

ADICIONES A LOS ESQUIZÓMIDOS DE CUBA CENTRAL, CON LA DESCRIPCIÓN DE CUATRO NUEVOS *ROWLANDIUS* REDDELL & COKENDOLPHER 1995 (SCHIZOMIDA: HUBBARDIIDAE)

Rolando Teruel¹, Luis F. de Armas² & Tomás M. Rodríguez²

¹ Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Museo de Historia Natural "Tomás Romay"; José A. Saco # 601, esquina a Barnada; Santiago de Cuba 90100. Cuba – rteruel@bioeco.ciges.inf.cu

² Apartado Postal # 4327; San Antonio de los Baños; Artemisa 32500. Cuba – dearmas@ecologia.cu

Resumen: Se describen cuatro especies nuevas de esquizómidos de Cuba central pertenecientes al género *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher 1995; además, se redefine el grupo "*biconourus*" sobre la base de nuevos caracteres taxonómicos y se divide en dos complejos de especies. Se presentan nuevos registros para otras cinco especies, incluidos la descripción del macho homeomorfo y la hembra de *Rowlandius florenciae* Teruel 2003, las primeras citas de *Rowlandius cubanacan* (Armas 1989) para la provincia de Cienfuegos y nuevos hallazgos de machos adultos de *Stenochrus portoricensis* Chamberlin 1922.

Palabras clave: Schizomida, Hubbardiidae, *Rowlandius*, especies nuevas, Antillas, Cuba.

Additions to the schizomids of central Cuba, with the description of four new species of *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher 1995 (Schizomida: Hubbardiidae)

Abstract: Four new species of schizomids belonging to the genus *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher 1995, are herein described from central Cuba; also, the "*biconourus*" species-group is redefined on the basis of new taxonomic characters, and it is divided into two species-complexes. New records are given for five other species, with a description of the homomorphic male and female of *Rowlandius florenciae* Teruel 2003, the first records of *Rowlandius cubanacan* (Armas 1989) from Cienfuegos province and new findings of adult males of *Stenochrus portoricensis* Chamberlin 1922.

Key words: Schizomida, Hubbardiidae, *Rowlandius*, new species, Antilles, Cuba.

Taxonomía/Taxonomy: *Rowlandius arenicola* sp.n., *Rowlandius candidae* sp.n., *Rowlandius guamuhaya* sp.n., *Rowlandius reconditus* sp.n.

Introducción

Hasta la fecha, el género *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 está representado en Cuba central por 10 especies (Teruel, 2012), las cuales no constituyen un conjunto homogéneo sino que corresponden al menos a cuatro o cinco líneas filogenéticas reconocibles (Armas, 2002, 2007; Teruel, 2003, 2004, 2012). Una buena parte de estas especies se conoce a partir de series reducidas de ejemplares capturados en una única localidad o en pocas muy próximas entre sí, por lo que se conoce muy poco de su extensión geográfica y variabilidad morfológica.

Labores intensivas de campo realizadas a todo lo largo y ancho de Cuba central por los autores y algunos colaboradores han permitido la captura de numerosos lotes de *Rowlandius*, cuyo estudio ha permitido identificar cuatro especies nuevas y expandir considerablemente con nuevos registros la distribución de otras ya conocidas, además de revelar información muy importante sobre su variabilidad y ecología. Todos estos resultados son dados a conocer en la presente contribución, la cual eleva la cantidad de especies de *Rowlandius* de Cuba y su región central a 36 y 14, respectivamente.

Material y métodos

Los ejemplares fueron estudiados con la ayuda de un microscopio estereoscópico Zeiss Stemi 2000-C, equipado con un micrómetro ocular de escala lineal calibrado a 20x y una cámara digital Canon PowerShot A620 para la realización de las mediciones y las fotografías, respectivamente; estas últimas fueron procesadas ligeramente con Adobe PhotoShop® 8.0, sólo para optimizar el contraste y el brillo y eliminar

detalles superfluos de los fondos. Todas las localidades mencionadas en el texto fueron geo-referenciadas con precisión, pero con objetivos de conservación de las poblaciones, las coordenadas sólo están disponibles mediante solicitud directa a los autores del presente artículo.

La clasificación de los machos adultos en heteromorfos y homeomorfos corresponde a Armas (1989), la nomenclatura general a Reddell & Cokendolpher (1995); la quetotaxia del flagelo es la de Harvey (1992), modificada por Cokendolpher & Reddell (1992). Mediciones según Teruel (2003), la longitud total incluye el flagelo y la de éste incluye el pedicelo en los machos. El conjunto de especies definidas informalmente por Armas (2002) como "Grupo I", ha sido referido aquí como "grupo *biconourus*" siguiendo a Teruel (2012), se ha redefinido sobre la base caracteres diagnósticos adicionales y se ha dividido en dos complejos de especies igualmente diagnosticados en detalle.

Los ejemplares estudiados (incluyendo material comparativo) se hallan preservados en etanol 80% y depositados en las siguientes colecciones: Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana (IES) y colección personal del autor (RTO). Los juveniles han sido excluidos de las series tipo de las especies nuevas, debido a que este estadio de desarrollo carece de valor diagnóstico.

Sistemática

Rowlandius Reddell & Cokendolpher 1995

Grupo "*biconourus*"

DIAGNOSIS: machos heteromorfos con los pedipalpos moderadamente alargados pero robustos, trocánter laminar y con

una fuerte proyección apical, margen dorsal con un espolón o proyección angulosa; segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior flanqueada por dos macrocerdas modificadas: muy anchas, aplanadas y curvadas hacia abajo; flagelo con los ángulos anterolaterales del bulbo en forma de lóbulos, claramente delimitados dorsal y ventralmente por sendas depresiones alargadas y profundas. Espermatecas formadas por cuatro lóbulos no fusionados pero muy próximos en su base, de similar longitud, alargados, delgados, distalmente acodados y con el bulbo apical muy grande y cubierto por una envoltura esclerotizada que se extiende al menos sobre el tercio apical de cada lóbulo; arco quitinoso en forma de taza muy ancha, compuesta por tres ramas transversales que se fusionan a cada lado en un ápice agudo a muy proyectado; gonópodo corto y ancho.

COMPOSICIÓN: ocho especies, divididas en dos complejos (véase a continuación).

DISTRIBUCIÓN: Cuba central (provincias de Cienfuegos, Villa Clara y Sancti Spiritus).

Complejo "*biconourus*"

DIAGNOSIS: trocánter del pedipalpo en los machos heteromorfos con la proyección apical lanceolada y no curvada, margen dorsal con un fuerte espolón; propeltidio con los pares de cerdas dorsales muy grandes, espiniformes y agrupadas en posición subbasal; segmento abdominal XII con las macrocerdas modificadas suavemente curvadas; flagelo más ancho que largo. Espermatecas con los ápices del arco quitinoso agudos, pero no marcadamente proyectados.

COMPOSICIÓN: *Rowlandius biconourus* (Rowland & Reddell, 1979), *Rowlandius martinezi* Teruel, 2012, *Rowlandius ramosi* Armas, 2002, *Rowlandius recuerdo* (Armas, 1989) y *Rowlandius tomasi* Armas, 2007.

DISTRIBUCIÓN: montañas del Macizo de Guamuhaya y sus estribaciones meridionales (provincias de Cienfuegos, Villa Clara y Sancti Spiritus).

Complejo "*guamuhaya*"

DIAGNOSIS: trocánter del pedipalpo en los machos heteromorfos con la proyección apical triangular y curvada hacia arriba, margen dorsal con una proyección angulosa; propeltidio con los pares de cerdas dorsales no modificadas; segmento abdominal XII con las macrocerdas modificadas fuertemente curvadas; flagelo más largo que ancho. Espermatecas con los ápices del arco quitinoso muy proyectados en forma de láminas largas y delgadas.

COMPOSICIÓN: *Rowlandius candidae* sp.n., *Rowlandius guamuhaya* sp.n. y *Rowlandius reconditus* sp.n.

DISTRIBUCIÓN (fig. 7): eje serpentinoso central y estribaciones meridionales del Macizo de Guamuhaya (provincias de Villa Clara y Sancti Spiritus).

Rowlandius candidae especie nueva

Fig. 1-2, 7. Tabla I.

HOLOTIPO: ♂ heteromorfo (RTO): provincia VILLA CLARA: municipio PLACETAS: entre El Copey y la Loma del Vigía; 230 msnm; 16 de julio de 2012; T. M. Rodríguez.

PARATIPOS: provincia VILLA CLARA: municipio PLACETAS: entre El Copey y la Loma del Vigía; 230 msnm; 17 de julio de 2006; T. M. Rodríguez; 1 ♂ heteromorfo (IES). 24 de diciembre de 2006; T. M. Rodríguez; 1 ♀ (IES). 16 de julio de 2012; T. M. Rodríguez; 1 ♀ (RTO).

EJEMPLARES ASOCIADOS: provincia VILLA CLARA: municipio PLACETAS: entre El Copey y la Loma del Vigía; 230 msnm; 15 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 2 juveniles (BIOECO). 17 de julio de 2006; T. M. Rodríguez; 2 juveniles (IES). 24 de diciembre de 2006; T. M. Rodríguez; 1 juvenil (IES).

DIAGNOSIS: tamaño mediano para el género (machos 3,1 mm, hembras 3,3-3,5 mm). Colorido general verde negruzco. Trocánter del pedipalpo en los machos heteromorfos con la proyección dorsal muy débil, pero con la proyección apical formando un ángulo muy agudo. Propeltidio con dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares alargadas. Segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior fuerte, estrecha y de ápice redondeado. Flagelo acorazonado y moderadamente alargado, con los ángulos anterolaterales abultados y el ápice ancho; pedicelo formando un ángulo menor de 135° con el bulbo; bulbo en vista dorsal con los lados moderadamente escotados y las protuberancias dorsales cónicas y divergentes. Espermatecas femeninas con los bulbos apicales irregulares y la envoltura esclerotizada gruesa y arrugada.

DISTRIBUCIÓN (fig. 7): alrededores de la ciudad de Santa Clara, en las estribaciones noroccidentales de la Sierra Alta de Agabama, centro de la provincia de Villa Clara.

ETIMOLOGÍA: patronímico en honor de Cándida Cabrera Consuegra (Placetás, Villa Clara), madre de uno de los autores (TMR), en reconocimiento a su continuo apoyo a éste y en agradecimiento a la cariñosa acogida que diera a otro de nosotros (RTO) durante sendas estancias en su domicilio en 2006 y 2009.

