

Escorpiones del Archipiélago Cubano. VI. Familia Diplocentridae (Arachnida: Scorpionida)¹

LUIS F. DE ARMAS²

ABSTRACT.— Two new species of the genus *Didymocentrus* KRAEPELIN, 1905, are described from Las Villas Province, Cuba. The species *D. bermudezi* (MORENO), *D. gundlachii* (KARSCH), *D. morenoi* ARMAS, and *D. trinitarius* (FRANGANILLO) are re-described. Ecological and teratological notes are included.

La familia Diplocentridae está representada en Cuba por el género *Didymocentrus* KRAEPELIN, 1905. La primera especie descrita de dicha isla fue *Diplocentrus gundlachii* KARSCH, 1880 (= *Didymocentrus gundlachi*). Las siguientes especies descritas fueron *Diplocentrus trinitarius* FRANGANILLO, 1930 (= *Didymocentrus trinitarius*); *Diplocentrus orientalis* FRANGANILLO, 1935 (= *Didymocentrus gundlachii*); *Diplocentrus bermudezi* MORENO, 1938 (= *Didymocentrus bermudezi*); *Diplocentrus torrei* MORENO, 1938 (= *Didymocentrus gundlachii*), y recientemente *Didymocentrus morenoi* ARMAS, 1973.

En el presente trabajo se describen dos nuevas especies de *Didymocentrus* de la Provincia de Las Villas, y se redescriben las anteriormente conocidas. Además, se incluyen algunas notas sobre ecología, distribución geográfica, y teratología de las especies cubanas.

MÉTODOS

Nomenclatura y mediciones (en mm) según STAHNKE (1970). En la fórmula de espinas tarsales las dos fracciones primeras

¹ Aprobada su publicación en Enero de 1976.

² Laboratorio de Entomología, Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba.

se refieren al primer par de patas: la primera fracción, a la pata derecha, y la segunda, a la izquierda; el numerador indica las espinas internas y el denominador, las externas; y así sucesivamente con las restantes fracciones.

Nuestro agradecimiento al Dr. Herbert L. Stahnke (Arizona State University, U. S. A.), por la lectura crítica del manuscrito; a Miguel L. Jaume (entonces Museo Felipe Poey, Academia de Ciencias de Cuba), quien nos facilitó su colección de diplocéntridos. Igualmente, agradecemos a la Dra. María E. Ibarra (Universidad de La Habana) las facilidades brindadas para el estudio de los tipos depositados en esa institución.

Las ilustraciones son obra de Calixto García Menchaca (Instituto de Zoología).

Familia Diplocentridae KRAEPELIN, 1905

Género *Didymocentrus* KRAEPELIN

Didymocentrus KRAEPELIN, 1905, Zool. Jahrb. Abt. Syst., 22 (3): 343.

Didymocentrus bermudezi (MORENO)

Diplocentrus bermudezi MORENO, 1938, Mem. Soc. Cubana Hist. Nat., 12(3): 195-196, lám. 16, figs. 9-12, lám. 17, fig. 1; 1939, Univ. La Habana, 23:115-118, lám. 16, lám. 17, figs. 9-11. JAUME, 1954, Circ. Mus. Bibl. Zool. La Habana, p. 1086.

Didymocentrus [bermudezi] STAHNKE, 1968, Proc. California Acad. Sci., 4a. ser., 35(14): 274.

Didymocentrus bermudezi ARMAS, 1973, Ser. Poeyana, Acad. Cien. Cuba, 101:6.

Diagnosis.—Una especie de *Didymocentrus* caracterizada por su abundante granulación, en lo cual supera a *D. scaber* de Jamaica.

Redescripción del Holótipo (Hembra).

Colorido.—Debido al tiempo de preservación en formol 4%, presenta un color uniformemente castaño claro, con dedos más oscuros. En ejemplares frescos el tronco es color pardo amarillento, con patas más pálidas; metasoma y primeros segmentos del pedipalpo, ligeramente rojizos; mano rojiza. Esternitos amarillo-oliváceos.

Carapacho.—Finamente granular con muchos gránulos mayores, anchos y bajos, principalmente en el tercio anterior.

Hendidura anterior media sin llegar al margen posterior del primer par de ojos. *Quillas*: ausentes. *Surcos*: anterior medio, ausente; óculo-laterales, anchos y profundos; posterior medio, marginoposterior y láteroposteriores, anchos y profundos. A los lados del eje longitudinal existen tres pequeñas áreas pulidas y ligeramente punteadas, estando dos de ellas en la mitad posterior. Longitud total del carapacho, 1,22 veces la del segmento caudal V, y 0,92 veces la del ancho posterior del propio carapacho.

Pedipalpos. Fémur.— Caras dorsal e interna, finamente granulares, con grandes gránulos romos o ligeramente cónicos; cara ventral, finamente granular, con algunos gránulos medianos; cara externa, casi pulida. Quillas granulares.

Patela.—Quillas dorsointerior, ventrointerior y ventroexterior, en forma de reborde liso, agranular. Espacios intercarinales, agranulares, con puntuaciones. *Tricobotriotaxia*: P₂, P₃ y P₅ en línea; P₁, P₂ y P₃ formando triángulo isósceles, con P₁ y P₂ igual a P₁ y P₃; P₂, P₇ y P₉ no en línea; P₄, P₇ y P₈ en línea. Longitud de la patela igual a la de la vesícula caudal.

Mano.—Completamente punteada, con algunos pelos pequeños y finos. Arista externa, fuerte, recta y en forma de

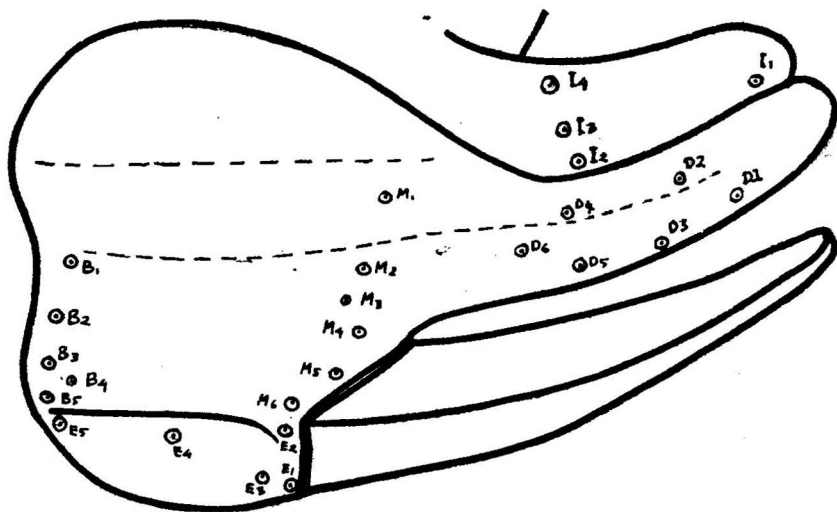


Figura 1.

Didymocentrus bermudezi. Esquema de la mano mostrando tricobotriotaxia.

reborde liso. Quilla dorsal digital, en forma de reborde liso poco desarrollado. *Tricobotriotaxia*: M_1 casi en la base del dedo fijo; M_1 , 2 y 4 en línea; M_2 , 3 y 5 no en línea; M_2 , 3 y 6 casi en línea (Fig. 1). Dedos, levemente hirsutos. Tricobotrias D_4 , 5 y 6 formando triángulo equilátero.

Pectinas.—Con 5/6 dientes, siendo el apical mucho más engrosado y mucho más piloso; área intermedia dividida en dos partes; segunda y tercera láminas del margen externo, de casi igual longitud.

Esternón.—De lados paralelos. Su ancho, 1,10 veces su longitud.

Patas.—Fémures y patelas, ligera y finamente granulares externamente. Fórmula espinas tarsales: 5/5 5/5, 5/6 6/5, 6/6 6/6, 7/7 7/7.

Tergitos.—Finamente granulares, con muchos gránulos muy anchos y bajos en su mitad posterior; V-VI, con vestigios de quilla media; margen posterior de cada tergito, con grandes gránulos romos, algo separados entre sí.

Esternitos.—De superficie lisa; el V, leve y finamente granular, con cuatro quillas granulares en su mitad posterior.

Segmentos caudales.—Primeros cuatro segmentos, con diez quillas granulares, bien desarrolladas, aunque hacia atrás disminuye ligeramente el desarrollo de las mismas, principalmente en la cara ventral de los segmentos III-IV. Espacios intercarinales finamente granulares. En el segmento V (Fig. 9-A), el par de quillas medias se ha fusionado en una, la que al llegar al área semicircular se abre en forma de Y. Área semicircular con algunos gránulos cónicos en su interior.

Telson.—Vesícula con superficie dorsal lisa; lateral y ventralmente muy granular, principalmente en la base de la cara ventral; tubérculo subaculear, grande y bien desarrollado, con numerosas cerdas incoloras y dos macrocetas oscuras en su base.

Dimensiones.—(Tabla 1).

Macho.—Similar a la hembra en colorido.

Carapacho.—Más finamente granular y menos lustroso que la hembra.

Pedipalpos. Tibia.—Proporción longitud de la tibia entre longitud del carapacho = 2,12 contra 1,62 en la hembra. Proporción longitud del dedo movable entre longitud de la mano = 1,35.

Pectinas.— Con 7-8 dientes pectinales, siendo más gruesos y robustos.

Tergitos.— Con mayor granulación fina, y sin gránulos tan grandes como en la hembra. Los gránulos más desarrollados son ásperos y no pulidos y lustrosos como en aquella.

Metasoma.— Proporción longitud total del metasoma entre longitud del carapacho = 5,30, contra 4,04 en la hembra. Vesícula caudal no tan globosa y de lados más paralelos.

Dimensiones.— (Tabla 1).

