

ARTÍCULO:

Descripción de una nueva especie y dos nuevos registros del género *Stygnoplus* (Opiliones, Stygnidae) para Venezuela

Oswaldo Villarreal-M.

Museo de Historia Natural La Salle,
Fundación La Salle de Ciencias
Naturales, Apartado 1930,
Caracas 1010-A, Venezuela.

Carlos J. Rodríguez

Museo del Instituto de Zoología
Agrícola, Francisco Fernández Yépez
(MIZA), Facultad de Agronomía,
Universidad Central de Venezuela,
Apartado 4579, Maracay 2101,
Aragua, Venezuela.

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.
Dep. Legal: Z-2656-2000.
Vol. 10, 31-XII-2004
Sección: Artículos y Notas.
Pp: 179-184.

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@telefonica.net
Director: A. Melic

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

Índice, resúmenes, abstracts vols.
publicados:
[http://entomologia.rediris.es/sea/
publicaciones/ria/index.htm](http://entomologia.rediris.es/sea/publicaciones/ria/index.htm)

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

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

ARTÍCULO:

**DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE
Y DOS NUEVOS REGISTROS DEL GÉNERO
STYGNOPLUS (OPILIONES, STYGNIDAE)
PARA VENEZUELA**

Oswaldo Villarreal-M. & Carlos J. Rodríguez

Resumen:

Se describe *Stygnoplus lomion* sp. n. proveniente de la Serranía de Turimiquire, en el estado de Anzoátegui, en la región nororiental de Venezuela. Se registran por primera vez *S. clavotibialis* y *S. forcipatus* para Venezuela, para la Península de Paria, Estado de Sucre, y en el Sistema Montañoso de la Costa, en el Estado de Aragua, respectivamente. Se presenta además la descripción e ilustración del pene de esta última especie.

Palabras clave: Opiliones, Stygnidae, *Stygnoplus*, Venezuela, Anzoátegui, Aragua, Sucre.

Taxonomía: *Stygnoplus lomion* sp. n.

**Description of a new species and two new records of the genus
Stygnoplus (Opiliones, Stygnidae) from Venezuela**

Abstract:

Stygnoplus lomion sp. n. is described from the Turimiquire range in Anzoátegui State, in north-eastern Venezuela. *S. clavotibialis* and *S. forcipatus* are recorded for the first time from Venezuela, from Peninsula de Paria, in Sucre State and the coastal range, in Aragua State. The penis of the latter species is described and illustrated.

Key words: Opiliones, Stygnidae, *Stygnoplus*, Venezuela, Anzoátegui, Aragua, Sucre.

Taxonomy: *Stygnoplus lomion* sp. n.

Introducción

La familia Stygnidae, es un grupo de Opiliones neotropicales, presentes en las Antillas Menores y en Suramérica al norte del Trópico de Capricornio. Hasta el presente se conocen alrededor de 27 géneros y 77 especies descritas (Kury, 2003; Villarreal-M, 2004), quedando aun un importante número de formas aun no descritas, entre las cuales se encuentran algunas actualmente en proceso de descripción (González-Sponga com. pers.; Villarreal *et al.*, 2002). La mayor parte de los géneros que conforman la familia se caracterizan por contener pocas especies; el género *Stygnoplus* Simon, 1879, es uno de los de mayor riqueza de especies dentro de la familia, poseyendo hasta el presente 11 especies nominales, sin embargo, algunas de estas son conocidas solo por la serie tipo, lo que hace que se desconozcan sus posibles variaciones morfológicas y la distribución de sus poblaciones. Adicionalmente, en algunos casos los datos de las localidades de colecta son sumamente imprecisos y vagos como "South America" en el caso de *S. triacanthus* Kollar, 1839 o "Colombia" en el caso de *S. forcipatus* Koch, 1845 (Pinto-da-Rocha, 1997). Durante una reciente revisión del material de la colección de Opiliones del Museo de Historia Natural La Salle (MHNLS), Caracas, y del Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA), Maracay, se encontró material perteneciente a una nueva especie proveniente de la Serranía del Turimiquire, la cual es descrita a continuación. Adicionalmente se identificó material perteneciente a dos especies de dicho género, representando ambas el primer registro para Venezuela, por lo que se hace necesaria la redacción de este artículo, presentando la descripción e ilustración de la genitalia masculina de *S. forcipatus*, desconocida hasta el presente.

