

ARTICULO:

**Revisión taxonómica de
Physocyclus Simon, 1893 (Araneae:
Pholcidae), con la descripción de
especies nuevas de México**

Alejandro Valdez-Mondragón

Colección Nacional de Arácnidos
(CNAN), Departamento de Zoología,
Instituto de Biología, Universidad
Nacional Autónoma de México
(UNAM). Tercer circuito exterior s/n,
Apartado postal 70-153, C.P.
04510, Ciudad Universitaria,
Delegación Coyoacán,
Distrito Federal, México.
C-elect.: lat_mactans@yahoo.com.mx

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.

Dep. Legal: Z-2656-2000.

Vol. 18

Sección: Artículos y Notas.

Pp: 3-80

Fecha publicación: 30-Junio-2010

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: Carles Ribera

C-elect.: cribera@ub.edu

Indice, resúmenes, abstracts

vols. publicados:

<http://www.sea-entomologia.org>

Página web GIA:

<http://gia.sea-entomologia.org>

Página web SEA:

<http://www.sea-entomologia.org>

ARTICULO:

**Revisión taxonómica de *Physocyclus*
Simon, 1893 (Araneae: Pholcidae), con la
descripción de especies nuevas de México**

Alejandro Valdez-Mondragón

Resumen:

Se realizó la revisión taxonómica de *Physocyclus* Simon, 1893. Se redescubrieron 12 especies con descripciones originales incompletas. Se presentan nuevos registros de distribución para la mayoría de las especies. Se describe por primera vez el macho de *Physocyclus lautus* Gertsch, 1971. Se describen 13 especies nuevas: *Physocyclus franckei* sp. nov., *Physocyclus michoacanus* sp. nov., *Physocyclus brevicornus* sp. nov., *Physocyclus gertschi* sp. nov., *Physocyclus huacana* sp. nov., *Physocyclus montanoi* sp. nov., *Physocyclus marialuisae* sp. nov., *Physocyclus sprousei* sp. nov., *Physocyclus darwini* sp. nov., *Physocyclus rothi* sp. nov., *Physocyclus sarae* sp. nov., *Physocyclus platnicki* sp. nov. y *Physocyclus paredesi* sp. nov. Se presentan claves dicotómicas para la identificación de las especies del género, una clave para machos y una para hembras.

Palabras clave: Araneae, *Physocyclus*, taxonomía, claves taxonómicas, México.

Taxonomía: *Physocyclus franckei* sp. nov. *Physocyclus michoacanus* sp. nov. *Physocyclus brevicornus* sp. nov. *Physocyclus gertschi* sp. nov. *Physocyclus huacana* sp. nov. *Physocyclus montanoi* sp. nov. *Physocyclus marialuisae* sp. nov. *Physocyclus sprousei* sp. nov. *Physocyclus darwini* sp. nov. *Physocyclus rothi* sp. nov. *Physocyclus sarae* sp. nov. *Physocyclus platnicki* sp. nov. *Physocyclus paredesi* sp. nov. *Physocyclus rotundus* O. P.-Cambridge, 1898 (nomen dubium). *Physocyclus viridis* Mello-Leitão, 1940 (incertae sedis).

**Taxonomic revision of *Physocyclus* Simon, 1893 (Araneae: Pholcidae),
with the description of new species from Mexico**

Abstract:

The taxonomic revision of *Physocyclus* Simon, 1893 is presented. Twelve species with incomplete descriptions are redescribed and taxonomic information completed. New distribution records for the majority of the species are provided. The male of *Physocyclus lautus* Gertsch, 1971, is described for the first time. Thirteen new species are described: *Physocyclus franckei* sp. nov., *Physocyclus michoacanus* sp. nov., *Physocyclus brevicornus* sp. nov., *Physocyclus gertschi* sp. nov., *Physocyclus huacana* sp. nov., *Physocyclus montanoi* sp. nov., *Physocyclus marialuisae* sp. nov., *Physocyclus sprousei* sp. nov., *Physocyclus darwini* sp. nov., *Physocyclus rothi* sp. nov., *Physocyclus sarae* sp. nov., *Physocyclus platnicki* sp. nov. and *Physocyclus paredesi* sp. nov. Taxonomic keys for identification of males and females of *Physocyclus* species are presented.

Key words: Araneae, *Physocyclus*, taxonomy, taxonomic keys, Mexico.

Taxonomy: *Physocyclus franckei* sp. nov. *Physocyclus michoacanus* sp. nov. *Physocyclus brevicornus* sp. nov. *Physocyclus gertschi* sp. nov. *Physocyclus huacana* sp. nov. *Physocyclus montanoi* sp. nov. *Physocyclus marialuisae* sp. nov. *Physocyclus sprousei* sp. nov. *Physocyclus darwini* sp. nov. *Physocyclus rothi* sp. nov. *Physocyclus sarae* sp. nov. *Physocyclus platnicki* sp. nov. *Physocyclus paredesi* sp. nov. *Physocyclus rotundus* O. P.-Cambridge, 1898 (nomen dubium). *Physocyclus viridis* Mello-Leitão, 1940 (incertae sedis).

Introducción

La familia de arañas Pholcidae C. L. Koch, 1851 está conformada por un total de 85 géneros y 1000 especies descritas (Platnick, 2009). Es una de las más diversas entre las arañas haplóginas (Araneomorphae: Haplogynae), con una amplia distribución principalmente tropical (Huber, 2000). El género con mayor diversidad dentro de la familia es *Pholcus* Walckenaer, 1805 con

158 especies descritas (Huber, 2007). Estudios recientes muestran que a lo largo de los bosques tropicales y subtropicales, no son solamente el grupo de arañas más diverso por el número de especies, sino además en ciertas áreas se encuentran entre las familias de arañas tejedoras dominantes (Huber, 2000; 2003). El número de especies se incrementa considerablemente cuando se han hecho estudios con el grupo, ejemplos son el trabajo de Gertsch (1982) donde describió 44 especies nuevas de *Anopsicus* Chamberlin e Ivie, 1938 en una región donde sólo se conocían 19 especies y el de Huber (1998a) donde describió 10 especies nuevas de *Modisimus* Simon, 1893 en Costa Rica, donde solamente una especie había sido registrada. De esta manera, en regiones del Nuevo Mundo como el caso de México y Brasil, donde la descripción de especies ha sido pobre, es necesaria la redescrición de especies y la descripción de especies nuevas (Huber, 2000).

El género *Physocyclus* Simon, 1893 antes de este trabajo estaba conformado por 18 especies. El género se distribuye principalmente en Norteamérica y en México antes de éste trabajo se registraban 15 de las 18 especies (Platnick, 2009). Otras especies se distribuyen en Guatemala y Costa Rica. Una especie es de distribución cosmopolita: *Physocyclus globosus* (Taczanowski, 1874), especie tipo del género y la cual ha sido introducida ampliamente en los trópicos del mundo (Cambridge, 1902; Brignoli, 1981; Huber, 1997; Beatty *et al.*, 2008). Este género tiene varias especies asociadas a cuevas, pero se les considera troglófilas y no troglobias (Gertsch, 1971). Especies como *Physocyclus dugesi* Simon, 1893 y *P. globosus* son arañas sinantrópicas asociadas a las viviendas humanas, siendo la primera especie la que se encuentra comúnmente en las casas y edificios de la Ciudad de México.

Physocyclus no ha sido extensamente estudiado, a pesar de los trabajos de Chamberlin y Gertsch (1929), Gertsch y Davis (1942), y Gertsch (1971); este último autor ha sido el que ha descrito el mayor número de especies dentro del género. En un trabajo de Gertsch no concluido, existen varias especies nuevas sin describir depositadas en colecciones científicas de Estados Unidos, principalmente en el Museo Americano de Historia Natural, Nueva York (Huber, 2000).

Algunos géneros dentro de la familia han sido sinonimizados con *Physocyclus*, como *Priscula* Simon, 1983 e *Hypsorinus* Chamberlin, 1916, sinonimizados con *Physocyclus* por Brignoli (1981). *Priscula* fue revalidado como un género bien definido por Huber (1997) y se presenta una diagnosis enmendada en Huber (2000), e *Hypsorinus* considerado un sinónimo de *Priscula* por Huber *et al.* (1999). Especies mal ubicadas dentro de *Physocyclus* han sido transferidas a otros géneros, tales como *Physocyclus binghamae* (Chamberlin, 1916) por Huber *et al.* (1999), *Physocyclus conwayi* (Mello-Leitão, 1947) (sinonimia de *Priscula binghamae*) por Huber (2000); *Physocyclus gularis* (Simon, 1893), *Physocyclus paeta* (Simon, 1893) (nomen dubium), y *Physocyclus venezuelana* (Simon, 1893) por Huber (1997) a *Priscula*; *Physocyclus difficilis* Mello-Leitão, 1918 a *Mesabolivar* González-Sponga, 1998 por Huber (2000); *Physocyclus macrostylus* Mello-Leitão, 1941 a *Gertschiola* Brignoli, 1981 por Brignoli (1981); y finalmente *Physocyclus*

simoni Berland, 1911 a *Psilochorus* Simon, 1893 por Gertsch (1974). Especies que se consideran como sinónimas dentro de *Physocyclus* son *Physocyclus neomexicanus* Chamberlin & Gertsch, 1929 de *Physocyclus enaulus* Crosby, 1926, sinonimizada por Gertsch y Mullaik (1940). Sinonimias de *Physocyclus globosus* son: *Physocyclus dubius* Mello-Leitão, 1922, mal identificado por Mello-Leitão (1922); *Physocyclus muricola* Badcock, 1932, sinonimizada por Mello-Leitão, 1946a; *Physocyclus orientalis* Zhu & Song, 1999, sinonimizada por Huber (2000); *Physocyclus boconoensis* González-Sponga, 2007, *Physocyclus borbutarensis* González-Sponga, 2007, *Physocyclus cariacensis* González-Sponga, 2007, *Physocyclus guatirensis* González-Sponga, 2007, y *Physocyclus monaguensis* González-Sponga, 2007 sinonimizadas por Huber (2009). *Physocyclus viridis* Mello-Leitão, 1940 (incertae sedis) al parecer pertenece a otro género por presentar un par de apófisis frontales anteriores en los quelíceros (Huber, 2000).

La taxonomía de la familia Pholcidae del Neártico, está principalmente basada en descripciones dispersas de las especies acumuladas en los últimos 160 años, éste es el caso de dos de los más diversos géneros en la región, *Psilochorus*, género revizado por Slowik (2009) y *Physocyclus*, el cual necesita una revisión urgente (Huber, 2005).

El objetivo principal de este trabajo es realizar la revisión taxonómica del género *Physocyclus*, describiendo especies nuevas mexicanas recolectadas y depositadas en colecciones científicas, redescubriendo especies con descripciones originales incompletas, y realizando una clave dicotómica para la identificación de las especies del género.

La redescrición de las especies se consideró necesaria ya que las descripciones originales son incompletas, sobre todo en hembras, las cuales son descritas de forma breve; repitiendo en muchos casos en la descripción caracteres diagnósticos para ambos sexos (e.g. especies descritas por Gertsch, 1971). Sólo algunas características corporales del prosoma y opistosoma son descritos, como manchas y patrones de coloración. En ninguna de las especies se describen rangos de variación intraespecífica entre ejemplares de la especie. Características importantes como proporciones del esternón, labio, enditos, coxas y trocánteres no son mencionados en la mayoría de las especies (e.g. especies descritas por Gertsch, 1971). Las medidas de los artejos de las patas no se describen en ninguna especie, lo que impide establecer la fórmula de las patas, la cual es importante conocer debido a que dicha fórmula varía entre especies. En el caso de las hembras de las especies redescubiertas, anteriormente sólo se describen los caracteres diagnósticos externos de las estructuras sexuales, sin describir detalladamente estructuras sexuales internas que se mencionan en este trabajo.

Material y métodos

Los ejemplares examinados en este estudio, fueron proporcionados por los siguientes museos e instituciones de investigación: American Museum of Natural History, New York, E. U. (AMNH); Texas Memorial Museum.

University of Texas, Austin, Texas, E. U. (TMM-UT); Colección Nacional de Arácnidos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México (CNAN); Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México (UMSNH); Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Baja California Sur, México (CIBNOR); Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica (INBio); Western Australian Museum, Welshpool, Australia (WAM).

Otras instituciones citadas: Museo Nacional de Historia Natural, París, Francia (MNHN); Zoological Museum, University of Utah, Ogden, Utah, E. U. (ZMUU); United States National Museum, Washington, D. C., Estados Unidos (USNM); Museum of Comparative Zoology, Cambridge (MCZ); ; California Academy of Sciences, San Francisco, Estados Unidos (CAS) .

Se realizaron recolectas de campo en diversas localidades de México, con la finalidad de obtener material adicional. En el año 2005 en el estado de Guerrero; en 2006 en el Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Nuevo León y Oaxaca; en 2007 en Colima, Guerrero, Distrito Federal, Jalisco, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Quintana Roo; y en 2008 en Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Oaxaca. La recolecta de ejemplares se llevó a cabo manualmente, depositándolos en viales y frascos con alcohol etílico al 80% con sus datos correspondientes de localidad.

Se realizaron redescpciones de 12 especies del género, siguiendo un formato similar al de Huber (1997, 2000). Para *P. dugesi*, *P. globosus*, *Physocyclus guanacaste* Huber, 1998 y *Physocyclus mysticus* Chamberlin, 1924; solamente se presentan las diagnosis, material examinado y distribución con nuevos registros, debido a que dichas especies no necesitaban ser redescritas (Huber, 1997; 1998; 2000).

Los ejemplares se estudiaron utilizando un microscopio estereoscópico Nikon SMZ645, sumergidos en alcohol etílico al 80% en un recipiente con arena para facilitar su manipulación. Se realizaron disecciones de pedipalpos en machos adultos y epiginios en hembras, los epiginios fueron sumergidos en potasa (KOH) al 10% por 15 minutos para remover tejidos blandos y poder observar estructuras internas, la observación se hizo sumergiéndolos en alcohol etílico al 80%. Se tomaron fotografías con una cámara Nikon Coolpix S10 VR con adaptador al microscopio, de quelíceros y pedipalpos del macho, y epiginio externo e interno de la hembra. Para inmovilizar las estructuras anteriormente mencionadas y facilitar la toma de fotografías, estas fueron sumergidas en alcohol etílico en gel al 96%, cubriéndolo con alcohol etílico líquido al 80% para evitar el efecto de difracción. Esta técnica permite un mejor posicionamiento y manejo de estructuras al momento de ser fotografiadas. Todas las medidas de los ejemplares fueron tomadas en milímetros (mm), por medio de una reglilla adaptada a uno de los objetivos del microscopio.

Los mapas de distribución se llevaron a cabo con el programa de Sistemas de Información Geográfica ArcView GIS versión 3.2 (Applegate, 1999), utilizando capas

geográficas obtenidas de internet en las páginas de CONABIO (2008a) y DIVA. La georreferenciación de las localidades se realizó utilizando diferentes programas, como BioGeomancer (2005-2007), CONABIO (2008b), Encarta Encyclopedia Standard (2006), GEOLocate versión 2.02 (Rios & Bart), Google Earth (2008), e INEGI (2008). Algunas localidades no fueron georreferenciadas debido a la falta de datos en las etiquetas de recolecta. Las fotografías y mapas de distribución fueron editadas con el programa Adobe Photoshop CS2 versión 9.0 (Knoll *et al.*, 1990-2005).

Abreviaturas de estructuras morfológicas: ADP, apófisis dorsal del procurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. HLA, hileras laterales anteriores. HLP, hileras laterales posteriores. HMP, hileras medias posteriores. LAO, línea anterior de ocelos. LPO, línea posterior de ocelos. MVP, muesca ventral del procurus. OE, órganos estimulatorios. OLA, ocelos laterales anteriores. OLP, ocelos laterales posteriores. OMA, ocelos medios anteriores. OMP, ocelos medios posteriores. OS, opérculo espermático. PBQ, protuberancias basales de quelíceros. PDB, protuberancia dorsal del bulbo. PP, placas porosas.

Resultados

TAXONOMÍA

Pholcidae C. L. Koch, 1850

Physocyclus Simon, 1893

Physocyclus Simon, 1893: 1(2), 257-488.

ESPECIE TIPO. *Pholcus globosus* Taczanowski, 1874: 105 (descripción ♀).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Procurus o paracimbio largo, cónico (excepto *P. modestus*) (Figs. 10, 44, 86, 121, 156), con espina final (excepto en *P. huacana* sp. nov.) (Figs. 10, 31, 65, 86, 121), presencia de ADP y MVP (Figs. 3, 10, 24, 79, 128, 156), parece que ADP se encuentra también en *Artema*, siendo una estructura homóloga (Huber, 2000; Huber & Eberhard, 1997); ALQ en el macho (Figs. 1, 2, 15, 16, 29, 30, 91, 92, 133, 134); epiginio de la hembra con un par de AVE anteriores (excepto en *P. validus*) (Figs. 12, 14, 26, 28, 74, 76, 130, 132, 144, 146); y arco esclerosado con sector anterior fuertemente esclerosado en vista dorsal (Figs. 6, 27, 82, 124, 152).

DESCRIPCIÓN. Género representado por arañas de tamaño mediano, entre 3 y 7 mm de longitud total (proso-ma+opistosoma). Color y forma del cuerpo entre especies muy similar. El caparazón varía de tonos amarillo claro, café claro, hasta tonos anaranjados (claro a oscuro), la mayoría de especies presentan una región alrededor de la fovea que varía de tonos grises a cafés o anaranjados, formando una "V" o "Y" con la parte posterior de la región ocular. Fovea longitudinal. La mayoría de especies presentan manchas dorsales marginales en el

caparazón, de tonos gris claro a oscuro o café claro a oscuro. Región ocular con tonos más oscuros que el caparazón. Algunas especies presentan una línea, variable en grosor, extendida de OMA a parte posterior de región ocular, más visible en unas especies que en otras, y de color entre tonos grises y cafés. Ocho ocelos en región ocular ligeramente elevada. En vista frontal del caparazón, LAO ligeramente procurva, LPO procurva, pareciendo formar dos triadas de ocelos laterales con OMA en el centro. OMA más pequeños que el resto. Sectores oscuros alrededor de los ocelos. Clípeo amplio, ligeramente inclinado, regularmente mostrando misma coloración que el caparazón. Algunas especies presentan dos franjas extendidas de OLA a lo largo del clípeo, en otras una región ancha a lo largo, de tonos grises, cafés o anaranjados; en otras sin ningún patrón de dibujo o coloración. Quelíceros de los machos anchos, complejos, presentando ALQ que varían en número, forma, posición y tamaño entre especies (Figs. 1, 2, 29, 30, 63, 64, 105, 106, 147, 148); en hembras son simples, sin ninguna modificación. OE laterales en quelíceros del macho (Figs. 29, 30, 49, 50, 70, 71, 91, 92, 126, 127); algunas hembras de ciertas especies llegan a presentarlos, siendo de menor tamaño. Huber y Eberhard (1997) y Peretti *et al.* (2006) describen con detalle los mecanismos, estructura y función de los OE en los procesos de cortejo precópula y durante la cópula en *P. globosus*. Conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros del macho en la mayoría de especies, variables en número y posición (Figs. 8, 29, 49, 84, 133), ausentes en otras especies (Figs. 1, 63, 77, 112, 140). Pedipalpos del macho desproporcionadamente grandes en comparación con el cuerpo, fémur ancho, tibia terminando en forma cónica, procurvus largo, oscuro, esclerosado, cónico, con sedas transparentes al final en forma de brocha, insertadas en la base de la espina; OS en parte distal dorsal del E; forma y posición de EE y E variable entre especies (Figs. 10, 11, 51, 52, 72, 73, 93, 94, 121, 122). Émbolo en cara retrolateral del bulbo (Figs. 4, 18, 59, 94, 136). Pedipalpos de las hembras simples. Esternón y labio más anchos que largos, en algunas especies con manchas grises, cafés o anaranjados intensos. Enditos largos y convergentes. Coxas con surco prolateral visible. Trocánteres con muesca prolateral. Patas más largas en machos que en hembras, presentando anillos distales en fémures y en parte basal y distal de tibias, más marcados en unas especies que otras. Fórmula de las patas en la mayoría de especies 1-4-2-3, en algunas 1-2-4-3. Color de patas varía entre especies, amarillos claros a oscuros o tonos anaranjados claro a oscuros; parte basal de fémures más clara, metatarsos y tarsos más oscuros. Patas sin espinas. Sedas rectas y largas en fémures, tibias y metatarsos. Sedas curvas y largas en tibias y metatarsos en patas de los machos, en hembras sólo algunas especies las presentan (no se sabe si en todas debido a que dichas sedas se caen por la constante manipulación del ejemplar y en ejemplares con mucho tiempo de preservación en alcohol). Opistosoma globoso, más alto que largo, más voluminoso en hembras, con manchas dorsales y laterales grises o grises y blancas, pequeñas, irre-

gulares, juntas entre sí. Algunas especies presentan en parte anterior dorsal del opistosoma una región alargada amarillo claro o blanca, extendida hasta $\frac{3}{4}$ partes de longitud total del opistosoma, y en parte posterior otra región ovalada blanca, cercana a las hileras (no se sabe si en todas debido a que dichas estructuras no son apreciables en ejemplares que llevan mucho tiempo de preservación en alcohol). Placa ventral del gonoporo en machos varía en color y tamaño entre especies, siendo de tonos grises, cafés o verdes, y de forma cuadrada a casi cuadrada. AVE de las hembras en la mayoría de especies, pareadas, anteriores, variando en forma y tamaño (Figs. 5, 7, 19, 21, 33, 34, 81, 83, 137, 139). Epiginio más ancho que largo en la mayoría de especies, parte anterior más angosta y posterior más ancha, pareciendo formar una "campana" (Figs. 26, 37, 67, 102, 137). Presencia de PP pareadas, posteriores, por debajo de arco esclerosado situado en parte media del epiginio, variables en forma, tamaño y posición entre especies (Figs. 27, 68, 117, 131, 159). HLA cónicas, HMP cilíndricas siendo las de menor tamaño, HLP casi aplanadas con sedas gruesas marginales.

