

UNA NUEVA ESPECIE DE *CENTRUROIDES* MARX 1890 DEL GRUPO "ARCTIMANUS" (SCORPIONES: BUTHIDAE) DE CUBA ORIENTAL

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.

Resumen: Se describe una especie nueva del género *Centruroides* Marx 1890 perteneciente al grupo "arctimanus", la cual se distingue fácilmente de los restantes miembros del grupo por su inusual coloración y el gran desarrollo de las quillas y granuleaciones del metasoma y los pedipalpos. Esta especie procede de las alturas de la vertiente sur de las montañas de la Sierra Maestra, en el suroeste de la provincia de Santiago de Cuba, y representa el primer integrante del grupo "arctimanus" endémico de este macizo montañoso. Además, *Centruroides melanodactylus galano* Teruel 2001 es elevada al rango de especie y se incluye una clave para la identificación de los 14 miembros cubanos del género.

Palabras clave: Escorpiones, Buthidae, *Centruroides*, grupo "arctimanus", taxonomía, especie nueva, Cuba.

A new species of the "arctimanus" group of *Centruroides* Marx 1890 (Scorpiones: Buthidae), from eastern Cuba.

Abstract: A new species of the genus *Centruroides* Marx 1890, belonging to the "arctimanus" group, is herein described. It is readily distinguished from the remaining members of this group on the basis of its unusual color pattern and the great development of the keels and granulations of metasoma and pedipalps; this new species comes from the southern heights of the Sierra Maestra mountains, in southwestern Santiago de Cuba province, and represents the first element of the "arctimanus" group, endemic to this mountain range. Also, *Centruroides melanodactylus galano* Teruel 2001 is herein raised to the species rank, and a key to the 14 Cuban members of the genus is included.

Key words: Scorpiones, Buthidae, *Centruroides*, "arctimanus" group, taxonomy, new species, Cuba.

Taxonomía/Taxonomy: *Centruroides polito* sp. n.

Introducción

El género *Centruroides* Marx 1890 es en estos momentos el elemento más diversificado de la escorpiofauna cubana: sus 14 especies y subespecies representan el 30% del total de escorpiones actualmente reconocidos del archipiélago. Este complejo y morfológicamente heterogéneo género ha experimentado desde su descripción algunas divisiones en grupos de especies, pero éstas han adolecido de ambigüedades e imprecisiones y por lo general han estado circunscritas o asociadas a conceptos geográficos; la más reciente de ellas es la de Teruel (2001) para los taxones cubanos, donde fueron definidos tres grupos de especies ("*anchorellus*", "*robertoi*" y "*arctimanus*") sobre la base de su morfología externa, criterio que ha sido luego parcialmente corroborado por estudios de ADN (Teruel *et al.*, 2003, 2006).

En su definición original (Teruel, 2001), el grupo "*arctimanus*" incluyó tres especies, una de ellas polítipica: *Centruroides arctimanus* Armas 1976 (ampliamente distribuida en zonas costeras e interiores xerófitas de la mitad oriental del archipiélago), *Centruroides melanodactylus melanodactylus* Teruel 2001 (de los charrascales de la Altiplanicie de Nipe, en el sur de provincia Holguín), *Centruroides melanodactylus galano* Teruel 2001 (de los cuabales del centro-norte de Holguín) y *Centruroides navarroi* Teruel 2001 (de los charrascales subcosteros de Moa, en el nordeste de Holguín); poco después Teruel (2006) le incorporó un cuarto miembro: *Centruroides spectatus* Teruel 2006 (de los charrascales de la Sierra del Cristal, en el nordeste de la provincia de Santiago de Cuba).

Prácticamente todas las especies y subespecies conocidas de este grupo representan endemismos locales de parches xerófitos aislados dentro del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa y sus estribaciones; la única excepción es *C. arctimanus*, quien además de habitar también en las zonas xerófitas y abiertas bajas del occidente de este propio macizo, se extiende hacia el oeste en tres direcciones (Teruel, 2001; R. Teruel & T. M. Rodríguez, datos inéditos): 1) por la costa norte hasta la cayería septentrional de la provincia de Villa Clara; 2) por el eje serpentinoso central hasta el centro de la provincia de Camagüey; 3) por toda la costa sur de la mitad occidental de la provincia Santiago de Cuba. Esta última distribución reviste particular interés, pues significa una disyunción muy llamativa en el área ocupada por *C. arctimanus* y constituía hasta ahora el único miembro del grupo "*arctimanus*" conocido del extenso sistema montañoso de la Sierra Maestra.

Recientemente, un viaje del autor y varios colaboradores a la parte alta de la cuenca del río Peladeros, en la vertiente sur de la Cordillera del Turquino (sector occidental de la Sierra Maestra), rindió un hallazgo tan importante como inesperado: la captura de tres ejemplares de una especie de *Centruroides* que no sólo representa un taxón nuevo para la ciencia, sino también el primer miembro del grupo "*arctimanus*" endémico de este macizo montañoso y el primer elemento conocido de este grupo que habita en bosques húmedos de montaña. La descripción de esta nueva especie representa el objetivo principal de la presente contribución.

