

ARTÍCULO:

Dos nuevas especies de *Oligoctenus* Simon, 1887 (Araneae: Ctenidae) de Cuba y Trinidad

Giraldo Alayón García

Museo Nacional de Historia Natural,
Obispo 61,
Ciudad de La Habana 1,
c.p. 10100, Cuba.

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.
Dep. Legal: Z-2656-2000.
Vol. 3, XII-2001
Sección: Artículos y Notas.
Pp: 37-42.

Edita:

Grupo Ibérico de Aracnología (GIA)

Grupo de trabajo en Aracnología de
la Sociedad Entomológica
Aragonesa (SEA)
Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
Tef. 976 324415
Fax. 976 535697
C-elect.: amelic@retemail.es
Director: A. Melic

Información sobre suscripción,
índices, resúmenes de artículos *on line*,
normas de publicación, etc. en:

Página web GIA:
<http://entomologia.rediris.es/gia>

Página web SEA:
<http://entomologia.rediris.es/sea>

DOS NUEVAS ESPECIES DE *OLIGOCTENUS* SIMON, 1887 (ARANEAE: CTENIDAE) DE CUBA Y TRINIDAD

Giraldo Alayón García

Resumen

Se describen dos nuevas especies de arañas del género *Oligoctenus* de Cuba y Trinidad; se ilustra, la vulva de *Oligoctenus ottleyi* Petrunkevitch, 1930 de Puerto Rico, con algunos comentarios sobre la distribución y relaciones de estas especies.

Palabras claves: Taxonomía, Ctenidae, *Oligoctenus*, Cuba, Trinidad.

Taxonomía:

Oligoctenus trinidadensis sp. n.
Oligoctenus Guantanamo sp. n.

Two new species of *Oligoctenus* Simon, 1887 (Araneae: Ctenidae) from Cuba and Trinidad

Abstract

Two new species of the spider genus *Oligoctenus* from Cuba and Trinidad are described and the vulva of *Oligoctenus ottleyi* Petrunkevitch, 1930, from Puerto Rico, is illustrated. Comments of the distribution and relations of these species are included.

Keywords: Taxonomy, Ctenidae, *Oligoctenus*, Cuba, Trinidad.

Taxonomy:

Oligoctenus trinidadensis sp. n.
Oligoctenus Guantanamo sp. n.

Introducción

El género *Oligoctenus* Simon, 1887 contiene, dentro de la familia Ctenidae, especies de talla reducida. Es difícil establecer comparaciones entre las 13 especies conocidas, porque sólo se conocen los machos de dos especies (*O. parvus* (Keyserling, 1877) y *O. curvipes* (Keyserling, 1881)) y la vulva de las hembras no ha sido ilustrada; además, sería provechoso estudiar otros caracteres como la estructura ocular y de las hileras con el fin de establecer sinapomorfias consistentes; por otro lado se necesita más material de las áreas en que fueron colectadas acompañado de observaciones de historia natural como en Hoffer *et al.* (1994) para *Ctenus* Walckenaer, 1805.

Las especies de *Oligoctenus* de América del Sur fueron incluidas, con anterioridad, en el género *Microctenus* Keyserling, 1877, nombre que sinonimizó Simon (1887) ya que estaba preocupado por *Microctenus* Fitzinger, 1843 (Reptilia). Sin embargo, Petrunkevitch (1911) las incluyó en *Ctenus* Walckenaer, 1805; años más tarde, al describir la primera especie antillana del grupo, la incluyó en *Oligoctenus* (Petrunkevitch, 1930). Sin embargo fue Lehtinen (1967) quien sustituyó y validó este taxon incluyendo algunas especies.

Según Bonnet (1958) la distribución de este género se extiende desde Las Antillas (Puerto Rico) hasta América Central (Nicaragua y Panamá), noroeste, centro y sur de América del Sur (Colombia, Brasil y Patagonia), aunque este último registro puede considerarse dudoso (F.O.P.-Cambridge, 1897), ya que la especie *O. ravidus* (Simon, 1886) sólo se conoce por la descripción y no se cuenta con ejemplares adultos.