Variaciones observadas.— En las hembras estudiadas el número de dientes pectinales varía entre 5 y 7, aunque lo más común es hallar 7/7; entre los machos lo más frecuente es 8/8. *Tricobotriotaxia:* Un ejemplar hembra presenta M_2 , 3 y 5 en línea, y M_1 , 2, 3 y 4 casi en línea. Otra hembra presenta M_2 , 3 y 5 en línea, y M_1 , 2 y 4 no en línea. Un tercer ejemplar presenta M_1 , 2, 3 y 4 casi en línea. Por último, la patela de una hembra muestra P_6 , 7 y 8 formando triángulo escaleno en lugar de isósceles.

Localidad típica.— Costa de la Ensenada de Corrientes, Península de Guanahacabibes, Provincia de Pinar del Río, Cuba.

Holótipo.— Hembra, colectada en la localidad típica el 18 de Mayo de 1938, por P. J. Bermúdez (Atlantic Exc.). Depositado en la Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad de La Habana.

Material examinado.— El holótipo; 2 machos (adultos?), y 5 subadultos, El Veral, Guanahacabibes, Pinar del Río, 28 de Agosto de 1971 (L. F. Armas); 3 hembras, El Veral, Guanahacabibes, Pinar del Río, 29 de Agosto de 1971 (L. F. Armas); 1 hembra, El Veral, Guanahacabibes, Pinar del Río, 19 de Octubre de 1971 (L. F. Armas). Dicho material está depositado en el Instituto de Zoología (La Habana) y en Arizona State University (U.S.A.).

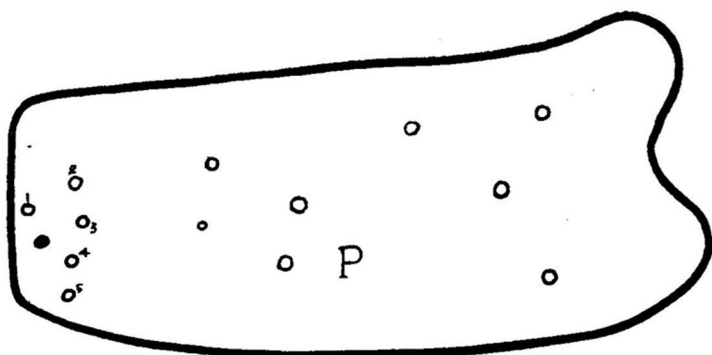


Figura 2.

Didymocentrus bermudezi. Patela del pedipalpo derecho, cara externa, mostrando una tricobotria de más (negra).

Notas ecológicas.— Esta especie habita una estrecha franja costera de arena blanca profusamente adornada con pequeñas y medianas piedras que arroja el mar. Bajo estos guijarros, posiblemente alimentándose de thysanuros y otros insectos, se localizan los ejemplares, los cuales, cuando jóvenes, se confunden con el color blanquecino de la arena. Los ejemplares colectados siempre han sido hallados a no más de 10 m del mar. Tierra adentro, la fisiografía del terreno cambia, abundando el lapiez o "diente de perro", así como las zonas pantanosas o de laguna. La vegetación también se hace más espesa y elevada.

En la Península de Guanahacabibes la temperatura media anual es de 25,9°C; la temperatura máxima absoluta registrada fue de 34,7°C, y la mínima absoluta fue de 9,0°C. La precipitación total anual es de 1 423 mm, con una mínima de 1 055 (año 1950), y una máxima de 1 992 (año 1958). La humedad es de un 81%.

Geológicamente, la Península de Guanahacabibes es de reciente formación, y constituye una extensa llanura cársica cubierta por bosques, existiendo abundantes lagunas y cavernas (NÚÑEZ JIMÉNEZ *et al.*, 1970:6-9).

Una hembra de *D. bermudezi* parió once hijos en el laboratorio.

Tricobotriotaxia anómala.— Una hembra colectada el 29 de Agosto de 1971, presenta seis tricobotrias, en lugar de cinco, en la zona basal de la cara externa de la patela derecha (Fig. 2).

Didymocentrus gundlachii (KARSCH)

Diplocentrus gundlachii KARSCH, 1880, Zeitschr. Naturwiss., 53:407-408. Pocock, 1893, Jour. Linn. Soc., London, 24 (155):394. KRAEPELIN, 1899, Das Tierreich, Scorpiones und Pedipalpi, 8:101.

Didymocentrus [gundlachi] STAHNKE, 1968, Proc. California Acad. Sci., 4a ser., 35(14):274.

Diplocentrus orientalis FRANGANILLO, 1935, Rev. Belén, La Habana, 8:20; 1936, Los arácnidos de Cuba hasta 1936, La Habana, p. 156, fig. 83. MORENO, 1938, Mem. Soc. Cubana Hist. Nat., 12(3):197, lám. 16, figs. 13-18; 1939, Rev. Univ. La Habana, 23: 113-115, láms. 15, 17, figs. 6-8. JAUME, 1954, Circ. Mus. Bibl. Zool. La Habana, p. 1-087.

Diplocentrus torrei MORENO, 1938, Mem. Soc. Cubana Hist. Nat., 13(3):198-199, lám. 16, figs. 16-19, lám. 17, fig. 4; 1939, Rev. Univ. La Habana, 23:110-113, láms. 15 y 17, figs. 16-19. JAUME, 1954, Circ. Mus. Bibl. Zool. La Habana, p. 1087.

Diplocentrus gundlachi [sic] MELLO-LEITAO, 1945, Arq. Mus. Nac., Brasil, 45:32.

Didymocentrus gundlachi ARMAS, 1973, Ser. Poeyana, Acad. Cien. Cuba, 101:3-4.

Diagnosis.— Especie de *Didymocentrus* caracterizada por su fórmula de espinas tarsales, así como por el tegumento liso y pulido de las hembras. La especie más próxima parece ser *D. scaber*, de Jamaica.

Redescripción de la Hembra. Colorido. —En ejemplares frescos el tronco es pardo oliváceo claro, con carapacho muy variegado de castaño y algunas trazas de igual color en los tergitos, principalmente en los márgenes posteriores de cada uno; metasoma y pedipalpos, pardos; patas, pardo muy claro; dedos, pardo oscuro. En ejemplares mucho tiempo conservados el color se torna más uniforme, siendo generalmente más pardusco, aunque siempre se observan las manchas oscuras del carapacho.

Carapacho.— De aspecto general liso y pulido, aunque a ambos lados se observa una finísima granulación. En algunos ejemplares se observan algunos gránulos muy vestigiales en las proximidades del margen anterior. Hendidura media del margen anterior (0,26 mm) llegando a nivel del margen anterior del primer par de ojos. *Surcos*: anterior medio, ancho, poco profundo y desarrollado sólo anteriormente; óculolaterales, relativamente anchos y profundos; posterior medio y

marginoposterior, estrechos y profundos; pósterolaterales, anchos y profundos. Su longitud total, 1,13 veces la del segmento caudal V.

Pedipalpo. Fémur.— Con gránulos cónicos bien desarrollados en los 2/3 basales del dorso y en toda la cara interna. *Quillas*: dorsointerior, poco desarrollada, con algunos gránulos grandes y separados entre sí; dorsoexterna, poco desarrollada, con 5-6 gránulos grandes en su mitad basal, siendo agranular en la otra mitad; inferior interna poco desarrollada, granular; cara externa, lisa y pulida; cara ventral, pulida, pero con vestigios de algunos gránulos muy gastados.

Patela.— Caras posterior y ventral, lisas y pulidas; cara interna, con gránulos extremadamente finos, y muy unidos, en su mitad superior. *Quillas*: dorsointerior, bien desarrollada, en forma de reborde liso y agranular; ventrointerior y ventroexterior, vestigiales, aunque la primera está mejor representada. *Tricobotriotaxia*: $P_2, 3$ y 5 en línea; $P_2, 7$ y 9 en línea o casi exactamente en línea; $P_6, 7$ y 8 formando triángulo isósceles, con P_6 y 8 igual a P_7 y 8 ; $P_1, 8$ y 12 casi en línea.

Mano.— De superficie lisa, con cerdas a partir de las proximidades de la base del dedo fijo. Cara interna, granular. Cara superior con arista externa bien desarrollada, en forma de reborde liso. Su longitud, 0,88 veces la del segmento caudal V. *Tricobotriotaxia*: $M_1, 2$ y 3 en línea; $E_1, 3$ y 5 en línea; $B_3, 4$ y 5 formando triángulo isósceles, con B_3 y 4 igual a B_4 y 5 ; $B_1, 2$ y 4 casi en línea; $B_2, 3$ y 5 casi en línea; $I_2, 3$ y 4 no en línea.

Pectinas.— Generalmente con 7/7 dientes, aunque se presentan algunos ejemplares con 8/8, 7/8 ó 6/7; área intermedia dividida en tres partes.

Patas.— Completamente lisas y pulidas. Fórmula de espinas tarsales: 4/4 4/4, 5/5 5/5, 6/6 6/6, 6/6 6/6.

Tergitos.— De aspecto general pulido, aunque se observan vestigios de gránulos en el margen posterior de cada tergito. En algunos ejemplares la mitad posterior de los últimos tergitos presenta gránulos algo más desarrollados que en la mayoría del material estudiado. Tergito VII, con cuatro quillas granulares, de las cuales las externas son más largas y presentan mayor desarrollo.

Esternitos.— Completamente pulidos; el V con cuatro quillas granulares, bien desarrolladas, en su mitad posterior.

