Revista Ibérica de Aracnología, nº **42** (30/06/2023): 119–129.
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518.

UNA NUEVA ESPECIE DE ESCORPIÓN DEL GÉNERO *HETEROCTENUS* POCOCK, 1893 (SCORPIONES: BUTHIDAE), DE CUBA OCCIDENTAL

Rolando Teruel[1, 2] & Sheyla Yong[1]

[1] Grupo de Sistemática y Ecología de Artrópodos Caribeños. Calle 200 # 3759, entre 37 y 45; Reparto Versalles, La Lisa; La Habana 13500. Cuba. Correo-e: teruelrolando6@gmail.com / delliainsulana@gmail.com
[2] Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera de Varona # 11835, entre Oriente y Lindero; Reparto Calabazar, Boyeros, La Habana 11900. Cuba

Resumen: En la presente contribución, se describe una llamativa nueva especie de escorpión del género *Heteroctenus* Pocock, 1893, de varias localidades de la Sierra de los Órganos, en la occidental provincia cubana de Pinar del Río. Este nuevo taxón representa un escorpión litófilo y troglófilo, el cual además llena un vacío biogeográfico importante que hasta ahora existía en la escorpiología cubana: Cuba occidental era la única región del archipiélago de la cual no se había descrito ni confirmado alguna especie endémica u originaria de este género. Ahora, *Heteroctenus* cuenta con siete especies presentes en Cuba, todas endémicas.
Palabras clave: Scorpiones, Buthidae, *Heteroctenus*, taxonomía, nueva especie, Cuba.

A new scorpion species of the genus *Heteroctenus* Pocock, 1893 (Scorpiones: Buthidae), from western Cuba.
Abstract: In the present contribution, a remarkable new species of scorpion of the genus *Heteroctenus* Pocock, 1893, is described from several localities in the Sierra de los Órganos range, in the western Cuban province of Pinar del Río. This new taxon represents a litophilic and troglophilic scorpion, which also fills a biogeographical gap so far existing in Cuban scorpiology: western Cuba remained the only region of the archipelago where no locally endemic or original species of this genus had ever been described or confirmed. Now, *Heteroctenus* accounts for seven species present in Cuba, all of them being endemics.
Key words: Scorpiones, Buthidae, *Heteroctenus*, taxonomy, new species, Cuba.

Taxonomía / Taxonomy: *Heteroctenus turieli* **n.sp.**

Introducción

El género *Heteroctenus* Pocock, 1893, cuenta en Cuba con seis especies descritas, todas endémicas nacionales y con una distribución geográfica muy desbalanceada hasta hoy: todas están presentes en la región oriental del archipiélago y cinco de ellas constituyen endemismos locales, mientras que solamente una se extiende hasta abarcar todo el centro y occidente cubanos (Armas, 1974, 1988a; Teruel, 2006; Teruel & Armas, 2006, 2012 a-b; Teruel & Kovařík, 2012).

Estas seis especies tradicionalmente habían sido ubicadas en el género *Rhopalurus* Thorell, 1876, hasta que en una revisión taxonómica profunda pero controvertida, Esposito *et al.* (2017), entre otros resultados, revalidó *Heteroctenus* y transfirió al mismo todos los taxones antillanos, incluidos los cubanos. A propósito, en ese propia contribución y como parte de los resultados polémicos ya mencionados, Esposito *et al.* (2017) sinonimizaron erróneamente tres de las especies cubanas. Los graves errores que invalidan dichas sinonimias fueron rápida y eficientemente demostrados por Armas (2017), quien les restituyó el estatus de especie propia. Sin embargo, Esposito *et al.* (2018) volvieron a restituir las sinonimias, pero como un mero acto de autoritarismo sin aportar ninguna evidencia o prueba adicional que sustentase su criterio.

La discusión de este problema está fuera de los objetivos del presente artículo, aunque será tratada de manera definitiva en una próxima contribución dedicada exclusivamente a ello (R. Teruel & S. Yong, en preparación). En la presente contribución, nos limitamos a declarar explícitamente que sobre la base científica más estricta (la ciencia se basa en hechos y no en conjeturas, mucho menos en autoritarismos), asumimos como válida la propuesta de arreglo taxonómico que presentó los argumentos más convincentes, la cual es la de Armas (2017). Por tanto, continuamos reconociendo la validez de las seis especies cubanas de *Heteroctenus* tradicionalmente admitidas como tal.

El objetivo principal de la presente contribución es ofrecer la descripción detallada de una nueva especie muy llamativa de *Heteroctenus*, de la provincia de Pinar del Río. Esta representa el séptimo miembro del género presente en Cuba, así como el primero originario de su región occidental.

Material y métodos

Los ejemplares fueron estudiados con la ayuda de un microscopio estereoscópico trinocular AmScope SM-1T-PL LED, equipado con un micrómetro ocular de escala lineal calibrado a 20x para la realización de las mediciones. Las fotografías fueron tomadas con una cámara digital Nikon Coolpix S-8100, acoplada manualmente al tubo ocular superior del microscopio. Las imágenes fueron sometidas a un proceso de edición básico en Adobe Photoshop CS3: ajuste de brillo y contraste, eliminación de los fondo y detalles artificiales del mismo, así como maquetado de las láminas. El mapa fue generado con Mapinfo 9.0, sobre hojas cartográficas militares 1 : 25 000 digitalizadas, a partir de coordenadas geográficas precisas tomadas con un geoposicionador satelital portátil (GPS, datum WGS 84).

Nomenclatura y mediciones según Stahnke (1970), excepto tricobotriotaxia (Vachon, 1974), quillas de la pinza del pedipalpo (Acosta *et al.*, 2008; Armas *et al.*, 2011), quillas metasomales (Francke, 1977) y clasificación del esternón (Soleglad & Fet, 2003). A menos que se indique otra cosa, los

caracteres mencionados en las diagnosis y comparaciones se refieren a ejemplares adultos de ambos sexos. En las listas de material examinado, las localidades han sido ordenada de noroeste a sudeste, para facilitar su ubicación en el mapa por el lector.

Todos los ejemplares se hallan preservados en etanol 80%, depositados en la colección personal del autor (RTO) y el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana (IES).

Sistemática

***Heteroctenus turieli*, especie nueva**

Figuras 1-11. Tablas I-II

Rhopalurus junceus: Armas & Alayón García, 1984: 4 (error de identificación: espécimen de Cueva de la Taberna). Armas, 1987: 1 (error de identificación: espécimen de Pica-Pica). Teruel & Armas, 2012a: 159, 161, 163, 167; figs. 10-11, 13g (error de identificación: especímenes y citas de Viñales). Teruel & Toledo, 2014: 111-112; fig. 1 (error de identificación: espécimen de Viñales). Esposito *et al.*, 2017: 18, 30, 51; tab. 1; figs. 3, 13 (error de identificación: especímenes y citas de Viñales). Esposito *et al.*, 2018: 93-95, 100-104, 117; tabs. 2-3; figs. 6-11 (error de identificación: especímenes y citas de Viñales). Rodríguez-Cabrera *et al.*, 2020: 2-3, 5; tab. 1; figs. 1, 3 (error de identificación: especímenes y citas de Viñales).

