

LA SUBFAMILIA DIPLOCENTRINAE (SCORPIONES: SCORPIONIDAE) EN CUBA. CUARTA PARTE: REDESCRIPCIONES DE *CAZIERIUS GUNDLACHII* (KARSCH 1880) Y *CAZIERIUS PARVUS* ARMAS 1984 Y DESCRIPCIÓN DEL MACHO ADULTO DE *CAZIERIUS ASPER* TERUEL 2006

Rolando Teruel¹ & Franklyn Cala²

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

² Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales; Universidad de Oriente; Patricio Lumumba s/n; Santiago de Cuba 90500. Cuba

Resumen: En la presente obra se redesciben los escorpiones diplocentrinos *Cazierius gundlachii* (Karsch 1880) y *Cazierius parvus* Armas 1984, ambos endémicos del archipiélago cubano, actualizándose su distribución geográfica (incluyendo 51 nuevos registros de localidad para la primera especie) y aportándose información detallada sobre su variabilidad morfológica y definición taxonómica. También se describe el macho adulto de *Cazierius asper* Teruel 2006 a partir de un ejemplar criado en cautividad, enmendándose su diagnosis y registrándose una nueva localidad para este escorpión.

Palabras clave: Scorpiones, Scorpionidae, Diplocentrinae, *Cazierius*, Antillas, Cuba.

The subfamily Diplocentrinae (Scorpiones: Scorpionidae) in Cuba. Part four: redescrptions of *Cazierius gundlachii* (Karsch 1880) and *Cazierius parvus* Armas 1984, and description of the adult male of *Cazierius asper* Teruel 2006.

Abstract: In the present paper, the diplocentrine scorpions *Cazierius gundlachii* (Karsch 1880) and *Cazierius parvus* Armas 1984, both endemics from the Cuban archipelago, are redescrbed, updating their geographical distribution (including 51 new locality records for the former species) and the addition of detailed information on their morphological variability and taxonomic definition. Also, the adult male of *Cazierius asper* Teruel 2006 is described from a specimen bred in captivity, with both the emendation of the diagnosis and a new locality record for this scorpion.

Key words: Scorpiones, Scorpionidae, Diplocentrinae, *Cazierius*, West Indies, Cuba.

Introducción

Entre los integrantes de la escorpiofauna cubana, la subfamilia Diplocentrinae (o familia Diplocentridae, en dependencia del arreglo taxonómico vigente en su momento) fue objeto de varias contribuciones durante la primera mitad del siglo pasado (Franganillo, 1930, 1936; Moreno, 1938), pero los aportes más sólidos se produjeron en el último tercio de esa propia centuria (Armas, 1973, 1976, 1984; Francke, 1978). Sin embargo, el advenimiento del nuevo milenio trajo consigo un renovado interés en la taxonomía de este interesante grupo de escorpiones, con numerosos cambios nomenclaturales de diversa envergadura como su degradación a subfamilia de Scorpionidae por Soleglad & Fet (2003), la redefinición parcial de dos géneros y consiguiente reubicación de algunos taxones subordinados (Teruel, 2005), así como la adición de cinco especies más (Teruel, 2000, 2006; Teruel & Díaz, 2004; Teruel & Armas, 2006), con los que la diversidad de esta subfamilia en Cuba se elevó a nueve especies pertenecientes a tres géneros, lo que sitúa a este país a la cabeza de la subregión antillana.

En el presente artículo se redesciben *Cazierius gundlachii* (Karsch 1880) y *Cazierius parvus* Armas 1984, aportándose información novedosa y detallada sobre su definición taxonómica, variabilidad morfológica y distribución geográfica, incluidos 48 nuevos registros de localidad para la primera especie. También se describe el macho adulto de *Cazierius asper* Teruel 2006 a partir de un ejemplar criado en cautividad, se enmienda la diagnosis de esta especie y se presenta un nuevo registro de localidad para la misma.

Material y métodos

Los ejemplares fueron estudiados con la ayuda de un microscopio estereoscópico MBS-10, equipado con un micrómetro ocular de escala lineal calibrado a 20x para la realización de las mediciones. Las imágenes digitales fueron procesadas ligeramente con Adobe Photoshop® 8.0 para optimizar el contraste y el brillo. Para evitar sinonimias innecesariamente extensas, sólo se incluyen las referencias nomenclaturalmente más importantes: descripción original, redescrpciones y revisiones taxonómicas. La diagnosis del género corresponde a Teruel (2005) y la nomenclatura y mediciones a Stahnke (1970), excepto para la tricobotriaxia (Vachon, 1974) y las quillas metasomales (Francke, 1977). A menos que se indique otra cosa, los caracteres mencionados en las diagnosis y clave dicotómica se refieren a ejemplares adultos de ambos sexos. Todos los ejemplares se hallan preservados en etanol 80% y depositados en las siguientes colecciones: Zoologisches Museum, Humboldt Universität, BERLÍN, ALEMANIA (ZMB), Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, SANTIAGO DE CUBA, CUBA (BIOECO), Instituto de Ecología y Sistemática, CIUDAD DE LA HABANA, CUBA (IES), Museo "Charles T. Ramsden" de la Universidad de Oriente, SANTIAGO DE CUBA, CUBA (CTR) y colecciones personales del autor (RTO), Tomás M. Rodríguez, Placetas, VILLA CLARA, CUBA (TMR) y František Kovařík, PRAGA, REPÚBLICA CHECA (FKPC).

Sistemática

Cazierius gundlachii (Karsch, 1880)

Figuras 1-6, 11; tablas I-II, IV-V

Diplocentrus gundlachii Karsch, 1880: 407. *Nec* Moreno, 1938: 194; lámina 16, figuras 6-8; lámina 17, figura 2 (error de identificación).

Diplocentrus orientalis Franganillo, 1935: 20; figura 1. Franganillo, 1936: 156; figura 83. Sinonimizado por Armas (1973: 3).

Didymocentrus gundlachii: Armas, 1973: 2-4, 6-7 (en parte: excepto ejemplares de Baracoa y Maisí). Armas, 1976: 1, 7-11, 30; figuras 3, 9b (en parte: excepto ejemplares de Baracoa y Maisí).

Cazierius gundlachii: Francke, 1978: 26-28; figuras 69, 72, 75, 77, 80 (en parte: excepto ejemplares de Baracoa y Maisí). Teruel, 2000: figura 6 (en parte: excepto citas de Baracoa y Maisí). Teruel, 2006: 87, 91-92; figura 5. Teruel & Armas, 2006: 95-96, 99, 101-102.

Cazierius gundlachii gundlachii: Armas, 1984: 1-5, 32, 34; figura 1b (en parte: excepto cita de Moa). Armas, 1988: 20-21; anexo 2 (en parte: excepto citas de Moa, Baracoa y Maisí).

TIPO: lectotipo ♂ adulto (ZMB 3149; no examinado), designado por Armas (1973): "Trinidad *et* Santiago de Cuba". Nota: Según Armas (1973: 4), la serie tipo se encuentra en muy mal estado de preservación y consta además de dos paralectotipos (hembra adulta ZMB 3149A, macho adulto ZMB 3149B) y un frasco con restos de especímenes (ZMB 3149C).

DIAGNOSIS: especie de tamaño mediano a grande (machos 24-37 mm, hembras 26-42 mm) para el género. Colorido variable entre amarillo claro y pardo rojizo claro, ligera a moderadamente manchado de castaño; dedos del pedipalpo y quillas del metasoma de color negruzco. Carapacho pulido y lustroso, con las áreas laterales muy fina y densamente granulosa en los machos adultos, totalmente liso y pulido en las hembras adultas y los juveniles de ambos sexos. Terguitos muy fina y densamente granulosa en los machos adultos, muy pulidos y lustrosos en las hembras adultas y los juveniles de ambos sexos (excepcionalmente con ligeros vestigios de gránulos en las áreas posterolaterales). Metasoma moderadamente hirsuto; espacios intercarinales lisos y pulidos; quillas ventrolaterales y laterales supramedianas del segmento V formadas por granulación gruesa y espaciada; quilla ventral transversa variable entre no definida y regularmente arqueada. Pedipalpos con la mano subcuadrada, muy fuertemente reticulada y densamente granulosa en los machos adultos, ovalada y vestigialmente reticulada en las hembras adultas. Peines con 7-10 dientes en los machos y 6-9 en las hembras. Fórmula modal de espinas tarsales 4/4:5/5:6/6:6/6.

REDESCRIPCIÓN (macho adulto procedente de la Universidad de Oriente, ciudad de Santiago de Cuba): **coloración** (fig. 2) básicamente pardo amarillento ligeramente rojizo, moderadamente manchado de castaño sobre el carapacho, terguitos, metasoma, pedipalpos; patas amarillas, con leves manchas de castaño sobre la superficie externa; tubérculo ocular y ojos negros; pedipalpos con todas las quillas difusamente manchadas de castaño grisáceo y los dedos negruzcos; quelíceros moderadamente reticulados de castaño; mesosoma ventralmente immaculado; peines amarillentos. **Carapacho** (fig. 2a) más largo que ancho, margen anterior totalmente liso y con cuatro pares de macrocerdas sobre los

lóbulo frontales, que son anchos y redondeados, escotadura frontal muy ancha y poco profunda; surcos anterior medio estrecho, profundo y presente sólo en su mitad distal, surco ocular medio ausente, surcos lateroculares anchos y poco profundos, surco posterior medio estrecho y profundo, surco marginoposterior estrecho y profundo, surcos lateroposteriores anchos y profundos; tegumento dorsalmente pulido y lustroso, lateralmente muy fina y densamente granulosa; ojos medios mayores que los laterales y separados por una distancia apenas mayor que su diámetro, tubérculo ocular prominente y alargado; tres pares de ojos laterales relativamente grandes. **Terguitos** (fig. 2a) sin quillas definidas, muy fina y densamente granulosa, con ligeros vestigios de gránulos mayores esparcidos, especialmente sobre el VII que es vestigialmente bilobulado en su región lateroposterior y posee dos pares de quillas poco desarrolladas pero granulosa, el par medio mucho más corto que el lateral. **Quelíceros** (fig. 2a) con la dentición típica de la familia y el tegumento pulido y lustroso. **Pedipalpos** (fig. 2b) ortobotriotáxicos C; fémur más alto que ancho y con la superficie dorsal fuertemente convexa, quillas dorsal interna y ventral interna fuertes, formadas por grandes gránulos que se distinguen poco entre la granulación que cubre esta superficie, quilla dorsal externa poco definida, formada por granulación irregular, quilla ventral externa ausente, espacios intercarinales pulidos, superficie dorsointerna con gran cantidad de gránulos puntiagudos esparcidos; patela corta y robusta, con todas las quillas prácticamente ausentes excepto la dorsal interna que es lisa, tegumento totalmente liso y pulido excepto en la superficie interna, donde es fino y densamente granuloso; pinza muy robusta, más alta que ancha; mano muy engrosada y subcuadrada, sin quillas distinguibles excepto la ventral externa que es fuerte y lisa, superficies dorsal y externa fuertemente reticuladas, superficie interna con una concavidad distal poco profunda y abundante granulación gruesa esparcida, sobre todo en el margen dorsal interno; dedos muy cortos e hirsutos, con una hilera principal de gránulos flanqueada por numerosos gránulos accesorios externos e internos que se confunden con la hilera principal, ápice del dedo fijo con un grupo interno de gránulos gruesos alineados. **Patas** con todos los artejos pulidos y lustrosos; tarsómero II con los lóbulos laterodistales prácticamente ausentes; fórmula de espinas tarsales 4/4:5/5:6/6:6/6. **Esternón** (fig. 2c) pentagonal, de lados ligeramente divergentes, con cuatro pares de macrocerdas y algunas otras cerdas de menor tamaño; surco posterior medio muy ancho y corto, casi en forma de escotadura. **Opérculo genital** (fig. 2c) elipsoidal, con cinco pares de macrocerdas y algunas otras cerdas de menor tamaño; papilas genitales muy desarrolladas y expuestas. **Peines** (fig. 2c) muy poco pilosos, con 9/9 dientes; placa basal mucho más ancha que larga, con tres pares de macrocerdas y algunas otras cerdas de menor tamaño; borde anterior fuertemente escotado, borde posterior recto. **Esternitos** (fig. 2c) lisos y con algunas cerdas de diverso tamaño esparcidas, VII con cuatro quillas paralelas y de similar longitud, formadas por grandes gránulos bajos y pulidos. **Metasoma** (fig. 2d-f) corto, robusto y moderadamente hirsuto, con los segmentos I-III más anchos que largos y los espacios intercarinales pulidos y lustrosos; segmentos I-IV con diez quillas, V con siete; quillas dorsolaterales muy fuertemente crenuladas en los segmentos I-IV, ausentes en V; quillas laterales supra-

Tabla I. Dimensiones en milímetros de tres machos adultos de *Cazierius gundlachii*.
Abreviaturas: largo (L), ancho (A), ancho posterior (Ap), alto (H).