DISTRIBUCIÓN. El género *Physocyclus* Simon, 1893 es oriundo y endémico de Centro y Norteamérica, estando ausente en las Antillas; solamente *P. globosus* tiene una distribución cosmopolita, influida por el hombre. Especies como *P. dugesi*, *P. globosus* y *P. enaulus* se han recolectado en viviendas y habitaciones humanas, siendo la actividad humana un factor determinante en la amplia distribución registrada en dichas especies (Mapas 2, 3, 5). Las especies asociadas a habitaciones humanas se les encuentra en lugares como: esquinas de techos de las habitaciones, sótanos, baños, bajo lavaderos y lavamanos, bajo mesas y bancos, y bajo medidores de corriente eléctrica, bajo objetos almacenados y muebles, y bajo coladeras para el desagüe de carreteras; en lugares oscuros, cálidos, con pocas corrientes de aire y con poca perturbación.

Fuera de su distribución sinantrópica, el género *Physocyclus* tiene una distribución natural en climas secos semiáridos (BS), en zona de matorral, tal es el caso de *P. franckei* sp. nov., *P. dugesi*, *P. enaulus*, *P. hoogstraali*, *P. merus*, *P. pedregosus*, *P. tanneri*, y *P. reddelli*. Otras especies como *P. bicornis*, *P. californicus*, *P. cornutus*, *P. lautus*, *P. modestus*, *P. validus*, *P. michoacanus* sp. nov., *P. brevicornis* sp. nov., *P. gertschi* sp. nov., *P. huacana* sp. nov., *P. montanoi* sp. nov. e incluso *P. dugesi*, tienen una distribución natural en climas tropicales cálidos subhúmedos con lluvias en verano y sequía en invierno (Aw), que corresponden al tipo de vegetación de selva baja caducifolia, entre 0-1800 msnm. Por arriba de los 2000 msnm solamente se han recolectado en habitaciones humanas, por lo que esto indica la preferencia de hábitat en lugares cálidos que fríos. En zonas cársicas es común encontrar especies del género, debido a sus hábitos troglófilos, algunas especies han sido recolectadas dentro de cuevas en grietas de paredes en zona de penumbra y en formaciones (estalactitas, estalagmitas y columnas) en zonas de completa oscuridad. Tal es el

caso de especies como *P. franckei* sp. nov., *P. dugesi*, *P. enaulus*, *P. hoogstraali*, *P. merus*, *P. pedregosus*, *P. tanneri*, *P. reddelli*, *P. bicornis*, *P. lautus*, *P. modestus*, y *P. validus*. En algunas especies, las abundancias y densidades poblacionales son grandes, encontrando alto número de machos, hembras y juveniles en pocos metros a la redonda. Tal es el caso de *P. bicornis* que registró la mayor abundancia en un estudio acerca de la diversidad de arañas en las Grutas de Juxtlahuaca, Guerrero, México; con un total de 1380 arañas registradas a lo largo del

año, y una densidad de 6 arañas/m², encontrándose dentro de la gruta desde los lugares más secos hasta los más húmedos (Valdez-Mondragón, 2006).

Fuera de las cuevas, en hábitat natural se les encuentra en paredes de roca, entre rocas grandes y oquedades oscuras, con baja humedad, temperatura templada y protegidas de corrientes fuertes de viento.

Claves para la identificación de especies de *Physocyclus* Simon, 1893.

Machos

1. Conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros presentes (Figs. 15, 22).....2
- Conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros ausentes (Figs. 63, 77).....17
- 2 (1). Pocos conos esclerosados (<10) en cada lámina frontal (Figs. 42, 49).....3
- Numerosos conos esclerosados (>10) en cada lámina frontal (Figs. 105, 119).....4
- 3 (2). Escleritos embólicos en forma de media luna en cara dorsal del émbolo; muesca ventral del procurus amplia; protuberancia ventral ovalada en parte media del procurus (Figs. 44, 45)....*P. globosus* (Taczanowski, 1874)
- Escleritos embólicos con ligera proyección dirigida a la base del émbolo; muesca ventral del procurus pequeña; sin protuberancia ventral en parte media del procurus (Figs. 52, 52) ...*P. guanacaste* Huber, 1998
- 4 (2). Fémur del pedipalpo con apófisis cónicas ventrales en parte media (Figs. 86, 121)5
- Fémur del pedipalpo sin apófisis cónicas ventrales en parte media (Figs. 128, 135)7
- 5 (4). Fémur del pedipalpo delgado; apófisis cónica ventral del fémur grande; émbolo corto, curvo, delgado, terminando en punta aguda; ausencia de apófisis laterales de quelíceros; conos esclerosados en parte basal y prolateral de lámina frontal de quelíceros, exceptuando región en mitad anterior en forma de "U" invertida (Figs. 84-87)..... *P. mysticus* Chamberlin, 1924
- Fémur del pedipalpo grueso; apófisis cónicas ventrales del fémur del pedipalpo pequeñas; émbolo largo y ancho; presencia de apófisis laterales de quelíceros; conos con diferente posición (Figs. 98, 100, 119, 121).....6
- 6 (5). Apófisis laterales de quelíceros largas y curvas; sin protuberancias frontales ovaladas en parte basal de lámina frontal de quelíceros; conos distribuidos principalmente en cara prolateral de la lámina frontal de quelíceros, llegando a cara prolateral de apófisis laterales de quelíceros; procurus largo con espina final delgada; escleritos embólicos pequeños, ovalados apicalmente; émbolo redondeado en cara dorsal (Figs. 98-101).....*P. reddelli* Gertsch, 1971
- Apófisis laterales de quelíceros cortas; protuberancias frontales ovaladas en parte basal de lámina frontal de quelíceros; conos esclerosados a lo largo de lámina frontal de quelíceros y sobre protuberancias frontales; procurus corto, con espina distal larga y gruesa; escleritos embólicos largos, terminando en punta triangular, en posición paralela al émbolo; émbolo recto y triangular (Figs. 119-122).....*P. franckei* sp. nov.
- 7 (4). Émbolo terminando en punta triangular, apuntando de forma perpendicular al eje longitudinal del fémur del pedipalpo (Figs. 10, 24).....8
- Émbolo terminando en otra forma, apuntando a la base del fémur del pedipalpo (Figs. 31, 107)11
- 8 (7). En vista retrolateral del pedipalpo, muesca formada entre escleritos embólicos y émbolo poco visible; émbolo cubriendo parcialmente a los escleritos embólicos; presencia de protuberancia dorsal del bulbo del pedipalpo; apófisis laterales de quelíceros cortos y ligeramente curvos; conos esclerosados de quelíceros en mitad basal, cara prolateral de lámina frontal y cara prolateral de apófisis laterales de quelíceros (Figs. 133-136).....*P. brevicornus* sp. nov.
- En vista retrolateral del pedipalpo, muesca formada entre escleritos embólicos y émbolo amplia y visible; émbolo sin cubrir parcialmente a los escleritos embólicos; ausencia de protuberancia dorsal del bulbo del pedipalpo; conos esclerosados de quelíceros en otra posición (Figs. 8, 10, 22, 24) 9
- 9 (8). Escleritos embólicos anchos; muesca formada entre escleritos embólicos y émbolo ovalada; parte dorsal de émbolo curvo; conos esclerosados de quelíceros en $\frac{3}{4}$ de longitud total de lámina frontal y cara prolateral de apófisis laterales de quelíceros; apófisis laterales de quelíceros cortos y cónicos10
- Escleritos embólicos pequeños; muesca formada entre escleritos embólicos y émbolo circular; parte dorsal de émbolo circular; apófisis laterales de quelíceros cortos y cónicos; conos esclerosados de quelíceros en cara prolateral de lámina frontal y cara prolateral de apófisis laterales de quelíceros (Figs. 8-11)*P. californicus* Chamberlin & Gertsch, 1929

- 10 (9)** Conos esclerosados de quelíceros cubriendo totalmente las $\frac{3}{4}$ de longitud total de lámina frontal; espina distal del procurus del pedipalpo curva y más gruesa que *P. darwini* sp. nov., espina junto con el procurus en forma de “S” invertida; en vista retrolateral, muesca ventral del procurus pequeña, casi distal; émbolo más largo que *P. darwini* sp. nov. (Figs. 22-25)..... ***P. dugesi* Simon 1893**
- Región en parte media de lámina frontal de quelíceros sin conos esclerosados; espina distal del procurus del pedipalpo casi recta y más delgada que *P. dugesi*, procurus recto; en vista retrolateral, muesca ventral del procurus amplia, basal, iniciando a la altura de la apófisis dorsal del procurus; émbolo más corto que *P. dugesi* (Figs. 176-179)..... ***P. darwini* sp. nov.**
- 11 (7)**. Concavidad distal ventral en émbolo (Figs. 72, 107) **12**
- Parte distal ventral de émbolo terminando en forma redondeada o curva (Figs. 17, 93, 185) **15**
- 12 (11)**. Émbolo con cara dorsal ligeramente curva, casi recta, concavidad distal ventral de émbolo pequeña (Figs. 31, 72) **13**
- Émbolo con cara dorsal fuertemente curva, concavidad distal ventral grande (Figs. 107, 128) **14**
- 13 (12)**. Émbolo largo; en vista retrolateral, apófisis laterales de quelíceros cortos y cónicos, ligeramente curvos en cara dorsal, en vista frontal rectos, sin sobresalir lateralmente de los quelíceros; parte distal de lámina frontal de quelíceros oscura (Figs. 29-32)..... ***P. enaulus* Crosby, 1926**
- Émbolo corto; en vista retrolateral, apófisis laterales de quelíceros cónicos, rectos, largos y anchos, terminando en punta redondeada, en vista frontal rectos, sin sobresalir lateralmente de los quelíceros; parte distal de lámina frontal de quelíceros clara (Figs. 70-73)..... ***P. merus* Gertsch, 1971**
- Émbolo con concavidad ligera dorsal en parte media; en vista retrolateral, apófisis laterales de quelíceros cónicos, rectos, triangulares, en vista frontal ligeramente curvos, sobresaliendo lateralmente de los quelíceros (Figs. 168-171)..... ***P. sprousei* sp. nov.**
- 14 (12)**. Escleritos embólicos cortos; parte apical de émbolo en forma de uña, concavidad distal ventral de émbolo profunda; apófisis laterales de quelíceros cortos, cónicos, rectos, terminando en punta redondeada; conos esclerosados de quelíceros en cara prolateral y en mitad basal de lámina frontal (Figs. 105-108)..... ***P. tanneri* Chamberlin, 1921**
- Escleritos embólicos largos, en forma de espina gruesa, émbolo ancho, concavidad distal ventral de émbolo poco profunda; apófisis laterales de quelíceros largos, cónicos, rectos, terminado en punta aguda; conos esclerosados de quelíceros en cara prolateral de lámina frontal, cara prolateral de apófisis laterales de quelíceros, y en primer $\frac{1}{3}$ basal de quelíceros (Figs. 126-129)..... ***P. michoacanus* sp. nov.**
- Escleritos embólicos largos y parcialmente cubiertos por el émbolo, curvos en vista dorsal, formando muesca ligera con el émbolo; apófisis laterales en quelíceros ausentes; conos esclerosados de quelíceros distribuidos a lo largo de la lámina frontal, siendo más grandes en parte basal sobre las protuberancias basales presentes en quelíceros y más pequeños hacia parte distal de quelíceros; apófisis ventral distal en fémur del pedipalpo, cónica, redondeada apicalmente (Figs. 161-164)..... ***P. marialuisae* sp. nov.**
- 15 (11)**. Parte apical del émbolo terminado en forma redondeada en su totalidad; escleritos embólicos anchos y largos sin muesca pequeña distal en cara dorsal; procurus delgado, con espina distal pequeña poco visible; conos esclerosados de quelíceros a lo largo de la lámina frontal y cara prolateral de apófisis laterales de quelíceros; apófisis laterales de quelíceros largas y curvas; ausencia de concavidades en láminas frontal de quelíceros (Figs. 15-18)..... ***P. cornutus* Banks, 1898**
- Parte apical del émbolo terminando en forma curva en su totalidad, largo, ancho, curvo; escleritos embólicos anchos, no tan largos como *P. cornutus*, con muesca pequeña distal en cara dorsal, curvos ventralmente; procurus delgado, con espina distal pequeña poco visible; conos esclerosados distribuidos hasta $\frac{2}{3}$ partes de la longitud total de la lámina y sobre apófisis laterales, dejando un sector basal de la lámina sin conos; apófisis laterales de quelíceros cortas, anchas lateralmente, cónicas, terminando en dos puntas (Figs. 183-186)..... ***P. rothi* sp. nov.**
- Parte apical de émbolo terminando en forma redondeada solo en cara apical ventral, cara apical dorsal curva, terminando en espina aguda; escleritos embólicos con otra forma; procurus grueso, cónico, con espina distal gruesa, fácilmente visible; conos esclerosados de quelíceros con otra posición; con concavidades en láminas frontal de quelíceros (Figs. 56, 58, 91, 93)..... **16**
- 16 (15)**. Escleritos embólicos largos y gruesos, redondeados apicalmente, con muesca pequeña en cara dorsal; sin muesca distal en émbolo como en *Physocyclus hoogstraali*, muesca ovalada entre escleritos embólicos y émbolo; conos en mitad basal, cara prolateral de lámina frontal y cara prolateral de apófisis laterales de quelíceros; apófisis laterales de quelíceros largas, gruesas, curvas, terminando en punta redondeada (Figs. 91-94)..... ***P. pedregosus* Gertsch, 1971**
- Escleritos embólicos largos y delgados, en forma de espina gruesa; émbolo curvo en cara dorsal, muesca distal en émbolo; formada entre parte apical ventral redondeada y parte apical dorsal en forma de espina; conos esclerosados en parte basal y prolateral de lámina frontal de quelíceros; apófisis laterales de quelíceros largos, delgados, curvos, proyectados a la misma altura de parte distal de quelíceros (Figs. 56-59)..... ***P. hoogstraali* Gertschi & Davis, 1942**

17 (1). Dos apófisis en cada quelicero (Figs. 1, 2, 63, 64).....	18
-- Una apófisis en cada quelicero (Figs. 77, 78, 154, 155).....	21
18 (17). Ambas apófisis de queliceros en posición lateral, cercanas entre ellas (Figs. 1, 2).....	19
-- Una apófisis lateral en queliceros y la otra distalmente en lámina frontal de queliceros (Figs. 64, 64).....	20
19 (18). Queliceros formando un ángulo de 90° entre ellas; procurus con proyección ventral distal ovalada; escleritos embólicos grandes; escleritos embólicos y émbolo con forma cuadrada (Figs. 1-4)	
..... <i>P. bicornis</i> Gertschi, 1971	
20 (18). Apófisis laterales de queliceros cortas en parte basal; procurus sin proyección ventral distal ovalada; protuberancias basales de queliceros frontales; escleritos embólicos redondeados dorsalmente; émbolo plano distalmente (Figs. 63-66).....	<i>P. lautus</i> Gertsch, 1971
-- Apófisis laterales de queliceros cortas, con 3-4 conos esclerosados apicales; procurus curvo; escleritos embólicos curvos en vista dorsal, cubiertos parcialmente por el émbolo en vista retrolateral, formando un hueco en forma de media luna con el émbolo; émbolo con proyección ancha distal hacia cara dorsal (Figs. 197-200)	<i>P. platnicki</i> sp. nov.
-- Apófisis laterales de queliceros cónicos, ampliamente separados de los queliceros, en vista retrolateral redondeados dorsalmente, con punta distal ancha, cilíndrica basalmente, terminando en forma cónica; en vista retrolateral, escleritos embólicos cortos, ligeramente curvos, en vista dorsal, de forma cuadrada, basales al émbolo; émbolo trapezoidal, con sectores delgados esclerosados en cara ventral, distal y dorsal; émbolo con una espina ancha distal (Figs. 204-207).....	<i>P. paredesi</i> sp. nov.
21 (17). Órganos estimulatorios ocupando longitud total de apófisis laterales de queliceros (Figs. 77, 78, 154, 155)...	22
-- Órganos estimulatorios sin ocupar longitud total de apófisis laterales de queliceros (Figs. 140, 141, 147, 148)	24
22 (21). Procurus ancho, más ancho en mitad distal que basal; escleritos embólicos con muesca cuadrada en parte media; émbolo con proyección redonda ventral al final (Figs. 79, 80)	<i>P. modestus</i> Gertsch, 1971
-- Procurus delgado, recto, más ancho en mitad basal que distal; EE sin muesca cuadrada en parte media; E con diferente forma (Figs. 114, 156).....	23
23 (22). Fémur del pedipalpo con pronunciada curvatura ventral; escleritos embólicos pequeños; émbolo largo, curvo, en forma de "S" invertida, terminando en punta aguda (Figs. 114, 115).....	<i>P. validus</i> Gertsch, 1971
-- Fémur del pedipalpo con ligera curvatura ventral; escleritos embólicos en forma de "S", alargados en parte distal dorsal en forma de espina gruesa que sobrepasa la longitud del émbolo; émbolo largo, cuadrado en parte distal ventral (Figs. 156, 157).....	<i>P. montanoi</i> sp. nov.
-- Fémur del pedipalpo recto ventralmente; escleritos embólicos ligeramente curvos en vista retrolateral, abarcando casi totalmente la cara dorsal del émbolo; émbolo ancho, con una proyección distal ventral en forma de triángulo (Figs. 192, 193).....	<i>P. sarae</i> sp. nov.
24 (21). Queliceros en parte basal con proyección frontal, por arriba de apófisis laterales de queliceros; apófisis laterales de queliceros cortos, delgados, terminando en punta cónica; procurus curvo ventralmente, con proyección dorsal distal y concavidad amplia dorsal en parte media; muesca ventral del procurus en forma ovalada; escleritos embólicos grandes, con muesca ovalada pequeña distal; émbolo recto, casi cuadrado, sin curvatura ventral ni espina pequeña apical dorsal en forma de uña (Figs. 141-143).....	<i>P. gertschi</i> sp. nov.
-- Queliceros en parte basal sin proyección frontal; apófisis laterales de queliceros cortos, anchos, terminando en punta casi cuadrada; procurus sin espina distal, muesca ventral del procurus en forma de "V"; escleritos embólicos casi basales, terminando en punta redondeada; émbolo alargado, curvo ventralmente, con espina pequeña apical dorsal en forma de uña (Figs. 147-150).....	<i>P. huacana</i> sp. nov.

