

ARTÍCULO:

**Descripción de las espermatecas de ocho especies cubanas de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae)**

**Rolando Teruel**

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

**Luis F. de Armas**

Apartado Postal # 4327  
San Antonio de Los Baños  
La Habana 32500  
Cuba

**Revista Ibérica de Aracnología**

ISSN: 1576 - 9518.  
Dep. Legal: Z-2656-2000.  
Vol. 9, 30-VI-2004  
Sección: Artículos y Notas.  
Pp: 219-223.

Edita: **Grupo Ibérico de Aracnología (GIA)**

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

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

Índice, resúmenes, abstracts vols. publicados:  
<http://entomologia.rediris.es/sea/publicaciones/ria/index.htm>

Página web GIA:  
<http://entomologia.rediris.es/gia>

Página web SEA:  
<http://entomologia.rediris.es/sea>

**DESCRIPCIÓN DE LAS ESPERMATECAS DE OCHO ESPECIES CUBANAS DE *ROWLANDIUS* REDDELL & COKENDOLPHER, 1995 (SCHIZOMIDA: HUBBARDIIDAE)**

Rolando Teruel & Luis F. de Armas

**Resumen:**

Se describen e ilustran las espermatecas de ocho especies cubanas del género *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995: *R. falcifemur* Teruel, 2003, *R. gracilis* Teruel, 2004, *R. guantanamero* Teruel, 2004, *R. littoralis* Teruel, 2003, *R. marianae* Teruel, 2003, *R. melici* Teruel, 2003, *R. mixtus* Teruel, 2004 y *R. serrano* Teruel, 2003, discutiéndose sus afinidades con los demás miembros de sus respectivos grupos.

**Palabras clave:** Schizomida, Hubbardiidae, *Rowlandius*, espermatecas, Cuba.

**Descriptions of the spermathecae of eight Cuban species of *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae)**

**Abstract:**

The spermathecae of eight Cuban species of the genus *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 are herein described: *R. falcifemur* Teruel, 2003, *R. gracilis* Teruel, 2004, *R. guantanamero* Teruel, 2004, *R. littoralis* Teruel, 2003, *R. melici* Teruel, 2003, *R. marianae* Teruel, 2003, *R. mixtus* Teruel, 2004 and *R. serrano* Teruel, 2003, with comments on the affinities of these species with the other members of their respective groups.

**Key words:** Schizomida, Hubbardiidae, *Rowlandius*, spermathecae, Cuba.

**Introducción**

La fauna cubana de esquizómidos es ampliamente la más diversa en toda el área antillana y una de las punteras en este aspecto a nivel mundial, con diez géneros y 44 especies descritas, 28 de ellas pertenecientes al género *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995, que evidentemente tiene en Cuba un importante núcleo de diversificación (Armas, 2002a-b; Armas & Teruel, 2002; Reddell & Cokendolpher, 1995; Teruel, 2000, 2003, 2004; Teruel & Armas, 2002). Aunque la taxonomía de este género se basa principalmente en la morfología de los machos adultos (particularmente los heteromorfos, que presentan la mayor cantidad de caracteres diagnósticos), el estudio de las espermatecas femeninas también ha rendido resultados satisfactorios, de hecho, recientemente se ha propuesto una división de los miembros cubanos de *Rowlandius* en grupos de especies mayoritariamente sobre la base de este carácter (Armas, 2002b). A pesar de ello, aún no habían sido descritas las espermatecas de 12 especies de este género, ocho de las cuales han podido ser estudiadas desde este punto de vista, describiéndose sus espermatecas en esta obra; aún se desconocen las hembras de las cuatro restantes (*R. cupeyalensis* Armas, 2002, *R. florenciae* Teruel, 2003, *R. reyesi* Teruel, 2000 y *R. vinai* Teruel, 2003).

**Materiales y métodos**

Las espermatecas fueron diseccionadas bajo microscopio estereoscópico, montadas en portaobjetos y aclaradas por inclusión en lactofenol durante 2-4 horas, periodo tras el cual fueron estudiadas y dibujadas al microscopio óptico; finalmente fueron desmontadas y guardadas en microampolletas junto al ejemplar del cual fueron extraídas, en etanol 80%. Nomenclatura según Reddell & Cokendolpher (1995). Los ejemplares examinados están depositados en las siguientes colecciones: Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba (BIOECO), Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana (IES) y colección personal del autor (RTO).