Materiales y métodos

El material examinado se encuentra depositado en la Colección de Opiliones del Museo de Historia Natural La Salle (MHNLS IV) y en la Colección de Opiliones del Museo del Instituto de Zoología Agrícola, UCV-Maracay

(MIZA). Nomenclatura según Pinto-da-Rocha (1997). Las mediciones fueron realizadas bajo lupa estereoscópica, con ayuda de un micrómetro ocular y están dadas en milímetros. Las ilustraciones fueron hechas bajo lupa estereoscópica con una cámara lúcida. Abreviaturas usadas: LED longitud del escudo dorsal, LCT longitud del cefalotórax, ACT ancho del cefalotórax, MAD mayor ancho dorsal, AMO ancho del montículo ocular, ABA ancho del borde anterior, SI basiquelicerito, SII segmento II del quelicero, DMQ dedo móvil del quelicero.

Taxonomía

Stygnidae Simon Heterostygninae Roewer

Stygnoplus lomion sp. n.

Figs. 1-5; Tablas I y II.

MATERIAL TIPO: Holotipo, macho adulto. MHNS IV-0180. Fila de Guayuta, Altos de Sucre, municipio Guayuta, Estado Anzoátegui, Venezuela. 11-II-2004. Col: Tonio Gregoriani, Leonardo DeSousa & María Vivenes. MHNS IV-0179. Paratipo, iguales datos que el holotipo.

DIAGNOSIS: Esta especie difiere de las restantes del género por la ornamentación característica del fémur y patela de la pata IV.

DESCRIPCIÓN:

Dorso: (Figs. 1a y b). Borde anterior del escudo dorsal con 3 gránulos setíferos a cada lado, cercanos a la coxa pedipalpar. Cefalotórax con una espina medial dirigida hacia adelante en su mitad distal. Bordes laterales con una fila de gránulos diminutos desde la coxa II hasta la IV. Área I con 2 gránulos a cada lado; II con 3 gránulos a cada lado; III con 2 espinas divergentes, más cortas que la del cefalotórax y levemente dirigidas hacia atrás, 2-3 gránulos laterales, 1 posterior a cada espina y 2 ubicados entre estos. Tergitos libres I-II con 11; III con 10. Opérculo anal con gránulos distribuidos en los bordes anterior y posterior. **Ventre.** Coxa I con 1 fila medial de 9 tubérculos, 3 apicales y 3 gránulos anteriores; II con 7-8 tubérculos mediales, 3 apicales, 3 gránulos anteriores y 3-4 posteriores; III con 9 tubérculos mediales, 3 tubérculos apicales y 5 posteriores; IV con 10-8 tubérculos mediales, 3-2 apicales de mayor grosor, 7-5 tubérculos anteriores y 11-9 posteriores. **Quelíceros.** Ensanchados. Segmento I con 4 gránulos, II sin tubérculos o gránulos, solo setas en la región frontal y en el borde distal; III con 5 dientes, los 3 distales de menor tamaño. **Pedipalpos** (Figs. 2a, b y c). Coxa con 2 tubérculos dorsales, 5-6 ventrales. Trocánter con 2 tubérculos dorsales y 2 ventrales. Fémur suavemente curvado, ensanchado en la región distal. Patela ensanchada en la mitad distal. Tibia ectal: IIIIi, donde $4=2>1>3>5$; mesal: IIiIi, donde $1=4>2>3>5$. Tarso ectal: iiIiIiIi, donde $3>6>8>5=7>4>2>1$; mesal: IiIiIi, donde $1>3>5>2>4>6$. **Patas** (Figs. 3a y b). Coxa I con 1 tubérculo; II con 2; III con 1 tubérculo dirigido hacia II; IV con 2 dorsoapicales y 1 lateral. Trocánter I con 3 pequeños gránulos ventra-