Segmentos caudales.— *Quillas*: Dorsales medias, granulares, bien desarrolladas, excepto en el V, donde no existen; láterosuperiores, granulares, bien desarrolladas, aunque en los segmentos IV-V el desarrollo es ligeramente menor; laterales medias I-III, bien desarrolladas, pero con gránulos no tan bien definidos como en las anteriores quillas; en el IV, se hace menos desarrollada aún, siendo casi vestigiales los gránulos; quillas láteroinferiores I-II, con gránulos grandes y fuertes; en III-IV, poco desarrolladas, con gránulos casi vestigiales; ventrales medias, bien desarrolladas y con gránulos potentes en I-II; en III son ligeramente granulares, pero ocupan tan sólo los 3/5 basales del segmento; en IV, las quillas son vestigiales; en V, la quilla ventral media es de forma

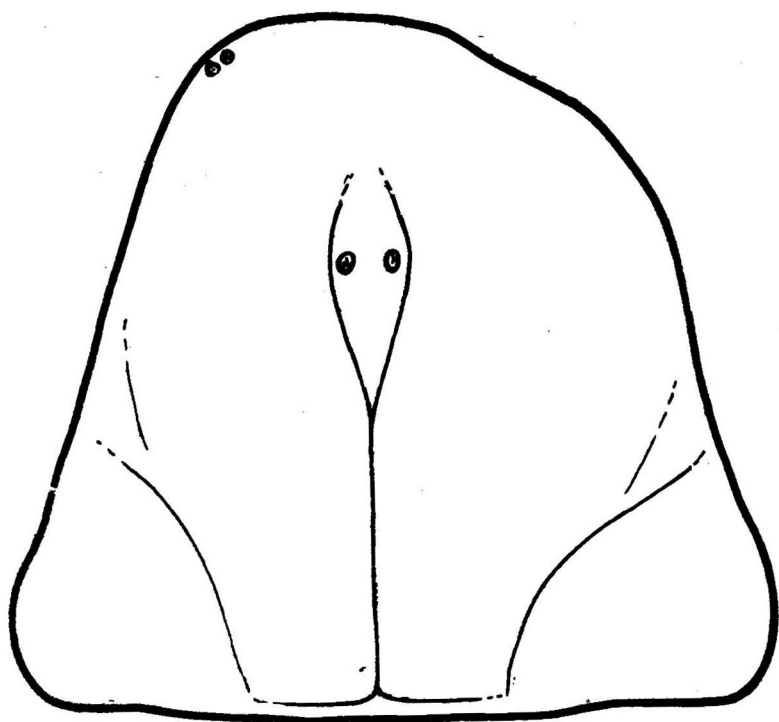


Figura 3.

Didymocentrus gundlachii. Esquema de un carapacho anómalo.

irregular, poco desarrollada. Area semicircular (Fig. 9-B) de forma muy típica, con dos o tres gránulos en su interior. Espacios intercarinales pulidos y con algunos gránulos gruesos y gastados.

Telson.— Vesícula con numerosos gránulos cónicos y potentes en su base ventral; caras lateral y ventral con algunos gránulos de pequeño y mediano tamaño. Tubérculo subaclear bien desarrollado, con infinidad de pelos blanquecinos.

Longitud total del metasoma, 4,11 veces la del carapacho.

Dimensiones.— Longitud carapacho, 4,13-4,80; ancho anterior, 2,12-2,25; ancho posterior, 4,15-4,90; longitud pedipalpos, 12,36-14,44; longitud patela, 2,92-3,27; longitud tibia, 6,80-7,90; longitud pectinas, 2,00-2,20; longitud mesosoma, 9,93-11,64; longitud metasoma, 16,20-20,11.

Macho.— De aspecto muy similar al de la hembra, aunque de tegumento no pulido. Difiere en los siguientes aspectos:

Carapacho.— Finamente granular.

Pectinas.— Con 8-9 dientes (generalmente 8/8).

Tergitos.— Finísimamente granular; de aspecto no pulido.

Longitud total del metasoma, 4,47 veces la del carapacho.

Dimensiones de un ejemplar.— Longitud carapacho, 4,14; ancho anterior, 2,16; ancho posterior, 4,18; longitud pedipalpos, 11,72; longitud patela, 3,00; longitud tibia, 6,08; longitud pectinas, 2,16; longitud mesosoma, 9,36; longitud metasoma, 18,51; longitud segmento caudal V, 3,72; longitud telson, 3,99.

Variaciones observadas en la tricobotriotaxia.— $M_{1, 2}$ y 3 no siempre están en línea; $B_{2, 3}$ y 5 a veces están en línea. $E_{1, 3}$ y 5 no siempre en línea.

La hendidura anterior media varía en su profundidad desde 0,12 mm hasta 0,20.

Localidad típica.— Trinidad y Santiago de Cuba [restringida a esta última por ARMAS (1973)].

Tipos.— Lectótipo, macho, Trinidad et Santiago de Cuba. Leg. Dr. Gundlach; Zool. Mus., Berlin, Cat. 3149 (le faltan me-

tasoma, patas y pedipalpo derecho). Paralectótipos: un macho y una hembra, iguales datos que el lectótipo, Zool. Mus., Cat. 3149-A y 3149-B. Un tercer frasco, Cat. 3149-C, contiene fragmentos de especímenes.

Distribución.— Toda la costa sur de la Provincia de Oriente, desde el Oeste de la Bahía de Santiago de Cuba hasta la Punta de Maisí; tramo de la costa norte entre Maisí y la Ciudad de Baracoa. Algunos ejemplares han sido colectados en los bosques de Yateras.

Notas sobre dos teratologías: Una hembra colectada en Cuesta del Chivo, Maisí, Oriente, el 6 de Octubre de 1973 (L. F. Armas, C. Fundora, y L. R. Hernández), presenta la siguiente anomalía: Margen anterior del carapacho sin hendidura media, estando el margen proyectado anteriormente (Fig. 3). Además, le faltan los tres ojos anteriores derechos y uno del lado izquierdo. Posteriormente, es más ancho de un lado que del otro. El ejemplar medía unos 28 mm de longitud.

Otra hembra colectada en la misma fecha y localidad que la anterior presenta ausencia de los tres ojos anteriores derechos.

Notas ecológicas.— La zona que habita *D. gundlachii* es una de las más xerofíticas de Cuba. La temperatura es relativamente elevada (el promedio anual es de 26.0°C); la precipitación, poca, y alta la evaporación. Entre Guantánamo y Maisí el promedio anual de precipitación es de 900-1 200 mm, y entre Guantánamo y Santiago de Cuba es de 1 200-1 500 mm. La vegetación es semixerofítica, existiendo varias cactáceas endémicas (*Mamillaria* sp., *Opuntia* sp., *Melocactus* spp., etc.).

Dentro de esta zona semidesértica, *D. gundlachii* busca los lugares más sombreados y húmedos. Es interesante anotar que esta especie ha sido localizada en puntos distantes 10-15 km de la costa, en bosques ligeramente húmedos.

Según nuestros conocimientos actuales, esta es la especie de más amplia distribución en Cuba.

Didymocentrus jaumei, nueva especie

Diagnosis.— Especie muy cercana a *D. trinitarius* FRANGANILLO, con carapacho más pulido y menos granular; tergi-

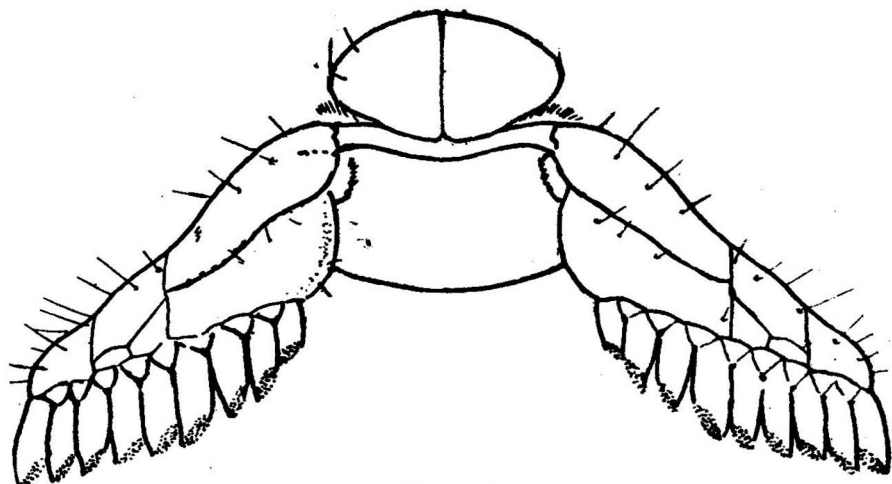


Figura 4.

Didymocentrus jaumei sp. n. Hembra. Pectinas y opérculo genital.

tos menos granulares; quillas del metasoma más gastadas; colorido mucho más pardo; tricobotrias M_3 , 4 y 5 casi siempre en línea.

Descripción del Holótipo (Hembra). *Colorido.*— Uniformemente pardo; tergitos con vestigios de manchas oscuras; carapacho muy variegado de castaño oscuro; patas pálidas; dedos más oscuros que el resto.

Carapacho.— De aspecto general fina y estrechamente punteado; casi agranular. Hendidura anterior media sin llegar a nivel del margen posterior del primer par de ojos. *Surcos:* anterior medio, ancho y poco profundo; óculolaterales, anchos y poco profundos; posterior medio, márgenoposterior y láteroposteriores, anchos y profundos. Quillas ausentes. Su longitud, 1,13 veces la del segmento caudal V. (Un parátipo presenta el carapacho notablemente más granular que el resto.)

Queliceras.— Superficie dorsal del primer segmento, débilmente punteada.

Pedipalpos. Fémur.— Fina y estrechamente punteado. *Quillas:* superior externa con gránulos bien desarrollados en su mitad basal y con gránulos vestigiales en el resto; superior

interna bien desarrollada, con gránulos fuertes, levemente cónicos o romos; ventrointerior bien desarrollada, granular. Cara dorsal con 6-8 gránulos romos y fuertes en su centro, y algunos de menor tamaño; cara ventral con algunos gránulos vestigiales o poco desarrollados, próximos a la quilla ventrointerior.