Estudiando parte de la colección de arañas de Alexander Petrunkevitch depositada en el Museo Peabody de la Universidad de Yale, fueron localizados varios ejemplares colectados por este aracnólogo en Trinidad e identificados por él como "*Oligoctenus trinitatis*, sp.n." que nunca fueron descritos. Al revisar con más detalles el material pudo corroborarse la identificación del taxon y decidimos describirlo; además, se describe una nueva especie de Cuba, atribuible a este género y se redescubre la hembra de *O. ottleyi* Petrunkevitch, 1930.

Materiales y métodos

Las mediciones se efectuaron con micrómetro ocular de escala lineal, según Alayón (1976). La espinación fue descrita de acuerdo con Petrunkevitch (1925) y Platnick & Shadab (1975). Los genitales femeninos se clarificaron y estudiaron según Levi (1965) y los masculinos según Shear (1967). Se utiliza la nomenclatura propuesta por Sierwald (1989), para los genitales femeninos y por Coddington (1990) para los masculinos.

Abreviaturas utilizadas: OMA, ojos medios anteriores; OMP, ojos medios posteriores; OLA, ojos laterales anteriores; OLP, ojos laterales posteriores; ART, apófisis retrolateral de la tibia del palpo; PM, Museo Peabody, Universidad de Yale; MNHNCu, Museo Nacional de Historia Natural, La Habana, Cuba; CGA, Colección G. Alayón.

Taxonomía

Oligoctenus trinidadensis especie nueva

(Figs. 1–4).

DIAGNOSIS. Se diferencia de *O. ottleyi* por la estructura del epigino, ya que tiene en la parte superior una depresión redondeada y en la vulva por tener las espermatecas separadas y redondeadas. Se diferencia de *O. curvipes* de Panamá en que tiene la ART más recta y separada del bulbo. Se diferencia de *O. parvipes* de Colombia en que la ART es mucho más alargada.

DESCRIPCIÓN DEL MACHO (HOLOTIPO)

Caracteres generales. Prosoma algo elevado en la región cefálica, con algunas cerdas espiniformes alrededor del área ocular; con vellosidad recostada en su superficie. Fovea torácica recta. Tallo de los quelíceros ligeramente proyectados hacia delante, con cerdas espiniformes y pelitos translúcidos, más profusos cerca de la base; promargen del surco ungueal con 3 denticulos irregulares (dos pequeños y uno grande central); retromargen con 4 denticulos fuertes y uno muy pequeño. Esternón algo convexo, rodeado de una fina banda de consistencia membranosa, con cerdas espiniformes, más abundantes en los laterales. Labio con escasas cerdas espiniformes. Endites casi paralelos, con cerdas espiniformes en los márgenes laterales, escopulados en el ápice. Palpo, bulbo con el conductor arqueado en el extremo, apófisis media espatulada, apófisis retrolateral de la tibia con el borde posterior irregular y aguzada en el ápice, curvada hacia fuera. Patas, espinación: tibia I con V 2-2-2-2 (el último par pequeño), P 1-1-1d, R 1-1d-1d, D 0-0-0; metatarso I con V 2-2-2, P 1d-1-1, R 0-1-1, D 0-0; tibia II con V 2-2-2-2 (idem. anterior), P 1-1d-0, R 1-1-0, D 0-0-0; metatarso II con V 2-2-0, P 0-1-1, R 1-1-1, D 0-0; tibia III con V 2-2-2-0, P 1-1d-1d, R 1-1-0, D 1-1-1; metatarso III con V 2-2-2, P 1-1-1, R 1d-1-1, D 1-1; tibia IV con V 2-2-2-0, P 0-1-1, R 1d-0-0, D 0-0-0; metatarso IV con V 2-2-2, P 1-1-1, R 1d-1-1, D 1-1. Tibias y metatarsos con escópulas. Patas con pelos filiformes, más abundantes en las patas anteriores. Tricobotrias en tarsos y metatarsos, más profusos en I y II.

Colorido en alcohol. Prosoma anaranjado amarillento, más claro en la zona inmediata anterior a la fovea torácica. Tallo de los quelíceros amarillos con visos anaranjados. Esternón amarillo pálido, con una banda blancuzca que lo rodea. Coxas y patas amarillas (hasta la mitad de los fémures); artejos distales más oscuros, con visos grisáceos. Opistosoma gris amarillento, más oscuro en los flancos.

