Revista Ibérica de Aracnología, nº **39** (31/12/2021): 29–43.
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518.

UN GÉNERO Y UNA ESPECIE NUEVOS DE HUBBARDIINAE COOK, 1899 (SCHIZOMIDA: HUBBARDIIDAE) DE CUBA, CON DOS REUBICACIONES GENÉRICAS

Rolando Teruel[1] & Tomás M. Rodríguez-Cabrera[2]

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

Resumen: Se describe aquí un nuevo género de esquizómidos hubbárdiidos, de la vertiente sur de Cuba central y oriental. Está estrechamente relacionado con *Dumitrescoella* Teruel, 2017, de la vertiente norte de Cuba occidental. El nuevo género contiene una especie nueva aquí descrita (de la costa sur de las provincias de Granma y Santiago de Cuba, su especie tipo) y otros dos taxones nominales: *Rowlandius arenicola* Teruel, Armas & Rodríguez-Cabrera, 2012 (de la costa sur de Cienfuegos) y *Rowlandius digitiger* (Dumitresco, 1977, de la Sierra del Chorrillo en el límite sur entre Camagüey y Las Tunas). Con esta contribución, la fauna cubana de esquizómidos alcanza 15 géneros y 61 especies nominales, de los cuales son endémicos nacionales 11 (73%) y 60 (98%), respectivamente.
Palabras clave: Schizomida, Hubbardiidae, Hubbardiinae, taxonomía, taxones nuevos, Cuba, Antillas Mayores.

A new genus and species of Hubbardiinae Cook, 1899 (Schizomida: Hubbardiidae) from Cuba, with two generic relocations

Abstract: A new genus of hubbardiid schizomids is herein described, from the southern watershed of central and eastern Cuba. It is closely related to *Dumitrescoella* Teruel, 2017, which occurs in the northern watershed of western Cuba. The new genus includes a new species herein described (from the southern coast of Granma and Santiago de Cuba provinces, its type-species) and two other nominal taxa: *Rowlandius arenicola* Teruel, Armas & Rodríguez-Cabrera, 2012 (from the southern coast of Cienfuegos) and *Rowlandius digitiger* (Dumitresco, 1977, from the Sierra del Chorrillo in the southern border of Camagüey and Las Tunas). With this contribution, the Cuban schizomid fauna reaches 15 genera and 61 species, of which 11 (73%) and 60 (98%), respectively, are national endemics.
Key words: Schizomida, Hubbardiidae, Hubbardiinae, taxonomy, new taxa, Cuba, Greater Antilles.

Taxonomía/Taxonomy: *Vinabayesius* **gén. n.**, *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.**, *Vinabayesius arenicola* (Teruel, Armas & Rodríguez-Cabrera, 2012) **comb. n.**, *Vinabayesius digitiger* (Dumitresco, 1977) **comb. n.**

Introducción

En su segunda publicación sobre los esquizómidos colectados en Cuba durante las expediciones bioespeleológicas cubano-rumanas de 1969 a 1973, Dumitresco (1977) describió, entre otras, una singular especie a la cual nombró *Schizomus digitiger*. El epíteto escogido por esta aracnóloga rumana alude al carácter más llamativo del taxón: la gran proyección apical digitiforme que presentan los machos heteromorfos en el trocánter del pedipalpo (Dumitresco, 1977: 147), algo completamente desconocido hasta ese momento entre los miembros descritos del orden.

La ubicación precisa de esta intrigante especie dentro del esquema taxonómico jerárquico de Hubbardiidae Cook, 1899, siempre ha sido objeto de debate. Dumitresco (1977) la asignó por defecto a *Schizomus* Cook, 1899, al ser éste el único género de la familia reconocido entonces como presente en América. Sin embargo, Dumitresco (1977: 157) fue un paso y medio más allá: separó explícitamente a *Schizomus digitiger* y otras tres especies cubanas en un grupo que insinuó pudiera representar un género independiente, aunque sólo lo distinguió con el nombre informal de "*especies especializadas*".

Poco después, Rowland & Reddell (1979) crearon el grupo "*dumitrescoae*" y al no disponer de especímenes de referencia, consideraron a *Schizomus digitiger* sólo como un probable miembro del mismo. Tal asignación tentativa fue finalmente validada por Armas (1989), quien sí pudo estudiar ejemplares de dicha especie. Por su parte, Reddell & Cokendolpher (1995) elevaron formalmente el grupo "*dumitrescoae*" a la categoría de género propio (*Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995), sin reconocer subdivisiones internas y reteniendo en el mismo al taxón que nos ocupa.

En un giro interesante, Armas (2002b) reorganizó las especies cubanas de *Rowlandius* en cinco grupos que no nombró formalmente, sino distinguió con números romanos; *Rowlandius digitiger* fue ubicada en el "Grupo III", definido exclusivamente a partir de las espermatecas femeninas y con *Rowlandius decui* (Dumitresco, 1977) como único otro integrante. Sin embargo, Teruel (2007b: 21-22) expuso argumentos en contra de la definición y composición de dichos grupos, amén de afirmar que no era posible relacionar estrechamente a *Rowlandius digitiger* con ningún otro miembro conocido del género. Esas mismas consideraciones fueron reiteradas posteriormente por el propio Teruel (2011: 49) y un año más tarde, Teruel *et al.* (2012) describieron la primera especie similar a *Rowlandius digitiger* por su morfología externa e interna: *Rowlandius arenicola* Teruel, Armas & Rodríguez-Cabrera, 2012.

En ese propio artículo, Teruel *et al.* (2012: 111) plantearon que ya *Rowlandius* se había convertido en un conglomerado tan grande, heterogéneo y morfológicamente dispar de taxones, que era recomendable evaluar la posibilidad de escindirlo en varios géneros. Una revisión monográfica hubiese sido lo ideal, pero varios inconvenientes de peso lo han impedido. En primer lugar, los tipos y el material adicional

de las 64 especies nominales actualmente asignadas a *Rowlandius* (63 vivientes y una fósil en ámbar), se hallan depositados en una decena de colecciones dispersas por todo el mundo, lo cual dificulta al extremo su estudio simultáneo, ya sea mediante visita directa o préstamo. En segundo lugar, la distribución confirmada del género abarca 11 islas y/o países de Centroamérica, Sudamérica y las Antillas, por lo que la búsqueda de nuevos ejemplares mediante esfuerzos personales es logísticamente inviable. Y por último, casi cada año se le adicionan más especies, expandiéndose constantemente el universo taxonómico y geográfico por revisar y agravándose los inconvenientes anteriormente citados.

Por todo ello, ha sido inevitable acometer dicha revisión de manera gradual, abordando sucesivamente aquellas especies o grupos de ellas que son más accesibles, fácilmente reconocibles y morfológicamente homogéneos (por lo tanto, presumiblemente monofiléticos). Así, hasta hoy ya se han descrito tres géneros nuevos (Armas & Teruel, 2002; Armas, 2011; Teruel, 2017a) y otros tantos les seguirán en breve (R. Teruel *et al.*, en preparación). En la presente contribución se aporta un género nuevo más, para acomodar definitivamente a *Rowlandius digitiger*, *Rowlandius arenicola* y una tercera especie, también nueva para la ciencia y descrita en esta propia obra.

Material y métodos

Los especímenes fueron estudiados, medidos y fotografiados con la ayuda de un microscopio trinocular Motic SMZ-171-TP, equipado con una fuente potente de luz LED blanca, una cámara digital Moticam 5 para las microfotografías y un micrómetro ocular de escala lineal calibrado a 20x para las mediciones.

A menos que se indique otra cosa, los caracteres mencionados se refieren a ejemplares adultos de ambos sexos. Siguiendo el procedimiento estándar del presente autor, todos los juveniles de la nueva especie aquí descrita han sido explícitamente excluidos de la serie tipo, debido a que los estadios inmaduros de Hubbardiinae carecen de atributos morfológicos de valor diagnóstico a este nivel taxonómico. Nomenclatura general según Reddell & Cokendolpher (1995), excepto para las espermatecas (Reddell & Cokendolpher, 1995, modificado por Moreno-González *et al.*, 2014) y la subdivisión y setación del flagelo (Monjaraz-Ruedas *et al.*, 2016; pero véase Teruel, 2018b: 34). Debe aclararse que en el caso del nuevo género aquí descrito, varias cerdas el flagelo de ambos sexos no son homologables satisfactoriamente con dicho patrón y requieren ser reanalizadas, lo que será objeto de una futura contribución (R. Teruel, en preparación). Clasificación de los machos adultos en heteromorfos y homeomorfos de acuerdo al grado de atenuación y modificación de los pedipalpos según Armas (1989), con las adaptaciones introducidas por Teruel (2015: 78-79) y Teruel (2018b: 34, 39-40) y una discusión adicional más abajo, en esta propia contribución.

Mediciones según Teruel (2003): el tamaño de los adultos (= talla o longitud total) corresponde a la suma de las longitudes individuales del propeltidio, metapeltidio, abdomen y flagelo; la del abdomen representa la suma de los 12 terguitos y en el caso del flagelo masculino, incluye el pedicelo. El ángulo de este último se determinó según el método de Teruel (2015). Fórmula de las cerdas de los terguitos II-VII según Teruel (2017a).

Las espermatecas fueron estudiadas según el método descrito por Teruel (2017a), con las siguientes excepciones: se utilizó un microscopio Carl Zeiss Axiolab-KT y las fotografías se tomaron con un teléfono móvil Samsung Galaxy J2-Core acoplado manualmente a uno de los oculares del microscopio.

Las fotografías de los especímenes (tanto de cuerpo entero como de estructuras morfológicas) fueron tomadas en múltiples planos consecutivos y luego ensambladas digitalmente en una imagen única completamente enfocada, utilizando el programa de descarga libre Combine ZP. Finalmente, todas las imágenes (incluyendo mapas) fueron sometidas a un proceso de edición básico en Adobe Photoshop CS5: ajuste de brillo y contraste, eliminación del fondo y sus detalles artificiales, así como maquetado de las láminas.

El mapa fue generado en el programa Mapinfo 9.0, sobre hojas cartográficas militares oficiales a escala 1: 25 000 digitalizadas, a partir de coordenadas geográficas tomadas *in situ* con un geoposicionador satelital portátil o extraídas de las propias hojas geo-referenciadas; el datum geodésico de referencia utilizado es WGS 84.

El estatus de conservación fue evaluado siguiendo las categorías y criterios de la UICN (2001, 2003), del modo aplicado previamente por Teruel (2011, 2012).

Todos los ejemplares están preservados en etanol 80%. Se hallan depositados en la colección aracnológica del Instituto de Ecología y Sistemática (IES), así como en las colecciones personales del primer autor (RTO) y Samuel Hernández Borroto (SHB), todas sitas en La Habana, Cuba.