DESCRIPCIÓN (macho heteromorfo holotipo): **Colorido** (fig. 1): verde negruzco uniforme en todo el cuerpo y los apéndices; manchas oculares translúcidas. **Pedipalpos** (fig. 1c): moderadamente alargados pero robustos. Trocánter comprimido y con la proyección apical triangular, fuerte, muy aguda y curvada hacia arriba; margen dorsal con la proyección dorsal muy débil y obtusa; margen ventral suavemente sinuoso, irregular y con alrededor de 10 cerdas espiniformes; espolón interno muy grande, en forma de espina. Fémur comprimido y con la base débilmente acodada; margen dorsal muy convexo y con alrededor de siete cerdas espiniformes; margen ventral sinuoso y con tres cerdas espiniformes. Patela en forma de maza gruesa, con la base fuertemente acodada; tercio distal con varias cerdas rígidas. Tibia en forma de maza corta, moderadamente acodada en su base y con numerosas cerdas rígidas. Tarso cónico, alargado y con la base no acodada, con numerosas cerdas; espolones grandes y asimétricos: el externo es el más largo. Uña relativamente larga y poco curvada. **Propeltidio:** con dos cerdas apicales y dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares moderadamente grandes e irregulares, alargadas. **Metapeltidio:** entero y sin línea media pálida; borde posterior no escotado. **Abdomen** (fig. 1a-b): no atenuado; terguitos I-VII con un par de cerdas posteriores, VIII-IX con dos pares; segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior fuerte, estrecha y de ápice redondeado, flanqueada por un par de macrocerdas gruesas, aplanadas y muy fuertemente curvadas hacia abajo en forma de gancho. Esternitos densamente cubiertos por cerdas cortas. **Flagelo** (fig. 1d-e): relativamente alargado, estrecho y deprimido (1,48 veces más largo que ancho y 1,67 veces más ancho que alto). Pedicelo moderadamente corto y estrecho, formando un

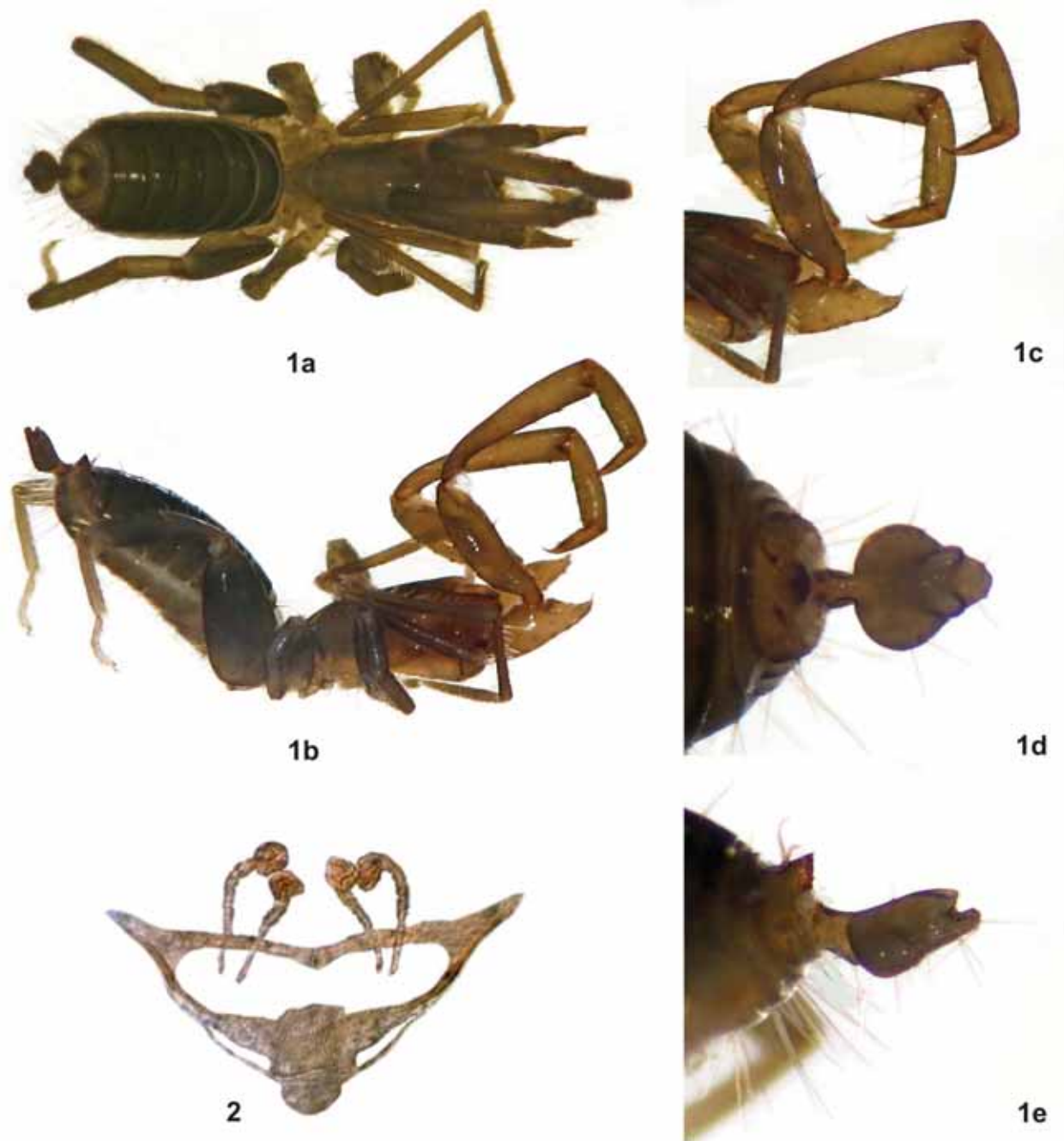


Fig. 1: Macho heteromorfo holotipo de *Rowlandius candidae* sp.n.: **a)** vista dorsal completa; **b)** vista lateral completa; **c)** pedipalpos, vista lateral; **d)** últimos segmentos abdominales y flagelo, vista dorsal; **e)** últimos segmentos abdominales X-XII y flagelo, vista lateral. **Fig. 2:** Hembra paratipo de *Rowlandius candidae* sp.n.: espermatecas, vista dorsal.

Tabla I. Dimensiones en milímetros de *Rowlandius candidae* sp.n.
Abreviaturas: largo (L), ancho (L), alto (H).

Carácter		♂ heteromorfo holotipo	♀ paratipo (RTO)	♀ paratipo (IES)
Propeltidio	L/A	0,94 / 0,55	1,05 / 0,55	0,96 / 0,55
Metapeltidio	L/A	0,25 / 0,55	0,29 / 0,55	0,25 / 0,49
Abdomen	L	1,55	1,95	1,85
Flagelo	L/A/H	0,37 / 0,25 / 0,15	0,24 / 0,05 / 0,05	0,23 / 0,05 / 0,05
Pedipalpo	L	4,01	1,85	1,63
Trocánter	L/H	0,95 / 0,28	0,27 / 0,24	0,36 / 0,18
Fémur	L/H	0,91 / 0,25	0,40 / 0,25	0,34 / 0,20
Patela	L/H	1,10 / 0,20	0,49 / 0,20	0,39 / 0,16
Tibia	L/H	0,60 / 0,15	0,39 / 0,12	0,31 / 0,10
Tarso	L/H	0,34 / 0,10	0,20 / 0,09	0,18 / 0,08
Uña	L	0,11	0,10	0,05
Total	L	3,11	3,53	3,29

ángulo menor de 135° con el bulbo. Bulbo acorazonado en vista dorsal, con los ángulos anterolaterales muy abultados en vista lateral; superficie dorsal suavemente convexa, no paralela a la inferior y con un diseño complejo: las dos protuberancias dorsales están situadas en el tercio distal del bulbo, son muy prominentes, están dirigidas hacia atrás divergentemente en ángulo agudo y paralelamente al ápice, y se hallan separadas de los ángulos anterolaterales por sendas depresiones alargadas y entre sí por una depresión ovalada; superficie ventral débilmente convexa; ápice muy largo y ancho en vista dorsal, deprimido y recto en vista lateral. **Patás** (fig. 1a-b): no atenuadas; fémur de la pata IV con el margen anterodorsal formando un ángulo de 90°.

HEMBRA (paratipo; fig. 2; tab. I): similar al macho en coloración, pero el dimorfismo sexual es muy evidente: **1)** metapeltidio con el borde posterior escotado; **2)** segmento abdominal XII sin prominencia dorsoposterior; **3)** flagelo filiforme y tetrasegmentado, 4,60-4,80 veces más largo que ancho; **4)** pedipalpos no modificados; **5)** mayor tamaño. **Espermatecas:** visibles a través del esternito, totalmente desprovistas de poros glandulares y con los cuatro lóbulos de similar longitud, largos y delgados, no rectos y con la mitad distal cubierta por una envoltura esclerotizada gruesa y arrugada; bulbos apicales muy grandes y esclerotizados, de forma irregularmente ovalada a redondeada. Arco quitinoso muy complejo: en forma de taza muy baja y ancha, compuesta por tres ramas transversales que se fusionan a cada lado en un ápice muy proyectado en forma de lámina larga y delgada. Gonópodo corto y ancho.

VARIACIÓN: el macho heteromorfo paratipo es del mismo tamaño y posee los pedipalpos y el flagelo con las mismas dimensiones que el holotipo. Las dos hembras paratipos difieren ligeramente en la talla corporal y las proporciones morfométricas de los pedipalpos y el flagelo (tab. I), aunque no existe duda alguna sobre su coespecificidad.

COMPARACIONES: *R. candidae* sp.n. se distingue claramente de los otros dos miembros del complejo "*guamuhaya*" por presentar el propeltidio con sólo dos pares de cerdas dorsales y el trocánter del pedipalpo con la proyección dorsal muy débil y obtusa, pero con la proyección apical más larga y formando un ángulo más agudo. Véase una discusión detallada más adelante, en las descripciones originales de dichas especies.

ASPECTOS BIOLÓGICOS: esta especie vive en la zona de transición entre suelos calizos y serpentínicos, a unos 200-250 msnm. La vegetación original del área era de bosque semidecídulo y matorral espinoso sobre serpentinas (cuabal), pero ambos han sido ya casi completamente destruidos y transformados en pastizales. Todos los ejemplares fueron capturados debajo de piedras de gran tamaño en sitios totalmente abiertos, con hierbas bajas y arbustos aislados.

Es una especie sumamente escasa: a pesar de las búsquedas reiteradas e intensivas durante más de cinco años, sólo se han hallado individuos esporádicamente y siempre tras la caída de lluvias. Vive sintópicamente con *Stenochrus portoricensis* Chamberlin 1922.

***Rowlandius Guamuhaya* especie nueva**

Fig. 3-4, 7. Tabla II.

HOLOTIPO: ♂ heteromorfo (RTO): provincia SANCTI SPÍRITUS: municipio TRINIDAD: monumento a Alberto Delga-

do; 5 msnm; 19 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez.

PARATIPOS: provincia SANCTI SPÍRITUS: municipio TRINIDAD: márgenes del río Guaurabo; 5-30 msnm; 20 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1 ♂ heteromorfo, 1 ♀ (RTO).

DIAGNOSIS: tamaño mediano para el género (machos 3,4-3,6 mm, hembra 3,2 mm). Colorido general verde negruzco. Trocánter del pedipalpo en los machos heteromorfos con la proyección dorsal bien desarrollada y con la proyección apical formando un ángulo moderadamente agudo. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares alargadas. Segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior muy fuerte, estrecha y de ápice redondeado. Flagelo acorazonado y moderadamente alargado, con los ángulos anterolaterales abultados y el ápice ancho; pedicelo formando un ángulo mayor de 135° con el bulbo; bulbo en vista dorsal con los lados casi rectos y las protuberancias dorsales cónicas y divergentes. Espermatecas femeninas con los bulbos apicales irregulares y la envoltura esclerotizada muy gruesa y arrugada.

DISTRIBUCIÓN (fig. 7): alrededores de la ciudad de Trinidad, en las estribaciones surorientales del macizo montañoso de Guamuhaya, suroeste de la provincia de Sancti Spiritus.

ETIMOLOGÍA: nombre en aposición, referido al macizo en cuyas estribaciones vive esta especie.

