provincia de Barahona: Tres machos y un juvenil, carretera Cabral-Polo km 9, agosto 23, 1987, Marcano, Abud, Armas, Lantigua, bajo piedras. Dos hembras, Playa Azul, sección Juan Esteban, Barahona, agosto 21, 1987, Abud, Marcano, Armas, Lantigua, bajo piedras. Cuatro juveniles, Los Charcos, sección San Rafael, Barahona, agosto 21, 1987, A. Abud, E. J. Marcano, L.F. Armas, bajo piedras. Provincia de Independencia: Tres hembras, tres machos y dos juveniles, 3,5 km N Guayabal, Postrer Río, 15 de abril, 1999, L. F. Armas

(bajo piedras, bosque seco). Dos hembras, tres machos, La Azufrada, lado N del Lago Enriquillo, La Descubierta, agosto 16, 1987, E. J. Marcano. Tres hembras y dos machos, El Naranjo, Puerto Escondido, enero 26 y 27, 1991, G. Alayón García. Cinco hembras y dos machos, El Naranjo, a 13 km de Puerto Escondido, Sierra Baoruco, enero 27, 1991, Luis R. Hernández, bajo piedras pequeñas a orillas del camino, aproximadamente a 800 msnm. Una hembra, Isla Cabrito, Lago Enriquillo, marzo 18, 1986, Padre Cicero, E. J. Marcano. Tres hembras, Los Bolos (1100 m), Sierra de Neiba, Postrer Río, 14 de abril, 1999, L. F. Armas, bajo piedras. Provincia de Baoruco: Tres hembras y dos machos, El Botao, carretera al Aguacate, sección Apolinar Perdomo, Neiba, octubre 3, 1987, Abud, Rivera, Armas, bajo piedras. Un macho, Segundo Paso, sección A. Perdomo, Neiba, octubre 3, 1987, Armas, Abud, Rivera, bajo piedra. Dos machos y tres juveniles, puente del río Pijote, carretera Neiba-El Aguacate, sección A. Perdomo, Neiba, octubre 3, 1987, Abud, Rivera, Armas, bajo piedras. Provincia de Azúa: dos hembras y un macho, Playa Chiquita, sección Hatillo, Azua, agosto 23, 1988, Abud, Marcano, en troncos secos. Una hembra, Río Arroyo Blanco, sección Tábara Abajo, Azua, mayo 14, 1988, Consuelo y Marcano. Tres hembras y un macho, El Memizo, Ocoa, junio 4, 1985, E. J. Marcano. Un macho y dos juveniles, El Número, Sierra de Ocoa, Azua, agosto 16, 1987, A. Abud, L. F. Armas, bajo piedras. Provincia de: Ocho machos y siete hembras, La Laguna, sección Montería, Baní, mayo 22, 1988, Abud, Lantigua, Marcano. Tres hembras y un macho juvenil, Manaclar, Baní, septiembre 10, 1987, L. F. Armas, D. Lantigua, bajo piedras, 500 m snm. Provincia de San Cristóbal: Dos hembras y un juvenil, Cajulito, Haina, agosto 12, 1987, E. Marcano, L. F. Armas, bajo piedras. Dos machos y una hembra, El Horno, Yaguatero, agosto 9, 1987, E. Marcano, L. F. Armas, D. Lantigua, bajo piedras. Una hembra, Los Fractuosos, próximo al poblado de San Cristóbal, octubre 20, 1987, E. Marcano. Una hembra, Boca de Mana, Yaguatero, enero 21, 1988, Abud, Marcano, bajo piedras. Provincia San Pedro de Macorís: Una hembra y tres machos, Los Conucos, Guayacanes, abril 6, 1986, Abud y Marcano, bajo piedras. Provincia de Hato Mayor: Dos hembras y un macho, Juan Jiménez, 22 de marzo, 1999, A. Abud Antún (bajo piedras). Provincia de La Romana: Una hembra, río Cumayasa, Cumayasa, abril 19, 1986, Marcano y Abud. Provincia de La Altagracia: Una hembra y un macho, 1,5 km N Mano Juan, Isla Saona, 27 de enero, 1980, J. A. Ottenwalder, S. Inchaústegui (MNHN, No. A-260). Un macho, Guaraguao, Parque Nacional del Este, septiembre 4, 1987, Abud, Armas, bajo corteza en la costa. Un macho y dos hembras, Guaraguao, Parque Nacional del Este, septiembre 4, 1987, Abud, Armas, dos bajo corteza y uno en curujey (*Tillandsia* sp.), a 2 m del suelo. Provincia de Valverde: Dos juveniles, entrada al salto Jicomé, Laguna Salada, septiembre 25, 1987, Abud, Armas, Rivera, bajo piedras. Un macho, río Gurabo, Mao, julio 21, 1985, E.