Sistemática

Familia **Hubbardiidae** Cook, 1899

Subfamilia **Hubbardiinae** Cook, 1899

***Vinabayesius*, género nuevo**

Figuras 1-12

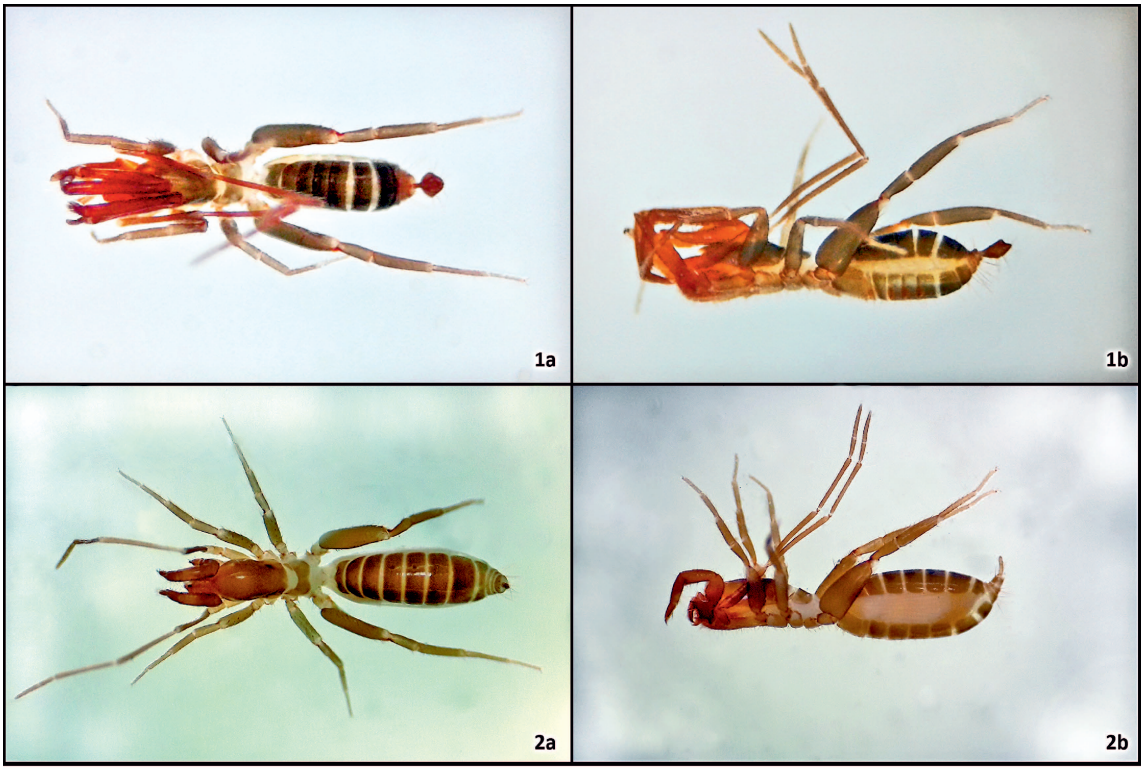
Schizomus [en parte: referencias a *S. digitiger*]: Dumitresco, 1977: 147, 150, 153, 155-158; figs. 7-8. Rowland & Reddell, 1979: 163, 174, 185. Armas & Alayón García, 1984: 9. Armas, 1989: 1-2, 16, 18, 24, 26, 34, 36, 40; figs. 3, 5a, 9.

Rowlandius [en parte: referencias a *R. arenicola* y *R. digitiger*]: Reddell & Cokendolpher, 1995: 1, 6, 12, 19, 92, 159, 163, 165. Armas, 2001: 93, 95. Armas, 2002a: 9. Armas, 2002b: 164, 166. Harvey, 2003: 116, 367. Armas, 2004: 16-17, 47-48. Teruel, 2007b: 8, 19-22, 59, 63, 79, 89, 92; figs. 5, 26; láms. Ib, IIb. Teruel, 2011: 11-12, 21, 23, 38, 42, 47-49, 91, 93, 95; figs. 44-45; tabs. 4, 7. Teruel *et al.*, 2012: 97, 104-108, 111; figs. 8-11; tab. IV. Giupponi *et al.*, 2016: 29; tab. 2. Teruel, 2017a: 45.

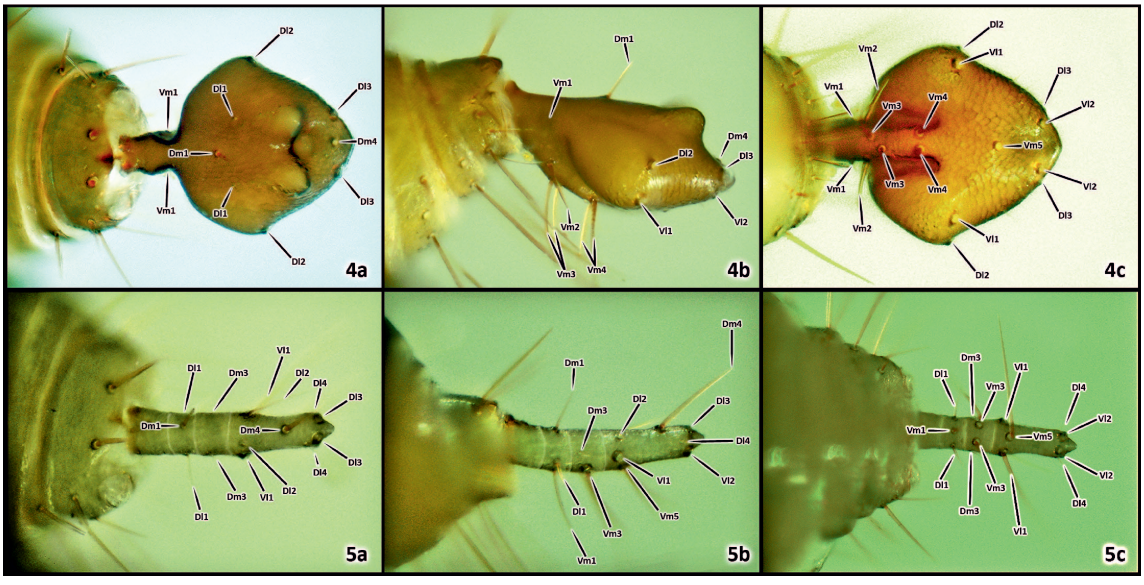
ESPECIE TIPO. *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.**, aquí designada.

►

Figs. 1-5. *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.**: macho heteromorfo holotipo (1) y hembra paratopotipo (2): **a)** vista dorsal completa; **b)** vista lateral completa. **Fig. 3.** pedipalpo, vista lateral: **a-d)** machos heteromorfos paratopotipos; **e)** macho homeomorfo paratipo de El Macío; **f)** hembra paratopotipo. **Figs. 4-5.** macho heteromorfo paratopotipo (4) y hembra paratopotipo (5), segmentos abdominales IX-XII y flagelo, mostrando el patrón de setación: **a)** vista dorsal; **b)** vista lateral; **c)** vista ventral.


1a
1b
2a
2b


3a
3b
3c
3d
3e
3f


Dl2
Vm1
Dl1
Dl3
Dm4
Dm1
Vm1
Dl1
Dl2
4a
Dm1
Vm1
Dm4
Dl2
Dl3
Vl2
Vl1
Vm2
Vm3
Vm4
4b
Dl2
Vm2
Vl1
Dl3
Vm1
Vm3
Vm4
Vl2
Vm5
Vm1
Vm3
Vm4
Vl2
Dl3
Vm2
Vl1
Dl2
4c
Vl1
Dl1
Dm3
Dl2
Dl4
Dl3
Dm1
Dm4
Dl3
Dl4
Dm3
Vl1
Dl2
Dl1
5a
Dm4
Dm1
Dm3
Dl2
Dl3
Dl4
Vl1
Vl2
Dl1
Vm3
Vm5
Vm1
5b
Dm3
Vl1
Dl1
Vm3
Dl4
Vl2
Vm1
Vm5
Dl1
Vm3
Vl2
Dm3
Dl4
Vl1
5c

CONTENIDO. Tres especies nominales: *Vinabayesius arenicola* (Teruel, Armas & Rodríguez-Cabrera, 2012) **comb. n.**, *Vinabayesius digitiger* (Dumitresco, 1977) **comb. n.** y *Vinabayesius naranjoi* **gén. n.** ***et*** **sp. n.** Se conoce una cuarta especie cubana aún no descrita y quizás pertenezcan también a este género dos especies de la vecina isla de La Española (véanse detalles más abajo, en la sección de Comentarios).

ETIMOLOGÍA. El epíteto genérico escogido es un patronímico derivado de los apellidos del Dr. Nicasio Viña Bayés (Santiago de Cuba), Académico de Mérito de la Academia de Ciencias de Cuba y amigo personal del primer autor, en reconocimiento a su extensa y sólida carrera científica de toda una vida, su constante y desinteresada guía y ayuda profesional por más de 20 años y por haber colectado hace casi medio siglo el primer ejemplar conocido del género (el holotipo de *Vinabayesius digitiger* **comb. n.**, el 23 de junio de 1973). Su género gramatical se designa aquí como masculino, de acuerdo con el Artículo 30.2.2 del Código (ICZN, 1999: 37).

DIAGNOSIS. Adultos de tamaño mediano para la familia (3-4 mm). Colorido: verdoso inmaculado, variable entre pálido y negruzco; quelíceros y pedipalpos rojizos. Cuerpo sin cerdas claviformes. Quelíceros, dedo movible: margen ventrointerno con serrula y diente guardián, margen ventroexterno con una lamela fuerte y lisa a subcrenulada. Pedipalpos sexualmente dimórficos y polimórficos: largos y delgados en los machos heteromorfos, pero cortos y robustos en los machos homeomorfos y las hembras; trocánter con el espolón interno variable (ausente en los machos más atenuados). Propeltidio sin ocelos, con manchas oculares bien desarrolladas; proceso anterior con dos cerdas apicales en patrón 1 + 1, cerdas dorsales variables entre 2-4 pares (pares submedianos frecuentemente incompletos) y sexualmente dimórficas: con 2-3 pares en los machos y 3-4 pares en las hembras (moda 2 y 3 pares, respectivamente). Metapeltidio entero. Terguitos II-VII con la fórmula estándar de cerdas (2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2). Pata IV con el fémur robusto, margen anterodorsal en ángulo de 90° o ligeramente mayor. **Macho:** pedipalpo con la patela y tibia armadas ventralmente con grandes macrocerdas espiniformes regularmente espaciadas (más grandes, gruesas y numerosas en los heteromorfos de mayor talla); heteromorfos con el trocánter muy alargado, delgado y con el ápice exageradamente proyectado en forma de lámina digitiforme (de modo que la articulación femoral es estrecha y se ubica en posición dorsal medial a submedial) y con el espolón interno inversamente proporcional al grado de atenuación de los pedipalpos (desde normal en los homeomorfos hasta ausente en los heteromorfos de grado 3). Abdomen no atenuado, segmentos XI-XII sin cerdas modificadas; segmento XII no modificado y con el proceso dorsoposterior débil a moderado y de forma convexa a levemente truncada. Flagelo de estructura simple (lanceolado y bulboso), ángulo pedicelo-bulbo aproximadamente de 180°; pedicelo de mediano tamaño y compreso (mucho más alto que ancho); superficie dorsal del bulbo con un par transversal de protuberancias mamiliformes y una depresión circular subdistal; patrón de setación: dm_1, dm_4 y vm_5 simples, dl_1, dl_2, dl_3, vl_1, vl_2, vm_1, vm_2, vm_3 y vm_4 pareadas, con dm_1 ubicada en posición subbasal sobre el bulbo y dm_4 en posición subapical, fuera de la depresión pero sobre su borde. **Hembra:** flagelo con cuatro flagelómeros y tres anillos; patrón de setación por flagelómero: ninguna / dm_1 y vm_1 simples, dl_1 pareadas, / dm_3 y vm_3 pareadas / dm_4 y vm_5 simples, dl_2, dl_3, dl_4, vl_1 y vl_2 pareadas. Espermatecas con dos pares de lóbulos no fusionados y simples: desprovistos de vaina quitinosa, subcilíndricos, delgados, ligera a moderadamente curvados y con bulbos apicales medianos a pequeños; el par medio de lóbulos es mucho más corto que el lateral, ligeramente más delgado y posee los bulbos apicales muy reducidos o ausentes). Arco quitinoso normalmente esclerotizado, corto, ancho y cordiforme, con los ápices anterolaterales muy reducidos (ligeramente angulosos a redondeados). Gonópodo poco distinguible, grande, corto y de forma ovalada a esférica.