les; II con 2 dorsomediales, 4 ventrales y 2 retrolaterales; III con 1 dorsomedial, 1 prolateral y 2 retrolaterales; IV con dos dorsoapicales y 2 prolaterales. Fémur I suavemente curvado, borde distal recto; II recto, con filas longitudinales de gránulos, 2 tubérculos distales de igual tamaño; III con filas longitudinales de gránulos y 2 tubérculos distales, el retrolateral de mayor tamaño; IV con 2 filas longitudinales de gránulos dorsales, ausentes en la porción distal, 2 tubérculos espiniformes distales, el prolateral con 1 tubérculo basal, 1 fila retrolateral de tubérculos espiniformes, en los tres cuartos proximales, 2 filas de tubérculos ventrales, los cuales incrementan su tamaño en el cuarto distal. Patela IV con 2 tubérculos dorsoproximales, 1 prolateral proximal ancho en su base, 1 prolateral distal espiniforme y muy alargado, 1 retrolateral distal, también espiniforme, pero de menor tamaño, con 2 tubérculos ventrodistales y 1 retrolateral basal. Tibia IV con 1 tubérculo dorsal espiniforme, alargado y ubicado aproximadamente en el tercio distal, 1 fila de gránulos ventrales y 1 tubérculo ventrodistal. **Fórmula tarsal.** 6(3):15(3):7(3):8(3). **Pene** (Figs. 4a, b y c). Patrón general de Heterostygninae, 3 pares de setas basales en el tronco del pene. Placa ventral con bordes laterales rectos y convergentes, borde distal con una hendidura en forma de "U" y un par de setas distales. *Stylus* simple y sin proceso dorsal. **Coloración:** Escudo dorsal pardo rojizo, con reticulaciones en la base de la espina del cefalotórax. Márgenes laterales y tergitos libres pardos amarillentos. Quelíceros y pedipalpos reticulados pardos oscuros sobre fondo pardo amarillento. Patas. Coxas pardo rojizo, segmentos restantes reticulados, fémur, patela y tibia IV de color pardo grisáceo. Ejemplares hembras desconocidos.

DISTRIBUCIÓN (Fig. 5): Solo conocida para la localidad tipo.

ETIMOLOGÍA: "*lomion*" que en lengua Noldor significa "hijo del crepúsculo" (Tolkien, 2002).

VARIACIONES:

Dorso. Borde posterior con 6 gránulos; tergito libre III con 10. **Ventre.** Coxa con 1 fila medial de 4 tubérculos, 2 apicales. **Pedipalpos.** Coxas con 5-6 tubérculos ventrales; tibia ectal $4>2>1>3=5$; mesal $1=4>2>3=5$. tarso mesal $3>1>5>6=2>4$. **Patas.** Coxa IV con 3 tubérculos dorsoapicales; trocánter I con 2 pequeños gránulos ventrales; II con 1 dorsomedial y 3 ventrales; III con 2 dorsomediales; IV con 3 dorsoapicales. Patela IV con 3 tubérculos dorsoproximales. Tibia IV con 2 tubérculos ventrodistales. **Fórmula tarsal:** Pata II 15 (3). Ejemplares hembras desconocidos.

COMPARACIONES Y DISCUSIÓN: *Stygnoplus lomion*, puede ser claramente diferenciada de las restantes especies del género por la ornamentación distintiva de la patela y tibia IV. Solo dos especies conocidas del género, presentan tubérculos alargados en la tibia IV, *S. granulatus* Mello-Leitão, 1940, quien posee dos tubérculos largos, geminados y sinuosos, distintivos y fácilmente diferenciables de la condición presente en la nueva especie, y *S. longipalpus* Goodnight & Goodnight,