DATOS DE LOS TIPOS (22 ejemplares: 5♂♂, 6♀♀ y 11 juveniles). Provincia de PINAR DEL RÍO: municipio de GUANE: Sierra de San Carlos: Los Acosta (22°21'51"N / 84°01'09"W / 80 m.s.n.m.); 2 de mayo de 1953; F. de Zayas, P. Borro, M. L. Jaume; 1 juvenil paratipo (RTO). Límite entre los municipios de GUANE y MINAS DE MATAHAMBRE: Sierra de San Carlos: Sistema Cavernario Majaguas-Cantera: Cueva de las Dos Hermanas: Salón de los Gigantes (22°22'56"N / 83°58'25"W / 80 m.s.n.m.); bajo piedra al pie de la pared de la cueva, zona de penumbra; 24 de mayo de 2015; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1 juvenil paratipo (RTO). Municipio de MINAS DE MATAHAMBRE: Mogote Pan de Azúcar (22°33'45"N / 83°50'01"W / 200 m.s.n.m.); bosque semideciduo mesófilo sobre carso de la base norte del mogote, bajo piedra; 23 de abril de 2022; T. M. Rodríguez, A. Rodríguez; 1 juvenil paratipo (RTO). Municipio de VIÑALES: Sierra de Quemado: El Moncada: Sistema Cavernario Santo Tomás: Cueva Tapiada (22°32'39"N / 83°50'39"W / 150 m.s.n.m.); bosque semideciduo mesófilo sobre carso, búsqueda nocturna con luz UV, sobre la pared de la entrada de la cueva; 26 de agosto de 2019; R. Teruel, S. Yong; 1♀ paratipo (RTO). Sistema Cavernario Santo Tomás: Hoyo de Fanía (22°32'26"N / 83°51'03"W / 150 m.s.n.m.); 5 de octubre de 1991; 1 juvenil paratipo (IES). Sierra del Infierno: Sendero "Las Maravillas de Viñales" (22°33'45"N / 83°50'01"W / 200 m.s.n.m.); bosque semideciduo mesófilo sobre carso, búsqueda nocturna con luz UV, asomados entre piedras en el sendero; 22 de abril de 2012; R. Teruel, R. Rojas; 3♂♂, 2♀♀ paratipos (RTO). Mismos datos, excepto: 23 de mayo de 2015; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1♀ paratipo (RTO). Mismos datos, excepto: 22 de abril de 2022; T. M. Rodríguez, A. Rodríguez; 1♂, 1♀ paratipos (RTO). Valle de Ancón: El Abra (22°39'22"N / 83°45'17"W / 90 m.s.n.m.); 24 de octubre de 1954; M. L. Jaume; 1 juvenil paratipo (IES). Valle de Dos Hermanas: Mogote del Valle: Ensenada del Itabo (22°37'19"N / 83°43'49"W / 150 m.s.n.m.); bosque semideciduo mesófilo sobre carso, bajo piedras en la base del mogote; 21 de mayo de 2015; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 2 juveniles paratipos (RTO). Valle de Dos Hermanas: Mogote del Valle: Base de Campismo "Dos Hermanas" (22°37'21"N / 83°44'14"W / 130 m.s.n.m.); bosque semideciduo mesófilo sobre carso, búsqueda nocturna con luz UV, asomados en grietas de la pared del mogote; 2 de marzo de 2012; R. Teruel, F. Kovařík, P. Kindl; 3 juveniles paratipos (RTO). Sierra de la Guasasa: Mogote de San Vicente: Cueva del Cable (localidad tipo; 22°40'01"N / 83°42'23"W / 200 m.s.n.m.); sobre el suelo de la zona oscura, a 300 m de la entrada; 31 de julio de 2013; R. Teruel, R. Rojas; 1♂ holotipo (RTO). Mismos datos, excepto: 3 de febrero de 2020; R. Teruel, S. Yong, C. Turiel, F. Scala; 1♀ paratopotipo (RTO). Sierra de la Guasasa: Mogote de La Guasasa (22°39'11"N / 83°41'58"W / 140 m.s.n.m.); bosque semideciduo mesófilo sobre carso de la base sur del mogote, bajo piedra; 19 de abril de 2012; R. Teruel, R. Rojas; 1 juvenil paratipo (RTO).

OTROS REGISTROS (documentales, no tipos). Provincia de PINAR DEL RÍO: municipio de MINAS DE MATAHAMBRE: Valle de Pica-Pica (22°26'34"N / 83°55'54"W / 100 m.s.n.m.); julio de 1979; G. Alayón (restos de 1♂ en excremento de sapo, reportado por Armas, 1987). Municipio de Viñales: Sistema Cavernario Santo Tomás: Cueva de la Taberna (1♀ reportada por Armas & Alayón García, 1984). Municipio de LA PALMA: Valle de Canalete: Sierra de Guacamaya (22°41'47"N / 83°34'26"W / 250 m.s.n.m.); bosque semideciduo mesófilo sobre carso, búsqueda nocturna con luz blanca; J. Torres, R. Marrero; 30 de agosto de 2010 (1♀ fotografiada sobre un tronco); 26 de mayo de 2011 (1♂ fotografiado sobre un tronco); 4 de septiembre de 2012 (1 juvenil fotografiado sobre una rama baja). Galalón: Cueva de los Majaes (22°42'05"N / 83°28'02"W / 280 m.s.n.m.); dentro de la cueva, zona profunda; 13-17 de mayo de 2023; J. D. Viera (1♀ fotografiada).

ETIMOLOGÍA. Es un verdadero placer nombrar esta llamativa especie en honor de Carlos Turiel (Neuss, Alemania), apasionado estudioso de los escorpiones y preciado amigo de los presentes autores. Sirva este humilde homenaje de reconocimiento a sus aportes a la taxonomía de los escorpiones del Viejo Mundo (sobre todo ibéricos) y por tantos años de amistad incondicional y continua ayuda, incluyendo la realización de viajes de campo que aportaron ejemplares de la especie.

DIAGNOSIS. Adultos de tamaño muy grande para el género (machos 90-103 mm, hembras 96-100 mm). Colorido castaño oliváceo muy oscuro a negruzco, prácticamente uniforme; dedos del pedipalpo, triángulo interocular, superficie ventral del metasoma y segmento metasomal V totalmente negros; quelíceros muy densamente reticulados de negruzco; pedipalpos con la patela y pinza mucho más oscuros (prácticamente negros); peines blanquecinos a amarillentos. Dimorfismo sexual (sobre todo secundario) muy poco marcado: machos apenas con los pedipalpos y metasoma ligeramente menos delgados y el estrenito V con área lisa posterior bien desarrollada. Pedipalpos notablemente atenuados, con la mano ovalada y delgada, sólo ligeramente más ancha o incluso más estrecha que la patela (1,16-1,23 veces en los machos y 0,97-1,08 veces en las hembras); dedos muy largos, con ocho hileras principales de gránulos, combinación de lóbulo y muesca basal fuerte, separación basal de los dedos al cerrar moderada (machos) o ausente (hembras). Carapacho y terguitos muy finamente granulosos, con pocos gránulos mayores esparcidos. Peines grandes y subtriangulares (muy similares en ambos sexos), con 20-22 dientes (moda 22) en los machos