Material y métodos

Los ejemplares fueron estudiados con la ayuda de un microscopio estereoscópico ZEISS Stemi 2000-C, equipado con un micrómetro ocular de escala lineal calibrado a 20x y una cámara digital CANON PowerShot A620 para la realización de las mediciones y las fotografías, respectivamente; estas últimas fueron procesadas ligeramente con Adobe Photoshop® 8.0 para optimizar el contraste y el brillo. Las coordenadas geográficas fueron tomadas *in situ* con un geoposicionador satelital portátil (GPS).

Nomenclatura y mediciones según Stahnke (1970), excepto tricobotriotaxia (Vachon, 1974) y quillas metasomales (Francke, 1977); definición de grupos de especies según Teruel (2001). A menos que se indique otra cosa, los caracteres mencionados en las diagnósis, comparaciones y clave dicotómica se refieren a ejemplares adultos de ambos sexos. Todos los ejemplares se hallan preservados en etanol 80% y depositados en la colección personal del autor (RTO).

Sistemática

Centruroides polito, especie nueva

Figuras 1-3. Tabla I

HOLOTIPO: ♀ adulta (RTO): provincia SANTIAGO DE CUBA: municipio GUAMÁ: Río Peladeros: 4 km al noroeste de la desembocadura del río Peladeros, en la subida hacia Barrio Nuevo (19°58'57"N – 76°42'18"W); 750 msnm; 31 de octubre de 2006; R. Teruel, L. Viña, J. L. Tamayo.

PARATIPOS: provincia SANTIAGO DE CUBA: municipio GUAMÁ: Río Peladeros: 4 km al noroeste de la desembocadura del río Peladeros, en la subida hacia Barrio Nuevo (19°58'57"N – 76°42'18"W); 750 msnm; 31 de octubre de 2006; R. Teruel, L. Viña, J. L. Tamayo; 1♀ adulta y 1♂ juvenil (RTO).

DIAGNOSIS: adultos de tamaño mediano (hembras 41-44 mm) para el género. Cuerpo de color amarillo claro prácticamente immaculado, con el carapacho difusamente manchado de castaño y los pedipalpos con los dedos negruzcos. Pedipalpos con la mano ligeramente más estrecha que la patela; dedos con ocho hileras principales de gránulos, el movable presenta un lóbulo basal sumamente vestigial. Metasoma notablemente atenuado; segmentos metasomales con las quillas bien desarrolladas, las ventrolaterales de los segmentos II-IV con dos pares de macrocerdas; espacios intercarinales planos, con el tegumento fina y densamente granuloso, con gránulos mayores esparcidos. Peines con 20 dientes en el macho y 18-19 dientes en las hembras.

DISTRIBUCIÓN (fig. 2): sólo conocido de la localidad tipo, situada en la parte alta de la cuenca del río Peladeros, sector central de la vertiente sur de la Cordillera del Turquino (Sierra Maestra, municipio Guamá, provincia Santiago de Cuba).

ETIMOLOGÍA: el nombre propuesto es un sustantivo en aposición indeclinable, formado como un patronímico en honor de Leopoldo Viña Dávila ("Polito"), especialista en biodiversidad marina de BIOECO y amigo personal del autor, en reconocimiento a su entusiasta ayuda como recolector y por haber detectado el primer ejemplar de esta especie.

DESCRIPCIÓN (hembra adulta holotipo):

coloración (fig. 1) básicamente amarillo claro, con los márgenes laterales del carapacho y los terguitos negruzcos y difusas manchas grisáceas casi imperceptibles sobre los pedipalpos, patas y metasoma; carapacho difusamente manchado de castaño, sobre todo alrededor de los ojos que son negros al igual que los tubérculos oculares; pedipalpos con los dedos negruzcos; quelíceros débilmente reticulados de castaño; peines blanquecinos; esternitos III-VI totalmente immaculados, VII muy difusamente manchado de grisáceo entre las quillas; metasoma difusamente manchado de castaño sobre toda su superficie ventral. **Carapacho** (fig. 1d) finamente granuloso, con abundantes gránulos mayores esparcidos; las únicas quillas presentes son las superciliares y las posteriores medias, formadas por gránulos gruesos y poco distinguibles entre la granulación general. **Terguitos** (fig. 1d) finamente granulosos y con abundantes gránulos mayores esparcidos, sobre todo posterolateralmente; quilla longitudinal media fuerte y granulosa; VII con cinco quillas fuertemente aserradas. **Quelíceros** (fig. 1d) con la dentición típica de la familia; el tallo presenta el tegumento pulido y lustroso. **Pedipalpos** (fig. 1e-g) ortobotriotáxicos A-α; fémur y patela con todas las quillas bien desarrolladas y granulosas excepto la ventral externa de la patela, que es débilmente granulosa, espacios intercarinales fina y densamente granulosa; mano ligeramente alargada y de forma ovalada, con todas las quillas bien desarrolladas y fina a moderadamente granulosa, superficie interna con numerosos gránulos grandes y agudos esparcidos en su mitad distal; dedos con ocho hileras principales de gránulos y numerosos gránulos accesorios externos e internos, el movable presenta un lóbulo basal sumamente vestigial. **Peines** (fig. 1h) con 19/18 dientes, placa basal más ancha que larga, con una débil depresión transversa en su área discal y con el margen posterior suavemente convexo. **Eternitos** (fig. 1c, h) III-IV pulidos y con algunas punzaduras en su porción media; V pulido, con abundantes punzaduras en su parte medioposterior y con el margen posterior proyectado en un pequeño lóbulo; VII finamente granuloso y con cuatro quillas largas y finamente aserradas. **Metasoma** (figs. 1a-c, i-l) notablemente atenuado y con dos pares de macrocerdas ventrolaterales largas, gruesas y pigmentadas en todos los segmentos; segmento I con diez quillas, II-IV con ocho, V con cinco,