**Resultados y discusión**

***Rowlandius falcifemur* Teruel, 2003**

Fig. 1

ESPERMATECAS (hembra paratipo): Anillo quitinoso corto y ancho, en forma de "V" muy abierta. Lóbulos laterales largos y gruesos, moderadamente sinuosos y

terminados en un bulbo enorme y esférico; lóbulos medios idénticos a los laterales pero algo más cortos y delgados, con el bulbo apical ligeramente más pequeño en relación con el tallo. Los dos pares de lóbulos tienen un aspecto estriado y carecen de poros (“duct openings”, según Reddell & Cokendolpher, 1995). Gonópodo corto y ancho.

COMPARACIONES: En la descripción original, esta especie fue asociada a *Rowlandius alayoni* (Armas, 1989), *Rowlandius siboney* Armas, 2002, *Rowlandius littoralis* Teruel, 2003 y *Rowlandius melici* Teruel, 2003, exclusivamente a partir de la morfología de los machos adultos; el estudio de las espermatecas de esta especie confirma esta asociación. Las espermatecas de *R. falcifemur* se distinguen con facilidad de las de los restantes miembros de este grupo por el gran desarrollo de los bulbos apicales y el aspecto estriado de los dos pares de lóbulos.

### ***Rowlandius gracilis* Teruel, 2004**

Fig. 2

ESPERMATECAS (hembra paratipo): Anillo quitinoso corto y ancho, relativamente acorazonado. Lóbulos laterales largos y moderadamente delgados, moderadamente curvados hacia adentro y terminados en un bulbo mediano y esférico; lóbulos medios más largos y gruesos que los laterales, curvados distalmente hacia afuera, ligeramente engrosados hacia su base y terminados en un bulbo también mediano y esférico. Los dos pares de lóbulos tienen un aspecto liso y carecen de poros. Gonópodo corto y ancho.

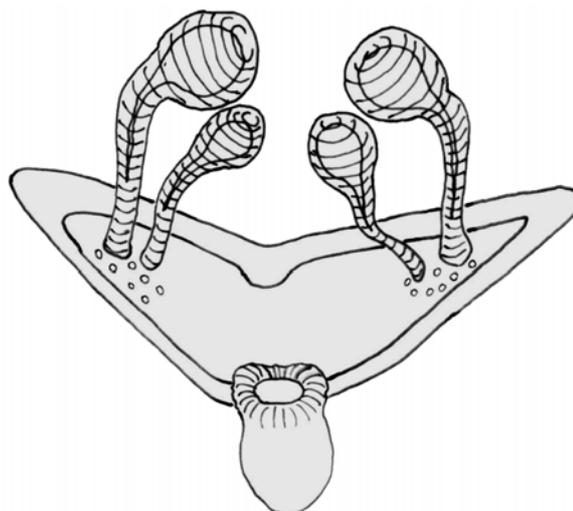
COMPARACIONES: Entre las especies cubanas, las espermatecas de *R. gracilis* se asemejan únicamente a las de *Rowlandius labarcae* (Armas, 1989), pero en ésta el anillo quitinoso es más redondeado y los dos pares de lóbulos son más delgados y de igual diámetro.