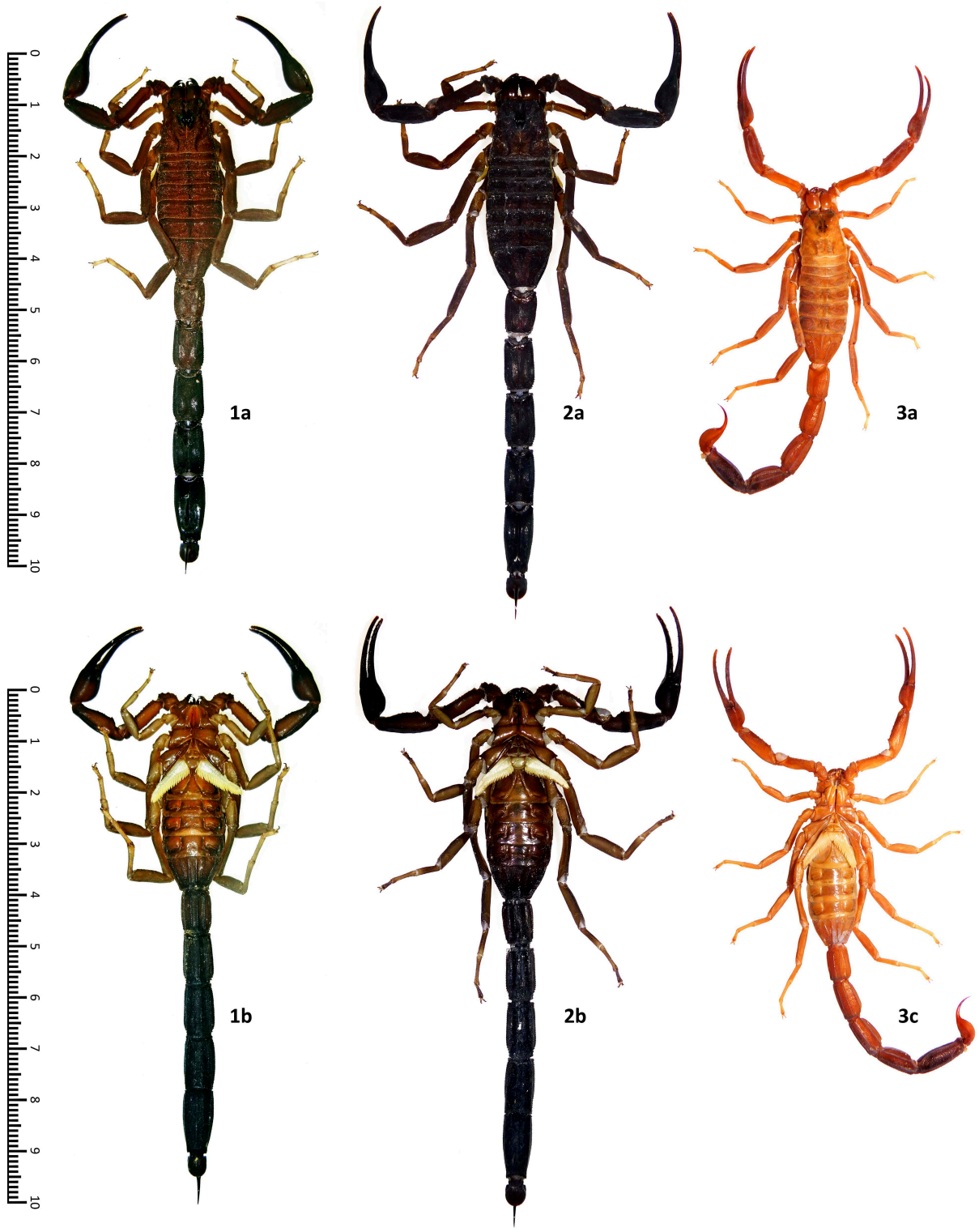


Fig. 1-3. *Heteroctenus turieli* **sp. n.**, macho adulto holotipo (1), hembra adulta paratopotipo (2) y hembra juvenil de Los Acosta (3): **a)** vista dorsal; **b)** vista ventral. Escala en milímetros.

y 19-21 dientes (moda 20) en las hembras; placa basal con una depresión discal circular en las hembras (ocasionalmente también en los machos, pero vestigial), margen posterior regularmente convexo. Metasoma ligeramente atenuado y de lados subparalelos (proporción largo/ancho de cada segmento: I = 1,34-1,37 / II = 1,57-1,65 / III = 1,61-1,72 / IV = 1,61-1,71 / V = 1,84-2,02 en los machos y 1,31-1,35 / 1,61-1,71 / 1,71-1,78 / 1,71-1,78 / 2,11-2,16 en las hembras), con las quillas no muy fuertes y finas; espacios intercarinales fina y densamente granulosos. Telson con la vesícula ovalada y casi glabra; tubérculo subaculear ausente; acúleo moderadamente curvado.



Fig. 4-7. Comparación directa entre los adultos de ambos sexos de *Heteroctenus turieli* **sp. n.** de la localidad tipo (4: macho holotipo; 5: hembra paratopotipo) y de *Heteroctenus junceus* de una de las poblaciones geográficamente más próximas a la anterior, el cañón del río Taco-Taco, provincia de Artemisa, 72 km al oeste de la anterior (6: macho; 7: hembra): **a)** vista dorsal; **b)** vista ventral. Escala en milímetros.

DESCRIPCIÓN (macho adulto holotipo; figs. 1, 4, 8a; tabs. 1-2). **Coloración** (figs. 1, 4, 8a). Base pardo oscuro levemente rojizo, con una tonalidad olivácea, más oscuro sobre los quelíceros, los dos tercios distales de los pedipalpos (a partir de la patela), la mitad anterior del carapacho, patas, segmentos metasomales IV-V y región ventral del metasoma. Quelíceros muy finamente reticulados de negruzco, con el extremo distal del tallo y los dedos fuertemente sombreados. Pedipalpos inmaculados, con la patela y la mano moderadamente sombrados y los dedos negros con el ápice amarillento. Carapacho con el triángulo ocular negruzco; tubérculos oculares y ojos, negros. Terguitos inmaculados, con las quillas difusamente sombreadas. Patas con una tonalidad grisácea y las quillas difusamente sombreadas. Peines amarillentos inmaculados, con las laminillas y la placa basales más oscuras debido a su mayor esclerotización. Esternitos inmaculados, gradualmente más oscuros hacia el VII. Metasoma con los segmentos I-III difusamente reticulados e irregularmente manchados de castaño grisáceo y los segmentos IV-V contrastantemente más oscuros que el resto, enteramente negruzcos; superficie ventral con las quillas fuertemente sombreadas y una ancha franja media negruzca, que se fusionan distalmente hasta conferir un aspecto casi enteramente negruzco a la superficie ventral. Telson inmaculado, rojizo oscuro hasta la base del acúleo, cuya mitad distal es negruzca. En general, el escorpión luce a simple vista de un color castaño oliváceo a negruzco, muy oscuro y casi uniforme (sobre todo en vida).

Quelíceros. Prácticamente glabros excepto en su superficie ventral, la cual es densamente setosa; superficie dorsal con seis macrocerdas bordeando la depresión dorsodistal. Tallo con el tegumento lustroso, con diminutos gránulos esparcidos y varios gránulos gruesos, gastados y parcialmente fusionados bordeando la depresión dorsodistal. Dedos con la dentición



Fig. 8. *Heteroctenus turieli* **sp. n.**, individuos vivos, fotografiados en su hábitat natural: **a)** macho adulto holotipo; **b)** macho adulto paratipo, procedente del sendero "Las Maravilla de Viñales"; **c)** macho adulto, procedente de Canalete; **d)** hembra adulta paratopotipo, parcialmente cubierta de guano seco de murciélago; **e)** hembra adulta paratipo, procedente del Sendero "Las Maravillas de Viñales"; **f)** hembra adulta, procedente de Canalete, pocos días después de realizar su última ecdisis; **g)** hembra adulta paratipo, procedente de El Moncada; **h)** hembra adulta paratipo, procedente del Sendero "Las Maravillas de Viñales", con su camada de neonatos; **i)** hembra adulta paratipo, procedente del Sendero "Las Maravillas de Viñales", con su camada de ninfas I; **j)** juvenil de pequeño tamaño, procedente de la Base de Campismo "Dos Hermanas"; **k)** juvenil paratipo de gran tamaño (subadulto), procedente del Pan de Azúcar; **l)** juvenil de mediano tamaño, procedente de Canalete, depredando un individuo de la cucaracha *Eurycotis* cf. *opaca* Brunner von Wattenwyl, 1865. Fotos cortesía de Javier Torres & Rubén Marrero (c, f, l), Tomás M. Rodríguez (h) y David Lambert (j).

estándar del género: dedo fijo con un diente ventral, dedo movible con dos.

Pedipalpos. Notablemente atenuados (4,17 veces más largos que el carapacho), ortobotriotáxicos A-α, prácticamente glabros excepto en los dedos, que son moderadamente setosos (más densamente en su mitad basal). Fémur alargado y delgado (3,81 veces más largo que ancho), con todas las quillas moderadas, pero finamente granulosas a denticuladas; espacios intercarinales muy fina, densa y regularmente granulosos, superficie interna con abundantes gránulos gruesos y cónicos irregularmente alineados, pero sin llegar a forma una quilla verdadera. Patela alargada y delgada (3,11 veces más larga que ancha), con todas las quillas moderadas a débiles, pero finamente granulosas; espacios intercarinales muy fina, densa y regularmente granulosos, superficie interna con escasos gránulos gruesos y cónicos. Mano ovalada, alargada y estrecha (1,73 veces más larga que ancha y 1,14 veces más alta que ancha), poco más ancha que la patela (1,16 veces) y con todas las quillas obsoletas a vestigiales (excepto la ventral externa, que moderada), finas y lisas a subgranulosas; espacios intercarinales coriáceos, con abundantes gránulos diminutos esparcidos, superficie interna de la mano además

Tabla I.- Dimensiones de seis ejemplares tipo adultos de *Heteroctenus turieli* **sp. n.**
Abreviaturas: L = largo, A = ancho, Ap = ancho posterior, H = alto, NM = no medible (mutilado).