Patela (tibia de Vachon).— Fina y estrechamente punteada; superficie pulida y agranular. *Quillas:* dorsointerior, en forma de reborde fuerte y bien desarrollado, agranular; ventrointerior, en forma de reborde poco desarrollado, liso. Tricobotrias $P_{2,3}$ y 5 casi exactamente en línea. Su longitud, 1,03 veces la de la vesícula.

Mano.— Superficie fina y estrechamente punteada; sin gránulos, excepto en la base ventral del dedo fijo, próximos a las tricobotrias $I_{2,3}$ y 4 . *Quillas:* superficie dorsal con las quillas digital, secundaria interna y secundaria externa, en forma de reborde liso y vestigial; arista externa en forma de reborde liso y fuerte, situada diagonalmente y llegando a E_1 . *Tricobotriotaxia:* $M_{3,4}$ y 5 en línea; $B_{2,3}$ y 5 en línea; $B_{3,4}$ y 5 formando triángulo escaleno; $E_{1,3}$ y 5 en línea. (Tres parátipos presentan $M_{3,4}$ y 5 no en línea.)

Dedo movable, 1,13 veces tan largo como el telson.

Pectinas.— Segunda lámina del margen externo de igual longitud que la tercera. Área intermedia de las pectinas dividida en tres partes. Con 9/9 dientes pectinales. Placa basal rectangular (Fig. 4).

Patas.— Cara externa de los fémures finamente granular. Fórmula de espinas tarsales: 3/3 3/3, 4/4 4/4, 5/5 5/5, 5/5 5/5.

Tergitos.— Fina y estrechamente punteados, pulidos; I-VI, con gránulos vestigiales, o muy poco desarrollados en su mitad posterior. Margen posterior de cada tergito con gránulos poco desarrollados. Tergito VII con grandes gránulos romos a ambos lados. Todos presentan una depresión en forma de escudete en su línea media.

Segmentos caudales.— Todos con espacios intercarinales finamente punteados, lisos y prácticamente agranulares. *Quillas:* dorsales medias I-IV, bien desarrolladas, con gránulos

lisos y gastados. Láterosuperiores I-IV, bien desarrolladas, con gránulos lisos y gastados, aunque en el IV la quilla aparece menos desarrollada; V, con gránulos más desarrollados que en los segmentos anteriores. Lateral media: I-IV, con gránulos lisos y gradualmente menos notables hacia atrás, estando menos desarrolladas que las láterosuperiores. Látero-inferiores: I-IV, en forma de reborde liso; V, con gránulos gradualmente mayores hacia atrás. Ventrales medias: I, en forma de reborde liso, bien desarrolladas; II-IV, gradualmente menos desarrolladas estando casi ausentes en el IV; en el V sólo existe una quilla media poco desarrollada (Fig. 9-C). Area semicircular rodeada por poderosos gránulos cónicos y con 1-2 gránulos medianos en su interior.

Arco anal.— Cresta anterior, vestigial; cresta posterior formada por 7 gránulos denticulados, fuertes; área intercrestal con 5 macrocetas rojizas y varios pelos cortos y blanquecinos.

Vesícula caudal.— Superficie fina y estrechamente punteada, pulida y agranular. Con dos gránulos grandes y romos en la base de la cara ventral, estando separados entre sí por otros dos gránulos menores. Tubérculo subaculear grande y con numerosas macrocetas y pelos.

Longitud del metasoma, 4,12 veces la del carapacho.

Dimensiones.— (Tabla 2).

Macho.— Según dos ejemplares no completamente adultos, las principales diferencias con la hembra son las siguientes:

Carapacho.— Finísima y estrechamente granular; con puntuaciones al igual que el holótipo.

Mano.— Cara externa con quillas más desarrolladas.

Pectinas.— Con 10/10 dientes pectinales. Area de sencillas (Fig. 7) mucho más alargada. Margen dentado de casi igual longitud que el margen externo.

Tergitos.— Fina y estrechamente granular; sólo el pretergito posee finas puntuaciones.

Localidad típica.— Cayo Conuco, frente a Caibarién, Las Villas, Cuba.

Holótipo.— Hembra, colectada en la localidad típica el 28 de Febrero de 1974 (L. F. Armas). Depositada en el Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba.

Parátipos.— Un macho subadulto, 5 hembras adultas y una hembra subadulto, Cayo Conuco, Caibarién, Las Villas, 7 de Julio de 1973 (L. F. Armas); 4 hembras adultas, 4 hembras subadultas y un macho subadulto, iguales datos que el holótipo. Depositados en el Instituto de Zoología (La Habana) y Arizona State University (U. S. A.).

Notas ecológicas.— Cayo Conuco está situado a unos 2 km al Norte de la Ciudad de Caibarién, en la costa norte de Las Villas. Presenta variedad de terrenos, teniendo buenas zonas de tierra roja cultivable en las cuales crece un hermoso palmar de *Roystonea regia* (palma real); además crecen mangos (*Mangifera indica*), mamoncillo (*Melicocca bijuga*), fruta bomba (*Carica papaya*), mamey colorado (*Pouteria mammosa*) y otros frutos menores. La costa sur del Cayo es baja y poblada de mangles y otras plantas propias de dichos terrenos.

D. jaumei sp. n. fue colectado en los alrededores del lugar conocido por Punta Blanca, zona ésta elevada unos 5 m sobre el nivel del mar, de terreno calcáreo y pedregoso, poblado de monte bajo (5-7 m de altura). Entre la vegetación abunda el almácigo (*Bursera simaruba*), el guao (*Comocladia* sp.), la varía (*Cordia gerascanthus*), la hortiguilla (*Urticacea*), y algunas gramíneas introducidas. Igualmente, había algunas tunas (*Opuntia* sp.), y mucha uva caleta (*Coccoloba uvifera*) en la misma costa norte.

Entre la fauna colectada bajo piedras y en hojarasca mencionaremos los siguientes: Hormigas (*Pheidole* sp., *Trachymyrmex jamaicensis*, *Macromischa pastinifera*, *Camponotus planatus*, *Camponotus inaequalis*, *Camponotus santosi*, *Anochetus mayri*, *Pheidole cubana*, etc.); comejenes (*Anoplotermes schwarzi*, *Heterotermes* sp., *Nasutitermes* spp.); seudoescorpiones, opiliones, arañas (*Latrodectus mactans*, *Barihelidae*, etc.); *Amphisbaena cubana*, *Sphaerodactylus cinereus*,

Sphaerodactylus sp., etc.); cucarachas, grillos, ciempiés, y el búbido *Rhopalurus junceus*.

Etimología.— La especie ha sido nombrada en honor a Miguel L. Jaume, quien descubriera los primeros ejemplares en Enero de 1949, durante la Expedición del "Gloria Maris".

Didymocentrus morenoi ARMAS

Diplocentrus gundlachi: Moreno, 1938, Mem. Soc. Cubana Hist. Nat., 12(3):194, lám. 16, figs. 6-8; lám. 17, fig. 2; 1939, Rev. Univ. La Habana, 23:113-115, lám. 15.

Didymocentrus morenoi ARMAS, 1973, Ser. Poeyana. Acad. Cien. Cuba, 101:4.

Diagnosis.— Especie de *Didymocentrus* caracterizada por su notable granulación, la cual es mucho más abundante que en cualquier otra. La especie más cercana es *D. bermudezi*, de la cual se distingue por la mayor granulación del carapacho, la forma cónica de los gránulos de los tergitos, así como por su hábitat.

Redescripción del Holótipo (Hembra). **Colorido.**— Pardo amarillento casi uniforme, algo más pardusco en mano, dedos y últimos segmentos caudales.

Carapacho.— Fuerte y estrechamente granular. Sin quillas. **Surcos:** posterior medio, márgino posterior, látero posteriores y óculolaterales, anchos y muy profundos. Su longitud, 1,10 veces la del segmento caudal V.

Pedipalpos. Fémur.— Caras dorsal e interna, muy granulares, más que en *D. bermudezi*; cara externa, lisa; cara ventral, con gránulos medianos. Quillas muy poco desarrolladas.

Patela.— De superficie casi lisa y punteada; con algunos gránulos en la base de la cara interna. **Quillas:** dorsales en forma de reborde poco desarrollado; ventrointerior poco desarrollada, granular; ventro exterior poco desarrollada, agranular. **Tricobotrias** P₂, 7 y 9 casi en línea; P₂, 6 y 10 casi en línea. Su longitud, 1,07 veces la del segmento caudal IV.

Mano.— De aspecto liso; con puntuaciones finas. Cara interna con más gránulos que *D. bermudezi*. Quillas de la cara dorsal: digital bien desarrollada, lisa; secundaria interna muy poco desarrollada. Arista externa en forma de reborde liso

bien desarrollado. *Tricobotriotaxia*: M_1 , 2 y 4 casi en línea; M_2 , 3 y 5 casi en línea; E_1 , 3 y 5 en línea.

Pectinas.— Tercera lámina del margen externo mayor que la segunda. Área intermedia dividida en 2-3 partes. Con 7/7 dientes.

Patas.— Cara externa de los fémures y patelas de las patas III-IV, con gránulos medianos y pequeños; en I-II, la cara externa es más lisa y pulida. Fórmula de espinas tarsales: 5/5 5/5, 5/5 5/5, 7/7 7/7, 7/7 7/7.

Tergitos.— De aspecto general sumamente granuloso. Margen posterior de cada tergito con grandes gránulos, principalmente en los últimos. Tergito VII, con indicios de cuatro quillas.

Segmentos caudales.— Espacios intercarinales gruesamente granulares. *Quillas*: dorsales medias I-IV, granulares; láterosuperiores I-IV, granulares, bien desarrolladas; lateral media I-III, granular; láteroinferiores I-V, granulares, bien desarrolladas; ventrales medias I-II, granulares; III-IV, granulares, poco desarrolladas; en el V sólo hay una quilla ventral (Fig. 9-D), poco desarrollada, la cual aparece algo bifurcada al llegar al área semicircular.