J. Marcano, bajo piedras. Provincia de Dajabón: Cinco hembras, cinco machos, carretera de Loma de Cabrera a Santiago Rodríguez km 11, Partido, septiembre 26, 1987, Abud, Armas, bajo piedras. Provincia de San Juan: Un macho, El Guanito, San Juan de la Maguana, agosto 14, 1986, A. Abud, E. J. Marcano. Distrito Nacional: Una hembra y tres machos, Ciudad Capital [Santo Domingo], enero 3, 1986, E. J. Marcano. Excepto los dos ejemplares de Isla Saona, el resto está depositado en el IES.

Familia Charinidae Quintero, 1986

DIAGNOSIS. Especies de pequeño tamaño (por lo general no sobrepasan los 8 mm). Tarso de las patas ambulatorias con pulvilo (Fig. 2 B). Tarso del pedipalpo claramente articulado al postarso (Fig. 2 D); con dos espinas dorsales, de las cuales la primera es pequeña. Segmento basal del quelícero con cuatro dientes internos en la superficie anteroventral (Fig. 2 G). Gonópodos femeninos sin escleritos en forma de uña.

GÉNERO TIPO. *Charinus* Simon, 1892.

DISTRIBUCIÓN. Zonas tropicales y subtropicales.

Esta familia está representada en las Antillas por los géneros *Charinus* (Cuba, La Española, Islas Vírgenes) y *Tricharinus* (Jamaica); sin embargo, la situación nomenclatural de éstos es confusa y no se descarta la posibilidad de que *Charinus* sea polifilético (Weygoldt, 1999).

Género *Charinus* Simon, 1892

Charinus Simon, 1892: 47. Delle Cave, 1986: 162-163.

Charinides Gravely, 1911: 35. Quintero, 1983: 27-29.

DIAGNOSIS. Basitarso pedipalpal con dos largas espinas dorsales y una ventral. Tibia del pedipalpo dorsalmente expandida, con una espina y un tubérculo setífero en posición distal a la espina dorsal más larga. Trocánter con una eminencia ventral bien desarrollada, con tubérculos setíferos proyectados hacia adelante.

ESPECIE TIPO. *Charinus australianus* (C. L. Koch, 1867).

DISTRIBUCIÓN. Zonas tropicales y subtropicales del mundo.

Charinus dominicanus sp. nov.

(Figs. 11, 14)

TIPO. Hembra adulta, Los Charcos, sección San Rafael, Barahona, provincia de Barahona, agosto 22, 1987, Marcano, Abud, Armas y Lantigua, bajo piedras (IES).

DISTRIBUCIÓN. Solo se conoce de la localidad tipo (Fig. 11).

ETIMOLOGÍA. Adjetivo relativo a la localidad tipo.

