

COMPLEMENTOS A LA DESCRIPCIÓN DE *TITYUS MICHELII* ARMAS, 1982 (SCORPIONES: BUTHIDAE) DE PUERTO RICO

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 redefine la diagnosis diferencial de *Tityus michelii* Armas, 1982 respecto a *Tityus crassimanus* (Thorell, 1877) y se aportan datos sobre la variación de algunos caracteres cromáticos, morfológicos, morfométricos y merísticos de esta especie. Se incluyen algunos datos sobre su ecología y filogenia, así como una clave actualizada para la identificación de las especies de *Tityus* de Puerto Rico.

Palabras Clave: Escorpiones, Buthidae, sistemática, morfología, ecología, Puerto Rico.

Complements to the description of *Tityus michelii* ARMAS, 1982 (Scorpiones: Buthidae) from Puerto Rico.

Abstract: The differential diagnosis between *Tityus michelii* ARMAS, 1982 and *Tityus crassimanus* (Thorell, 1877) is redefined, and new information on the variation of some chromatic, morphological, morphometric and meristic characters of the former are herein given. Further data on its ecology and phylogeny are included, together with a key to the species of *Tityus* known from Puerto Rico.

Key Words: Scorpiones, Buthidae, systematics, morphology, ecology, Puerto Rico.

Introducción

Cuando LUIS F. DE ARMAS (1982a) describió *Tityus michelii*, basó su descripción en el único ejemplar (macho adulto) conocido en ese momento, colectado bajo la corteza semidesprendida de un tronco seco en la reserva forestal "Guánica", en el suroeste de Puerto Rico. Luego, FRANCKE & SANTIAGO-BLAY (1984: 288), en su redescipción de *Tityus crassimanus* (Thorell, 1877) mencionaron brevemente algunas características de las hembras adultas de *T. michelii*, aunque no las describieron ni señalaron la procedencia de las mismas. Aparte de estos trabajos, en las esporádicas y breves ocasiones posteriores en que esta especie ha sido citada (ARMAS, 1982b, 1984a, b, 1988, 1996; SANTIAGO-BLAY, 1983) no se ha añadido prácticamente nada nuevo a lo poco que se conoce sobre ella.

En 1996 fue colectado otro macho adulto de *T. michelii* en la propia localidad tipo (depositado en la colección personal del autor), que aunque indudablemente pertenece a esta especie, exhibe varias diferencias respecto al holotipo y único macho adulto conocido anteriormente de la misma. Como estas diferencias afectan caracteres designados como diagnósticos para *T. michelii* y aportan datos sobre la variabilidad de este taxon (desconocida hasta ahora), a continuación se presenta una descripción detallada del ejemplar referido y se redefine su diagnosis diferencial respecto a *T. crassimanus*, la especie más parecida a *T. michelii*.

Resultados y Discusión

MACHO ADULTO (fig. 1-2): Color general amarillo muy pálido (casi blanquecino), moderadamente manchado de castaño. Prosoma amarillo pálido con dos anchas bandas castañas en forma de "V" que ocupan los bordes laterales del triángulo interocular; tubérculo ocular negro, con una mancha castaña en forma de rombo inmediatamente detrás de éste, una pequeña mancha castaña en el centro del borde posterior del

prosoma (justo donde termina el surco posterior medio) y dos grandes manchas castañas difusas sobre las esquinas posteriores de la placa; bordes laterales de la misma negros. Tergitos I-VI amarillo pálido, cada uno con seis manchas castañas en su borde posterior (poco definidas en I) que forman tres bandas castañas intermitentes a todo lo largo del dorso; tergito VII amarillo pálido con manchas castañas difusas en el borde posterior. Segmentos caudales I-IV amarillo claro, con manchas castañas difusas en su cara ventral y muy manchados de castaño basal y distalmente (lo que le confiere al metasoma un aspecto anillado), éstas más contrastantes en los segmentos II-III; segmento caudal V y telson amarillo pálido, sombreados muy levemente de castaño y luciendo más oscuros que el resto del metasoma. Pedipalpos amarillo claro, sombreados muy ligeramente de castaño claro en las caras interna, dorsal y externa; dedos amarillo-anaranjados. Región ventral amarillo muy pálido, sólo con dos manchas castañas difusas en el borde posterior del esternito VII; pectinas blanquecinas. Patas blanquecinas, II-IV con una gran mancha castaña sobre la cara externa del fémur y la patela.