DESCRIPCIÓN (macho heteromorfo holotipo): **Colorido** (fig. 3): cuerpo verde negruzco uniforme en todo el cuerpo y los apéndices; manchas oculares translúcidas. **Pedipalpos** (fig. 3c): moderadamente alargados pero robustos. Trocánter comprimido y con la proyección apical triangular, fuerte, aguda y curvada hacia arriba; margen dorsal con la proyección dorsal bien desarrollada y angulosa; margen ventral suavemente sinuoso, irregular y con alrededor de 10 cerdas espiniformes, espolón interno muy grande, en forma de espina. Fémur comprimido y con la base fuertemente acodada; margen dorsal muy convexo y con alrededor de seis cerdas espiniformes; margen ventral cóncavo y con tres cerdas espiniformes. Patela en forma de maza, con la base moderadamente acodada; tercio distal con varias cerdas rígidas. Tibia en forma de maza corta, moderadamente acodada en su base y con numerosas cerdas rígidas. Tarso cónico, alargado y con la base no acodada, con numerosas cerdas; espolones grandes y asimétricos: el externo es el más largo. Uña relativamente larga y poco curvada. **Propeltidio:** con dos cerdas apicales y tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares moderadamente grandes e irregulares, alargadas. **Metapeltidio:** entero y sin línea media pálida; borde posterior no escotado. **Abdomen** (fig. 3a-b): no atenuado; terguitos I-VII con un par de cerdas posteriores, VIII-IX con dos pares; segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior muy fuerte, estrecha y de ápice redondeado, flanqueada por un par de macrocerdas gruesas, aplanadas y moderadamente curvadas hacia abajo. Esternitos densamente cubiertos por cerdas cortas. **Flagelo** (fig. 3d-e): relativamente alargado, estrecho y deprimido (1,52 veces más largo que ancho y 1,67 veces más ancho que alto). Pedicelo moderadamente corto y estrecho, formando un ángulo mayor de 145° con el bulbo. Bulbo acorazonado en vista dorsal, con los ángulos anterolaterales abultados en vista lateral; superficie dorsal suavemente convexa, no paralela a la inferior y

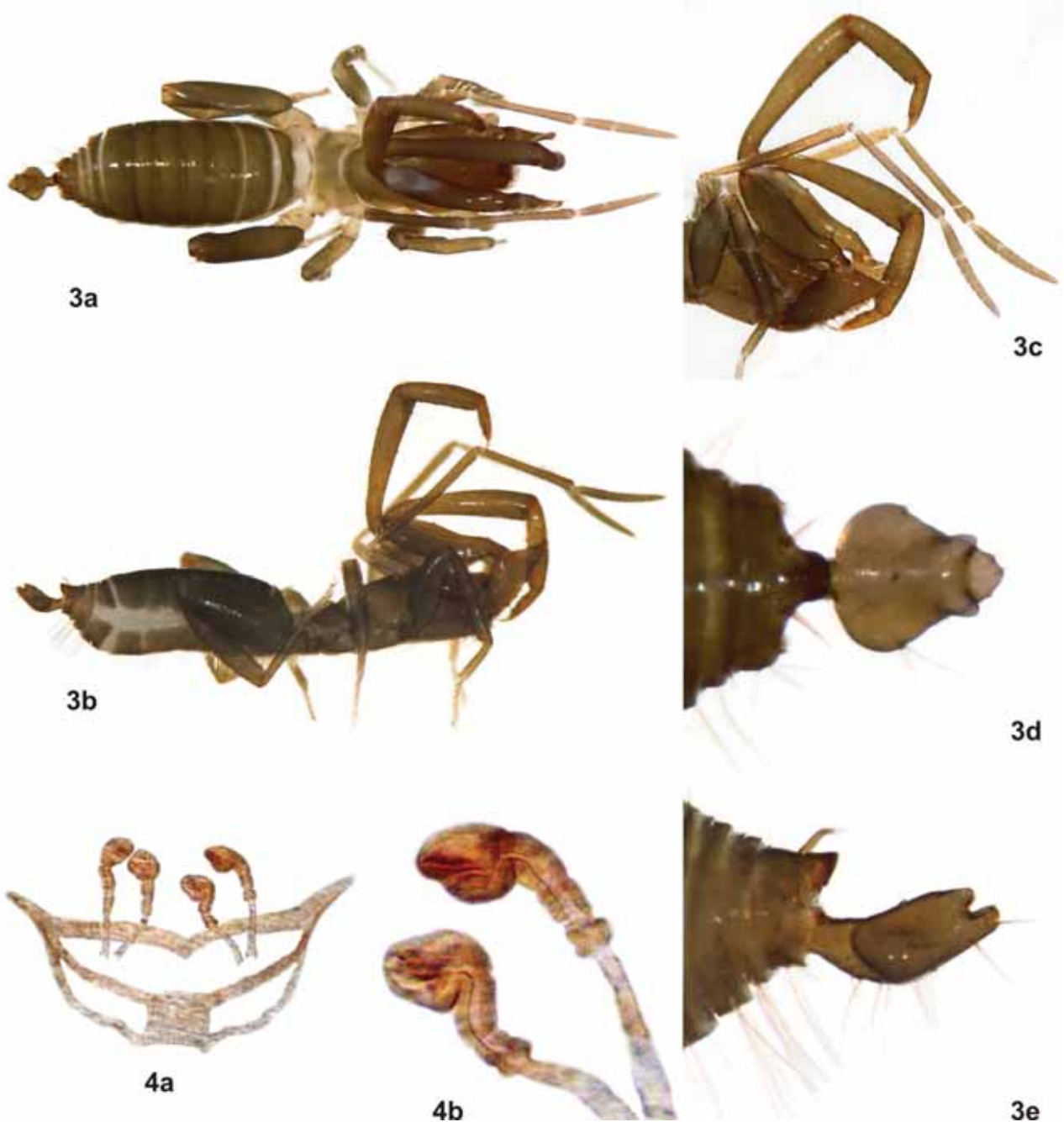


Fig. 3: Macho heteromorfo holotipo de *Rowlandius guamuhaya* sp.n.: **a)** vista dorsal completa; **b)** vista lateral completa; **c)** pedipalpos, vista lateral; **d)** últimos segmentos abdominales y flagelo, vista dorsal; **e)** últimos segmentos abdominales X-XII y flagelo, vista lateral. **Fig. 4:** Hembra paratipo de *Rowlandius guamuhaya* sp.n.: **a)** espermatecas, vista dorsal; **b)** ampliación de los lóbulos medio y lateral de un lado, vista dorsal.

Tabla II. Dimensiones en milímetros de *Rowlandius guamuhaya* sp.n.
Abreviaturas: largo (L), ancho (L), alto (H).

Carácter		♂ heteromorfo paratipo	♂ heteromorfo holotipo	♀ paratipo
Propeltidio	L / A	0,95 / 0,53	1,03 / 0,58	1,00 / 0,63
Metapeltidio	L / A	0,28 / 0,43	0,28 / 0,55	0,28 / 0,55
Abdomen	L	1,75	1,88	1,63
Flagelo	L / A / H	0,38 / 0,25 / 0,15	0,38 / 0,25 / 0,15	0,25 / 0,07 / 0,07
Pedipalpo	L	2,61	4,15	1,85
Trocánter	L / H	0,53 / 0,23	0,83 / 0,30	0,37 / 0,18
Fémur	L / H	0,55 / 0,23	0,98 / 0,28	0,40 / 0,23
Patela	L / H	0,70 / 0,18	1,23 / 0,23	0,43 / 0,18
Tibia	L / H	0,48 / 0,15	0,68 / 0,18	0,35 / 0,13
Tarso	L / H	0,25 / 0,08	0,33 / 0,10	0,20 / 0,10
Uña	L	0,10	0,10	0,10
Total	L	3,36	3,57	3,16

Tabla III. Dimensiones en milímetros de *Rowlandius reconditus* sp.n. Abreviaturas: largo (L), ancho (L), alto (H).

Carácter		♂ heteromorfo	
		holotipo	paratipo
Propeltidio	L/A	0,93 / 0,50	0,96 / 0,55
Metapeltidio	L/A	0,25 / 0,43	0,16 / 0,49
Abdomen	L	1,65	1,90
Flagelo	L/A/H	0,38 / 0,24 / 0,12	0,18 / 0,05 / 0,05
Pedipalpo	L	3,11	1,80
Trocánter	L/H	0,63 / 0,23	0,36 / 0,21
Fémur	L/H	0,75 / 0,23	0,36 / 0,23
Patela	L/H	0,88 / 0,20	0,39 / 0,16
Tibia	L/H	0,50 / 0,15	0,36 / 0,13
Tarso	L/H	0,25 / 0,10	0,23 / 0,08
Uña	L	0,10	0,10
Total	L	3,21	3,20

con un diseño complejo: las dos protuberancias dorsales están situadas en el tercio distal del bulbo, son muy prominentes, están dirigidas hacia atrás divergentemente en ángulo casi recto y paralelamente al ápice, y se hallan separadas de los ángulos anterolaterales por sendas depresiones alargadas y entre sí por una depresión ovalada; superficie ventral recta; ápice largo y ancho en vista dorsal, deprimido y recto en vista lateral. **Patás** (fig. 3a-b): no atenuadas; fémur de la pata IV con el margen anterodorsal formando un ángulo de 90°.

HEMBRA (paratipo; fig. 4; tab. II): similar al macho en coloración, pero el dimorfismo sexual es muy evidente: **1)** metapeltidio con el borde posterior escotado; **2)** segmento abdominal XII sin prominencia dorsoposterior; **3)** flagelo filiforme y tetrasegmentado, 3,57 veces más largo que ancho; **4)** pedipalpos no modificados; **5)** menor tamaño. **Espermatecas**: visibles a través del esternito, totalmente desprovistas de poros glandulares y con los cuatro lóbulos de similar longitud, largos y delgados, no rectos y con la mitad distal cubierta por una envoltura esclerotizada muy gruesa y arrugada; bulbos apicales muy grandes y esclerotizados, de forma irregularmente ovalada a redondeada. Arco quitinoso muy complejo: en forma de taza muy baja y ancha, compuesta por tres ramas transversales que se fusionan a cada lado en un ápice muy proyectado en forma de lámina larga y delgada. Gonópodo corto y ancho.

VARIACIÓN: el macho heteromorfo paratipo es de menor tamaño que el holotipo y posee los pedipalpos más cortos (tab. II), con la proyección angulosa dorsal del trocánter algo más desarrollada.

COMPARACIONES: sobre la base de los machos adultos, *R. guamuhaya* sp.n. se distingue claramente de los otros dos miembros de su complejo de especies por presentar el segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior más desarrollada, los pedipalpos algo más atenuados y el flagelo en vista dorsal con los lados del bulbo casi rectos. Adicionalmente, se distingue de *R. candidae* sp.n. por: **1)** propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; **2)** flagelo masculino con el ángulo pedicelo/bulbo mucho más obtuso en vista lateral; **3)** flagelo femenino más engrosado; **4)** espermatecas femeninas con la envoltura esclerotizada menos gruesa y arrugada. Respecto a la tercera especie del complejo "*guamuhaya*", véase una discusión detallada más adelante, en su descripción original.

Por otro lado, *Rowlandius cubanacan* (Armas 1989) vive sintópicamente con *R. guamuhaya* sp.n., pero es fácil de

reconocer porque los machos poseen el flagelo mucho más bulboso y corto, los pedipalpos totalmente desprovistos de proyección dorsal en el trocánter y mucho más alargados y delgados en los heteromorfos, mientras que las hembras exhiben las espermatecas notablemente menos esclerotizadas y con los bulbos apicales mucho más pequeños.

ASPECTOS BIOLÓGICOS: esta especie vive en suelos calizos con relieve cársico, a unos 5-30 msnm, en vegetación de bosque semidecíduo subcostero con diversos grados de antropización. Todos los ejemplares fueron capturados debajo de piedras de diverso tamaño semienterradas en la hojarasca.

Es una especie sumamente escasa: a pesar de las búsquedas reiteradas e intensivas durante más de cinco años, los tres individuos conocidos fueron hallados en un mismo muestreo, tras la caída de lluvias intensas. Vive sintópicamente con *Rowlandius cubanacan* (Armas 1989) y *Stenochrus portoricensis*.

Rowlandius reconditus especie nueva

Fig. 5-7. Tabla III.

HOLOTIPO: ♂ heteromorfo (RTO): provincia VILLA CLARA: municipio SANTA CLARA: cuabales entre los embalses Ochoa y Ochoíta; 100-150 msnm; 26 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez.

PARATIPOS: provincia VILLA CLARA: municipio SANTA CLARA: cuabales entre los embalses Ochoa y Ochoíta; 100-150 msnm; 25 de abril de 2006; T. M. Rodríguez; 1 ♀ (IES). 26 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1 ♂ heteromorfo (RTO).

DIAGNOSIS: tamaño mediano para el género (3,2 mm en ambos sexos). Colorido general verde negruzco. Trocánter del pedipalpo en los machos heteromorfos con la proyección dorsal bien desarrollada y con la proyección apical formando un ángulo moderadamente agudo. Propeltidio con tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares alargadas. Segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior muy fuerte, estrecha y de ápice redondeado. Flagelo acorazonado y moderadamente alargado, con los ángulos anterolaterales deprimidos y el ápice estrecho; pedicelo formando un ángulo aproximado de 135° con el bulbo; bulbo en vista dorsal con los lados fuertemente escotados y las protuberancias dorsales cónicas y divergentes. Espermatecas femeninas con los bulbos apicales ovalados y la envoltura esclerotizada muy fina y prácticamente lisa.

DISTRIBUCIÓN (fig. 7): alrededores de la ciudad de Santa Clara, en las estribaciones noroccidentales de la Sierra Alta de Agabama (centro de la provincia de Villa Clara).