Carácter		Siboney	Siboney	Playa Larga
Carapacho	L/Ap	3,59 / 3,30	4,15 / 4,09	4,67 / 4,90
Mesosoma	L	6,25	8,02	11,70
Terguito VII	L/A	1,51 / 2,12	2,03 / 3,85	2,51 / 4,44
Metasoma	L	14,57	18,11	20,43
Segmento I	L/A	1,81 / 2,50	2,06 / 2,94	2,26 / 3,41
Segmento II	L/A	2,02 / 2,36	2,31 / 2,70	2,55 / 3,10
Segmento III	L/A	2,20 / 2,30	2,56 / 2,65	2,92 / 3,02
Segmento IV	L/A	2,49 / 2,16	3,14 / 2,46	3,47 / 2,91
Segmento V	L/A	3,00 / 2,05	4,00 / 2,24	4,50 / 2,75
Telson	L	3,05	4,04	4,73
Vesícula	L/A/H	2,49 / 1,81 / 1,30	3,04 / 2,11 / 1,59	3,52 / 2,51 / 1,85
Acúleo	L	0,56	1,00	1,21
Pedipalpo	L	10,55	12,60	13,90
Fémur	L/A	2,41 / 1,25	2,86 / 1,41	3,02 / 1,56
Patela	L/A	3,00 / 1,31	3,34 / 1,50	3,77 / 1,65
Pinza	L	5,14	6,40	7,11
Mano	L/A/H	2,14 / 2,60 / 3,04	2,81 / 3,32 / 3,75	3,26 / 3,82 / 4,01
Dedo Movable	L	3,00	3,59	3,85
Total	L	24,41	30,28	36,80

Tabla II. Dimensiones en milímetros de tres hembras adultas de *Cazierius gundlachii*.
Abreviaturas: largo (L), ancho (A), ancho posterior (Ap), alto (H).

Carácter		Siboney	Siboney	Los Monitongos
Carapacho	L/Ap	3,49 / 3,95	4,51 / 4,92	5,76 / 5,92
Mesosoma	L	8,74	10,40	13,03
Terguito VII	L/A	1,89 / 3,39	2,14 / 4,16	3,11 / 5,76
Metasoma	L	13,47	17,82	23,14
Segmento I	L/A	1,54 / 2,35	2,05 / 2,81	2,75 / 3,90
Segmento II	L/A	1,75 / 2,16	2,31 / 2,67	3,01 / 3,61
Segmento III	L/A	1,86 / 2,10	2,50 / 2,62	3,30 / 3,43
Segmento IV	L/A	2,19 / 1,94	2,91 / 2,50	3,82 / 3,22
Segmento V	L/A	2,84 / 1,89	3,66 / 2,36	4,82 / 3,01
Telson	L	3,29	4,39	5,44
Vesícula	L/A/H	2,34 / 1,91 / 1,45	3,24 / 2,36 / 1,76	4,02 / 3,36 / 2,51
Acúleo	L	0,95	1,15	1,42
Pedipalpo	L	10,16	13,61	17,44
Fémur	L/A	2,24 / 1,11	3,01 / 1,40	3,66 / 1,77
Patela	L/A	2,85 / 1,24	3,82 / 1,51	4,51 / 1,95
Pinza	L	5,07	6,78	9,27
Mano	L/A/H	2,01 / 2,45 / 2,36	2,76 / 3,40 / 3,26	3,76 / 4,51 / 4,40
Dedo Movable	L	3,06	4,02	5,51
Total	L	25,70	32,73	41,93

medianas muy fuertemente crenuladas y formadas por granulación gruesa y espaciada en todos los segmentos; quillas laterales inframedianas fuertemente crenuladas y completas en I-III, irregulares en IV y muy poco definidas en V; quillas ventrolaterales moderadamente crenuladas y formadas por granulación gruesa y espaciada en todos los segmentos, ausentes en el tercio distal de V; quillas ventrales submedianas moderadamente crenuladas en I-IV, ausentes en V; quilla ventromediana del segmento V formada por una doble hilera muy irregular de grandes gránulos; quilla ventral transversa fuerte y regularmente arqueada, formada por grandes gránulos lobados; segmento metasomal V más corto que el telson y con el arco anal formado por grandes gránulos lobulados, lóbulos laterodistales triangulares y poco prominentes; telson corto, con la vesícula ovalada y de dorso pulido, con abundantes gránulos gruesos esparcidos ventral y lateralmente, espiniformes en el tercio basal y gastados en el resto, tubérculo subaculear muy grande, vestigialmente granuloso y cubierto por un penacho de cerdas rígidas y blanquecinas; acúleo relativamente corto y fuertemente curvo, muy agudo.

HEMBRA (procedente de la Universidad de Oriente, ciudad de Santiago de Cuba): similar al macho en coloración y morfología general, difiere por: **1)** papilas genitales ausentes

(fig. 3c); **2)** opérculo genital con las valvas unidas medialmente por una membrana; **3)** mesosoma más ancho y de lados más convexos (fig. 3a; tabla II); **4)** carapacho y terguitos lisos y lustrosos (fig. 3a); **5)** pedipalpos con las manos más delgadas, con las reticulaciones dorsales vestigiales y los dedos proporcionalmente más largos (fig. 3b; tabla II); **6)** peines más pequeños y con menor cantidad de dientes (fig. 3c; tabla IV).

VARIACIÓN: el tamaño de los adultos varía entre 24,4-36,8 mm en los machos y 25,7-41,9 mm en las hembras (tablas I-II) y aunque es bastante homogéneo a todo lo largo y ancho del área de distribución en algunas poblaciones los individuos son muy grandes, en particular en las zonas costeras y subcosteras situadas entre las bahías de Santiago de Cuba y Guantánamo (El Sapo, Verraco, Playa Larga, Sigua, Cazonal, La Pimienta, Playa Borrachos, Los Monitongos y Tortuguilla). En cualquier población es posible encontrar hasta tres clases de talla entre los adultos de ambos sexos, lo que evidencia que la adultez se alcanza desde distintos estadios ninfales.

La coloración general del cuerpo muestra ciertas variaciones de interés (figs. 1, 4-5), aunque en la mayoría de las localidades es muy homogéneo: básicamente pardo amarillento a pardo rojizo claro, moderadamente manchado de

castaño sobre el carapacho, terguitos, metasoma, quelíceros y pedipalpos. Los individuos procedentes de casi todas las localidades situadas en la costa xerófila del sureste de la provincia Santiago de Cuba y sur de Guantánamo (especialmente Playa Larga, Sigua, Tortuguilla y Baitiquirí) son de un tono amarillento claro, con el patrón de manchas muy reducido y de color castaño claro. Por el contrario, los ejemplares procedentes de localidades montañosas y/o boscosas de Santiago de Cuba (particularmente Río La Mula, La Francia, El Espejo, El Cobre, El Sapo, La Pimienta y El Ramón) son de color pardo oliváceo a rojizo, con el manchado notablemente más oscuro y extendido (abarca incluso las patas), aunque nunca llega a ser negruzco. Los juveniles son de color grisáceo claro, con el patrón de manchas proporcionalmente más desarrollado y contrastante; en las poblaciones arriba citadas donde el color de los adultos es muy claro, los juveniles son blanquecinos y las manchas pueden estar prácticamente ausentes o restringidas al carapacho y la pinza de los pedipalpos.

En cuanto a la granulación del carapacho y terguitos, la única variación de interés detectada es que algunas hembras exhiben ligeros vestigios de gránulos sobre las áreas posterolaterales del carapacho y los terguitos. Esta característica se puede observar esporádicamente en cualquier población, aunque es más frecuente en aquellas enclavadas en sitios montañosos y/o boscosos como Río La Mula, La Francia y El Cobre.

La forma de la quilla ventral transversa del segmento metasomal V es muy variable. En la mayoría de los ejemplares examinados ésta presenta una forma claramente arqueada y está ampliamente separada de las quillas ventrolaterales, que faltan totalmente a partir de este punto (fig. 2e); este diseño corresponde al patrón definido por Francke (1978) como diagnóstico para el género *Cazierius*. Sin embargo, en cualquier población es muy común encontrar dos variaciones muy importantes: **1)** la quilla ventral transversa está bien definida y es arqueada en uno de los lados, pero no existe en el otro y la quilla ventrolateral correspondiente se extiende hasta el ápice del segmento; **2)** la quilla ventrolateral está completamente ausente y ambas quillas ventrolaterales están completamente desarrolladas en toda su longitud (fig. 3f), como correspondería a la definición del género *Heteronebo* Pocock 1899 planteada por este propio autor (Francke, 1978). Como ejemplo ilustrativo, en una muestra total de 51 ejemplares estudiados procedentes de las lomas de Melgarejo, cada uno de estos tres patrones estuvo representado exactamente por el mismo número de individuos

(17). Esta variación en la forma de la quilla ventral transversa ya ha sido mencionada para algunas especies antillanas de *Heteronebo* y ha obligado a redefinir las diagnósticos de ambos géneros sobre la base de otros caracteres más confiables (Teruel, 2005). En general, el desarrollo de las quillas del metasoma varía con tendencia a exhibir un patrón clinal longitudinal, pues el mayor desarrollo de este carácter se aprecia en los ejemplares procedentes de la mitad occidental del área de distribución de esta especie (al oeste de la bahía de Santiago de Cuba), mientras que en los especímenes provenientes de localidades situadas al este de esta bahía las quillas están muy reducidas, especialmente las dorsolaterales y ventrales submedianas. Coincidentemente, en estos ejemplares también se observa un ligero aumento de la pubescencia metasomal.

El número de dientes pectinales (tabla IV) varía de 7-10 en los machos y de 6-9 en las hembras; aunque es frecuente el conteo de nueve en los primeros y de siete en las segundas, la moda es de ocho en ambos sexos. No existen variaciones notables entre las diferentes poblaciones, aunque se aprecia cierta tendencia a un aumento de los conteos en las poblaciones costeras situadas al este de la bahía de Santiago de Cuba y a la disminución en las poblaciones más interiores.