Vesícula caudal.— Cara ventral muy granular. Tubérculo subaculear bien desarrollado, granular.

Dimensiones.— (Tabla 3).

Macho (Jagua, Cienfuegos, Las Villas).— Difiere de la hembra en lo siguiente:

Carapacho.— Más abundante y estrechamente granular, y de aspecto menos brillante.

Mano.— Vista dorsalmente, de aspecto más redondeado; dedos más cortos y ligeramente más hispídicos; quillas más desarrolladas.

Pectinas.— Dientes más alargados y con área de sencillas mucho mayor (Fig. 7); margen dentado, poco menor que el margen externo; con 8/8 dientes.

Tergitos.— Estrecha y finamente granulares. Gránulos no tan grandes como en la hembra.

Vesícula.— Más alargada que en la hembra.

Localidad típica.— Lomas de Trinidad, Las Villas, Cuba.

Distribución.— Trinidad; Jagua, Cienfuegos, Provincia de Las Villas.

Holótipo.— Hembra, colectada en la localidad típica, el 15 de Septiembre de 1937, por el Dr. J. Morte. Depositado en el Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba. El ejemplar tiene el metasoma y la mano derecha separados del cuerpo.

Material examinado.— El holótipo; 4 hembras y 3 machos sacados del mismo frasco del holótipo; 1 macho, 3 machos subadultos, 4 hembras y 4 hembras subadultas, alrededores del Castillo de Jagua, Cienfuegos, Provincia de Las Villas, Cuba, 3 de Febrero de 1973 (L. F. Armas y Luis R. Hernández); 2 hembras subadultas, Castillo de Jagua, Cienfuegos, Las Villas, Febrero de 1968 (M. L. Jaume).

Notas ecológicas.— El hábitat de esta especie es muy similar al de *D. trinitarius*. Las únicas dos localidades reportadas para ambas, Trinidad y Cienfuegos, están próximas a la costa, la vegetación y el terreno son muy parecidos, y las alturas a que han sido halladas concuerdan en ambas.

La población de Jagua, Cienfuegos, se localiza en montes de poca altura, poco espesos y poco húmedos. La vegetación del lugar es la típica de las zonas cercanas a la costa. El suelo es cársico y geológicamente joven.

***Didymocentrus sanfelipensis*, nueva especie**

Diagnosis.— Especie muy cercana a *D. trinitarius* y *D. jaumei* sp. n. De la primera es fácilmente separable por la ausencia de gránulos en carapacho y tergitos, así como por el colorido y menor desarrollo de las quillas del metasoma. De *D. jaumei* sp. n. difiere en su menor tamaño; manos más débiles; proporción longitud del metasoma entre longitud del carapacho, mucho mayor; tronco extremadamente manchado de castaño; hábitat completamente distinto.

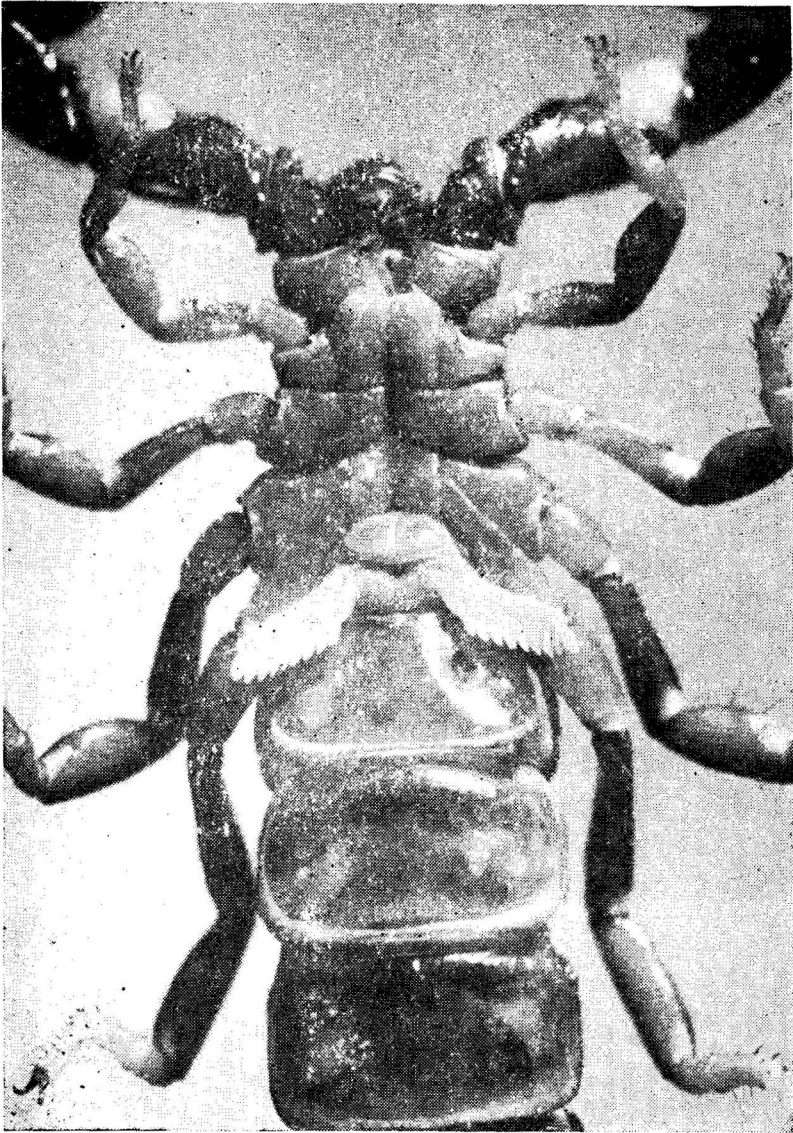


Figura 5.

Didymocentrus sanjclipensis sp. n. Hembra. Vista ventral del tronco.

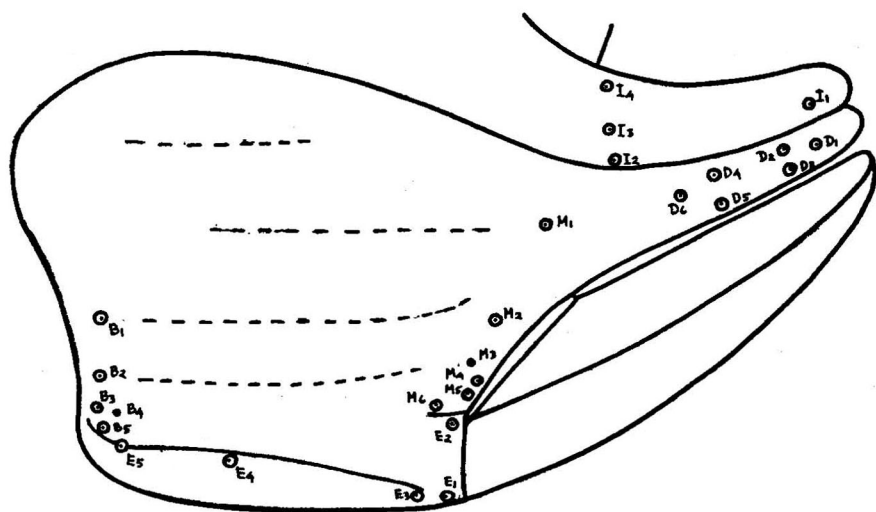


Figura 6.

Didymocentrus trinitarius. Esquema de la mano mostrando tricobotriotaxia.

Descripción del Holótipo (Hembra). Colorido.— Carapacho y mesosoma pardos, con muchas manchas color castaño; metasoma, pardo rojizo claro; pedipalpos pardo rojizos, con mano algo más rojiza; esternitos I-IV, pardo-oliváceos, con una franja clara bordeando los márgenes laterales y posterior; esternito V pardo oliváceo uniforme.

Carapacho.— Fina y estrechamente punteado, agranular; hendidura anterior media llegando a nivel del margen anterior del primer par de ojos. **Surcos:** anterior medio y óculolaterales, anchos y de poca profundidad; posterior medio abruptamente profundo en su mitad posterior; márgenoposterior, profundo al igual que los láteroposteriores. Tubérculo ocular finísimamente punteado. Carapacho, 1,14 veces la longitud del dedo movable.

Pedipalpos. Fémur.— Cara dorsal con un grupo de 8 gránulos bien desarrollados, romos, en su centro. Superficie finamente punteada. **Quillas:** dorsoexterior granular en su mitad basal; dorsointerior y ventrointerior bien desarrolladas, granulares.

Patela.—Punteada en toda su superficie; agranular. *Quillas*: dorsointerior, en forma de reborde liso, bien desarrollada; ventrointerior y ventroexterior, vestigiales, apenas formadas por el ángulo de las caras. Cara interna con tres gránulos grandes en su parte basal. *Tricobotriotaxia*: $P_2, 3, y 5$ en línea; $P_6, 7 y 8$ formando triángulo escaleno; $P_{11}, 12 y 13$ no en línea; $V_1, 2 y 3$ casi en línea, quedando V_2 hacia el lado externo de la línea imaginaria entre V_1 y 3 .

Mano.—Fina y estrechamente punteada; agranular. *Quillas* representadas sólo por un ligero reborde liso, excepto la arista externa que está mucho mejor desarrollada y está orientada en forma diagonal, llegando a E_1 . *Tricobotriotaxia*: $M_1, 2, 3 y 4$ casi en línea; $B_1, 2 y 3$ prácticamente en línea; $B_3, 4 y 5$ formando triángulo escaleno; $E_3, 4 y 5$ casi en línea recta; $I_2, 3 y 4$ en línea. Dedos, moderadamente hirsutos; sin lóbulos basales; tricobotrias $D_1, 2 y 3$ formando triángulo equilátero.