ETIMOLOGÍA: adjetivo latino que significa "escondido, oculto", en alusión a la marcada escasez de esta especie y lo difícil que resulta hallarla.

DESCRIPCIÓN (macho heteromorfo holotipo): **Colorido** (fig. 5): verde negruzco uniforme en todo el cuerpo y los apéndices; manchas oculares translúcidas. **Pedipalpos** (fig. 5c): moderadamente alargados pero robustos. Trocánter comprimido y con la proyección apical triangular, fuerte, aguda y curvada hacia arriba; margen dorsal con la proyección dorsal bien desarrollada y angulosa; margen ventral suavemente sinuoso, irregular y con alrededor de 12 cerdas espiniformes, espón interno muy grande, en forma de espina. Fémur

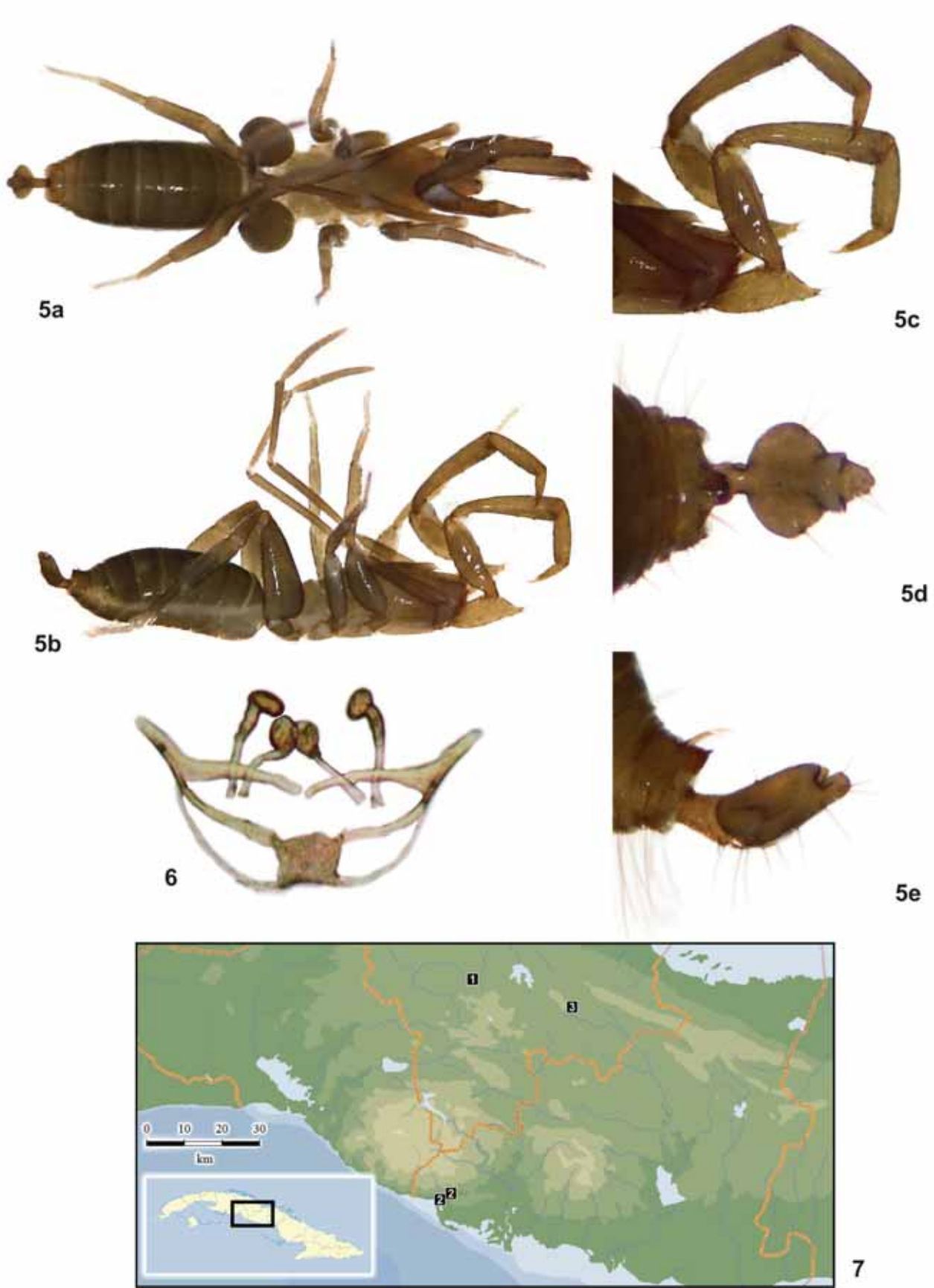


Fig. 5: Macho heteromorfo holotipo de *Rowlandius reconditus* sp.n.: **a)** vista dorsal completa; **b)** vista lateral completa; **c)** pedipalpos, vista lateral; **d)** últimos segmentos abdominales y flagelo, vista dorsal; **e)** últimos segmentos abdominales X-XII y flagelo, vista lateral. **Fig. 6:** Hembra paratipo de *Rowlandius reconditus* sp.n.: espermatecas, vista dorsal. **Fig. 7:** Distribución geográfica de las especies del complejo "guamuhaya": **1)** *Rowlandius candidae* sp.n.; **2)** *Rowlandius guamuhaya* sp.n.; **3)** *Rowlandius reconditus* sp.n.

comprimido y con la base ligeramente acodada; margen dorsal muy convexo y con alrededor de seis cerdas espiniformes; margen ventral casi recto y con tres cerdas espiniformes. Patela en forma de maza gruesa, con la base fuertemente acodada; tercio distal con varias cerdas rígidas. Tibia en forma de maza corta, moderadamente acodada en su base y con numerosas cerdas rígidas. Tarso cónico, alargado y con la base no acodada, con numerosas cerdas; espolones grandes y asimétricos: el externo es el más largo. Uña relativamente larga y poco curvada. **Propeltidio**: con dos cerdas apicales y tres pares de cerdas dorsales; manchas oculares moderadamente grandes e irregulares, alargadas. **Metapeltidio**: entero y sin línea media pálida; borde posterior no escotado. **Abdomen** (fig. 5a-b): no atenuado; terguitos I-VII con un par de cerdas posteriores, VIII-IX con dos pares; segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior fuerte, estrecha y de ápice redondeado, flanqueada por un par de macrocerdas gruesas, aplanadas y moderadamente curvadas hacia abajo. Esternitos densamente cubiertos por cerdas cortas. **Flagelo** (fig. 5d-e): relativamente alargado, estrecho y deprimido (1,58 veces más largo que ancho y dos veces más ancho que alto). Pedicelo moderadamente corto y estrecho, formando un ángulo aproximado de 135° con el bulbo. Bulbo acorazonado en vista dorsal, con los ángulos anterolaterales deprimidos en vista lateral; superficie dorsal suavemente convexa, paralela a la inferior y con un diseño complejo: las dos protuberancias dorsales están situadas en el tercio distal del bulbo, son muy prominentes, están dirigidas hacia atrás divergentemente en ángulo recto y paralelamente al ápice, y se hallan separadas de los ángulos anterolaterales por sendas depresiones alargadas y entre sí por una depresión ovalada; superficie ventral recta; ápice muy largo y estrecho en vista dorsal, deprimido y recto en vista lateral. **Patás** (fig. 5a-b): no atenuadas; fémur de la pata IV con el margen anterodorsal formando un ángulo de 90°.

HEMBRA (paratipo; fig. 6; tab. III): similar al macho en coloración, pero el dimorfismo sexual es muy evidente: **1)** metapeltidio con el borde posterior escotado; **2)** segmento abdominal XII sin prominencia dorsoposterior; **3)** flagelo filiforme y tetrasesgmentado, 3,60 veces más largo que ancho; **4)** pedipalpos no modificados. **Espermatecas**: visibles a través del esternito, totalmente desprovistas de poros glandulares y con los cuatro lóbulos de similar longitud, largos y delgados, no rectos y con la mitad distal cubierta por una envoltura esclerotizada fina y prácticamente lisa; bulbos apicales muy grandes y esclerotizados, de forma ovalada los del par lateral y redondeada los del par medio. Arco quitinoso muy complejo: en forma de taza muy baja y ancha, compuesta por tres ramas transversales que se fusionan a cada lado en un ápice muy proyectado en forma de lámina larga y delgada. Gonópodo corto y ancho.

VARIACIÓN: el macho heteromorfo paratipo es del mismo tamaño y posee los pedipalpos y el flagelo con las mismas dimensiones que el holotipo.

COMPARACIONES: sobre la base de los machos adultos, *R. reconditus* sp.n. se distingue claramente de los otros dos miembros del complejo "*guamuhaya*" por presentar el flagelo en vista lateral con los ángulos anterolaterales muy deprimidos y en vista dorsal con la parte del bulbo anterior al par de prominencias dorsales de forma prácticamente circular, los lados del bulbo fuertemente escotados y el ápice largo y estre-

cho. Por su parte, las hembras se reconocen con facilidad por presentar los lóbulos de las espermatecas con la envoltura esclerotizada mucho más delgada y prácticamente lisa, así como los bulbos apicales de forma regularmente ovalada a redondeada.

Adicionalmente, se distingue de *R. candidae* sp.n. por poseer tres pares de cerdas dorsales en el propeltidio, el trocánter del pedipalpo con la proyección dorsal más fuerte y aguda, pero con la proyección apical más corta y formando un ángulo más obtuso, y el flagelo en vista lateral con el ángulo pedicelo/bulbo más obtuso.

Por último, un carácter suplementario que la diferencia de *R. guamuhaya* sp.n. es el flagelo en vista lateral con el ángulo pedicelo/bulbo menos obtuso.

ASPECTOS BIOLÓGICOS: los tres ejemplares conocidos de esta especie fueron capturados en días lluviosos, debajo de piedras semienterradas en el suelo de un matorral espinoso sobre serpentinas (cuabal), sumamente antropizado: los dos machos en un área predominantemente herbácea con arbustos aislados y la hembra en un pinar secundario, todos en sitios totalmente abiertos.

Es una especie sumamente escasa: durante cada muestreo fueron examinados cuidadosamente cientos de refugios similares sin que pudieran obtenerse más individuos, inclusive en las áreas mejor conservadas del cuabal. Vive sintópicamente con *Stenochrus portoricensis*.

Rowlandius arenicola especie nueva

Fig. 8-11. Tabla IV.

HOLOTIPO: ♂ heteromorfo (RTO): provincia CIENFUEGOS: municipio CUMANAYAGUA: Guajimico; 10-50 msnm; 23-24 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez.

PARATIPOS: provincia CIENFUEGOS: municipio CIENFUEGOS: Rancho Luna; 2 msnm; 23-24 de junio de 2009; T. M. Rodríguez; 3♂♂ homeomorfos, 3♀♀ (IES). Municipio CUMANAYAGUA: Guajimico; 5-50 msnm; 23-24 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 7♂♂ heteromorfos, 3♂♂ homeomorfos (RTO). 3-4 de marzo de 2012; R. Teruel, T. M. Rodríguez, F. Kovařík; 1♂ heteromorfo, 1♀ (RTO).

EJEMPLARES ASOCIADOS: provincia CIENFUEGOS: municipio CUMANAYAGUA: Guajimico; 10-50 msnm; 23-24 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1 juvenil (RTO).