DIAGNOSIS. Longitud total, 4,4 mm. Pata I con 21 subartejos tibiales y 33 tarsales. Carapacho sin tubérculo ocular medio; ojos laterales pigmentados. Pata IV con tres subartejos basitibiales. Se parece mucho a *C.*

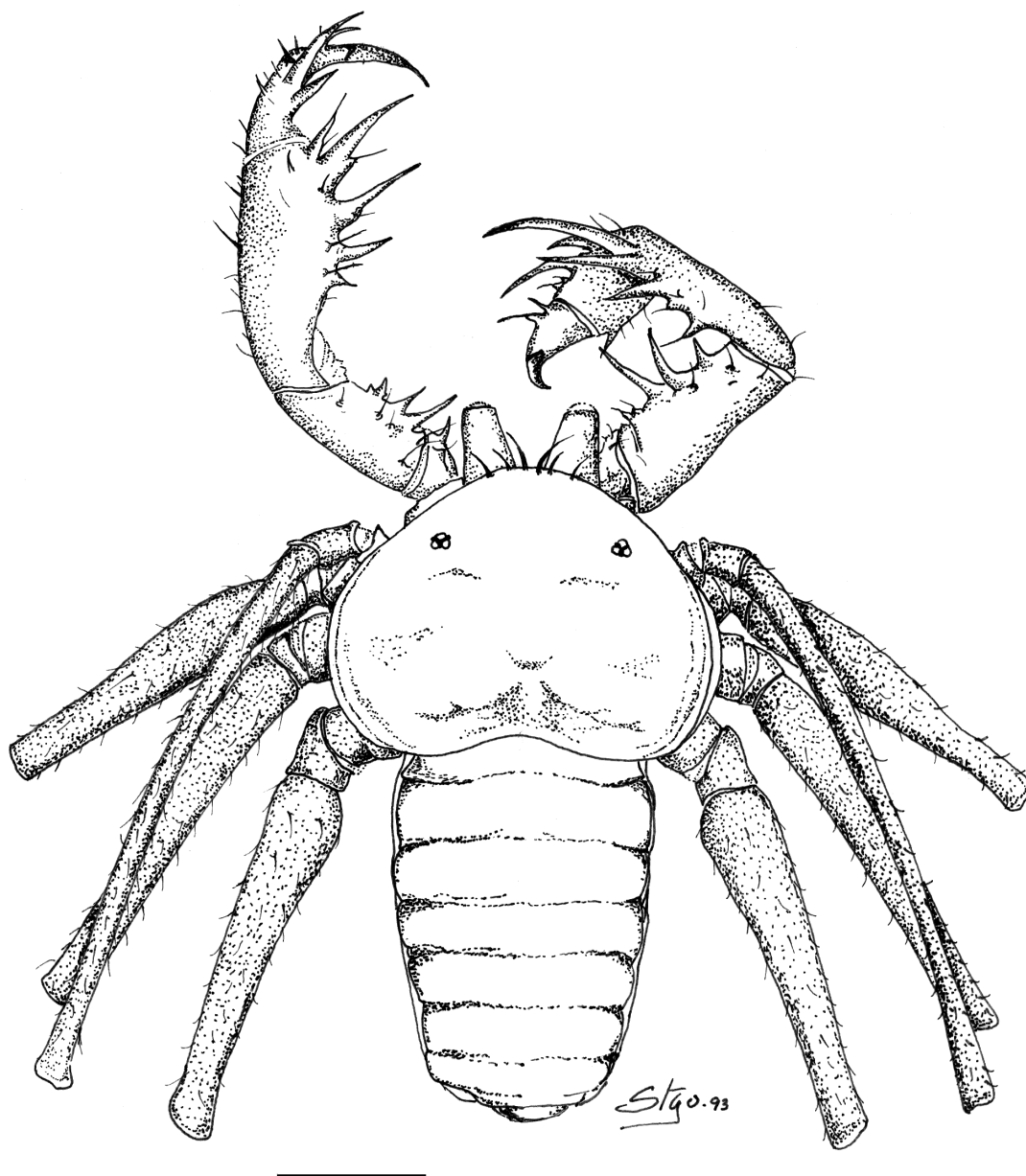


Fig. 14. *Charinus dominicanus* sp. nov. Vista dorsal de la hembra holotipo. Escala (en mm): 1,00.

wanlessi (Quintero, 1983), de la región oriental de Cuba, pero presenta el área frontal del carapacho más estrecha, menor número de tarsitos en la pata I (36 en *C. wanlessi*) y las espinas dorsales del fémur palpal más separadas entre sí.