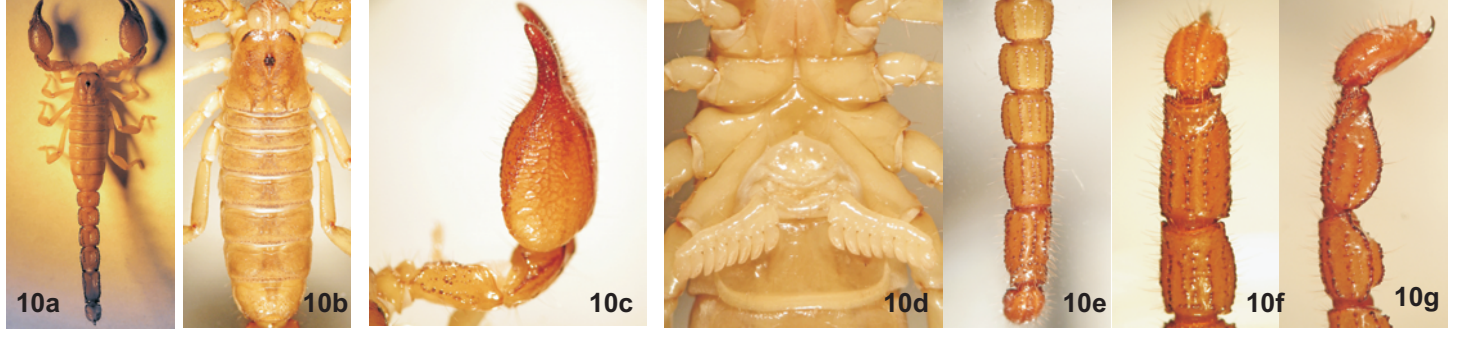
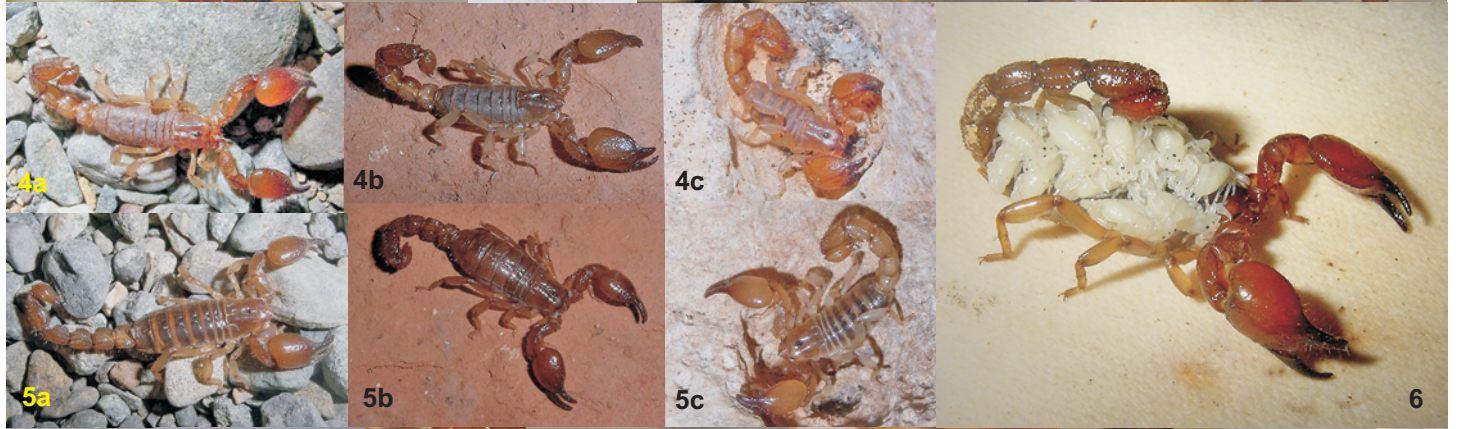
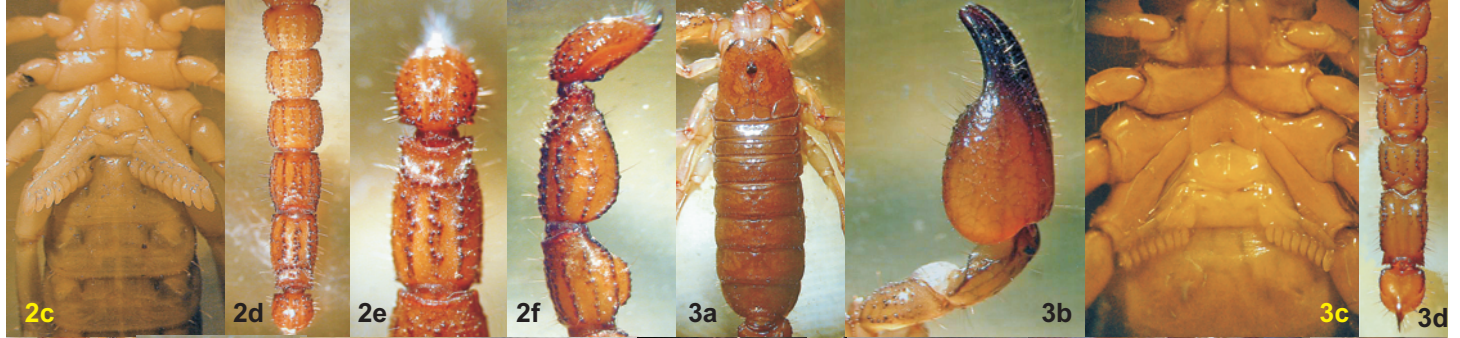
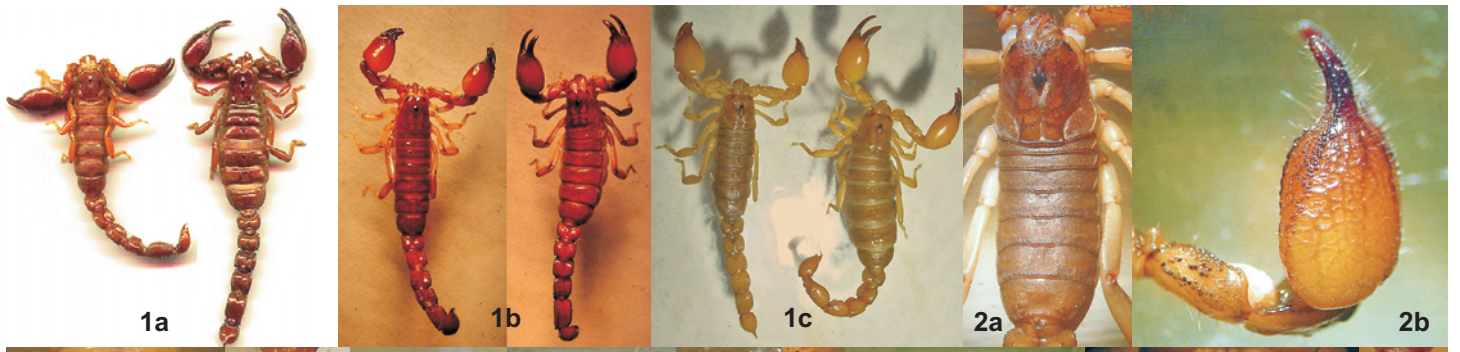
La fórmula modal de espinas tarsales (tabla V) es 4/4:5/5:6/6:6/6 pero muestra cierta variabilidad, más acentuada en ambas hileras de la pata II. Las poblaciones del sur de la Cordillera de La Gran Piedra tienen tendencia a mostrar los conteos más elevados, aunque el conteo modal señalado es netamente predominante en todas las poblaciones estudiadas.

COMPARACIONES: sobre la base de la morfología de los machos adultos, *C. gundlachii* se asemeja más a *Cazierius chryseus* Teruel & Armas 2006 y *Cazierius parvus* Armas 1984, pues las tres poseen la mano del pedipalpo subcuadrada y muy engrosada, el carapacho con una franja central lisa y las quillas ventrolaterales y laterales supramedianas del segmento V formadas por granulación gruesa y espaciada. Pero *C. chryseus* se diferencia claramente por presentar una combinación de tamaño y colorido completamente diferente (individuos pequeños y amarillentos) y el telson notablemente más granuloso, mientras que *C. parvus* es muy fácil de distinguir por su menor tamaño, prosoma y terguitos con abundantes gránulos gruesos y pulidos, fórmula modal de espinas tarsales 3/3:5/5:6/6:7/7 y colorido mucho más oscuro y densamente manchado de negruzco.

→ **Fig. 1-6.** *Cazierius gundlachii*. **Fig. 1.** Macho (izquierda) y hembra adultos, vista dorsal: **a)** El Sapo; **b)** La Pimienta; **c)** Playa Larga. **Fig. 2.** Macho adulto de Río Carpintero: **a)** carapacho y terguitos, vista dorsal; **b)** pedipalpo, vista dorsal; **c)** región esternopectinal, vista ventral; **d)** metasoma, vista ventral; **e)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista ventral; **f)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista lateral. **Fig. 3.** Hembra adulta de la Universidad de Oriente: **a)** carapacho y terguitos, vista dorsal; **b)** pedipalpo, vista dorsal; **c)** región esternopectinal, vista ventral; **d)** metasoma, vista dorsal; **e)** metasoma, vista ventral; **f)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista ventral. **Fig. 4.** Machos adultos, en su hábitat natural: **a)** Río La Mula; **b)** Subida a la Piedra del Espejo; **c)** Siboney. **Fig. 5.** Hembras adultas, en su hábitat natural: **a)** Río La Mula; **b)** Subida a la Piedra del Espejo; **c)** Siboney. **Fig. 6.** Hembra parida de Playa Verraco, en cautividad, con su camada de larvas.

Fig. 7-9. *Cazierius parvus*. **Fig. 7.** Adultos de El Guafe, vista dorsal: **a)** macho; **b)** hembra. **Fig. 8.** Macho adulto de El Guafe: **a)** carapacho y terguitos, vista dorsal; **b)** pedipalpo, vista dorsal; **c)** región esternopectinal, vista ventral; **d)** metasoma, vista ventral; **e)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista ventral; **f)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista lateral. **Fig. 9.** Hembra adulta de El Guafe: **a)** carapacho y terguitos, vista dorsal; **b)** pedipalpo, vista dorsal; **c)** región esternopectinal, vista ventral; **d)** metasoma, vista dorsal; **e)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista lateral.

Fig. 10. Macho adulto de *Cazierius asper* de la localidad tipo: **a)** vista dorsal completa; **b)** carapacho y terguitos, vista dorsal; **c)** pedipalpo, vista dorsal; **d)** región esternopectinal, vista ventral; **e)** metasoma, vista ventral; **f)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista ventral; **g)** segmentos metasomales IV-V y telson, vista lateral.



DISTRIBUCIÓN (fig. 11): mayormente zonas costeras y subcosteras de la vertiente sur de las provincias Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo, aunque penetra hasta 6-20 km tierra adentro remontando los valles de algunos ríos como La Mula (=Turquino), El Cobre, Baconao, Guantánamo y Sabanalamar.

ASPECTOS BIOLÓGICOS: esta especie se refugia principalmente bajo piedras y objetos caídos en el suelo, en una amplia gama de formaciones vegetales tanto naturales como antropógenas: uveral sobre costa arenosa, matorral xeromorfo costero y subcostero, bosque semideciduo y siempreverde micrófilo y mesófilo, así como pastizales, matorrales y bosques secundarios; ha sido hallada en alturas que van desde el nivel del mar hasta los 500 m, desde la misma línea de la marea hasta unos 20 km tierra adentro. Aunque habita generalmente bajo piedras, suele cavar pequeñas galerías en el suelo con una porción ligeramente más amplia en su fondo, donde suele acomodarse el escorpión; ocasionalmente se han encontrado individuos asidos a la superficie inferior de la piedra. Como casos atípicos, un macho adulto fue colectado en la presa "San Miguel de Parada" dentro de un termitero de *Nasutitermes* sp. ubicado en un tronco de árbol a un metro de altura sobre el suelo, otro macho fue hallado en la subida a La Cantimplora entre las brácteas de un palmeto a 1.5 m del suelo y un juvenil fue capturado en los alrededores del hotel Sierramar bajo la corteza semidesprendida de un árbol a 0.5 m del suelo.

Frecuentemente las poblaciones de esta especie son grandes: Teruel (1997 [inédito]) registró para dos localidades densidades poblacionales de 0.11 y 0.15 individuos/m², respectivamente; en otras localidades esta especie es también muy abundante (Río La Mula, Cabagán, Ciudadamar, El Sapo, Siboney, Juraguá, Laguna de Baconao y Tortuguilla). Según este propio autor, la proporción ♂:♀ en nueve localidades muestreadas varió entre 0.09 y 1.50, con las mayores frecuencias alrededor del valor de 0.40. En general es evidente que esta especie manifiesta poca territorialidad o una cierta tendencia al gregarismo, pues es frecuente hallar 2-14 individuos agrupados bajo la misma piedra. Sin embargo, han sido hallados nueve casos de canibalismo (Teruel, 1997 [inédito], observación personal).

Sobre su alimentación en condiciones naturales, Teruel (1997 [inédito]) mencionó haber observado restos de coleópteros en las galerías de esta especie y 14 casos de depredación de este escorpión sobre la hormiga *Odontomachus* sp.; con posterioridad a esa cita se han observado 29 casos adicionales, por lo que indudablemente este formícido representa un elemento muy importante en su dieta.

En lo referente a sus enemigos naturales, Teruel (1997 [inédito]) cita al lagarto *Anolis sagrei* y al escorpión búpido *Rhopalurus junceus* (Herbst 1800) como depredadores ocasionales de *C. gundlachii*.

El período gestativo es muy largo, pues numerosas hembras que han sido capturadas en avanzado estado de gestación han parido en cautividad siempre entre tres y siete meses después de su captura, coincidiendo siempre la mayor duración con los meses más fríos del año. Teruel (1997 [inédito]) mencionó un parto observado, con una duración de 18.4 horas y consistente en una camada de 17 larvas. Aunque este tiempo es mucho mayor que cualquier otro reportado para especies cubanas, está acorde con las observaciones realizadas sobre otros diplocentrinos para los que

han sido registrados partos de 56-74 horas de duración (Shulov *et al.*, 1960; Francke, 1981). En el caso citado la madre adoptó todo el tiempo la misma postura: tronco levemente arqueado y paralelo al suelo, pedipalpos estirados con los dedos muy abiertos, metasoma desenrollado por encima del dorso y paralelo al mismo, cesta natal formada sólo por el primer par de patas. Las larvas nacieron todas con el metasoma por delante; demoraron en salir de 1-12 minutos, con una demora entre larvas de 1-72 minutos; las que más tiempo tardaron fueron las primeras. Después que nació la última, la madre esperó 7 horas y 52 minutos (tiempo en el que subieron sobre su dorso diez de las crías) antes de revisar e ingerir los restos del parto junto con la otras siete larvas, que no habían efectuado ningún movimiento. Cada cría al nacer cayó dentro de la cesta natal, como sucede en otras especies estudiadas (Francke, 1982). El mayor número de hembras paridas ha sido hallado en los meses de junio a septiembre, la cantidad de hijos por parto en 25 casos varió entre 7-29 larvas, con una duración del estadio larval de 4-13 días y observándose frecuentemente diferencias en la duración de dicha fase entre individuos de una misma camada.