### ***Rowlandius guantanamero* Teruel, 2004**

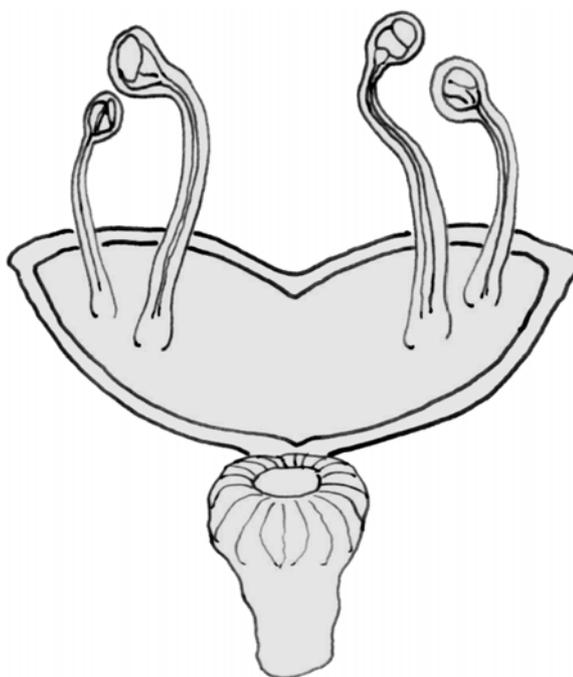
Fig. 3

ESPERMATECAS (hembra paratipo): Anillo quitinoso corto y ancho, subtriangular. Lóbulos laterales y medios delgados y fusionados medialmente en forma de “Y”, con el tallo común grueso; lóbulos laterales fuertemente curvados hacia adentro y terminados en un bulbo grande y ovalado; lóbulos medios más cortos y delgados que los laterales, suavemente curvados hacia afuera y terminados en un bulbo pequeño y ovalado. Los dos pares de lóbulos tienen un aspecto liso y carecen de poros. Gonópodo corto y ancho.

COMPARACIONES: El diseño de las espermatecas de *R. guantanamero* no deja dudas acerca de su estrecha relación con *Rowlandius monticola* Armas, 2002 y *Rowlandius negreai* (Dumitresco, 1963). Pero la primera exhibe el anillo quitinoso más delgado y escotado y los lóbulos medios poseen el bulbo apical mucho mayor, mientras que la segunda presenta los lóbulos medios curvados distalmente hacia adentro y los bulbos apicales algo más pequeños.



**Fig. 1.** *Rowlandius falcifemur* (hembra paratipo): Espermatecas. / *Rowlandius falcifemur* (female paratype): Spermathecae.

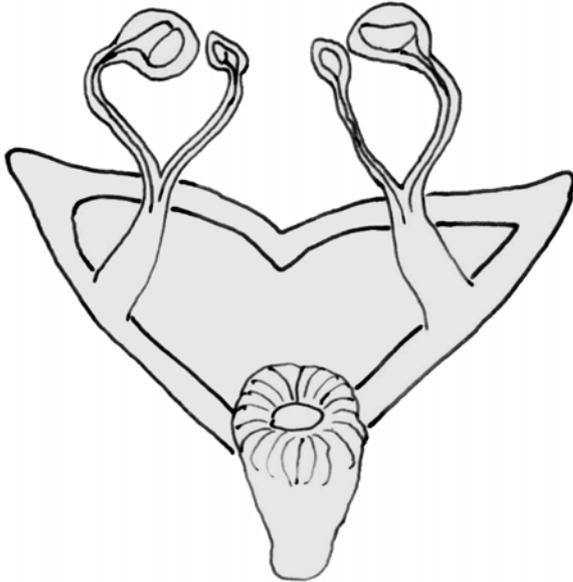


**Fig. 2.** *Rowlandius gracilis* (hembra paratipo): Espermatecas. / *Rowlandius gracilis* (female paratype): Spermathecae.

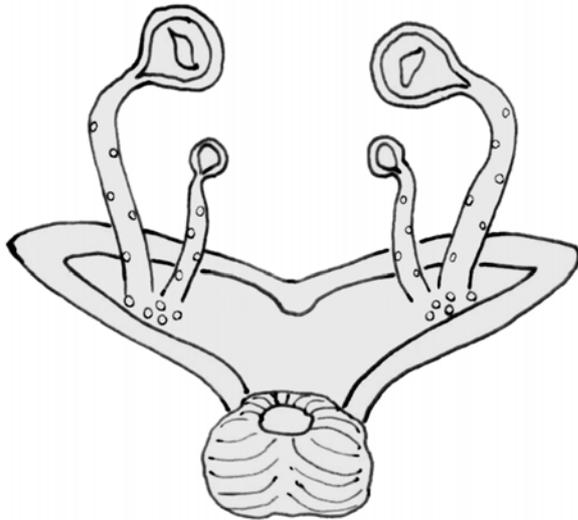
### ***Rowlandius littoralis* Teruel, 2003**