DESCRIPCIÓN:

HEMBRA HOLOTIPO.

Carapacho. Borde anterior ligeramente convexo, con seis fuertes sedas acuminadas; con algunas sedas cortas diseminadas por el resto del carapacho. Proceso frontal no observable en vista dorsal. Área frontal bien definida, anteriormente estrechada. Tubérculo ocular medio, ausente. Ojos laterales pigmentados, separados 1,15 mm entre sí y 0,13 mm del borde lateral.

Queliceros. Segmento basal con cuatro dientes internos; el primero de los cuales presenta la cúspide proximal más corta que la distal; superficie interna con una hilera ventrodorsal, irregular, de ocho sedas finas y cortas, en posición subbasal.

Pedipalpos. Trocánter con dos espinas anteroventrales, similares entre sí. Fémur con tres espinas dorsales y tres ventrales, dispuestas hacia la porción media; en el dorso, Fd-1 es la mayor y Fd-3 la menor; proximales a Fd-1 hay dos tubérculos setíferos y otros tres externos a Fd-2. Tibia con cuatro espinas dorsales, de las cuales Td-3 es la mayor; proximal a Td-1 hay un tubérculo espiniforme setífero; con dos espinas ventrales; proximal a Tv-1 hay un pequeño tubérculo setífero. Basitarso con dos espinas dorsales y una ventral; Bd-2 es mayor

que Bd-1; distal a Bd-2 hay dos tubérculos setíferos. Tarso con dos espinas dorsales, de las cuales la distal es mucho mayor que la proximal.

Patas. Segundo tarsómero sin la banda transversa blanquecina. Pata I con 21 subartejos tibiales y 33 tarsales; primer subartejo tarsal, 3,20 veces más largo que el segundo.

Dimensiones. Longitud total, 4,42. Carapacho: longitud media, 1,87; longitud máxima, 2,13; anchura máxima, 2,70. Pedipalpo: longitud, 4,15; fémur, 1,35; tibia, 1,30; basitarso, 0,62; tarso, 0,88. Patas: longitud de la I, 3,95; longitud de la IV, 2,60.

MACHO. Desconocido.

ECOLOGÍA. La hembra holotipo y cinco juveniles fueron recolectados debajo de piedras, en un bosque relativamente húmedo, junto a la carretera que conduce de Barahona a Oviedo. En el mismo lugar vive *Phrynus marginemaculatus*.

Charinus sp.

(Fig. 11)

MATERIAL EXAMINADO. Un juvenil, río Mulito, Banano, sección Mencía, Pedernales, provincia de Pedernales, agosto 22, 1987, L.F. Armas, bajo piedras (IES). El ejemplar está un poco desfigurado debido a que permaneció algún tiempo deshidratado.

DIAGNOSIS. Tubérculo ocular y ojos medios ausentes; en su lugar se percibe, a través del tegumento, una diminuta mancha negra. Ojos laterales pigmentados. Flagelo (pata I), con 21 subartejos tibiales y 37 tarsales. Segundo tarsito de las patas II-IV, con un anillo subdistal blanquecino, poco contrastante. Borde anterior del carapacho con seis sedas acuminadas; área frontal ligeramente estrecha. Basitibia IV con tres subartejos. Por su aspecto general, se parece mucho a *C. cubensis* (Quintero, 1983), del extremo oriental de Cuba.

COMENTARIOS. Debido a la carencia de ejemplares adultos nos ha sido imposible establecer la identidad específica de esta población, aunque sospechamos que pudiera tratarse de una especie nueva.