DIAGNOSIS: tamaño moderadamente grande para el género (machos 3,4-3,7 mm, hembras 3,9 mm). Colorido general pardo verdoso oscuro. Trocánter del pedipalpo muy alargado y con una proyección apical enorme y digitiforme (machos heteromorfos) o grande y cónica (homeomorfo); tibia con 2-5 pares de cerdas espiniformes ventrales. Propeltidio usualmente con dos pares de cerdas dorsales en los machos y tres pares en las hembras; manchas oculares redondeadas. Segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior vestigial y redondeada. Flagelo lanceolado y ancho en vista dorsal, bulboso en vista lateral; pedicelo formando un ángulo aproximado de 180° con el bulbo; bulbo con la superficie dorsal casi recta y la superficie inferior muy convexa, protuberancias dorsales mamiliformes, subparalelas y separadas por una foseta redondeada. Espermatecas femeninas con los cuatro lóbulos libres y sin envoltura esclerotizada; lóbulos laterales con el bulbo apical pequeño; lóbulos medios mucho más cortos que los laterales y sin bulbo apical; arco quitinoso

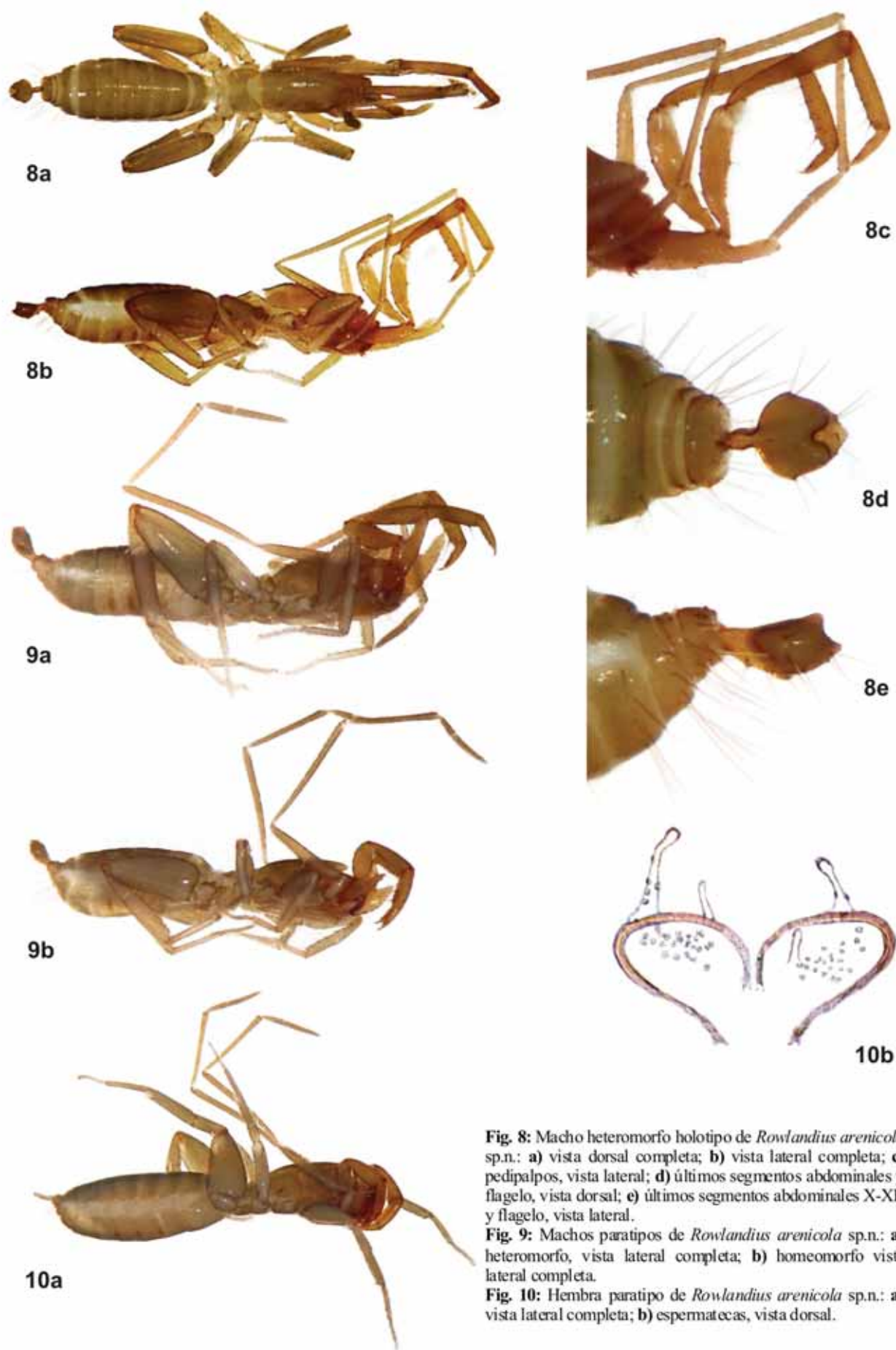


Fig. 8: Macho heteromorfo holotipo de *Rowlandius arenicola* sp.n.: **a)** vista dorsal completa; **b)** vista lateral completa; **c)** pedipalpos, vista lateral; **d)** últimos segmentos abdominales y flagelo, vista dorsal; **e)** últimos segmentos abdominales X-XII y flagelo, vista lateral.

Fig. 9: Machos paratipos de *Rowlandius arenicola* sp.n.: **a)** heteromorfo, vista lateral completa; **b)** homeomorfo vista lateral completa.

Fig. 10: Hembra paratipo de *Rowlandius arenicola* sp.n.: **a)** vista lateral completa; **b)** espermatecas, vista dorsal.

Tabla IV. Dimensiones en milímetros de *Rowlandius arenicola* sp.n. de Guajimico.
Abreviaturas: largo (L), ancho (L), alto (H).

Carácter		♂ heteromorfo holotipo	♂ heteromorfo paratipo	♂ homeomorfo paratipo	♀ paratipo
Propeltidio	L/A	1,10 / 0,52	1,00 / 0,55	0,95 / 0,55	1,20 / 0,60
Metapeltidio	L/A	0,31 / 0,49	0,30 / 0,52	0,30 / 0,50	0,35 / 0,45
Abdomen	L	1,90	1,84	1,75	2,05
Flagelo	L/A/H	0,38 / 0,25 / 0,15	0,38 / 0,25 / 0,15	0,36 / 0,23 / 0,14	0,26 / 0,05 / 0,05
Pedipalpo	L	3,94	3,19	2,27	2,05
Trocánter	L/H	1,05 / 0,20	0,64 / 0,20	0,60 / 0,21	0,41 / 0,22
Fémur	L/H	0,87 / 0,20	0,76 / 0,20	0,41 / 0,20	0,45 / 0,25
Patela	L/H	1,00 / 0,16	0,81 / 0,16	0,51 / 0,16	0,45 / 0,20
Tibia	L/H	0,65 / 0,12	0,61 / 0,12	0,44 / 0,12	0,40 / 0,15
Tarso	L/H	0,30 / 0,06	0,30 / 0,06	0,25 / 0,06	0,25 / 0,09
Uña	L	0,07	0,07	0,06	0,09
Total	L	3,69	3,52	3,36	3,86

anchamente acorazonado y con los ápices anchamente redondeados.

DISTRIBUCIÓN (fig. 11): costa sur de la provincia de Cienfuegos.

ETIMOLOGÍA: adjetivo latino que significa "que vive en la arena", en alusión al peculiar hábitat que ocupa esta especie.

DESCRIPCIÓN (macho heteromorfo holotipo): **Colorido** (fig. 8): cuerpo pardo verdoso oscuro; quelíceros, pedipalpos y patas I con un tono rojizo; región ventral verde grisáceo; manchas oculares blanquecinas. **Quelíceros**: dedo movable provisto de una lamela con 2-3 crenulaciones obtusas y poco definidas; serrula con alrededor de 15 dientes; diente guardián en forma de gránulo grueso. Dedo fijo con tres dientes accesorios. **Pedipalpos** (fig. 8c): alargados y delgados. Trocánter muy alargado, delgado, comprimido y curvado hacia arriba, con una fuerte proyección apical digitiforme, margen dorsal débilmente convexo, sin espolón, proyección angulosa ni giba, margen ventral convexo, irregular y con alrededor de 12 cerdas rígidas, espolón interno grande, en forma de espina. Fémur ligeramente alargado y moderadamente acodado en su base, margen dorsal notablemente convexo y con seis cerdas espiniformes, margen ventral notablemente cóncavo y con cuatro cerdas espiniformes. Patela moderadamente alargada y en forma de maza delgada, con la base débilmente acodada; tercio distal con varias cerdas rígidas. Tibia moderadamente alargada y cilíndrica; margen ventral con cinco pares de cerdas espiniformes muy largas que se elevan de sendos tubérculos setíferos, que se van haciendo más prominentes hacia la porción distal del artejo. Tarso ligeramente alargado, cilíndrico, débilmente curvado hacia abajo y con numerosas cerdas; espolones grandes y asimétricos: el externo es el más largo. Uña larga y poco curvada. **Propeltidio**: con dos cerdas apicales y dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares de mediano tamaño e irregularmente redondeadas. **Metapeltidio**: entero y sin línea media pálida; borde posterior escotado. **Abdomen** (fig. 8a-b): no atenuado y sin cerdas modificadas; terguitos I-VII con un par de cerdas posteriores, VIII-IX con dos pares; segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior vestigial y de ápice anchamente redondeado, flanqueada por un par de macrocerdas cortas y no modificadas. Esternitos con numerosas cerdas esparcidas. **Flagelo** (fig. 8d-e): relativamente corto, ancho y abultado (1,52 veces más largo que ancho y 1,67 veces más ancho que alto). Pedicelo moderadamente largo y estrecho, formando un ángulo aproximado de 180° con el bulbo. Bulbo con forma de pala en vista dorsal, con los ángulos anterolaterales redondeados;

superficie dorsal convexa y con un diseño simple: las dos protuberancias dorsales están situadas en el tercio distal del bulbo, son mamiliformes, prominentes, dirigidas hacia arriba en un ángulo obtuso respecto al ápice y se hallan separadas entre sí por una depresión redondeada; superficie ventral muy convexa; ápice largo y anchamente triangular en vista dorsal, deprimido, recto y puntiagudo en vista lateral. **Patas** (fig. 8a-b): no atenuadas; fémur de la pata IV con el margen antero-dorsal formando un ángulo de 90°.

HEMBRA (paratipo; fig. 10; tab. IV): similar al macho en coloración, pero el dimorfismo sexual es muy evidente: **1)** segmento abdominal XII sin prominencia dorsoposterior; **2)** flagelo filiforme, muy alargado y tetrsegmentado, 5,2 veces más largo que ancho; **3)** pedipalpos no modificados y sin pares de cerdas espiniformes en la tibia; **4)** propeltidio usualmente con tres pares de cerdas dorsales. **Espermatecas**: no visibles a través del esternito, con algunos poros glandulares y con los cuatro lóbulos no fusionados y completamente desprovistos de envoltura esclerotizada; lóbulos laterales largos y delgados, progresivamente ensanchados hacia la base y apicalmente curvados hacia adentro, con el bulbo apical pequeño, ovalado y más largo que ancho; lóbulos medios cortos y muy delgados, cilíndricos y suavemente sinuosos, sin bulbo apical; arco quitinoso acorazonado, mucho más ancho que largo y con los ápices anchamente redondeados; gonópodo no visible en la preparación.

VARIACIÓN: el tamaño varía entre 3,36-3,69 mm entre los machos y alrededor de 3,86 mm en las hembras (tab. IV). La coloración es similar en todos los ejemplares, aunque algunos exhiben una tonalidad ligeramente menos oscura.

Los pedipalpos de los machos homeomorfos son similares a los de las hembras excepto en el trocánter, el cual aunque no es alargado, muestra la proyección apical bien desarrollada y de forma cónica (fig. 9b) y en la tibia, la cual posee sólo dos pares de cerdas espiniformes ventrales. Varios machos heteromorfos poseen los pedipalpos idénticos al holotipo, mientras que otros (fig. 9a) los presentan más cortos y con sólo 3-4 pares de cerdas espiniformes ventrales en la patela. Tal variabilidad parece ser una regla en el género, pues ha sido documentada en todas las especies conocidas a partir de muestras suficientemente amplias (Dumitresco, 1973; Rowland & Reddell, 1979; Armas, 1989, 2002; Armas & Abud, 1990, 2002; Teruel, 2003, 2004; Teruel & Armas, 2012).

Un carácter que en *R. arenicola* sp.n. exhibe una variabilidad inusual es la cantidad de cerdas dorsales del propeltidio. En primer lugar existe dimorfismo sexual, pues casi

siempre los machos poseen dos pares y las hembras tres. Pero además, en ambos sexos se presenta ocasionalmente una cerda supernumeraria entre dichos pares y perfectamente alineada con ellos, lo cual evidencia que esta especie está en pleno proceso de adquirir o perder un tercer o cuarto par adicional.