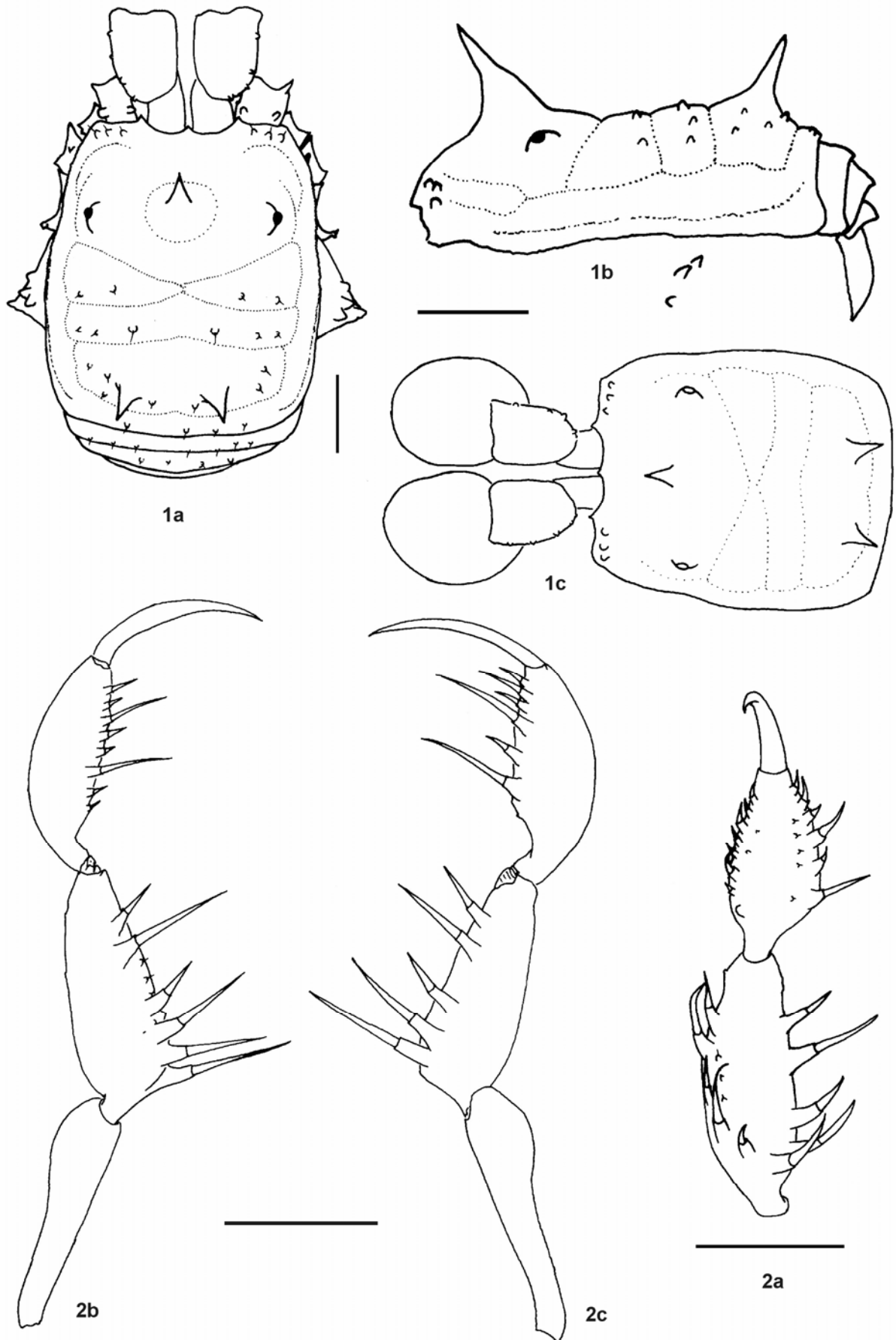


Fig. 1-2. *Stygnoplus lomion* sp. nov. Macho MHNLS IV-0179. **1.** Escudo dorsal. **1a.** Vista dorsal. **1b.** Vista lateral. **2.** Pedipalpo derecho. **2a.** Vista ventral de la tibia y el tarso. **2b.** Vista ectal de la patela, tibia, tarso y uña. **2c.** Vista mesal de la patela, tibia, tarso y uña. Escala: 1 mm.

Tabla II. Medidas de las patas y pedipalpos de *Stygnopulus lomion* sp. nov. MHNLS IV-0179.

PATAS	mm						% LED					
	TR	FE	PA	TI	MT	TA	TR	FE	PA	TI	MT	TA
I	0,5	2,9	0,7	1,6	7,2	1,2	12,5	79,0	18,7	43,7	193,3	33,3
II	0,5	5,4	1,1	3,7	4,6	3,8	14,6	145,5	29,1	99,8	124,7	104,0
III	0,8	3,9	1,0	2,4	3,7	1,7	20,8	106,0	27,0	64,4	99,8	45,7
IV	0,8	4,9	1,2	2,5	5,0	2,2	20,8	133,1	31,2	68,6	135,1	58,2
PEDIPALPO	CO	TR	FE	PA	TI	TA	CO	TR	FE	PA	TI	TA
	0,8	1,2	5,0	2,8	2,5	2,3	20,2	30,4	131,6	72,9	66,8	60,7

Tabla I. Medidas del escudo dorsal de *Stygnopulus lomion* sp. n. MHNLS IV-0180.

	mm	% LED
LED	3,8	100,0
LC	2,1	53,9
AED	3,5	92,1
AC	3,2	84,2
DI	2,2	57,9
SI	1,1	27,6
SII	3,6	94,7
DMQ	1,8	46,1

Tabla III. Medidas de *Stygnopulus forcipatus* y *S. clavotibialis*. Media aritmética para un N= 7 y 2 respectivamente.