→ **Fig. 1.** Hembra adulta holotipo de *Centruroides polito* sp.n.: **1a)** aún en vida, en su hábitat natural; **1b)** vista dorsal; **1c)** vista ventral; **1d)** carapacho y terguitos, vista dorsal; **1e)** pedipalpo, vista dorsal; **1f)** pedipalpo, vista ventral; **1g)** pinza del pedipalpo, vista externa; **1h)** región esternoplectinal, vista ventral; **1i)** metasoma, vista dorsal; **1j)** metasoma, vista lateral; **1k)** metasoma, vista ventral; **1l)** segmento metasomal V y telson, vista lateral. **Fig. 2.** Distribución conocida de los miembros del grupo "*arctimanus*": *C. arctimanus* (■), sólo se muestran las localidades situadas en la región oriental), *C. galano* stat.n. (◼), *C. melanodactylus* (□), *C. navarroi* (◻), *C. polito* sp.n. (⊕) y *C. spectatus* (◼). **Fig. 3.** Condiciones en que habita *Centruroides polito* sp.n.: **3a)** vista general de la cuenca media del río Peladeros, en primer plano se observa la cresta a 750 msnm donde fue obtenida la serie tipo; **3b)** sitio exacto de captura del holotipo, el cual fue hallado en el pequeño montículo situado a la izquierda de la palma que se observa al centro; **3c)** bajo una de estas piedras fue colectada la hembra paratipo, a escasos metros del sitio anterior.



1a



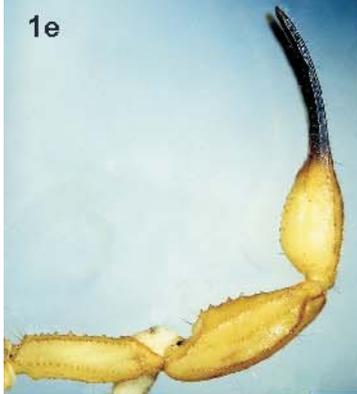
1b



1c



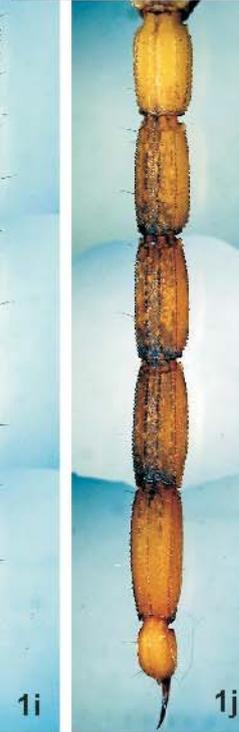
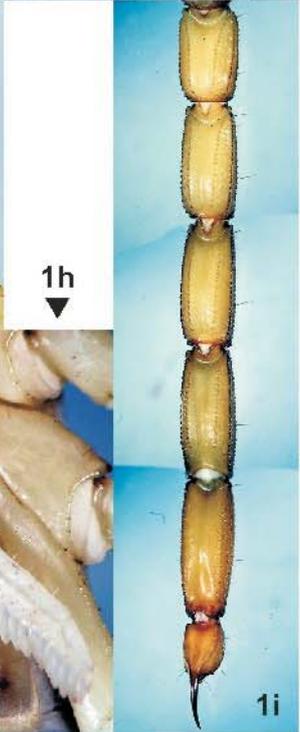
1d