Dimensiones		Cueva del Cable		Sendero Las Maravillas de Viñales			
		♂ holotipo	♀ paratopotipo	♂ paratipo	♂ paratipo	♀ paratipo	♀ paratipo
Carapacho	L / Ap	10,7 / 11,3	11,2 / 11,6	9,8 / 10,2	11,0 / 11,3	10,9 / 11,5	11,0 / 11,8
Mesosoma	L	24,0	25,0	21,5	26,6	23,8	25,5
Terguito VII	L / A	8,1 / 11,0	8,4 / 11,3	6,5 / 8,0	7,9 / 10,5	8,0 / 11,0	8,5 / 11,5
Metasoma	L	51,5	51,4	46,2	52,4	49,0	50,7
Segmento I	L / A / H	8,2 / 6,0 / 5,1	8,1 / 6,0 / 5,1	6,7 / NM / NM	8,2 / 6,1 / 5,0	7,9 / 6,0 / 4,9	8,0 / 6,1 / 5,2
Segmento II	L / A / H	9,7 / 6,1 / 4,7	9,9 / 5,8 / 4,9	8,8 / 5,6 / 4,5	9,9 / 6,0 / 4,9	9,2 / 5,7 / 4,8	9,7 / 5,8 / 5,0
Segmento III	L / A / H	10,5 / 6,1 / 4,8	10,4 / 5,9 / 4,9	9,5 / 5,9 / 4,7	10,8 / 6,3 / 4,9	10,0 / 5,9 / 4,9	10,4 / 6,0 / 4,9
Segmento IV	L / A / H	10,6 / 6,2 / 4,7	10,5 / 5,9 / 5,0	9,8 / 6,1 / 4,6	11,0 / 6,6 / 5,0	10,1 / 5,9 / 4,7	10,4 / 6,0 / 4,9
Segmento V	L / A / H	12,5 / 6,2 / 4,6	12,5 / 5,8 / 4,9	11,4 / 6,2 / 4,5	12,5 /6,3 / 4,6	11,8 / 5,6 / 4,8	12,2 / 5,7 / 4,8
Telson	L	12,6	12,4	12,1	12,6	12,2	12,5
Vesícula	L / A / H	6,7 / 3,8 / 3,7	6,4 / 4,1 / 4,0	6,5 / 3,6 / 3,5	6,4 / 3,8 / 3,8	6,2 / 3,7 / 3,7	6,5 / 3,9/ 3,8
Acúleo	L	5,9	6,0	5,6	6,2	6,0	6,0
Pedipalpo	L	44,6	44,6	39,4	44,1	43,2	43,5
Fémur	L / A	10,3 / 2,7	10,5 / 2,9	9,6 / 2,5	10,5 / 2,9	10,5 / 2,8	10,4 / 2,9
Patela	L / A	11,8 / 3,8	11,9 / 4,0	10,8 / 3,5	11,6 / 3,9	12,0 / 3,9	12,0 / 3,9
Pinza	L	22,5	22,2	19,0	22,0	20,7	21,1
Mano	L / A / H	7,6 / 4,4 / 5,0	7,3 / 4,2 / 4,4	7,0 / 4,3 / 4,4	8,0 / 4,8 / 4,8	7,0 / 3,8 / 3,9	7,3 / 4,2 / 4,2
Dedo Movible	L	14,9	14,9	12,0	14,0	13,7	13,8
Total	**L**	**98,8**	**100,0**	**89,6**	**102,6**	**95,9**	**99,7**

Tabla II, Variación del número de dientes pectinales en los tipos de *Heteroctenus turieli* **sp, n,**

Sexo	Cantidad de peines	Dientes pectinales				Promedio	Desviación estándar
		19	20	21	22		
♂♂	8		2	1	5	21,37	± 0,86
♀♀	14	3	8	3		20,00	± 0,65

con escasos vestigios de gránulos más gruesos y muy gastados. Dedos muy alargados y delgados (el movible 1,39 veces más largo que la mano), con todas las quillas vestigiales, finas y lisas; espacios intercarinales coriáceos; bordes oponibles con ocho hileras principales de dentículos, muy fuertemente imbricadas y flanqueadas por numerosos gránulos accesorios externos e internos; combinación de lóbulo y muesca basal fuerte; separación basal al cerrar, moderada (no muy alta) y alargada (ocupa la mitad basal de los dedos).

Carapacho. Trapezoidal, ligeramente más ancho que largo (1,06 veces); margen anterior en forma de V muy abierta; margen posterior suavemente bilobulado, con una débil y amplia escotadura media. Tegumento muy fina y densamente granuloso, con pocos gránulos mayores esparcidos (más densamente en el triángulo ocular y la porción media). Quillas: las únicas claramente definidas son las superciliares (moderadas y lisas a granulosas) y las posteriores medias (moderadas y granulosas); otras quillas totalmente ausentes o no distinguibles entre la granulación general. Surcos: anterior medio, ocular medio, central medio, posterior medio y posterior marginal fusionados, estrechos y profundos, oculares laterales estrechos y muy poco profundos, posteriores laterales anchos, muy profundos y en forma de Y (con la mitad distal bifurcada); otros surcos totalmente ausentes o no definidos.

Terguitos. Fina y densamente granulosos, con abundantes gránulos mayores pero no muy fuertes esparcidos (más densamente en el margen posterior y las áreas mediolaterales); quilla longitudinal media muy fuerte y finamente aserrada (irregularmente en I y VII); quillas submedianas y laterales en I-VI ausentes, en VII fuertes y finamente crenuladas a serratocrenuladas.

Esternón. De tipo 1 y típico del género: triangular y mucho más largo que ancho, con la región cóncava y la depresión posterior fusionadas en una única concavidad en forma de Y, con 1-2 pares de macrocerdas. Tegumento coriáceo, con escasos vestigios de gránulos finos esparcidos.

Opérculo genital. Valvas redondeadamente subtriangulares y totalmente separadas; papilas genitales pequeñas, digitiformes y totalmente ocultas bajo las valvas. Placa pre-pectinal fuertemente esclerotizada, mucho más ancha que larga y con un surco longitudinal medio completo, ancho y muy profundo.

Peines. Típicos del género: grandes (sobrepasando ligeramente la coxa IV) y subtriangulares, con 22/22 dientes (el peine derecho presenta una leve teratología: los dos dientes subdistales están fusionados en sus dos tercios basales, pero se contaron como separados); placa basal más ancha que larga, sin depresión discal, margen anterior simétricamente sinuoso y con la escotadura media corta, estrecha y en forma de V, margen posterior fuertemente convexo.

Esternitos. Planos y poco setosos. III-VI con el tegumento pulido a coriáceo, lustroso y con diminutas punzaduras y gránulos esparcidos; surcos submedianos completos, anchos y profundos, en III rectos y anteriormente fusionados, en IV-V anteriormente convergentes pero no fusionados, en VI paralelos y no fusionados, en VII ausentes. Esternito III con las áreas estridulantes muy diminuta y densamente granulosas (casi coriáceas); V con el área pulida medioposterior muy bien definida: grande y moderadamente elevada, ampliamente paraboloide, mucho más ancha que larga, coriácea y de color amarillo pálido y opaco. Esternito VII con las cuatro quillas casi completas (las submedianas un tercio más largas que las laterales), moderadas, finamente crenuladas y sutilmente sinuosas.

Metasoma. Ligeramente atenuado (4.81 veces más largo que el carapacho), de lados subparalelos (proporción largo/ancho de cada segmento: I = 1,37, II = 1,59, III = 1,72, IV = 1,71, V = 2,02) y con los siguientes pares ventrolaterales de macrocerdas por segmento: I-II (2), III-IV (3), V (5). Segmento I con diez quillas completas, II-IV con ocho, V con cinco; quillas dorsolaterales en I-IV moderadas a débiles y finamente subaserradas, progresivamente más fuertes hacia su extremo distal hasta terminar en 1-3 dentículos cónicos y agudos, en V ausentes; quillas laterales supramedianas en I-IV moderadas a

fuertes y finamente crenuladas a subcrenuladas, progresivamente más fuertes hacia su extremo distal hasta terminar en un dentículo cónico y agudo, en V vestigiales y finamente granulosas a subgranulosas; quillas laterales inframedianas en I fuertes y finamente crenuladas, en II-V ausentes (en II indicadas apenas por 4-5 gránulos alineados en su extremo distal); quillas ventrolaterales en I-III moderadas a fuertes y finamente aserradas a subaserradas, en IV-V más débiles y finamente granulosas; quillas ventrales submedianas en I-III moderadas a fuertes y finamente aserradas a subaserradas, en IV más débiles y finamente granulosas, en V indicadas apenas en su tercio basal por gránulos débiles y cónicos alineados; quilla ventromediana en I-IV ausente, en V completa, débil y finamente granulosa; espacios intercarinales fina y densamente granulosos, más densamente hacia los segmentos distales (más notable en III-V); surco mediodorsal en I-III muy poco definido (apenas en su porción distal), en IV-V completo, estrecho y poco profundo.