Fig. 4

ESPERMATECAS (hembra de Playa Larga, Baconao, Santiago de Cuba; datos en Teruel, 2003: 52): Anillo quitinoso muy corto y ancho, en forma de “V” muy abierta. Lóbulos laterales largos y moderadamente gruesos, acodados en su tercio distal y terminados en un bulbo muy grande y esférico; lóbulos medios notablemente más cortos y delgados que los laterales, débilmente sinuosos y terminados en un bulbo pequeño y esférico. Los dos pares de lóbulos tienen un aspecto liso y poseen numerosos poros pequeños en el tallo. Gonópodo corto y ancho.

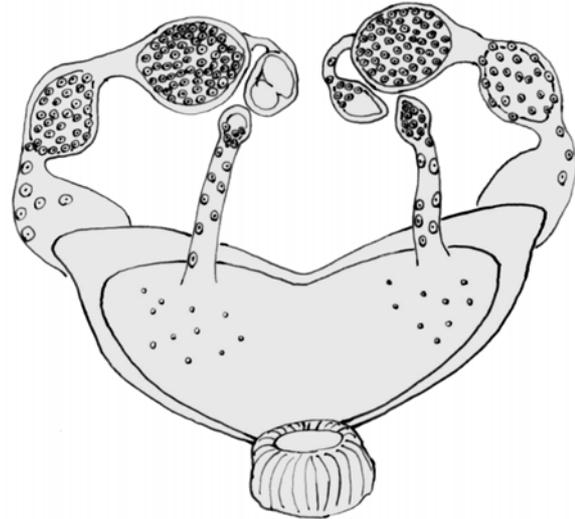


**Fig. 3.** *Rowlandius guantanamero* (hembra paratipo): Espermatecas. / *Rowlandius guantanamero* (female paratype): Spermathecae.



**Fig. 4.** *Rowlandius littoralis* (hembra paratipo): Espermatecas. / *Rowlandius littoralis* (female paratype): Spermathecae.

COMPARACIONES: En la descripción original, esta especie fue asociada a *R. alayoni*, *R. siboney*, *R. melici* y *R. falcifemur*, exclusivamente a partir de la morfología de los machos adultos; el estudio de las espermatecas de esta especie confirma esta asociación. Las espermatecas de este taxon se distinguen fácilmente de las de *R. falcifemur* (que posee los dos pares de lóbulos con aspecto estriado y los bulbos apicales mucho mayores) y *R. melici* (que presenta los dos pares de lóbulos de igual longitud), pero son prácticamente idénticas a las de *R. alayoni* y *R. siboney*, por lo que en este caso particular no permiten su reconocimiento respecto a ellas.



**Fig. 5.** *Rowlandius marianae* (hembra paratipo): Espermatecas. / *Rowlandius marianae* (female paratype): Spermathecae.

#### ***Rowlandius marianae* Teruel, 2003**

Fig. 5

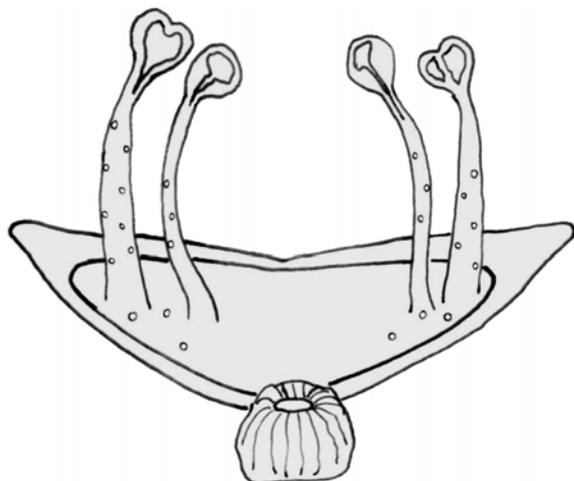
ESPERMATECAS (hembra paratipo): Anillo quitinoso corto y ancho, relativamente acorazonado. Lóbulos laterales enormes y fuertemente curvados hacia adentro, con la base muy ancha y tres fuertes engrosamientos, en el distal se inserta el bulbo apical que es ovalado y grande, pero de mucho menor tamaño que los engrosamientos del tallo; lóbulos medios mucho más cortos y delgados que los laterales, prácticamente rectos y terminados en un bulbo pequeño y ovalado. Los dos pares de lóbulos tienen un aspecto liso y poseen multitud de grandes poros, mucho más densos en los engrosamientos del par lateral y en el bulbo apical del par medio. Gonópodo corto y ancho.