ECOLOGÍA. Esta especie fue recolectada debajo de una piedra, en el bosque marginal del río Mulito, aproximadamente a 350 m snm.

Notas sobre la biogeografía y relaciones filogenéticas de los amblipígididos dominicanos

En la porción meridional de La Española se concentran todas las especies de amblipígididos hasta ahora conocidas de esta isla (Figs. 1, 11). En dicha área predominan los ecosistemas áridos, en algunos de los cuales se registran los valores mínimos de precipitación anual (400-700 mm).

Hasta el presente, no se conoce ninguna especie dominicana que habite por encima de los 1200 msnm.

De hecho, no existen registros de amblipígididos para las mayores elevaciones de la Cordillera Central, varias de las cuales sobrepasan los 2000 m de altitud.

Los únicos endemismos locales son *Charinus dominicanus* sp. n. y *Phrynus kennidae* sp. n. De las especies restantes, *Phrynus marginemaculatus* posee una amplia distribución en las Antillas Mayores (Quintero, 1981, 1983); *Phrynus hispaniolae* sp. n. se conoce del sur de República Dominicana y del extremo oriental de Cuba; *Phrynus eucharis* sp. n. se distribuye en La Española y la pequeña isla de Mona (Puerto Rico); y *Phrynus longipes* se extiende por gran parte de La Española, Puerto Rico e Isla Vírgenes (Quintero, 1981).

En lo que a las especies dominicanas del género *Phrynus* concierne, éstas manifiestan una clara filiación antillana. *Phrynus longipes* parece estar muy relacionada con *P. goesii* Thorell, 1889 y *P. tessellatus*, ambas de las Antillas Menores. Las tres presentan incompleto el anillo subdistal blanquecino del segundo tarsómero de las patas II-IV. A su vez, estas tres especies comparten con los restantes congéneres antillanos (excepto *Phrynus pinarensis* Franganillo, 1931, del occidente de Cuba) la presencia de un diente externo adosado a la base del diente terminal interno del segmento basal del quelícero. Quintero (1983, fig. 14) había sugerido la existencia de un clado constituido por *P. longipes*, *P. tessellatus* y *P. pulchripes* (Pocock, 1894), el cual sería el grupo hermano de *P. pinarensis* (= *P. armasi* Quintero, 1981) y *P. goesii*, pero dicha hipótesis fue construida sobre la base de caracteres plesiomórficos. La dentición queliceral (dientes externos) de *P. pulchripes* sugiere su estrecha relación con *P. barbadosensis* (Pocock, 1893), *P. santarensis* (Pocock, 1894) y *P. gervaisii* (Pocock, 1894). Estas cuatro especies presentan dos dientes externos o un diente externo más una estructura laminar o dentiforme (sinapomorfía), ambos en posición proximal (no existe ningún diente externo adosado al diente interno terminal). En *P. pulchripes* ambos dientes externos son cónicos; pero en las otras tres especies el diente más proximal ha sufrido la modificación ya mencionada. Por otra parte, sus relaciones con *P. pinarensis* parecen ser mucho más remotas, pues esta es la única especie antillana que posee un solo diente externo en el segmento basal del quelícero, un carácter primitivo que también poseen casi todos sus congéneres mesoamericanos y la mayoría de los miembros del género *Paraphrynus*.

Phrynus marginemaculatus, *P. kennidae* sp. n., *P. eucharis* sp. n. y *P. hispaniolae* sp. n. parecen integrar un grupo de especies que se caracteriza por presentar 27 subartejos tibiales y 59-62 tarsales en la pata I, y al cual también pertenecen las especies caribeñas *Phrynus levii* Quintero, 1981, de Jamaica; *P. damonidaensis* Quintero, 1981, de Cuba, *P. noeli* Armas & Pérez, 1994, del occidente de Cuba, *P. cozumel* Armas, 1995, de la isla Cozumel, península de Yucatán, y *P. pinero* Armas & Ávila Calvo, 2000, de la Isla de la Juventud, Cuba. En cuanto a *Charinus dominicanus*, su parecido morfológico con *C. wanlessi* y *C. cubensis*, ambas del extremo