COMPARACIONES. Por su morfología externa e interna, *Vinabayesius* **gén. n.** está más estrechamente relacionado con *Dumitrescoella* Teruel, 2017: ambos géneros comparten similitudes evidentes en el aspecto general del cuerpo, la armadura del dedo movible de los quelíceros, el grado de atenuación y armadura de los pedipalpos masculinos, la setación dorsal del propeltidio (incluyendo la existencia de dimorfismo sexual), la forma y grado de desarrollo del proceso dorsoposterior del segmento abdominal XII de los machos, la forma de las espermatecas femeninas y ciertos aspectos del flagelo en ambos sexos (segmentación en las hembras y ángulo pedicelo/bulbo de los machos). Ambos géneros viven en condiciones ecológicas idénticas (en el suelo orgánico de los bosques de zonas costeras y subcosteras de baja altitud, con frecuentes capturas dentro de cavernas) y por su distribución geográfica, representan dos elementos claramente vicariantes (fig. 9). Pero pueden ser distinguidos de manera confiable mediante los siguientes caracteres:

1. Forma del trocánter del pedipalpo (machos heteromorfos). En *Vinabayesius* **gén. n.** el ápice está exageradamente proyectado en una lámina digitiforme, de modo que la articulación femoral queda ubicada en posición dorsal medial a submedial. En *Dumitrescoella* el ápice carece totalmente de proyección y la articulación femoral ocupa una posición frontal.

2. Forma del bulbo del flagelo (machos). En *Vinabayesius* **gén. n.** es bulboso, con un par transversal de protuberancias mamiliformes en su superficie dorsal y el ápice corto. En *Dumitrescoella* es notablemente más depreso, con un grueso domo en forma de Y en su superficie dorsal y el ápice largo.

3. Setación de los terguitos II-VII (hembras). En *Vinabayesius* **gén. n.** con fórmula estándar de 2 / 2 / 2 / 2 / 2 / 2. En *Dumitrescoella* con fórmula aumentada de 2 / 4 / 6-8 / 8-10 / 10-12 / 14-16.

4. Setación del flagelo (machos). En *Vinabayesius* **gén. n.**, dm_1 está ubicada en posición subbasal sobre el bulbo y dm_4 está situada detrás de la depresión subdistal. En *Dumitrescoella*, dm_1 está sobre la unión pedicelo/bulbo y dm_4 está dentro de la depresión subdistal.

Las dos especies nominales previamente descritas y aquí transferidas a *Vinabayesius* **gén. n.** estaban hasta este momento ubicadas en el género *Rowlandius*, por lo que también debe ser incluido en las comparaciones a pesar de su relación filogenética aparentemente más distante. Como ya se mencionó en el acápite de Introducción, *Rowlandius* constituye en realidad un grupo artificial (aparentemente parafilético), por lo cual su definición aquí aplicada se corresponde con la más restringida: la del complejo "*viridis*" erigido por Rowland (1975) y formalizado por Rowland & Reddell (1979). En consecuencia, ambos géneros pueden ser distinguidos sin dificultad según los siguientes caracteres:

1. Armadura del dedo movible del quelícero. En *Vinabayesius* **gén. n.** posee una lamela fuerte y lisa a subcrenulada. En *Rowlandius* posee varios dientes de desarrollo variable, pero siempre gruesos (nunca confundibles con una lamela crenulada o aserrada).

2. Forma del trocánter del pedipalpo (machos heteromorfos). En *Rowlandius* la forma es variable pero el ápice nunca está exageradamente proyectado en forma de lámina digitiforme (las escasas especies que lo poseen están actualmente bajo revisión y de momento deben ser excluidas).

3. Setación del propeltidio. En *Vinabayesius* **gén. n.** es sexualmente dimórfica, usualmente con 2-3 pares en los machos y 3-4 pares en las hembras. En *Rowlandius* ambos sexos poseen idéntico conteo de dos o tres pares (según la especie).

4. Estructura del segmento abdominal XII (machos). En *Vinabayesius* **gén. n.** con el proceso dorsoposterior débil a moderado y flanqueado por dos macrocerdas no modificadas. En *Rowlandius* el proceso dorsoposterior es fuerte a exageradamente proyectado y está flanqueado por dos macrocerdas gruesas, espiniformes y usualmente curvadas hacia abajo.

DISTRIBUCIÓN (figs. 9-10). Este género es hasta ahora endémico de Cuba, donde se distribuye por la costa y alturas interiores de la vertiente sur de la isla grande, en sus dos tercios orientales. No obstante, es posible que esté presente también en la vecina isla de La Española (véanse detalles más abajo, en la sección de Comentarios).

COMENTARIOS. La afinidad morfológica entre *Vinabayesius* **n. gen.** y *Dumitrescoella* fue sugerida originalmente por Armas (2002b: 166), aunque exclusivamente sobre la base de las espermatecas femeninas y a partir de las dos únicas especies reconocidas como válidas en ese momento (*Rowlandius digitiger* y *Rowlandius decui*). En adición, Teruel (2007: 21-22) planteó las primeras dudas sobre la filiación genérica de *Rowlandius digitiger* y sugirió que en realidad pudiera constituir un complejo de especies crípticas, aunque no tomó ninguna decisión taxonómica debido a la carencia de un material de referencia suficientemente representativo; las mismas conclusiones y limitaciones fueron reiteradas más tarde por el propio Teruel (2011: 49).

En cuanto a su identidad específica y su definición taxonómica, *Vinabayesius* **n. gen.** representa un ejemplo típico de algo que puede considerarse como "la trampa de la singularidad": un taxón posee un carácter o complejo de caracteres diagnósticos tan llamativo, que hace su reconocimiento muy fácil y como consecuencia, todas las muestras (especímenes, poblaciones) que lo exhiben son asignadas automáticamente al mismo, sin revisar si se trata de más de uno con similar morfología; en otras palabras, dicha singularidad es asumida acríticamente como una autapomorfia, sin explorar la posibilidad de una sinapomorfia. Desde la descripción de *Schizomus digitiger* por Dumitresco (1977) e independientemente del género o grupo de especies donde estuviese ubicado, durante 30 años todas las poblaciones que coincidían con su patrón morfológico fueron identificados como dicho taxón sin cuestionamientos (Armas, 1989, 2001, 2002a-b, 2004; Teruel, 2003), incluso desestimando diferencias observadas entre algunas de ellas (Armas, 1989: 16). Sólo Teruel (2007b: 21-22) sugirió por primera vez que dicho taxón pudiera constituir un complejo de especies crípticas y así lo reiteró poco después (Teruel, 2011: 49), sospecha que finalmente fue confirmada por Teruel *et al.* (2012), con la descripción de una segunda especie claramente distinta, pero con aspecto muy similar.

Además de las tres especies nominales aquí asignadas a *Vinabayesius* **n. gen.**, existe una cuarta aún no descrita que hemos corroborado por fotografías a color, amablemente facilitadas por Luis F. de Armas. Ésta corresponde a la población de San Francisco (Manzanillo, provincia de Granma), referida a *Schizomus digitiger* por el propio Armas (1989).

Por otro lado, cuatro especies nominales de la vecina isla de La Española poseen los pedipalpos (y dos de ellas también el flagelo) similares a los de *Vinabayesius* **n. gen.** y requieren de una discusión aparte: *Rowlandius solanllyae* Teruel, 2021, *Rowlandius ducoudrayi* (Armas & Abud Antun, 1990), *Rowlandius engombe* Armas & Abud Antun, 2002 y *Rowlandius longipalpus* (Rowland & Reddell, 1979). Las dos primeras viven en el norte de la República Dominicana (provincias de Puerto Plata y Monte Plata) y representan el caso más complejo de analizar, pues concuerdan también con *Vinabayesius* **n. gen.** en la forma del flagelo y en el hábitat (zonas costeras cársicas con cavernas); sin embargo, de ambas se desconocen aún las hembras adultas y sin su estudio (sobre todo de las espermatecas), no puede esclarecerse su filiación genérica. Téngase en cuenta, además, que como ambas especies habitan en una isla independiente, la incertidumbre que debe ser resuelta no es sólo de índole taxonómica, sino también biogeográfica.

En cuanto a *R. engombe* y *R. longipalpus*, las dos habitan en el sur de la isla (el Distrito Nacional y la Sierra de Bahoruco, respectivamente) y se conocen ambos sexos. Pero ambas difieren ostensiblemente de *Vinabayesius* **n. gen.** por poseer el flagelo masculino mucho más alargado y estrecho, por carecer de dimorfismo sexual en la setación del propeltidio y también por la forma de las espermatecas femeninas en el caso de *R. engombe* (según comunicación personal de Luis F. Armas, las espermatecas descritas e ilustradas por Armas & Abud (1990) como pertenecientes a *R. longipalpus*, definitivamente no pertenecen a dicha especie y las auténticas ya se conocen, pero permanecen inéditas). Por todo lo antes expuesto, aún si en un futuro estas dos especies fuesen escindidas de *Rowlandius*, claramente no son referibles al género nuevo aquí descrito.

La forma y grado de atenuación de los pedipalpos de los machos adultos de *Vinabayesius* **n. gen.** son tan variables individualmente (fig. 3), que aunque el patrón estructural diagnóstico del género es siempre reconocible, carecen de utilidad para distinguir las diferentes especies dentro del mismo. Véase una discusión muy detallada más abajo, en la sección correspondiente a *Vinabayesius naranjoi* **gén. n.** ***et*** **sp. n.** Adicionalmente, en los machos adultos de las tres especies estudiadas el desarrollo del espolón interno del trocánter es inversamente proporcional al grado de atenuación del pedipalpo: en los homeomorfos está normalmente desarrollado (aunque siempre es menor que en las hembras) y en los heteromorfos se va reduciendo progresivamente, hasta estar totalmente ausente en los de grado 3.

De manera similar, las espermatecas femeninas de *Vinabayesius* **n. gen.** exhiben una gran variabilidad entre individuos de la misma población y hasta entre las dos mitades del cuerpo de la misma hembra (figs. 6f-g). Dicha variabilidad iguala o supera la observada entre las diferentes poblaciones y especies, lo cual impide su uso para discriminar los taxones a este nivel jerárquico, aunque sí mantiene un patrón estructural diagnóstico para el género. Casos similares se han



Fig. 6. *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n**: **a)** macho heteromorfo paratopotipo, fémur de la pata IV, vista externa; **b)** hembra paratopotipo, fémur de la pata IV, vista externa; **c)** hembra paratopotipo, quelícero, vista interna; **d)** hembra paratopotipo, dedo movible del quelícero, vista externa; **e)** hembra paratopotipo, dedo movible del quelícero, vista interna; **f-g)** hembras paratopotipos, espermatecas, vista dorsal.



Fig. 7. *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.**, adultos vivos en su medio natural: **a)** macho heteromorfo holotipo; **b)** macho heteromorfo paratipo de la Cueva de Samuel; **c)** hembra paratopotipo; **d)** hembra de Río La Mula. Fotos cortesía de Samuel Reina (a, c) y Raymel Almeida (b).