Esternón.—Lados subparalelos; con un arco formado por cuatro macrocetas en su tercio apical.

Pectinas.—Placa basal muy hendida en su margen anterior. Área intermedia dividida en 4-5 laminillas. Con 9/9 dientes (Fig. 5). Fulcras subtriangulares.

Patas.—Levemente punteadas; agranulares, excepto algunos vestigios de gránulos en la parte inferior del fémur de la pata I. Fórmula espinas tarsales: $3/3 \ 3/3, 4/4 \ 4/4, 5/5 \ 5/5, 5/5 \ 5/5$.

Tergitos.—Fina y estrechamente punteados, agranulares o, cuando más, raros vestigios de pequeños gránulos muy gastados. Margen posterior de cada tergito con gránulos muy borrosos. Porción media algo deprimida. Tergito VII, sin quillas, pero con gránulos bien desarrollados y dispersos hacia la parte láteroposterior.

Esternitos.—Débil y estrechamente punteados. De aspecto liso y pulido. Esternito V, con dos pares de quillas vestigiales.

Segmentos caudales.—Fina y estrechamente punteados; espacios intercarinales sin gránulos, excepto los lados del segmento V, que posee algunos borrosos. *Quillas*: dorsales me-

dias y dorsolaterales de I-IV, con gránulos vestigiales, cuando más; laterales medias de II-IV, casi invisibles, muy vestigiales, mientras en I está ligeramente mejor representada; látero-ventrales I-IV, en forma de reborde liso poco desarrollado, estando más débilmente representadas hacia atrás; ventrales medias I-II, ligeramente desarrolladas, agranulares, mientras en III-IV son casi vestigiales, sobre todo en IV; el segmento V posee las quillas láterosuperiores ligeramente desarrolladas, con gránulos vestigiales, en tanto las láteroventrales están mejor desarrolladas; la ventral media de este segmento es casi vestigial (Fig. 9-E). Area semicircular formada por poderosos gránulos cónicos; dentro de la misma existe un gránulo cónico de pequeña talla. Quilla anterior del arco anal lisa, agranular; quilla posterior formada por 7-8 gránulos fuertes y grandes, dentiformes; área intercresta con 6-7 macrocetas, siendo las terminales más grandes.

Vesícula.— Con tres grupos de gránulos en su base ventral. Tubérculo subaculear bien desarrollado; hirsuto. Margen dorsoanterior rematado en sus ángulos por un tubérculo que le da apariencia de hombros.

Longitud total del metasoma, 4,30 veces la del carapacho.

Dimensiones.— (Tabla 4).

Macho.— Colorido como en la hembra, pero ligeramente más claro. Difiere de la hembra en lo siguiente:

Carapacho.— Los adultos son finísima y estrechamente granulares, sin puntuaciones y apenas sin brillo; sólo el tubérculo ocular presenta muy ligeras puntuaciones.

Tergitos.— Fina y estrechamente granular (los adultos), excepto los pretergitos y el margen posterior del tergito VII, que están finamente punteados. En la mitad posterior de los tergitos se observan algunos gránulos mayores, principalmente en el margen posterior.

Pectinas.— Con 9-10 dientes. Margen dentado, de casi igual longitud que el margen externo.

Proporción longitud del carapacho entre longitud segmento caudal V = 1,01, contra 1,13 en la hembra.

Longitud del metasoma, 4,81 veces la del carapacho.

Dimensiones.— (Tabla 4).

Localidad típica.— Sabanas de San Felipe (límite entre Camagüey y Las Villas), Arroyo Blanco, Las Villas, Cuba.

Holótipo.— Hembra, colectada en la localidad típica el 30 de Marzo de 1972 (L. F. Armas). Depositado en el Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba.

Parátipos.— Todos colectados en la localidad típica: Un macho, 1 hembra y 3 hembras subadultas, 14 de Enero de 1971; 1 hembra y 1 hembra subadultas, 8 de Setiembre de 1971; 2 machos, 5 machos subadultos y 12 hembras, 30 de Mayo de 1972 (L. F. Armas).

Notas ecológicas.— Hasta el presente, esta es la única especie de *Didymocentrus* hallada en Cuba viviendo en "cuabales" serpentinosos.

Las sabanas de San Felipe son estribaciones orientales de las alturas del Noreste de Las Villas, alcanzando una altura máxima de 238 m sobre el nivel del mar. La vegetación es la típica de cuabales o charrascales, abundando las plantas espinosas, así como las orquídeas, las bromeliáceas, algunas cactáceas, la palma yuraguano (*Coccothrynax* sp.), *Lagerstroemia* sp. (Litracea), lirios (*Plumeria* sp.), bambúceas, etc. El terreno es serpentinoso y está surcado por algunos arroyuelos de escaso cauce.

Bajo piedra se colectaron termitas (*Anoplotermes schwarzi*, *Heterotermes* sp., *Nasutitermes costalis*, etc.), hormigas (*Pheidole* sp., *Camponotus* spp., *Crematogaster sanguinea*, etc.), coleópteros, cucarachas, miriápodos, reptiles (*Ameiva* sp. y *Leiocephalus cubensis*), y el pequeño bútido *Microtityus* sp.

Dydimocentrus sanfelipensis siempre fue hallado bajo piedras, a veces en pequeñas galerías, con las pinzas abocadas en espera de una presa. En ocasiones pudo observarse restos de coleópteros en la madriguera y en un caso un subadulto fue

hallado ingiriendo una hembra alada de la hormiga *Solenopsis geminata*.

Notas sobre un caso teratológico.— Un macho adulto (36 mm de longitud) presenta carapacho, en su margen posterior, fusionado medianamente al tergito I. Tal anomalía se produce con pérdida de la parte media del margen posterior del carapacho, habiendo desaparecido el surco márgino posterior; en tal lugar existe una amplia depresión.

Nota.— Los machos subadultos de esta especie son pulidos y punteados igual que las hembras.

Didymocentrus trinitarius (FRANGANILLO)

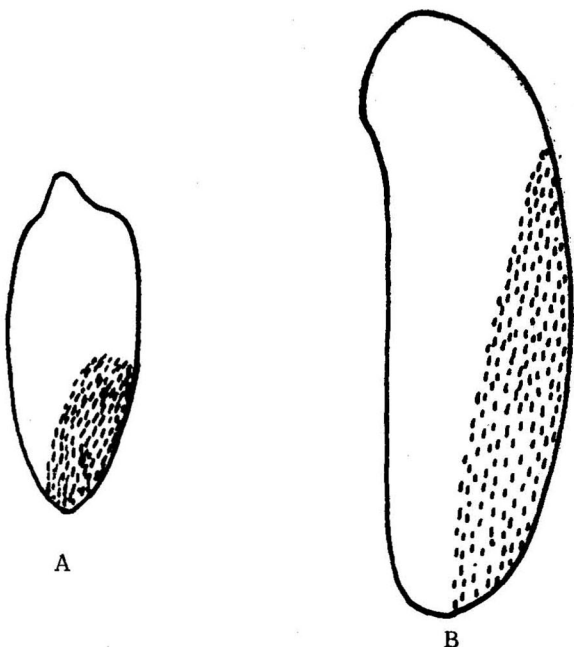
Diplocentrus trinitarius FRANGANILLO, 1930, Mem. Inst. Nac. Invest. Cient., Mus. Hist. Nat., 1:93, 95; 1935, Rev. Belén, La Habana, año 9, 49-50: 20-21; 1936, Los Arácnidos de Cuba hasta 1936, p. 157.

Didymocentrus [*trinitarius*] STAHNKE, 1968, Proc. California Acad. Sci., 4a ser., 35(14):274.

Diplocentrus gundlachi (pro part): MORENO, 1938, Mem. Soc. Cubana Hist. Nat., 12(3):194, lám. 17, fig. 2; 1939, Rev. Univ. La Habana, 23:113-115, lám. 15.

Didymocentrus trinitarius ARMAS, 1973, Ser. Poeyana, 101:4, tabla 2.

Figura 7.
Didymocentrus trinitarius. Diente pectinal. A.
Hembra. B. Macho.



Diagnosis.— Especie próxima a *D. scaber*, de la cual se diferencia por el mayor número de dientes pectinales; mayor granulación; área semicircular del segmento caudal V (Fig. 9-F), completamente diferente; y quillas del metasoma mucho más gastadas.

Redescripción del Lectótipo (Hembra). **Colorido.**— Pardo amarillento uniforme con manchas oscuras en el carapacho; dedos ligeramente más oscuros que el resto. (Colorido en ejemplares frescos: aspecto general castaño claro, más oscuro en manos y últimos segmentos caudales; carapacho y tergitos I-II, variegados de castaño oscuro; patas de igual color que los tergitos III-VII, con tibia y tarsómeros más pálidos.)

Carapacho.— De aspecto pulido, con escasas puntuaciones finas y algunos gránulos vestigiales, principalmente en la mitad anterior y a los lados del surco posterior medio. Su longitud, 0,96 veces la del segmento caudal V. **Surcos:** anterior medio, poco desarrollado; óculolaterales anchos y poco profundos; posterior medio, márgenoposterior y láteroposteriores, anchos y profundos. Hendidura media del margen anterior, sin llegar a nivel del margen posterior del primer par de ojos.

Pedipalpos. **Fémur.**— Con finas puntuaciones en toda su superficie. Caras ventral y externa, pulidas; caras dorsal e interna con algunos gránulos, principalmente en el área media de la cara dorsal. **Quillas:** dorsointerna y ventrointerna, granulares, bien desarrolladas; dorsoexterna granular y bien desarrollada en su mitad basal.

Patela.— Superficie pulida y punteada, excepto la cara interna que presenta finísimos y abundantes granulitos. **Quillas:** dorsal interna en forma de reborde liso bien desarrollado; ventrointerna y ventroexterna formadas tan sólo por el ángulo de las caras. Su longitud, igual a la de la vesícula caudal. **Tricobotriotaxia:** P_2 , 3 y 5 en línea; P_2 , 7 y 9, casi exactamente en línea; P_4 , 7 y 9, en línea.