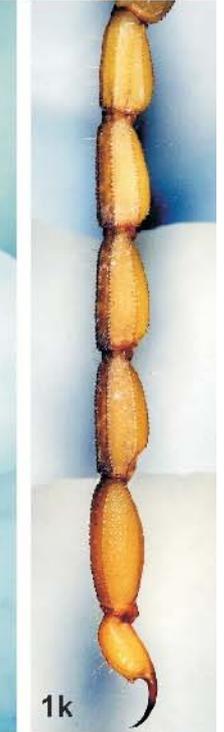
1e



1f



1i



1j

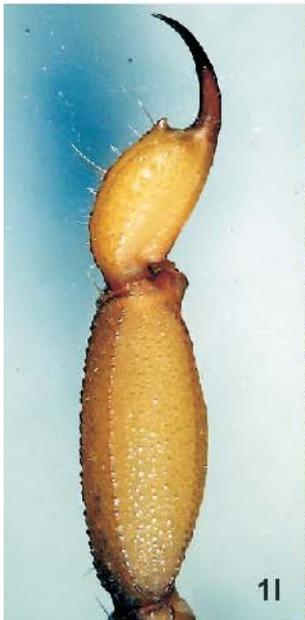
1k



1g



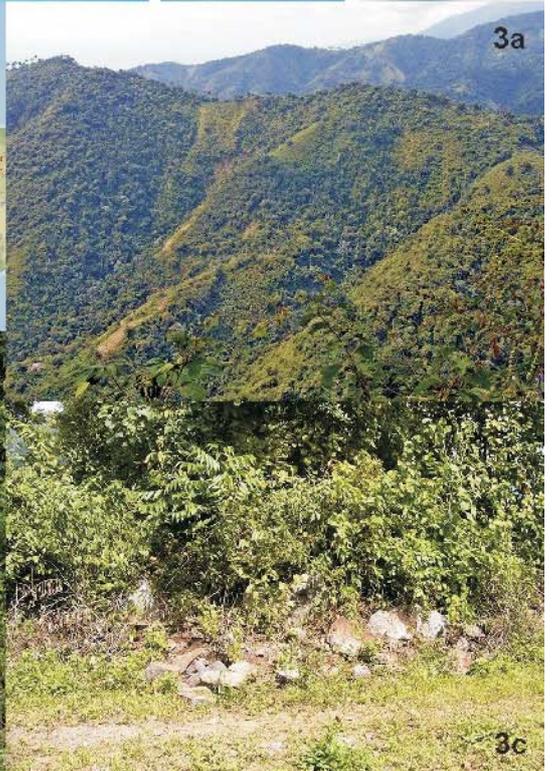
2



1l



3b



3a

3c

Tabla I. Dimensiones de los dos adultos de *Centruroides polito* sp.n.; L = largo, A = ancho, Ap = ancho posterior, H = alto.

Carácter		♀ paratipo	♀ holotipo
Carapacho	L / Ap	4,2 / 4,2	4,5 / 4,5
Mesosoma	L	11,9	12,7
Terguito VII	L / A	3,4 / 4,9	3,5 / 5,0
Metasoma	L	24,9	26,9
Segmento I	L / A	3,3 / 2,2	3,5 / 2,2
Segmento II	L / A	3,9 / 2,0	4,2 / 2,0
Segmento III	L / A	4,2 / 1,9	4,6 / 2,0
Segmento IV	L / A	4,5 / 1,9	4,9 / 2,0
Segmento V	L / A	4,7 / 1,9	5,0 / 1,9
Telson	L	4,3	4,7
Vesícula	L / A / H	2,4 / 1,5 / 1,5	2,7 / 1,5 / 1,5
Acúleo	L	1,9	2,0
Pedipalpo	L	15,5	17,1
Fémur	L / A	3,6 / 1,2	4,1 / 1,3
Patela	L / A	4,4 / 1,8	5,0 / 1,9
Pinza	L	7,5	8,0
Mano	L / A / H	2,7 / 1,7 / 1,6	2,8 / 1,8 / 1,6
Dedo Movable	L	4,8	5,2
Total	L	41,0	44,1

quillas dorsolaterales fuertes y aserradas en los segmentos I-IV, ausentes en V; quillas laterales supramedianas fuertes y aserradas en I-IV, moderadas y granuladas en V; quilla lateral inframediana fuerte y aserrada en I, ausente en los restantes segmentos; quillas ventrolaterales muy fuertes y aserradas en todos los segmentos; quillas ventrales submedianas fuertes y lisas a subserradas en I, fuertes y aserradas en II-IV e indicadas sólo por granulación irregular en los dos tercios basales de V; quilla ventromediana del segmento metasomal V completa y fuertemente aserrada; espacios intercarinales coriáceos a fina y densamente granulados en todos los segmentos, con abundante granulación mayor esparcida (notablemente más gruesa y densa en V); superficie dorsal del segmento metasomal V con una profunda depresión subtriangular en su tercio distal. Telson ovalado; vesícula con la superficie dorsal suavemente convexa y el tegumento coriáceo, con abundantes gránulos gruesos y gastados esparcidos; tubérculo subacuclear grande, triangular y con dos pequeños gránulos dorsales, alejado de la base del acúleo y dirigido hacia el tercio basal del mismo; acúleo largo y suavemente curvado.

MACHO: el único ejemplar disponible de este sexo es un juvenil del tercer estadio ninfal y es similar a las hembras adultas en coloración y morfología general, pero difiere por los siguientes caracteres no relacionados con la variación eval: **1)** papilas genitales presentes; **2)** peines proporcionalmente más grandes y con mayor número de dientes, que son más largos y robustos; **3)** placa basal pectinal más pequeña y estrecha, sin depresión discal.

VARIACIÓN: la hembra paratipo es ligeramente menor que el holotipo (tabla I) y posee idéntico conteo de dientes pectinales (19/18). El macho juvenil exhibe una coloración básicamente más anaranjada y las manchas castañas son más oscuras y están más extendidas que en los dos adultos, pero esta diferencia cromática está relacionada con las diferencias evales y es un atributo característico de todas las especies de *Centruroides* con similar patrón de diseño cromático (R. Teruel, observación personal). Aunque los tres ejemplares poseen ocho hileras de gránulos en todos los dedos, las dos hileras basales son casi rectas y están separa-

das por una distancia menor que las restantes, por lo se aprecia la misma tendencia hacia su fusión común a las demás especies del grupo "*arctimanus*" (R. Teruel, observación personal).