Debido a la gran extensión de su área de distribución, *C. gundlachii* convive sintópica y/o simpátricamente con más de 20 especies de escorpiones, todos de la familia Buthididae (datos precisos en Teruel, 1997 [inédito]).

MATERIAL EXAMINADO: 939 ejemplares (201♂♂, 421♀♀, 317 juveniles): provincia GRANMA: municipio Pilón: Loma del Mareón, 6 km al norte de Pilón (19°56'53"N - 77°22'25"W; nueva localidad); 10 de julio de 1994, E. Alfaro y A. Pérez-Asso; 1♀ (IES). Provincia SANTIAGO DE CUBA: municipio GUAMÁ: Playa El Deán (19°56'24"N - 76°50'23"W; nueva localidad); 11 de agosto de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 1♂, 1♀, 1 juvenil (RTO). Río La Mula (19°57'36"N - 76°45'29"W; nueva localidad); junio de 1986; A. Milanés; 1♂, 3♀♀ (RTO). 5 de agosto de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 1♀ (RTO). 19 de junio de 1993; R. Teruel; 1♂, 5♀♀ (RTO). 26 de junio de 1994; Y. Pupo; 1♂ (RTO). 16 de septiembre de 1995; R. Teruel, J. P. Rudloff; 1♂, 3♀♀ (RTO). 16 de junio de 1997; A. Sánchez; 3♀♀, 1 juvenil (BIOECO). 17-21 de junio de 1999; R. Teruel, M. Sobrino; 1♂, 13♀♀, 17 juveniles (RTO, BIOECO). 12-23 de junio de 2000; R. Teruel, M. Sobrino; 10♂♂, 7♀♀, 16 juveniles (RTO, BIOECO). 22 de junio de 2001; M. Sobrino; 1♀, 2 juveniles (BIOECO). 26 de junio de 2001; M. Sobrino; 1 juvenil (BIOECO). 21-22 de junio de 2002; R. Teruel; 3♀♀, 6 juveniles (BIOECO). 16-30 de junio de 2003; R. Teruel, Y. Pérez; 3♂♂, 3♀♀, 3 juveniles (BIOECO). 12-18 de junio de 2006; R. Teruel, T. M. Rodríguez; 12♂♂, 13♀♀, 1 juvenil (TMR). Subida a La Cantimplora, 2,6 km al oeste-noroeste de La Mula (19°57'40"N - 76°46'34"W; nueva localidad); 16 de junio de 2006; R. Teruel; 1♂ (RTO). Los Morones, 4 km río La Mula arriba (19°58'54"N - 76°46'13"W; nueva localidad); 20 de junio de 1999; R. Teruel, M. Sobrino; 1♂ (RTO). 28 de junio de 2003; R. Teruel, Y. Pérez, F. Cala; 1♂ (RTO). La Francia (19°59'16"N - 76°32'43"W; nueva localidad); 27 de octubre de 1999; R. Teruel; 2♂♂, 1♀, 1 juvenil (RTO). Playa Blanca (19°58'09"N - 76°21'05"W; nueva localidad); 27 de septiembre de 2003; R. Teruel, L. F. de Armas; 2♂♂, 13♀♀, 12 juveniles (RTO). Alrededores del hotel "Sierramar" (19°58'22"N - 76°19'13"W; nueva localidad); 17 de noviembre de 1999; R. Teruel; 1 juvenil (RTO). Catívar (19°59'30"N - 76°11'30"W; nueva localidad); 7 de agosto de 1994; R. Teruel; 1♂, 1♀ (RTO). Cabagán (19°59'16"N - 76°10'16"W); 26 de octubre de 1994; R. Teruel; 1♂, 13♀♀, 11 juveniles (RTO). 19 de mayo de 1998; R. Teruel; 2♂♂, 6♀♀, 8 juveniles (RTO, BIOECO). Boca de Dos Ríos (19°58'28"N - 76°03'32"W; nueva localidad); 13 de noviembre de 1999; R. J.

Platenberg, J. Wilkinson; 1♀, 4 juveniles (RTO). Caletón Blanco (19°58'36"N – 76°05'18"W; nueva localidad); 6 de diciembre de 2001; D. Díaz; 2♀♀, 1 juvenil (RTO). Juan González (19°58'03"N – 75°59'22"W; nueva localidad); 14 de noviembre de 2002; Y. Pérez; 2♀♀ (RTO). Municipio SANTIAGO DE CUBA: El Cobre: subida a la Piedra del Espejo (20°01'51"N – 75°58'16"W; nueva localidad); 8 de agosto de 2000; R. Teruel, Y. Pérez; 1♂, 4♀♀, 2 juveniles (RTO). Antigua mina de El Cobre (20°02'19"N – 75°56'40"W; nueva localidad); 20 de febrero de 1995; R. Teruel, Y. Pupo; 1♀, 3 juveniles (RTO). Lomas de Melgarejo (20°03'15"N – 75°55'56"W); 30 de julio de 1993; R. Teruel; 1♂, 1♀ (RTO). 11 de mayo de 1996; R. Teruel; 1♂, 1♀, 4 juveniles (RTO). 14 de mayo de 1996; R. Teruel; 8♂♂, 18♀♀, 2 juveniles (RTO). 5 de julio de 1997; R. Teruel, N. Navarro; 1♀ (RTO). Playa Mar Verde: Loma del Diablo (19°57'58"N – 75°56'43"W; nueva localidad); 18 de abril de 1993; R. Teruel; 3♂♂, 2♀♀ (RTO). 1 de septiembre de 1994; R. Teruel; 2♀♀ (RTO). 10 de agosto de 2001; R. Teruel, Y. Pérez; 1♂, 4♀♀ (RTO). Boca de Cabañas (19°58'24"N – 75°54'23"W; nueva localidad); 21 de noviembre de 1999; A. Fong; 1♀, 2 juveniles (RTO). 24 de mayo de 2004; R. Teruel, A. Sánchez; 1♀, 2 juveniles (RTO, BIOECO). Presa "San Miguel de Parada" (20°00'45"N – 75°56'40"W; nueva localidad); 25 de julio de 1989; R. Teruel; 3♂♂, 3♀♀ (RTO). Bahía de Santiago de Cuba: La Socapa (19°58'20"N – 75°52'31"W); 20 de octubre de 1991; R. Teruel; 1♂, 1♀ (RTO). 26 de octubre de 1991; R. Teruel; 1♀ (RTO). 1 de marzo de 1992; R. Teruel, W. Morando; 1♀ (RTO). 24 de mayo de 1992; R. Teruel; 2♂♂, 1♀ (RTO). 2 de mayo de 1999; R. Teruel, J. L. Reyes; 2♂♂, 3♀♀ (BIOECO). 20 de enero de 2001; R. Teruel, L. Montano, D. Díaz; 1♂, 8♀♀, 3 juveniles (RTO). 1 de marzo de 2002; R. Teruel; 1♀ (RTO). Bahía de Santiago de Cuba: Ensenada La Cajuma (19°59'38"N – 75°53'12"W; nueva localidad); 7 de noviembre de 2001; D. Maceira; 1♀, 3 juveniles (RTO). Bahía de Santiago de Cuba: Barrio Técnico (19°59'02"N – 75°52'00"W; nueva localidad); 20 de enero de 2001; R. Teruel, L. Montano, D. Díaz; 1♀, 1 juvenil (RTO). 8 de diciembre de 2003; R. Teruel, W. Peniche; 2♀♀ (RTO). Bahía de Santiago de Cuba: 1 km al norte del entronque Ciudadamar-Punta Gorda (19°58'43"N – 75°51'27"W; nueva localidad); 30 de julio de 1994; R. Teruel, V. Rodríguez; 1♂ (RTO). Bahía de Santiago de Cuba: entre Ciudadamar y El Morro (19°58'30"N – 75°51'50"W); 1 de diciembre de 1991; R. Teruel; 3♀♀ (RTO). 27 de abril de 1992; R. Teruel, L. F. de Armas; 1♂, 3♀♀ (RTO). 30 de julio de 1994; R. Teruel, V. Rodríguez; 5♂♂, 15♀♀, 2 juveniles (RTO). 25 de agosto de 2000; R. Teruel; 1♂ (RTO). 20 de enero de 2001; R. Teruel, L. Montano, D. Díaz; 3♀♀, 3 juveniles (RTO, BIOECO). Aguadores (19°58'52"N – 75°48'47"W; nueva localidad); 13 de octubre de 2001; A. Fong, D. Maceira, B. Lauranzón; 1 juvenil (RTO). Cuabitas: Pedrera de los Gómez (20°05'13"N – 75°48'18"W; nueva localidad); mayo de 1950; P. Alayo; 1♀ (CTR). Universidad de Oriente (20°04'02"N – 75°49'35"W; nueva localidad); 1 de marzo de 1993; R. Teruel; 6♂♂, 8♀♀, 4 juveniles (RTO). 7 de marzo de 2000; R. Teruel, D. Díaz; 2♂♂, 6♀♀, 3 juveniles (RTO). 20 de noviembre de 2004; R. Teruel, L. Infante; 4♀♀ (RTO). Jardín Botánico de San Juan (20°00'14"N – 75°47'36"W; nueva localidad); 15 de enero de 1987; G. Garcés, A. Barrientos, J. L. Reyes, F. Vera; 2♂♂, 1♀ (BIOECO). 20 de abril de 1991; R. Teruel; 7♂♂, 9♀♀, 1 juvenil (RTO). 17 de noviembre de 1993; R. Teruel; 20♂♂, 40♀♀, 13 juveniles (RTO). 4 de julio de 1995; A. Pérez-Almira; 8♂♂, 2♀♀ (RTO). 14 de enero de 1997; A. Sánchez; 1♂, 1♀, 1 juvenil (BIOECO). 11 de febrero de 1998; A. Fong; 1♂, 1♀ (BIOECO). 12 de febrero de 1998; A. Sánchez; 1♂, 1♀ (BIOECO). Sevilla: La Redonda (20°00'44"N – 75°44'53"W; nueva localidad); sin fecha; J. L. Reyes; 1 juvenil (BIOECO). Carretera a La Gran Piedra: Las Guásimas (19°59'10"N – 75°43'09"W; nueva localidad); 22 de abril de 1993; R. Teruel; 1♂, 3♀♀ (RTO). Carretera a La Gran Piedra: El Sapo (19°59'44"N – 75°42'05"W; nueva localidad); 5 de julio de 1995; R. Teruel; 1♀, 2 juveniles (RTO). 8 de junio de 2000; R. Teruel, M. Sobrino; 6♂♂, 7♀♀, 17 juveniles