Mano.— Superficie finamente punteada; de aspecto liso; extremo distal de la cara interna con muchos gránulos de pequeña y mediana talla. Quillas de la cara superior: digital, secundaria interna y secundaria externa, en forma de reborde liso y vestigiales. Arista externa agranular, diagonal, llegando

a E₁. Dedos pilosos. *Tricobotriotaxia*: M₁, 2 y 4 en línea; B₂, 3 y 5 no en línea (Fig. 6).

Pectinas.— Con 9/10 dientes; área intermedia dividida en 3 partes; segunda lámina del margen externo ligeramente menor que la tercera.

Patas.— Cara externa de fémures y patelas de las patas III y IV con algunos gránulos pequeños y gastados. Fórmula de espinas tarsales: 3/3 3/3, 4/4 4/4, 5/5 5/5, 5/5 5/5.

Tergitos.— De aspecto pulido, con punciones y algunos pequeños gránulos en la mitad posterior de los tergitos I-II. En VII, con muchos más gránulos y vestigios de quillas.

Esternitos.— Lisos y pulidos. El V con cuatro quillas poco desarrolladas y lisas.

Segmentos caudales.— Superficie fina y estrechamente punteada. Espacios intercarinales dorsales y laterales, con algunos gránulos pequeños y medianos. *Quillas*: dorsales medias I-IV, poco desarrolladas, con gránulos más gastados que en *D. scaber*; láterosuperiores I-IV, poco desarrolladas, siendo más lisos los gránulos en III-IV; lateral media I, casi vestigial, con gránulos muy gastados, mientras en II-III están sumamente vestigiales; láteroventrales I-IV, en forma de reborde, casi agranulares; ventrales medias I, en forma de reborde liso, estando en II-IV muy gastadas y vestigiales, sobre todo en el IV. El segmento V presenta quilla láterosuperiores mejor desarrolladas que en I-IV; láteroventrales con gránulos bien desarrollados; ventral media con algunos gránulos en su mitad media (Fig. 9-F); área semicircular de forma subrectangular.

Vesícula.— De aspecto liso y pulido, con finísimas puntuaciones. Tubérculo subaculear bien desarrollado.



Figura 8.

Didymocentrus trinilarius. Macho. Telson. A. Adulto. B Subadulto (28 mm).

Longitud del metasoma, 4,76 veces la del carapacho.

Longitud total.— 38,88 mm.

Macho.— Colorido similar al de la hembra, pero de tonos **menos** brillantes.

Carapacho.— Fina y estrechamente granular; con **puntuaciones**.

Pedipalpos. Fémur.— Fina y estrechamente granular; con puntuaciones.

Patela.— Ligeramente más larga que la vesícula caudal.

Mano.— Algo menos espesa, pero con quillas mejor desarrolladas.

Pectinas.— Con 10 dientes, aunque algunos ejemplares pueden presentar 9/10. Dientes pectinales más alargados y con área de sencillas mucho más alargada (Fig. 7). Margen dentado, de casi igual longitud que el margen externo.

Tergitos.— Fina y estrechamente granulares, con algunos gránulos vestigiales de mayor tamaño. I-VI, de lados subparalelos.

Vesícula.— Mucho más oblonga; de menor altitud que en la hembra.

Longitud del metasoma, 4,79 veces la del carapacho.

Dimensiones.— Longitud carapacho, 4,64; longitud tibia, 3,81; longitud mano, 3,45; ancho mano, 4,05; longitud pectinas, 2,92; longitud pata IV, 14,48; longitud mesosoma, 11,90; longitud segmento caudal I, 2,92; ancho segmento caudal I, 2,76; longitud segmento caudal V, 4,50; ancho segmento caudal V, 2,00; longitud metasoma, 22,26; longitud total, 38,80 (medidas en milímetros).

Variaciones observadas.— Una hembra presenta surco anterior medio del carapacho muy bien desarrollado y profundo. En cuanto a la longitud total del carapacho, ésta es ligeramente mayor que la del segmento caudal V en todos los ejemplares estudiados.

Las tricobotrias M_1 , 2 y 4 de la mano no siempre están alineadas, siendo lo común que estén casi en línea.

Notas sobre los subadultos.— En general, presentan carapacho y tergitos más lisos, con gránulos mucho menos desarrollados. La vesícula es más alargada y menos globosa.

Los machos son muy similares a las hembras, presentando carapacho con puntuaciones y ligeros gránulos, aunque en los tergitos los gránulos que aparecen están más desarrollados que en el adulto. La vesícula de los machos es de forma más globosa que en los adultos, estando el tubérculo subaculear relativamente más desarrollado (Fig. 8).

En los ejemplares jóvenes de ambos sexos la foseta basal del esternón está muy poco desarrollada, dependiendo su profundidad y desarrollo de la edad del ejemplar.

Localidad típica.— Lomas de Trinidad, Las Villas, Cuba.

Distribución.— Lomas de Trinidad y Finca Santa Martina, Arimao, Cienfuegos, Las Villas.

Tipos.— Lectótipo, hembra, Colección P. Franganillo No. 754; actualmente depositada en el Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba. Paralectótipo, hembra subadulto, P. Franganillo No. 754-A, iguales datos que el lectótipo.

Material examinado.— Cinco hembras adultas, 3 hembras subadultas, 1 macho adulto y 3 machos subadultos, Finca Santa Martina, cerca del Río Arimao, Cienfuegos, Las Villas, 4 de Setiembre de 1972 (L. F. Armas, Luis R. Hernández y L. Zayas); 1 hembra, alrededores del Motel Las Cuevas, Trinidad, Las Villas, 14 de Diciembre de 1973 (L. F. Armas); 4 hembras adultas y 1 hembra subadulto, carretera Topes de Collantes km 2, Trinidad, L. V., 15 de Diciembre de 1973 (L. F. Armas); 5 machos subadultos y 4 hembras subadultas, entronque carretera Topes de Collantes, Trinidad, L. V., 15 de Diciembre de 1973 (L. F. Armas y Luis R. Hernández). Además fueron examinados los tipos.

Notas ecológicas.— Las pequeñas alturas contiguas a la Ciudad de Trinidad presentan una vegetación actualmente pobre, abundando en algunos sitios el *Agave* sp. y otras plantas espinosas. El suelo es cársico y en la zona existen varias cuevas de origen freático, así como afloramientos de lapiez. Geológicamente, el terreno es de edad Mioceno.

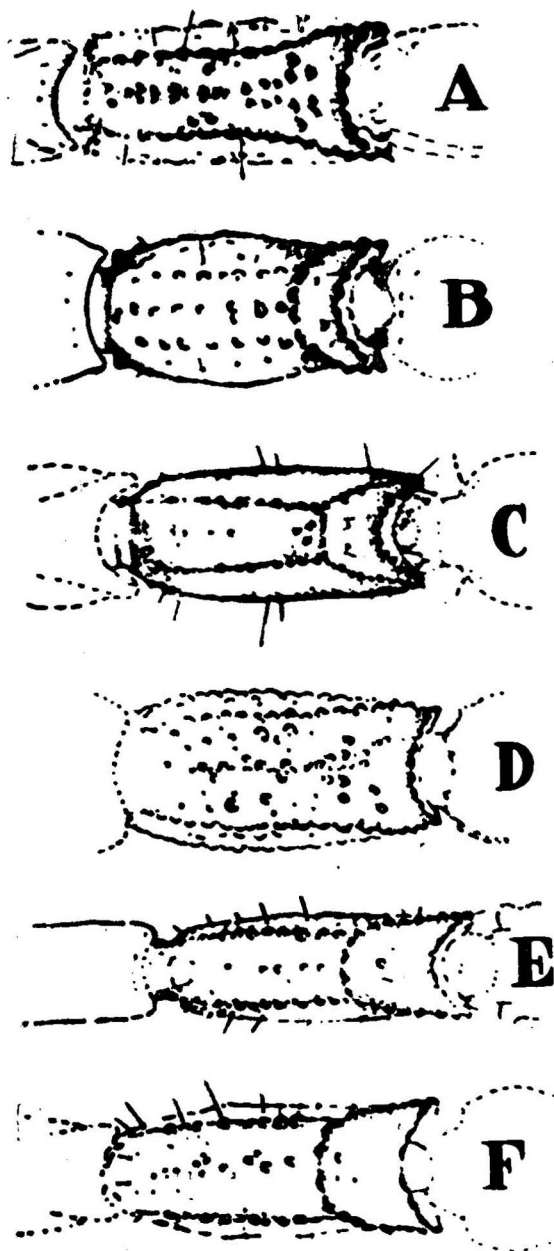


Figura 9.

Segmento caudal V,
vista ventral. A. *D. bermudezi*; B. *D. gundlachii*; C. *D. jaumei* sp. n.;
D. *D. morenoi*, holótipo,
E. *D. sanfelipensis* sp.
n.; F. *D. trinitarius*.

La parte de la carretera a Topes de Collantes, km 2, aún conserva mayor vegetación, existiendo mayor humedad, así como una fauna más variada y rica. En este hábitat fue hallada una especie del diminuto escorpión *Microtityus*. También abundaba una especie de araña (*Barychelidae*), constructora de "trap door".

El sitio de Finca Santa Martina, donde fue hallada otra población, es muy similar a Las Cuevas, aunque existen menores rasgos de xerofitismo. El sustrato también es calcáreo, existiendo una ladera de piedra de unos 50-60 m de caída vertical.

Una hembra fue hallada con 10 larvas blanquecinas sobre el dorso.