oriental de Cuba, sugiere la existencia de una estrecha relación evolutiva entre ellas. De acuerdo con diferentes hipótesis paleogeográficas del Caribe, las Antillas Mayores formaban una masa de tierra, más o menos compacta, que comenzó a fragmentarse hacia finales del Eoceno, iniciándose un proceso de distanciamiento geográfico entre los bloques (territorios) involucrados (Iturralde-Vinent & MacPhee, 1999). La estrecha relación entre las biotas del oriente cubano y el sur de La Española, así como entre las de La Española y Puerto Rico, en muchos casos es el resultado de ese proceso de fragmentación geográfica. Similitudes faunísticas como ésta pueden ser observadas en los vinagrillos del género *Mastigoproctus* Pocock, 1894 (Thelyphonida), en los escorpiones de los géneros *Cazierius* Francke, 1978, *Rhopalurus* Thorell, 1876 y *Microtityus* Kjellesvig-Waering, 1966, y en algunos géneros de Schizomida (*Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995, *Luisarmasius* Reddell & Cokendolpher, 1995, y otros).

La fauna de amblipígididos de República Dominicana no ha sido totalmente estudiada, pues existen muchas áreas y biotopos inexplorados (como, por ejemplo, las cuevas y ecosistemas subterráneos), o donde el muestreo de esta fauna se ha realizado de forma somera o inadecuada. Por tal motivo, esta modesta contribución no debe considerarse una revisión exhaustiva.

Agradecimiento

Durante dos meses del verano de 1987, L. F. de Armas realizó numerosas exploraciones aracnológicas en República Dominicana, invitado por la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Tales exploraciones, realizadas en compañía de los profesores Eugenio de J. Marcano Fondeur y Abraham J. Abud Antún, así como del estudiante Domingo Lantigua, fueron posibles gracias al apoyo material y moral de numero-

sas personas, pero ante todo por la decidida e infatigable gestión del ya desaparecido periodista, Félix Servio Ducou-dray, con quien siempre tendremos una enorme deuda de gratitud y a quien nos honra dedicar este humilde trabajo.

El autor (L.F.A.) también desea expresar su agradecimiento a la UASD, por todas las facilidades y atenciones a él brindadas durante sus investigaciones en ese país, así como a las familias Marcano y Abud por la cálida hospitalidad y la generosa cooperación.

De febrero a abril de 1999, L. F. de Armas realizó una segunda expedición aracnológica en la República Dominicana, por invitación del Presidente de la Academia de Ciencias de ese país, el Dr. Mario Bonetti. Durante esta visita, se recibió el apoyo y la colaboración de numerosos colegas y amigos, en especial del Ing. Abraham Abud Antún (Junta Agroempresarial Dominicana), de los doctores Ivonne Arias y Sixto Inchaústegui (Grupo Jaragua), del Lic. Omar Ramírez (Dirección Nacional de Parques), de la señora Virginia Heinsen de Freitas (Fundocafê), y de las licenciadas Ángela Guerrero y Ruth Bastardo (Fundación Progressio, Inc.). La expedición al Parque Nacional Jaragua, incluida la isla Beata, contó con el apoyo de la administración de esa área protegida y con la valiosa ayuda de campo del Lic. Brígido Hierro (Grupo Jaragua) y de la estudiante Kennida Y. Polanco. Domingo Abreu Collado (Espeleogruppo de Santo Domingo), nos comunicó sus observaciones sobre la especie *P. longipes* en las cuevas de El Pomier. Norman I. Platnick (AMNH), Herbert W. Levi (MCZ), Laura B. Leibensperger (MCZ), Carlos Rodríguez (MNHN) y Jonathan Coddington (NMNH), nos prestaron algunos amblipígididos depositados en sus respectivas instituciones; los dos primeros, además, nos auxiliaron en la obtención de literatura. A todos ellos, y también a aquellos que de una forma u otra propiciaron la realización de este trabajo, nuestro profundo y sincero agradecimiento.