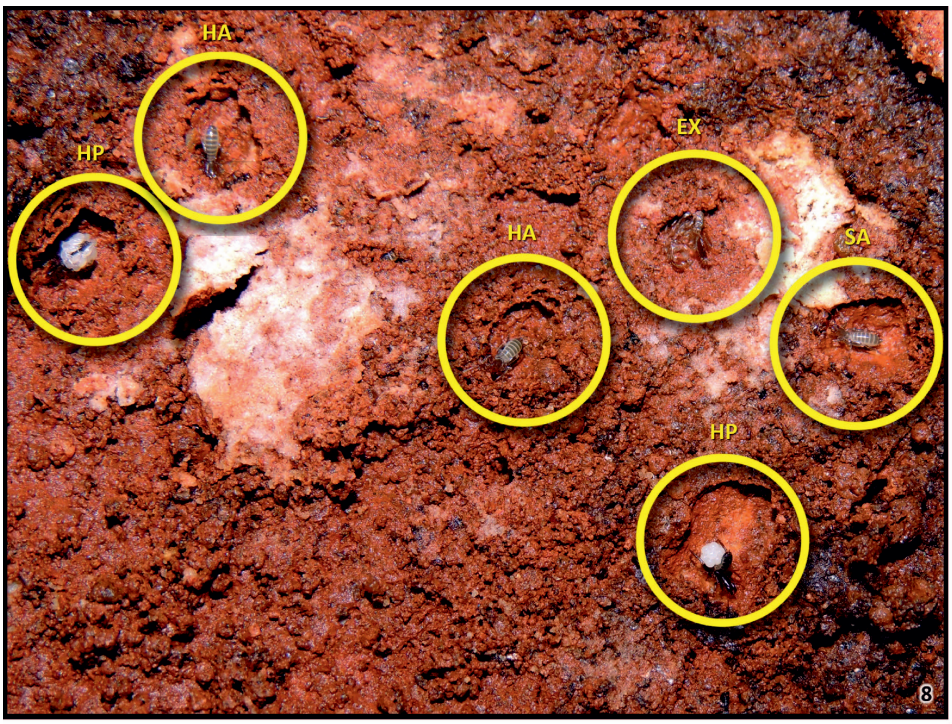


Fig. 8. *Vinabayesius naranjoi* **gén. n.** ***et*** **sp. n.**, elevada densidad poblacional en la localidad tipo: obsérvese la concentración bajo una piedra pequeña de dos hembras paridas (HP, izquierda con crías y derecha con huevos), otras dos hembras en avanzado estado de gestación (HA), un subadulto próximo a su última ecdisis (SA) y una acumulación de exuvias (EX). La imagen abarca un área de 5,5 x 7,3 cm.

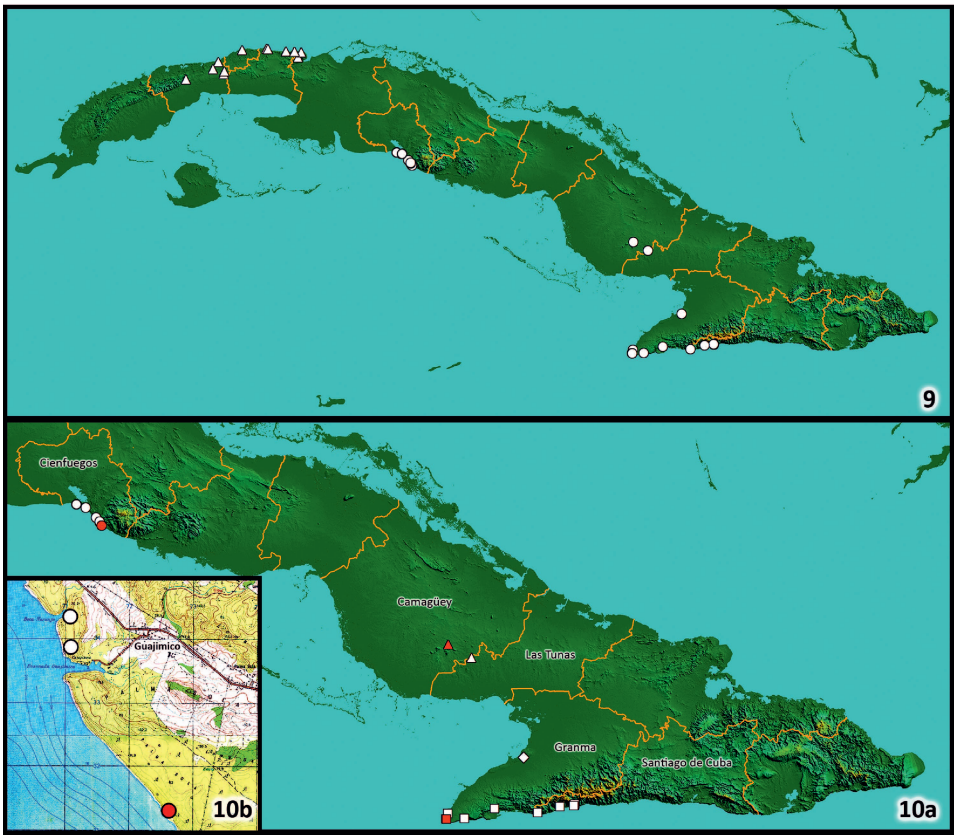


Fig. 9. Distribución geográfica de los géneros vicariantes *Dumitrescoella* (triángulos) y *Vinabayesius* **gén. n.** (círculos). La imagen abarca un área de 1150 x 500 km.

Fig. 10a) Distribución geográfica de *Vinabayesius arenicola* **comb. n.** (círculos, el más occidental corresponde al nuevo registro aquí presentado), *Vinabayesius digitiger* **comb. n.** (triángulos), *Vinabayesius naranjoi* **gén. n.** ***et*** **sp. n.** (cuadrados) y *Vinabayesius* **sp. n.** (rombo), con las localidades tipo de los taxones nominales señaladas en rojo y los nombres de las provincias implicadas; la imagen abarca un área de 725 x 315 km. **10b)** Detalle a escala 1: 25 000 de la zona de Guajimico, mostrando los tres sitios precisos de captura de los tipos de *Vinabayesius arenicola* **comb. n.**; la imagen abarca un área de 4 x 4 km.

documentado ya en otros géneros antillanos (Armas & Teruel, 2002; Teruel, 2011; Teruel *et al.*, 2012; R. Teruel, inédito): *Antillostenochrus* Armas & Teruel, 2002, *Dumitrescoella* y lo que aún es considerado como *Rowlandius*. Además, durante el proceso de montaje y fijación de las espermatecas es frecuente que se introduzcan artefactos y/o se produzcan distorsiones en la forma y ubicación de algunas estructuras membranosas como gonópodo, lóbulos, poros glandulares y microtúbulos, lo que puede conducir a errores de observación (Monjaraz-Ruedas *et al.*, 2019; R. Teruel, inédito). Por todo ello, las espermatecas son muy útiles como complejo de caracteres diagnósticos a nivel genérico, pero deben ser utilizadas con cautela a nivel específico y de ser posible, diseccionar múltiples hembras para mayor fiabilidad.

Por el contrario, el patrón de setación del flagelo en ambos sexos parece aportar elementos diagnósticos suplementarios para la distinción de *Vinabayesius* **n. gen.** Sin embargo, precisamente éste es uno de los géneros de Hubbardiidae aludidos por Teruel (2018b: 34), a los cuales no es posible aplicar de manera totalmente satisfactoria los patro-

nes establecidos, sobre todo los tres más recientemente propuestos (Moreno-González & Villarreal, 2012; Moreno-González *et al.*, 2014; Monjaraz-Ruedas *et al.*, 2016). Hasta tanto no se establezcan las homologías pertinentes y se adopte un patrón que sea aplicable a todos los géneros conocidos de esta familia (ya sea mediante la modificación de alguno de los patrones ya propuestos o la creación de uno nuevo), optamos simplemente por describirlo y no incluirlo en las comparaciones.

Las cuatro especies aquí reconocidas de *Vinabayesius* **n. gen.** viven en condiciones ecológicas muy similares (figs. 11-12). Habitan en zonas costeras y subcosteras de sustrato rocoso sedimentario carbonatado, formado por rocas calcáreas (calizas, margas, areniscas y coralinas), usualmente de relieve cársico y cubierto por formaciones vegetales boscosas (bosque semideciduo, bosque siempreverde y uveral), tanto bien preservadas como con grados diversos de afectación antrópica. En zonas donde el sustrato es heterogéneo y hay también rocas volcánicas, se encuentran presentes en los dos tipos de suelo pero siempre en los mismos tipos de vegetación.

Por un lado, *Vinabayesius naranjoi* **gén. n.** ***et*** **sp. n.** y *Vinabayesius digitiger* **comb. n.** exhiben una mayor plasticidad ecológica y ocupan diversos sustratos y formaciones vegetales. Por el contrario, *Vinabayesius arenicola* **comb. n.** es mucho más especializada y vive únicamente en el litoral arenoso, aunque también se introduce en las cuevas del farallón calizo que lo bordea. Por último, las tres especies nominales son troglófilas y llegan a incluso establecer poblaciones muy densas en el interior de las cavernas (figs. 8, 11c, 12i).

Vinabayesius naranjoi, género y especie nuevos

Figuras 1-8, 10a, 11. Tabla I

Schizomus digitiger [error de identificación: ejemplares y citas de Granma y Santiago de Cuba]: Armas, 1989: 16, 18-19, 40; tab. 4; fig. 9a.

Rowlandius digitiger [error de identificación: ejemplares y citas de Granma y Santiago de Cuba]: Reddell & Cokendolpher, 1995: 92. Armas, 2002b: 164, 166. Teruel, 2003: 39, 44, 50, 62, 64-65, 68; fig. 45. Armas, 2004: 47-48. Teruel, 2007a: 43. Teruel, 2007b: 8, 19-22, 59, 63, 89, 92; fig. 26; láms. Ib, IIb. Teruel, 2011: 11-12, 21, 23, 38, 42, 47-49, 91, 93, 95; tabs. 4, 7; fig. 45. Teruel *et al.*, 2012: 107, 111. Teruel, 2012: 40; tab. I. Teruel, 2017a: 45. Teruel, 2017b: 75. Teruel & Rodríguez-Cabrera, 2019: 52.

HOLOTIPO. Provincia de GRANMA: Municipio de NIQUERO: Cabo Cruz: El Guafe: Cueva Funeraria # 2 (19°51'11"N 77°42'52"W / 8 msnm); bajo piedra, zona oscura; 23-28 de octubre de 2018; T. M. Rodríguez; 1♂ heteromorfo (RTO).

PARATIPOS. Provincia de GRANMA: Municipio de NIQUERO: Vereón (19°53'33"N 77°42'16"W / 10 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo mesófilo sobre carso; 11 de julio de 2000; R. Teruel, Y. Cala; 1♂ homeomorfo, 1♀ (RTO). Cabo Cruz: El Guafe (19°51'15"N 77°43'02"W / 10 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo mesófilo sobre carso; 9 de julio de 2000; R. Teruel, L. Montano, Y. Cala, R. Escalona; 1♂ heteromorfo, 1♀ (RTO). El Guafe: Cueva Funeraria # 2 (19°51'11"N 77°42'52"W / 8 msnm); bajo piedras, en toda la cueva; 23-28 de octubre de 2018; T. M. Rodríguez; 29♂♂ heteromorfos, 24♀♀ (RTO, paratopotipos), 5♂♂ heteromorfos, 5♀♀ (SHB, paratopotipos). Cueva de Samuel, 1 km al norte de Ensenada Vuelta Grande (19°51'28"N 77°34'45"W / 50 msnm); bajo piedras, en toda la cueva; 27 de octubre de 2018; T. M. Rodríguez; 4♂♂ heteromorfos, 9♀♀ (RTO). Municipio de PILÓN: Loma de El Mareón: 1 km al norte de Piloncito (19°55'35"N 77°21'15"W / 100 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo mesófilo sobre suelo volcánico; 8 de septiembre de 2015; R. Teruel, T. M. Rodríguez, A. Fong; 2♂♂ heteromorfos, 1♀ (RTO). El Macío (19°53'55"N 77°01'51"W / 5-10 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo micrófilo sobre suelo volcánico; 27 de junio de 2011; R. Teruel, J. R. Guerra; 2♂♂ heteromorfos, 2♂♂ homeomorfos, 7♀♀ (RTO). 8 de septiembre de 2015; R. Teruel, T. M. Rodríguez, A. Fong; 1♂ heteromorfos, 1♂ homeomorfo, 1♀ (RTO). Provincia de SANTIAGO DE CUBA: Municipio de GUAMÁ: Río La Mula, desde la desembocadura del río hasta 1.5 km aguas arriba (de 19°56'51"N 76°45'23"W a 19°57'29"N 76°45'13"W / 1-30 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo mesófilo sobre suelo volcánico y uveral sobre arena; 16 de septiembre de 1995; R. Teruel, C. Peña; 1♂ heteromorfo, 1♀ (RTO). 14-24 de junio de 1999; R. Teruel, M. Sobrino, Y. González; 9♂♂ heteromorfos, 2♂♂ homeomorfos (RTO). 12-23 de junio de 2000; R. Teruel, M. Sobrino, A. Fernández; 12♂♂ heteromorfos, 3♂♂ homeomorfos, 19♀♀ (RTO). 22-27 de junio de 2001; M. Sobrino; 6♂♂ heteromorfos, 3♀♀ (RTO). 24-26 de junio de 2002; R. Teruel; 3♂♂ heteromorfos, 4♂♂ homeomorfos, 1♀ (RTO). 15 de junio de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1♂ heteromorfo, 1♂ homeomorfo, 2♀♀ (RTO). 11 de octubre de 2014; R. Teruel, A. Fong, L. M. Díaz; 4♀♀ (RTO).