Medidas (en mm). Longitud del prosoma, 5,00; anchura del prosoma, 4,30; longitud del esternón, 2,25; anchura del esternón, 1,85; longitud del labio, 0,80; anchura del labio, 0,50; longitud del opistosoma, 4,00; longitud total, 9,00. OMA, 0,20; OLA, 0,12; OMP, 0,22; OLP, 0,37; OMA-OMA, 0,15; OMA-OLA, 0,45; OMA-OMP, 0,15; OLA-OLP, 0,10. Patas: fémur I, 5,20; tibia I, 5,50; fémur II, 5,10; tibia II, 4,80; fémur III, 4,80; tibia III, 3,90; fémur IV, 5,40; tibia IV, 4,65. Fórmula de las patas: 1423.

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA

Caracteres generales. Prosoma como el macho. Tallo de los quelíceros más fuertes y proyectados que los del macho, el resto igual. Esternón, endites y labio similares a los del macho. Con igual disposición de denticulos en el promargen del surco ungueal; retromargen con 4 denticulos fuertes y dos muy pequeños. Patas, espinación: tibia I con V 2-2-2-2 (último par pequeño), P 0-0, R 0-0, D 0-0-0; metatarso I con V 2-2-2, P 0-0-0-0, R 0-0-0-0-0; tibia II con V 2-2-2-2 (todas débiles, últimas dos más pequeñas), P 0-0, R 0-0, D 0-0-0; metatarso II con V 2-2-2 (fuertes), P 0-0-0-0, R 0-0-0-0-0; tibia III con V 2-2-2-0-0 (fuertes), P 0-0, R 0-0, D 0-0-0; metatarso III con V 2-2-2 (último par pequeño, resto fuertes); P 1-1-1-1d; R 1-1-1-1d-1d; tibia IV con V 2-2-2-0-0 (fuertes), P 1-1, R 1-1; D 1-1-1; metatarso IV con V 2-2-2 (idem. anterior), P 1-1, R 1-1-0-0-0, D 1-0-0. Tibias y metatarsos I y II con escópulas poco desarrolladas. Con tricobotrias en las patas anteriores, más abundantes en los artejos distales. Opistosoma profusamente cubierto de pelos filiformes translúcidos, mayores en los lados del mismo y cerdas cortas espiniformes en todo el dorso. Epigino con el atrio amplio, con un esclerosamiento semiredondeado en la parte inferior con dos proyecciones laterales y una oquedad en la parte superior, flanqueada de dos áreas esclerosadas; vulva con las espermatecas redondeadas en posición infero-lateral.

Colorido en alcohol. Prosoma anaranjado-rojizo; con una pequeña zona amarilla delante de la fovea torácica. Tallo de los quelíceros anaranjado oscuro rojizo. Esternón, coxas y patas como el macho, en estas últimas los artejos distales son menos grisáceos. Opistosoma con 6 cabrios pardo-rojizos, a través de una banda de color castaño oscuro en la parte dorsal; parte anterior algo más oscura; flancos castaño oscuros, con moteaduras pardo-grisáceas; vientre castaño-grisáceo, con punteaduras más claras.

Medidas (en mm). Longitud del prosoma, 5,40; anchura del prosoma, 4,80; longitud del esternón, 3,10;