En la descripción original (ARMAS, 1982) se señala que el holotipo presenta sólo una banda castaña longitudinal sobre el dorso, y se esgrimió este carácter como uno de los principales para separar este taxon de *T. crassimanus* (de la vecina isla de La Española). El hallazgo de este nuevo ejemplar con tres bandas castañas dorsales anula esta supuesta diferencia, que al examinar personalmente el holotipo, se pudo constatar que se debe a que el mismo fue capturado y preservado pocos días después de su última muda, cuando el patrón de coloración (especialmente la intensidad y color de las manchas) aún no se había fijado completamente. Una diferencia que sí se mantiene entre ambas especies es el color de los dedos de la mano: amarillos en *T. michelii* y negruzcos en *T. crassimanus*; en ésta última especie el segmento caudal V y el telson también son algo más oscuros.

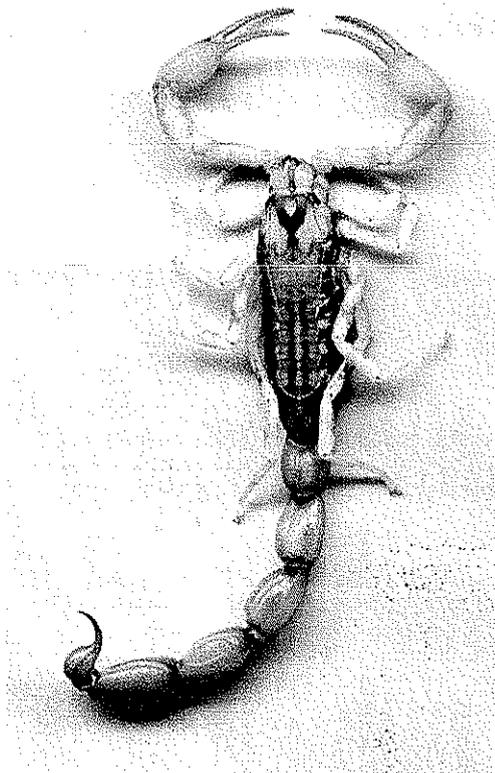


Fig. 1. *Tityus michelii* ARMAS, 1982: Macho adulto topótipo, vista dorsal.

Fig. 1. *Tityus michelii* ARMAS, 1982: Adult male topotype, dorsal view.

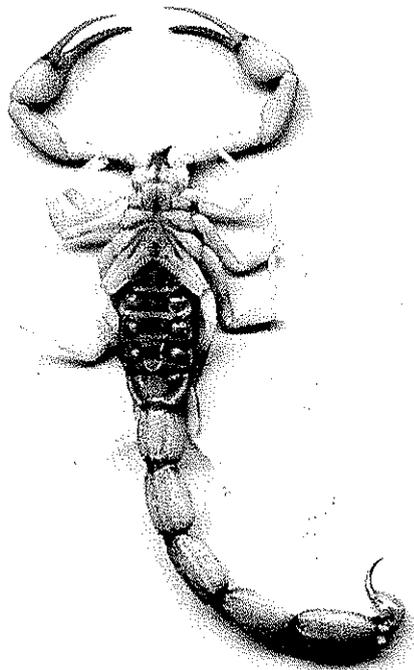


Fig. 2. *Tityus michelii* ARMAS, 1982: Macho adulto topótipo, vista ventral.

Fig. 2. *Tityus michelii* ARMAS, 1982: Adult male topotype, ventral view.

Tabla I

Dimensiones de los dos machos adultos conocidos de *Tityus michelii*; todas las medidas en milímetros como largo/ancho/alto excepto para el prosoma, donde corresponden a largo/ancho posterior.