Hembras

1. Epiginio en vista ventral con constricción lateral fuertemente marcada en parte media, con forma de campana u "8", con mitad anterior menos ancha que la posterior (Figs. 19, 26).....	2
-- Epiginio sin constricción fuerte en parte media, si está presente es muy ligera, con otra forma (Figs. 60, 67).....	3
2 (1). Apófisis ventrales del epiginio grandes, largas y cónicas (Figs. 19, 21, 130, 132).....	4
-- Apófisis ventrales del epiginio pequeñas, con otra forma (Figs. 95, 97, 137, 139).....	5
3 (1). Epiginio más largo que ancho (Figs. 60, 88).....	15
-- Epiginio más ancho que largo (Figs. 46, 53).....	16
4 (2). Placas porosas del epiginio largas y delgadas (Figs. 39-41, 75).....	6
-- Placas porosas del epiginio de otra forma (Figs. 20, 27).....	7
5 (2). Apófisis ventrales del epiginio gruesas, aplanadas ventralmente; placas porosas gruesas, casi ovaladas (Figs. 12, 13, 137, 138); órganos estimulatorios laterales en queliceros.....	12

- Apófisis ventrales del epiginio pequeñas, cónicas; Placas porosas de otra forma (Figs. 95, 96, 123, 124); sin órganos estimulatorios laterales en quelíceros.....13
- 6 (4).** Región clara ventral en epiginio, cercana a línea epigástrica de forma circular (Figs. 35,74).....10
- Región clara ventral en epiginio, cercana a línea epigástrica de forma triangular (Figs. 109,130)..... 11
- 7 (4).** Apófisis ventrales del epiginio anchas en parte basal, con sector oscuro entre ellas, terminando en puntas pequeñas cónicas, redondeadas su parte apical (Figs. 26, 180).....8
- Apófisis ventrales del epiginio cónicas y largas, sin sector oscuro entre ellas (Figs. 19, 165).....9
- 8 (7).** Apófisis ventrales del epiginio separadas entre sí, más grandes que en *P. darwini*; sector oscuro entre apófisis más ancho que en *P. darwini*; placas porosas delgadas, curvas, en forma de “v” (Figs. 26-28).....
.....*P. dugesi* Simon, 1893
- Apófisis ventrales del epiginio juntas entre sí, más pequeñas que *P. dugesi*; sector oscuro entre apófisis más delgado que en *P. dugesi*; placas porosas anchas y rectas (Figs. 180-182)..... *P. darwini* sp. nov.
- 9 (7).** Apófisis ventrales del epiginio terminando en punta redondeada, con ligera curvatura hacia fuera; en vista ventral del epiginio, sector blanco angosto en parte media; placas porosas gruesas, juntas entre sí en parte distal (Figs. 19-21).....*P. cornutus* Banks, 1898
- Apófisis ventrales del epiginio ligeramente curvas, separadas por una muesca grande; proyecciones pareadas ventrales en epiginio, posteriores, sobrepasando la línea epigástrica, triangulares y separadas entre sí; placas porosas curvas, anchas en parte distal (Figs. 165-167).....*P. marialuisae* sp. nov.
- Apófisis ventrales del epiginio largas, cónicas, terminando en punta redondeada, separadas entre ellas, con marcada curvatura hacia fuera; en vista ventral del epiginio, sector blanco en parte media más ancho que *P. cornutus*; placas porosas más anchas, más cortas, y más separadas apicalmente que *P. cornutus* (Figs. 187-189)..... *P. rothi* sp. nov.
- 10 (6).** Apófisis ventrales del epiginio en algunos ejemplares cortas, redondeadas apicalmente, en forma de “silla” invertida (variación Tipo I), en otros largas, cónicas, terminando en punta (variación Tipo II); región clara ventral circular del epiginio pequeña; placas porosas engrosadas en parte distal (Figs. 33-41).....
.....*P. enaulus* Crosby, 1926
- Apófisis ventrales del epiginio largas, cónicas, ligeramente curvas en vista lateral; región clara ventral circular de epiginio grande; placas porosas ligeramente curvas en parte basal, teniendo mismo grosor a lo largo (Figs. 74-76).....*P. merus* Gertsch, 1971
- Apófisis ventrales del epiginio anchas basalmente, pequeñas, terminando en punta cónica; protuberancias redondeadas anteriores en epiginio, anchas, por arriba de las apófisis ventrales; placas porosas ligeramente ensanchadas en parte distal (Figs. 172-175)..... *P. sprousei* sp. nov.
- 11 (6).** Apófisis ventrales del epiginio rectas en vista ventral; región clara ventral triangular de epiginio pequeña; placas porosas pequeñas, rectas, ligeramente más gruesas en parte distal (Figs. 109-111).....
.....*P. tanneri* Chamberlin, 1921
- Apófisis ventrales del epiginio curvas en vista ventral, región clara ventral triangular de epiginio grande; placas porosas largas, ligeramente curvas, más gruesas en parte basal (Figs. 130-132) *P. michoacanus* sp. nov
- 12 (5).** Apófisis ventrales del epiginio de forma casi cuadrada, con aparentes porosidades (Figs. 12-14).....
.....*P. californicus* Chamberlin & Gertsch, 1929
- Apófisis ventrales del epiginio de forma circular; placas porosas con una sección esclerosada basal (Figs. 137-139) *P. brevicornus* sp. nov.
- 13 (5).** Parte anterior del epiginio cuadrada; placas porosas alargadas (Figs. 95, 96, 102, 103).....14
- Parte anterior del epiginio circular; apófisis ventrales del epiginio poco visibles; región oscura central en epiginio formando una “T” invertida con dos regiones oscuras posteriores cercanas a línea epigástrica; placas porosas pequeñas, posteriores, triangulares, arco esclerosado grande, casi triangular, por arriba de placas porosas, pareciendo formar un triángulo (Figs. 123- 125).....*P. franckei* sp. nov.
- 14 (13).** Apófisis ventrales del epiginio en parte central del epiginio, poco visibles, juntas entre sí, por arriba de sector triangular oscuro situado en parte media del epiginio (Figs. 95-97)*P. pedregosus* Gertschi, 1971
- Apófisis ventrales del epiginio en parte anterior del epiginio, con puntos blancos sobre estas, visibles, separadas entre sí; placas porosas marcadamente curvos en la base (Figs. 102-104).....
.....*P. reddelli* Gertschi, 1971
- 15 (3).** Dos apófisis ventrales del epiginio anteriores, pequeñas, circulares y dos apófisis ventrales del epiginio casi aplanadas en parte media; placas porosas delgadas, convergentes, más anchas en mitad distal; arco esclerosado grande en parte media del epiginio (Figs. 60-62).....*P. hoogstraali* Gertsch & Davis, 1942
- Dos apófisis ventrales del epiginio anteriores, pequeñas, cilíndricas y una apófisis ventrales del epiginio grande, ancha, terminando en punta redondeada; placas porosas más delgadas que *P. hoogstraali*, convergentes, con mismo grosor a lo largo; arco esclerosado pequeño en parte media del epiginio (Figs. 88-90).....
.....*P. mysticus* Chamberlin, 1924

- 16 (3).** Concavidades pareadas ventrales en parte media del epiginio (Figs. 67, 151).....**17**
 -- Sin concavidades pareadas ventrales en parte media epiginio (Figs. 46, 81).....**18**
- 17 (16).** Concavidades grandes, ovaladas, en parte media del epiginio (Figs. 5, 151).....**19**
 -- Concavidades pequeñas, en forma de “u”, cercanas a línea epigástrica o en parte media del epiginio (Figs. 67, 144).....**20**
- 18 (16).** Apófisis ventrales del epiginio pequeñas, pareadas, cónicas, en parte anterior del epiginio (Figs. 81, 158).....**21**
 -- Ausencia de apófisis ventrales del epiginio con diferente forma y posición (Figs. 46, 116).....**22**
- 19 (17).** Quelíceros sin órganos estridulatorios laterales; apófisis ventrales del epiginio cortas, terminando en punta redondeada en vista ventral, cónicas en vista lateral, apuntándose entre sí; placas porosas ovaladas por debajo de arco esclerosado grande, en forma de “U” invertida (Figs. 5-7).....***P. bicornis* Gertsch, 1971**
 -- Quelíceros con órganos estridulatorios laterales; apófisis ventrales del epiginio cortas, cónicas, pareciendo formar una “T” con sector ubicado entre las concavidades medias del epiginio; placas porosas anchas, curvas en parte media, opuestas entre sí en posición paralela en mitad distal, por debajo de arco esclerosado ensanchado (Figs. 151-153).....***P. huacana* sp. nov.**
 -- Quelíceros sin órganos estridulatorios laterales; apófisis ventrales del epiginio largas, delgadas, cónicas, en parte media del epiginio, juntas entre sí, con región pequeña oscura entre ellas; placas porosas pequeñas, ligeramente curvas en parte posterior, por arriba de dos estructuras ovaladas en forma de esfera y por debajo de arco ancho en parte anterior, fuertemente esclerosado (Figs. 194-196).....***P. sarae* sp. nov.**
- 20 (17).** Concavidades ventrales del epiginio juntas entre sí, pareciendo formar una “w”; apófisis ventrales del epiginio pequeñas, pareciendo planas en vista ventral y cónicas en vista lateral; placas porosas pequeñas, ovaladas, por arriba de dos estructuras transparentes grandes y ovaladas, en forma de bolsas (Figs. 67-69).....***P. lautus* Gertsch, 1971**
 -- Concavidades ventrales del epiginio separadas; apófisis ventrales del epiginio pequeñas, juntas entre sí, terminando en punta redondeada en vista ventral y cónicas en vista lateral; placas porosas más grandes que en *P. lautus*, más anchas en parte distal, por arriba de dos estructuras transparentes pequeñas y alargadas, en forma de bolsas (Figs. 144-146).....***P. gertschi* sp. nov.**
 -- Concavidades ventrales del epiginio en parte media, separadas; apófisis ventrales del epiginio pequeñas, separadas, cónicas, sobre margen anterior del epiginio, por arriba de dos concavidades grandes alargadas, cercanas entre sí; placas porosas más anchas que *P. gertschi*, con muesca pequeña en parte media (Figs. 201-203).....***P. platnicki* sp. nov.**
- 21 (18).** Quelíceros con órganos estridulatorios laterales; epiginio liso, sin serie de pliegues ventrales, con forma casi triangular; placas porosas anchas, ovaladas, en posición perpendicular al eje longitudinal del epiginio, por debajo de arco esclerosado grande y por arriba de dos estructuras transparentes grandes y ovaladas, en forma de bolsas (Figs. 81-83)***P. modestus* Gertsch, 1971**
 -- Quelíceros sin órganos estridulatorios laterales; epiginio con serie de pliegues ventrales; placas porosas circulares, pequeñas, separadas entre sí, por debajo de arco esclerosado en parte media poco visible, el cual está situado por arriba de sector esclerosado café claro, situado sobre placas porosas; ausencia de estructuras transparentes en forma de bolsas por debajo de placas porosas (Figs. 158-160).....***P. montanoi* sp. nov.**
- 22 (18).** Ausencia de apófisis ventrales del epiginio; epiginio con forma circular; con punto oscuro central poco visible; placas porosas cortas, casi triangulares, arriba de dos estructuras en forma de bolsas; arco esclerosado en parte media del epiginio fuertemente esclerosado en su parte media (Figs. 116-119).....***P. validus* Gertsch, 1971**
 -- Presencia de apófisis ventrales del epiginio; epiginio con otra forma, sin punto oscuro central; placas porosas con otra forma, sin estructuras en forma de bolsas debajo de ellas (Figs. 46, 47, 53, 54).....**23**
- 23 (22).** Apófisis ventrales del epiginio pequeñas, pareadas, anteriores, juntas entre sí; epiginio con forma casi triangular en vista ventral, con una curvatura pronunciada en vista lateral formada con apófisis ventrales del epiginio; placas porosas en forma de medio óvalo, cercanas entre sí, convergentes entre ellas en parte distal, debajo de arco esclerosado ancho y fuertemente esclerosado en su parte media (Figs. 46-48).....***P. globosus* (Taczanowski, 1874)**
 -- Tres apófisis ventrales del epiginio cortas, cónicas, terminando en punta redondeada, una ubicada en parte anterior del epiginio y dos en parte media, las cuales apuntan hacia la apófisis anterior; placas porosas anchas, ovaladas, separadas, debajo de arco esclerosado grande y delgado (Figs. 53-55)..... ***P. guanacaste* Huber, 1998**

***Physocyclus bicornis* Gertsch, 1971**

(Figuras 1-7)

Physocyclus bicornis Gertsch, 1971: 64, figs. 66-69 (descripción ♀♂).

LOCALIDAD TIPO. MÉXICO: Guerrero: Grutas de Juxtahuaca (lat 17.438733°, lon -99.1595°; 938 m), 59 km al SE de Chilpancingo y a 5 km al NE de Colotlipa, Municipio de Quechultenango: 1 ♂ holotipo, 4 ♀♀ y 1 juvenil paratipos (AMNH) (examinados), 16/enero/1941 (C. Bolívar, F. Bonet).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Guerrero: 2 ♂♂, 1 ♀, 4 juvenil (AMNH [15/agosto/1966; J. Fish, J. & J. Reddell]) (misma localidad del holotipo). 13 ♂♂ (CNAN 1154 [17/enero/2006; A. Valdez, H. Montaña], CNAN 1167 [19/julio/2005; A. Valdez, H. Montaña]), 5 ♀♀ (CNAN 1150 [19/julio/2005; A. Valdez, H. Montaña], CNAN 1155 [17-19/enero/2005; A. Valdez, H. Montaña]) (misma localidad del holotipo). 4 ♂♂ (CNAN 2042), 5 ♀♀ (CNAN 2041), 2 ♂♂, 3 ♀♀ (IN-Bio) (material donado por la CNAN) [17/junio/2007; O. Francke, J. Ponce, H. Montaña, M. Córdova, A. Ballesteros] de 1 km al S de Petaquillas (lat 17.469767°, lon -99.451367°; 1262 m), Municipio de Chilpancingo. 1 ♂, 1 ♀ (WAM) (material donado por la CNAN) [13/septiembre/2005; A. Valdez, H. Montaña] (misma localidad del holotipo).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con dos ALQ, formando un ángulo de 90° entre ellas (Figs. 1, 2), y sin conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros. Hembra con epiginio semicircular, con sector cóncavo en parte media (Fig. 5), y AVE terminando en punta redondeada (Figs. 5, 7).

REDESCRIPCIÓN. MACHO TOPOTIPO. Caparazón con región café en zona ocular, extendida a lo largo de clipeo y alrededor de la fovea. Manchas cafés en caparazón, irregulares, marginales. Quelíceros con OE laterales, sector circular cóncavo en parte media de lámina frontal (Fig. 1). Dos ALQ cónicas en cada quelíceros, oscuras en parte apical (Figs. 1, 2). Mancha café distal en lámina frontal de cada quelíceros (Fig. 1). Esternón con dos manchas grises claras en parte anterior extendiéndose a la mitad y con una mancha gris claro en parte distal. Labio gris claro, fusionado al esternón. Enditos con mancha gris clara en parte media. *Patas:* Coxas amarillo claro ventralmente, más oscuras en cara pro-lateral. Trocánteros anaranjado claro. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos café claro, sedas rectas y curvas en metatarsos. Anillos café en parte distal de fémures, y partes basal y distal de tibias. Opistosoma con manchas grises irregulares laterales y dorsales. *Pedipalpos:* MVP y ADP visibles (Fig. 3). Procurus con espina corta distal y con muesca en parte distal (Fig. 3). EE en cara dorsal del E, grandes, de forma casi cuadrada. OS en cara dorsal del E, cercano a parte distal (Fig. 3). *Medidas:* Longitud total promedio (n=3) 3.33, largo del caparazón 1.48, ancho 1.54. Longitud del clipeo 0.63

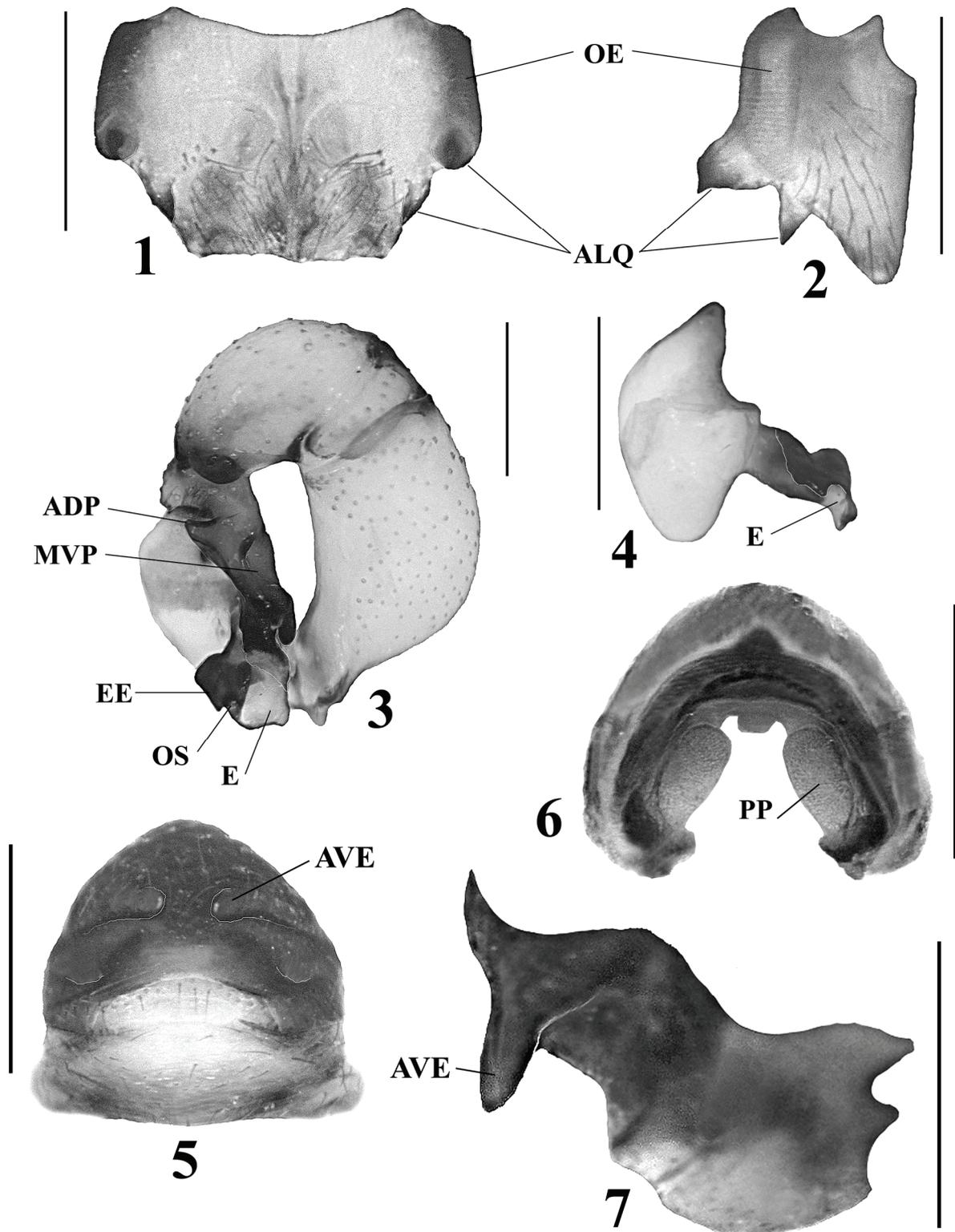
Diámetro de ocelos: OMA 0.08, OLA 0.12, OMP 0.10, OLP 0.12. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.08, OMP-OMP 0.15. Longitud de las patas: I- fémur 6.6/ patela 0.6/ tibia 6.8/ metatarso 9.6/ tarso 1.25/ total 24.85; II- 4.8/ 0.55/ 4.93/ 6.9/ 1.0/ 18.18; III- 3.78/ 0.5/ 3.5/ 5.0/ 0.8/ 13.58; IV- 5.25/ 0.53/ 5.0/ 7.0/ 0.9/ 18.68. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA TOPOTIPO. Similar al macho, diferencias: Esternón con franja blanca que recorre ¾ partes de su distancia. Labio café. *Epiginio:* Esclerosado, casi circular, con dos concavidades laterales en parte distal (Fig. 5). Dos AVE terminando en punta redondeada (Figs. 5, 7). *Epiginio* con dos PP ovaladas, debajo de arco esclerosado (Fig. 6). *Medidas:* Longitud total promedio (n=3) 3.42, largo del caparazón 1.38, ancho 1.4. Longitud del clipeo 0.48. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.11, OMP 0.1, OLP 0.11. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.1, OMP-OMP 0.15. Longitud de las patas: I- fémur 4.9/ patela 0.55/ tibia 5.3/ metatarso 7.0/ tarso 1.17/ total 18.92; II- 3.8/ 0.6/ 3.85/ 5.1/ 0.83/ 14.18; III- 3.03/ 0.49/ 2.8/ 3.88/ 0.75/ 10.95; IV- 4.15/ 0.52/ 4.0/ 5.3/ 0.81/ 14.78.