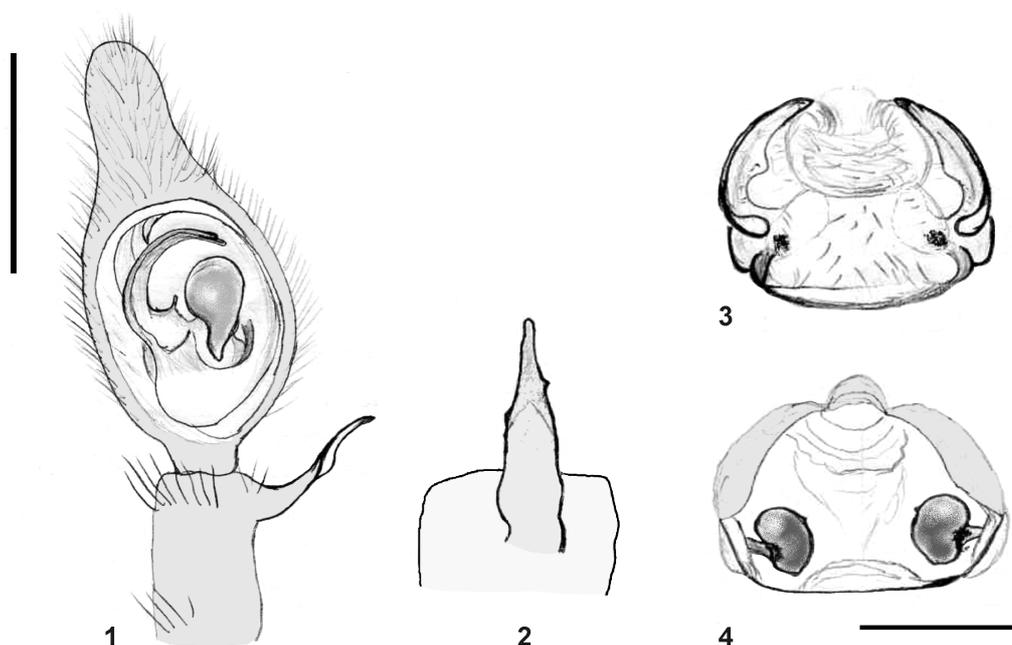


Fig. 1-4. *Oligothenus trinidadensis* sp. n. 1. Macho, palpo, vista frontal. 2. Macho, apófisis retrolateral de la tibia del palpo, vista dorsal. 3. Hembra, epigino. 4. Hembra, vulva. Escala: 1 mm.

anchura del esternón, 2,40; longitud del labio, 1,10; anchura del labio, 0,80; longitud del opistosoma, 6,10; longitud total, 11,50. OMA, 0,20; OMP, 0,35; OLA, 0,12; OLP, 0,50; OMA-OMA, 0,20; OMA-OLA, 0,12; OMA-OMP, 0,25; OLA-OLP, 0,02. Patas: fémur I, 4,15; tibia I, 4,40; fémur II, 4,25; tibia II, 3,75; fémur III, 4,05; tibia III, 3,15; fémur IV, 4,45; tibia IV, 3,95. Fórmula de las patas: 1423.

HISTORIA NATURAL. En el suelo en una plantación de cocoteros.

LOCALIDAD TIPO. Puerto España, Trinidad y Tobago.

DISTRIBUCIÓN. Sólo se conoce de la localidad tipo.

MATERIAL EXAMINADO. Un macho holotipo (PM); localidad tipo; julio 4, 1926; colectores: A. y W. Petrunkevitch. Una hembra paratipo (PM), idem. anterior. Tres juveniles (PM), idem. anterior.

ETIMOLOGÍA. El nombre se refiere a la localidad tipo.

DISCUSIÓN. *Oligothenus trinidadensis*, especie nueva, parece estar relacionada con *O. otleyi*, de Puerto Rico, ya que la estructura de los respectivos epiginos y vulvas tienen un patrón bastante común. No es posible establecer con certeza esta relación ya que no se conoce el macho de *otleyi*; también *O. trinidadensis* parece guardar afinidades con *O. curvipes* de Panamá por la forma y disposición de la ART. Las especies pudieron haber tenido un plesiocórico suramericano que posibilitó la actual distribución de estas especies en su proceso de diferenciación. Se necesita encontrar nuevo material de

las especies conocidas y relacionadas, para precisar afinidades, en base a más caracteres, así como la colecta de otras especies del género que pudieran existir en zonas continentales del norte y noroeste de América del Sur.

Oligothenus guantanamo especie nueva (Figs. 5-8).

DIAGNOSIS. Se diferencia de *O. trinidadensis* sp. n. por su menor tamaño, en la forma de la ART, con dos terminaciones, en la forma del epigino, más largo que ancho y con una terminación roma posterior, en la posición superior de las espermatecas y en la forma de éstas. De *O. otleyi* Petrunkevitch, en que no presenta muesca en el epigino, y en la posición superior de las espermatecas y en la forma de éstas.