A continuación se ofrece una selección de cuatro proporciones morfométricas de las dos hembras adultas de *C. polito* sp.n. (paratipo-holotipo): **1)** largo / ancho de los segmentos metasomales I (1,50-1,59), II (1,95-2,10), III (2,21-2,30), IV (2,37-2,45), V (2,47-2,63) y vesícula del telson (1,60-1,80); **2)** largo del metasoma / largo del carapacho (5,93-5,98); **3)** largo del carapacho / largo del segmento metasomal V (0,89-0,90); **4)** largo / ancho de la pinza (4,41-4,44).

COMPARACIONES: la morfología de *Centruroides polito* sp.n. demuestra claramente su pertenencia al grupo "*arctimanus*" según definición de Teruel (2001), dentro del cual se reconoce muy fácilmente por su llamativo patrón de colorido y el gran desarrollo de las quillas y granulaciones de los pedipalpos y el metasoma. Los únicos representantes del grupo que poseen los dedos del pedipalpo negruzcos son *C. m. melanodactylus* y *C. spectatus*, pero ambos son muy fáciles de distinguir de esta nueva especie por su patrón de colorido muy diferente: el primer taxón es enteramente anaranjado, con el carapacho casi completamente negruzco y dos vestigios de bandas castañas sobre los terguitos, mientras el segundo es de color pardo claro, densamente manchado de negruzco y con dos bandas negruzcas y compactas sobre los terguitos, separadas por una franja anaranjada; estas dos especies además exhiben un desarrollo notablemente menor de las quillas y la granulación intercarinal del metasoma (especialmente de la vesícula del telson), la mano del pedipalpo con el lóbulo basal del dedo movable y su correspondiente muesca del dedo fijo notablemente más fuertes y una distribución geográfica completamente diferente: charrascales medios y altos del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa, en el norte de la región oriental (fig. 2).

La única otra especie de este grupo conocida de la Sierra Maestra es *C. arctimanus*, quien también vive en la cuenca del río Peladeros aunque sólo debajo de los 200 msnm. Pero esta especie es muy diferente de *C. polito* sp.n. en colorido (básicamente amarillo pálido, muy manchado de castaño sobre todo el cuerpo, terguitos con dos anchas franjas castañas, pedipalpos con los dedos amarillentos), forma y escultura del metasoma (segmentos mucho más robustos, telson más globoso y con el tubérculo subacuclear más pequeño y espiniforme, macrocerdas ventrolaterales de los segmentos II-IV más pequeñas y no pigmentadas, quillas mucho menos desarrolladas, tegumento de vesícula y los espacios intercarinales con la granulación mucho más fina y uniforme), forma de los pedipalpos (proporcionalmente más cortos, con los dedos más cortos y la pinza más pequeña y estrecha) y menor número de dientes pectinales (machos 16-20, moda 18, promedio 18,09 ± 0,86, n = 32; hembras 12-19, moda 17, promedio 16,89 ± 1,12, n = 56).

ASPECTOS BIOLÓGICOS: en el momento de su captura, las dos hembras se encontraban en avanzado estado de gestación. Debido al colorido uniformemente pálido de ambos ejemplares, a través de los terguitos, esternitos y pleuras son perfectamente visibles los embriones completamente desarrollados, sobre todo sus ojos que se distinguen como pequeñas manchas negras asimétricas (fig. 1b-d). El macho

juvenil fue capturado en el estadio de ninfa II y realizó en cautividad una ecdisis el 12 de noviembre de 2006, pero sufrió algunas complicaciones durante el proceso (pérdida del anclaje) y aunque logró completarlo, falleció dos días después.

Los tres ejemplares conocidos de esta especie fueron hallados debajo de piedras en pequeños afloramientos rocosos a la orilla del camino que sube de Las Piñas (desembocadura del río Peladeros) a Barrio Nuevo, a una altitud de 750 msnm y en un área cuya vegetación es de bosque siempreverde mesófilo, muy húmedo y moderadamente antropizado (fig. 3). Vive sintópicamente con *Alayotityus sierramaestrae* Armas 1973 y *Rhopalurus junceus* (Herbst 1800); aunque en este sitio no se observó ninguna otra especie del género; *Centruroides anchorellus* Armas 1976 y *Centruroides baracoae* Armas 1976 han sido capturadas a menos de 15 km de este sitio en idénticas condiciones de vegetación y altitud (Teruel, 1997, 2000), por lo que es muy posible la presencia aquí al menos de la primera de ellas. Por su parte, *C. arctimanus* también habita en la cuenca del río Peladeros, pero su distribución se restringe a la zona de vegetación costera y subcostera seca situada por debajo de los 200 msnm (Teruel, 1997).