CARÁCTER	HOLÓTIPO*	TOPÓTIPO
Prosoma	4,16 / 4,12	4,20 / 4,20
Mesosoma	9,34	10,30
Tergito VII	2,75 / 4,00	3,00 / 3,00
Metasoma	23,67	24,87
Segmento I	3,00 / 2,45	3,20 / 2,85
Segmento II	3,85 / 2,45	4,20 / 2,90
Segmento III	4,16 / 2,60	4,20 / 3,00
Segmento IV	4,16 / 2,85	4,20 / 3,15
Segmento V	4,50 / 2,85	4,85 / 3,20
Telson	4,00	4,20
Vesícula	2,35 / 1,75 / 1,45	2,25 / 1,85 / 1,95
Pedipalpo	16,32	18,15
Fémur	4,12 / 1,12 / 0,86	4,35 / 1,25 / 1,00
Patela	4,50 / 1,66 / 1,35	• 4,80 / 1,90 / 1,35
Mano	2,85 / 2,00 / 1,80	4,00 / 2,50 / 2,35
Dedo Movable	4,85	5,00
Pectinas	3,00	3,95
Placa Basal	0,62 / 0,75	0,55 / 1,00
Longitud Total	37,17	39,35

*Según Armas (1982).

Otra diferencia se presenta en el número de dientes pectinales: 15/15 en el holótipo y 16/15 en el ejemplar adicional, lo cual pudiera deberse a que éste es de tamaño algo mayor que aquél (tabla I). En otras especies de bítidos examinados (incluyendo varias del género *Tityus*) es común observar que los ejemplares de mayor tamaño exhiben los mayores conteos de dientes pectinales.

Otro carácter diagnóstico que precisa un reajuste es el número de hileras principales de gránulos de los dedos. El holótipo posee 13 hileras en todos los dedos, mientras el otro macho posee 13 hileras en cada dedo fijo y 14 hileras en cada dedo movable. Estos extremos se solapan con los exhibidos por *T. crassimanus*, aunque en esta última especie la tendencia es a presentar 14-15 hileras. Ni en la descripción original ni en las citas posteriores se refiere la presencia de lóbulo y escotadura basales en los dedos de la mano de esta especie; en el macho adulto adicional ambos están presentes y son de moderado tamaño.

También se aprecian diferencias morfométricas importantes entre ambos machos adultos (tabla I): el holótipo presenta el metasoma ligeramente engrosado hacia los segmentos distales, mientras que en el ejemplar adicional esta característica está mucho más acentuada (tabla I). Según coincide con observaciones personales realizadas sobre otras especies de *Tityus*, tanto esta diferencia como la anterior son también adjudicables al mayor tamaño del segundo macho.

Por último, el telson del holótipo fue descrito e ilustrado como subrectangular; en tanto en el otro macho es de forma regularmente ovalada. Aparentemente, la forma del telson del holótipo se debe a una desviación en el arco de curvatura del acúleo que provocó una distorsión del tegumento poco endurecido de la vesícula (recuérdese que este ejemplar fue preservado poco tiempo después de haber realizado una ecdisis), como consecuencia de algún trauma sufrido durante la muda.

Adicionalmente, *T. michelii* y *T. crassimanus* pueden ser separadas fácilmente por la forma de la laminilla basal del área intermedia de las pectinas (no modificada en la primera especie y engrosada en la segunda), por el tamaño de los adultos (30-40 mm en *T. michelii* y 60-80 mm en *T. crassimanus*) y también por el número de dientes pectinales (14-16 y 16-18 respectivamente).

Hasta el presente, la distribución de *T. michelii* se halla restringida a los bosques secos de la localidad tipo, en el sudoeste de la isla de Puerto Rico. Aparentemente se trata de una especie arborícola, pues los dos machos conocidos han sido hallados bajo la corteza semidesprendida de árboles; de las hembras referidas a este taxon por FRANCKE & SANTIAGO-BLAY (1984) no se menciona el microhábitat en que fueron halladas.

El gran parecido morfológico entre esta especie y *T. crassimanus* sugiere que ambas comparten un origen común y se separaron en tiempos geológicos relativamente recientes mediante un proceso de vicarianza, quizás durante la separación de las Proto-Antillas Mayores. Sobre la base de ciertos caracteres particulares que comparten estos dos taxones y que pudiesen constituir verdaderas sinapomorfias, es muy posible que ambos conformen una entidad taxonómica propia (al menos con rango de subgénero dentro de *Tityus*), pero la escasez de material disponible impide por el momento dilucidar esta hipótesis.