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA (HOLOTIPO)

Caracteres generales. Prosoma liso y convexo, más elevado en la parte posterior cefálica; con escasa vellosidad en el área ocular y pelitos recostados en la parte lateral posterior. Fovea torácica longitudinal y larga. Tallo de los quelíceros algo proyectados y rectos, con escasos pelos filiformes, más abundantes en la base; promargen del surco ungueal con 3 denticulos irregulares, el del centro mayor, retromargen con 5 denticulos, el último muy pequeño. Esternón convexo, rodeado de una fina banda esclerosada, con escasos pelos filiformes largos. Labio con un ramillete de pelos curvos filiformes en el margen anterior. Endites rectos y con pelos

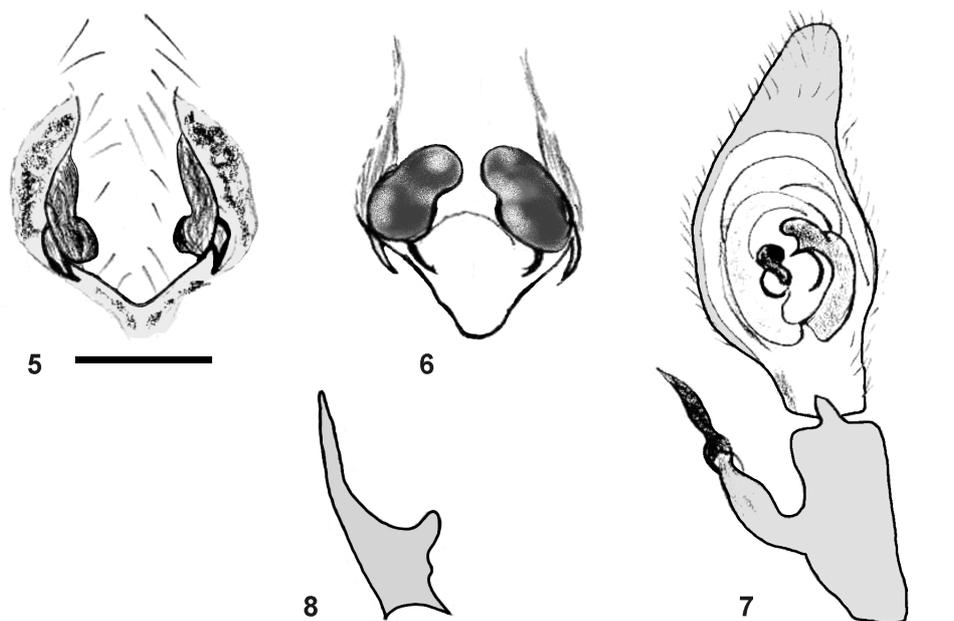


Fig. 5-8. *Oligoctenus guantanamo* sp. n. 5. Hembra, epigino. 6. Hembra, vulva. 7. Macho, palpo, vista frontal. 8. Macho, apófisis retrolateral de la tibia del palpo, vista dorsal. Escala: 0,40 mm.

filiformes, más abundantes en los márgenes laterales, con una densa escópula en los ápices internos. Patas, espinación: tibia I con, V 2-2-2-2-2 (el último pequeño), P 0-0, R 0-0, D 0-0-0; metatarso I con, V 2-2-2, P 0-0-0, R 0-0-0-0, D 0-0-0; tibia II con, V 2-2-2-2-2 (idem. anterior), P 0-0, R 0-0, D 0-0-0; metatarso II con, V 2-2-2, P 0-0-0, R 0-0-0-0, D 0-0-0; tibia III con, V 2-2-2-0-0, P 1-1, R 1-1, D 1-1-1; metatarso III con, V 2-2-2, P 1-1-0, R 1-1-0-0, D 1-1p-1r; tibia IV con, V 2-2-2-0-0, P 1-1, R 1-1, D 1-1-1; metatarso IV con, V 2-0-0, P 1-1-1v, R 1-1-1d-1d, D 0-0-0. Tarsos y metatarsos I y II con escópulas muy reducidas; con tricobotrias en artejos distales, más abundantes en las patas anteriores. Opistosoma con escasas cerdas espiniformes curvas, más abundantes en la parte dorsal anterior; partes ventral y laterales con vellosidad filiforme y translúcida hasta las hileras. Epigino con una proyección roma inferior, flanqueada de dos proyecciones aguzadas y curvas, atrio ancho, convexo lateralmente con dos barras semicurvas esclerosadas; vulva, espermatecas grandes, en forma de guisante, en posición media y recostadas a las paredes laterales, casi tocándose en el centro.