Telson. No globoso y casi glabro, apenas con 3-4 pares de macrocerdas largas, gruesas y pigmentadas flanqueando la quilla ventromediana y algunas microcerdas translúcidas esparcidas. Vesícula ovalada (1,76 veces más larga que ancha y 1,03 veces más ancha que alta), con los lóbulos laterodistales gruesos y truncados, no muy prominentes; tegumento coriáceo, con vestigios de gránulos gruesos y muy gastados esparcidos; quilla ventromediana obsoleta, tubérculo subaculear ausente. Acúleo de tamaño estándar para el género (1,14 veces más corto que la vesícula), agudo y moderadamente curvado.

HEMBRA (paratipos; figs. 2, 5, 8d-i; tabs. 1-2). Muy similar al macho descrito, con el dimorfismo sexual poco marcado, apreciable en: **1)** coloración casi siempre más oscura; **2)** pedipalpos y metasoma más atenuados y con las quillas y granulaciones ligeramente más desarrolladas; **3)** dedos del pedipalpo sin separación basal al cerrar y con la combinación de lóbulo y muesca basal ligeramente más débil; **4)** papilas genitales ausentes; **5)** peines con menor conteo de dientes (19-21, con moda bien definida de 20) y con una depresión circular en el área discal de la placa basal; **6)** esternito V sin área pulida.

VARIACIÓN. La muestra completa de *Heteroctenus turieli* **sp. n.** se caracteriza por su notable homogeneidad morfológica a todo lo largo y ancho de su área de distribución, lo cual es muy obvio en las fotografías y tablas que complementan el presente texto.

El tamaño de los adultos varía de 89,6-102,6 mm en los machos y de 95,9-100,0 mm en las hembras (tab. I). En el primer sexo se observan dos clases de talla claramente definidas (adultos "pequeños" y "estándar"), separadas entre sí por intervalos de 9,2-13,0 mm (8,9-12,7%). Sin embargo, en el segundo sexo la diferencia individual es de apenas 0,3-4,1 mm (0,3-4,1%), lo cual sugiere que todas pertenecen a una misma clase (adultos "estándar").

La coloración de los adultos muestra escasas variaciones, que solamente implican una tonalidad más clara u oscura según el individuo (fig. 8). Estas diferencias se observan en todas las subpoblaciones y pudieran estar asociadas con diferencias de edad, aunque también parecen ser aleatorias. No obstante, debe señalarse que los machos siempre son un poco más claros que las hembras (figs. 1-2, 4-5, 8a-i), algo muy común entre los miembros del género. Los juveniles (figs. 3, 8j-l) son de un color de base anaranjado, el cual va desarrollando una tonalidad olivácea a medida que crecen; en todos los estadios inmaduros, las patas son grisáceas, el triángulo interocular, los dedos del pedipalpo y el segmento metasomal V son negros y la patela y la mano del pedipalpo se van oscureciendo con el desarrollo (hasta llegar a ser enteramente grisáceas o incluso negruzcas en los subadultos), mientras que el telson es mucho más pálido y va cambiando con el desarrollo de igual manera (es blanquecino en los neonatos y ninfas I, amarillento en las ninfas II-IV y rojizo en las más tardías, subadultos incluidos).

El número de dientes pectinales (tab. II) varía de 20-22 en los machos y de 19-21 en las hembras. En estas últimas existe una moda claramente definida de 20, pero en los primeros lo está menos y es de 22. Véanse detalles adicionales más adelante, en la sección de Comentarios.

Todos los ejemplares poseen ocho hileras principales de dentículos en los dedos del pedipalpo. Aunque existe tendencia ocasional a la división de las dos hileras basales en dos, esta nunca es completa y no justifica en ningún caso un conteo de nueve hileras.

COMPARACIONES (figs. 4-7). *Heteroctenus turieli* **sp. n.** es muy fácil de distinguir a simple vista de todos sus congéneres (no sólo cubanos) por la combinación única y muy inusual de los siguientes caracteres: tamaño muy grande, coloración enteramente negruzca, dimorfismo sexual muy reducido, pedipalpos muy atenuados y con la pinza muy delgada y los dedos muy largos (bien evidente incluso en los estadios inmaduros), así como el metasoma de lados subparalelos en los machos. Véase una discusión detallada de casi todos estos caracteres más abajo, en la sección de Comentarios.

En general, las siete especies de *Heteroctenus* presentes en Cuba son todas endémicas y se pueden identificar con confiabilidad mediante la siguiente clave:

1- Coloración uniformemente amarilla, únicamente con los dedos del pedipalpo pardos y las quillas de la superficie ventral del metasoma negruzcas (excepcionalmente también con el segmento V y el telson levemente sombreados en los adultos). Distribución: costa sur de la provincia de Guantánamo, desde la punta este de la bahía homónima y La Yana, Maisí.....*H. garridoi*

- Coloración variable entre amarillenta y negruzca, pero siempre con los dedos del pedipalpo, los segmentos metasomales IV-V y el telson muy contrastantemente más oscuros, generalmente negruzcos; metasoma con una franja ventral negruzca que se va ensanchando distalmente..... 2

2- Coloración rojiza intensa. Carapacho y terguitos con gran cantidad de gránulos gruesos y ásperos esparcidos. Metasoma con las quillas muy fuertes, las dorsolaterales y laterales supramedianas fuertemente denticuladas en los segmentos II-IV. Machos adultos: dedos del pedipalpo vestigialmente separados al cerrar. Distribución: costa del extremo este de la provincia de Guantánamo, desde Baracoa hasta Punta Negra, Maisí .....*H. aridicola*

- Coloración variable entre amarillenta y negruzca, sólo muy excepcionalmente rojiza intensa. Carapacho y terguitos con mucha menor cantidad de gránulos gruesos esparcidos, los cuales tampoco son ásperos. Metasoma con las quillas menos fuertes, las dorsolaterales y laterales supramedianas aserradas a granulosas en todos los segmentos. Machos adultos: dedos del pedipalpo moderada a muy fuertemente separados variable al cerrar 3

3- Carapacho inmaculado o con el triángulo interocular pigmentado parcial o totalmente de negruzco, nunca delimitado lateralmente por dos finas rayas negras en forma de V. Peines muy ensanchados en su base, con 17-23 dientes en los machos y 15-21 dientes en las hembras..... 4
- Carapacho con el triángulo interocular variablemente pigmentado, pero siempre delimitado lateralmente por dos finas rayas negras en forma de V. Peines ligera a moderadamente ensanchados en su base, con 19-26 dientes en los machos y 20-25 dientes en las hembras 5

4- Pedipalpos notablemente más engrosados (3,70-3,90 veces más largos que el carapacho en los machos, 3,67-3,75 veces en las hembras), en los adultos con la mano muy gruesa (1,34-1,61 veces más larga que ancha en los machos, 1,36-1,61 veces en las hembras) y los dedos no inusualmente largos (1,16-1,21 veces más largos que el carapacho en los machos, 1,15-1,18 veces en las hembras). Metasoma notablemente más robusto (segmentos IV y V 1,29-1,48 y 1,56-1,72 veces más largos que anchos en los machos, 1,15-1,18 y 1,56-1,72 veces en las hembras) y muy engrosado distalmente en los machos adultos de mayor tamaño (≥ 70 mm). Machos adultos: dedos del pedipalpo fuertemente separados al cerrar en los adultos de mayor tamaño (≥ 70 mm) ..... *H. junceus*
- Pedipalpos notablemente más atenuados (4,01-4,17 veces más largos que el carapacho en los machos, 3,95-3,98 veces en las hembras), en los adultos con la mano muy estrecha (1,63-1,73 veces más larga que ancha en los machos, 1,74-1,84 veces en las hembras) y los dedos muy largos (1,22-1,39 veces más largos que el carapacho en los machos, 1,25-1,33 veces en las hembras). Metasoma notablemente más delgado (segmentos IV y V 1,61-1,71 y 1,84-2,02 veces más largos que anchos en los machos, 1,71-1,78 y 2,11-2,16 veces en las hembras) y de lados subparalelos en los machos adultos. Machos adultos: dedos del pedipalpo moderadamente separados al cerrar... .....*H. turieli* **sp. n.**