VARIACIÓN. (♂♂ n=4, ♀♀ n=4). Ejemplares con opistosoma amarillo claro y gris claro. Manchas irregulares del opistosoma en algunos ejemplares bien marcadas y numerosas, en otros pocas y difusas. En algunas hembras la franja blanca del esternón no está bien marcada.

HISTORIA NATURAL. En el trabajo de Valdez-Mondragón (2006), *P. bicornis* presentó la mayor abundancia a lo largo del año, en los tres muestreos de temporada seca y los tres de temporada de lluvias, con un total de 1380 arañas. Estas Grutas están localizadas en la Sierra Madre Occidental de México, en bosque tropical caducifolio o selva baja, con clima Aw correspondiente a clima tropical cálido subhúmedo, con lluvias en verano y sequía en invierno. *Physocyclus bicornis* fue observada desde la entrada de las Grutas hasta una profundidad de 500 m aproximadamente, desde las zonas más secas hasta las más húmedas. Se encontró a nivel de suelo, bajo rocas, entre grietas de la pared, en estalactitas y estalagmitas. La población era bastante numerosa, alcanzando densidades por muestreo de 6 arañas/m², principalmente en la zona de las Grutas donde se encontraban las poblaciones de murciélagos. El guano de murciélago servía de alimento a las presas potenciales para la especie como moscas y mosquitos (Diptera), tijerillas (Dermaptera), pececillos de plata (Zygentoma), cochinitas (Isopoda), cucarachas (Blattodea), y escarabajos (Coleoptera) de los cuales se alimentaba. El número de hembras y de juveniles aumentó en la temporada de lluvias, mientras que el número de machos se mantuvo constante a lo largo del año.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Guerrero (Gertsch, 1971) (Mapa 1). NUEVOS REGISTROS: Segunda localidad del otro material examinado.



Figuras 1-7: *Physocylus bicornis* Gertsch, 1971. Macho: **1**, vista frontal de quelíceros. **2**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **3**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **4**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **5**, vista ventral del epiginio. **6**, vista dorsal del epiginio. **7**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procurso. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procurso. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.

***Physocyclus californicus* Chamberlin & Gertsch,
1929**

(Figuras 8-14)

Physocyclus californicus Chamberlin & Gertsch,
1929: 102, placa 1, figs. 3-4, 6, 11 (descripción ♀♂).

LOCALIDAD TIPO. ESTADOS UNIDOS: California: Redlands (lat 34.055567°, lon -117.18167°): 1 ♂ holotipo, 3 ♀♀ paratipos y 4 ♂♂ paratipos (AMNH) (examinados), (R. Bullock).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. ESTADOS UNIDOS: California: 8 ♀♀, 4 ♂♂ (AMNH [18/julio/1952; M. Cazier, W. Gertsch, R. Schrammel]) de Olancho (lat 36.282°, lon -118.00383°), Inyo Co. 3 ♀♀, 6 ♂♂, 4 juveniles (AMNH [5/julio/1948; W. M. Pearce]) de Cañón Roden, San Diego Co. 1 ♂, 3 juveniles (AMNH [23/junio/1985; J. C. Cokendolpher]) de 11.3 al N de Santa Isabela, San Diego Co. 9 ♀♀, 7 ♂♂ (AMNH [9/julio/1958; W. J. Gertsch]) de Oakhurst (lat 37.3279991°, lon -119.64932°), Madera Co. 2 ♂♂, 2 ♂♂ subadultos (AMNH [21/agosto/1962; W. Gertsch]) de Ramona (lat 33.04171°, lon -116.868084°). 2 ♂♂ (AMNH [14/septiembre/1945; Linsley, MacSwain, R. F. Smith]) de Monticello (lat 38.483244°, lon -122.33442°). 1 ♂ (AMNH [4/abril/1922; ?]) de Claremont (lat 34.096676°, lon -117.71978°). 1 ♂ (AMNH [3/julio/1956; V. Roth, W. J. Gertsch]) de Roads End Kern River (lat 35.26778°, lon -119.30611°). 2 ♂♂ (AMNH [13/septiembre/1941; W. Ivie]) de Montañas Santa Ana (lat 33.750017°, lon -117.54323°). ~ 15 ♀♀, ~ 15 ♂♂ (AMNH [5/julio/1948; W. M. Pearce]) de Cañón Roden, San Diego Co. ~ 15 ♀♀ (AMNH [28/junio/1946; S. & D. Mulaik]) de Sequoia National Park (lat 36.488936°, lon -118.83589°), Buckeye Flats. ~ 15 ♀♀, ~ 15 ♂♂ (AMNH [25/marzo/1941; S. D. Mulaik]) de 19.3 km al E de los Bonos. 1 ♀ (AMNH [1952; R. E. Ryckman, R. D. Lee, C. T. Ames, C. C Lindt, K. Y. Arakawua]) de San Timoteo (lat 34.030089°, lon -117.20485°), Cyn. Arizona: 2 ♀♀ (AMNH [5/julio/1955; M. Statham]) de Cañón Mojado, Graham Mts. MÉXICO: Baja California: 1 ♂ (AMNH [10/noviembre/1957; V. Roth]) de 64 km al S de Tecate (lat 31.987325°, lon -116.56724°), en arboleda de roble. 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [10/noviembre/1957; V. Roth]) de 17.7 km al S de Tecate (lat 32.411875°, lon -116.59725°).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ cortas y cónicas (Figs. 8, 9), el conjunto de conos esclerosados de la lámina frontal de cada quelícero forman una “U” invertida (Fig. 8); E formando una muesca circular con EE en la base, dorsalmente con una prolongación circular, E dirigido hacia el fémur del pedipalpo (Fig. 10). Hembra con AVE aplanadas, anchas, en parte anterior (Figs. 12, 14).

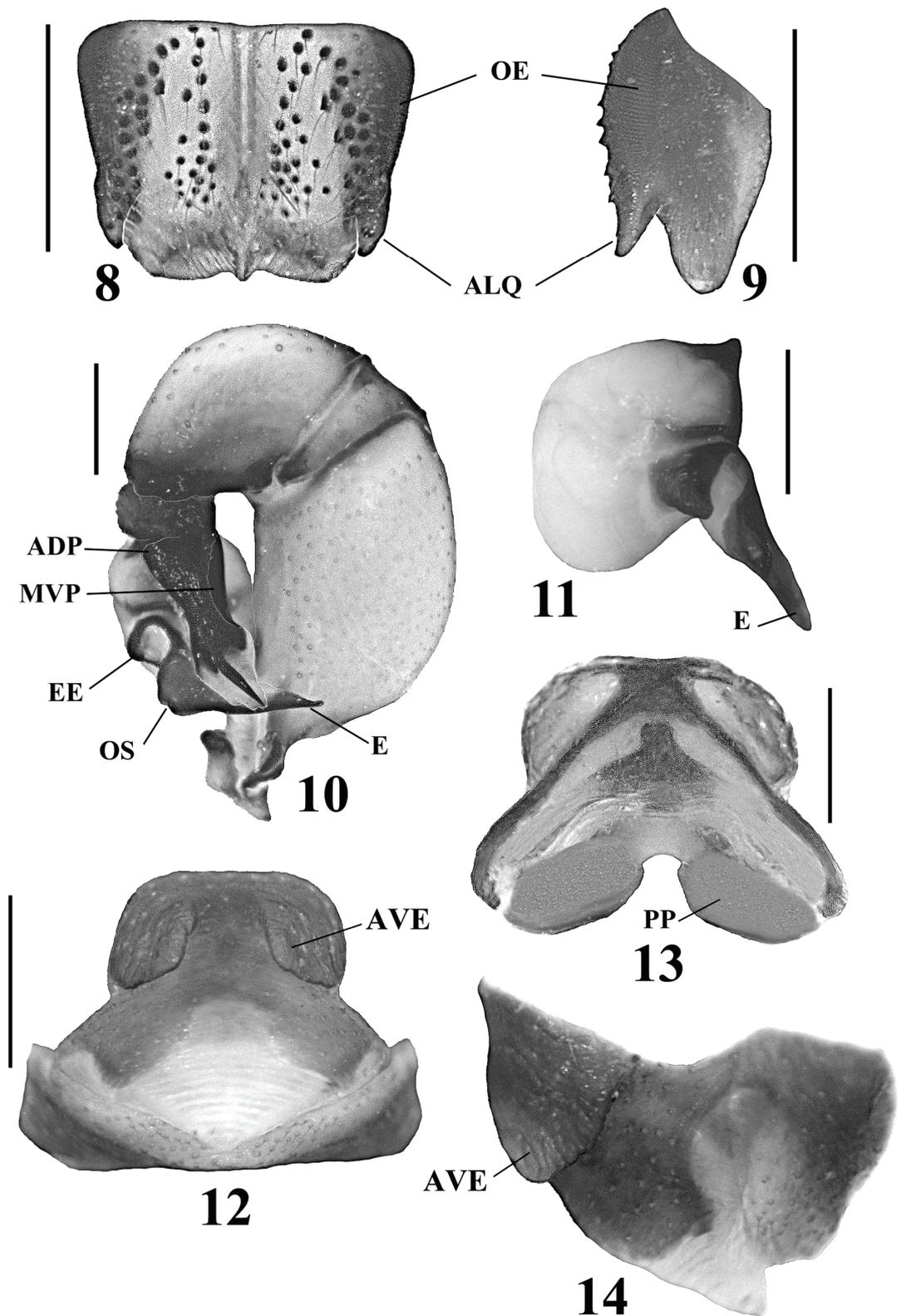
REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón con región café detrás de región ocular, alrededor de la fóvea, formando

una “V”, extendida hasta margen posterior del caparazón. Línea delgada extendida de LPO a parte posterior de región ocular. Quelíceros amarillo claro en la lámina frontal, café claro en parte distal. OE laterales en quelíceros (Figs. 8, 9). ALQ ligeramente curvas, cónicas (Fig. 9), en posición casi paralela a quelíceros. 44 conos esclerosados en lámina frontal de cada quelícero (Fig. 8). Esternón amarillo claro. Labio café claro, márgenes laterales café oscuro. Enditos amarillo claro, oscurecidos en parte media. Patas: Coxas y trocánteres amarillo claro. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado claro. Anillos no bien marcados en parte distal de fémures, y partes anterior y distal de tibias. Opistosoma amarillo claro, con manchas irregulares dorsales y laterales grises. Placa ventral del gonoporo genital cuadrada. Pedipalpo: MVP y ADP visibles (Fig. 10). Procrurus con espina corta final (Fig. 10). E terminando en forma de punta triangular (Fig. 10). OS sobre prolongación circular dorsal del E (Fig. 10). Medidas: Longitud total promedio (n=3) 5.0, largo del caparazón 2.13, ancho 2.05. Longitud del clipeo 0.8. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.17, OMP 0.14, OLP 0.19. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.16, OMP-OMP 0.22. Longitud de las patas: I- fémur 11.25/ patela 0.78/ tibia 11.69/ metatarso 16.63/ tarso 1.8/ total 42.15; II- 9.0/ 0.85/ 8.95/ 12.9/ 1.25/ 32.95; III- 6.65/ 0.73/ 6.2/ 8.65/ 1.0/ 23.23; IV- 9.5/ 0.83/ 9.2/ 12.75/ 1.17/ 33.45. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA. Similar al macho, diferencias: OE laterales en quelíceros. Anillos de patas más visible que el macho. Epiginio: Esclerosado, de forma semicuadrada en parte anterior, con AVE pareadas, aplanadas, con porosidades aparentes sobre estas (Fig. 12). PP pareadas cercanas a línea epigástrica, por debajo de arco esclerosado localizado en parte media (Fig. 13). Medidas: Longitud total promedio (n=3) 5.8, largo del caparazón 2.13, ancho 2.0. Longitud del clipeo 0.75. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.16, OMP 0.12, OLP 0.13. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.15, OMP-OMP 0.2. Longitud de las patas: I- fémur 8.3/ patela 0.87/ tibia 9.1/ metatarso 13.0/ tarso 1.8/ total 33.07; II- 6.8/ 0.83/ 7.0/ 10.0/ 1.3/ 25.93; III- 5.5/ 0.78/ 5.2/ 7.5/ 1.03/ 20.01; IV- 7.6/ 0.78/ 7.05/ 10.2/ 1.25/ 26.88.

VARIACIÓN. (♂♂ n=3, ♀♀ n=3). Manchas café detrás de zona ocular, más marcadas en unos ejemplares que en otros, variando entre café claro y oscuro. En promedio (n=3) 45 conos esclerosados en lámina frontal de cada quelícero del macho. Patas anaranjadas más claras en hembras que en machos. Opistosoma en algunos ejemplares más oscuro, manchas dorsales más claras en algunos ejemplares y más oscuras en otros, difiriendo además en forma y tamaño.

DISTRIBUCIÓN. ESTADOS UNIDOS: California (Chamberlin & Gertsch, 1929), Arizona. MÉXICO: Baja California. (Mapa 1). NUEVOS REGISTROS: Otro material examinado.



Figuras 8-14: *Physocyclus californicus* Chamberlin & Gertsch, 1929. Macho: **8**, vista frontal de queliceros. **9**, vista retrolateral del quelicero izquierdo. **10**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **11**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **12**, vista ventral del epiginio. **13**, vista dorsal del epiginio. **14**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas=0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procursor. **ALQ**, apófisis laterales de queliceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procursor. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.

***Physocyclus cornutus* Banks, 1898**
(Figuras 15-21)

Physocyclus cornutus Banks, 1898: 212, placa 13, fig. 41 (descripción ♀♂); Chamberlin, 1921: 247, placa 10, fig. 5 (redescripción ♀).

LOCALIDAD TIPO. MÉXICO: *Baja California Sur*: La descripción original de Banks, 1898 sólo menciona que los ejemplares fueron recolectados en la región de los Cabos: 2 ♂♂, 2 ♀♀ (CAS) (no examinados), 1898 (G. Eisen, F. H. Vaslit).

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: *Baja California Sur*: 2 ♂♂, 2 ♀♀ y 2 juveniles (AMNH [10/febrero/1966; V. Roth]) de Boca de la Sierra cerca de Miraflores (lat 23.35°, lon -109.95°). 1 ♀ (AMNH [1896; N. Banks]) de San José del Cabo (lat 23.061389°, lon -109.70806°), Municipio de Los Cabos. 1 ♀ (AMNH [9/febrero/1966; V. Roth]) de 27.4 km al N de San José del Cabo (lat 23.221069°, lon -109.71781°), Municipio de Los Cabos. 1 ♀ (AMNH [18/julio/1968; S. C. Williams, M. Bentzien]), 1 ♀ subadulta (AMNH [16/marzo/1953; B. Firstman]) de Cabo San Lucas (lat 22.889722°, lon -109.91556°), Municipio de Los Cabos. *Baja California*: 1 ♀ (AMNH [19/marzo/1953; J. W. Sefton]) de Bahía Los Frailes (lat 23.376666°, lon -109.43639°). 1 ♀ (AMNH [1º/julio/1959; A. Smith]), 4 ♀♀ subadultas (AMNH [2-3/febrero/1966; V. Roth]) de 11.3 km al N de Santa Anita (lat 32.487853°, lon -116.80119°).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ largas, curvas, proyectadas hacia el frente (Figs. 15, 16), conos esclerosados de lámina frontal distribuidos en ¾ partes del tamaño total de quelíceros, y en cara prolatral de ALQ (Fig. 15), EE largos, gruesos, paralelos y dorsales al E; E largo y oscuro; EE y E terminan en punta redondeada; procurus, EE y E proyectados de forma casi paralela hacia la base del fémur del pedipalpo (Fig. 17). Hembra con AVE largas, anteriores, cónicas, terminando en punta redondeada (Figs. 19, 21).

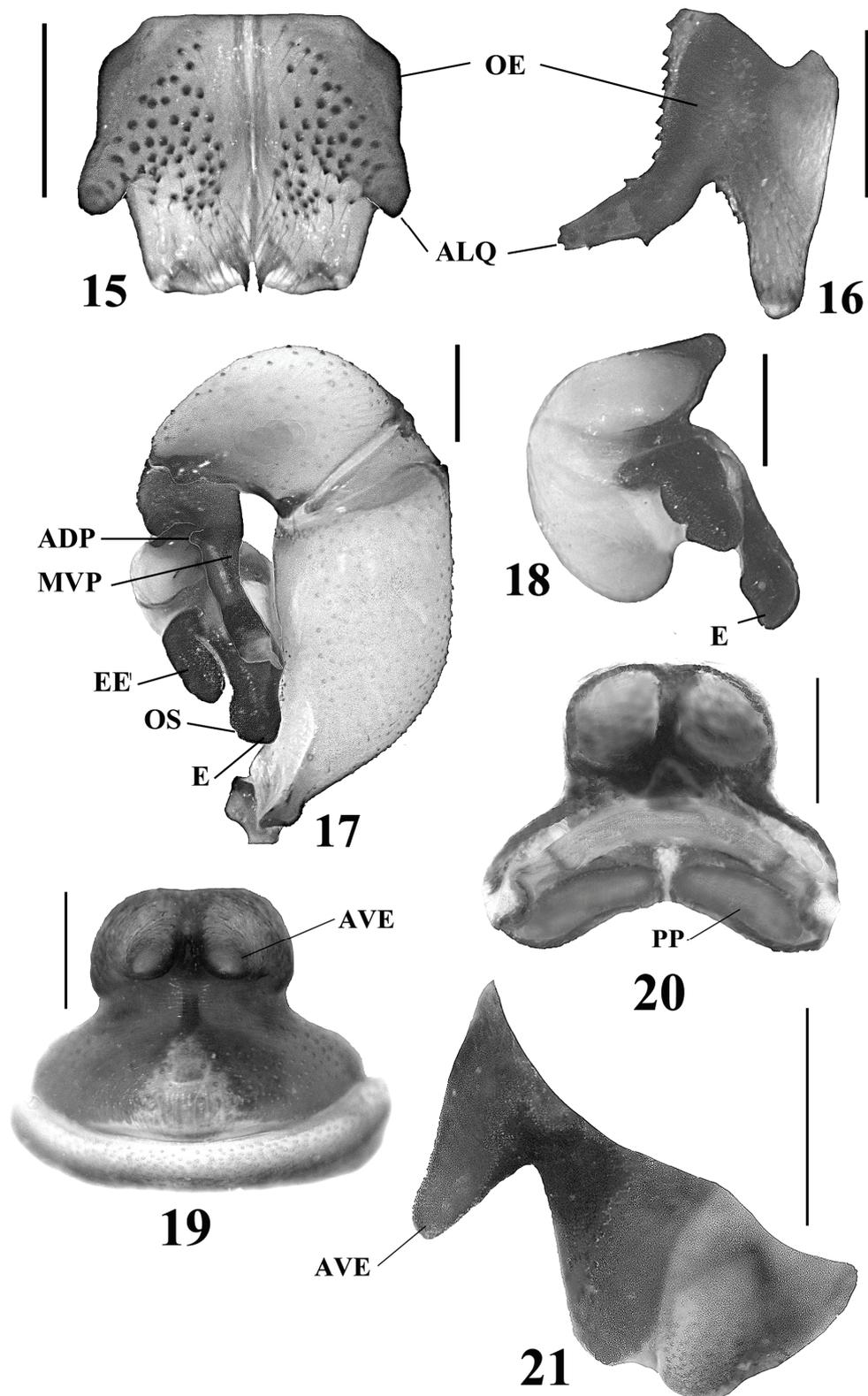
REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón con región café detrás de zona ocular, alrededor de la fovea, formando una "U" con región ocular y extendida casi al final de parte posterior del caparazón. Clípeo con dos franjas café claro, proyectadas de OLA hasta ¾ partes de su longitud. De OMA, se extiende una línea hacia parte posterior de región ocular. Quelíceros anchos, anaranjados, más claros hacia parte distal y más oscuros hacia ALQ. OE laterales en quelíceros, oscuros en su base (Figs. 15, 16). ALQ largas, curvas, proyectadas hacia el frente (Fig. 16). En promedio (n=3) 62 conos esclerosados en lámina frontal de cada quelíceros (Fig. 15). Esternón con puntos cafés en toda su área. Labio anaranjado.