Colorido en alcohol. Prosoma anaranjado, con manchas radiales grisáceas. Tallos de los quelíceros anaranjado oscuros, con una mancha más clara en la zona de la garra. Esternón amarillo con una banda grisácea que lo rodea. Labio anaranjado-oscuro. Endites anaranjados-oscuros con el ápice amarillo. Coxas y patas amarillo-grisáceos. Opistosoma castaño-grisáceo uniforme.

Medidas. Longitud del prosoma, 2,58; anchura del prosoma, 1,95; longitud del esternón, 1,18; anchura del

esternón, 1,08; longitud del labio, 0,25; anchura del labio, 0,35; longitud del opistosoma, 2,75; longitud total, 5,33. OMA, 0,10; OLA, 0,13; OMP, 0,13; OLP, 0,15; OMA-OMA, 0,04; OMA-OLA, 0,10; OMA-OMP, 0,08; OLA-OLP, 0,08. Patas: fémur I, 2,25; tibia I, 2,38; fémur II, 2,03; tibia II, 2,13; fémur IV, 2,30; tibia IV, 2,43. Fórmula de las patas, 4123.

DESCRIPCIÓN DEL MACHO (PARATIPO)

Caracteres generales. Prosoma liso y convexo, con algunas cerdas espiniformes en el clípeo y la parte anterior del área ocular, con escasa vellosidad recostada translúcida, detrás de los OLP; con escasos pelitos filiformes en la región cefálica. Fovea torácica longitudinal y larga. Tallos de los quelíceros algo proyectados y ligeramente divergentes, cubierto de cerdas espiniformes, más grandes y profusas cerca de la base y en la parte anterior; promargen del surco ungueal con 3 denticulos irregulares, el del centro mayor; retromargen con 4 denticulos. Esternón algo convexo, rodeado de una banda esclerosada, con pelos filiformes, más profusos en el tercio anterior. Labio con un ramillete de pelos filiformes curvos en el margen anterior. Endites paralelos, con escasos pelos filiformes y con escópula en los ápices internos. Patas, espinación: tibia I con, V 2-2-2-2-2 (los dos últimos pequeños), P 1-0-0, R 1-0, D 0-0-0; metatarso I con, V 2-2-2, P 0-0-0-0, R 0-0-0; Tibia II con, V 2-2-2-2-2 (idem. anterior), P 1-1-0, R 1-1, D 0-0-0; metatarso II con, V 2-2-2, P 1-1-0-0, R 1-0-0; tibia III con, V 2-2-2-0-0 (último par más pequeño), P 1-1-0, R 1-0, D 1-1-1; metatarso III con, V 2-2-2 (idem. anterior), P 1d-1-1d, R 1-1-1d; tibia IV con, V

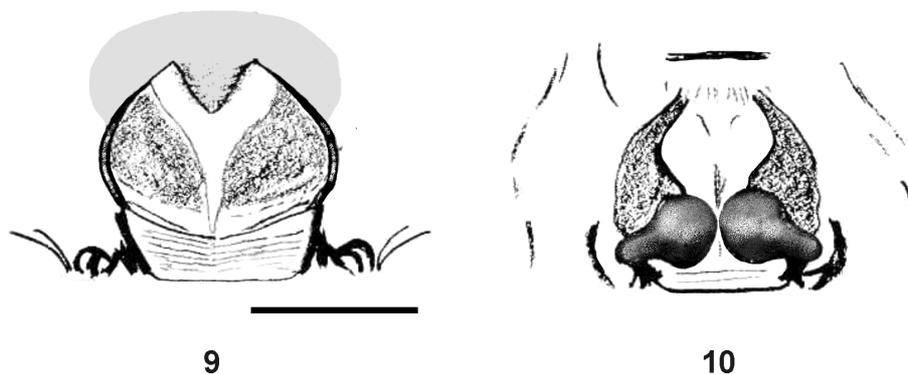


Fig. 9-10. *Oligoctenus ottleyi* Petrunkevitch, 1930, hembra. 9. Epigino. 10. Vulva. Escala: 1 mm.