OTRO MATERIAL EXAMINADO (no tipos). Provincia de GRANMA: Municipio de NIQUERO: Cabo Cruz: El Guafe: Cueva Funeraria # 2 (19°51'11"N 77°42'52"W / 8 msnm); 23-28 de octubre de 2018; T. M. Rodríguez; bajo piedras, en toda la cueva; 8 juveniles (RTO). Cueva de Samuel, 1 km al norte de Ensenada Vuelta Grande (19°51'28"N 77°34'45"W / 50); 27 de octubre de 2018; T. M. Rodríguez; bajo piedras, en toda la cueva; 5 juveniles (RTO). Provincia de SANTIA-GO DE CUBA: Municipio de GUAMÁ: Las Cuevas (19°55' 35"N 77°21'15"W / 10 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo mesófilo sobre suelo volcánico; 8 de septiembre de 2015; R. Teruel, T. M. Rodríguez, A. Fong; 2 juveniles (RTO). Río La Mula, de la desembocadura del río a 1,5 km aguas arriba (de 19°56'51"N 76°45'23"W a 19°57'29"N 76°45'13"W / 1-30 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo mesófilo sobre suelo volcánico y uveral sobre arena; 16 de septiembre de 1995; R. Teruel, C. Peña; 1 juvenil (RTO). 12-23 de junio de 2000; R. Teruel, M. Sobrino, A. Fernández; 1 juvenil (RTO). 11 de octubre de 2014; R. Teruel, A. Fong, L. M. Díaz; 3 juveniles (RTO).

ETIMOLOGÍA. Patronímico en honor a Juan Carlos Naranjo López (Manzanillo, 27 de marzo de 1952 - Santiago de Cuba, 11 de mayo de 2014), reconocido entomólogo y especialista de los Ephemeroptera antillanos. Con una larga y fructífera trayectoria de 34 años (1975-2009) como profesor de la Universidad de Oriente en Santiago de Cuba, formó varias generaciones de biólogos para quienes siempre fue un ejemplo de profesionalidad y devoción a la Biología. Entre ellos se cuenta el primer autor del presente artículo, quien tuvo además el privilegio de ser su colega de trabajo en el Departamento de Zoología del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, desde 2009 hasta el momento de su deceso. Sirva este modesto reconocimiento para honrar su memoria.

DIAGNOSIS. Tamaño mediano para el género (machos 2,7-3,7 mm, hembras 3,2-3,8 mm). Colorido verde negruzco inmaculado, con los segmentos abdominales X-XII y el flagelo más oscuros y la región ventral más pálida; quelíceros con una

ligera tonalidad rojiza; manchas oculares muy notables, blanquecinas. **Macho heteromorfo:** propeltidio con 2-3 (moda 2) pares de cerdas dorsales. Segmento abdominal XII con el proceso dorsoposterior moderado y de ápice ligeramente truncado. Flagelo con el bulbo exactamente tan largo como ancho, con el ápice más prominente y con las protuberancias mamiliformes delgadas y separadas por una amplia escotadura en forma de V muy abierta en vista dorsal. **Macho homeomorfo:** similar al heteromorfo, pero de tamaño mucho menor, con los pedipalpos no modificados y usualmente de color algo más pálido. **Hembra:** propeltidio con 3-4 (moda 3) pares de cerdas dorsales. Espermatecas con el arco quitinoso grueso y los ápices anterolaterales ligera a moderadamente angulosos.

DESCRIPCIÓN (macho heteromorfo holotipo; tab. I; figs. 1, 7a; imágenes adicionales de machos adultos en figs. 3a-e, 4, 6a, 7b). **Colorido.** De base verde oscuro y uniforme, con el abdomen (excepto los esternitos I-III) y el flagelo notablemente más oscuros; quelíceros rojizos, pedipalpos con una suave tonalidad rojiza; manchas oculares blanquecinas. Esta descripción corresponde a ejemplares vivos o con poco tiempo de preservación, pues a medida que éste aumenta, la coloración se va tornando más clara y homogénea y el tono rojizo de los pedipalpos se acentúa.

Pedipalpos. Muy atenuados (1,41 veces más largos que el cuerpo). Trocánter 5,78 veces más largo que alto, comprimido, recto y con el ápice exageradamente proyectado en forma de lámina digitiforme (su longitud representa aproximadamente un tercio de la del trocánter), estrecha, recta y distalmente curvada hacia adentro; margen dorsal suavemente sinuoso y desprovisto de cerdas; margen ventral suavemente convexo y con 10-11 cerdas rígidas; superficie interna con tres cerdas rígidas ordenadas en una hilera arqueada y paralela a la anterior, espolón interno ausente. Fémur 5,22 veces más largo que alto, en forma de maza larga, delgada, curvada hacia abajo y con la base moderadamente acodada; margen dorsal ampliamente convexo y con 6-7 cerdas espiniformes; margen ventral suavemente cóncavo y con dos hileras paralelas de tres cerdas cada una, regularmente espaciadas a todo lo largo del margen pero sólo parcialmente pareadas (la distal de la hilera externa y la basal de la hilera interna son solitarias). Patela 6,50 veces más larga que alta, en forma de maza larga, delgada, recta y con la base ligeramente acodada; margen dorsal casi recto, liso y con 5-6 cerdas finas pero rígidas; margen ventral casi recto, liso y con dos hileras de tres macrocerdas cada una (mayormente espiniformes), más otra macrocerda espiniforme en posición distal entre ambas hileras. Tibia 5,87 veces más larga que alta, en forma de maza delgada, recta y con la base no acodada; margen dorsal casi recto, liso y con 12-14 cerdas de longitud, grosor y rigidez variados; margen ventral casi recto, liso y con tres hileras irregulares de macrocerdas espiniformes (las dos distales de la hilera externa, más gruesas). Tarso 4,78 veces más largo que alto, digitiforme, delgado, con la base moderadamente acodada y abundantemente cubierto por cerdas finas de diverso tamaño (la mayoría largas y plumosas); espolones asimétricos (el externo algo mayor que el interno). Uña larga, fina, muy aguda y poco curvada.

Propeltidio. Con 1 + 1 cerdas apicales y dos pares de cerdas dorsales; manchas oculares claramente diferenciadas, de mediano tamaño y redondeadas.

Tabla I. Dimensiones (mm) de nueve ejemplares tipo de *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.**, ordenados de manera creciente por tamaño en cada sexo.
Abreviaturas: largo (L), ancho (A), alto (H), no aplicable (NA), heteromorfo de grado definido (G1-3) o indefinido (G?).

Dimensiones		Machos					Hembras	
		Homeomorfo (El Macío, Pilón)	Heteromorfo G1 (paratopotipo)	Heteromorfo G? (paratopotipo)	Heteromorfo G? (paratopotipo)	Heteromorfo G2 (paratopotipo)	Heteromorfo G3 (holotipo)	1 (paratopotipo)	2 (paratopotipo)
Propeltidio	L/A	0,87/0,47	1,00/0,55	1,00/0,57	1,05/0,55	1,05/0,60	1,10/0,60	1,07/0,87	1,13/0,95
Metapeltidio	L/A	0,25/0,40	0,28/0,50	0,30/0,52	0,28/0,50	0,30/0,53	0,33/0,55	0,28/0,58	0,30/0,60
Abdomen	L	1,30	1,50	1,87	1,90	1,88	1,88	2,03	2,08
Flagelo	L/A/H	0,30/0,27/0,17	0,38/0,29/0,18	0,39/0,30/0,18	0,40/0,30/0,18	0,40/0,30/0,18	0,40/0,30/0,20	0,28/0,07/0,07	0,29/0,07/0,07
Bulbo	L	0,27	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	NA	NA
Pedipalpo	L	1,73	2,72	3,99	3,11	2,65	4,11	5,24	2,19	2,34
Trocánter	L/H	0,35/0,17	0,63/0,21	1,05/0,22	0,78/0,21	0,65/0,25	1,08/0,23	1,33/0,23	0,48/0,25	0,50/0,25
Fémur	L/H	0,35/0,17	0,53/0,20	0,88/0,22	0,63/0,21	0,50/0,21	0,88/0,22	1,20/0,23	0,45/0,25	0,48/0,28
Patela	L/H	0,40/0,15	0,67/0,17	0,98/0,18	0,75/0,19	0,63/0,18	1,03/0,18	1,30/0,20	0,50/0,19	0,53/0,20
Tibia	L/H	0,36/0,12	0,53/0,13	0,70/0,14	0,57/0,14	0,52/0,13	0,70/0,15	0,88/0,15	0,45/0,14	0,48/0,15
Tarso	L/H	0,20/0,08	0,28/0,08	0,30/0,08	0,29/0,08	0,26/0,07	0,32/0,08	0,43/0,09	0,23/0,08	0,27/0,08
Uña	L	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,08	0,08
PatalV	L	2,37	3,10	3,33	3,31	3,34	3,38	3,55	3,11	3,31
Fémur	L/H	0,77/0,37	1,03/0,45	1,10/0,48	1,10/0,46	1,08/0,47	1,12/0,48	1,15/0,50	1,00/0,45	1,10/0,48
Patela	L/H	0,35/0,13	0,43/0,18	0,46/0,15	0,44/0,18	0,50/0,19	0,45/0,20	0,50/0,19	0,48/0,18	0,50/0,20
Tibia	L/H	0,50/0,15	0,67/0,20	0,75/0,20	0,75/0,20	0,75/0,20	0,78/0,21	0,80/0,21	0,65/0,20	0,73/0,20
Basitarso	L/H	0,45/0,07	0,60/0,07	0,62/0,08	0,62/0,08	0,63/0,08	0,63/0,08	0,70/0,08	0,63/0,08	0,63/0,08
Telotarso	L	0,30	0,37	0,40	0,40	0,38	0,40	0,40	0,35	0,35
Total	**L**	**2,72**	**3,16**	**3,39**	**3,57**	**3,62**	**3,63**	**3,71**	**3,66**	**3,80**

Mesopeltidios. Subtriangulares, muy cortos y separados por una distancia mucho mayor que su ancho.

Metapeltidio. Entero, eje longitudinal medio sin indicios de sutura, pero sí con una banda más pálida estrecha y poco definida. De forma hexagonal cóncava (parecida a un reloj de arena) y mucho más ancho que largo; márgenes anterior y posterior cóncavos.

Patas. Ligeramente atenuadas; cuarto par con el fémur muy robusto (2,30 veces más largo que alto) y con el margen anterodorsal formando un ángulo aproximado de 100°.

Abdomen. No atenuado y sin cerdas modificadas. Opérculo genital grande, abultado y fuertemente esclerotizado, aunque las estructuras genitales internas más quitinizadas son claramente visibles por transparencia del tegumento. Segmento XII con el proceso dorsoposterior moderado y de ápice ligeramente truncado.