	<i>S. forcipatus</i> (N=7)		<i>S. clavotibialis</i> (N=2)	
	(mm)	% LED	(mm)	% LED
LED	4.3		3.8	
LCT	1.8	42.8	1.8	46.8
ACT	3.6	84.0	3.3	88.6
MAD	4.2	99.8	3.9	104.4
AMO	2.9	69.3	2.8	74.8
ABA	3.4	81.0	3.3	84.8
SI	1.0	23.7	1.1	29.1
SII	3.4	80.5	4.1	106.0
DMQ	1.6	38.2	2.3	60.2

1942, que posee un tubérculo dorsolateral único. Si bien, esta última condición se encuentra compartida con la nueva especie aquí descrita, la forma y dirección de los tubérculos son distintivas para ambas, mientras en *S. longipalpus* se presenta como una delgada espina en dirección casi perpendicular al segmento, en *S. lomion* se desarrolla en posición más distal y posee una dirección levemente distinta al plano longitudinal de la tibia. Adicionalmente, otros caracteres permiten la clara separación de estas dos especies, como lo es la forma y distribución de los tubérculos de la patela IV (más compleja en la nueva especie), la relación de tamaño entre las espinas dorsales (en *S. longipalpus* las espinas del área III son más largas que la del cefalotórax, mientras que en *S. lomion*, sucede lo contrario) y la presencia de una fila de tubérculos espiniformes retrolaterales en los tres cuartos proximales del fémur IV (condición compartida con *S. clavotibialis* Goodnight & Goodnight, 1947, *S. flavitarsis* Simon, 1879, y *S. tuberculatus* Goodnight & Goodnight, 1942).

Nuevos Registros

Stygnopulus clavotibialis Goodnight & Goodnight
Fig. 5; Tabla III.

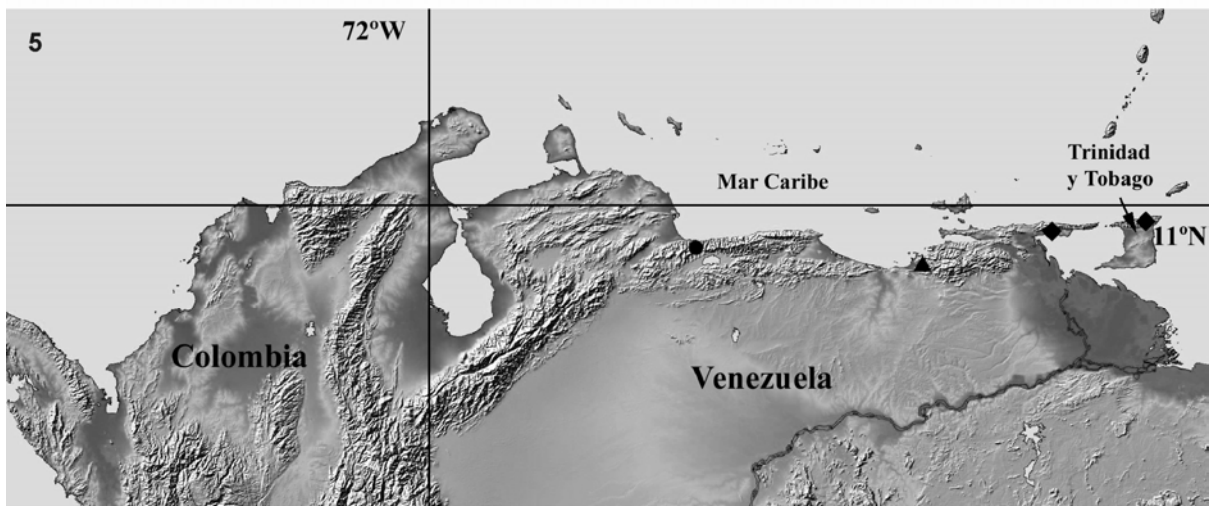
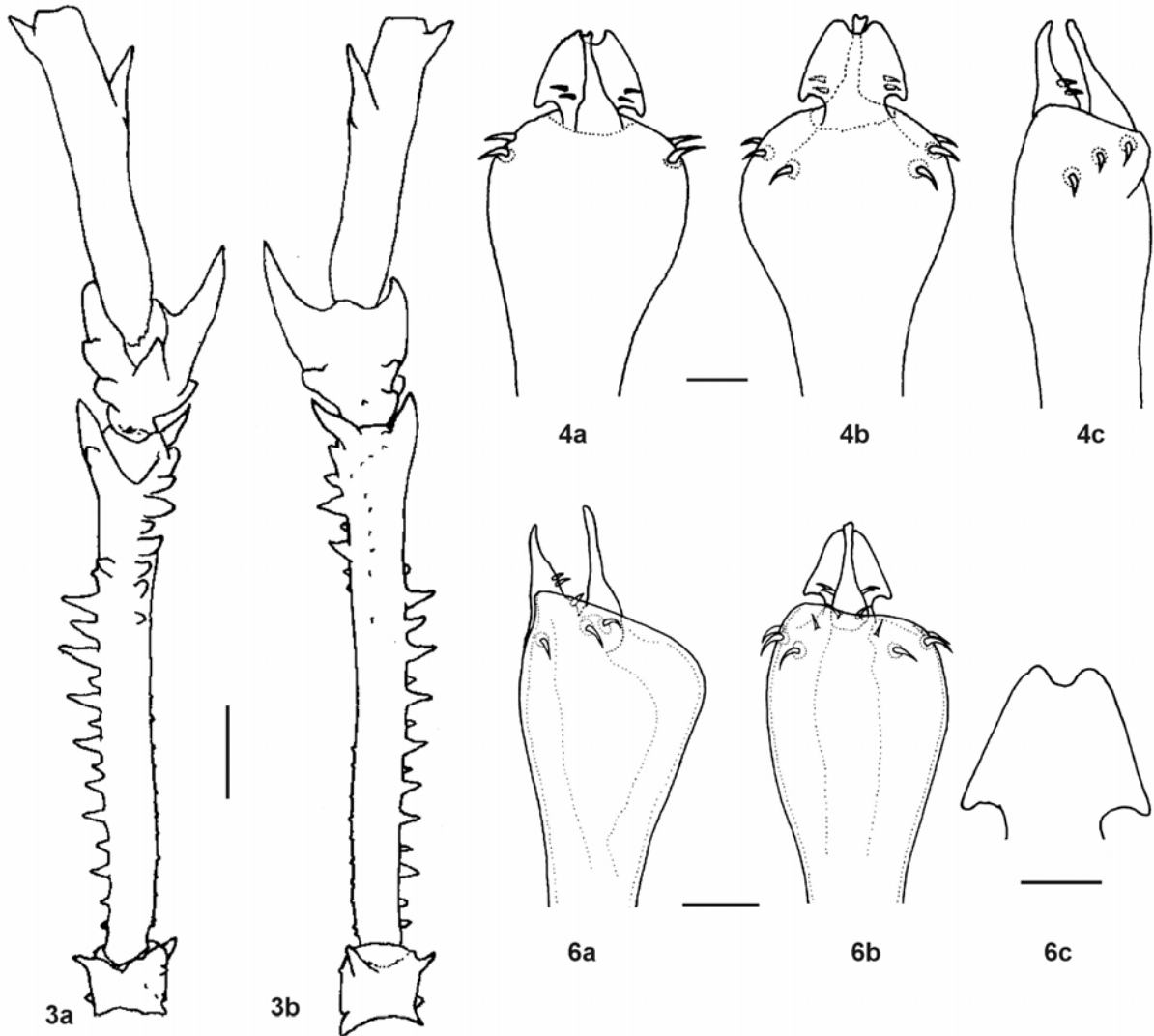
Esta especie fue descrita por Goodnight & Goodnight en 1947, con material proveniente de la isla de Trinidad,