2-2-2-0 (último par pequeño), P 1-1-1, R 1-1, D 1-1-1; metatarso IV con, V 2-2-2, P 1d-1d-0-0, R 1-1-0. Tarsos y metatarsos con escópulas muy ligeras; con tricobotrias en los artejos distales, más abundantes en las patas anteriores. Palpo: bulbo, conductor con el ápice romo, con una apófisis inferior, apófisis media más ancha en el extremo y curvada hacia dentro, ART bifurcado, con dos ramas, aguzadas en el ápice, la posterior más alargada.

Colorido en alcohol. Prosoma anaranjado, con una zona más clara en la parte posterior de la región cefálica y en la parte anterior de la fovea torácica; con líneas radiales grises a lo largo de los surcos torácicos, rodeado de una fina línea anaranjado-oscura. Tallo de los quelíceros anaranjados, algo más oscuros en los márgenes, cerca de la base. Esternón amarillo, con una fina banda naranja que lo rodea. Coxas, labio y endites amarillos. Patas amarillo-grisáceas, más oscuras en las tibias, metatarsos y tarsos. Opistosoma gris, con grandes manchas y reticulaciones en amarillo; vientre amarillo-grisáceo pálido.

Medidas (en mm). Longitud del prosoma, 2,45; anchura del prosoma, 2,05; longitud del esternón, 1,15; anchura del esternón, 1,10; longitud del labio, 0,30; anchura del labio, 0,33; longitud del opistosoma, 2,35; longitud total, 4,80. OMA, 0,10; OLA, 0,08; OMP, 0,13; OLP, 0,13; OMA-OMA, 0,030; OMA-OLA, 0,080; OMA-OMP, 0,050; OLA-OLP, 0,053. Patas: fémur I, 2,53; tibia I, 3,00; fémur II, 2,08; tibia II, 2,10; fémur III, 2,00; tibia III, 1,78; fémur IV, 2,88; tibia IV, 4,00. Fórmula de las patas: 4123.

HISTORIA NATURAL. Se ha colectado en bosque muy húmedo y en hojarasca en bosque esclerófilo montano.

LOCALIDAD TIPO. La Matazón, Jagueyón, El Salvador, provincia de Guantánamo, Cuba.

DISTRIBUCIÓN. Además de la localidad tipo, en Cabezadas del Río Piloto, Moa, provincia de Holguín, Cuba.

MATERIAL EXAMINADO. Una hembra, holotipo (MNHNCu) localidad tipo; Enero 17, 1993; col. L.F. de Armas y E. Alonso. Un macho, paratipo (CGA) localidad tipo; idem. anterior. Una hembra, paratipo (CGA); Cabezadas del Río Piloto, Moa, provincia de Holguín; marzo 18, 1996; col. L.F. de Armas. Una hembra, juvenil, idem. anterior.

ETIMOLOGÍA. Nombre en aposición, referido a la localidad tipo.

DISCUSIÓN. Esta es la primera especie de ctenido cubano referida al género *Oligoctenus*; es la más pequeña de todo el género colectada hasta el presente y el más pequeño de los ctenidos de Cuba. A juzgar por las dos localidades en las que ha sido colectada en las provincias de Guantánamo y Holguín (en ésta última, la localidad es limítrofe con la otra provincia), pudiera estar limitada a la zona montañosa y húmeda del macizo central de ambas provincias. No parece tener mucha relación con los otros ctenidos de Cuba y sí con *O. ottleyi* de Puerto Rico, aunque pudiera ser una especie atribuible a un grupo de táxones que incluye al género *Trujillina* Bryant, 1948 endémico de Las Antillas Mayores, procedentes del norte de América del Sur, que se han diferenciado en estas islas y comparten un plesiocórico común; cuando se cuente con nuevo material fresco de otras localidades de Las Antillas y el noroeste de América del Sur, de esta compleja familia y pueda ser revisado en conjunto, podrá tenerse una idea más veraz de la naturaleza y relaciones de este taxon.