Flagelo. Pedicelo de mediano tamaño y muy compreso (mucho más alto que ancho), formando un ángulo aproximado de 180° con el bulbo. Bulbo en vista dorsal lanceolado y muy ensanchado (exactamente tan ancho como largo), margen anterior redondeado, superficie dorsal con las dos protuberancias mamiliformes erectas, delgadas y separadas por una amplia escotadura en forma de V muy abierta; en vista lateral muy abultado (1,50 veces más ancho que alto), con la superficie dorsal marcadamente convexa, con el margen anterior muy inclinado (formando un ángulo de aproximadamente 45° respecto al eje horizontal) y con las dos protuberancias mamiliformes erectas, superficie ventral marcadamente convexa; ápice casi en ángulo recto en vista dorsal y cónico en vista lateral.

HEMBRA (paratopotipo adulto; tab. I; figs. 2, 3f, 5, 6b-g, 7c-d, 8). Similar al macho en colorido y escultura del tegumento, pero con marcado dimorfismo sexual evidente en: **1)** pedipalpos no modificados (todos los segmentos cortos y robustos, sin cerdas modificadas y con el trocánter lanceolado, con el ápice cónico y el espolón interno muy grande); **2)** propeltidio con 3-4 (moda 3) pares de cerdas dorsales; **3)** patas menos atenuadas, sobre todo el primer y cuarto pares; **4)** opérculo genital más pequeño, no abultado y menos esclerotizado; **5)** segmento abdominal XII sin proceso dorsoposterior; **6)** flagelo filiforme, 4,00-4,14 veces más largo que ancho y dividido en cuatro flagelómeros por tres anillos. Espermatecas con el patrón típico del género, pero notablemente variables y no diagnósticas a nivel específico (véanse detalles más abajo, en la sección de Variación).

VARIACIÓN. Los individuos procedentes de las diferentes poblaciones (o subpoblaciones) son bastante homogéneos en su morfología (fig. 7). Un detalle interesante es que la mayoría de los adultos de ambos sexos capturados en las dos cavernas, son algo mayores que el resto (tab. I), aunque esto sólo constituye el extremo superior del rango total de variación. La causa pudiera ser que en cavernas cálidas con guano de murciélago como estas, las condiciones de iluminación, temperatura, humedad relativa y disponibilidad de alimento son más estables y favorables, lo cual posiblemente permita expresarse al máximo el potencial genético de dicho carácter. Coincidentemente, en arácnidos ya ha sido documentado al menos otro caso similar por Teruel (2018a): tras colonizar exitosamente un ambiente subterráneo artificial con las mismas características ecológicas de una caverna (un sistema de túneles militares abandonados), el amblipigio cubano *Charinus acosta* (Quintero, 1983) cambió en un lapso menor de 30 años a un fenotipo de tamaño hasta 55% mayor que el de la subpoblación epigea que le dio origen.

En todas las poblaciones, entre los adultos de ambos sexos se aprecian diferencias menores en la coloración: algunos son más pálidos, mientras que otros son negruzcos, aunque siempre la base es de una tonalidad verdosa (figs. 1-2, 7-8). Estas diferencias están determinadas por la edad del individuo, correspondiendo infaliblemente los tonos más claros a aquellos que realizaron la última ecdisis más recientemente y viceversa. Las manchas oculares también varían en tamaño y forma, siendo más pequeñas y redondeadas en unos individuos que en otros. En general, suelen ser más grandes y alargadas en las hembras que en los machos.

Los pedipalpos de los machos adultos exhiben un nivel de variación hasta ahora inédito en el orden, tanto en su grado de atenuación como en la forma de los principales segmentos, especialmente el trocánter (figs. 1, 3a-e, 7a-b; tab. I). Esta variabilidad tiene una característica desconcertante y hasta ahora no descrita en detalle en ninguna otra especie de Schizomida (existe una única excepción, que se discute más abajo aquí): no siempre existe una correlación directa entre el grado de atenuación de los diferentes segmentos, al extremo de que no es posible aplicarles de manera satisfactoria la clasificación tradicional de Armas (1989) en heteromorfos y homeomorfos. Los machos adultos de la muestra estudiada poseen pedipalpos con:

a) Todos los segmentos no modificados, similares a las hembras (homeomorfos típicos).

b) Todos los segmentos igualmente alargados y delgados, en al menos tres clases discretas (heteromorfos típicos de grado 1-3, numerados en orden creciente de atenuación). A esta clase corresponde el holotipo, el cual es un heteromorfo de grado 3.

►**Fig. 11.** *Vinabayesius naranjoi* **gén. n.** ***et*** **sp. n.**, hábitat y microhábitat: **a)** Parque Nacional "Desembarco del Granma", vista general de las terrazas cársicas costeras desde la entrada sur de la Cueva de Samuel; **b)** El Guafe, bosque semideciduo sobre carso; **c)** Cueva Funeraria # 2 (localidad tipo), salón oscuro y con guano de murciélagos donde se halló la mayor concentración de individuos; **d)** El Macío, vista general del valle desde la loma El Papayo; **e-f)** El Macío, bosque semideciduo sobre suelo volcánico alrededor y debajo del puente sobre el río; **g)** Río La Mula, vista general del valle desde el puente sobre el río; **h)** Río La Mula, bosque semideciduo sobre suelo volcánico; **i)** Río La Mula, uveral antropizado dentro de la Base de Campismo.

Fig. 12. *Vinabayesius arenicola* **comb. n.**, hábitat y microhábitat: **a)** punta occidental de la Bahía de Cienfuegos donde se ubica el Castillo de Jagua, vista general desde Cayo Carenas; **b-c)** 500-600 m al sur del Castillo de Jagua, bosque semideciduo sobre arena; **d-f)** Playa Rancho Luna, vistas en aproximaciones consecutivas del matorral secundario sobre arena en el extremo oriental de la playa; **g)** Guajimico, vista general de la terraza cársica costera desde la entrada superior de la Cueva de la Virgen, muy próxima a Cueva Grande; **h)** Guajimico, bosque semideciduo sobre arena en la base de la terraza cársica costera, con los presentes autores revisando las mismas rocas donde hallaron un paratipo tres años antes (foto cortesía de František Kovařík); **i)** Guajimico, salón en penumbras de la entrada inferior de Cueva Grande.


11a
11b
11c
11d
11e
11f
11g
11h
11i


12a
12b
12c
12d
12e
12f
12g
12h
12i

c) Trocánter como los heteromorfos típicos de grado 1 o 2, pero el resto de los segmentos proporcionalmente más atenuados, como los heteromorfos típicos del grado inmediato superior (2 o 3, respectivamente). A esta clase corresponde el ilustrado por Armas (1989: 40; fig. 9a), el cual posee el trocánter de grado 1 y los restantes segmentos de grado 2.

d) Trocánter como los heteromorfos típicos de grado 2 o 3, pero el resto de los segmentos como los heteromorfos típicos del grado inmediato inferior (1 o 2, respectivamente).

De todos estos patrones, los más comunes son los heteromorfos típicos (sobre todo los de grado 3), seguidos por la combinación "**c**"; los más escasos son los homeomorfos típicos, al extremo de faltar totalmente entre los 38 machos capturados en las dos cavernas (localidad tipo incluida). Sin embargo, es necesario aclarar que tanto el tamaño como la forma de la proyección apical del trocánter, sí están directamente correlacionados con el grado de atenuación del segmento: mientras más atenuado es el trocánter, más grande, estrecha y curvada es su proyección apical.

El único caso descrito en Schizomida de variación morfométrica de los pedipalpos masculinos que mencione la existencia de individuos intermedios entre los homeomorfos y heteromorfos típicos, corresponde a Santos *et al.* (2013). Dichos autores explícitamente mencionaron y graficaron la existencia de homeomorfos y heteromorfos típicos, más algunos individuos intermedios entre ambas categorías, en una especie troglófila del nordeste de Brasil: *Rowlandius potiguar* Santos, Ferreira & Buzatto, 2013. Sin embargo, no dieron datos precisos del total de machos estudiados para este carácter ni cuántos de ellos corresponden a cada categoría, aunque del gráfico pertinente (Santos *et al.*, 2013: 10; fig. 7) se puede deducir que sólo de dos a cuatro machos fueron intermedios, proporción mucho menor a la observada aquí en *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.**

Otra variación muy interesante de los pedipalpos se observa en el espolón interno del trocánter, el cual en los machos adultos exhibe un desarrollo inversamente proporcional al grado de atenuación del apéndice. En los homeomorfos (pedipalpos no atenuados) está normalmente desarrollado, aunque siempre es menor que en las hembras, mientras que en los heteromorfos de grado 1 (los menos atenuados) es pequeño, en los de grado 2 es vestigial u obsoleto (ocasionalmente sustituido por una cerda simple) y en los de grado 3 (máxima atenuación pedipalpar), está totalmente ausente y ni siquiera existe una cerda en su lugar. Por último, en los heteromorfos con pedipalpos mixtos (no asignables claramente a los grados estándar de atenuación), el tamaño del espolón interno está determinado siempre por el grado de atenuación del trocánter, tal como sucede en los heteromorfos típicos.

Por último, la disección de numerosas hembras de varias poblaciones reveló que las espermatecas presentan un notable grado de variabilidad individual e intrapoblacional, la cual es continua y gradual en todos los caracteres afectados (sin disrupciones evidentes) e iguala o incluso supera el observado entre las distintas poblaciones. Por ejemplo, entre las hembras de la propia localidad tipo, capturadas en el mismo sitio de la cueva y en idéntica fecha, existen grandes diferencias en la forma del arco quitinoso, la longitud de los lóbulos (sobre todo del par medio), el grado de curvatura distal de los lóbulos (sobre todo del par lateral), así como el tamaño, forma y grado de esclerotización de los bulbos apicales. De hecho, las hembras con espermatecas asimétricas (con ambas mitades notablemente distintas) son tan frecuentes en la muestra estudiada como las que las poseen casi perfectamente simétricas. Esta variabilidad se aprecia perfectamente en las dos hembras paratopotipos ilustradas aquí como ejemplo (figs. 6f-g), que de haber sido el único material disponible, posiblemente hubieran sido asumidas como especies distintas según la práctica taxonómica vigente en Hubbardiinae.

COMPARACIONES. Tal como se discutió en la sección anterior, dos de las estructuras morfológicas más importantes en la taxonomía a nivel de especies en Hubbardiidae (los pedipalpos masculinos y las espermatecas femeninas), carecen de valor diagnóstico en este género por su gran variabilidad intraespecífica. No obstante, esta especie se puede distinguir con seguridad de sus otros dos congéneres nominales por la forma del flagelo masculino, el cual posee el bulbo exactamente tan largo como ancho, con el ápice más prominente y con las protuberancias mamiliformes delgadas y separadas por una amplia escotadura en forma de V muy abierta en vista dorsal. A diferencia de ello, en *Vinabayesius arenicola* **comb. n.**, el bulbo es 1,06-1,07 veces más largo que ancho, presenta el ápice menos prominente y las protuberancias mamiliformes son gruesas y separadas por una estrecha escotadura en forma de U en vista dorsal. Por último, en *Vinabayesius digitiger* **comb. n.** el bulbo es 1,12-1,13 veces más largo que ancho, con el ápice más prominente y con las protuberancias mamiliformes delgadas y separadas por una amplia escotadura en forma de U muy abierta en vista dorsal.

Adicionalmente, el tamaño y forma del proceso dorsoposterior del segmento abdominal XII en los machos adultos constituye un segundo carácter que, aunque menos evidente, apoya el reconocimiento de *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.** Esta es la única especie del género que exhibe dicha estructura moderadamente desarrollada y de ápice ligeramente truncado; en las otras dos, es vestigial a muy débil y de ápice redondeado.

Por último, la distribución geográfica de las especies de *Vinabayesius* **gén. n.** es marcadamente alopátrica (fig. 10a), por lo que sirve de herramienta adicional en su identificación.