Dos árbitros anónimos contribuyeron con sus oportunos comentarios y señalamientos a mejorar la versión final, por lo que les expresamos nuestro sincero reconocimiento. No obstante, toda la responsabilidad por los errores que pueda contener esta obra corresponde a los autores.

Bibliografía

- ARMAS, L. F. DE & ABREU COLLADO, D. 1999. Mitos y realidades sobre el guabá. *Hoy*, Santo Domingo, jueves 18 de marzo, p. 22B.
- ARMAS, L. F. DE & AVILA CALVO, A. 2000. Dos nuevos amblypígidos de Cuba, con nuevos sinónimos y localidades (Arachnida: Amblypygi. *An. Esc. Nac. Cien. Biol.* (México), **46**(3): 289-303.
- ARMAS, L. F. DE & RAMÍREZ, O. 1989. Algunas observaciones sobre la historia natural y la distribución de *Phrynus longipes* (Amblypygi: Phrynidae) en República Dominicana. *Garciana*, **21**: 2-3.
- ÁVILA CALVO, A. & ARMAS, L. F. DE 1997. Lista de los amblypígidos (Arachnida: Amblypygi) de México, Centroamérica y las Antillas. *Cocuyo* (La Habana), **6**: 31-32.
- BROWNE, D. J. 1992. Phrynidae (Amblypygi) from Andros Island, Bahamas, with notes on distribution patterns, recent origin and allometry. *J. Arachnol.*, **20**:18-24.
- DELLE CAVE, L. 1986. Biospeleology of the Somaliland Amblypygi (Arachnida, Chelicerata) of the caves of Showli Berdi and Mugile (Bardera, Somaliland). *Redia*, **59**: 143-170.
- FABRICIUS, J. C. 1793. *Entomologia Systematica*. **2**: 407-438.
- FORMANOWICZ, D. R., JR., STEWART, M. M., POUGH, F. H. & BRUS-SARD, P. F. 1981. Predation by giant crab spiders on the Puerto Rican frog *Eleutherodactylus coqui*. *Herpetologica*, **37**(3): 125-129.
- FUENTE, S. DE LA 1976. *Geografía dominicana (para Bachillerato)*. Editora Colegial Quisqueyana, Santo Domingo, 266 pp.+ 1 mapa.
- GRAVELY, F. H. 1911. Notes on Pedipalpi in the collection of the Indian Museum. *Records Indian Mus. Calcutta*, **6**: 33-38.
- ITURRALDE-VINENT, M. A. & MACPHEE, R. D. E. 1999. Paleogeography of the Caribbean region: implications for Cenozoic biogeography. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **238**: 1-95.
- KOCH, C. L. 1840. *Die Arachniden*. Nürnberg, **8**:1-131, Láms. 253-288.
- KRAEPELIN, K. 1895. Revision der tarantuliden Fabr. (Phryniden Latr.). *Abh. Nat. Ver. Hamburg*, **13**: 1-53, 1 Lám.
- KRAEPELIN, K. 1899. Skorpioes und Pedipalpi. *Das Tierreich*, **8**: 1-265.
- LAMARCK, J. B. 1801. *Système des Animaux sans vertebres*. Paris, 1^o ed., 432 pp.
- MULLINEX, C. 1975. Revision of *Paraphrynus* Moreno (Amblypygida: Phrynidae) for North American and the Antilles. *Occas. Papers California Acad. Sci.*, **116**: 1-80.
- PECK, S. B. & KUKALOVA-PECK, J. 1981. The subterranean fauna and conservation of the Mona Island (Puerto Rico): A Caribbean karst environment. *NSS Bull.*, **43**: 59-68.
- POCOCK, R. I. 1893. Contribution to our knowledge of the Arthropod fauna of the West Indies. Parts 1 and 3. Scorpioes and Pedipalpi, with a supplementary note upon the freshwater Decapoda of St. Vincent. *J. Linn. Soc. London, Zool.*, **24**: 404-409; 527-544, 2 láms.