bajo el género *Pseudostygnopulus*, siendo luego transferida por Pinto-da-Rocha (1996) al género *Stygnopulus*. La especie es conocida hasta el presente solo para varias localidades en Trinidad y Tobago, por lo que éste representa el primer registro para Suramérica, en tierra no insular. La especie fue identificada con base en un ejemplar macho y un subadulto, presentando ligeras variaciones, las cuales, debido a la escasez de material adicional no se pueden atribuir a una diferenciación intraespecífica de la población venezolana, haciendo necesaria la revisión de un mayor número de ejemplares.

La presencia de una fauna compartida entre el P. N. Península de Paria en Venezuela y la Isla de Trinidad ha sido previamente registrada en la literatura, en el caso concreto del orden Opiliones, González-Sponga (1991) describe *Santinezia biordi* (Cranidae), para la Península de Paria, resultando años más tarde un sinónimo de *S. serratotibialis* (Kury, 2003; Pinto-da-Rocha & Kury, 2003), especie conocida originalmente para Trinidad. Igualmente se sabe de la presencia de *Paecilaema inglei* Goodnight & Goodnight, 1947 (Cosmetidae) y *Rhopalocranaus albilineatus* Roewer, 1932 (Manaosbiidae) en ambas localidades (Kury, 2003). Adicionalmente, estudios acarreados sobre diversos grupos zoológicos demuestran gran similitud entre los componentes faunísticos de ambas regiones, existiendo estudios herpetológicos que señalan la presencia de especies compartidas solo por ambas localidades como *Flectonotus fitzgeraldi* Parker, 1943, *Gonatodes ceciliae* Donoso-Barros, 1965, o restringidas a Trinidad y ciertas zonas de Venezuela como *Micrurus lemniscatus diutus* Burger, 1955 (Murphy, 1997). De la misma manera, Bisbal (1998) registra 70 especies de mamíferos en común para ambas localidades y sugiere relaciones biogeográficas entre estas regiones y la Cordillera de la Costa, establecidas posiblemente durante el Oligoceno, Mioceno y Plioceno inferior, por lo que no resulta sorprendente la presencia de *Stygnopulus clavotibialis* en Venezuela.