DISTRIBUCIÓN (fig. 10a). Esta especie está ampliamente distribuida a lo largo de 110 km de la franja costera y subcostera meridional de las provincias orientales de Granma y Santiago de Cuba. Véanse detalles más abajo, en la sección de Comentarios.

ASPECTOS ECOLÓGICOS (fig. 11). Esta especie presenta cierta plasticidad ecológica, pues habita en similar abundancia tanto en suelos volcánicos como calizos, desde la misma línea costera hasta unos 5 km tierra adentro, pero siempre a una altitud muy baja (no más de 100 msnm). En estos sitios ocupa varias formaciones vegetales con diversos grados de antropización, aunque siempre de tipo boscoso: bosques semideciduos y siempreverdes (micrófilos y mesófilos en ambos casos) y uveral. Como caso interesante de esta última formación vegetal, dentro de la Base de Campismo de Río La Mula no es difícil hallar ejemplares debajo de los cantos rodados que circundan las cabañas más próximas al río (fig. 11i), por lo que la especie tolera de manera satisfactoria cierto nivel de antropización.

En las terrazas cársicas del Parque Nacional "Desembarco del Granma" ha colonizado exitosamente las cavernas de tipo freático, en las cuales llega a alcanzar densidades poblacionales muy elevadas (figs. 8, 11a-c). En estas cavernas ocupa desde la misma entrada hasta las partes más profundas, pero prefiere los salones con poblaciones de murcié-

lagos, donde el suelo está cubierto de guano, la temperatura es ligeramente más elevada, la humedad alcanza el punto de saturación y hay una abundancia mucho mayor de presas potenciales (ácaros, colémbolos y larvas de microlepidópteros).

En cuanto a su reproducción, en las dos poblaciones que ocupan ambientes cavernarios se observaron 12 hembras dentro de su cámara de cría, portando camadas de crías o de huevos (fig. 8): siete de ellas en la Cueva Funeraria # 2 y cinco en la Cueva de Samuel. Las condiciones de la cámara, la composición de las camadas y la conducta de los esquizómidos, coinciden exactamente con las descritas por Armas (1989: 23-24) para *Stenochrus portoricensis* Chamberlin, 1922.

En la Cueva Funeraria # 2, se observó algo curioso el 23 de octubre de 2018 y que se ilustra aquí en la figura 8. Al levantar una piedra mediana (25 x 15 cm aproximadamente) semienterrada en el guano de murciélago, quedaron al descubierto cinco individuos de *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.**: cuatro hembras adultas (una con larvas, otra con huevos y dos en avanzado estado de gestación) y un subadulto (próximo a efectuar su última ecdisis), cada uno dentro de la cámara que excavan como refugio permanente. Junto a estas cinco cámaras se observó otra con idénticas características, la cual estaba desocupada pero contenía varias exuvias pertenecientes como mínimo a dos individuos (en las fotografías tomadas son reconocibles no menos de cuatro propeltidios, dos de ellos de tamaño idéntico). Desconocemos si se trata de una coincidencia fortuita en la cual varios individuos ocuparon el mismo refugio (simultáneamente o no), si es simplemente un alto grado de tolerancia debido a la elevada densidad poblacional, o si existe algún tipo de interacción social incipiente (miembros de una misma camada que crecen juntos hasta alcanzar la adultez, por ejemplo).

Vinabayesius naranjoi **gén. n. *et* sp. n.** vive sintópicamente con otros Hubbardiinae en dos localidades, donde es la especie numéricamente dominante (aunque es mucho más abundante y fácil de hallar durante la estación lluviosa) y la única constante (se ha detectado en cada muestreo). En la Cueva Funeraria # 2 (localidad tipo) convive con *Troglocubazomus inexpectatus* Teruel & Rodríguez-Cabrera, 2019, troglobio troglomorfo que ocupa sólo los salones más fríos y sin guano, donde *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.** es más escasa. Y en Río La Mula convive con *Cubazomus armasi* (Rowland & Reddell, 1981) y *Heterocubazomus sierramaestrae* Teruel, 2007, llegando incluso a encontrarse individuos de las tres especies juntos bajo una misma piedra; sin embargo, ambas abarcan un mayor rango de altitud que *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.**, remontando el valle del río y las faldas de la Cordillera del Turquino hasta los 350 msnm.

ESTATUS DE CONSERVACIÓN. "**Preocupación Menor (LC)**". La especie es localmente abundante y posee una distribución amplia (extensión de la presencia = 300 km^2), enmarcada casi por completo dentro de tres áreas protegidas con categorías estrictas de protección y manejo: los Parques Nacionales "Desembarco del Granma" y "Turquino", así como la Reserva Ecológica "El Macío". Por tanto, el riesgo de extinción puede considerarse como relativamente bajo.

COMENTARIOS. Casi todos los registros geográficos publicados bajo *Schizomus digitiger* y *Rowlandius digitiger* (Granma: Vereón, El Guafe y Cabo Cruz; Santiago de Cuba: Las Cuevas y Río La Mula, corresponden en realidad a *Vinabayesius naranjoi* **gén. n. *et* sp. n.** (véase la lista completa de referencias más arriba, en la sección de citas bibliográficas).

***Vinabayesius arenicola* (Teruel, Armas & Rodríguez-Cabrera, 2012), combinación nueva**

Figuras 10, 12

Rowlandius arenicola Teruel, Armas & Rodríguez-Cabrera, 2012: 97, 104-108, 111; tab. IV; figs. 8-11. Teruel, 2017a: 45. Armas *et al.*, 2020: 45; tab. II.

DATOS DE LOS TIPOS (corregidos). Provincia de CIENFUEGOS: municipio de CIENFUEGOS: Playa Rancho Luna (22°01'52"N 80°24'55"W / 2 msnm); 19 de julio de 2009; T. M. Rodríguez; bajo piedras, matorral secundario sobre arena; 3♂♂ homeomorfos, 3♀♀ (IES, paratipos). Municipio de CUMANAYAGUA: Guajimico: base costera del cerro detrás de la antigua Base de Campismo (21°56'05"N 80°18'42"W / 10 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo sobre arena; 23 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 1♂ heteromorfo (RTO, paratipo). Guajimico: Cueva Grande (21°55'45"N 80°18'43"W / 50 msnm); bajo piedras, salón en penumbras de la entrada inferior frente a la costa; 3-4 de marzo de 2012; R. Teruel, T. M. Rodríguez, F. Kovařík; 1♂ heteromorfo, 1♀ (RTO, paratipos). Guajimico: caleta pequeña 2.8 km al sur del poblado (21°54'22"N 80°17'49"W / 5 msnm / **localidad tipo enmendada**); bajo piedras, bosque semideciduo sobre arena; 24 de junio de 2009; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 7♂♂ heteromorfos, 3♂♂ homeomorfos (RTO, holotipo y paratopotipos + 1 juvenil no tipo).

NUEVO REGISTRO. Provincia de CIENFUEGOS: municipio de CIENFUEGOS: 500-600 m al sur del Castillo de Jagua (22°03'33"N 80°27'52"W / 10 msnm); bajo piedras, bosque semideciduo sobre arena; 16 de noviembre de 2013; T. M. Rodríguez, R. Marrero, R. López-Silvero; 1 juvenil (RTO). 29 de abril de 2014; T. M. Rodríguez; 1♂ heteromorfo, 1♂ homeomorfo, 3♀♀, 1 juvenil (RTO).

DIAGNOSIS (enmendada). Tamaño grande para el género (machos 3,4-3,7 mm, hembras 3,6-3,9 mm). Colorido pardo verdoso inmaculado, con los segmentos abdominales X-XII y el flagelo más oscuros y la región ventral más pálida; quelíceros con una ligera tonalidad rojiza; manchas oculares muy notables, blanquecinas. **Macho heteromorfo:** propeltidio con 2-3 (moda 2) pares de cerdas dorsales. Segmento abdominal XII con el proceso dorsoposterior vestigial y de ápice redondeado. Flagelo con el bulbo 1,06-1,07 veces más largo que ancho, con el ápice menos prominente y con las protuberancias mamiliformes gruesas y separadas por una estrecha escotadura en forma de U en vista dorsal. **Macho homeomorfo:** similar al heteromorfo, pero de tamaño ligeramente menor, con los pedipalpos no modificados y usualmente de color algo más pálido. **Hembra:** propeltidio con 3-4 (moda 3) pares de cerdas dorsales. Espermatecas con el arco quitinoso menos grueso y los ápices anterolaterales redondeados.

DISTRIBUCIÓN (fig. 10). Esta especie es endémica de la línea costera sur de la provincia central de Cienfuegos. Véanse detalles más abajo, en la sección de Comentarios.

ESTATUS DE CONSERVACIÓN. "**Vulnerable (VU)**" bajo los criterios B1a+2a;D2, según los siguientes argumentos: cuatro localidades conocidas y extensión de la presencia menor de 10 km^2. Aunque el área de distribución conocida de la especie se extiende a lo largo de unos 25 km de costa, es disyunta

e incluye sólo la línea litoral (a no más de 200 m del mar) donde el sustrato es arenoso y cubierto por vegetación (figs. 10, 12). Este hábitat es sumamente frágil y altamente vulnerable al impacto de fenómenos meteorológicos como las marejadas de huracanes, que según nuestras propias observaciones personales pueden llegar a eliminar por completo la cobertura arenosa y su vegetación, dejando únicamente la base de roca sólida. En adición a esto, toda esa franja costera constituye un polo turístico y se halla bajo una intensa presión de urbanización y construcción de instalaciones, potenciada durante las dos últimas décadas y con perspectivas de incremento.

COMENTARIOS. Por un error de transcripción, los datos de los tipos dados en la descripción original (Teruel *et al.*, 2012: 104) contienen algunos errores e imprecisiones que no fueron advertidos hasta después de su publicación y son debidamente subsanados aquí. La fecha del lote de Rancho Luna es incorrecta y el material de Guajimico se declaró como una muestra única, cuando en realidad consta de tres lotes capturados en sitios separados, dos de ellos muy próximos y el tercero más distante (fig. 10b); de este último punto procede el holotipo, por lo que constituye la verdadera localidad tipo del taxón y se enmienda aquí en consecuencia, de acuerdo con el Artículo 76.1 y la Recomendación 76A.2 del Código (CINZ, 1999: 89).

El nuevo registro aquí documentado (Castillo de Jagua) es relevante: además de extender 6 km hacia el oeste el área conocida de distribución de *Vinabayesius arenicola* **comb. n.**, representa su primer hallazgo en el lado occidental de la Bahía de Cienfuegos (fig. 10a).

Los adultos de esta especie son notablemente escasos y difíciles de hallar, excepto cuando hacen apariciones sorpresivas y esporádicas. Nuevos muestreos exactamente en los mismos puntos donde se obtuvieron los tipos (por ejemplo, véase la figura 12h), realizados por los autores en las fechas 3-4 de marzo de 2012, 3-7 de agosto de 2013 y 8 de noviembre de 2015, sólo dieron como resultado el avistamiento de unos pocos juveniles que no fueron colectados.

Vinabayesius digitiger (Dumitresco, 1977), combinación nueva

Figura 10a

Schizomus digitiger Dumitresco, 1977: 147, 150, 153, 155-158; figs. 7-8. Rowland & Reddell, 1979: 163, 174, 185. Armas & Alayón García, 1984: 9. Armas, 1989: 1-2, 16, 18-19, 24, 26, 36, 40; tab. 4; figs. 5a, 9c [en parte: ejemplares y citas de Camagüey y Las Tunas].