Enditos anaranjado claro, más claros en partes distales. *Patas*: Coxas y trocánteres anaranjados. Fémures, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado oscuro. Patelas cafés. Anillos en parte distal de fémures, y partes anterior y distal de tibias no bien definidos. Opistosoma amarillo claro, con manchas pequeñas dorsales y laterales gris oscuro. Placa ventral del gonoporo anaranjada, de forma cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 17). Procurus con espina corta, poco visible (Fig. 17). EE largos, gruesos, paralelos y dorsales al E, redondeados en parte distal (Fig. 17). E oscuro, largo, terminando en forma redondeada (Fig. 18). OS en parte distal del E (Fig. 17). *Medidas*: longitud total promedio (n=3) 5.8, largo del caparazón 2.55, ancho 2.75. Longitud del clípeo 1.13. Diámetro de ocelos: OMA 0.14, OLA 0.2, OMP 0.14, OLP 0.18. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.2, OMP-OMP 0.24. Longitud de las patas: I- fémur 10.5/ patela 1.05/ tibia 11.69/ metatarso 15.75/ tarso 1.5/ total 40.49; II- 8.5/ 0.93/ 8.5/ 11.9/ 1.63/ 31.46; III- 6.75/ 0.94/ 6.15/ 8.9/ 1.3/ 24.04; IV- 9.25/ 0.95/ 8.45/ 11.94/ 1.45/ 32.04. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

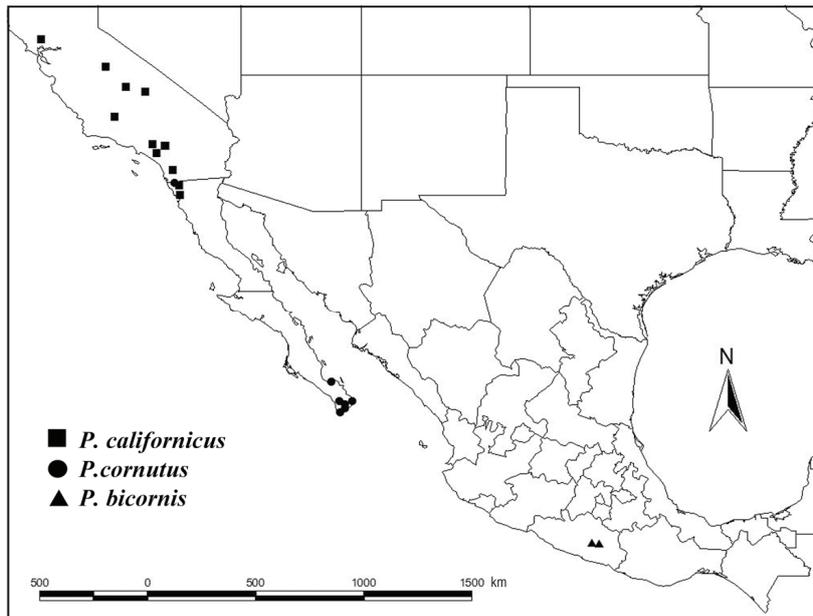
HEMBRA. *Similar al macho, diferencias*: OE laterales en quelíceros. Anillos de las patas más visible que en macho. *Epiginio*: Esclerosado, más ancho que largo, sobre todo en mitad posterior, con dos AVE anteriores, cónicas, terminando en punta redondeada, próximas entre sí (Figs. 19, 21). PP pareadas, oblicuas entre ellas, alargadas, por debajo del arco esclerosado ubicado en parte media del epiginio (Fig. 20). *Medidas*: Longitud total promedio (n=3) 6.0, largo del caparazón 2.45, ancho 2.55. Longitud del clípeo 1.05. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.2, OMP 0.14, OLP 0.2. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.18, OMP-OMP 0.24. Longitud de las patas: I- fémur 9.6/ patela 1.13/ tibia 10.56/ metatarso 11.1/ tarso 2.4/ total 34.79; II- 7.7/ 1.1/ 7.6/ 10.7/ 1.6/ 28.7; III- 6.15/ 1.03/ 5.6/ 8.15/ 1.25/ 22.18; IV- 8.75/ 1.1/ 8.0/ 11.19/ 1.45/ 30.49.

VARIACIÓN. (♂♂ n=3, ♀♀ n=3). Región café detrás de región ocular y alrededor de la fovea, más marcada en unos ejemplares que en otros, variando de café claro a oscuro. Las dos franjas cafés del clípeo son más marcadas en unos ejemplares que en otros. Color de ALQ más oscuros en ciertos ejemplares, llegando a ser negros totalmente y en otros rojizos. Puntos cafés del esternón más marcados en unos que en otros. Manchas del opistosoma más pequeñas, juntas y marcadas en unos ejemplares que en otros.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: *Baja California, Baja California Sur* (Banks, 1898; Chamberlin, 1921; Jiménez, 1990). (Mapa 1). NUEVOS REGISTROS: Material examinado.



Figuras 15-21: *Physocyclus cornutus* Banks, 1898. Macho: **15**, vista frontal de quelíceros. **16**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **17**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **18**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **19**, vista ventral del epiginio. **20**, vista dorsal del epiginio. **21**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas=0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procurso. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procurso. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.



Mapa 1. Distribución de *P. californicus* Chamberlin & Gertsch, 1929; *P. cornutus* Banks, 1898; y *P. bicornis* Gertsch, 1971.

***Physocyclus dugesi* Simon, 1893**
(Figuras 22-28)

Physocyclus dugesi Simon, 1893a: 320 (descripción ♀♂); Simon, 1893b: 466-470; F. O. P.-Cambridge, 1902a: 369, placa 35, figs. 1-2 (redescripción ♀); Banks, 1913: 181, placa 12, fig. 25 (redescripción ♂); Gertsch & Davis, 1937: 4 (ver Distribución en este trabajo); Reimoser, 1939: 334 (*idem*); Gertsch & Davis, 1942: 7 (*idem*); Caporiacco, 1955: 297 (*idem*); Huber, 1997: 595, figs. 15A-C, 16A-B (redescripción ♂); Huber, 1998b: 1596, figs. 112-115 (redescripción ♀♂).

LOCALIDAD TIPO. MÉXICO: *Guanajuato* (¿estado o ciudad?), alrededor de 300 km al NO de la Ciudad de México (Huber, 1997): 1 ♂ holotipo (MNHN) (no examinado), (A. Dugés).

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: *Distrito Federal*: 2 ♀♀ (CNAN 2106), 1 ♂ (CNAN 2108) ([2/enero/2007; A. Hernández]) de Avenida Playas de Olas Altas # 513 Colonia Militar (lat 19.410478°, lon -99.131628°) (en casa habitación), Delegación Iztacalco, Ciudad de México. *Guerrero*: 1 ♀ (CNAN 2103 [17/junio/2007; O. Francke, J. Ponce, H. Montaña, M. Córdova, A. Ballesteros]) de 1 km al S de Petaquillas (lat 17.468767°, lon -99.451367°; 1262 m), Municipio Chilpancingo. 1 ♂ 1 ♀ (WAM) (material donado por la CNAN) [24/julio/2009; A. Valdez, H. Montaña, O. Francke, C. Santibáñez, T. Palafox, C. Quijano] de Amojileca (lat 17.56822°, lon -99.57588°; 1482 m), Municipio Chilpancingo. *Oaxaca*: 2 ♀♀, 6 juveniles (CNAN [14/agosto/1992; E. Barrera, C. Mayorga]) de km 38 Carretera Huajuapán-Tehuacán. 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1 juvenil (CNAN 2102 [1/abril/2007; C. Santibáñez, H. Jara]) de San Melchor Betaza (lat

17.249444°, lon -96.151389°; 1415 m), Distrito Villa Alta. 8 ♂♂ (CNAN 2105), 9 ♀♀, 6 juveniles (CNAN 2107) ([18/marzo/2008; A. Valdez, H. Montaña, C. Santibáñez]) de grutas de San Sebastián de las Grutas (dentro de las grutas) (lat 16.63°, lon -96.973167°; 2266 m), Municipio San Sebastián de las Grutas. *Puebla*: 3 ♀♀, 3 ♂♂ (CNAN 2101 [4/julio/2007; A. Valdez, H. Montaña, O. Francke]) de Lagunas de Alchichica (lat 19.40611°, lon -97.39611°; 2335 m), Municipio de Tepeyahualco. *Veracruz*: 3 ♀♀, 2 ♂♂, 1 juvenil (CNAN 2100 [3/junio/2007; A. Valdez]) de Colonia Hacienda, Las Trancas (lat 19.505556°, lon -96.862222°) (orillas de la Ciudad de Jalapa), Municipio Emiliano Zapata.

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ cortas, cónicas (Figs. 22, 23), conos esclerosados de lámina frontal distribuidos en $\frac{3}{4}$ de la longitud total de quelíceros y en cara prolateral de ALQ (Fig. 22), EE cortos, pegados al bulbo del pedipalpo, formando muesca grande basal con el E (Figs. 24, 25); E largo, terminando en punta triangular, curvo en cara dorsal, dirigido a base del fémur del pedipalpo, paralelo a espina final del procurus (Fig. 24). Hembra con AVE anchas, anteriores, separadas por un sector oscuro, terminando en dos pequeñas proyecciones cónicas y redondeadas distalmente (Figs. 26, 28).

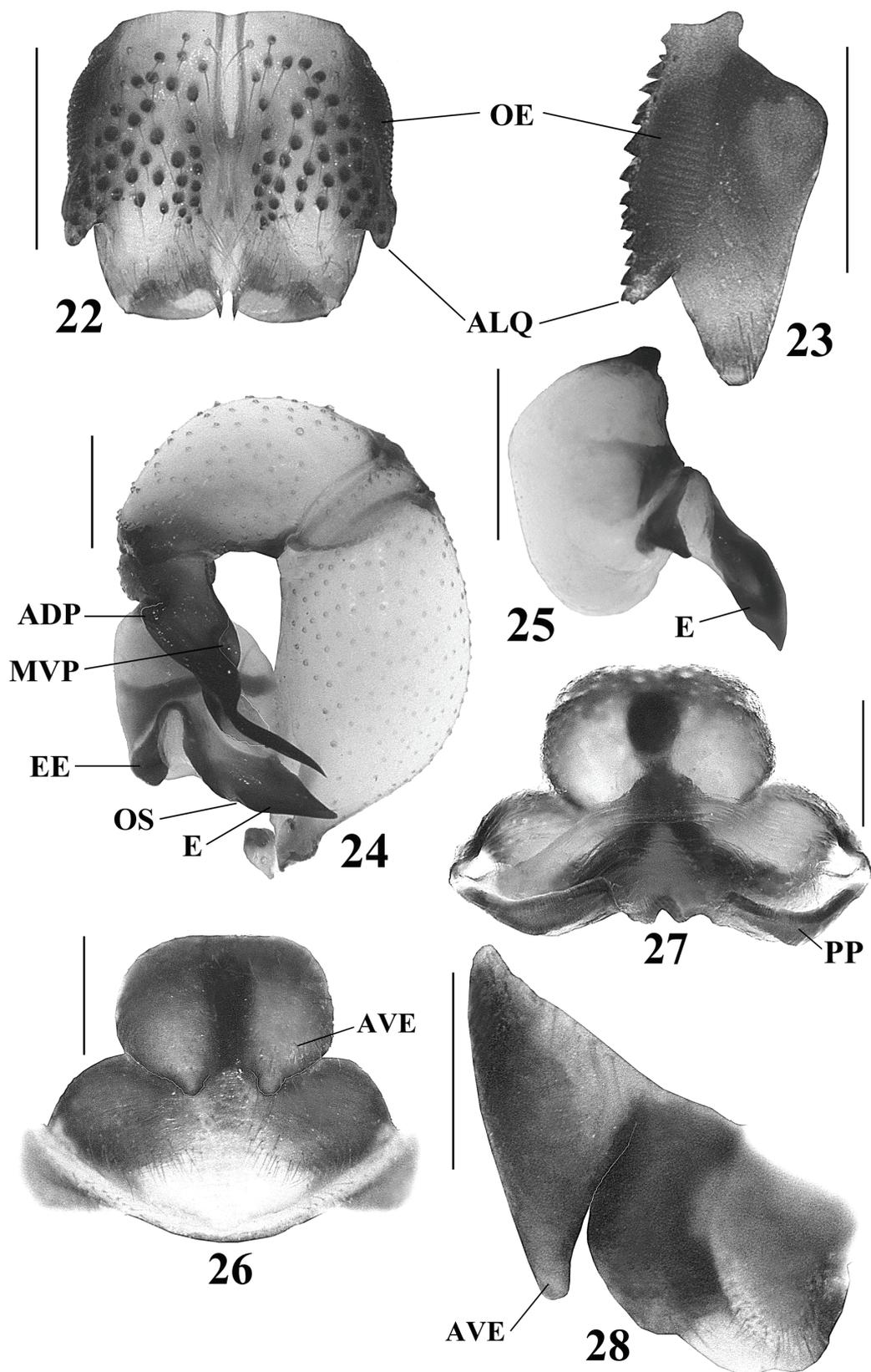
HISTORIA NATURAL. Comúnmente encontrada en habitaciones humanas, en esquinas de techos de las habitaciones, sótanos, baños, bajo lavaderos y lavamanos; en lugares oscuros, cálidos, con pocas corrientes de aire y con poca perturbación, tales como bodegas, bajo objetos almacenados y muebles. También ha sido recolectada en cuevas, en grietas de paredes en zona de penumbra, y en formaciones cársticas (estalactitas, estalagmitas y columnas) de zonas de completa oscuridad. Las telas de ejemplares adultos se extienden hasta 50 cm en las par-

tes más largas. Las hembras al parecer, escogen un sitio y mudan varias veces hasta alcanzar la etapa adulta. Los machos son comúnmente encontrados caminando, buscando a las hembras, llegando a cohabitar en la misma tela hasta algunos días posteriores a la cópula. En especies como *P. dugesi* y *P. globosus*, los machos se encuentran cohabitando con las hembras en la misma tela algunos días posteriores a la cópula, la hembra carga su ovisaco con los queliceros y al emerger las crías, duran algunos días con la madre y después de un tiempo se dispersan. Las crías al parecer, escogen un sitio y mudan varias veces hasta alcanzar la etapa adulta (obs. per.). En (n=4 parejas), se registró el comportamiento previo a la cópula (obs. per.). Los machos al encontrar hembras posiblemente receptivas, de manera inicial, se ubican sobre la telaraña de la hembra a 10 cm de distancia de ésta. Posteriormente, entre 3 y 5 minutos, los machos jalan hilos con la pata I derecha rítmicamente cinco veces seguidas en promedio, sin haber respuesta de la hembra (n=3 parejas). De 1 a 2 minutos posteriores en promedio, se observa que los machos aumentan al doble el número de veces que jalan la telaraña de manera rítmica, en promedio 11 veces, sin haber respuesta en la hembra (n=3 parejas). De 1 a 2 minutos en promedio después de lo anterior, los machos de nueva cuenta jalan la telaraña con ambas patas I y II en promedio 5 veces seguidas (n=4 parejas) acercándose a la hembra de 10 cm a 7 cm de distancia en promedio. Entre 5 y 8 minutos posteriores, los machos se acercaron a las hembras tocándolas con las patas I (n=4 parejas), las hembras responden a las vibraciones del macho (n=4 parejas). En tres parejas, al parecer la hembra no estaba receptiva, rechazando al macho por medio de movimientos rápidos y bruscos de patas I y II. Los machos se alejan rápidamente de la hembra, dos de los machos se alejaron totalmente de la hembra, dos machos repitieron todo el proceso, en el cual solamente uno llegó a copular. La cópula duró un total de 22 minutos, tiempo similar al intervalo promedio de tiempo ($x = 21.4 \pm 11.5$ min, n=14) para hembras no vírgenes, registrado por Huber y Eberhard (1997) en *P. globosus*, aunque en este caso se desconoce si las hembras eran vírgenes o no. Huber y Eberhard (1997) registraron variaciones en el tiempo de cópula, para hembras no vírgenes y hembras vírgenes ($x = 36.8 \pm 5.6$ min, n=13).

Quizá éste patrón de comportamiento precópula observado en *P. dugesi* sea similar al resto de las especies del género. Las telas de los ejemplares adultos de *P. globosus* se extienden hasta 40 cm, y en *P. dugesi* llegan hasta los 50 cm en las partes más largas (obs. per.). La especie se alimenta de dípteros como moscas y mosquitos (Diptera), pequeños lepidópteros (Lepidoptera), cucarachas (Blattodea), cochinillas (Isopoda), pececillos de plata (*Zygentoma*), e incluso de algunas arañas como *Seleznops mexicanus* (Familia Selenopidae) (obs. pers.).

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Baja California Sur, Distrito Federal (Gertsch & Davis, 1942; Mello-Leitão, 1946a), Estado de México, Guanajuato, Guerrero (Gertsch &

Davis, 1937; F. O. P.-Cambridge, 1902), Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz. *GUATEMALA* (F. O. P.-Cambridge, 1902; Mello-Leitão, 1946a). *COSTA RICA*: Provincia San José (Huber, 1997; Reimoser, 1939; F. O. P.-Cambridge, 1902; Mello-Leitão, 1946a). *VENEZUELA*: Miranda (Caporiacco, 1955), Caracas (Caporiacco, 1955; Huber, 1997). (Mapa 2). NUEVOS REGISTROS: MÉXICO: *Baja California Sur* (CIBNOR): La Paz (lat 24.142222°, lon -110.31083°), Municipio La Paz. *Distrito Federal* (CNAN): Material examinado. Colonia San Ángel (lat 19.4°, lon -99.2°), Delegación Álvaro Obregón. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (lat 19.14693°, lon -99.169624°), Delegación Tlalpan. San Jerónimo (lat 19.373333°, lon -99.225°), Delegación Álvaro Obregón. Colonia Mixcoac (lat 19.373334°, lon -99.225002°), Delegación Álvaro Obregón. Facultad de Ciencias (lat 19.320555°, lon -99.183891°), Cd. Universitaria, UNAM, Delegación Coyoacán. Delegación Xochimilco (lat 19.275°, lon -99.138889°). *Estado de México* (CNAN): Aragón (lat 19.601111°, lon -99.0525°), Municipio Ecatepec. Ruinas Arqueológicas de Teotihuacan (lat 19.683332°, lon -98.850002°), Municipio Teotihuacan. Cueva de Teotihuacan, 100 m al N de Ruinas Arqueológicas de Teotihuacan (lat 19.684242°, lon -98.849994°), Municipio Teotihuacan. *Guanajuato* (CNAN): Pantoja (lat 20.390278°, lon -101.35417°), Municipio Valle de Santiago. *Guerrero*: Material examinado. *Jalisco* (CNAN): Atotomilco el Alto (lat 20.55°, lon -102.50833°). *Michoacán* (CNAN): Landero (lat 19.316389°, lon -100.38194°), Municipio Benito Juárez. Ciudad de Morelia (lat 19.702222°, lon -101.18556°), Municipio Morelia. Zirahuén (lat 19.454167°, lon -101.73194°), Municipio Santa Clara del Cobre. *Morelos* (CNAN): Ciudad de Cuernavaca (lat 18.918611°, lon -99.234167°), Municipio Cuernavaca. Cueva 8 de Julio, Cuernavaca, Municipio Cuernavaca. Tepoztlán (lat 18.985278°, lon -99.099722°), Municipio Tepoztlán. Cueva del Salitre (lat 18.833333°, lon -99.183333°), Municipio Emiliano Zapata. *Oaxaca* (CNAN): Material examinado. 6 km al N de Oaxaca, carretera Oaxaca-Tuxtepec (lat 17.097764°, lon -96.647564°). Ciudad de Oaxaca, I. T. V. O. (Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca) (lat 17.078239°, lon -96.744317°), Municipio Santa Cruz Xoxocotlán. San Pablo Etla, 2ª. Sección (lat 17.144444°, lon -96.76°), Municipio San Pablo Etla. Guelatao de Juárez (lat 17.31806°, lon -96.49306°), Ixtlán. *Puebla* (CNAN): Material examinado. Cueva sin nombre, 200 m al N de Izúcar de Matamoros (lat 18.6°, lon -98.466667°), Municipio Izúcar de Matamoros. 13 km al NE de Tlacotepec (lat 18.520786°, lon -98.249992°), Municipio San Pedro Cuayuca. San Martín (lat 18.341111°, lon -97.474444°), Municipio Zapotitlán Salinas. *Veracruz* (CNAN): Material examinado. Atlahuilapa (lat 18.709444°, lon -97.082778°), Municipio Atlahuilco. Ciudad de Jalapa (lat 19.54°, lon -96.9275°). Sumidero de Tlaltenango, 1.4 km al N de Tlaquilpan (lat 18.622614°, lon -97.112953°), Municipio Tlaquilpan.