COMPARACIONES: sobre la base de la forma de los pedipalpos y flagelo masculinos, así como del diseño de las espermatecas femeninas, *R. arenicola* sp.n. está estrechamente relacionada sólo con *Rowlandius digitiger* (Dumitresco, 1977), distribuida en la costa sur de las provincias de Camagüey, Las Tunas, Granma y Santiago de Cuba. Ambas especies difieren ostensiblemente del resto de sus congéneres por la posesión compartida de la siguiente combinación de caracteres: **1)** pedipalpos heteromorfos con el trocánter alargado, delgado y con una gran proyección apical digitiforme; **2)** pedipalpos heteromorfos con la tibia armada de 5-6 pares de macrocerdas espiniformes largas; **3)** flagelo bulboso, de estructura simple y en vista lateral con el ápice puntiagudo y el ángulo pedicelobulbo aproximadamente de 180°; **4)** segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior muy poco desarrollada; **5)** espermatecas con los lóbulos medios mucho más cortos que los laterales y sin bulbos apicales. Curiosamente, otro carácter compartido entre ambas es la variación en el número de cerdas dorsales del propeltidio: en la propia descripción original de *R. digitiger* se señala que el holotipo macho posee tres pares pero al par medio le falta la cerda derecha (Dumitresco, 1977: 125-126, fig. 7a), un caso claramente homólogo al aquí descrito para *R. arenicola* sp.n.

En cuanto a las diferencias entre ambas especies, *R. digitiger* se distingue claramente porque los machos poseen la prominencia dorsoposterior del segmento abdominal XII algo más pronunciada y el flagelo con las protuberancias dorsales mucho más anchas, menos prominentes y separadas por una depresión más ancha y menos profunda, mientras que las hembras poseen las espermatecas con el anillo quitinoso más largo y estrecho, y los lóbulos laterales con los bulbos apicales más pequeños.

En Guajimico, *R. arenicola* sp.n. vive sintópicamente con *Rowlandius cubanacan* (Armas 1989), pero esta última es fácil de distinguir porque los machos poseen el segmento abdominal XII con la prominencia dorsoposterior mucho más desarrollada y los pedipalpos en los heteromorfos son más atenuados y presentan el trocánter mucho más corto y deltoideo, mientras que las hembras tienen las espermatecas con los lóbulos medios tan largos como los laterales y provistos de bulbos apicales pequeños, y el anillo quitinoso muy ancho y con los ápices agudos y ligeramente proyectados.

ASPECTOS BIOLÓGICOS: esta especie vive exclusivamente en la franja de arena coralina de la costa, a no más de 30 m del mar, en vegetación de bosque semideciduo micrófilo con diversos grados de antropización. Casi todos los ejemplares fueron capturados debajo de fragmentos de coral de diverso tamaño, semienterrados en la hojarasca y la arena húmedas, a veces a más de 20 cm de profundidad. Los dos ejemplares capturados durante 2012 en Guajimico fueron hallados dentro de una caverna, bajo fragmentos de formaciones secundarias calcáreas semienterradas en el suelo arcilloso mezclado con guano de murciélagos insectívoros, en la zona iluminada de un salón profundo bajo una claraboya. La entrada inferior de esta caverna se abre en el propio farallón costero, a unos 50 m

por encima del suelo arenoso donde fueron hallados otros individuos de esta especie en 2009.

En Guajimico convive sintópicamente con *R. cubanacan*, pero ambas especies evidencian cierta segregación parcial de hábitat: *R. arenicola* sp.n. ocupa únicamente la estrecha franja arenosa al pie del farallón costero, donde es relativamente abundante, mientras que *R. cubanacan* se extiende tierra adentro hasta los contrafuertes del Macizo de Guamuhaya y es muy común en disímiles tipos de suelo y vegetación, excepto en la franja arenosa ocupada por *R. arenicola* sp.n., donde es muy escasa.

***Rowlandius abeli* Armas 2002**

NUEVOS REGISTROS: provincia SANCTI SPÍRITUS: municipio YAGUAJAY: Cayo Caguanes: Cueva de los Chivos; 24 de febrero de 2006; T. M. Rodríguez; 1♂ homeomorfo (IES). Cueva de los Huesos (nueva localidad); 26 de febrero de 2006; T. M. Rodríguez; 1♂ homeomorfo (IES). Cueva del Pirata; 26 de febrero de 2006; T. M. Rodríguez; 1♂ homeomorfo, 2 juveniles (IES).

COMENTARIOS: casi todos los ejemplares fueron hallados bajo piedras, excepto algunos que fueron detectados mientras caminaban sobre el suelo húmedo de las cavernas, en zonas con grado de oscuridad variable entre penumbra y oscuridad total. Aparentemente esta especie representa un endemismo local de Cayo Caguanes, donde está ampliamente distribuida en ambientes tanto epigeos como cavernarios.

***Rowlandius cubanacan* (Armas 1989)**

Fig. 12.

NUEVOS REGISTROS: provincia CIENFUEGOS: municipio CUMANAYAGUA: Boca Ambuila (nueva localidad); 10-30 msnm; 18-19 de mayo de 2012; T. M. Rodríguez; 6♂♂ heteromorfos, 5♂♂ homeomorfos, 8♀♀, 2 juveniles (RTO). Guajimico (nueva localidad); 5-195 msnm; 23-24 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 12♂♂ heteromorfos, 8♂♂ homeomorfos, 9♀♀ (RTO). Provincia SANCTI SPÍRITUS: municipio TRINIDAD: El Manacal (localidad tipo); 100 msnm; 25 de junio de 2007; T. M. Rodríguez; 3♂♂ heteromorfos (topotipos - RTO). Cañada del Indio (nueva localidad); 5-30 msnm; 20 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 3♂♂ heteromorfos, 4♀♀ (RTO). Monumento a Alberto Delgado; 5 msnm; 19 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 3♂♂ heteromorfos, 2♂♂ homeomorfos, 2♀♀, 1 juvenil (RTO).

ASPECTOS BIOLÓGICOS: esta especie se extiende a lo largo de unos 70 km de la costa sur del macizo de Guamuhaya, desde la misma línea costera hasta unos 6 km tierra adentro, aunque siempre en altitudes menores de 200 msnm. Manifiesta cierta plasticidad ecológica, pues ocupa suelos volcánicos, arcillosos, arenosos y calizos de relieve cársico, así como disímiles formaciones vegetales: bosque semideciduo micrófilo, matorral xeromorfo costero y subcostero, bosques y matorrales secundarios, y complejo de vegetación de costa arenosa y rocosa. En Guanayara habita además en el interior de una caverna, en el suelo arcilloso mezclado con guano de murciélagos insectívoros.

Convive sintópicamente con *R. arenicola* sp.n. en Guajimico y con *R. guamuhaya* sp.n. y *Stenochrus portoricensis* en los alrededores de la ciudad de Trinidad. Es localmente abundante, aunque puede ser escasa en ciertos tipos de vegetación y suelo, como el bosque semideciduo micrófilo de costa arenosa.

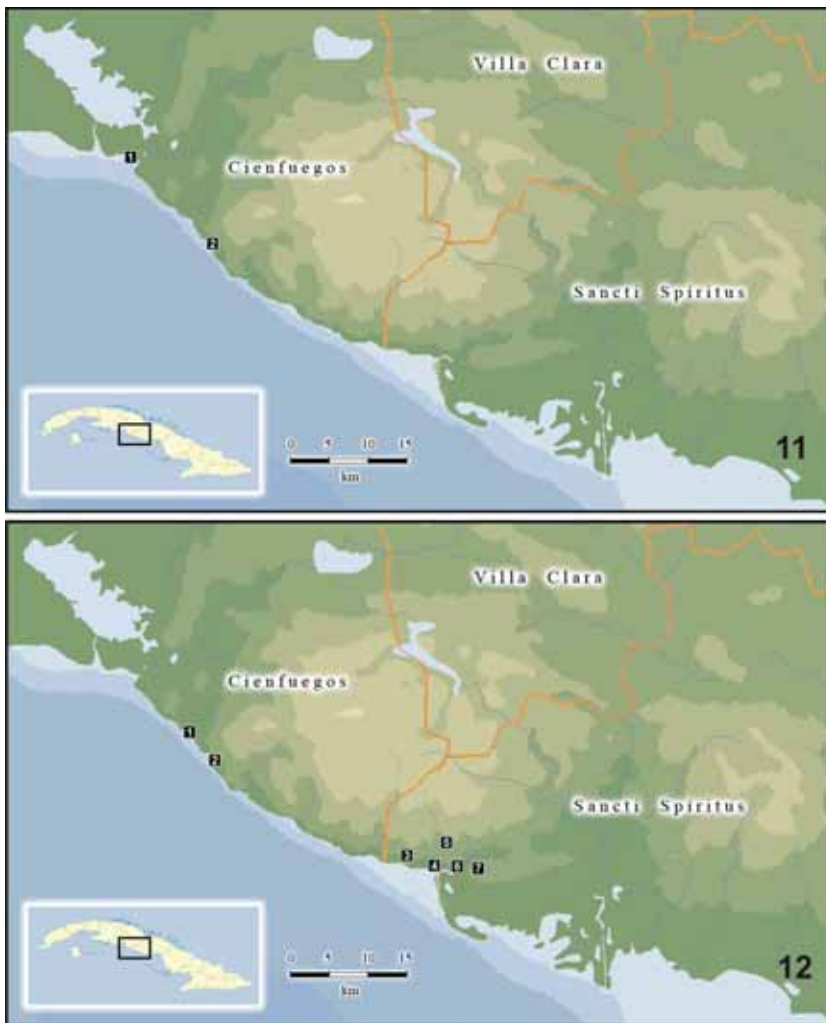


Fig. 11: Distribución geográfica de *Rowlandius arenicola* sp.n.: 1) Rancho Luna; 2) Guajimico. **Fig. 12:** Distribución geográfica de *Rowlandius cubanacan*: 1) Boca Ambuila; 2) Guajimico; 3) Guanayara; 4) Cañada del Indio; 5) El Manacal; 6) monumento a Alberto Delgado; 7) Las Cuevas.

envoltura esclerotizada no muy gruesa; lóbulos medios claramente más cortos que los laterales; bulbos apicales vestigiales, distinguibles apenas como ligeros engrosamientos; arco quitinoso corto y ancho, en forma de V muy abierta; gonópodo corto y ancho.

VARIACIÓN: el tamaño de los adultos varía globalmente entre 3,40-4,00 mm en los machos y 3,50-3,70 mm en las hembras (tab. V); los individuos de San Felipe son consistentemente más grandes que el resto, mientras que los de Cunagua son los más pequeños. La coloración es similar en todos los ejemplares, aunque algunos exhiben una tonalidad ligeramente más clara.

Varios machos heteromorfos poseen los pedipalpos con la proyección apical del trocánter más corta que en el holotipo, aunque los restantes segmentos exhiben similar grado de atenuación (fig. 13a).

COMENTARIOS: el material arriba referido incluye las primeras citas de *R. cubanacan* para la provincia de Cienfuegos.

***Rowlandius florenciae* Teruel 2003**

Fig. 13-15. Tabla V.

NUEVOS REGISTROS: provincia SANCTI SPÍRITUS: municipio YAGUAJAY: Punta Judas: Loma de los Jejenes: dolina de Cueva Grande (nueva localidad); 30 msnm; 4 de junio de 2006; T. M. Rodríguez; 6♂♂ heteromorfos, 4♂♂ homeomorfos, 2♀♀ (IES). Provincia CIEGO DE ÁVILA: municipio FLORENCIA: Sabanas de San Felipe (nueva localidad); 150-175 msnm; 23-24 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 5♂♂ heteromorfos, 4♂♂ homeomorfos, 4♀♀ (RTO), 1♀ (IES). Municipio BOLIVIA: Loma de Cunagua (nueva localidad); 50-175 msnm; 1 de agosto de 2012; T. M. Rodríguez, C. Martínez; 8♂♂ heteromorfos, 3♂♂ homeomorfos, 22♀♀, 1 juvenil (RTO).

MACHO HOMEOMORFO (San Felipe; fig. 13b; tab. V): como el heteromorfo en coloración y morfología general, pero con los pedipalpos similares a los de las hembras: cortos, robustos y con la proyección apical del trocánter corta y cónica.