El hallazgo de una especie del grupo "*arctimanus*" viviendo en esta formación vegetal húmeda es un hecho totalmente inesperado, pues el patrón ecológico característico de sus restantes miembros es ocupar formaciones vegetales xerófitas y/o abiertas muy secas como cuabales, charrascales, matorrales xeromorfos costeros y subcosteros y pastizales secundarios; incluso aquellas especies que habitan en áreas con elevados niveles de pluviosidad (*C. m. melanodactylus*, *C. navarroi* y *C. spectatus*) no habitan en los bosques, sino que están completamente restringidas a los parches xerófitos aislados en los sitios donde existe sequía edáfica (terrenos esqueléticos rocosos e impermeables, donde la humedad se evapora rápidamente). La Sierra Maestra está completamente desprovista de este tipo de vegetación y sólo en las altitudes superiores a los 1650 msnm existe una similar (matorrales nublados achaparrados, que también han sido muestreados ocasionalmente sin que se hayan encontrado especímenes de este escorpión), pero es posible que la presencia de *C. polito* sp.n. esté asociada a los grandes afloramientos rocosos expuestos frecuentes en la vertiente sur de esta cordillera a altitudes de 800-1500 msnm, cuyos primeros esbozos están constituidos precisamente por los pequeños afloramientos rocosos donde fue capturada la serie tipo de esta especie. De hecho, la localidad tipo de *C. polito* sp.n. parece representar el límite inferior del área de distribución de la especie, pues el autor y varios colaboradores han realizado varias búsquedas por debajo de los 700 msnm sin encontrar indicios de su presencia en ellas.

COMENTARIOS: teniendo en cuenta su distribución geográfica, *C. polito* sp.n. representa un caso de sumo interés para la biogeografía de los alacranes cubanos, pues sobre la base de su morfología externa no está estrechamente relacionado con *C. arctimanus* (como hubiera podido esperarse al ser éste el único otro representante del grupo en el sur de la región oriental), sino con las especies de las montañas del nordeste de esta región (*C. melanodactylus*, *C. navarroi* y *C. spectatus*). Este hecho sugiere dos posibles hipótesis sobre la presencia y actual composición del grupo "*arctima-*

nus" en la Sierra Maestra, aunque en estos momentos no es posible definir cuál de ambas es la correcta: **1)** *C. arctimanus* representa el ancestro a partir del cual se originó *C. polito* sp.n., a consecuencia de la fragmentación y posterior aislamiento altitudinal producidos por el levantamiento de este macizo montañoso; **2)** la colonización de la Sierra Maestra por las especies de este grupo ha involucrado dos eventos asincrónicos: primero con el levantamiento de la Sierra Maestra se originó *C. polito* sp.n. a partir de un ancestro actualmente extinto o no descubierto y luego *C. arctimanus* colonizó la costa sur de este macizo a partir de poblaciones más septentrionales, tal vez remplazando al ancestro de *C. polito* sp.n.

Por otro lado, el descubrimiento de una especie del grupo "*arctimanus*" en un bosque húmedo de las alturas de la Sierra Maestra abre una nueva perspectiva en los estudios sobre la sistemática y filogenia del grupo, pues teniendo en cuenta el gran territorio ocupado por este macizo montañoso y que dentro de él este tipo de hábitat es el más extendido pero al mismo tiempo el menos prospectado escorpilógicamente, la probabilidad de descubrir nuevas poblaciones del grupo en estas montañas es muy elevada.

Por último, los miembros cubanos del género *Centruroides* se pueden identificar mediante la clave que se presenta a continuación, la cual está diseñada específicamente para ejemplares adultos pues los caracteres diagnósticos por lo general aparecen sólo con la adultez; para el caso de los juveniles pueden ser útiles algunos caracteres (número de hileras de gránulos presentes en los dedos del pedipalpo, forma del ápice de los dedos, setación general del cuerpo y el metasoma), así como su procedencia geográfica.

Nota: el análisis de abundante material adicional de las dos subespecies de *C. melanodactylus* ha permitido comprobar que los caracteres diagnósticos expuestos originalmente por Teruel (2001) son suficientes para justificar su distinción al nivel de especie, por lo que en la presente obra son tratadas como tal y por consiguiente, *Centruroides melanodactylus* Teruel 2001 es considerado como un taxón monotípico y *Centruroides melanodactylus galano* Teruel 2001 = *Centruroides galano* Teruel 2001, **stat.n.**; este último será redescrito en una próxima contribución (R. Teruel & T. M. Rodríguez, en preparación):

1. Tamaño mediano a grande (55-125 mm). Colorido general negruzco uniforme, ocasionalmente con las patas, terguito VII, segmentos metasomales I-III y pedipalpos más claros **2**
- Tamaño pequeño a mediano (29-70 mm). Colorido general amarillo, verdoso, anaranjado o parduzco, pero nunca negruzco; inmaculado o con manchas castañas.. **4**
2. Dedos con nueve hileras principales de gránulos; metasoma con todas las quillas moderada a débilmente desarrolladas; pedipalpos con el fémur y la patela prácticamente glabros y del mismo color o más oscuros que la mano **C. gracilis**
- Dedos con ocho hileras principales de gránulos; metasoma con todas las quillas fuertemente desarrolladas; pedipalpos con el fémur y la patela moderada a densamente hirsutos y de color mucho más claro que la mano **3**