5- Machos adultos: tamaño mayor (79-96 mm); metasoma más engrosado distalmente (segmento V 1,77-1,82 veces más largo que ancho); pedipalpos con la pinza robusta (3,57-3,85 veces más larga que ancha) y los dedos del pedipalpo fuertemente separados al cerrar. Peines con 22-26 dientes (moda 24-25) en los machos y con 20-25 dientes (moda 22-23) en las hembras. Distribución: costa sur de la provincia de Granma, desde Cabo Cruz hasta Alegría de Pío ..... *H. melloleitaoi*
- Machos adultos: tamaño menor (58-66 mm); metasoma menos engrosado distalmente (segmento V 1,83-1,93 veces más largo que ancho); pedipalpos con la pinza delgada (4,26-4,96 veces más larga que ancha) y los dedos del pedipalpo moderadamente separados al cerrar. Peines con 19-24 dientes (moda 22) en los machos y 20-21 dientes (moda 20) en las hembras. Distribución: costa norte de la provincia de Holguín 6

6- Machos adultos: tamaño mayor (65-66 mm); pinza del pedipalpo más engrosada (4,26-4,39 veces más larga que ancha) y con los espacios intercarinales coriáceos; metasoma menos engrosado, con el segmento IV más estrecho que el V. Distribución: Sierra de Gibara .....*H. gibarae*
- Machos adultos: tamaño menor (58 mm); pedipalpos con la pinza más delgada (4,96 veces más larga que ancha) y los espacios intercarinales densamente granulosos; metasoma más engrosado, con el segmento IV más ancho que el V. Distribución: Estero Ciego, Rafael Freyre ....*H. granulimanus*

DISTRIBUCIÓN (fig. 9). Según nuestras observaciones de campo, el material adicional estudiado y la evidencia documental (fotográfica y bibliográfica) obtenida colateralmente, *Heteroctenus turieli* **sp. n.** es endémica de la Sierra de los Órganos y presenta una distribución amplia dentro de la misma, abarcándola casi por completo (municipios de Guane, Minas de Matahambre, Viñales y La Palma, todos de la provincia de Pinar del Río).

La Sierra de los Órganos constituye el sector más occidental de la Cordillera de Guaniguanico, la cual es a su vez el principal macizo montañoso del oeste de la isla de Cuba. Esta sierra se extiende de suroeste a nordeste, tiene forma de franja diagonal de 85 x 20 km (fig. 9) y está formada mayormente por alturas relativamente bajas (altitud media de 200-400 m.s.n.m.), calcáreas y sumamente accidentadas y de relieve fuertemente carsificado, con profusión de accidentes abruptos como mogotes (elevaciones cupulares o tabulares de paredes verticales), cavernas, abras, farallones, dolinas y valles intramontanos aislados (fig. 11). La vegetación original es principalmente el complejo de mogotes en las elevaciones cársicas, y el bosque semideciduo mesófilo en los valles (fig. 11); el primero está muy bien preservado gracias a su inaccesibilidad, pero el segundo ha sido muy degradado durante siglos por la actividad agrícola (principalmente cultivos menores como el tabaco, café, viandas y hortalizas).

ASPECTOS BIOLÓGICOS. Todos los hallazgos de ejemplares de *Heteroctenus turieli* **sp. n.** se han producido en los mogotes, a los que parece estar restringido como microhábitat con una particularidad: se refugian casi exclusivamente dentro de las grietas, oquedades y cavernas (hasta la zona más oscura y profunda, a no menos de 300 de la entrada más próxima; véase la figura 11c) que perforan estas singulares alturas. En estos refugios han sido hallados todos los adultos y gran parte de los juveniles (principalmente subadultos), mientras que los escasos especímenes obtenidos por el método tradicional de volteo de piedras, son todos juveniles de los primeros estadios y se encontraron siempre en la base de los mogotes. Los muestreos nocturnos (tanto con luz UV como blanca) han confirmado esas observaciones diurnas y han permitido además observar que también ocasionalmente suben de noche a los troncos y ramas de árboles (figs. 8c, f, j, l), siempre que éstos se hallen en la pared del mogote o adyacentes a ella. Esta conducta, sumada a su morfología notablemente esbelta, apéndices atenuados y uñas fuertemente curvadas, no dejan dudas de que se trata de un escorpión litófilo y marcadamente troglófilo, otro aspecto casi exclusivo de *Heteroctenus turieli* **sp. n.** dentro del género, pues sólo es compartido además (y con exactitud absoluta) por *Heteroctenus bonettii* (Armas, 1999).

Esta especie representa otra notable excepción dentro del género, pues habita exclusivamente en parches cubiertos por bosques densos y estacionalmente húmedos (alrededor de 1 100 mm de precipitación media anual). En estos propios valles intramontanos y sus alrededores, hemos realizado búsquedas sostenidas, intensivas diurnas y nocturnas en otros tipos más secos de vegetación (pinar, pinar ralo con sotobosque herbáceo y arbustivo, sabanas naturales y antrópicas), sin