CONCLUSION

El género *Didymocentrus* está bien representado en Cuba. Muy contrariamente a lo que sucede en la flora (SAMEK, 1973: 34), el centro de la Isla posee el mayor endemismo (66.6%), y probablemente constituya el centro de dispersión del género *Didymocentrus* en Cuba. En Oriente existe una sola especie muy bien diferenciada, y en Pinar del Río existe otra estrechamente relacionada con *D. morenoi*, de Las Villas. Hasta el presente no se ha reportado ninguna especie de Matanzas, ni de la Habana. La Provincia de Camagüey comparte una (*sanfelipensis*) con Las Villas.

Morfológicamente, los *Didymocentrus* cubanos pueden agruparse de la siguiente manera: 1) *gundlachii*; 2) *bermudezi*, *morenoi*; 3) *trinitarius*, *jaumei*, *sanfelipensis*.

Sobre el probable origen de los diplocéntridos cubanos, nos ocuparemos en un trabajo futuro.

RESUMEN

Se describen dos nuevas especies del género *Didymocentrus* Kraepelin, 1905, de la Provincia de Las Villas. Las especies *D. bermudezi* (Moreno), *D. gundlachii* (Karsch), *D. morenoi* Armas y *D. trinitarius* (Franganillo), son redesignadas. También se incluyen notas ecológicas y se describen brevemente algunos casos teratológicos.

ARMAS: NUEVAS ESPECIES DE ESCORPIONES

LITERATURA CITADA

ARMAS, L. F. DE

1973. Tipos de las colecciones escorpiológicas P. Franganillo y Universidad de la Habana. Ser. Poeyana, Acad. Cien. Cuba, 101:1-18.

NÚÑEZ JIMÉNEZ, A., O. STELCL, V. PANOS y J. F. DE ALBEAR.

1970. La llanura costera occidental de Pinar del Río. Ser. Espeleol. Carsol., Acad. Cien. Cuba, 19:1-112.

SANJUL, V.

1973. Regiones fitogeográficas de Cuba. Ser. Forestal, Acad. Cien. Cuba, 15:1-63.

STAHNKE, H. L.

1970. Scorpion nomenclature and mensuration. Entomol. News, 81(12):297-316.

Tabla 1.— Dimensiones (en mm) de *Didymocentrus bermudezi* (MORENO).

	Holótipo ♀	Promedio ♀
Carapacho	4,22	4,28
ancho anterior	2,12	2,20
ancho medio	3,45	3,47
ancho posterior	4,50	4,77
ancho tubérculo ocular	0,53	0,58
dist. ojos medios-margen anterior	1,30	1,31
dist. ojos medios-margen posterior	2,92	2,97
Pedipalpos	12,51	13,22
fémur	2,72X 1,10	2,98X 1,29
patela	2,99X 1,10	3,16X 1,35
tibia	6,80	7,08
mano	2,45X 3,27X 2,45*	2,64X 3,57X 2,34
dedo movable	4,00	4,14
Pectinas	1,86	1,96
long. margen dentado	1,33	1,63
long. 2ª lámina margen externo	0,40	0,34
long. 3ª lámina margen externo	0,46	0,54
placa basal	0,66X 1,33	0,62X 1,33
Pata IV	12,91	13,53
coxa	2,35	2,57
trocánter	1,60	1,64
fémur	3,54	3,60
patela	2,72	2,92
tibia	1,45	1,60
tarsómero I	1,25	1,15
Mesosoma	10,28	10,31
tergito I	0,70X 4,30	0,63X 4,60
II	0,80X 4,36	0,84X 4,68
III	1,35X 4,36	1,28X 4,64
IV	1,63X 4,36	1,59X 4,78
V	1,90X 4,46	1,87X 4,96
VI	1,90X 4,62	1,95X 4,98
VII	2,00X 4,05	2,14X 4,34
Metasoma	16,65	17,25
segmento I	2,25X 2,66	2,28X 2,56
II	2,25X 2,39	2,28X 2,36
III	2,25X 2,39	2,28X 2,32
IV	2,66X 2,25	2,77X 2,26
V	3,72X 2,25	3,65X 2,14
telson	3,45	3,66
vesícula	3,05X 2,15X 1,60	3,19X 2,16X 1,66
Longitud total	31,15	31,84

* LargoXanchoXespesor.

ARMAS: NUEVAS ESPECIES DE ESCORPIONES

Tabla 2.— Dimensiones (en mm) de *Didymocentrus jaumei* sp. n.

	Holótipo ♀	Parátipo ♀
Carapacho	5,05	5,45
ancho anterior	2,47	2,66
ancho medio	4,10	4,36
ancho posterior	5,45	5,15
ancho tubérculo ocular	0,60	0,59
dist. ojos medios-margen anterior	1,86	2,25
dist. ojos medios-margen posterior	3,19	3,20
Pedipalpos	16,37	16,04
fémur	3,72X 1,46	3,80X 1,60
patela	3,85X 1,60	3,85X 1,86
tibia	8,80	8,70
mano	3,72X 3,85X 2,52*	3,70X 4,15X 2,45
dedo movable	5,15	4,90
Pectinas	2,52	2,70
long. margen dentado	2,00	2,25
long. 2ª lámina margen externo	0,53	0,53
long. 3ª lámina margen externo	0,53	0,53
placa basal	0,80X 1,30	0,80X 1,33
Pata IV	14,80	15,12
coxa	2,92	3,00
trocánter	1,86	1,85
fémur	3,72	3,81
patela	3,40	3,27
tibia	1,72	1,86
tarsómero I	1,18	1,33
Mesosoma	13,24	13,97
tergito I	0,66X 4,90	0,80X 3,27
II	0,92X 5,15	1,09X 3,32
III	1,59X 5,30	1,73X 5,25
IV	2,12X 5,45	2,18X 5,55
V	2,39X 5,70	2,60X 5,45
VI	2,66X 5,70	2,72X 5,45
VII	2,90X 4,70	2,85X 4,36
Metasoma	21,82	22,27
segmento I	2,92X 2,80	3,20X 2,92
II	3,19X 2,52	3,32X 2,60
III	3,32X 2,39	3,45X 2,52
IV	3,48X 2,20	3,45X 2,25
V	4,36X 2,25	4,25X 2,12X 1,86
telson	4,55	4,60
vesícula	3,72X 2,38X 1,99	4,00X 2,52X 2,12
Longitud total	40,11	41,69

* LargoXanchoXespesor.

Tabla 3.— Dimensiones (en mm) de *Didymocentrus morenoi* ARMAS.

	Holótipo ♀
Carapacho	5,40
ancho anterior	2,52
ancho medio	4,30
ancho posterior	5,15
ancho tubérculo ocular	0,66
dist. ojos medios-margen anterior	1,68
dist. ojos medios-margen posterior	3,72
Pedipalpos	16,62
fémur	3,81X 1,60
patela	3,81X 1,80
tibia	9,00
mano	3,30X 4,62X 2,92*
dedo movable	5,70
Pectinas	2,25
long. margen dentado	1,72
long. 2ª lámina margen externo	0,53
long. 3ª lámina margen externo	0,66
placa basal	0,53X 1,46
Pata IV	15,42
coxa	2,88
trocánter	1,63
fémur	3,95
patela	3,60
tibia	1,95
tarsómero I	1,41
Mesosoma	8,99
tergito I	0,40X 4,90
II	0,65X 5,05
III	1,06X 5,05
IV	1,33X 5,05
V	1,45X 5,15
VI	1,70X 5,45
VII	2,40X 4,90
Metasoma	22,18
segmento I	2,88X 3,05
II	2,90X 2,75
III	3,05X 2,66
IV	3,55X 2,54
V	4,90X 2,39
telson	4,90
vesícula	4,36X 2,66X 1,93
Longitud total	36,57

* LargoXanchoXespesor.

ARMAS: NUEVAS ESPECIES DE ESCORPIONES

Tabla 4.— Dimensiones (en mm) de *Didymocentrus sanfelipensis* sp. n.

	Holótipo ♀	Parátipo ♂
Carapacho	4,65	4,62
ancho anterior	2,48	2,55
ancho medio	3,80	3,70
ancho posterior	4,60	4,45
ancho tubérculo ocular	0,53	0,53
dist. ojos medios-margen anterior	1,73	1,72
dist. ojos medios-margen posterior	2,92	2,90
Pedipalpos	14,28	15,47
fémur	3,32X 1,63	3,81X 1,59
patela	3,32X 1,63	3,81X 1,39
tibia	7,64	7,85
mano	3,27X 3,35X 2,40*	3,27X 4,05X 2,18
dedo movable	4,08	4,36
Pectinas	2,10	2,72
long. margen dentado	1,86	2,60
long. 2ª lámina margen externo	0,53	0,60
long. 3ª lámina margen externo	0,53	0,72
placa basal	0,80X 1,33	0,75X 1,06
Pata IV	13,88	14,53
coxa	2,72	2,72
trocánter	1,63	1,90
fémur	3,68	3,78
patela	3,00	3,20
tibia	1,60	1,60
tarsómero I	1,25	1,33
Mesosoma	12,66	12,37
tergito I	0,80X 4,63	0,70X 4,50
II	0,90X 4,80	0,90X 4,60
III	1,63X 4,90	1,45X 4,72
IV	1,90X 5,10	1,90X 4,90
V	2,18X 5,45	2,18X 4,90
VI	2,45X 5,17	2,25X 4,72
VII	2,80X 4,36	2,99X 3,96
Metasoma	19,99	22,23
segmento I	2,66X 2,52	2,93X 2,66
II	2,92X 2,39	3,32X 2,35
III	3,10X 2,20	3,54X 2,25
IV	3,19X 2,12	3,72X 2,25
V	4,00X 2,0 X 1,60	4,55X 1,86X 1,60
telson	4,12	4,26
vesícula	3,45X 2,25X 1,80	3,58X 1,99X 1,60
Longitud total	37,30	39,22

* LargoXanchoXespesor.