VARIACIONES ENCONTRADAS: Dorso. Margen posterior con 6 gránulos; tubérculos del borde anterior de menor tamaño en el macho subadulto. Tergito libre I con 9 gránulos; II con 12-13 gránulos; III con 9-10 gránulos. Vientre: Coxa I con 7 tubérculos mediales y 5 anteriores; II con 3 filas de gránulos. Quelíceros: Segmento I con 3 tubérculos. Pedipalpos: Coxa I con 9 tubérculos; Tibia mesal IIII; Tarso mesal IIII; ectal IIII.

MATERIAL EXAMINADO: 1 ♂ y 1 subadulto. MHNLS IV-0147. Venezuela, Estado Sucre, Las Melanas, límite del P. N. Península de Paria, municipio Mariño. 11-X-2003. Tonio Gregorini & Leonardo DeSousa.



▲ *Stygnoplus lomion* ◆ *S. clavotibialis* ● *S. forcipatus*

Fig. 3-4. *Stygnoplus lomion* sp. nov. **3.** Macho MHNLS IV-0179. Pata IV derecha. Trocánter, fémur, patela y tibia. **3a.** Vista dorsal. **3b.** Vista ventral. Escala: 1 mm. **4.** Macho MHNLS IV-0180. Porción distal del pene. **4a.** Vista dorsal. **4b.** Vista ventral. **4c.** Vista lateral. Escala: 64 μm. **Fig. 5.** Distribución de las especies del género *Stygnoplus* citadas en el presente trabajo. **Fig. 6.** *Stygnoplus forcipatus*. Koch, 1845. MIZA 0026. Porción distal del pene. **6a.** Vista lateral. **6b.** Vista dorsal. Escala: 0,1 mm. **6c.** Placa ventral, vista ventral. Escala: 0,05 mm

***Stygnoplus forcipatus* C. L. Koch**

Figs. 5 y 6; Tabla III

Esta especie descrita por Koch en 1845 es de proveniencia dudosa. La localidad de la serie tipo es "Columb." (Colombia) (Pinto-da-Rocha, 1997), lo que hace incierta y poco precisa su distribución. En el presente trabajo se registra una población al norte de Venezuela, a gran distancia de la línea fronteriza entre Venezuela y Colombia. Si bien, esta distribución disjunta es poco común en las especies de opiliones de Venezuela, caracterizadas por un alto grado de endemismo. Dentro de la familia se han registrado varios casos similares, por ejemplo *Stenostygnellus macrochelis* Roewer, 1917 (registrado para Zulia, Distrito Capital y Mérida); *Stygnoplus granulosus* Mello-Leitão, 1940 la cual fue descrita para el P. N. El Ávila y registrada por Caporiacco (1951) para la Isla de Margarita a aproximadamente 350 km. de distancia, sin registros intermedios; *Stygnidius inflatus* Guérin-Meneville, 1843 (registrado para Mérida en Venezuela y Anapaiake -River Lowa- en Surinam). Sin embargo, en algunos de estos casos la fiabilidad de las identificaciones podría ser dudosa debido a la época en que fueron estudiados. Previamente han sido registradas especies que al ser revisadas nuevamente en detalle e incorporando estructuras morfológicas adicionales al estudio, se reconocen como especies distintas como es el caso de algunas especies del género *Trinella* (datos no publicados) o de *Santinezia albilineata*, citada por Avram (1983) para la Cueva de Coy-Coy en el estado Falcón, lo que pudiera tratarse de un registro dudoso (González-Sponga, 2003; Kury, 2003). Esta especie es considerada un sinónimo júnior de *S. curvipes* por Pinto-da-Rocha y Kury (2003). Por otro lado, no encontramos caracteres en la morfología externa de los animales estudiados, que permitan diferenciar esta población de *S. forcipatus*, adicionalmente, cabe destacar que en la descripción original no es incluida la genitalia masculina y en una reciente redescipción de un macho lectotipo, no pudo ser descrito el pene de esta especie, debido al estado de preservación del material estudiado (Pinto-da-Rocha, 1997), lo que dificulta aun más la resolución del estatus taxonómico de estas muestras. Debido a este panorama, presentamos una descripción e ilustración del pene del material estudiado e identificado en el presente trabajo como *S. forcipatus*.