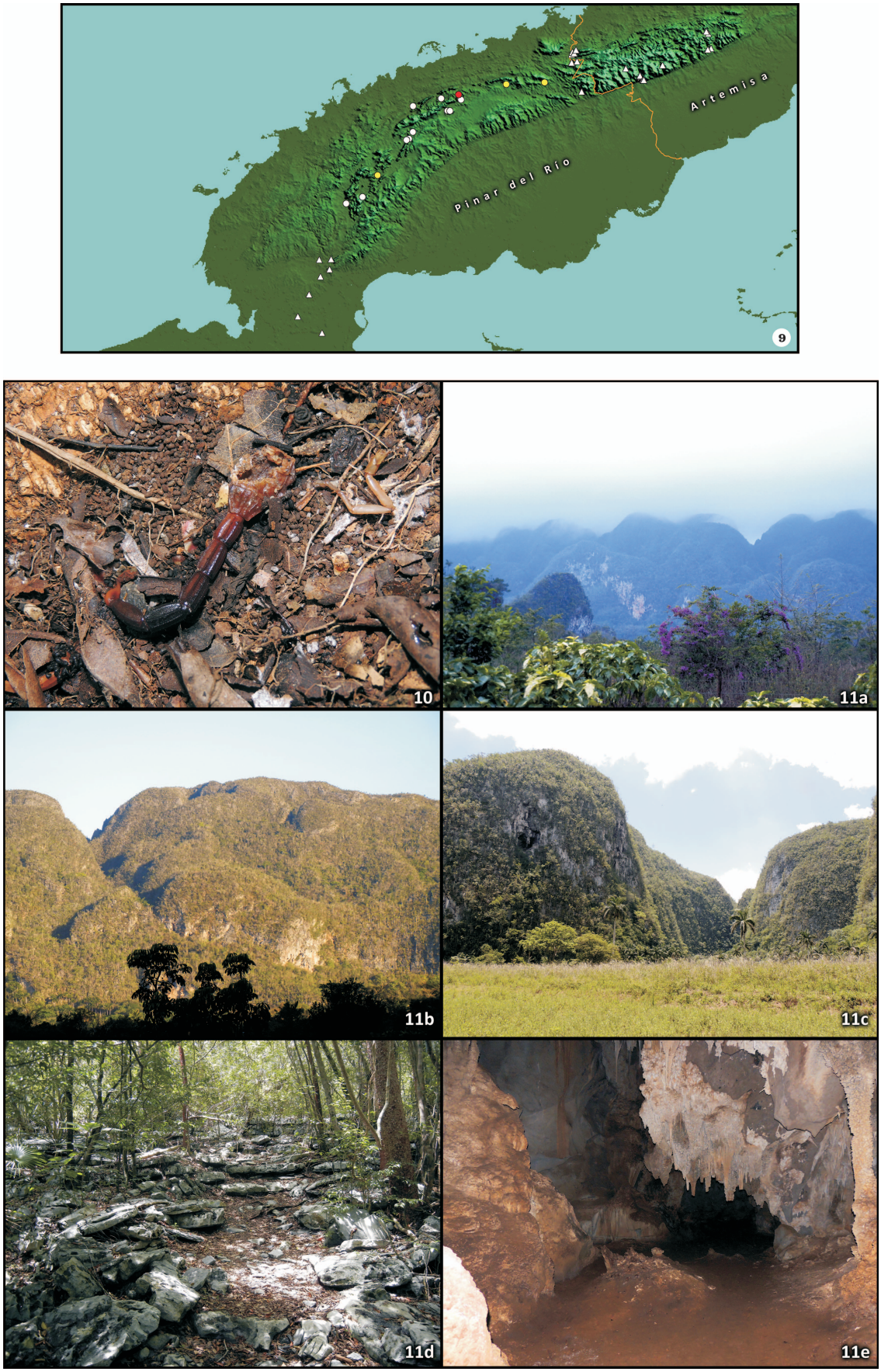


Fig. 9. Vista ampliada de la región occidental de Cuba, mostrando la distribución geográfica completa y actualizada de *Heteroctenus junceus* (triángulos) y *Heteroctenus turieli* **sp. n.** (círculos: localidad tipo en color rojo, registros documentales [fotográficos y bibliográficos] en color amarillo). La imagen representa un área de 210 x 105 km. **Fig. 10.** Presumible caso de canibalismo en *Heteroctenus turieli* **sp. n.**, observado el 23 de mayo de 2015 en el Sendero "Las Maravillas de Viñales": restos frescos de una hembra subadulta, aparentemente devorados por la hembra adulta encontrada junto a ellos. **Fig. 11.** Hábitat y microhábitat de *Heteroctenus turieli* **sp. n.**: **a)** Sierra de Viñales, límite septentrional del valle homónimo; **b)** Mogote del Valle, elemento central del Valle de Viñales; **c)** Ensenada del Itabo, en la vertiente norte del Mogote del Valle; **d)** Sendero "Las Maravillas de Viñales"; **e)** Cueva del Cable (localidad tipo), sitio exacto de hallazgo del macho holotipo.

que hayamos detectado jamás ni la más mínima evidencia de la presencia en ellos de *Heteroctenus turieli* **sp. n.**

Es también un escorpión localmente muy escaso, obteniéndose por lo general ejemplares únicos en cada muestreo. El número máximo observado en un mismo evento de captura fue de cinco, la noche del 22 de abril de 2012 en el sendero "Las Maravillas de Viñales".

Sendas hembras capturadas en idéntica fecha de años distintos en el sendero "Las Maravillas de Viñales" (22 de abril de 2012 y 22 de abril de 2022), portaban camadas de crías sobre su dorso (fig. 8h), cuyo número no fue contabilizado pero claramente excedía de 20. Otra hembra capturada junto con la primera, parió en cautividad casi tres meses después una camada de 24 neonatos (fig. 8i). Dicha cantidad está dentro del rango observado en otros *Heteroctenus* de tamaño similar; véanse Armas (1988b), Teruel & Armas (2012a-b), Teruel & Kovařík (2012) y Rodríguez-Cabrera *et al.* (2015).

Durante los muestreos nocturnos, hemos observado que esta especie se alimenta de otros invertebrados, como cucarachas (fig. 8l) y amblipigios (Teruel & Toledo, 2014).

En cuanto a sus enemigos naturales, Armas (1987) y Rodríguez-Cabrera *et al.* (2020) documentaron 16 casos que involucran al sapo gigante *Peltophryne fustiger* (Schwartz, 1960), otro endemismo del occidente cubano; acorde con el arreglo taxonómico vigente en cada momento, en la primera de dichas fuentes el escorpión fue citado bajo el nombre *Rhopalurus junceus* y en la segunda, como *Heteroctenus junceus*. Gracias a que los restos del escorpión brillan intensamente ante la luz UV y las excretas que los contienen se pueden detectar a varios metros de distancia en la oscuridad, muestreos nocturnos adicionales por parte de los presentes autores han continuado aportando hallazgos adicionales de esta relación trófica. Por tanto, tal interacción interespecífica puede considerarse sin duda alguna como habitual, al haber podido cuantificar un total de nueve casos suplementarios a los ya publicados, observados en cuatro eventos de muestreo en tres localidades. En total, se han documentado 25 casos en siete eventos y cuatro localidades:

- **Pica-Pica:** julio de 1979 (1 excreta con restos, véase Armas, 1987).
- **El Moncada:** 26 de agosto de 2019 (2 excretas con restos)*.
- **Sendero "Las Maravillas de Viñales":** 24 de abril de 2012 (12 excretas con restos, véase Rodríguez-Cabrera *et al.*, 2020), 30 de julio de 2013 (5)* y 23 de mayo de 2015 (3, véase Rodríguez-Cabrera *et al.*, 2020).
- **Base de Campismo "Dos Hermanas":** 2 de marzo de 2012 (1 excreta con restos)* y 21 de abril de 2012 (2)*.

En adición a esto, la hembra adulta capturada el 23 de mayo de 2015 en el Sendero "Las Maravillas de Viñales" fue hallada junto a los restos frescos de una hembra subadulta de su propia especie, la cual mostraba claras evidencias de haber sido depredada muy poco antes, no más de 24 horas (fig. 10). Aunque no observamos al presunto depredador en el proceso de devorar a la víctima (algo que perfectamente pudo ser interrumpido por nuestra perturbación al voltear la roca), las marcas de masticación en el cuerpo de esta última concuerdan perfectamente con los que causan los quelíceros de los escorpiones, por lo cual asumimos que se trata de un caso de canibalismo.

COMENTARIOS. Algo muy notable en *Heteroctenus turieli* **sp. n.** es el tamaño realmente enorme de los adultos. Según los cinco machos y seis hembras de la serie tipo, la talla de clase estándar mide 100-103 mm (lo cual, por estimación directa, coincide con los registros fotográficos aquí estudiados), mientras que el único adulto "pequeño" disponible (un macho), mide 90 mm. En el archipiélago cubano, los 100 mm de longitud total son una verdadera "línea roja" que es alcanzada o sobrepasada sólo de manera excepcional (como adultos "grandes" y "gigantes") por *H. junceus*, quien llega hasta los 105 mm en los machos y 110 mm en las hembras; en cuanto a los adultos "pequeños", en ninguno de los seis congéneres cubanos éstos pasan de 65 mm. Esa comparación se torna aún más chocante cuando vemos que todavía faltan por documentarse los adultos "grandes" o "gigantes" de *Heteroctenus turieli* **sp. n.**, cuya existencia es esperada y predecible al ser una ocurrencia habitual en todos los representantes del género. Hemos realizado entrevistas a campesinos de las localidades donde vive esta especie (mayormente de los mogotes del Valle de Viñales) y varios de ellos, tras comparación directa con ejemplares recién capturados por nosotros y que les mostramos a modo de referencia directa, insistentemente refirieron haber observado ejemplares bastante mayores, de unos 115-120 mm. Y aunque esta no representa una fuente de información totalmente confiable, merece crédito al notarse que en las localidades ocupadas por *Heteroctenus turieli* **sp. n.**, nunca se ha encontrado ninguno de los único otros dos escorpiones que en Cuba alcanzan dicha talla y tienen al menos un morfo de color enteramente negruzco: *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804) y *H. junceus* (cuyo morfo negruzco es, por demás, exclusivo de la región oriental de la isla).

A propósito de este tema, entre los escorpiólogos cubanos más experimentados siempre ha existido la opinión firme pero informal (sólo se ha publicado de manera implícita por Teruel & Armas, 2012a: 166), de que en Cuba no hay un sitio que no esté o haya estado ocupado por *H. junceus*, al extremo de convivir con todos sus otros congéneres en al menos una localidad. Sin embargo, la excepción a esta regla es nuevamente *Heteroctenus turieli* **sp. n.**: según toda la información derivada de nuestros viajes de campo, las colecciones revisadas y las evidencias documentales suplementarias, jamás se han encontrado ambas especies juntas. No es posible por el momento presentar una explicación razonable a esta singularidad, la cual es bien evidente en la figura 9 de esta contribución.

Esta especie es notable entre todos sus congéneres por la casi total ausencia de dimorfismo sexual en los peines, el cual se reduce únicamente a dicho conteo de dientes ligeramente mayor en los machos y a la posesión siempre de una depresión circular discal en la placa basal, bien evidente en las hembras (usualmente ausente en los machos, excepcionalmente presente pero vestigial en algunos). En el resto de las especies descritas de *Heteroctenus*, el primero de estos caracteres es constante y se acompaña además en los machos de un tamaño claramente mayor (tanto en longitud como en grosor) de los peines y sus dientes, los cuales suelen también tener una forma distinta (más rectos y acodados basalmente).