- POCOCK, R. I. 1894. Notes on the Pedipalpi of the family Tarantulidae contained in the collection of the British Museum. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **14**(6): 2273-298.
- POCOCK, R. I. 1902. Arachnida. Scorpioes, Pedipalpi, and Solifugae. *Biología Centrali-Americana* (Taylor y Francis, eds.), London, 72 pp, 12 láms.
- QUINTERO, D. 1981. The amblypygid genus *Phrynus* in the Americas (Amblypygi, Phrynidae). *J. Arachnol.*, **9**: 117-166.
- QUINTERO, D. 1983. Revision of the amblypygid spiders of Cuba and their relationships with the Caribbean and continental American amblypygid fauna. *Studies Fauna Curaçao other Caribbean Isl.*, **65**: 1-54.
- QUINTERO, D. 1986. Revisión de la clasificación de los amblypígidos pulvinados: creación de subórdenes, una nueva familia y un nuevo género con tres nuevas especies (Arachnida: Amblypygi). *Proc. 9th Internac. Congr. Arachnol.*, Panamá, 1983, pp. 203-212.
- REAGAN, D. P. 1996. The role of amphibians and reptiles in a West Indian rain forest food web. Pp. 217-228 in R. Powell and R. W. Henderson (eds.), *Contribution to West Indian Herpetology: A tribute to Albert Schwartz*. Society for the Studies of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York. Contribution to Herpetology, vol. **12**.
- SCHAWALLER, W. 1979. Erstnachweis der ordnung geißelspinnen in Dominikanischem Bernstein (Stuttgarter Bernsteinsammlung: Arachnida, Amblypygi). *Stuttgarter Beitr. Naturk.*, ser. B, **50**: 1-12.
- SCHAWALLER, W. 1982. Neue befunde an geißelspinnen in Dominikanischem Bernstein (Stuttgarter Bernsteinsammlung: arachnida, Amblypygi). *Stuttgarter Beitr. Naturk.*, ser. B, **86**: 1-12.
- SHULTZ, J. W. 1990. Evolutionary morphology and phylogeny of Arachnida. *Cladistics*, **6**: 1-38.
- SIMON, E. 1892. Remarques sur la classification des Pédipalpes de la famille des Tarantulidae. *Ann. Soc. Entomol. France*, **61**: 45-52.
- WEYGOLDT, P. 1980. Towards a cladistic classification of the Chelicerata. *Proc. 8th Internat. Congr. Arachnol.*, Vienna, pp. 331-334.
- WEYGOLDT, P. 1994. Amblypygi. Pp. 241-247 en *Encyclopaedia Biospéologica* (Juberthie, C. & V. Decu, eds.), Moulis, Bucarest. Tomo I, 880 pp.
- WEYGOLDT, P. 1996. Evolutionary morphology of whip spiders: towards a phylogenetic system (Chelicerata: Arachnida: Amblypygi). *J. Zool. Evol. Research*, **34**: 185-202.
- WEYGOLDT, P. 1999. Sperm transfer, spermatophore morphology, and female genitalia of three species of whip spiders: *Charinus seychellarum* Kraepelin, 1898, *Damon medius* (Herbst, 1797), and *Phrynichus scaber* (Gervais, 1844) (Chelicerata, Amblypygi). *Zoologica*, **150**: 47-64.
- WHEELER, W. C. & HAYASHI, C. Y. 1998. The phylogeny of the extant Chelicerate orders. *Cladistic*, **14**: 173-192.
- WEYGOLDT, P. 2000. *Whip Spiders [Chelicerata: Amblypygi]. Their biology, morphology and systematics*. Apollo Books, Stens-trup, 163 pp.