DESCRIPCIÓN DEL PENE (Figs. 5a, b y c): Patrón general de Heterostygninae. Tronco del pene con tres pares de setas basales, un par de setas delgadas e inconspicuas frontodistales. Placa ventral triangular, con los márgenes laterales convergentes y rectos, el borde distal con una hendidura en forma de "U". Presenta dos pares de setas distales y uno de setas basales. El *stylus* sin proceso dorsal.

VARIACIONES ENCONTRADAS: Dorso. Margen anterior con 2-5 tubérculos grandes. Área I con 3 tubérculos a cada lado; III con 2-3 tubérculos a cada lado. Margen posterior con 2-7 tubérculos. Tergito libre I con 6 tubérculos; II con 6-8; III con 7-11. Vientre. Coxa I con 1 a 3 tubérculos anteriores, 1 fila medial de 6-7 tubérculos, 3

apicales; II con 3 a 8 anteriores, con 7 a 10 mediales, 4 a 6 posteriores; III con 1 tubérculo anterior, 7 a 9 mediales y 5 apicales. Pedipalpos. Fémur con 9 a 11 tubérculos prolaterales en los machos, las hembras no poseen estos tubérculos o de estar presentes son muy pequeños, 6 tubérculos dorsales. Tibia ectal IiIiI o IiIi, mesal IiIiI o IiIi. Tarso ectal IiIiI o IiIiI, mesal ilIiIii o ilIiIiIii. Patas. Coxa III con 4 tubérculos dorsales. Trocánter II con 1 tubérculo dorsal y 4 ventrales; IV con 9 ventrales. Patela IV con 5 tubérculos dorsales.

MATERIAL EXAMINADO: 3 ♂♂ y 4 ♀♀. MIZA 0026. Estado Aragua, Hacienda Sta. María, P.N. Henri Pittier. 650 m s.n.m. 1/12-VIII-2003. Carlos Rodríguez.

Agradecimiento

A A. Kury y C. DoNascimento por sus críticas al manuscrito. A L. DeSousa por el envío de las muestras, a G. Rivas por facilitarnos la literatura herpetológica, a A. Melic por sus comentarios, a J. Clavijo y R. Crozzoli por las facilidades prestadas durante el estudio del material y a Sofia Gómez por su apoyo.

Literatura citada

- BISBAL, F. 1998. Mamíferos de la Península de Paria, estado Sucre, Venezuela y sus relaciones biogeográficas. *Interciencia*, **23**(3): 176-181.
- CAPORIACCO, L. DI. 1951. Studi sugli Aracnidi del Venezuela raccolti dalla sezione di Biología (Università Centrale del Venezuela). I parte: Scorpiones, Solífuga, Opiliones e Chernetes. *Acta Biológica Venezuelica*, **1**(1): 1-46.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. 1991. Arácnidos del Parque Nacional "Península de Paria", en Venezuela (Opiliones, Laniatores). *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Naturales de Caracas*, **50**: 185-210.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. 2003 (2001). Arácnidos de Venezuela. Opiliones del género *Santinezia* (Laniatores, Cranidae). *Acta Biológica Venezuelica*, **21**(4): 1-69.
- KURY, A. 2003. Annotated catalogue of the Laniatores of the New World (Arácnida, Opiliones). *Revista Ibérica de Aracnología*, vol. especial monográfico 1: 1-337.
- MURPHY, J. 1997. *Amphibian and reptiles of Trinidad and Tobago*. Kireger publ., 245 pp.
- PINTO-DA-ROCHA, R. 1997. Systematic review of the neotropical family Stygnidae (Opiliones, Laniatores, Gonyleptoidea). *Arquivos de Zoologia*, **33**(4): 163-342.
- PINTO-DA-ROCHA R. & A. KURY 2003. Phylogenetic analysis of *Santinezia* with description of five new species (Opiliones, Laniatores, Cranidae). *The Journal of Arachnology*, **31**: 173-208.
- TOLKIEN, J. R. 2002. *El Silmarillion*. Grupo Editorial Planeta S.A.I.C./Minotauro, Buenos Aires, Argentina. 432 pp.
- VILLARREAL-M., O. 2004. Descripción de una nueva especie del género *Stygnidius* (Opiliones, Stygnidae) del Cerro Marahuaca, en el Amazonas Venezolano. *Revista Ibérica de Aracnología*, Zaragoza, **9**: 15-18.
- VILLARREAL O., C. SEÑARIS & C. DONASCIMIENTO 2002. Contribución al conocimiento faunístico del Wei-Assipu-tepui, macizo del Roraima, con énfasis en la anurofauna y opiliofauna. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, **36**: 46-50.