Figuras 22-28: *Physocyclus dugesi* Simon, 1893. Macho: 22, vista frontal de quelíceros. 23, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. 24, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. 25, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: 26, vista ventral del epiginio. 27, vista dorsal del epiginio. 28, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procrurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procrurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

***Physocyclus enaulus* Crosby, 1926**
(Figuras 29-41)

Physocyclus enaulus Crosby, 1926: 1, placa 1, figs. 1-2 (descripción ♀).

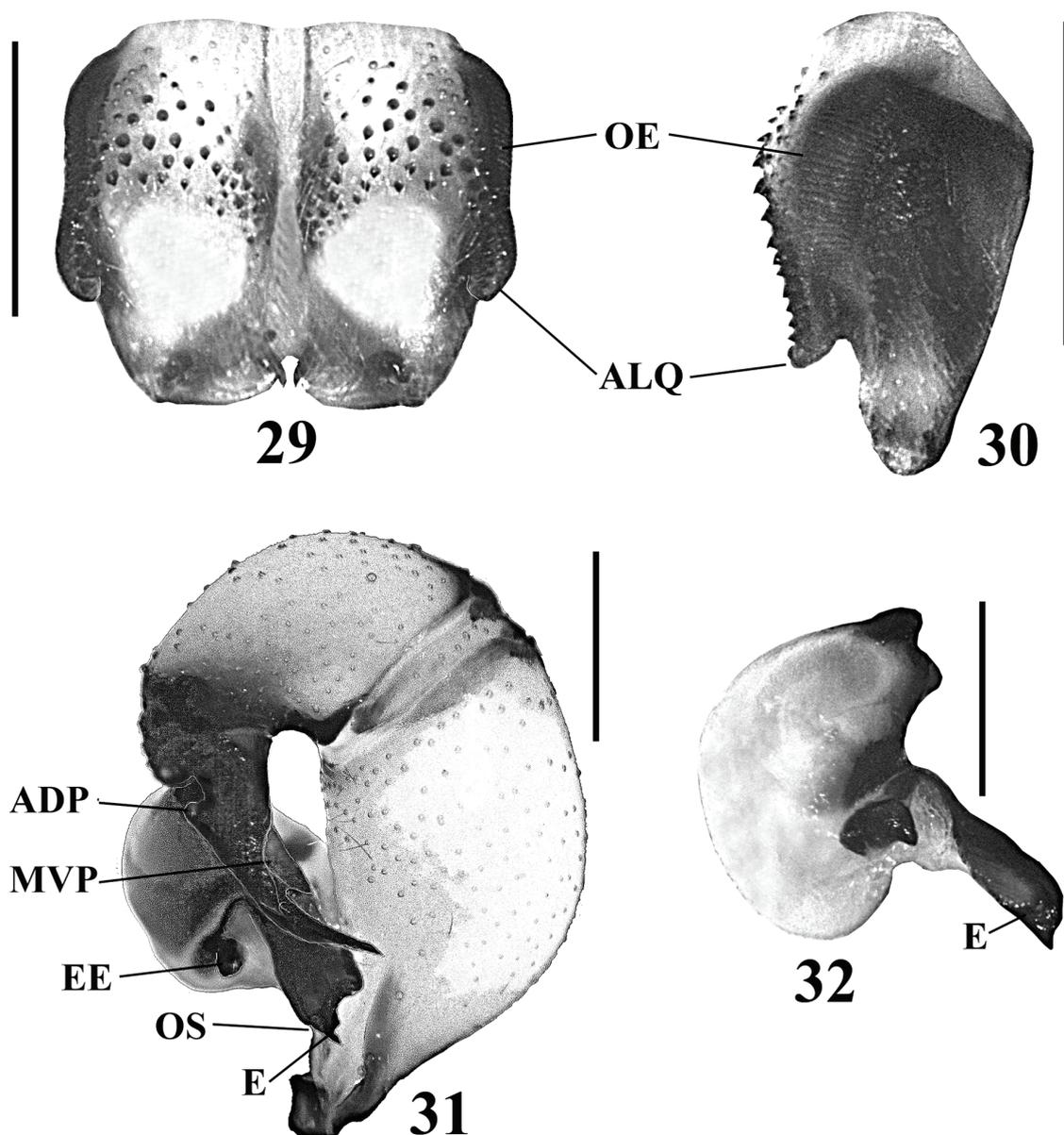
P. neomexicanus Chamberlin & Gertsch, 1929: 102, placa 1, figs. 8, 13-15 (descripción ♂), sinonimizado por Gertsch & Mulaik, 1940.

P. enaulus Jones, 1936: 69 (*P. globosus*; mal identificado: Gertsch & Mulaik, 1940); Gertsch & Davis, 1937: 4 (descripción ♀♂); Gertsch & Mulaik, 1940: 320-321 (ver Distribución en este trabajo); Gertsch & Davis, 1942: 7 (*idem*); Gertsch, 1971: 62 (*idem*); Brignoli, 1979: 437 (*idem*).

LOCALIDAD TIPO. ESTADOS UNIDOS: Nuevo México: Carlsbad Cave (lat 32.4205°, lon -104.22833°): 1 ♀ paratipo (USNM) (no examinado), (Bishop No. 11517).

MATERIAL EXAMINADO. ESTADOS UNIDOS: Nuevo México: 1 ♂ (holotipo=*P. neomexicanus* Chamberlin & Gertsch, 1929), 1 ♀ (paratipo) (AMNH [fecha?; R. V. C.] de Albuquerque (lat 35°, lon -106°). 1 ♀ (AMNH [15/enero/1979; V. Roth]) de Hidalgo Co. (lat 36.70472°, lon -105.39306°), Granite Gap. 1 ♂ (AMNH [15/marzo/1987; MacDowell]) de 9.7-11.3 km al NO de Carrizazo (lat 33.783889°, lon -105.93389°) (cueva de tubo de lava). 2 ♀♀, 1 ♂ (AMNH [abril/1995; Col?]) de Río Arriba Co. (lat 35.59694°, lon -105.39306°). 3 ♀♀, 1 ♂, 3 juveniles (AMNH [3/octubre/1965; J. & W. Ivie]) de 32.2 km al NE de Deming (lat 32.28°, lon -107.3°). 1 ♀, 1 ♂ (AMNH [19/junio/1963; V. Roth]) de 8 km al E de Glenwood (lat 33.31667°, lon -108.8825°). 1 ♀ (TMM-UT Arth. Cat. # 3135 [14/julio-9/agosto/1974; Riechert]), 1 ♂ (TMM-UT Arth. Cat. # 3139 [1/junio/1978; Riechert]) de Lincoln Co. T6N R10E Sec. Riechert (lat 33.492°, lon -105.38333°). 1 ♀ (TMM-UT Arth. Cat. # 3137 [15-27/junio/1971; Riechert]) de Lincoln Co. T6S R10E S. 28 (lat 33.492°, lon -105.38333°). 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [19/febrero/1977; W. C. Welbourn]) de Carlsbad Caverns Nacional Park (cueva) (lat 34.15°, lon -105.12333°). 1 juvenil (AMNH [31/agosto/1974; W. C. Welbourn]) de Carlsbad Caverns Nacional Park (cueva de Helon) (lat 34.15°, lon -105.12333°). 1 juvenil (AMNH [16/julio/1967; T. Rosson]) de Cueva Seca, Mckittrick Hill (lat 32.42722°, lon -106.85306°), Eddy Co. 1 ♀ (AMNH [abril/año?; N. Banks]) de Parque Mesilla (lat 32.27°, lon -106.80028°). 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1 juvenil (AMNH [9/diciembre/1994; Col?]) de Santa Cruz (lat 36.79°, lon -104.075°). 1 ♀ (AMNH [28/septiembre/1957; T. C. Barr]) de Bat Cave (lat 32.42056°, lon -104.22833°), Carlsbad Caverns. 1 ♂ (AMNH [16/febrero/1974; W. C. Welbourn]) de 4.3 km al E, 4.8 km al NO de Whites City, Cueva Jurnigan (lat 35.315°, lon -103.44278°). *Arizona*: 1 ♂, 5 juveniles (AMNH [29/marzo/1963; R. S. Beal]) de Cottonwood (lat 36.07306°, lon -109.89167°). 1 ♂ (AMNH [enero/1967; V. Roth]) de Portal, 3.2 km al N de Limestone Ridge, Cueva Shallow (lat 36.4775°, lon -111.63389°), Cochise Co. 1 ♀ (AMNH [11/septiembre/

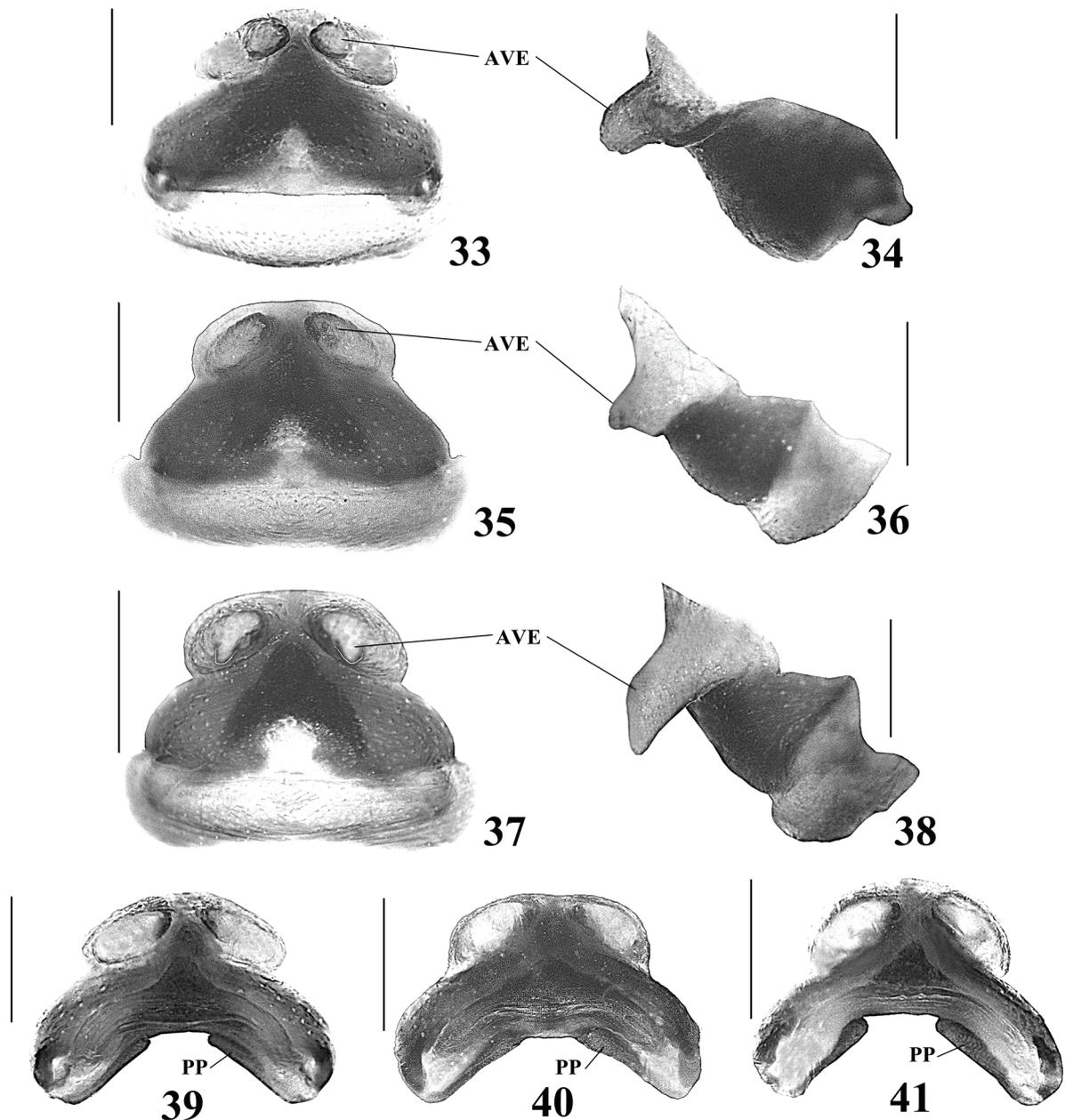
1950; W. J. Gertsch]) de 4.8 km al E de Portal. 1 ♂ (AMNH [20/septiembre/1950; W. J. Gertsch]) de 22.5 km al NE de Whiteriver (lat 33.83694°, lon -109.96361°). 1 ♂ (AMNH [agosto/1966; W. J. Gertsch]) de Portal (lat 31.91361°, lon -109.14084°). 1 ♀, 1 ♂ (TMM-UT Arth. Cat. # 3136 [30/junio/1971; V. Brach, A. Jung]) de Cochise Co. (lat 31.44139°, lon -109.90694°). 1 ♂ (AMNH [3/agosto/1965; R.L.W.]) (misma localidad anterior). 2 ♀♀ (AMNH [noviembre/1981; B. Schangrery?]) de Portal, Cochise Co. (lat 31.44139°, lon -109.90694°) (en casa). 1 ♀, 1 ♀ subadulta (AMNH [20/noviembre/1980; W. J. Gertsch]) (misma localidad anterior). 1 ♂ (AMNH [25-30/julio/1967; W. J. Gertsch]) (misma localidad anterior). 1 ♂ (AMNH [1º/julio/1965; V. Roth]) de Cochise Co., Chiricahua Mts (lat 31.59222°, lon -109.24°). *California*: 1 ♀ (AMNH [16/mayo/1944; E. I. Schlinger]) de Glendale (lat 40.9°, lon -124.01583°). *Oklahoma*: 1 ♀, 2 ♂♂, 2 juveniles (AMNH [15/julio/1944; L. Hook]) de Chickasha (lat 35.0525°, lon -97.93611°). 1 ♂ (AMNH [16-20/junio/1944; L. Hook]) (misma localidad anterior). 1 ♀ (AMNH [13/marzo/1959; R. C. Harrel]) de Murria Co. (cueva Wagon Wheel). 1 ♀, 1 ♂ (AMNH [agosto/1963; H. S. Fitch]) de Wister Dam, La Flore Co. (lat 34.57°, lon -94.45°). *Texas*: 1 ♀ (AMNH [diciembre/1934; L. I. Davis]) de Llani (lat 30.75917°, lon -98.67472°), Llano Co. 1 ♀ (AMNH [26/mayo/1952; Col?]) de Sanderson (lat 28.8575°, lon -97.34194°). 2 ♀♀, 4 ♂♂, 8 juveniles (AMNH [11/agosto/1962; H. V. Weems Jr.]) de Sheffield (lat 32.93667°, lon -94.25361°). 1 ♀, 1 ♂, 1 juvenil (AMNH [23-30/abril/1963; J. E. Gillaspay]) de Presidio Co. (lat 29.56056°, lon -104.37167°), 1.6 km de Lajitas. 1 ♀ (AMNH [20/marzo/1978; C. Rudolph, J. Matos]) de 1.9 km al SO en Hwy 1832 de jct con Hwy 17, Jeff Davis Co. 8 ♀♀, 6 ♂♂, 4 juveniles (AMNH [3/septiembre/1933; W. Ivie]) de Wichita Falls (lat 30.9369°, lon -95.20806°). 2 ♀♀, 3 ♂♂, 4 juveniles (AMNH [24-25/mayo/1967; E. Sabath]) de Brewster Co., Big Bend National Park (lat 32.68°, lon -95.54111°). 1 ♀, 6 ♂♂, 5 juveniles (AMNH [11/agosto/1964; J. & Ivie]) de 9.7 km al N de Linden (lat 33.06°, lon -94.22°). 1 ♀ (AMNH [1941; Ekhomb]) de Laredo (lat 27.508236°, lon -99.492963°). 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [fecha?; S. Henshaut]) de Rancho Hormita (lat 32.53889°, lon -96.17611°), Río Grande. 1 ♀, 3 ♂♂ (AMNH [1º/octubre/1950; W. J. Gertsch]) de Llano (lat 30.75917°, lon -98.67472°). 3 ♀♀, 1 ♂, 3 juveniles (AMNH [6/septiembre/1951; T. Cohn.]) de 6.4 km al O de Sierra Blanca (lat 31.17444°, lon -105.35667°), Hudspeth Co. 10 ♀♀, 8 ♂♂ (AMNH [11/noviembre/1934; Mulaik]) de 0.8 km al E de Río Grande (lat 32.53889°, lon -96.17611°). 1 ♀, 1 ♂ (AMNH [17/julio/1938; Davis]) de 11.3 km al E de Palestine (lat 31.76194°, lon -95.63056°). 1 ♀, 1 ♂, 5 juveniles (AMNH [septiembre-octubre/1942; E. L. Bell Jr.]) de Gatesville (lat 31.435°, lon -97.74361°). 1 ♂ (AMNH [24-28/noviembre/1879; J. H. Emerton]) de Victoria (lat 32.2025°, lon -98.49944°), Victoria Co. 3



Figuras 29-32: *Physocyclus enaulus* Crosby, 1926. Macho: **29**, vista frontal de queliceros. **30**, vista retrolateral del quelicero izquierdo. **31**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **32**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del prokursus. ALQ, apófisis laterales de queliceros. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del prokursus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático.

♀♀, 1 ♂, 3 juveniles (AMNH [12/agosto/1962; H. V. Weems Jr.] de Chisos Basin, Big Bend National Park (lat 32.68°, lon -95.54111°). 4 ♀♀, 1 ♂, 8 juveniles (AMNH [25/agosto/1958; H. V. Weems Jr.] de Bakerton (lat 34.20139°, lon -100.11083°). 1 ♀, 2 ♂♂, 8 juveniles (AMNH [24-25/mayo/1967; E. Sabbath]) de Brewster Co., Big Bend National Park (lat 29.250201°, lon -103.25045°). 2 ♀♀, 2 ♂♂ (AMNH [22/noviembre/1934; S. Mulaik]) de Edimburg. 1 ♀ (AMNH [12/junio/1938; S. Mulaik]) de 40 km al S de Alpine. **MÉXICO:** *Chihuahua:* 1 ♀, 1 ♂ (AMNH [10/junio/1939; A. M. & L. J. Davis]) de Ahumada (lat

30.616665°, lon -106.51667°). 2 ♂♂ (AMNH [10/junio/1939; A. M. & L. I. Davis]) (misma localidad anterior). 1 ♂ (AMNH [18/julio/1947; W. J. Gertsch]) de Santa Bárbara (lat 26.80222°, lon -105.82028°), Municipio Santa Bárbara. 1 ♀, 2 ♂♂, 3 juveniles (AMNH [7/febrero/1947; G. M. Bradt]) (misma localidad anterior). 2 juveniles (AMNH [20/mayo/1948; G. Bradt]) (misma localidad anterior). 2 ♀♀ (AMNH [5/febrero/1947; M. G. Bradt]) de Mina Clarines, 6.4 km al O de Santa Bárbara. 1 ♂ (AMNH [18/febrero/1947; G. M. Bradt]) de San Rafael (lat 26.916667°, lon -104.58333°). 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [21/septiembre/



Figuras 33-41: *Physocyclus enaulus* Crosby, 1926. Hembra: 33, vista ventral del epiginio (paratipo). 34, vista lateral izquierda del epiginio (paratipo). 35, vista ventral del epiginio (variación Tipo I). 36, vista lateral del epiginio (Tipo I). 37, vista ventral del epiginio (variación Tipo II). 38, vista lateral izquierda del epiginio (Tipo II). 39, vista dorsal del epiginio (paratipo). 40, vista dorsal del epiginio (variación Tipo I). 41, vista dorsal del epiginio (variación Tipo II). Escalas= 0.5 mm. Abreviaturas: AVE, apófisis ventrales del epiginio. PP, placas porosas.