Es llamativo el hecho de que la especie morfológicamente más parecida a *Heteroctenus turieli* **sp. n.** no es de Cuba, sino del sur de la vecina isla de La Española: *Heteroctenus bonettii* (Armas, 1999); ambas comparten similar tamaño, grado de atenuación del cuerpo y los apéndices, así como el escaso dimorfismo sexual de los adultos. Sin embargo, en

este caso particular consideramos que se trata de un caso de convergencia evolutiva, debido a la adaptación completa a un microhábitat exactamente igual: las grietas y cavidades de los farallones calizos, o sea, se trata de representantes típicos del ecomorfotipo litófilo (**nota:** la información sobre *H. bonettii* fue recopilada personalmente por el primer autor, durante tres viajes de campo efectuados a La Española en 2005, 2014 y 2016). Nuestra hipótesis se sustenta además en los resultados de genética molecular publicados por Esposito *et al.* (2018: 103; fig. 10), según los cuales *Heteroctenus* se divide en dos subgrupos bien diferenciados: uno compuesto por las especies de La Española + Mona y el otro por las de Cuba (incluyendo material de *Heteroctenus turieli* **sp. n.** de Viñales, erróneamente identificado como *H. junceus*).

Desde un punto de vista biogeográfico, la descripción de *Heteroctenus turieli* **sp. n.** reviste la importancia de haber llenado un notable vacío de conocimiento: la región occidental de Cuba era la única en la que aún no se había descrito o confirmado la existencia de una especie endémica u originaria de *Heteroctenus*. Por ejemplo, Cuba oriental tiene seis especies autóctonas y cinco de ellas son endémicas de dicha región (*H. aridicola*, *H. garridoi*, *H. gibarae*, *H. granulimanus* y *H. melloleitaoi*), mientras que la única especie presente en Cuba central (*H. junceus*) es de amplia distribución en todo el archipiélago, pero es claramente autóctona y parece ser originaria de esta región (véase Teruel & Armas, 2012a). Este hallazgo atestigua que la presencia del género *Heteroctenus* en el archipiélago cubano es indudablemente muy antigua y que ha sido objeto de una importante y sostenida diversificación taxonómica.

Agradecimiento

Primeramente, a los colegas y amigos que apoyaron de manera entusiasta y desinteresada los viajes de colecta que nos permitieron capturar esta elusiva y bella especie; sus nombres están indicados en la lista de material examinado, pero queremos reconocer con especial énfasis a Tomás M. Rodríguez (actualmente en Homestead, Florida, EEUU), Roilán Rojas (Viñales, Pinar del Río) y Carlos A. Borrego (Guanajay, Artemisa). Por esta misma razón, así como por el apoyo logístico suministrado durante años a los autores y su preciada e incondicional amistad, a Carlos Turiel y su familia (Neuss, Alemania). A los colegas que nos facilitaron sus archivos fotográficos: Javier Torres (University of Kansas, EEUU), Rubén Marrero (La Habana, Cuba), David Lambert (Holguín, Cuba), Jorge Deivys Viera (IES) y el propio Tomás M. Rodríguez. Finalmente, a los dos árbitros anónimos de la Revista Ibérica de Aracnología por la revisión del manuscrito. La realización de este estudio fue financiada en parte por el proyecto del IES "Colecciones Zoológicas, su conservación y manejo III".

Referencias

Acosta, L. E., D. M. Candido, E. H. Buckup & A. D. Brescovit. 2008. Description of *Zabius gaucho* (Scorpiones, Buthidae), a new species from southern Brazil, with an update about the generic diagnosis. *The Journal of Arachnology*, **36**: 491-501.

Armas, L. F. de. 1974. Escorpiones del archipiélago cubano. IV. Nueva especie de *Rhopalurus* (Scorpionida: Buthidae). *Poeyana*, **136**: 1-12.

Armas, L. F. de. 1987. Depredación de arácnidos por dos vertebrados cubanos. *Miscelánea Zoológica*, **34**: 1-2.

Armas, L. F. de. 1988a. *Sinopsis de los escorpiones antillanos.* Editorial Científico-Técnica, La Habana, 102 pp.

Armas, L. F. de. 1988b. Cantidad de hijos por parto en escorpiones cubanos (Scorpiones: Buthidae, Diplocentridae). *Ciencias Biológicas*, **18**: 119-122.

Armas, L. F. de. 2017. Revalidation of three recently synonymized Cuban species of *Heteroctenus* Pocock, 1893 (Scorpiones: Buthidae: Centruroidinae). *Euscorpius*, **248**: 1-3.

Armas, L. F. de & G. Alayón García. 1984. Sinopsis de los arácnidos cavernícolas de Cuba (excepto ácaros). *Poeyana*, **276**: 1-25.

Armas, L. F. de, R. Teruel & F. Kovařík. 2011. Redescription of *Centruroides granosus* (Thorell, 1876) and identity of *Centrurus granosus simplex* Thorell, 1876 (Scorpiones: Buthidae). *Euscorpius*, **127**: 1-11.

Esposito, L. A., H. Y. Yamaguti, R. Pinto-da-Rocha & L. Prendini. 2018. Plucking with the plectrum: phylogeny of the New World buthid scorpion subfamily Centruroidinae Kraus, 1955 (Scorpiones: Buthidae) reveals evolution of three pecten-sternite stridulation organs. *Arthropod Systematics & Phylogeny*, **76(1)**: 87-122.

Esposito, L. A., H. Y. Yamaguti, C. A. Souza, R. Pinto-da-Rocha & L. Prendini. 2017. Systematic revision of the Neotropical club-tailed scorpions, *Physoctonus*, *Rhopalurus*, and *Troglorhopalurus*, revalidation of *Heteroctenus*, and descriptions of two new genera and three new species (Buthidae: Rhopalurusinae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **415**: 1-134.

Francke, O. F. 1977. Scorpions of the genus *Diplocentrus* Peters from Oaxaca, Mexico. *The Journal of Arachnology*, **4**: 145-200.

Rodríguez-Cabrera, T. M., R. Teruel & L. Vasallo-Rodríguez. 2015. Iteroparity following single insemination and largest size litter in *Rhopalurus junceus* (Herbst, 1800) (Scorpiones: Buthidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **26**: 75-77.*

Rodríguez-Cabrera, T. M., R. Teruel & E. Morell Savall. 2020. Scorpion predation in Cuba: new cases and a review. *Euscorpius*, **306**: 1-7.

Soleglad, M. E. & V. Fet. 2003. The scorpion sternum: structure and phylogeny (Scorpiones: Orthosterni). *Euscorpius*, **5**: 1-34.

Stahnke, H. L. 1971. Scorpion nomenclature and mensuration. *Entomological News*, **81**: 297-316.

Teruel, R. 2006. Apuntes sobre la taxonomía y biogeografía del género *Rhopalurus* Thorell 1876 (Scorpiones: Buthidae), con la descripción de dos nuevas especies de Cuba. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **38**: 43-54.*

Teruel, R. & L. F. de Armas. 2006. Un nuevo *Rhopalurus* Thorell 1876 (Scorpiones: Buthidae) de Cuba oriental. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **39**: 175-179.*

Teruel, R. & L. F. de Armas. 2012a. Redescripción de *Rhopalurus junceus* (Herbst 1800) (Scorpiones: Buthidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 153-174.*

Teruel, R. & L. F. de Armas. 2012b. Nueva especie de *Rhopalurus* Thorell 1876 de Cuba oriental, con algunas consideraciones sobre sus congéneres antillanos (Scorpiones: Buthidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 209-217.*

Teruel, R. & F. Kovařík. 2012. *Scorpions of Cuba*. Clairon Production, Praga, 232 pp.

Teruel, R. & A. Toledo. 2014. Yet another case of scorpions predating upon amblypygids in nature (Arachnida: Scorpiones, Amblypygi). *Revista Ibérica de Aracnología*, **24**: 111-112.*

Vachon, M. 1974. Études des caractères utilisés pour classer les familles et les genres des scorpions (Arachnides). 1. La trichobothriotaxie en arachnologie. Sigles trichobothriaux et types de trichobothriotaxie chez les Scorpions. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, **3ème série, 140 (Zoologie, 104)**: 857-958.

* Referencia disponible en www.sea-enomologia.org