(RTO, BIOECO). Carretera a La Gran Piedra: Río Carpintero (20°00'16"N – 75°41'58"W; nueva localidad); 18 de agosto de 2004; B. Lauranzón, D. Maceira; 1♂ (RTO). Sendero El Brujo-Siboney: El Palenque (19°58'05"N – 75°43'07"W; nueva localidad); 10 de noviembre de 2000; R. Teruel, Y. Pérez, J. L. Reyes; 1♂, 7♀♀, 5 juveniles (RTO). Playa Sardinero (19°57'44"N – 75°46'48"W; nueva localidad); 30 de julio de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 1♂, 2♀♀ (RTO). 26 de mayo de 1998; R. Teruel, A. Sánchez; 1♂ (RTO). 20 de agosto de 2001; R. Teruel, Y. Pérez; 4♀♀ (RTO). Jutici (19°57'16"N – 75°44'44"W; nueva localidad); 28 de septiembre de 2002; R. Teruel, A. Fong; 1♂, 1♀, 2 juveniles (BIOECO). Playa Siboney (19°57'50"N – 75°43'10"W; nueva localidad); diciembre de 1945; P. Alayo; 1♂ (CTR). 11 de octubre de 1946; P. Alayo; 1♀ (CTR). 23 de marzo de 1991; R. Teruel; 1♀ (RTO). 5 de julio de 1992; R. Teruel, R. Ermus; 4♂♂, 4♀♀ (RTO). 12 de febrero de 1996; R. Teruel; 2♀♀ (RTO). 21 de mayo de 1998; R. Teruel; 3♀♀ (BIOECO). 2 de febrero de 1999; A. Sánchez; 2 juveniles (BIOECO). 25 de marzo de 2000; R. Teruel, D. Díaz; 7♂♂, 5♀♀, 10 juveniles (RTO, BIOECO). 6 de junio de 2001; R. Teruel, A. González; 1♀, 1 juvenil (BIOECO). 26 de noviembre de 2001; R. Teruel, M. Montoya; 5♀♀, 8 juveniles (RTO). 10 de julio - 4 de agosto de 2004; R. Teruel; 5♂♂, 3♀♀ (RTO). Playa Siboney: dolina de la Cueva de Los Majáes (19°58'14"N – 75°44'04"W; nueva localidad); 20 de enero de 1999; A. Fong; 1♀, 1 juvenil (RTO). Playa Juraguá (19°56'25"N – 75°40'26"W; nueva localidad); 7 de septiembre de 1941; P. Alayo; 1♀ (CTR). 5 de agosto de 1991; R. Teruel; 1♂, 1♀ (RTO). 11 de mayo de 1992; R. Teruel; 3♂♂, 2♀♀ (RTO). 11 de agosto de 1994; R. Teruel, V. Rodríguez; 3♂♂, 9♀♀, 5 juveniles (RTO). 9 de octubre de 1994; R. Teruel, V. Rodríguez; 4♂♂, 1♀, 2 juveniles (RTO). 29 de octubre de 1994; R. Teruel; 4♀♀, 2 juveniles (RTO). Playa Damajayabo (19°55'50"N – 75°39'11"W; nueva localidad); diciembre de 1993; M. García; 5♀♀, 1 juvenil (RTO). Reserva Natural "El Retiro": 1 km al suroeste de la finca "El Retiro" (19°55'20"N – 75°35'41"W; nueva localidad); 5 de mayo de 2006; R. Teruel, F. Cala; 1♂ (RTO). Reserva Natural "El Retiro": 2.5 km al sur de la finca El Retiro, en el antiguo campismo militar del río Cajobabo (19°54'56"N – 75°35'37"W; nueva localidad); 5 de mayo de 2006; R. Teruel, F. Cala; 12♂♂, 14♀♀, 14 juveniles (RTO, TMR). Playa Verraco (19°53'47"N – 75°34'16"W; nueva localidad); 10 de octubre de 2002; D. Maceira; 1 juvenil (BIOECO). 29 de septiembre de 2003; R. Teruel, L. F. de Armas, B. Lauranzón; 5♀♀, 8 juveniles (RTO, BIOECO). 4 de mayo de 2006; R. Teruel, F. Cala; 1♀, 1 juvenil (TMR). Playa Larga (19°53'37"N – 75°34'00"W; nueva localidad); 29-31 de marzo de 1996; R. Teruel; 1♂, 3♀♀, 12 juveniles (RTO). Sigua (19°53'47"N – 75°30'33"W; nueva localidad); 26 de julio de 2001; R. Teruel, Y. Pérez; 2♀♀, 3 juveniles (RTO). Playa Cazonal (19°53'38"N – 75°28'21"W; nueva localidad); 18 de agosto de 1991; R. Teruel; 1♂, 1♀, 1 juvenil (RTO). 12-14 de agosto de 1994; R. Teruel; 1♂, 6♀♀, 1 juvenil (RTO). 27 de octubre de 2005; R. Teruel, R. Kaderka; 2♀♀, 4 juveniles (RTO, IES). Orilla sur de la laguna de Baconao (19°54'14"N – 75°28'22"W; nueva localidad); 29 de septiembre de 1946; P. Alayo; 1♂, 1♀ (CTR). 16 de mayo de 1986; R. Viña; 1♂ (BIOECO). 20 de julio de 1997; R. Teruel; 1♂ (RTO). 13 de enero de 2001; J. Sueiro; 1♂, 1♀, 2 juveniles (RTO). 7 de mayo de 2001; R. Teruel, Y. Pérez, J. Sueiro; 6♂♂, 15♀♀, 28 juveniles (RTO, BIOECO). 2.5 km al sur-sureste de El Ramón de Las Yaguas (20°01'35"N – 75°30'00"W; nueva localidad); 29 de diciembre de 2004; R. Teruel, F. Cala; 3♀♀, 4 juveniles (RTO). La Pimienta, 12 km al sur de El Ramón de las Yaguas (19°58'56"N – 75°29'60"W; nueva localidad); 16-17 de septiembre de 2003; F. Cala, A. Deler; 2 juveniles (RTO). 28-29 de mayo de 2004; R. Teruel; 6♂♂, 9♀♀, 12 juveniles (RTO, BIOECO). 29 de diciembre de 2004; R. Teruel, F. Cala; 1♂, 10♀♀, 5 juveniles (RTO). Playa El Yarey (19°53'50"N – 75°25'30"W; nueva localidad); 20 de junio de 1986; N. Viña; 1♀ (BIOECO). Provincia GUANTÁNAMO: municipio NICETO PÉREZ: Playa Borrachos (19°53'20"N – 75°21'38"W; nueva localidad); 15 de enero de 1982; A. Pérez; 1♀ (RTO). 20 de mayo de 1986; N. Viña;

1 ♀ (BIOECO). Municipio CAIMANERA: Hatibonico: Los Monitongos (19°55'27"N – 75°18'32"W; nueva localidad); 8 de junio de 2001; J. A. Genaro, L. M. Díaz; 1 ♀ (RTO). 9 de febrero de 2003; G. Begué; 1 ♀ (RTO). Municipio SAN ANTONIO DEL SUR: Tortuguilla (19°58'56"N – 74°56'49"W); 13-14 de octubre de 2000; R. Teruel, D. Díaz; 1 ♂, 15 ♀, 18 juveniles (RTO, BIOECO). Cerro de Baitiquiri (20°01'16"N – 74°51'47"W; nueva localidad); 9 de agosto de 1998; A. Sánchez; 1 juvenil (BIOECO). 2 km al oeste de Macambo (20°03'35"N – 74°43'55"W; nueva localidad); 13 de septiembre de 1995; C. Peña, J. P. Rudloff; 2 ♀, 1 juvenil (RTO).

OTRO MATERIAL EXAMINADO: "Guantánamo district, Oriente, Cuba, C. T. Ramsden", sin más datos; 1 ♂ (CTR). Sin datos; 4 ♂, 1 ♀, 4 juveniles (BIOECO).

COMENTARIOS: Armas (1984) registró la presencia de *C. gundlachii* en otras dos localidades de la provincia Guantánamo: Loma de la Herradura (= Loma de La Gobernadora, municipio Manuel Tames) y Pozo Azul Abajo (Guaibanó, municipio San Antonio del Sur); según comunicación personal de dicho autor, en la colección del IES está depositado un lote de ejemplares de esta especie capturados 10 km al suroeste de La Yaya (municipio Niceto Pérez, provincia Guantánamo), localidad que también representa un nuevo registro para esta especie.

Según consta en sus etiquetas manuscritas por Abelardo Moreno, los seis ejemplares capturados por Pastor Alayo y depositados en la colección CTR fueron identificados por Pelegrín Franganillo como *Diplocentrus orientalis*. Estos especímenes, al igual que los restantes de esta propia colección, están en un estado de preservación muy deficiente aunque aún son identificables.

En la colección personal del autor está depositada una hembra adulta de *Cazierius* sp. con los siguientes datos de captura: "provincia GUANTÁNAMO: municipio IMÍAS: Veguitas del Sur: El Corajo (20°03'35"N - 74°43'55"W); 13 de septiembre de 1995; C. Peña, J. P. Rudloff". Este ejemplar coincide con *C. gundlachii* en tamaño, patrón de colorido y morfología general, pero difiere muy notablemente por presentar el carapacho y los terguitos cubiertos por abundantes vestigios de gránulos pequeños y pulidos, similares a los de *Cazierius asper* Teruel 2006 y *Cazierius torrei* (Moreno 1938). Lamentablemente, la disponibilidad de un único ejemplar no permite por el momento dilucidar si se trata de un taxón diferente o de una variación excepcional de *C. gundlachii*.

La descripción original estableció como localidad tipo a "Trinidad et Santiago de Cuba", pero Armas (1973) acertadamente la restringió a esta última, situada exactamente en el centro de su área de distribución conocida y en cuyos alrededores esta especie es ciertamente abundante. Adicionalmente, la referencia a Trinidad es obviamente errónea, pues ninguna especie de *Cazierius* vive en Cuba sur-central.

Se han publicado dos descripciones extensivas de *C. gundlachii* por Armas (1976) y Francke (1978), pero ambas se basaron en especímenes de al menos dos especies diferentes (véase la sinonimia más arriba) y ya han quedado desactualizadas tras las recientes descripciones de nuevas especies estrechamente relacionadas con este taxón y la revalidación de uno de sus antiguos sinónimos (Teruel & Díaz, 2004; Teruel, 2006; Teruel & Armas, 2006). Por este motivo, en esta obra se presenta una nueva descripción abundantemente complementada con fotografías detalladas de ambos sexos.

Cazierius parvus Armas 1984

Figuras 7-9, 11. Tablas III-IV, VI

Cazierius gundlachii parvus Armas, 1984: 2-5, 34; figura 1a. Armas, 1987: 120. Armas, 1988: 21-22. Armas, 2006: 9.

Cazierius parvus: Teruel, 1997: 12-15, 52, 55; figura 3; tablas 2-3, 5, 25. Teruel, 2000: 53-56; figuras 1-6; tablas I-III. Teruel & Díaz, 2004: 201. Teruel & Montano, 2005: 219-223, 226-228; figuras 4, 11; tablas II-IV. Teruel, 2006: 87, 91-92; figura 5. Teruel & Armas, 2006: 99, 101-102.

TIPO: holotipo ♀ adulta (IES 3.2172; examinado): provincia GRANMA: municipio NIQUERO: 2 km al norte de Cabo Cruz; 16 de octubre de 1981; L. F. de Armas, L. R. Hernández, J. Pérez. **Nota:** El sexo del holotipo fue erróneamente citado como macho por Armas (2006: 9).

DIAGNOSIS: adultos de tamaño pequeño a mediano (machos 18-27 mm, hembras 21-30 mm) para el género. Cuerpo pardo oliváceo, muy densamente machado de castaño negruzco; dedos del pedipalpo y quillas metasomales de color negruzco; metasoma generalmente con la superficie ventral amarillenta inmaculada. Carapacho lustroso y con abundantes gránulos gruesos y pulidos esparcidos, con los ángulos posterolaterales fina y densamente granulosa en los machos adultos; terguitos con abundantes gránulos gruesos y pulidos esparcidos, fina y densamente granulosa en los machos adultos, lustrosos en las hembras adultas y los juveniles de ambos sexos. Metasoma moderadamente hirsuto; espacios intercarinales lisos y pulidos; quillas ventrolaterales y laterales supramedianas del segmento V formadas por granulación gruesa y espaciada; quilla ventral transversa fuerte y regularmente arqueada. Pedipalpos con la mano subcuadrada, fuertemente reticulada y moderadamente granulosa en los machos adultos, ovalada y totalmente lisa en las hembras adultas. Peines con 7-9 dientes en los machos y 6-9 en las hembras. Fórmula modal de espinas tarsales 3/3:5/5:6/6:7/7.