HEMBRA (San Felipe; fig. 14; tab. V): similar al macho en coloración y morfología general, difiere por: 1) segmento abdominal XII sin prominencia dorsoposterior; 2) flagelo filiforme, alargado y tetrsegmentado, cuatro veces más largo que ancho; 2) pedipalpos no modificados. **Espermatecas:** con los dos pares de lóbulos largos y relativamente delgados, sinuosos a curvados y con la mitad distal cubierta por una

Una variabilidad semejante ha sido ya documentada en otras especies del género (Dumitresco, 1973; Rowland & Reddell, 1979; Armas, 1989, 2002; Armas & Abud, 1990, 2002; Teruel, 2003, 2004; Teruel & Armas, 2012).

Las espermatecas femeninas se mantienen dentro del diseño básico arriba descrito, pero varían considerablemente en la forma y estructura de los dos pares de lóbulos. Estos pueden ser desde casi rectos a muy curvados hacia adentro, mientras que la envoltura esclerotizada varía en extensión desde muy corta hasta casi cubrir los dos tercios distales del lóbulo, su grosor puede ser poco perceptible hasta muy notable y su textura abarca todo el rango entre prácticamente lisa y marcadamente arrugada. Estas variaciones pueden presentarse incluso en un mismo espécimen (fig. 14a). En algunas preparaciones parece distinguirse un par de vesículas translúcidas, grandes y esféricas que engloba los lóbulos medio y lateral de cada lado (fig. 14c), pero el nivel de detalle alcanzable en la observación no es suficiente para una confirmación.

ASPECTOS BIOLÓGICOS: los ejemplares de Punta Judas fueron capturados debajo de piedras semienterradas en la hojarasca húmeda del fondo de la dolina, en vegetación de bosque semideciduo micrófilo sobre suelo calizo de relieve cársico; en este mismo bosque pero en el exterior de la dolina se capturaron cuatro individuos de *Cokendolpherius ramosi* Armas 2002. Los especímenes de San Felipe fueron colectados en dos días lluviosos, refugiados debajo de piedras de diverso tamaño semienterradas en el suelo y la hojarasca, en vegetación de matorral espinoso sobre serpentinas (cuabal) muy

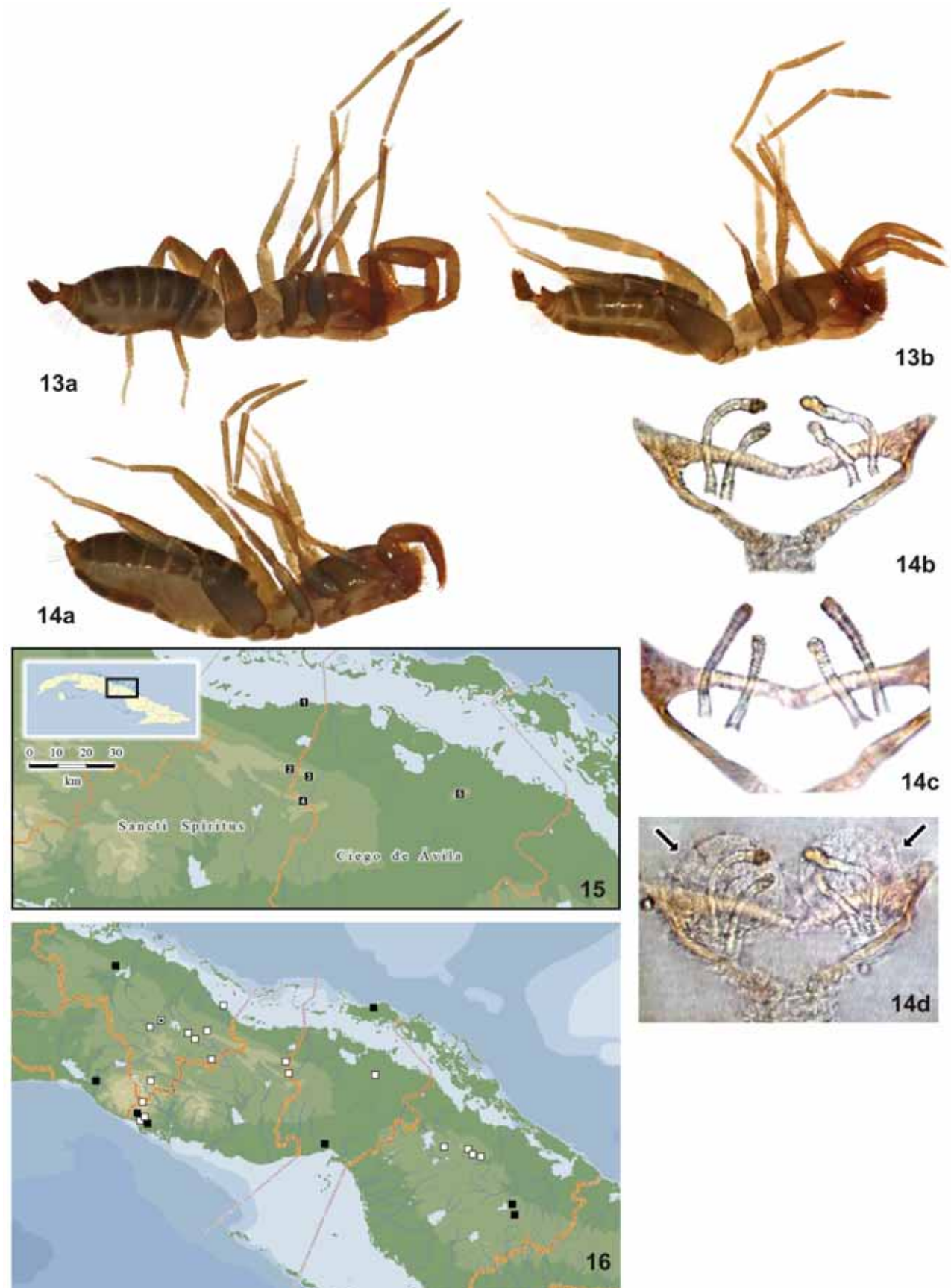


Fig. 13: Machos de *Rowlandius florenciae* de San Felipe, vista lateral completa: **a)** heteromorfo; **b)** homeomorfo. **Fig. 14:** Hembras de *Rowlandius florenciae*: **a)** ejemplar de San Felipe, vista lateral completa; **b)** ejemplar de San Felipe, espermatecas, vista dorsal; **c)** ejemplar de Punta Judas, espermatecas, vista dorsal; **d)** fotografía original, sin editar, de 14b (las saetas indican las probables vesículas). **Fig. 15:** Distribución geográfica de *Rowlandius florenciae*: **1)** Punta Judas; **2)** Boquerones; **3)** Florencia; **4)** San Felipe; **5)** Loma de Cunagua. **Fig. 16:** Distribución geográfica de *Stenochrus portoricensis* en Cuba central: registros previos (cuadros negros), nuevos registros (cuadros blancos), población con reproducción presumiblemente sexual (cuadro blanco con centro negro).

Tabla V. Dimensiones en milímetros de *Rowlandius florenciae* de San Felipe.

Abreviaturas: largo (L), ancho (L), alto (H).

Carácter		♂ heteromorfo	♂ heteromorfo	♂ homeomorfo	♀
Propeltilidio	L/A	1,10 / 0,66	1,06 / 0,62	1,05 / 0,60	1,05 / 0,62
Metapeltidio	L/A	0,30 / 0,55	0,28 / 0,54	0,27 / 0,54	0,31 / 0,50
Abdomen	L	2,20	2,05	1,75	2,15
Flagelo	L/A/H	0,40 / 0,30 / 0,17	0,40 / 0,30 / 0,17	0,40 / 0,30 / 0,17	0,20 / 0,05 / 0,05
Pedipalpo	L	3,55	2,74	2,14	1,95
Trocánter	L/H	0,90 / 0,33	0,74 / 0,27	0,59 / 0,24	0,40 / 0,22
Fémur	L/H	0,66 / 0,27	0,50 / 0,25	0,35 / 0,24	0,40 / 0,24
Patela	L/H	0,85 / 0,22	0,60 / 0,20	0,45 / 0,16	0,45 / 0,19
Tibia	L/H	0,65 / 0,16	0,50 / 0,15	0,40 / 0,12	0,40 / 0,15
Tarso	L/H	0,37 / 0,10	0,30 / 0,09	0,25 / 0,09	0,20 / 0,10
Uña	L	0,12	0,10	0,10	0,10
Total	L	4,00	3,79	3,47	3,71

antropizado y pinar secundario ralo, viviendo sintópicamente con *Stenochrus portoricensis*. En ambos sitios fue común hallar de dos a cuatro individuos juntos bajo la misma piedra, por lo general adultos de sexos opuestos.

La detección de una numerosa población de *R. florenciae* en el matorral espinoso sobre serpentinitas (cuabal) de las Sabanas de San Felipe es muy interesante, pues este hábitat es totalmente distinto al de las restantes localidades conocidas, en las cuales vive en bosques semideciduos sobre suelos calizos con relieve cársico. Tan amplia plasticidad ecológica es muy inusual dentro del orden.

COMENTARIOS: las variaciones morfológicas observadas entre los individuos de distintas poblaciones (tamaño corporal, proporciones morfométricas y diseño de las espermatecas), más las notables diferencias de hábitat de algunas de ellas, sugieren la posibilidad de que en realidad estemos en presencia de un complejo de especies crípticas. Sin embargo, la carencia de una muestra lo suficientemente representativa de la localidad tipo y la existencia de variabilidad intrapoblacional impiden de momento arribar a conclusiones taxonómicas precisas, por lo cual es más prudente considerarlas como coespecíficas.

Los tres nuevos registros aquí presentados constituyen los primeros hallazgos de *R. florenciae* fuera de la Sierra de Jatibonico y amplían considerablemente su distribución geográfica, incluyendo su primera cita para el municipio avileño de Bolivia (fig. 15).

***Rowlandius recuerdo* (Armas 1989)**

NUEVO REGISTRO: provincia SANCTI SPÍRITUS: municipio TRINIDAD: Macizo de Guamuhaya: Hacienda Codina; 15 de noviembre de 2007; R. Teruel, G. Alayón; bajo piedras de un camino, en pluvisilva montana; 700 msnm; 1 juvenil (BIOECO).

***Stenochrus portoricensis* Chamberlin 1922**

Fig. 16.

NUEVOS REGISTROS: provincia VILLA CLARA: municipio SANTA CLARA: Jardín Botánico de la Universidad Central de Las Villas (nueva localidad); 80 msnm; 15 de abril de 2006; T. M. Rodríguez; 1♂ homeomorfo, 12♀♀ (IES). 26 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1♂ homeomorfo, 40♀♀, 4 juveniles (RTO). Cuabales entre los embalses Ochoa y Ochoíta (nueva localidad); 150 msnm; 26 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1♀ (RTO). Municipio MANICARAGUA: Jibacoa (nueva localidad); 26 de julio de 2012; T. M. Rodríguez; 1♀ (RTO). Municipio PLACETAS: Cueva El Majá (nueva localidad); 1 de mayo de 2006; T. M. Rodríguez;

10♀♀ (IES). El Copey (nueva localidad); 230 msnm; 15 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1♀ (RTO). 24 de diciembre de 2006; T. M. Rodríguez; 1♀ (IES). 16 de julio de 2012; T. M. Rodríguez; 1♀ (RTO). Río Calabazas (nueva localidad); 11 de junio de 2006; T. M. Rodríguez; 1♀ (IES). Municipio REMEDIOS: Zulueta: Loma Colorada (nueva localidad); 1 de mayo de 2006; T. M. Rodríguez; 12♀♀, 3 juveniles (IES). Municipio CAIBARIÉN: Cayo Conuco (nueva localidad); 6 de julio de 2012; T. M. Rodríguez; 1♀ (RTO). Provincia SANCTI SPÍRITUS: municipio TRINIDAD: Topes de Collantes (nueva localidad); 12-16 de noviembre de 2007; R. Teruel; 700-800 msnm; 8♀♀, 3 juveniles (BIOECO). Cañada del Indio (nueva localidad); 5-30 msnm; 20 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1♀ (RTO). Márgenes del río Guaurabo (nueva localidad); 5-30 msnm; 20 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 2♀♀ (RTO). Municipio YAGUAJAY: Boquerones; 50-175 msnm; 8 de agosto de 2012; T. M. Rodríguez; 6♀♀ (RTO). Provincia CIEGO DE ÁVILA: municipio FLORENCIA: Sabanas de San Felipe (nueva localidad); 150-175 msnm; 23-24 de mayo de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 3♀♀, 2 juveniles (RTO). Municipio BOLIVIA: Loma de Cunagua (nueva localidad); 50-175 msnm; 1 de agosto de 2012; T. M. Rodríguez, C. Martínez; 22♀♀ (RTO). Provincia CAMAGÜEY: confluencia de los municipios CAMAGÜEY, FLORIDA y ESMERALDA: Meseta de San Felipe (nueva localidad); 150 msnm; 19-22 de junio de 2007; R. Teruel; 3♀♀ (BIOECO). Municipio SIERRA DE CUBITAS: Sierra de Cubitas: Valle de Aljibito (nueva localidad); 150 msnm; 24 de junio de 2007; R. Teruel; 1♀, 1 juvenil (BIOECO). Sierra de Cubitas: Cueva de María Teresa (nueva localidad); 150 msnm; 12 de abril de 2012; R. Teruel, J. J. Lake; 1♀ (RTO). Sierra de Cubitas: Paso de Paredones (nueva localidad); 22-26 de junio de 2007; R. Teruel; 7♀♀ (BIOECO). Sierra de Cubitas: Cueva de la Lechuza (nueva localidad); 150 msnm; 12 de abril de 2012; R. Teruel, L. Esposito, A. Sánchez; 6♀♀, 4 juveniles (RTO). Sierra de Cubitas: Cerro Tuabaquey (nueva localidad); 50 msnm; 26 de junio de 2007; R. Teruel, J. L. Reyes; 2♀♀, 2 juveniles (BIOECO).