COMPARACIONES: El patrón general de diseño de las espermatecas de *R. marianae* solamente se asemeja al de *Rowlandius baracoae* (Armas, 1989), que se diferencia con facilidad porque presenta los lóbulos laterales mucho más delgados, con los engrosamientos del tallo muy poco diferenciados de éste en grosor y con el bulbo apical insertado dorsalmente en el engrosamiento distal (en un aspecto bifurcado mucho más evidente), los lóbulos medios están muy curvados hacia adentro y poseen el bulbo apical mucho más grande en relación con el tallo.

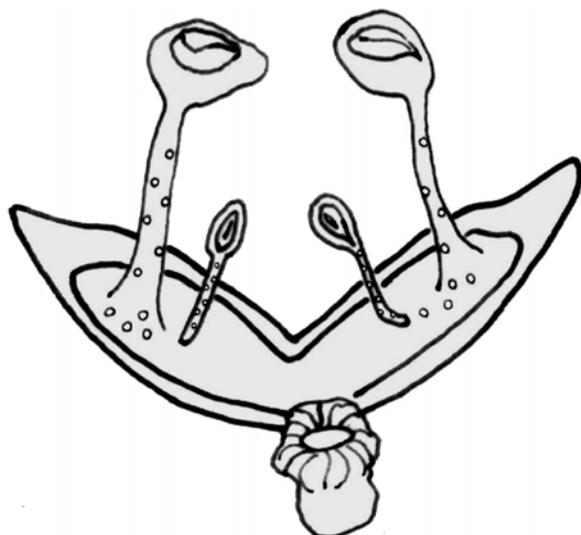
#### ***Rowlandius melici* Teruel, 2003**

Fig. 6

ESPERMATECAS (hembra paratipo): Anillo quitinoso corto y muy ancho, en forma de "V" muy abierta. Lóbulos laterales largos y moderadamente gruesos, suavemente curvados hacia adentro y terminados en un bulbo mediano y acorazonado; lóbulos medios más delgados y curvados que los laterales, terminados en un bulbo mediano y esférico. Los dos pares de lóbulos son de igual longitud, tienen un aspecto liso y poseen varios



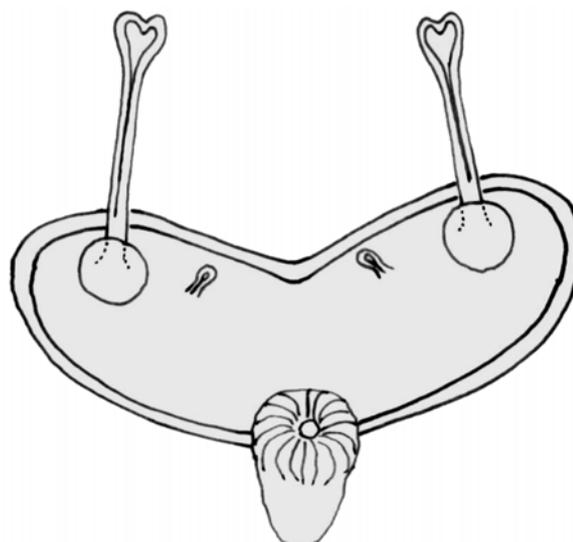
**Fig. 6.** *Rowlandius melici* (hembra paratipo): Espermatecas.  
/ *Rowlandius melici* (female paratype): Spermathecae.



**Fig. 7.** *Rowlandius mixtus* (hembra paratipo): Espermatecas.  
/ *Rowlandius mixtus* (female paratype): Spermathecae.

poros pequeños en el tallo, más numerosos en el par lateral. Gonópodo corto y ancho.