REDESCRIPCIÓN (macho adulto procedente de El Guafe, 2 km al norte de Cabo Cruz): **coloración** (fig. 7) básicamente pardo oliváceo, muy densamente manchada de castaño negruzco sobre prácticamente todas las superficies cuticulares; tubérculo ocular y ojos negros; metasoma con la superficie ventral amarillenta, el telson ligeramente más rojizo y las quillas negruzcas; pedipalpos con todas las quillas difusamente manchadas de castaño y los dedos negruzcos; quelíceros densamente reticulados de castaño negruzco; prosoma y mesosoma ventralmente inmaculados; peines blanquecinos. **Carapacho** (fig. 8a) más largo que ancho y con abundante granulación gruesa y pulida esparcida; margen anterior con numerosos gránulos pulidos esparcidos y con cuatro pares de macrocerdas muy finas y cortas sobre los lóbulos frontales, que son anchos y redondeados, escotadura frontal ancha y profunda; surcos anterior medio y ocular medio ausentes, surcos lateroculares anchos y poco profundos, surco posterior medio estrecho y profundo, surco marginoposterior estrecho y profundo, surcos lateroposteriores anchos y profundos; tegumento casi completamente lustroso, apenas con los ángulos posterolaterales fina y densamente granulosa; ojos medios mayores que los laterales y separados por una distancia apenas mayor que su diámetro, tubérculo ocular prominente y alargado; tres pares de ojos laterales relativamente grandes. **Terguitos** (fig. 8a) sin quillas definidas, fina y densamente granulosa, con abun-

dante granulaci3n gruesa y pulida esparcida; VII vestigialmente bilobulado en su regi3n lateroposterior, con dos pares de quillas cortas pero fuertemente granuladas, el par medio de mayor longitud que el lateral. **Quelc3eros** con la dentici3n t3pica de la familia y el tegumento pulido y lustroso. **Pedipalpos** (fig. 8b) ortobotri3ticos C; f3mur m3s alto que ancho y con la superficie dorsal fuertemente convexa, quillas dorsal interna y ventral interna fuertes, formadas por grandes gr3nulos c3nicos que se distinguen poco entre la granulaci3n que cubre esta superficie, quilla dorsal externa poco definida, formada por granulaci3n irregular, quilla ventral externa ausente, espacios intercarinales pulidos, superficie dorsointerna con gran cantidad de gr3nulos c3nicos esparcidos; patela corta y robusta, con todas las quillas ausentes excepto la dorsal interna que es subgranulosa y la dorsal externa que est3 desarrollada apenas en su parte basal como una arista lisa muy vestigial, tegumento totalmente liso y pulido excepto en la superficie interna, donde es fino y densamente granuloso; pinza muy robusta, m3s alta que ancha; mano engrosada y subcuadrada, sin quillas distinguibles excepto la ventral externa que es fuerte y lisa, superficies dorsal y externa fuertemente reticuladas, superficie interna sin concavidad distal y con granulaci3n gastada esparcida, sobre todo en el tercio distal y el margen dorsal interno; dedos muy cortos e hirsutos, con una hilera principal de gr3nulos flanqueada por numerosos gr3nulos accesorios externos e internos que se confunden con la hilera principal, 3pice del dedo fijo con un grupo interno de gr3nulos gruesos alineados. **Patas** con todos los artejos lustrosos, f3mur y patela con abundante granulaci3n gruesa y pulida esparcida sobre la superficie externa; tars3mero II con los l3bulos laterodistales pr3cticamente ausentes; f3rmula de espinas tarsales 3/3:5/5:6/6:7/7. **Estern3n** (fig. 8c) pentagonal, de lados ligeramente divergentes hacia adelante, con tres pares de cerdas; surco posterior medio muy ancho corto, casi en forma de escotadura. **Op3rculo genital** (fig. 8c) elipsoidal, con dos pares de macrocerdas y algunas otras cerdas de menor tama3o; papilas genitales expuestas. **Peines** (fig. 8c) muy poco pilosos, con 8/8 dientes; placa basal mucho m3s ancha que larga, con dos pares de macrocerdas y algunas otras cerdas de menor tama3o; borde anterior fuertemente escotado, borde posterior recto. **Esternitos** (fig. 8c) lisos y pr3cticamente glabros excepto en los m3rgenes, que poseen abundantes microcerdas, VII con cuatro quillas ligeramente divergentes y d3bilmente granuladas, el par medio es m3s corto que el par lateral. **Metasoma** (fig. 8d-f) corto, robusto y moderadamente hirsuto, con los segmentos I-III m3s anchos que largos y los espacios intercarinales lustrosos, con algunos gr3nulos gruesos y pulidos esparcidos en las superficies dorsal y laterales; segmentos I-IV con diez quillas, V con siete; quillas dorsolaterales muy fuertemente crenuladas en los segmentos I-IV, ausentes en V; quillas laterales supramedianas muy fuertemente crenuladas en los cinco segmentos, en IV-V formadas por granulaci3n gruesa y espaciada; quillas laterales inframedianas fuertemente crenuladas y completas en I-III, irregulares en IV-V; quillas ventrolaterales fuertemente crenuladas en I-III y en IV-V formadas por granulaci3n muy gruesa y espaciada; quillas ventrales submedianas moderadamente crenuladas en I-II, irregulares en III-IV y ausentes en V; quilla ventromediana del segmento V formada por una 3nica hilera irregular de grandes gr3nulos y extendida s3lo hasta la quilla

Tabla III. Dimensiones en mil3metros de dos machos adultos de dos especies del g3nero *Cazierius*. Abreviaturas: largo (L), ancho (A), ancho posterior (Ap), alto (H).

Car3cter	L/A/Ap	<i>Cazierius asper</i>	<i>Cazierius parvus</i>
		localidad tipo	localidad tipo
Carapacho	L/Ap	4,00 / 4,30	2,54 / 2,58
Mesosoma	L	8,91	5,20
Terguito VII	L/A	2,10 / 3,71	1,21 / 2,25
Metasoma	L	17,32	10,80
Segmento I	L/A	2,00 / 2,80	1,30 / 1,85
Segmento II	L/A	2,25 / 2,66	1,44 / 1,71
Segmento III	L/A	2,51 / 2,45	1,50 / 1,66
Segmento IV	L/A	2,86 / 2,40	1,84 / 1,59
Segmento V	L/A	3,85 / 2,22	2,36 / 1,45
Telson	L	3,85	2,36
Ves3cula	L/A/H	2,92 / 1,96 / 1,57	1,85 / 1,36 / 0,95
Ac3leo	L	0,93	0,51
Pedipalpo	L	12,63	8,16
F3mur	L/A	2,75 / 1,32	1,74 / 0,95
Patela	L/A	3,13 / 1,51	2,24 / 0,91
Pinza	L	6,75	4,18
Mano	L/A/H	3,00 / 2,51 / 3,50	1,84 / 1,96 / 2,11
Dedo M3vil	L	3,75	2,34
Total	L	30,23	18,54

Tabla IV: Variaci3n del n3mero de dientes pectinales en dos especies del g3nero *Cazierius*. Abreviaturas: cantidad de peines examinados (N), Promedio (Pr), desviaci3n est3ndar (DE).

Especie	Sexo	N	Dientes pectinales					Pr	DE
			6	7	8	9	10		
<i>Cazierius gundlachii</i>	♂♂	225	-	8	135	76	6	8,36	± 0,60
	♀♀	451	8	165	263	14	-	7,63	± 0,58
<i>Cazierius parvus</i>	♂♂	27	-	6	20	1	-	7,81	± 0,48
	♀♀	56	1	48	6	1	-	7,13	± 0,43

Tabla V. Variaci3n de la f3rmula de espinas tarsales en *Cazierius gundlachii*. Abreviaturas: cantidad de hileras examinadas (N).

Pata	Hilera	N	Espinass por hilera				
			3	4	5	6	7
I	Prolateral	84	21	63	-	-	-
	Retrolateral	84	8	76	-	-	-
II	Prolateral	84	-	-	64	20	-
	Retrolateral	84	-	-	65	19	-
III	Prolateral	84	-	-	9	75	-
	Retrolateral	84	-	-	8	76	-
IV	Prolateral	84	-	-	-	71	13
	Retrolateral	84	-	-	-	73	11

Tabla VI. Variaci3n de la f3rmula de espinas tarsales en *Cazierius parvus*. Abreviaturas: cantidad de hileras examinadas (N).

Pata	Hilera	N	Espinass por hilera				
			3	4	5	6	7
I	Prolateral	79	75	4	-	-	-
	Retrolateral	79	73	6	-	-	-
II	Prolateral	77	-	3	74	-	-
	Retrolateral	77	-	1	76	-	-
III	Prolateral	80	-	-	-	80	-
	Retrolateral	80	-	-	-	78	2
IV	Prolateral	79	-	-	-	11	68
	Retrolateral	79	-	-	-	15	64

ventral transversa, que es fuertemente arqueada y est3 formada por gr3nulos grandes y lobulados; segmento metasomal V de igual longitud que el telson y con el arco anal formado por gr3nulos lobulados de peque3o a moderado tama3o, l3bulos laterodistales triangulares y poco prominentes; telson corto, con la ves3cula ovalada y de dorso pulido, con unos pocos gr3nulos esparcidos dorsal y lateralmente, m3s desarrollados en el tercio basal y vestigiales en el resto, tub3rculo subaculear muy grande, d3bilmente granuloso y

cubierto por un penacho de cerdas rígidas y blanquecinas; acúleo relativamente corto y regularmente curvo, muy agudo.

HEMBRA (procedente de El Guafe, 2 km al norte de Cabo Cruz): similar al macho en coloración y morfología general, difiere por: **1)** papilas genitales ausentes (fig. 9c); **2)** opérculo genital con las valvas unidas medialmente por una membrana; **3)** mesosoma más ancho y de lados más convexos (fig. 7, 9a); **4)** carapacho y terguitos muy lustrosos, con abundantes granulación gruesa y pulida esparcida (fig. 9a); **5)** pedipalpos con las manos más delgadas, totalmente desprovistas de reticulaciones y con los dedos proporcionalmente más largos (fig. 9b); **6)** peines más pequeños y con menor cantidad de dientes (fig. 9c; tabla IV).

VARIACIÓN: como ya se ha señalado anteriormente (Teruel, 1997 [inédito], 2000), esta especie es muy homogénea a todo lo largo y ancho de su área de distribución, con algunas excepciones. Según Armas (1984) y Teruel (1997 [inédito], 2000), el tamaño corporal varía de 25,0-27,1 mm en los machos y de 25,6-32,1 mm en las hembras; los ejemplares adicionales aquí estudiados se encuentran dentro de este rango de valores, con la única excepción de un macho adulto de la localidad tipo que mide sólo 18,5 mm (tabla III). Los ejemplares que viven a mayor altitud (Alegría de Pío, 300 msnm) exhiben una talla ligeramente mayor (macho 27 mm, hembras 24-30 mm) que aquellos procedentes de localidades costeras y subcosteras (machos 18-25 mm, hembras 21-26 mm).

El patrón de colorido es un carácter notablemente homogéneo en *C. parvus*, con una única excepción: tanto en los tipos como en los 14 ejemplares adicionales estudiados por Teruel (2000), la superficie ventral del metasoma posee una banda longitudinal amarilla inmaculada; sin embargo, en varios de los ejemplares adicionales ahora disponibles (tanto adultos como juveniles), esta superficie está manchada de castaño en diversos grados. En los juveniles el colorido es básicamente amarillo-blanquecino a grisáceo pálido, también densamente manchado de castaño sobre todo el cuerpo; el desarrollo de estas manchas varía ligeramente dentro de cada población y puede estar muy reducido en algunos individuos.

El número de dientes pectinales (tabla IV) es de 7-9 en los machos y de 6-9 en las hembras, con modas casi absolutas de ocho en los primeros y siete en las segundas.

La fórmula modal de espinas tarsales (tabla VI) es 3/3:5/5:6/6:7/7, prácticamente sin variaciones. Sólo la pata IV mostró cierta tendencia hacia un menor conteo en ambas hileras, pero muy alejado del valor modal.

COMPARACIONES: esta especie se distingue claramente de todos sus congéneres por el gran desarrollo de la granulación gruesa y pulida del carapacho y los terguitos. Los únicos otros miembros del género que poseen dicha granulación son *C. asper* y *C. torrei*, pero ambas especies se caracterizan por presentar otra fórmula modal de espinas tarsales (4/4:5/5:6/6:6/6), un patrón de coloración completamente diferente (pardo anaranjado y muy difusamente manchado de castaño claro en *C. asper*, uniformemente amarillo claro y con pequeñas machas castañas esparcidas en *C. torrei*), y los machos adultos con el carapacho completamente cubierto por granulación fina y densa y las manos del pedipalpo ovaladas y menos engrosadas. Adicionalmente, en las hembras de *C. asper* los gránulos gruesos del carapacho y ter-

guitos son notablemente más pequeños y abundantes y el tamaño corporal es mucho mayor (29-36 mm), mientras que en las de *C. torrei* los referidos gránulos son también menores, pero menos numerosos.

DISTRIBUCIÓN (fig. 11): endemismo local de las terrazas costeras del extremo occidental de la Sierra Maestra, desde Cabo Cruz hasta el sendero Morlotte-Fustete (sur del Parque Nacional "Desembarco del Granma", municipio Niquero, provincia Granma).

ASPECTOS BIOLÓGICOS: véase abundante información al respecto en Armas (1984), Teruel (1997 [inédito], 2000) y Teruel & Montano (2005).