Rowlandius digitiger [en parte: ejemplares y citas de Camagüey y Las Tunas]: Reddell & Cokendolpher, 1995: 1, 6, 12, 19, 92, 159, 163, 165. Armas, 2001: 93, 95. Armas, 2002a: 9. Armas, 2002b: 164, 166. Harvey, 2003: 116, 367. Teruel, 2003: 39, 44, 50, 62, 64-65, 68; fig. 45. Armas, 2004: 16, 47-48. Teruel, 2007a: 43. Teruel, 2007b: 8, 19-22, 59, 63, 89, 92; figs. 5, 26; láms. Ib, IIb. Teruel, 2011: 11-12, 21, 23, 38, 42, 47-49, 91, 93, 95; tabs. 4, 7; figs. 44-45. Teruel *et al.*, 2012: 107, 111. Teruel, 2012: 40; tab. I. Teruel, 2017a: 45. Giupponi *et al.*, 2016: 29; tab. 2. Teruel, 2017b: 75. Teruel & Rodríguez-Cabrera, 2019: 41, 52.

DIAGNOSIS (enmendada). Tamaño grande para el género (machos 2,9-4,1 mm, hembras 3,4-3,9 mm). Colorido pardo verdoso a negruzco inmaculado, con los segmentos abdominales X-XII y el flagelo más oscuros y la región ventral más pálida; quelíceros con una ligera tonalidad rojiza; manchas oculares muy notables, blanquecinas. **Macho heteromorfo:** propeltidio con 2-3 (moda 2) pares de cerdas dorsales. Segmento abdominal XII con el proceso dorsoposterior vestigial y de ápice redondeado. Flagelo con el bulbo 1,12-1,13 veces más largo que ancho, con el ápice más prominente y con las protuberancias mamiliformes delgadas y separadas por una amplia escotadura en forma de U muy abierta en vista dorsal. **Macho homeomorfo:** similar al heteromorfo, pero de tamaño ligeramente menor, con los pedipalpos no modificados y usualmente de color algo más pálido. **Hembra:** propeltidio con 3-4 (moda 3) pares de cerdas dorsales. Espermatecas con el arco quitinoso menos grueso y los ápices anterolaterales ligeramente angulosos.

DISTRIBUCIÓN (fig. 10a). Esta especie es endémica de la Sierra del Chorrillo, en la región limítrofe meridional entre las provincias centro-orientales de Camagüey y Las Tunas. Véanse detalles más abajo, en la sección de Comentarios.

ESTATUS DE CONSERVACIÓN (revaluado). "**Vulnerable (VU)**" bajo los criterios B1a+2a;D2, sustentados por los siguientes argumentos: dos localidades conocidas y extensión de la presencia menor de 5 km^2. Este taxón fue categorizado previamente por Teruel (2012) como "Preocupación Menor (LC)", no aplicable al restringirse aquí el ámbito taxonómico de la especie. Toda esa área del sur centro-oriental de Cuba constituye un polo ganadero y se halla bajo una intensa presión antrópica, principalmente debido a la eliminación de la vegetación boscosa y su sustitución por pastizales de pastoreo intensivo.

COMENTARIOS. De todos los registros geográficos publicados bajo *Schizomus digitiger* y *Rowlandius digitiger* (véase la lista completa más arriba, en la sección de citas bibliográficas), el único que sin ningún tipo de dudas corresponde a este taxón es el de la localidad tipo y sus alrededores. De manera tentativa (pues no hemos podido examinar los especímenes de referencia), aceptamos aquí también su única cita para la provincia de Las Tunas (Loma San Martín, municipio de Amancio Rodríguez), ya que dicha localidad constituye la estribación más oriental de la misma Sierra del Chorrillo, sólo 20 km al sureste de la localidad tipo (fig. 10a) y con idénticas características de suelo y vegetación.

Agradecimiento

Numerosas personas tuvieron una contribución crucial en la realización del presente trabajo. En primer lugar, los colegas y colaboradores que ayudaron a los autores en las colectas y han sido debidamente acreditados en las listas de material examinado, además de Ernesto Palacio y Carlos "Chichi" Heredia (Parque Nacional "Desembarco del Granma"), José Roberto Guerra (Reserva Ecológica "El Macío") y Ramón Cueto (chofer del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba). El apoyo logístico proporcionado por el colectivo de la serie televisiva de naturaleza "Hábitat" (RTV Comercial), fue decisivo en la expedición que aportó la mayor parte de los ejemplares de la nueva especie aquí descrita, especialmente Raymel Almeida, quien además asistió durante las colectas. Sheyla Yong (Grupo de Sistemática y Ecología de Artrópodos Caribeños) participó en la toma de mediciones y microfotografías, así como en la revisión de la primera versión del manuscrito. El propio Raymel Almeida (La Habana, Cuba), Samuel Reina (Sancti Spíritus, Cuba) y František Kovařík (Praga, República Checa), facilitaron fotografías de su autoría. Luis F. de Armas (San Antonio de los Baños, Artemisa, Cuba) y Bernardo Reyes (Universidad de Oriente, Santiago de Cuba) aportaron literatura e información adicionales. Por último, los autores agradecen a los árbitros anónimos por la revisión crítica de la versión final del manuscrito.

Referencias

ARMAS, L. F. DE 1989. Adiciones al orden Schizomida (Arachnida) en Cuba. *Poeyana*, **387**: 1-45.

ARMAS, L. F. DE 2001. A new *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) from Navassa Island, Greater Antilles. *Revista Ibérica de Aracnología*, **4**: 93-95.*

ARMAS, L. F. DE 2002a. Dos géneros nuevos de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) de Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, **5**: 3-9.*

ARMAS, L. F. DE 2002b. Nuevas especies de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, **6**: 149-167.*

ARMAS, L. F. DE 2004. Arácnidos de República Dominicana. Palpigradi, Schizomida, Solifugae y Thelyphonida (Chelicerata: Arachnida). *Revista Ibérica de Aracnología*, Volumen Especial Monográfico, **2**: 1-63.*

ARMAS, L. F. DE 2011. Género nuevo de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) para Jamaica. *Solenodon*, **9**: 12-19.

ARMAS, L. F. DE & A. J. ABUD ANTUN 1990. El orden Schizomida (Arachnida) en República Dominicana. *Poeyana*, **393**: 1-23.

ARMAS, L. F. DE & A. J. ABUD ANTUN 2002. Tres especies nuevas de *Rowlandius* (Schizomida: Hubbardiidae) de República Dominicana, Antillas Mayores. *Revista Ibérica de Aracnología*, **393**: 1-23.*

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, G. ALAYÓN GARCÍA, R. BARBA DÍAZ & A. ALEGRE 2020. Áreas naturales de Cuba con mayor endemismo de arácnidos (Chelicerata: Arachnida). *Revista Ibérica de Aracnología*, **36**: 35-47.*

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.*

COMISIÓN INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLÓGICA [CINZ] 1999. *Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.* 4a edición. The International Trust for Zoological Nomenclature, xxix + 156 pp.

GIUPPONI, A. P. L., G. S. MIRANDA & O. M. VILLARREAL 2016. *Rowlandius dumitrescoae* species group: new diagnosis, key and description of new cave-dwelling species from Brazil (Schizomida, Hubbardiidae). *ZooKeys*, **632**: 13-34.

HARVEY, M. S. 2003. *Catalogue of the smaller arachnid orders: Amblypygi, Uropygi, Schizomida, Palpigradi, Ricinulei and Solifugae*. CSIRO Publishing, Victoria, 385 pp.

MONJARAZ-RUEDAS, R., O. F. FRANCKE, J. A. CRUZ-LÓPEZ & C. E. SANTIBÁÑEZ-LÓPEZ 2016. Annuli and setal patterns in the flagellum of female micro-whipscorpions (Arachnida: Schizomida): hypotheses of homology across an order. *Zoologischer Anzeiger*, **263**: 118-134.

MORENO-GONZÁLEZ, J. A., L. DELGADO-SANTA & L. F. DE ARMAS 2014. Two new species of *Piaroa* (Arachnida: Schizomida: Hubbardiidae) from Colombia, with comments on the genus taxonomy and the flagellar setal pattern of Hubbardiinae. *Zootaxa*, **3852**(2): 227-251.

MORENO-GONZÁLEZ, J. A. & O. VILLARREAL 2012. A new genus of Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) from the Colombian Andes, with some taxonomic comments. *Zootaxa*, **3560**: 61-78.

REDDELL, J. R. & J. C. COKENDOLPHER 1995. Catalogue, bibliography and generic revision of the order Schizomida (Arachnida). *Speleological Monographs, Texas Memorial Museum*, **4**: 1-170.

ROWLAND, J. M. 1975. *Classification, phylogeny and zoogeography of the American arachnids of the order Schizomida.* Tesis de Doctorado. Texas Tech University, ix + 415 pp.

ROWLAND, J. M. & J. R. REDDELL 1979. The order Schizomida (Arachnida) in the New World. I. Protoschizomidae and *dumitrescoae* groups (Schizomidae: *Schizomus*). *The Journal of Arachnology*, **6**: 161-196.

SANTOS, A. J., R. L. FERREIRA & B. A. BUZATTO 2013. Two new cave-dwelling species of the short-tailed whipscorpion genus *Rowlandius* (Arachnida: Schizomida: Hubbardiidae) from northeastern Brazil, with comments on male dimorphism. *PLoS ONE*, **8**(5): 1-12.

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. 2007a. Esquizómidos troglomorfos de Cuba, con las descripciones de dos géneros y una especie nuevos (Schizomida: Hubbardiidae: Hubbardiinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 39-53.*

TERUEL, R. 2007b. *El género* Rowlandius *Reddell & Cokendolpher 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) en la Región Oriental de Cuba.* Tesis de Maestría, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba, 92 pp.

TERUEL, R. 2011. *Taxonomía, endemismo y estatus de conservación del orden Schizomida (Arthropoda: Arachnida) en Cuba Oriental.* Tesis de Doctorado. Universidad de La Habana, iii + 112 pp. + 11 páginas de tablas y fotos (Apéndice).

TERUEL, R. 2012. Estatus de conservación del orden Schizomida (Arthropoda: Arachnida) en Cuba oriental. *Revista Ibérica de Aracnología*, **21**: 38-40.*

TERUEL, R. 2015. Nueva especie de *Antillostenochrus* Armas & Teruel 2002 (Schizomida: Hubbardiidae), del extremo oriental de Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, **27**: 75-80.*

TERUEL, R. 2017a. A new genus of micro-whipscorpions (Schizomida: Hubbardiidae) from western Cuba. *Arthropoda Selecta*, **26**(1): 41-47.

TERUEL, R. 2017b. Revisión taxonómica del género *Cubazomus* Reddell & Cokendolpher, 1995, con la descripción de una especie nueva de Cuba (Schizomida: Hubbardiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **30**: 71-81.*

TERUEL, R. 2018a. Caso de gigantismo en el amblipigio cubano *Charinus acosta* (Quintero, 1983) (Amblypygi: Charinidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **32**: 117-120.*

TERUEL, R. 2018b. Two new genera and a new species of schizomids (Arachnida: Schizomida) from Isla de Pinos, Cuba. *Ecologica Montenegrina*, **19**: 32-48.

TERUEL, R. 2021. Una especie nueva de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae), del norte de República Dominicana. *Revista Ibérica de Aracnología*, **39**: 67-72.*

TERUEL, R. & T. M. RODRÍGUEZ-CABRERA 2019. Two remarkable new species of Hubbardiidae Cook, 1899 (Arachnida: Schizomida) from eastern Cuba. *Ecologica Montenegrina*, **20**: 40-54.

TERUEL, R., L. F. DE ARMAS & T. M. RODRÍGUEZ-CABRERA 2012. Adiciones a los esquizómidos de Cuba central, con la descripción de cuatro nuevos *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher 1995 (Schizomida: Hubbardiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **21**: 97-112.*

UICN 2001. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: versión 3.1.* Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, RU, ii + 33 pp.

UICN 2003. *Directrices para emplear los Criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel nacional y regional: versión 3.0.* Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, RU, ii + 26 pp.

* Referencia disponible en www.sea-entomologia.org