Las tres especies de *Tityus* presentes en Puerto Rico pueden ser fácilmente distinguidas mediante la siguiente clave:

- 1 Adultos de gran tamaño (más de 63 mm); cuerpo uniformemente pardo negruzco; tubérculo subaculear grande y espiniforme; dedos con 15-16 hileras principales de gránulos *T. dasyurus* Pocock, 1897
- Adultos de tamaño mediano a pequeño (menos de 63 mm); cuerpo amarillento o pardo, con manchas castañas; tubérculo subaculear vestigial o ausente; dedos con 13-14 hileras principales de gránulos 2
- 2 Adultos de mediano tamaño (50-60 mm); metasoma con el tegumento coriáceo; hembras adultas con la laminilla basal intermedia de las pectinas muy engrosada *T. obtusus* (Karsch, 1879)
- Adultos de pequeño tamaño (30-40 mm); metasoma con el tegumento gruesamente granuloso; hembras adultas con la laminilla basal intermedia de las pectinas no engrosada *T. michelii* Armas, 1982

Agradecimientos

A Luis F. de Armas (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, CUBA), por la literatura facilitada, sus útiles comentarios y por haberme cedido el ejemplar de *T. michelii* aquí descrito. A Carlos Viquez (Instituto Nacional de Biodiversidad, Heredia, COSTA RICA), Wilson R. Lourenço (Muséum National de Histoire Naturelle, PARÍS, FRANCIA), Victor Fet (Marshall University, Huntington, West Virginia, USA) y Scott A. Stockwell (Fort Sam, Huston, Texas, USA), por la literatura enviada.

Referencias

- ARMAS, L. F. DE. 1982a. Adiciones a las escorpiofaunas (Arachnida: Scorpiones) de Puerto Rico y República Dominicana. *Poeyana*, 237: 1-25.
- ARMAS, L. F. DE. 1982b. Algunos aspectos zoogeográficos de la escorpiofauna antillana. *Poeyana*, 238: 1-17.
- ARMAS, L. F. DE. 1984a. Tipos de Arachnida depositados en el Instituto de Zoología de la Academia de Ciencias de Cuba. I. Amblypygi, Opiliones, Ricinulei, Scorpiones, Schizomida y Uropygi. *Poeyana*, 284: 1-11.
- ARMAS, L. F. DE. 1984b. Introducción al orden Scorpiones (Arachnida) en Puerto Rico. *Caribbean Jour. Sci.*, 20(1-2): 1-9.
- ARMAS, L. F. DE. 1988. *Sinopsis de los escorpiones antillanos*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 102pp.
- ARMAS, L. F. DE. 1996. *Sistemática de los escorpiones antillanos (Arachnida: Scorpiones)*. Tesis de Doctorado en Biología, Universidad de La Habana, 82pp.
- FRANCKE, O. F. & J. A. SANTIAGO-BLAY. 1984. Redescription of *Tityus crassimanus* (Thorell, 1877) and its junior synonym *Tityus antillanus* (Thorell, 1877) (Scorpiones: Buthidae). *J. Arachnol.*, 12: 283-299.
- SANTIAGO-BLAY, J. A. 1983. Annotated list of the scorpion taxa reported for Puerto Rico and the adjacent islands. *Science-Ciencia*, 10(3): 92-93.

SOLICITUD DE COLABORACIÓN:

Estimados colegas:

Si disponéis de material montado y etiquetado de las tribus Oriorhynchini, Tanymecini, Holcorhinini y Cyclopterini (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae; antiguamente la subfamilia podía ser Otiorhynchinae, Brachyderinae o Polydrusinae, dependiendo del sistema seguido) de la península Ibérica e islas Baleares y no os importa cederlo para estudio en concepto de préstamo temporal, os ruego que contactéis conmigo en la dirección abajo indicada.

El destino de este material es ayudar en la elaboración de una monografía del proyecto FAUNA IBERICA, actualmente en preparación.

Gracias anticipadas a todos,

Miguel A. Alonso-Zarazaga (Dr.)

Dpto. Biodiversidad. Museo Nacional de Ciencias Naturales. C/ José Gutiérrez Abascal, 2; 28006 Madrid (España).

Tel. +34-914 111 328 ext. 1110 / Fax: +34-915 645 078. Email: zarazaga@mn.cn.csic.es