1965; J. Reddell, J. Fish]) de Cueva del Diablo, 0.8 km al O de Salaices (lat 27.033333°, lon -105.21667°). 10 juveniles (AMNH [23/julio/1947; W. J. Gertsch]) (misma localidad anterior). 1 ♀, 5 juveniles (AMNH [7/septiembre/1964; J. & W. Ivie]) de cerca de Jiménez (lat 27°, lon -104°). 1 ♀, 3 juveniles (AMNH [5/agosto/1954; W. J. Gertsch]) de Salaices (lat 27.03167°, lon -105.20194°). 1 ♂ (AMNH [14/julio/1947; W. J. Gertsch.]) de 40.2 km al SO de

Camargo (lat 27.681375°, lon -105.58507°). 1 ♀, 4 juveniles (AMNH [17/julio/1956; V. Roth, W. J. Gertsch.]) de Cueva de los Diablos (lat 27.678925°, lon -105.78008°), 35.4 km al N de Parral. 2 ♀♀, 2 ♂♂ (CNAN [23/febrero/2006; J. Krejca]) de Cueva de Vinata (lat 27.5780761°, lon -105.5049772°; 1402 m), Boquilla de Conchos. *Coahuila*: 1 ♀, 1 ♂, 1 juvenil (AMNH [15/noviembre/1964; J. Reddell, B. Martin]) de Cueva de los Lagos (lat 26.666667°, lon -101.4°). 1 ♀, 1

♂, 4 juveniles (AMNH [20/julio/1965; J. Fish, T. Raines, J. Reddell]) de Cueva de los Muchachos (lat 26.5°, lon -107.36667°). 1 ♀, 6 juveniles (CNAN [26/noviembre/2006; P. Sprouse]) de Cueva del Rancho "Las Cuevas" (lat 28.4195153°, lon -101.1424025°; 488 m), Municipio de Zaragoza. 5 ♀♀, 1 juvenil (CNAN [19/febrero/2005; P. Sprouse, A. Gluesenkamp, J. Krejca, R. Myers, C. Savvas]) de Cueva de Casa Blanca (lat 29.3770722°, lon -101.0375047°), Municipio de Ciudad Acuña. 1 ♀, 2 ♂♂, 3 juveniles (AMNH [18/julio/1956; W. J. Gertsch]) de 32.2 km al E de Saltillo (lat 24.416667°, lon -101°). 3 ♀♀, 3 ♂♂, 4 juveniles (AMNH [18/julio/1956; W. J. Gertsch, V. Roth]) (misma localidad anterior). 2 ♀♀ (AMNH [24/julio/1965; J. Reddell, J. Fish]) de Cuevas de los Grillos (lat 25.383333°, lon -102°), 0.4 km al O de Cueva de Yeso. 1 ♀, 2 ♂♂ (AMNH [23/enero/1964; J. Reddell, D. Mackenzie, J. Porter]) de Cueva de Los Lagos (lat 26.666667°, lon -101.4°), 24.1 km al O de Ciudad Acuña y a 3.2 km al N de Río Grande y Cueva del Diablo. *Durango*: 3 ♀♀, 2 ♂♂, 4 juveniles (AMNH [20/agosto/1947; W. J. Gertsch]) de La Loma (lat 25.45°, lon -103.66667°). *Tamaulipas*: 5 ♀♀, 5 ♂♂, 3 juveniles (AMNH [2/febrero/1950; S. Mulaik]) de 32.2 km al O de Reynosa (lat 26.083333°, lon -98.283333°).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ pequeñas, cónicas, terminando en punta aguda (Figs. 29, 30); conos esclerosados en mitad anterior de lámina frontal de quelíceros y en cara prolatral de quelíceros, pareciendo formar una "M" (Fig. 29); EE pequeños y ovalados; E ancho, largo, oscuro, con dos concavidades distales, una concavidad más grande que la otra, pareciendo formar una uña distal (Figs. 31, 32). Hembra con epiginio con punto blanco ventral en parte media (Figs. 33, 35, 37); y por AVE con variación Tipo I (Figs. 35, 36), cortas, redondeadas apicalmente, en forma de "silla" invertida; o variación Tipo II (Figs. 37, 38), largas, cónicas, terminando en punta.

REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón con región café claro alrededor de la fovea, formando una "Y" con parte posterior de región ocular, extendida longitudinalmente desde ¾ partes de región ocular a parte posterior marginal del caparazón. Quelíceros blancos en lámina frontal, volviéndose anaranjado-rojizos en parte distal, cerca de los quelíceros, y café oscuro hacia ALQ, sector rojizo en la mitad anterior de cara prolatral (Fig. 29). OE laterales de quelíceros café oscuro (Fig. 30). ALQ cortas, cónicas, triangulares en vista lateral, ligeramente curvas en vista frontal (Figs. 29, 30). En promedio (n=3) 48 conos esclerosados en lámina frontal de cada quelíceros, distribuidos en mitad basal y en cara prolatral de ALQ, pareciendo formar una "M" (Fig. 29). Esternón amarillo claro. Labio y enditos anaranjados, volviéndose blanco hacia parte anterior y distal respectivamente. *Patas*: Coxas anaranjadas y trocánteres anaranjados. Fémures, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado claro. Patelas anaranjado claro, más claras hacia parte distal. Anillos en parte distal de fémures, y partes basal y distal de tibias claros. Opistosoma gris claro, manchas dorsales y latera-

les gris oscuro, irregulares, próximas entre sí. Placa ventral del gonoporo de forma ovalada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 31). Procurus largo, con espina distal ligeramente curva (Fig. 31). EE pequeños y ovalados, situados cerca de la base del E (Fig. 31). E ancho, largo, con dos concavidades distales, dirigido hacia la base del fémur del pedipalpo (Figs. 31, 32). OS distal, en cara dorsal del E (Fig. 31). *Medidas*: longitud total promedio (n=2) 4.2, largo del caparazón 2.55, ancho 1.9. Longitud del cípeo 0.87. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.16, OMP 0.14, OLP 0.15. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.11, OMP-OMP 0.2. Longitud de las patas: I- fémur 7.2/ patela 0.8/ tibia 8.0/ metatarso 11.0/ tarso 1.9/ total 28.9; II- 6.1/ 0.75/ 6.2/ 8.8/ 1.4/ 23.25; III- 4.9/ 0.75/ 4.8/ 6.85/ 1.2/ 18.50; IV- 6.6/ 0.77/ 6.4/ 9.0/ 1.4/ 24.17. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA. *Similar al macho, diferencias*: Quelíceros simples, en parte anterior se extienden dos franjas blancas frontales, no bien definidas. Quelíceros sin OE laterales. *Epiginio*: Esclerosado, más ancho que largo, principalmente en parte posterior, con punto blanco ventral en parte media (Figs. 33, 35, 37). AVE anteriores, variables en forma y tamaño (Figs. 34, 36, 38). PP delgadas, oblicuas, ensanchadas hacia parte distal, ubicadas debajo de arco esclerosado central del epiginio (Figs. 39, 40, 41). *Medidas*: Longitud total promedio (n=5) 5.45 ± 1.33, largo del caparazón 2.2, ancho 2.0. Longitud del cípeo 0.98. Diámetro de ocelos: OMA 0.11, OLA 0.2, OMP 0.16, OLP 0.18. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.13, OMP-OMP 0.22. Nota: las medidas promedio de las patas corresponden a ejemplares examinados de Coahuila, los ejemplares de Nuevo México estaban incompletos. Longitud de las patas: I- fémur 9.8/ patela 1.08/ tibia 11.06/ metatarso 15.75/ tarso 2.45/ total 40.14; II- 8.2/ 1.08/ 8.9/ 12.25/ 1.75/ 32.18; III- 6.7/ 0.98/ 6.7/ 9.35/ 1.45/ 25.18; IV- 9.1/ 1.0/ 8.8/ 12.25/ 1.8/ 32.95.

VARIACIÓN. (♂♂ n=8, ♀♀ n=10). De los ejemplares examinados de Nuevo México, E. U., y Coahuila, México, existe variación en el tamaño, los ejemplares de Nuevo México son más pequeños que los de Coahuila. Cípeo café más claro en unos ejemplares que en otros. Región alrededor de la fovea en forma de "Y", café en algunos ejemplares, en otros anaranjado oscuro. Manchas dorsales del caparazón presentes en algunos ejemplares, poco marcadas, aunque la mayoría de los ejemplares carecen de ellas. AVE en algunos ejemplares cortas (n=5), redondeadas apicalmente, en forma de "silla" invertida (variación Tipo I) (Figs. 33, 34, 35, 36); en otros largas (n=5), cónicas, terminando en punta (variación Tipo II) (Figs. 37, 38). Este es otro caso documentado que probablemente corresponda a variación discontinua intraespecífica en estructuras sexuales en hembras dentro de la familia Pholcidae, Huber y Pérez-González (2001a,b) reportan dimorfismo sexual en el epiginio de hembras de *Ciboneya antraia* Huber & Pérez-González, 2001, donde reportan la presencia dentro de la especie de 'macroginios' y 'microginios'. Los criterios para validar que las variaciones en *P. enaulus* son coespecíficas

cas, son que los machos no presentan variación en estructuras taxonómicamente importantes en pedipalpos y quelíceros, aunado a que las estructuras internas de los epiginios como las PP no muestran variación significativa (Figs. 39-41).

Opistosoma amarillo claro en algunos ejemplares, en otros gris oscuro. Manchas irregulares del opistosoma más grandes, marcadas y numerosas en unos ejemplares que en otros. Anillación de patas más marcadas en unos ejemplares que en otros.

DISTRIBUCIÓN. *ESTADOS UNIDOS:* Arizona, California, Nuevo México (Crosby, 1926; Chamberlin & Gertsch, 1929; Brignoli, 1979), Texas (Jones, 1936; Gertsch & Mulaik, 1940), Oklahoma. *MÉXICO:* Chihuahua (Gertsch & Davis, 1942), Coahuila (Gertsch, 1971; Gertsch & Davis, 1937), Durango, Tamaulipas. (Mapa 2). **NUEVOS REGISTROS:** *ESTADOS UNIDOS:* Material examinado, excepto *Nuevo México:* Albuquerque (lat 35°, lon -106°). Cueva Seca, Mckittrick Hill (lat 32.42722°, lon -106.85306°), Eddy Co. Parque Mesilla (lat 32.27°, lon -106.0028°). 4.3 km al E, 4.8 km al NO de Whites City, Cueva Jumigan (lat 35.315°, lon -103.44278°). Santa Cruz (lat 36.79°, lon -104.075°). *MÉXICO:* Material examinado, excepto de *Coahuila:* Cueva de Los Lagos (lat 26.666667°, lon -101.4°), 24.1 km al O de Ciudad Acuña y a 3.2 km al N de Río Grande y Cueva del Diablo. Cueva de los Muchachos (lat 26.5°, lon -107.36667°).

OBSERVACIONES. *Physocyclus enaulus* es parecida a *P. merus* y *P. sprousei*, pero difiere de *P. merus* al tener un émbolo más largo, ALQ más pequeños y cónicos, AVE más anchos y variables en forma, y por tener PP más delgadas basalmente (comparar Figs. 29-41 con 70-76 respectivamente). Difiere de *P. sprousei* en tener cara dorsal del E ligeramente curva y sin muesca visible como en *P. sprousei*, aunado a que ésta última presenta las ALQ sobresaliendo lateralmente y siendo más anchas y cónicas que *P. enaulus* (comparar Figs. 29-30 con 168-169 respectivamente). *Physocyclus sprousei* presenta AVE cortas y anchas basalmente, además de las protuberancias redondeadas anteriores (Figs. 172, 174, 175), mientras que en *P. enaulus* varían en forma y tamaño, sin presentar protuberancias redondeadas anteriores (Figs. 33-38).

***Physocyclus globosus* (Taczanowski, 1874)**
(Figuras 42-48)

Pholcus globosus Taczanowski, 1874: 105 (descripción ♀). *Physocyclus globosus* Simon, 1893a: 470; Simon, 1894; F. O. P.-Cambridge, 1902: 368, pl. 34, fig. 22-23 (redescripción ♀♂); Chamberlin, 1921: 247, pl. 10, fig. 4 (redescripción ♀); Petrunkevitch, 1929: 141, f. 132-135 (redescripción ♀♂); Nakatsudi, 1943: 152, f. 4a-e (redescripción ♀♂); Brignoli, 1981: 94, f. 14-18, 21-24 (redescripción ♀♂); Yaginuma, 1986: 31, f. 17.8 (redescripción ♂); Huber & Eberhard, 1997: 905, f. 1-3, 5-9 (redescripción ♀♂); Huber, 1998b: 1596, f. 116-119

(redescripción ♀♂); Saaristo, 2001: 17, f. 23-34 (redescripción ♀♂); Beatty, Berry & Huber, 2008: 19, f. 12-14, 44-45 (redescripción ♀♂); Irie, 2009: 111, f. 36-38 (redescripción ♀♂). *Pholcus gibbosus* Keyserling, 1877: 208, pl. 7, f. 2 (redescripción ♀); Workman, 1896: 72, pl. 72 (redescripción ♀). *Decetia incisa* O. P.-Cambridge, 1898: 234, pl. 29, f. 1 (redescripción ♀). *P. dubius* Mello-Leitão, 1922: 210, f. 2 (redescripción ♀). *P. muricola* Badcock, 1932: 7, f. 2 (redescripción ♀♂), sinonimizado por Mello-Leitão, 1946a: 71 y Mello-Leitão, 1946b: 33. *Artema atlanta* Feng, 1990: 45, f. 20.1-7 (♀♂, mal identificados). *P. orientalis* Zhu & Song, in Song, Zhu & Chen, 1999: 63, f. 26A-H (redescripción ♀♂), sinonimizado por Huber, 2000: 149, f. 36, 49, 139, 169 y Huber & Zhu, 2001: 152. *P. boconoensis* González-Sponga, 2007: 56, pl. 1, f. 1-9 (redescripción ♀♂), *P. borburatensis* González-Sponga, 2007: 58, pl. 2, f. 1-9 (redescripción ♀♂), *P. cariacensis* González-Sponga, 2007: 60, pl. 3, f. 1-9 (redescripción ♀♂), *P. guatirensis* González-Sponga, 2007: 62, pl. 4, f. 1-10 (redescripción ♀♂), *P. monaguensis* González-Sponga, 2007: 64, pl. 5, f. 1-9 (redescripción ♀♂), sinonimizados por Huber, 2009: 66.

LOCALIDAD TIPO. *GUYANA FRANCESA:* Cayenne (lat 4.9166667°, lon -52.3166667°): 3 ♀♀ (MNHN) (no examinados), (E. Simon).

MATERIAL EXAMINADO. *MÉXICO:* Colima: 4 ♂♂, 18 ♀♀, 3 juveniles (CNAN 2125 [29/agosto/2007; O. Francke, A. Valdez, H. Montaña, A. Ballesteros, C. Santibáñez]) de Balneario “El Salto” (lat 19.368908°, lon -104.08663°; 650 m), Municipio Minatitlán. 16 ♀♀, 3 juveniles (CNAN 2123), 6 ♂♂, 2 juveniles (CNAN 2124) [28/agosto/2007; O. Francke, A. Valdez, H. Montaña, A. Ballesteros, C. Santibáñez] de Balneario “Los Amiales” (lat 19.167647°, lon -103.83401°; 296 m), Municipio Coquimatlán. Guerrero: 4 ♂♂ (CNAN 2128), 18 ♀♀, 6 juveniles (CNAN 2126 [22/junio/2007; O. Francke, H. Montaña, L. Escalante, A. Ballesteros]) de Puente Río La Unión (lat 16.9°, lon -99.216667°; 60 m), Municipio Ayutla. Quintana Roo: 1 ♂, 3 ♀♀, 3 juveniles (CNAN [7/julio/2007; R. Paredes, G. Montiel]) (recolecta nocturna) de Reserva Ecológica “El Edén” AC, Cenote Ayn (Benita) (lat 20.23014°, lon -87.19794°; 34 m), Municipio Lázaro Cárdenas. Jalisco: 1 ♂, 2 ♀♀, 1 juvenil (CNAN 2127 [30/agosto/2007; O. Francke, A. Valdez, H. Montaña, A. Ballesteros, C. Santibáñez]) de Estación de Biología (IBUNAM), Chamela-Ciuxmala (lat 19.52667°, lon -105.07306°; 97 m), Municipio La Huerta. Veracruz: 1 ♀ (CNAN 2129 [30/abril/2005; P. Berea]) de Buenavista (lat 19.5475°, lon -96.6280056°), Municipio Actopan.

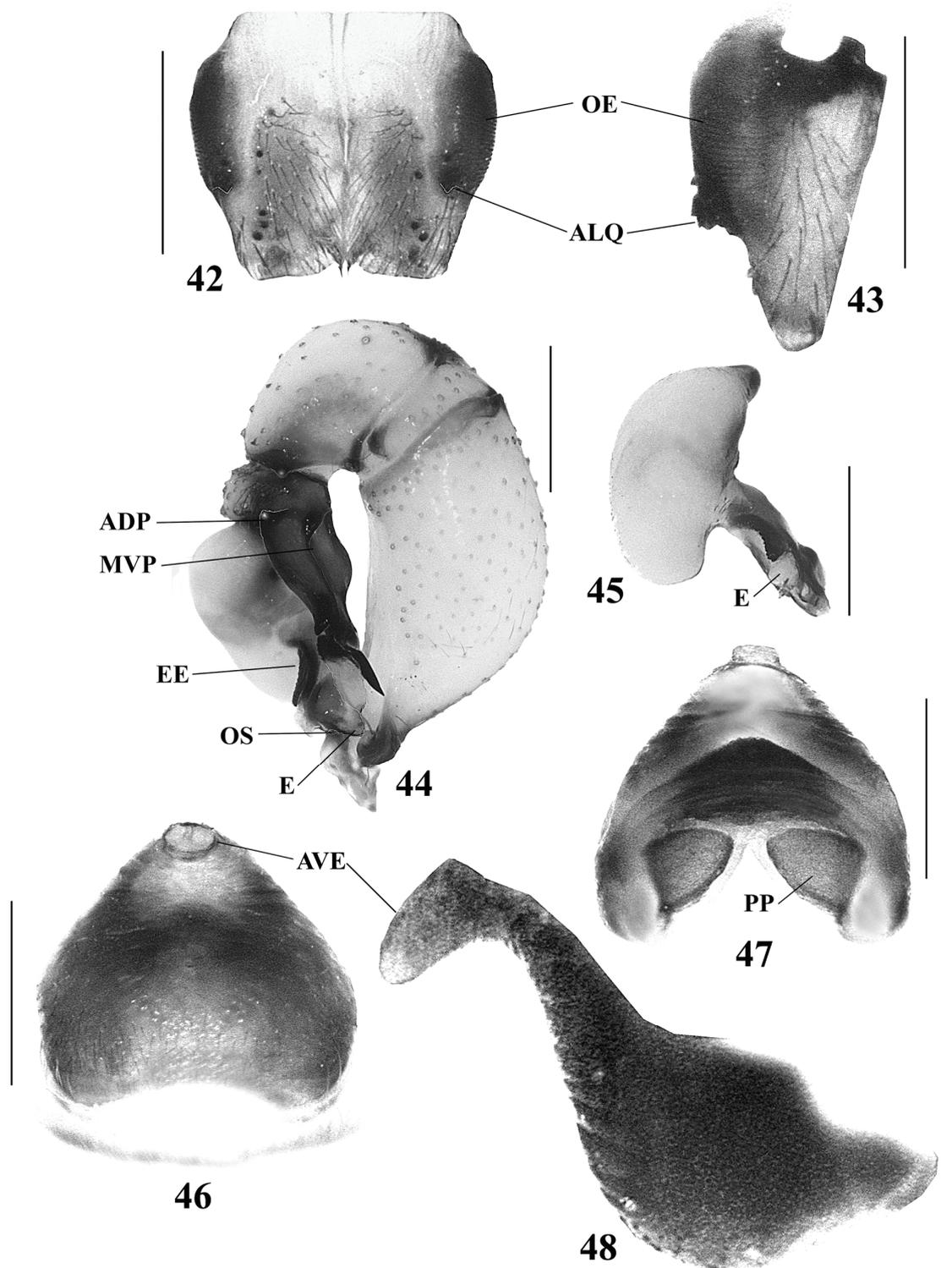
DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ cortas (Figs. 42, 43), pocos conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros (Fig. 42), espina final del procurso corta, apuntando hacia parte basal del fémur del pedipalpo (Fig. 44), EE en forma de media luna (Fig. 44), E con ligera inclinación distal, y con una muesca casi distal en

cara ventral (Fig. 44). Hembra con AVE pequeñas, juntas, terminando en punta redondeada, en parte anterior del epiginio (Figs. 46, 47); epiginio casi triangular en vista ventral (Fig. 46), con una curvatura pronunciada en vista lateral formada con AVE (Fig. 48).