OTRO MATERIAL EXAMINADO (122 ejemplares: 18♂♂, 33♀♀, 71 juveniles): provincia GRANMA: municipio NIQUERO: La Cantera (19°51'53"N – 77°42'56"W), 1 km al norte de El Guafe; 15 de agosto de 1990; B. Cortés; 5♀♀, 3 juveniles (RTO). 2 km al norte de Cabo Cruz (localidad tipo); 16 de octubre de 1981; L. F. de Armas, L. R. Hernández, J. Pérez; 2♂♂, 3♀♀, 3 juveniles paratipos (IES 3.2173 al 3.2180). 2 km al norte de Cabo Cruz (localidad tipo), sin más datos; 1♂ (IES L269). El Guafe, 2 km al norte de Cabo Cruz (19°50'50"N – 77°43'01"W, localidad tipo); 8-12 de julio de 2000; R. Teruel, L. Montano, Y. Cala, R. Escalona; 11♂♂, 14♀♀, 29 juveniles (RTO, BIOECO). 21 de junio de 2001; L. Montano, R. Escalona; 1♀, 5 juveniles (RTO, BIOECO). 27 de junio de 2001; L. Montano, R. Escalona; 2♂♂, 2♀♀, 4 juveniles (RTO, BIOECO). 28 de junio de 2001; L. Montano, R. Escalona; 1 juvenil (BIOECO). 5 de febrero de 2002; L. Montano, R. Escalona; 9 juveniles (BIOECO). 4 de abril de 2002; L. Montano, R. Escalona; 1♂, 1♀, 2 juveniles (RTO). 23 de enero de 2003; L. Montano, M. Montano; 5♀♀, 12 juveniles (RTO, BIOECO). 2 de julio de 2003; L. Montano; 2♂♂, 1♀ (RTO). 12 de mayo de 2005; R. Teruel; 1♀, 5 juveniles (FKPC). Alrededores de la Cueva del Agua (19°50'51"N – 77°42'08"W, nuevo registro), 1 km al este de El Guafe; 23 de enero de 2003; L. Montano, M. Montano; 1♀ (RTO). Sendero Morlotte-Fustete (19°52'18"N – 77°33'45"W), 5 km al suroeste de Alegría de Pío; 17 de abril de 1996; Y. Cala; 1♂, 2♀♀, 1 juvenil (RTO).

COMENTARIOS: esta especie fue redescrita por Teruel (2000) a partir de los tipos y 14 especímenes adicionales, pero como en esa fecha el único otro miembro de *Cazierius* reconocido para Cuba era *C. gundlachii*, dicha redescrición fue enfocada únicamente a la diferenciación entre ambos taxones. Durante los últimos dos años han sido descritas o revalidadas otras cuatro especies cubanas (Teruel & Díaz, 2004; Teruel, 2006; Teruel & Armas, 2006) y se han obtenido 108 ejemplares más de *C. parvus* cuyo estudio han permitido conocer más acertadamente su variabilidad morfológica, por lo que ahora se hace indispensable modificar ciertos caracteres diagnósticos e incluir otros nuevos que garanticen su apropiada distinción respecto a los restantes congéneres. Por este motivo, en esta obra se ha optado por presentar una nueva redescrición abundantemente complementada con fotografías detalladas de ambos sexos, a partir de ejemplares procedentes de la localidad tipo.

Cazierius asper Teruel 2006

Figuras 10-11. Tabla III

Cazierius asper Teruel, 2006: 87-93; figuras 1-5. Teruel & Armas, 2006: 99, 101-102.

TIPO: holotipo ♀ adulta (RTO; examinado): provincia GUANTÁNAMO: municipio NICETO PÉREZ: Sierra de Canasta: 1 km al norte de la autopista Guantánamo-Santiago

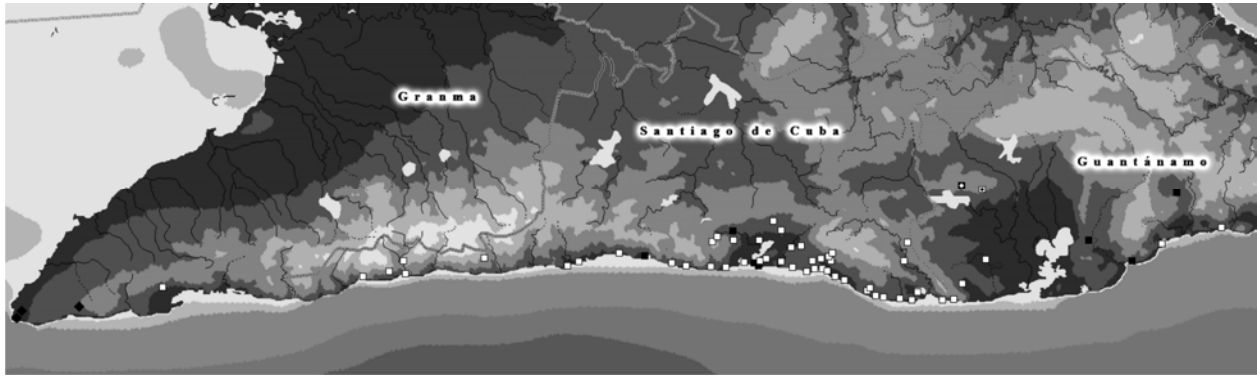


Fig. 11. Distribución geográfica conocida de *Cazierius gundlachii* (localidades previamente conocidas [■], nuevos registros [□]), *Cazierius parvus* (◆) y *Cazierius asper* (localidad tipo [◼], nuevo registro [◼])

de Cuba, frente al entronque de La Yaya (20°09'43"N – 75°21'46"W); 27 de noviembre de 2004; R. Teruel, F. Cala.

DIAGNOSIS (enmendada): de tamaño moderadamente grande (macho 30 mm, hembras 29-36 mm) para el género. Cuerpo básicamente pardo anaranjado, con manchas difusas de castaño sobre el tronco, las patas y los pedipalpos; quillas del metasoma, acúleo y dedos de los pedipalpos de color castaño rojizo. Carapacho fina y densamente granuloso en los machos adultos, lustroso pero con abundantes gránulos gruesos y pulidos en las hembras adultas y los juveniles de ambos sexos; terguitos con abundantes gránulos gruesos y pulidos esparcidos, fina y densamente granulosa en los machos adultos, lustrosos en las hembras adultas y los juveniles de ambos sexos. Metasoma densamente hirsuto; espacios intercarinales lisos y pulidos; quillas ventrolaterales y laterales supramedianas del segmento V formadas por granulación moderada y apretada en los machos, gruesa y espaciada en las hembras; quilla ventral transversa por lo general regularmente arqueada, aunque puede estar poco definida. Pedipalpos con la mano muy fuertemente reticulada y densamente granulosa en los machos adultos, vestigialmente reticulada en las hembras adultas y totalmente lisa en los juveniles de ambos sexos. Peines con 8-10 dientes en los machos y 7-8 en las hembras. Fórmula modal de espinas tarsales 4/4:5/5:6/6:6/6.

MACHO ADULTO (procedente de la localidad tipo): similar a la hembra en coloración y morfología general, difiere por: **1)** papilas genitales presentes (fig. 10d); **2)** opérculo genital con las valvas completamente separadas; **3)** mesosoma más estrecho y de lados subparalelos (fig. 10a-b; tabla III); **4)** carapacho fina y densamente granuloso, con abundantes gránulos mayores esparcidos y pequeñas áreas lisas dispuestas simétricamente a ambos lados del eje medio (fig. 10b); **5)** terguitos fina y densamente granulosa, con abundantes gránulos mayores esparcidos (fig. 10b); **6)** metasoma proporcionalmente más largo y delgado, con la quilla más desarrolladas (fig. 10a, e-g; tabla III); **7)** pedipalpos con los dedos proporcionalmente más cortos y las manos ovaladas y más gruesas, muy fuertemente reticuladas y densamente granulosa en su superficie interna (fig. 10a, c; tabla III).

VARIACIÓN: los ejemplares de La Cantera son morfológicamente idénticos a los de la localidad tipo, apenas con ligeras diferencias en el patrón de coloración (más claro y

menos manchado) y la fórmula de espinas tarsales (con tendencia a presentar 3/3 espinas en el primer par de patas).

COMPARACIONES: las hembras y los juveniles de este escorpión pueden reconocerse de las restantes especies cubanas del género por los caracteres indicados en la descripción original (Teruel, 2006). Por su parte, el macho adulto se diferencia de los de las restantes especies cubanas por el poco dimorfismo sexual de los peines y la mayor pilosidad del metasoma, además de los siguientes caracteres adicionales: *C. chryseus*, *C. gundlachii* y *C. parvus* poseen la mano del pedipalpo subcuadrada y el carapacho con la franja media lisa y las áreas laterales densamente granulosa, mientras *Cazierius paradoxus* Teruel & Díaz 2004 y *C. torrei* son de menor tamaño (25-27 mm) y su colorido es totalmente diferente (mucho más pálido y menos manchado en la primera especie, mucho más oscuro y muy densamente manchado en la segunda).

DISTRIBUCIÓN (fig. 11): según los datos disponibles, esta especie constituye un endemismo local de vertiente sur de la Sierra de Canasta (municipio Niceto Pérez, provincia Guantánamo).

ASPECTOS BIOLÓGICOS: en la nueva localidad aquí registrada, esta especie habita en un bosque semidecídulo micrófilo a 150 msnm; la mayoría de los ejemplares fue capturada bajo agaves secos y el resto bajo piedras, sintópicamente con *Centruroides gracilis* (Latreille 1804), *Microtityus (Parvabsonus)* sp. y *Rhopalurus junceus* y simpátricamente con *Centruroides anchorellus* Armas 1976 (bajo cortezas de árboles).

OTRO MATERIAL EXAMINADO (15 ejemplares: 1♂, 9♀♀, 5 juveniles): provincia GUANTÁNAMO: municipio NICETO PÉREZ: Sierra de Canasta: 1 km al norte de la autopista Guantánamo-Santiago de Cuba, frente al entronque de La Yaya (20°09'43"N – 75°21'46"W, localidad tipo); 22 de febrero de 2006; R. Teruel, F. Cala; 1♂ [alcanzó la adultez en laboratorio] (RTO). Sierra de Canasta: La Cantera (20°09'31"N – 75°17'33"W, nueva localidad); 10 de junio de 2006; F. Cala; 7♀♀, 4 juveniles (RTO), 2♀♀, 1 juvenil (TMR).

COMENTARIOS: el macho adulto aquí descrito fue capturado junto con parte de la serie tipo (véase Teruel, 2006), pero no fue incluido en ésta porque fue traído vivo al laboratorio, pocos días después desapareció y se supuso que había escapado. Cuando el artículo ya había sido entregado a imprenta

se descubrió que el ejemplar se había enterrado profundamente en el sustrato del frasco de cría y se siguió manteniendo en las mismas condiciones, aceptando alimento regularmente hasta que realizó su última ecdisis el 8 de mayo de 2006 y alcanzó la adultez; durante el proceso de muda este individuo tuvo problemas con el anclaje (fue descubierto volteado "boca arriba" y contorsionándose violentamente) y debió ser asistido por uno de nosotros (RT) para completar exitosamente su salida de la exuvia. En la descripción original de esta especie, Teruel (2006) hizo énfasis en la ausencia de machos adultos en la serie tipo y conjeturó que posiblemente *C. asper* fuese un escorpión de reproducción partenogenética; hipótesis que parece encontrar sostén en el posterior hallazgo de este taxón en otra localidad (La Cantera), también representada sólo por hembras adultas y juveniles. La obtención del macho adulto aquí descrito parece señalar que al menos una ínfima parte de los individuos de este sexo pudiera alcanzar la adultez, pero no debe olvidarse que dicho ejemplar no lo hizo de modo natural sino bajo condiciones controladas de laboratorio; de hecho, aún así su ecdisis hubiese resultado fallida sin la ayuda recibida.

Sobre la base de la morfología de los adultos, las afinidades filogenéticas de *C. asper* son difíciles de establecer, pues en dependencia del sexo que se analice las asociaciones derivadas serán totalmente diferentes: en general, las hembras se asemejan más a las de *C. gundlachii* y *C. parvus* (aún se desconocen las de *C. chryseus*), sobre todo por la estructura de las quillas ventrolaterales y laterales supramedianas del segmento metasomal V y la forma de la mano pedipalpal, pero el macho es más parecido a los de *C. torrei* y *C. paradoxus*, particularmente en el patrón de granulación del carapacho y la propia forma de la mano. Un detalle interesante de *C. asper* es que ésta es la única especie del género que exhibe dimorfismo sexual en la estructura de las quillas ventrolaterales y laterales supramedianas del segmento metasomal V.