Oligoctenus ottleyi Petrunkevitch

(Figs. 9–10)

Oligoctenus ottleyi Petrunkevitch, 1930, *Trans. Conn. Acad. Arts, Sci.*, 31: 7-10, figs. 1,2 y 3.

COMENTARIOS. Se ilustra una hembra, paratipo, de El Yunque, Puerto Rico, diciembre de 1925, col. A. Petrunkevitch. La vulva presenta las espermatecas en

forma de pera, en posición basal, casi tocándose en el punto medio, conductos ligeramente arqueados. Epigino con el atrio amplio y una escotadura en la parte superior, base con una serie de rugosidades fuertemente esclerosada.

Agradecimientos

Al colega L. F. de Armas por el material facilitado. A Sharon Rodríguez y Raymond Papedis del Museo Peabody (Universidad de Yale), Estados Unidos, por la facilidades que me brindaron durante mi estancia y las colecciones prestadas. A Andrea Panaritis de la Fundación Reynolds de Nueva York, Estados Unidos por los fondos para mi viaje. A los colegas del Museo Nacional de Historia Natural por la revisión crítica del manuscrito.

Bibliografía

- ALAYÓN GARCÍA, G. 1976. Nueva especie de *Nops* MacLeay, 1839 (Araneae: Caponiidae) de Isla de Pinos, Cuba. *Poeyana*, **148**: 1-6.
- BONNET, P. 1958. *Bibliographia araneorum*. 2. Toulouse: 4016-5058.
- CODDINGTON, J. A. 1990. Ontogeny and homology in the male palpus of orb weaving spiders and their relatives, with comments on phylogeny (Araneoclada: Araneoidea: Deinopoidea). *Smiths. Contr. Zool.*, **426**: 1-52.
- CAMBRIDGE, F. O. P. 1897. On Cteniform spiders from the Lower Amazon and other regions of North and South America, with list of known species of these group hitherto recorded the New World. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **6**(19): 52-106.
- HOFER, H., BRESCOVIT, A. D. & GASNIER, T. 1994. The wandering spiders of the genus *Ctenus* (Ctenidae, Araneae) of Reserva Ducke, a rainforest reserve in central Amazonia. *Andrias*, **13**: 81-98.
- LEHTINEN, P. T. 1967. Classification of the Cribellate spiders and some allied families, with notes on the evolution of the suborder Araneomorpha. *Annales Zoologici Fennici*, **4**: 199-468.
- LEVI, H. W. 1965. Techniques for the study of spider genitalia. *Psyche*, **72**(2): 152-158.
- PETRUNKEVITCH, A. 1911. A synonymic index-catalogue of spiders of North, Central and South America with all adjacent islands, Greenland, Bermuda, West Indies and Tierra del Fuego, Galapagos, etc. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **29**: 1-791.
- PETRUNKEVITCH, A. 1925. Arachnida from Panama. *Trans. Conn. Acad. arts Sci.*, **27**: 51-248.
- PETRUNKEVITCH, A. 1930. The spiders of Portorico, III. *Trans. Conn. Acad. arts Sci.*, **31**: 1-191.
- PLATNICK, N. I. & SHADAB, M. V. 1975. A revision of the spider genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae) in America. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **155**(1): 1-66.
- SHEAR, W. A. 1967. Expanding the palpi of male spiders. *Breviora*, **259**: 1-27.
- SIERWALD, P. 1989. Morphology and ontogeny of female copulatory organs in American Pisauridae, with special reference to homologous features. *Smiths. Contr. Zool.*, **484**: 1-24.
- SIMON, E. 1887. Observations sur divers Arachnides: synonymies et description. *Ann. Soc. ent. Fr.*, **6**(7): 158, 167, 175, 186, 193.