COMENTARIOS: los ejemplares de la Universidad Central de Las Villas fueron colectados dentro de un tronco podrido y bajo escombros, en un bosque secundario. Los de Trinidad fueron capturados bajo piedras semienterradas en la hojarasca del bosque semideciduo micrófilo, sintópicamente con *Rowlandius cubanacan* y *Rowlandius guamuhaya* sp.n. Los de Placetas fueron capturados mientras caminaban sobre el suelo de la zona oscura de una caverna y bajo piedras semienterradas en el suelo de áreas con vegetación de matorral secunda-

rio, sintópicamente con *R. candidae* sp.n. Los de Zulueta fueron obtenidos bajo piedras en el bosque semideciduo de las laderas de una pequeña elevación cársica. Los especímenes de San Felipe (Sancti Spíritus) fueron hallados bajo acumulaciones de piedras pequeñas en las márgenes de un arroyuelo, en un cuabal muy antropizado, sintópicamente con *R. florenciae*; los de Cubanacán estaban en idénticas condiciones, viviendo sintópicamente con *R. reconditus* sp.n. Los de la Meseta de San Felipe (Camagüey) se encontraron dentro de un tronco podrido y bajo piedra, en el suelo de un bosque semideciduo sobre suelo laterítico y los de la Sierra de Cubitas en similar vegetación y microhábitat, pero sobre el suelo cársico de los mogotes.

Al igual que sucede en la mayoría de las poblaciones conocidas de esta especie (Rowland & Reddell, 1980) en Cuba los machos de esta especie son extremadamente escasos, pues aparte de los aquí descritos sólo se han hallado otros dos, ambos en el norte de la Altiplanicie del Loreto, en la oriental provincia de Santiago de Cuba (Armas, 1989; R. Teruel, inédito).

Discusión general

La forma y armadura de los pedipalpos y el flagelo de los representantes del grupo "*biconourus*" permite diferenciarlos sin ambigüedad y demuestra que se trata de un grupo muy compacto morfológicamente y que posiblemente sea monofilético, el cual se asemeja más a otros géneros como *Caribezomus* Armas, 2011 y *Surazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995, que a la de la mayoría de los restantes miembros de *Rowlandius* tal como está reconocido en estos momentos. Esto coincide con su distribución restringida al Macizo de Guamuha y sus estribaciones (uno de los territorios emergidos más antiguos de Cuba), lo cual igualmente apunta a un origen común.

Tales argumentos pudieran apoyar la distinción del grupo "*biconourus*" como un subgénero o género independiente, pero este paso sería prematuro por varias razones. En primer lugar, la composición taxonómica y la diagnosis de *Rowlandius* están urgidas de una revisión profunda: es el género más diverso del orden (59 especies descritas), varios de sus miembros originales ya han sido separados en otros géneros (Armas & Teruel, 1998; Armas, 2011) y la ubicación genérica de otros ha sido cuestionada hasta en su propia descripción original (Armas *et al.*, 2009; Armas, 2010, 2011). Y en segundo lugar, aún están en proceso de descripción varias especies nuevas (*R. Teruel*, en preparación), mientras que otras están pendientes de revisión (Armas, 2011).

Por último, se brinda una lista actualizada de los esquizómidos de Cuba central, con la distribución de cada especie por provincias y los endemismos regionales señalados con un asterisco:

Orden Schizomida Petrunkevitch, 1945

Familia Hubbardiidae Cook, 1899

Género *Cokendolpherius* Armas 2002* (2 especies)

1. *C. jumagua* Teruel & Rodríguez, 2010*: Villa Clara.
2. *C. ramosi* Armas, 2002*: Sancti Spíritus.

Género *Cubacanthozomus* Teruel, 2007 (1 especie)

3. *C. rowlandi* (Dumitresco, 1973): Sancti Spíritus (?), Guantánamo.

Género *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (14 especies)

4. *R. abeli* Armas, 2002*: Sancti Spíritus.
5. *R. arenicola* sp.n.*: Cienfuegos.
6. *R. biconourus* (Rowland & Reddell, 1979)*: Cienfuegos.
7. *R. candidae* sp.n.*: Villa Clara.
8. *R. cubanacan* (Armas, 1989)*: Cienfuegos, Sancti Spíritus.
9. *R. digitiger* (Dumitresco, 1977): Camagüey, Las Tunas, Granma, Santiago de Cuba.
10. *R. florenciae* Teruel, 2003*: Sancti Spíritus, Ciego de Ávila.
11. *R. guamuha* sp.n.*: Sancti Spíritus.
12. *R. martinezi* Teruel, 2012*: Sancti Spíritus.
13. *R. negreai* (Dumitresco, 1973): Camagüey, Las Tunas, Holguín, Santiago de Cuba.
14. *R. ramosi* Armas, 2002*: Sancti Spíritus.
15. *R. reconditus* sp.n.*: Villa Clara.
16. *R. recuerdo* (Armas, 1989)*: Sancti Spíritus.
17. *R. tomasi* Armas, 2007*: Villa Clara.

Género *Stenochrus* Chamberlin 1922

(1 especie)

18. *S. portoricensis* Chamberlin, 1922: Isla de la Juventud, Pinar del Río, Artemisa, La Habana, Mayabeque, Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara, Ciego de Ávila, Sancti Spíritus, Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, Guantánamo.

Agradecimientos

A James R. Reddell (The University of Texas at Austin, Texas, EEUU), James C. Cokendolpher (Midwestern State University, Texas, EEUU) y Mark S. Harvey (Western Australian Museum, Western Australia, Australia), por la literatura amablemente facilitada, así como a los dos árbitros anónimos que revisaron críticamente el manuscrito del presente trabajo. El primer autor (RTO) también agradece a la familia de Tomás M. Rodríguez por el afecto y atenciones prodigados durante sendas estancias en su domicilio en 2006 y 2009.

Referencias

- ARMAS, L. F. DE 1989. Adiciones al orden Schizomida (Arachnida) en Cuba. *Poeyana*, **387**: 1-45.
- ARMAS, L. F. DE 2002. Nuevas especies de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, **6**: 149-167.
- ARMAS, L. F. DE 2004. Nueva especie de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba oriental. *Revista Ibérica de Aracnología*, **10**: 211-214.
- ARMAS, L. F. DE 2005. Los esquizómidos troglobios de Cuba (Arachnida: Schizomida). *Espelunca digital*, **1**: 1-7.
- ARMAS, L. F. DE 2007. Especie nueva de *Rowlandius* (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba Central. *Solenodon*, **6**: 45-51.
- ARMAS, L. F. DE 2010. Schizomida de Sudamérica (Chelicerata: Arachnida). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46**: 203-234.
- ARMAS, L. F. DE 2011. Género nuevo de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) para Jamaica. *Solenodon*, **9**: 12-19.
- ARMAS, L. F. DE & A. ABUD 1990. El orden Schizomida (Arachnida) en República Dominicana. *Poeyana*, **393**: 1-23.
- ARMAS, L. F. DE & A. ABUD 2002. Tres especies nuevas de *Rowlandius* (Schizomida: Hubbardiidae) de República Dominicana, Antillas Mayores. *Revista Ibérica de Aracnología*, **5**: 11-17.
- ARMAS, L. F. DE & R. TERUEL 1998. Taxonomía de *Stenochrus brevipatellatus*, comb. n. (Schizomida: Hubbardiidae). *Iheringia, Série Zoológica*, **85**: 47-49.
- ARMAS, L. F. DE & R. TERUEL 2002. Un género nuevo de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) de las Antillas Mayores. *Revista Ibérica de Aracnología*, **6**: 45-52.
- ARMAS, L. F. DE, O. VILLARREAL & P. A. COLMENARES 2009. Nuevo *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de la Sierra San Luis, Venezuela noroccidental. *Papéis Avulsos de Zoologia*, Sao Paulo, **49**(28): 361-368.
- COKENDOLPHER, J. C. & J. R. REDDELL 1992. Revision of the Protoschizomidae (Arachnida: Schizomidae) with notes on the phylogeny of the order. *Texas Memorial Museum, Speleological Monographs*, **3**: 31-74.
- DUMITRESCO, M. 1973. Deux espèces nouvelles du genre *Schizomus* (Schizomida), trouvées à Cuba. *Résultats des expéditions biospéologiques cubano-roumaines à Cuba*, Editura Academie, Bucarest, **1**: 279-192.
- DUMITRESCO, M. 1977. Autres nouvelles espèces du genre *Schizomus* des grottes de Cuba. *Résultats des expéditions biospéologiques cubano-roumaines à Cuba*, Editura Academie, Bucarest, **2**: 147-158.
- HARVEY, M. S. 1992. The Schizomida (Chelicerata) of Australia. *Invertebrate Taxonomy*, **15**: 681-693.
- REDDELL, J. R. & J. C. COKENDOLPHER 1995. Catalogue, bibliography and generic revision of the order Schizomida (Arachnida). *Texas Memorial Museum, Speleological Monographs*, **4**: 1-170.
- ROWLAND, J. M. & J. R. REDDELL 1979. The order Schizomida (Arachnida) in the New World. I. Protoschizomidae and *dumitrescoae* group (Schizomidae: *Schizomus*). *The Journal of Arachnology*, **6**: 161-196.
- ROWLAND, J. M. & J. R. REDDELL 1980. The order Schizomida (Arachnida) in the New World. III. *mexicanus* and *pecki* groups (Schizomidae: *Schizomus*). *The Journal of Arachnology*, **8**: 1-34.
- TERUEL, R. 2000. Una nueva especie de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba oriental. *Revista Ibérica de Aracnología*, **1**: 45-47.
- TERUEL, R. 2003. Adiciones a la fauna cubana de esquizómidos, con la descripción de un nuevo género y nueve especies nuevas de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida). *Revista Ibérica de Aracnología*, **7**: 39-69.
- TERUEL, R. 2004. Nuevas adiciones a la fauna de esquizómidos de Cuba oriental, con la descripción de cuatro nuevas especies (Schizomida: Hubbardiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **9**: 31-42.
- TERUEL, R. 2012. Un nuevo *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher 1995 del Macizo de Guamuhaya, Cuba central (Schizomida: Hubbardiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **21**: 61-64.
- TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS 2002. Un género nuevo de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) del occidente de Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, **6**: 91-94.
- TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS 2012. Un nuevo *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher 1995 de la Sierra Maestra, Cuba oriental (Schizomida: Hubbardiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **21**: 5-8.