En la colección del Museo "Charles T. Ramsden" hay un frasco que contiene dos machos adultos de *Cazierius* cuyos únicos datos de etiqueta son: "Guantánamo district, Oriente, Cuba, C. T. Ramsden"; ambos ejemplares están en un estado de preservación realmente pésimo: el tegumento está transparentado, su coloración se ha alterado por completo (actualmente tiene un tono castaño oscuro uniforme) y el cuerpo está totalmente cubierto por algún tipo de precipitado y ha perdido gran parte de la setación original. El ejemplar de mayor tamaño aún está íntegro y pertenece sin ningún tipo de dudas a *C. gundlachii* (véase la sección de "Otro Material Examinado" de dicho taxón, en esta propia obra), pero el más pequeño está fragmentado en varias partes y pudiera ser referible a *C. asper*, aunque su estado no permite una identificación confiable. Si dicha asociación es correcta, entonces pudiera existir alguna localidad donde convivan ambas especies, pero como un fenómeno similar jamás ha sido observado en Cuba u otro lugar de las Antillas, es posible que los datos de etiqueta de ese lote sean erróneos o ambos ejemplares hayan sido capturados en distintos sitios y luego mezclados.

Agradecimiento

La presente obra no hubiese sido posible sin la entusiasta y desinteresada colaboración de numerosos amigos y colegas que han acompañado al autor en sus viajes de campo, han facilitado importantes lotes de especímenes capturados por ellos y han garantizado el apoyo logístico indispensable: Leidy Montano, Raiza Escalona, Yuself Cala y Évora de La Hera (Parque Nacional "Desembarco del Granma"), Yanet Pérez, Réyima Ermus, Daniel Díaz y Wilfredo Morando (ciudad de Santiago de Cuba), Ansel Fong, Alexander Sánchez, Beatriz Lauranzón, David Maceira y Jorge L. Reyes (BIOECO), así como a Gerardo Begué (CITMA, Guantánamo) y Tomás Michel Rodríguez (Placetas, Villa Clara). A Luis F. de Armas (IES), por permitir el acceso a los especímenes tipo y otros de referencia depositados en la colección bajo su custodia, la bibliografía oportunamente donada y sus útiles consejos y sugerencias.

Referencias

- ARMAS, L. F. DE 1973. Tipos de las colecciones escorpiológicas P. Franganillo y Universidad de la Habana (Arachnida: Scorpionida). *Poeyana*, **101**: 8 pp.
- ARMAS, L. F. DE 1976. Escorpiones del archipiélago cubano. VI. Familia Diplocentridae (Arachnida: Scorpionida). *Poeyana*, **147**: 35 pp.
- ARMAS, L. F. DE 1984. Escorpiones del archipiélago cubano. VIII. Adiciones y enmiendas (Scorpiones, Buthidae, Diplocentridae). *Poeyana*, **275**: 37 pp.
- ARMAS, L. F. DE 1987. Cópula múltiple en escorpiones (Arachnida: Scorpiones). *Misc. Zool.*, La Habana, **30**: 1-2.
- ARMAS, L. F. DE 1988. *Sinopsis de los escorpiones antillanos*. Edit. Científico-Técnica, La Habana, 102 pp.
- ARMAS, L. F. DE 1996 [Inédito]. *Sistemática de los escorpiones antillanos (Arachnida: Scorpiones)*. Tesis de Doctorado en Biología; Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, 82 pp.
- ARMAS, L. F. DE 1999. Quince nuevos alacranes de La Española y Navassa, Antillas Mayores (Arachnida: Scorpiones). *Avicennia*, **10-11**: 109-144 pp.
- ARMAS, L. F. DE 2006. Name-bearing types of scorpions deposited at the Institute of Ecology and Systematics, Havana, Cuba (Arachnida: Scorpiones). *Euscorpius*, **33**: 14 pp.
- FRANCKE, O. F. 1977. Scorpions of the genus *Diplocentrus* Peters from Oaxaca, Mexico. *J. Arachnol.*, **4**: 145-200.
- FRANCKE, O. F. 1978. Systematic revision of diplocentrid scorpions (Diplocentridae) from Circum Caribbean Lands. *Special Publ. Mus. Texas Tech Univ.*, **14**: 1-92.
- FRANCKE, O. F. 1982. Birth behavior in *Diplocentrus bigbendensis* Stahnke (Scorpiones: Diplocentridae). *J. Arachnol.*, **10**: 223-239.
- FRANCKE, O. F. 1981. Birth behavior and life history of *Diplocentrus spitzeri* Stahnke (Scorpiones: Diplocentridae). *Southwest. Natur.*, **25**(4): 517-523.
- FRANGANILLO, P. 1930. Más arácnidos nuevos de la Isla de Cuba. *Mem. Inst. Nac. Invest. Cient.*, **1**: 45-90.
- FRANGANILLO, P. 1935. Estudio de los arácnidos recogidos durante el verano de 1934. *Rev. Belén*, **9**(49-50): 20-26.
- FRANGANILLO, P. 1936. *Los arácnidos de Cuba hasta 1936*. Cultural S.A., La Habana, 185 pp.
- KARSCH, K. 1880. Arachnologische blätter. X. Scorpionologische fragmente. *Z. Gess. Naturw. Halle*, **53**: 404-409
- MORENO, A. 1938. Contribución al estudio de los escorpiónidos cubanos. Parte I, Superfamilia Scorpionoidea. *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat.*, **12**(3): 191-202.

- SHULOV, A., R. ROSIN & P. AMITAI 1960. Parturition in scorpions. *Bull. Res. Coun. Israel*, **9b**: 65-69.
- SISSOM, W. D. & V. FET 2000. Family Diplocentridae. Pp. 329-354, en "*Catalog of the scorpions of the World (1758-1998)*", V. Fet, W. D. Sissom, G. Lowe, M. E. Braunwalder (eds.), New York Entomol. Soc., 690 pp.
- SOLEGLAD, M. E. & V. FET 2003. High-level systematics and phylogeny of the extant scorpions (Scorpiones: Orthosterni). *Euscorpius*, **11**: 175 pp.
- STAHNKE, H. L. 1970. Scorpion nomenclature and mensuration. *Entomol. News*, **81**: 297-316.
- TERUEL, R. 1997 [Inédito]. *El orden Scorpiones en el tramo Cabo Cruz-Punta de Maisí, Cuba (Arthropoda: Arachnida)*. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 55 pp.
- TERUEL, R. 2000. Redescrípción de *Cazierius parvus* Armas, 1984 (Scorpiones: Diplocentridae). *Rev. Ibér. Aracnol.*, **1**: 53-56.
- TERUEL, R. 2005. Nuevos datos sobre la taxonomía, distribución geográfica y ecología de los escorpiones de la República Dominicana (Scorpiones: Liochelidae, Scorpionidae, Butidae). *Boln. S.E.A.*, **36**: 165-176.
- TERUEL, R. 2006. La subfamilia Diplocentrinae (Scorpiones: Scorpionidae) en Cuba. Segunda parte: nueva especie del género *Cazierius* Francke 1978. *Boln. S.E.A.*, **38**: 87-93.
- TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS 2006. La subfamilia Diplocentrinae (Scorpiones: Scorpionidae) en Cuba. Tercera parte: dos nuevas adiciones al género *Cazierius* Francke 1978. *Boln. S.E.A.*, **38**: 95-102.
- TERUEL, R. & D. DÍAZ 2004. La subfamilia Diplocentrinae (Scorpiones: Scorpionidae) en Cuba. Primera parte: *Heteronebo nibujon* Armas 1984 y descripción de una especie nueva del género *Cazierius* Francke, 1978. *Rev. Ibér. Aracnol.*, **9**: 191-203.
- TERUEL, R. & L. MONTANO. 2005. Los escorpiones (Arachnida: Scorpiones) del Parque Nacional "Desembarco del Granma", Cuba. *Boln. S.E.A.*, **37**: 219-228.
- VACHON, M. 1974. Étude des caractères utilisés pour classer les familles et les genres de scorpions (Arachnides). 1. La trichobothriotaxie en arachnologie. Sigles trichobothrioux et types de trichobothriotaxie chez les Scorpions. *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat.*, 3a ser., **140** (Zool. 104): 857-958.

Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática PRIBES 2002. C. Costa, S. A. Vanin, J. M. Lobo & A. Melic (eds.)

m3m : Monografías Tercer Milenio

vol. 2, SEA, Zaragoza, Julio-2002, 329 pp. ISBN: 84-922495-8-7

PVP: 18 euros /18 \$. Giro postal, contra-reembolso, visa y mastercard.

Solicitudes S.E.A.: Avda. Radio Juventud, 37; 50012 Zaragoza (España). amelic@telefonica.net

INDICE: ● Directorio de autores ● Asesores del volumen ● In Memoriam: Fermín Martín-Piera (1954-2001). Gonzalo Halffter ● Introducción / Introdução. Jorge Llorente, Cleide Costa & Sergio Antonio Vanin. I. **DIAGNÓSTICO SOBRE DíPTEROS NEOTROPICALES:** ● Estado do conhecimento dos Díptera neotropicais. Dalton de Souza Amorim, Vera Cristina Silva & Maria Isabel P. A. Balbi ● Principais coleções brasileiras de Díptera: Histórico e situação atual. Claudio José Barros de Carvalho, Márcia Souto Couri, Ronaldo Toma, José Albertino Rafael, Ana Yoshi Harada, Sionei Ricardo Bonatto, Augusto Loureiro Henriques & Hilda Alice de Oliveira Gastal

II. **INVENTARIOS Y BIODIVERSIDAD DE INSECTOS:** ● Relação entre o número de espécies e o número de táxons de alto nível para a fauna de artrópodes dos Açores. Paulo A. V. Borges, Carlos Aguiar, Genage André, Henrik Enghoff, Clara Gaspar, Catarina Melo, José A. Quartau, Sérgio P. Ribeiro, Artur R. M. Serrano, Luis Vieira, Alvaro Vitorino & Joerg Wunderlich ● Diversidade e similaridade entre habitats com base na fauna de Coleoptera de Serapilheira de uma floresta de terra firme da Amazônia central. Maria das Graças Vale Barbosa, Claudio Ruy Vasconcelos da Fonseca, Peter Michel Hammond & Nigel E. Stork ● O acervo de Hymenoptera em coleções brasileiras: Diagnóstico, importância, e avaliação. C. Roberto F. Brandão, Alexandre P. Aguiar & Sérgio T. P. Amarante ● Filogenia y Sistemática de los himenópteros con aguijón en la Región Neotropical (Hymenoptera: Vespomorpha). Fernando Fernández C. ● Los Coleoptera Passalidae de Colombia. Germán Amat-García & Pedro Reyes-Castillo ● Biodiversidad de las Mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) de Colombia. M. Gonzalo Andrade-C. ● Limitaciones que ofrecen distintas interpretaciones taxonómicas y biogeográficas al inventario de lepidópteros hiperdiversos de las montañas neotropicales y a sus posibles aplicaciones. Angel L. Viloria. III. **MARCO SISTEMÁTICO DEL PROYECTO PRIBES-2002:** ● Classificação comentada de Coleoptera. Sergio Antonio Vanin & Sergio Ide ● Aportes de la biología molecular a la conservación de los insectos. Analía A. Lanteri, Marta S. Loiacono & Cecilia Margaria ● Estado actual del conocimiento de microhimenópteros Chalcidoidea, Cynipoidea y "Proctotrupeoidea" en Argentina. Marta S. Loiacono, Norma B. Díaz & Luis De Santis ● Estado del conocimiento de los Cynipoidea en la Región Neotropical (Hymenoptera). Norma B. Díaz, Fabiana E. Gallardo & Silvana P. Durante ● Sinopsis de las familias y subfamilias de Hymenoptera en la Región Neotropical. Fernando Fernández C. IV. **ESCENARIOS BIOGEOGRÁFICOS DEL PROYECTO PRIBES-2002:** ● Áreas de distribución y endemismo en zonas continentales. Sergio Roig-Juñent, Jorge V. Crisci, Paula Posadas & Susana Lagos ● Apresentação sintética de un nuevo esquema biogeográfico de América Latina y el Caribe. Juan J. Morrone ● Os coleópteros carabóides endêmicos da Península Ibérica em Portugal (Coleoptera: Caraboidea): Padrões de distribuição e tentativa de ordenação das áreas protegidas. Artur R.M. Serrano. V. **PROTÓCOLOS DE MUESTREO DEL PROYECTO PRIBES-2002:** ● El Proyecto "Diversidad de Insectos en Colombia". Diego F. Campos M. & Fernando Fernández C. ● A amostragem. Protocolo e técnicas de captura de Díptera. José Albertino Rafael. VI. **MUSEOS Y COLECCIONES DE HISTORIA NATURAL:** ● Colecciones entomológicas en instituciones taxonómicas de Iberoamérica: ¿Hacia estrategias para el inventario de la biodiversidad? Jorge Enrique Llorente-Bousquets & Diana Jimena Castro-Gerardino. VII. **BALANCE Y PERSPECTIVAS:** ● Epilogo: Estableciendo las bases de un proyecto Iberoamericano para la estimación e inventario de la diversidad entomológica. Jorge M. Lobo & Fermín Martín-Piera