COMPARACIONES: En la descripción original, esta especie fue asociada a *R. alayoni*, *R. siboney*, *R. littoralis* y *R. falcifemur*, exclusivamente a partir de la morfología de los machos adultos; el estudio de las espermatecas de esta especie confirma esta asociación. Las espermatecas de este taxon se pueden distinguir fácilmente de las otras por poseer los dos pares de lóbulos de igual longitud. Como este carácter también se presenta de modo convergente en otras especies de *Rowlandius* no relacionadas estrechamente con *R. melici*, dicho estado evidentemente representa una reversión autapomórfica en este taxon.



**Fig. 8.** *Rowlandius serrano* (hembra paratipo): Espermatecas.  
/ *Rowlandius serrano* (female paratype): Spermathecae.

#### ***Rowlandius mixtus* Teruel, 2004**

Fig. 7

ESPERMATECAS (hembra paratipo): Anillo quitinoso corto y ancho, en forma de "V" abierta. Lóbulos laterales largos y moderadamente delgados, prácticamente rectos y terminados en un bulbo grande y ovalado; lóbulos medios notablemente más cortos y delgados que los laterales, prácticamente rectos y terminados en un bulbo pequeño y ovalado. Los dos pares de lóbulos tienen un aspecto liso y poseen numerosos poros diminutos en el tallo. Gonópodo corto y ancho.

COMPARACIONES: Respecto a las especies cubanas, el diseño de las espermatecas no deja dudas de que *R. mixtus* es morfológicamente muy cercana a *R. terueli* y *R. toldo*, pero ambas se separan con facilidad por presentar los dos pares de lóbulos fuertemente curvados.

#### ***Rowlandius serrano* Teruel, 2003**

Fig. 8

ESPERMATECAS (hembra paratipo): Anillo quitinoso corto y ancho, acorazonado. Lóbulos laterales largos y delgados, rectos e insertados por detrás en una base grande y perfectamente esférica, bulbo apical pequeño y acorazonado; lóbulos medios muy reducidos y terminados en un bulbo diminuto y ovalado. Los dos pares de lóbulos tienen un aspecto liso y carecen de poros. Gonópodo corto y ancho.

COMPARACIONES: El diseño de los lóbulos laterales de las espermatecas de *R. serrano* es único dentro del género, pues en ninguna de las especies en las que ha sido descrita esta estructura se presenta una base esférica y una inserción posterior de los lóbulos como se observa en este taxon.

### Agradecimiento

A James C. Cokendolpher (Midwestern State University, Wichita Falls, TEXAS, USA) y James R. Reddell (Texas Memorial Museum, The University of Texas, Austin, TEXAS, USA) por la bibliografía amablemente facilitada. A Alexander Sánchez (BIOECO) y Yanet Pérez (Instituto Superior de Ciencias Médicas, SANTIAGO DE CUBA, CUBA) por su valiosa ayuda en las labores de campo.

### Bibliografía

- ARMAS, L. F. DE 1989. Adiciones al orden Schizomida (Arachnida) en Cuba. *Poeyana*, **387**: 45 pp.
- ARMAS, L. F. DE 2002a. Dos géneros nuevos de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) de Cuba. *Rev. Ibér. Aracnol.*, **5**: 3-9.
- ARMAS, L. F. DE 2002b. Nuevas especies de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba. *Rev. Ibér. Aracnol.*, **6**: 149-167.
- ARMAS, L. F. DE & R. TERUEL 2002. Un género nuevo de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) de las Antillas Mayores. *Rev. Ibér. Aracnol.*, **6**: 45-52.
- REDELLE, J. R. & J. C. COKENDOLPHER 1995. Catalogue, bibliography and generic revision of the order Schizomida (Arachnida). *Speleol. Monogr. Texas Mem. Mus.*, **4**: 170 pp.
- TERUEL, R. 2000. Una nueva especie de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba oriental. *Rev. Ibér. Aracnol.*, **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). *Rev. Ibér. Aracnol.*, **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). *Rev. Ibér. Aracnol.*, **9**: 31-42.
- TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS 2002. Un género nuevo de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) del occidente de Cuba. *Rev. Ibér. Aracnol.*, **6**: 91-94.