3. Machos con la pinza del pedipalpo globosa y muy densamente hirsuta *C. margaritatus*
- Machos con la pinza del pedipalpo ovalada y moderadamente hirsuta *C. morenoi*
4. Pedipalpos con el dimorfismo sexual muy pronunciado: pinza alargada, robusta y tan ancha o más que la patela en los machos, muy pequeña y notablemente más estrecha que la patela en las hembras. Segmento metasomal V notablemente más oscuro que los restantes, enteramente negruzco o densamente reticulado de castaño. Dedos del pedipalpo con el ápice largo, agudo y fuertemente curvado en forma de garra. Hembras con una profunda foseta discal en la placa basal de los peines..... (grupo "*robertoi*") **5**
- Pedipalpos con el dimorfismo sexual mucho menos pronunciado: la pinza es algo más robusta y/o alargada en los machos y aunque su ancho proporcional respecto a la patela puede ser menor, igual o mayor, siempre mantiene la misma relación en ambos sexos. Segmento metasomal V del mismo color o apenas ligeramente más oscuro que los restantes. Dedos del pedipalpo con el ápice trunco y recto. Hembras con la placa basal de los peines totalmente lisa o con una débil depresión transversa, pero nunca con una foseta discal **6**
5. Tamaño mayor (40-70 mm). Cuerpo de color amarillo claro inmaculado o con vestigios de dos bandas castañas sobre los terguitos; segmento metasomal V totalmente negruzco y con lunares amarillos. Machos con la vesícula del telson ovalada (1,39-1,52 veces más larga que ancha). Distribución: franja costera desde La Socapa hasta Baracoa (sudeste de Santiago de Cuba y sur de Guantánamo) *C. robertoi*
- Tamaño menor (24-42 mm). Cuerpo de color verdoso pálido, densamente reticulado y punteado de castaño; segmento metasomal V reticulado de castaño. Machos con la vesícula del telson alargada (1,55-1,86 veces más larga que ancha). Distribución: franja costera del sur de la Cordillera del Turquino (extremo suroeste de Santiago de Cuba) *C. nigropunctatus*
6. Pedipalpos robustos o no especialmente delgados, con la pinza casi siempre más ancha que la patela (excepcionalmente tan ancha como ésta) y el dedo movable con el lóbulo basal moderado a muy fuerte. Telson con el tubérculo subaculear en forma de cresta roma. Segmentos metasomales II-IV con dos o más pares de macrocerdas ventrolaterales (grupo "*anchorellus*") **7**
- Pedipalpos muy delgados, con la pinza casi siempre más estrecha que la patela (excepcionalmente tan ancha como ésta) y el dedo movable con el lóbulo basal vestigial a moderado. Telson con el tubérculo subaculear en forma de proyección aguda. Segmentos metasomales II-IV siempre con dos pares de macrocerdas ventrolaterales. (grupo "*arctimanus*") **10**
7. Segmentos metasomales II-IV con tres o más pares de macrocerdas ventrolaterales **8**
- Segmentos metasomales II-IV con dos pares de macrocerdas ventrolaterales **9**
8. Metasoma con las quillas bien desarrolladas y granulosas; espacios intercarinales finamente granulosos, con abundantes gránulos gruesos y ásperos esparcidos *C. guanensis*
- Metasoma con las quillas muy gastadas y prácticamente lisas; espacios intercarinales totalmente lisos y muy lustrosos *C. anchorellus*
9. Machos con los espacios intercarinales del metasoma cóncavos. Hembras con la pinza del pedipalpo no atenuada (2,12-2,41 veces más larga que ancha). Distribución: región oriental (Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo) *C. baracoae*
- Machos con los espacios intercarinales del metasoma planos. Hembras con la pinza del pedipalpo notablemente atenuada (3,95-4,18 veces más larga que ancha). Distribución: región central (Cienfuegos y Sancti Spíritus) *C. stockwelli*
10. Cuerpo de color anaranjado intenso; prosoma casi completamente negruzco, proporcionalmente mucho más manchado que los terguitos **11**
- Cuerpo de color amarillo a parduzco, pero nunca anaranjado; prosoma mayormente claro, manchado de castaño en similar proporción o sólo ligeramente más que los terguitos **12**
11. Pedipalpos con los dedos de color negruzco. Peines con 18-22 dientes (moda 20) en los machos y con 17-21 dientes (moda 19) en las hembras. Hembras con el metasoma moderadamente atenuado, con las siguientes proporciones de largo/ancho por segmento: III (2,09-2,22), IV (2,26-2,37), V (2,61-2,67). Distribución: charrascales de la Altiplanicie de Nipe (sur de Holguín y norte de Santiago de Cuba; fig. 2) *C. melanodactylus*
- Pedipalpos con los dedos de color amarillento, con ligeras manchas grisáceas. Peines con 21-22 dientes (moda 22) en los machos y con 18-21 dientes (moda 20) en las hembras. Hembras con el metasoma no atenuado, con las siguientes proporciones de largo/ancho por segmento: III (1,89-2,00), IV (1,94-2,10), V (2,22-2,59). Distribución: cuabales de los cerros Galano y Las Tinajitas (centro de Holguín; fig. 2) *C. galano stat.n.*
12. Cuerpo de color amarillo claro prácticamente inmaculado; pedipalpos con los dedos negruzcos. Pedipalpos con la mano alargada y ovalada, con las quillas bien desarrolladas y abundantes gránulos grandes y agudos en su superficie interna. Segmentos metasomales con las quillas fuertemente aserradas; telson con abundante granulación gruesa y gastada esparcida sobre la vesícula. Distribución: bosques siempreverdes altos del sur de la Sierra Maestra (>750 msnm; suroeste de Santiago de Cuba; fig. 2) *C. polito sp.n.*
- Cuerpo de color amarillo pálido o parduzco, moderada a muy densamente manchado de castaño y con dos franjas oscuras sobre los terguitos (su grado de desarrollo puede variar, pero siempre están presentes); pedipalpos con los dedos negruzcos o amarillentos. Pedipalpos con la mano pequeña y redondeada, con las quillas muy poco desarrolladas a vestigiales y sólo con algunos gránulos en su superficie interna. Segmentos metasomales con las quillas moderada a débilmente aserradas; telson con la vesícula coriácea y sin granulación gruesa, a lo más con algunos vestigios de gránulos esparcidos. Distribución:

zonas costeras y subcosteras bajas del sur de la Sierra Maestra, centro y norte de las provincias centrales y orientales 13

13. Pedipalpos con los dedos negruzcos. Mesosoma con una gruesa franja de color anaranjado brillante (puede estar algo desvanecida en ejemplares con cierto tiempo de preservación) entre las dos franjas castañas, las cuales son muy anchas, compactas y se extienden hasta los márgenes laterales de los terguitos. Distribución: charrascales del sur de la Sierra del Cristal (extremo noreste de Santiago de Cuba; fig. 2) *C. spectatus*
- Pedipalpos con los dedos amarillentos. Mesosoma sin franja anaranjada entre las dos franjas castañas, las cuales son más estrechas, irregulares y no se extienden hasta los márgenes laterales de los terguitos. Distribución: no incluye la Sierra del Cristal..... 14
14. Pedipalpos con la mano tan ancha como la patela. Metasoma notablemente atenuado en ambos sexos, con las macrocerdas ventrolaterales muy largas y pigmentadas. Tubérculo subaculear poco desarrollado, cónico y dirigido hacia el tercio basal del acúleo. Distribución: charrascales subcosteros del oeste de Moa (extremo noreste de Holguín; fig. 2)..... *C. navarroi*
- Pedipalpos con la mano mucho más estrecha que la patela. Metasoma moderadamente atenuado en los machos y no atenuado en las hembras, con las macrocerdas ventrolaterales relativamente cortas y translúcidas. Tubérculo subaculear bien desarrollado, espiniforme y dirigido hacia el tercio distal del acúleo. Distribución: zonas xerófitas costeras e interiores desde la cayería norte de Villa Clara hasta el centro-norte de Holguín, zonas costeras y subcosteras bajas del suroeste de Santiago de Cuba (<200 msnm; fig. 2)..... *C. arctimanus*

Agradecimiento

A Luis F. de Armas (Instituto de Ecología y Sistemática, Ciudad de La Habana, Cuba), por la revisión crítica del manuscrito y sus útiles comentarios y sugerencias. A Nicasio Viña Bayés (BIOECO), por el fructífero intercambio de opiniones sostenido y las valiosas informaciones aportadas sobre la geomorfología y origen de la Sierra Maestra. A los colegas y amigos que hicieron posibles los viajes de colecta a la cuenca del río Peladeros o brindaron en ellos su indispensable y desinteresada ayuda: Leopoldo Viña, Ansel Fong, Jorge L. Tamayo (BIOECO) y Tomás M. Rodríguez (Universidad Central "Martha Abreu" de Las Villas, Villa Clara, Cuba). A todos ellos llegue el sincero agradecimiento del autor.

Referencias

- TERUEL, R. 1997. *El orden Escorpiones en el tramo Cabo Cruz-Punta de Maisí, Cuba (Arthropoda: Arachnida)*. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 55 pp. [Inédito].
- TERUEL, R. 2001. Tres nuevas especies de *Centruroides* (Scorpiones: Buthidae) de Cuba. *Rev. Ibér. Aracnol.*, **3**: 93-107.
- TERUEL, R. 2006. Dos nuevos *Centruroides* Marx 1889 (Scorpiones: Buthidae) de Cuba Oriental. *Boln. S.E.A.*, **39**: 83-90.
- TERUEL, R., V. FET & M. R. GRAHAM. 2006. The first mitochondrial DNA phylogeny of Cuban Buthidae (Scorpiones: Buthoidea). *Boln. S.E.A.*, **39**: 219-226.
- TERUEL, R., V. FET, J. L. GREENWOOD, M. R. GRAHAM, E. V. FET & D. HUBER. 2003. First data on the DNA phylogeny of some Cuban Buthidae (Scorpiones). *Abstracts. Ann. Meet. Amer. Arachnol. Soc.*, Denver.