HISTORIA NATURAL. Especie cosmopolita, nativa de América como el resto de especies del género, introducida por el hombre a lo largo del mundo. Se encuentra principalmente en habitaciones humanas, en esquinas de los techos de recamaras, baños, cocinas, bajo lavaderos, mesas, sillas, y en general bajo objetos almacenados. Prefieren lugares cálidos, oscuros, con poca perturbación y pocas corrientes de aire. Las telas de los ejemplares adultos se extienden hasta 40 cm en las partes más largas. Los machos son comúnmente encontrados caminando, buscando hembras, y cohabitando con ellas en la misma tela algunos días posteriores a la cópula. La hembra carga su ovisaco con los quelíceros, al emerger las crías, duran algunos días con la madre y después de un tiempo se dispersan. La especie se alimenta de moscos y mosquitos (Diptera), isópodos terrestres o cochinillas (Isopoda), pececillos de plata (*Zygentoma*), entre otras presas. En algunos lugares se le ha encontrado cohabitando simpátricamente con especies del mismo género, como *P. brevicornus* sp. nov. y *Physocyclus lautus* Gertsch, 1971, recolectando algunos ejemplares machos de *P. globosus* a una distancia de 50 cm de ejemplares machos de *P. brevicornus* sp. nov.

DISTRIBUCIÓN. *MÉXICO:* Baja California Sur (Banks, 1898; Jiménez, 1990), Chiapas (Gertsch & Davis, 1942), Colima, Guerrero, Jalisco, Oaxaca (Gertsch & Davis, 1942), Quintana Roo, San Luis Potosí (Gertsch & Davis, 1942), Tabasco (F. O. P.-Cambridge, 1902), Veracruz (Gertsch & Davis, 1942; Brignoli, 1981), Yucatán. *ESTADOS UNIDOS:* Florida. *COSTA RICA* (Huber, 1997): Provincia San José, Provincia Alajuela, Provincia Limón, Provincia Puntarenas, Provincia de Guanacaste, Provincia Heredia. *PANAMÁ:* Provincia de Panamá, Provincia Chiriguí. *COLOMBIA:* Departamento César (F. O. P.-Cambridge, 1902), Departamento Guajira. *PERÚ. BRASIL:* Maranhão (Mello-Leitão, 1946a), Amazonas (Brignoli, 1981), Minas Gerais, Espiritu Santo, Caninde, Rio de Janeiro. *VENEZUELA. PARAGUAY:* Miranda (Mello-Leitão, 1946b), Antioquia (Brignoli, 1981), Valle (Brignoli, 1981). *CUBA. PUERTO RICO. ANTIGUA Y BARBUDA. BAHAMAS. HAITÍ. ISLAS VIRGENES. ISLAS LOYALTY. ISLA TRINIDAD. GUADALUPE. JAMAICA* (Brignoli, 1981). *GUYANA FRANCESA* (F. O. P.-Cambridge, 1902). *SAN VICENTE* (Simon, 1894). *NUEVA CALEDONIA* (Brignoli, 1981; Beatty et al., 2008): Islas Loyalti. *NIGERIA. REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO. FILIPINAS. CHINA. JAPÓN. FIJI* (Beatty et al., 2008): Viti Levu. *AUSTRALIA. SAMOA AMERICANA* (Beatty et al., 2008): Tutuila. *ISLAS CAROLINAS* (Beatty et al., 2008): Palau, Ponape, Yap, Ulithi Atoll. *ISLAS COOK* (Beatty et al., 2008): Aitutaki, Atiu, Mangaia, Mauke, Mitiaro, Rarotonga. *ISLAS HAWAIIANAS* (Beatty et al., 2008): Oahu. *ISLAS MARQUESAS* (Beatty et

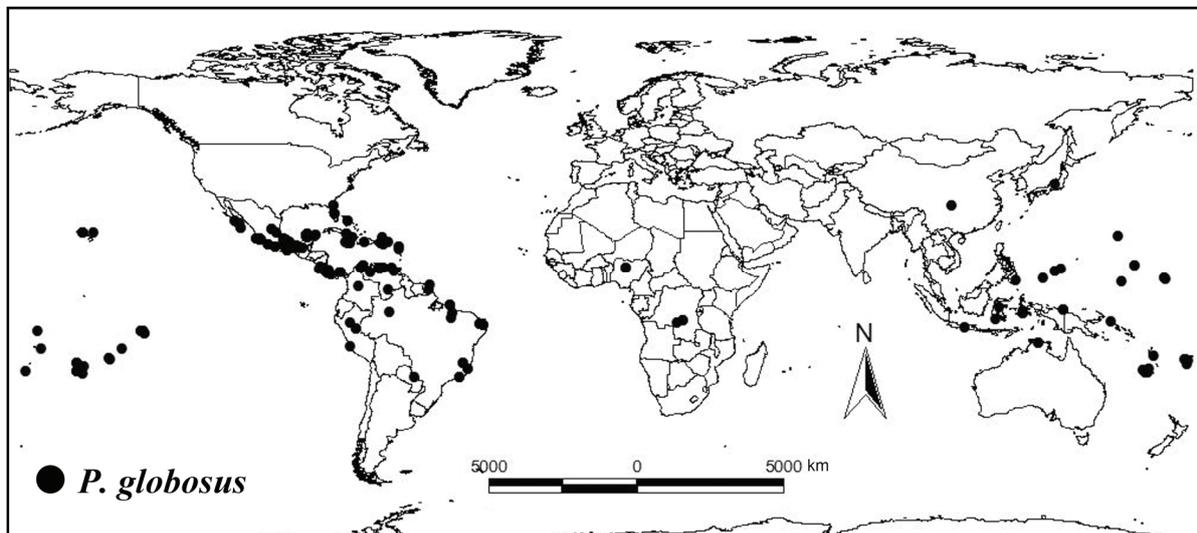
al., 2008): Hiva Oa, Nuku Hiva, Ua Huka. *ISLAS MARS-HALL* (Beatty et al., 2008): Arno, Majuro. *ISLAS DE LA SOCIEDAD* (Beatty et al., 2008): Tahiti, Moorea. *ISLAS TOKELAU* (Beatty et al., 2008): Nokunano. *TONGA* (Beatty et al., 2008): Tongatabu. *ISLAS TUAMOTU* (Beatty et al., 2008): Manihi. *INDONESIA* (Beatty et al., 2008): Ambon. Irian Jaya, Java, Seram (parte oeste), Sulawesi. *ISLAS SOLOMON* (Beatty et al., 2008): Bougainville. *VANUATU* (Beatty et al., 2008). (Mapa 3). **NUEVOS REGISTROS:** *MÉXICO:* Baja California Sur (CIBNOR): Ciudad Constitución (lat 25.03222°, lon -111.67028°), Municipio Comodú. La Paz (lat 24.14222°, lon -110.31083°), Municipio La Paz. El Comitán (lat 24.13083°, lon -110.42611°), Municipio La Paz. Cabo San Lucas (lat 22.88972°, lon -109.91556°), Municipio Los Cabos. *Chiapas* (CNAN): Ocozocoautla (lat 16.7625°, lon -93.375°), Municipio Ocozocoautla. Frontera Corozal (lat 16.821111°, lon -90.890278°), Municipio Ocosingo. Cañón del Sumidero (lat 16.828169°, lon -93.106175°), Municipio Tuxtla Gutiérrez. *Colima* (CNAN): Material examinado. Ciudad de Colima (lat 19.243611°, lon -103.73083°), Municipio Colima. Jala (lat 19.127778°, lon -103.85444°), Municipio Coquimatlán. Minatitlán (lat 19.386667°, lon -104.05083°), Municipio Minatitlán. *Guerrero* (CNAN): Material examinado. 18.3 km N de Entronque Zihuatanejo-Cd. Altamirano (lat 17.79858°, lon -101.55°). *Jalisco:* Material examinado. *Oaxaca* (CNAN): 4 km al N de Zimatán, “El Chorro” (lat 15.983333°, lon -95.666667°), Distrito Tehuantepec, Municipio Santiago Astata. km 199 (a 200 km de Oaxaca) (lat 17.009507°, lon -96.505054°), carretera Tehuantepec-Oaxaca. Cerro Guiengola (lat 16.350057°, lon -95.251601°), Municipio Tehuantepec. 19.3 km al O de Tehuantepec (lat 16.2°, lon -95.2°). *Quintana Roo* (CNAN): Material examinado. Playa del Carmen (lat 20.616667°, lon -87.066667°). *San Luis Potosí* (CNAN): San José del Progreso (lat 22.4°, lon -100.21667°), San Pedro Tuxtpec. Ixtaltepec, Cueva Agua Caliente. *Veracruz* (CNAN): Material examinado. Atoyac (lat 18.91556°, lon -96.77667°), Municipio Atoyac. Cueva de los Vampiros (lat 18.183333°, lon -94.916667°), 2 km al O de Buena Vista. Cinco Chorros (lat 18.5°, lon -95.033333°), 40 km O de Catemaco. *Yucatán* (CNAN): Actun Xpukil (lat 20.766667°, lon -89.983333°). Actun Xpek, 1 km al S de Muna (lat 20.483333°, lon -89.716667°). Ruinas de Uxmal (lat 20.358756°, lon -89.770725°) (casa del gobernador). Mérida (cueva artificial), calle 24 x 19 (lat 20.966667°, lon -89.616667°). Cenote de Sinhunchen (lat 20.783334°, lon -89.899998°). Chichen-Itzá (lat 20.033333°, lon -89.466667°). *ESTADOS UNIDOS:* Florida (AMNH): Sebring (lat 27.3°, lon -81.26°). Palmetto Key (recolectadas en laboratorio). Royal Palm State Park (lat 29.61722°, lon -81.48889°), Dade Co. *PANAMÁ* (AMNH): Barro Colorado (lat 9.1633056°, lon -79.839042°). *Provincia de Panamá:* Ciudad de Panamá (lat 8.9942472°, lon -79.518903°). *Provincia Chiriguí:* David (lat 8.4277778°, lon -82.430683°) (dentro de casas). *COLOMBIA* (AMNH): *Departamento César:* Valle-



Figuras 42-48: *Physocyclus globosus* (Taczanowski, 1874). Macho: **42**, vista frontal de quelíceros. **43**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **44**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **45**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **46**, vista ventral del epiginio. **47**, vista dorsal del epiginio. **48**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del prokursus. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del prokursus. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.

dupar (lat 10.476945°, lon -73.250557°). *Departamento Guajira*: Murujuy (lat 11.366667°, lon -72.666667°). Río Suárez. *PERÚ* (AMNH): San Martín Ekin, al E de Tarapoto (lat -6.5°, lon -76.35°). Pucallpa (lat -8.3873222°, lon -74.52411°). *BRASIL* (AMNH): Campina Grande, Paraíba (lat -7.2166667°, lon -35.866667°). Maranhão ca., 35 km al S de Ciudad de Loreto (lat -6.7756389°, lon -37.1167°). *Minas Gerais*: Governador Valadares (en pared de jardín en sus telas) (lat -18.850617°, lon -41.948189°). *Espirito Santo*: Guarapari Moicicaba (lat -20.633333°, lon -40.533333°). *Pará*: Río Gurupi (lat -1.2166662°, lon -46.100002°). *Rio de Janeiro*: Gávea (lat -22.983334°, lon -43.233332°), Escuela Americana. *VENEZUELA* (AMNH): Hacienda la Trinidad, cerca de Maracay, Aragua (lat 10.233333°, lon -67.583333°). Rancho Grande (lat 10.34917°, lon -67.68528°), cerca de Maracay. *CUBA* (AMNH): Cubitas Oriente (lat 20.872517°, lon -77.7376°). Cubitas (lat 20.8589°, lon -77.730628°), Santiago de Cuba. Jurapia Oriente. *PUERTO RICO* (AMNH): San Germán (lat 18.0833°, lon -67.050003°). Gasera, San Sebastián (lat 18.323802°, lon -66.972939°). Hormigueros (lat 18.132219°, lon -67.118546°). Estación de Experimentación Isabela (lat 18.483333°, lon -67.016667°). Isla Magueyes. Mayaguez (lat 18.201294°, lon -67.139394°). San Germán, Calle El Río. Isla de los

Muertos (lat 17.894875°, lon -66.518892°). Cabo Rojo (lat 18.088611°, lon -67.146114°). Río Camuy, Cueva Spiral Sink (lat 19.85°, lon -66.838847°). *ANTIGUA Y BARBUDA* (AMNH): St. John's (lat 17.077386°, lon -61.785669°). *HAITÍ* (AMNH): Port-au-Prince (lat 18.539372°, lon -72.33625°). *BAHAMAS* (AMNH): B. W. I., de la base del Laboratorio Marino Lerner (lat 25.030128°, lon -77.395208°). *ISLAS VIRGENES* (AMNH): Charlotte, Amalie (lat 18.333333°, lon -64.938426°). *ISLA TRINIDAD* (AMNH): St. Augustine, campus Universidad. *St. Andrew Co.*: Turere, Brigand Hill. *GUADALUPE* (AMNH): Grotte de Cuve de la Congue, cerca L'Anse a L'Eau Grand Terre, Guadalupe (lat 16.172283°, lon -61.676083°). *JAMAICA* (AMNH): Clarendon (lat 17.955714°, lon -77.240531°), P. Portland Ridge, Cuevas Portland. Montego Bay (lat 18.469475°, lon -77.921386°). St. Ann Parish (lat 18.450336°, lon -77.433306°), Runaway Cave. Cross Roads, St. Andrews. *NIGERIA* (AMNH): Kaduna (lat 10.533333°, lon 7.4333333°). *REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO* (AMNH): "Congo Belga", Lubondaie (lat -5.7317694°, lon 24.908717°), Tshimbulu, Rev. *FILIPINAS* (AMNH): N. P. Campus, Ciudad Guetón, Luzón. *AUSTRALIA* (AMNH): N. T. 193 km al SE de Darwin Edge Arhemland Res. Ben Hole Billabong (lat -12.591781°, lon 132.87202°).



Mapa 3. Distribución de *P. globosus* (Taczanowski, 1874).

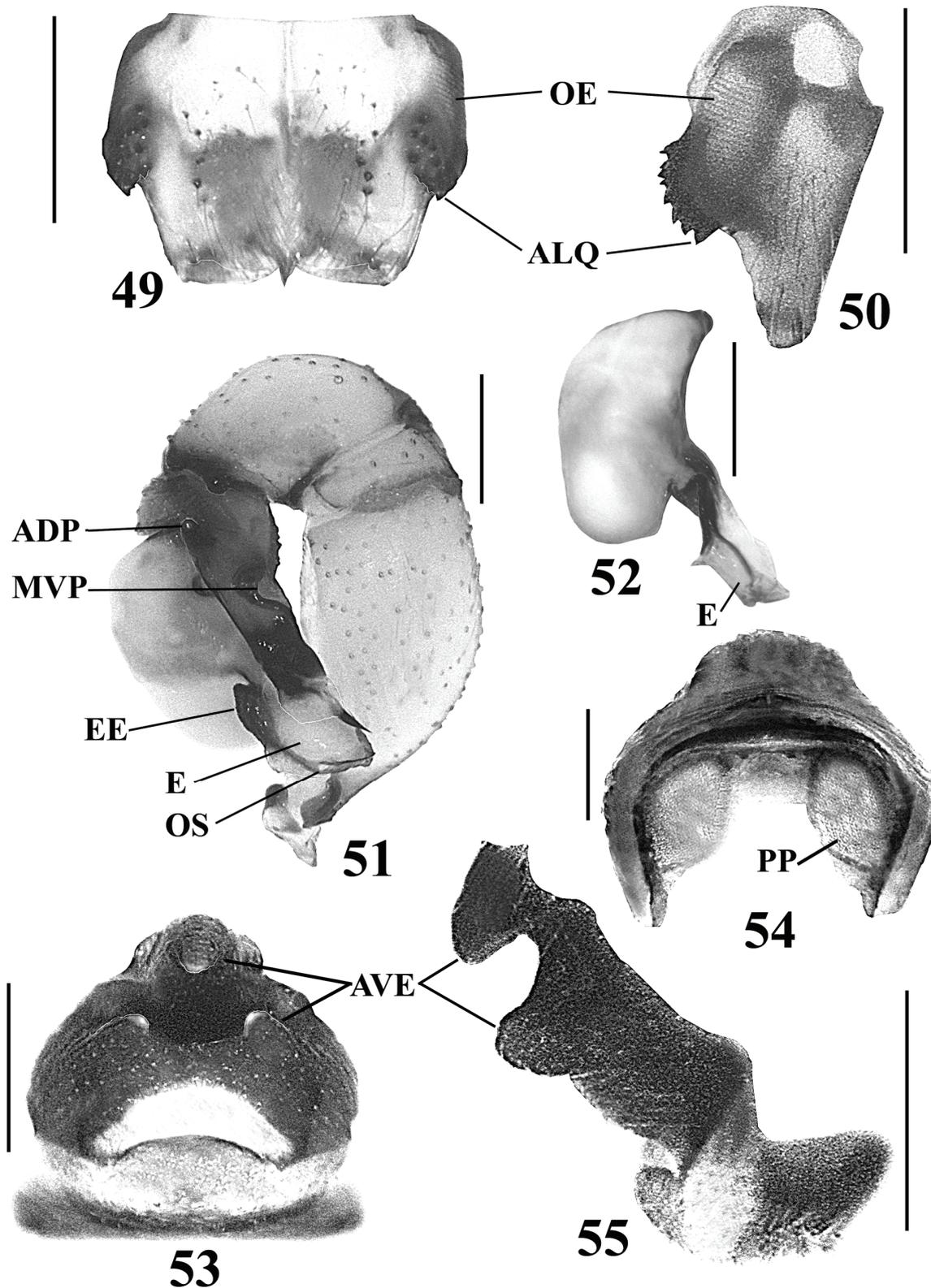
***Physocyclus guanacaste* Huber, 1998**
(Figuras 49-55)

Physocyclus guanacaste Huber, 1998b: 1591, figs. 58-63 (descripción ♀♂); Huber, 2000: 19, fig. 37 (cita ♂).

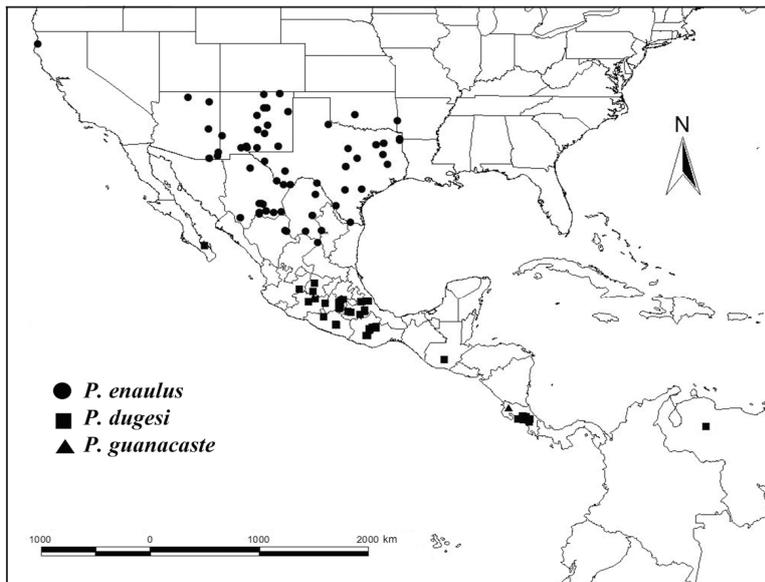
LOCALIDAD TIPO. *COSTA RICA*: Provincia de Guanacaste: Área Administrativa del Parque Nacional Santa Rosa

(lat 10.64°, lon -85.27°; 300m): 1 ♂ holotipo, 1 ♀ paratipo, 9 ♂♂ y 43 ♀♀ paratipos (INBio), 2 ♂♂ paratipos, 4 ♀♀ paratipos (CNAN-T0416) (examinados), enero/1991 (D. H. Janzen).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. *COSTA RICA*: Provincia de Guanacaste: 2 ♂♂ (paratipos) (INBio CRI 002-806136), 6 ♀♀ (paratipos) (INBio CRI002-806135), 2 ♂♂ (paratipos), 4 ♀♀ (paratipos) (CNAN-T0416) (ma-



Figuras 49-55: *Physocyclus guanacaste* Huber, 1998. Macho: 49, vista frontal de quelíceros. 50, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. 51, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. 52, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: 53, vista ventral del epiginio. 54, vista dorsal del epiginio. 55, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.



Mapa 2. Distribución de *P. enaulus* Crosby, 1926; *P. dugesi* Simon, 1893; y *P. guanacaste* Huber, 1998.

terial donado por el INBio) [enero/1991; D. H. Janzen] (misma localidad del holotipo).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ cortas, anchas en parte distal, con conos esclerosados en parte apical (Figs. 49, 50), pocos conos esclerosados en lámina frontal de queliceros (Fig. 49), EE separados del bulbo del pedipalpo, dorsales al E (Fig. 51), E largo, ovalado en cara dorsal (Fig. 51), con proyección pequeña prolateral en parte media, terminada en punta (Fig. 52). Hembra con tres AVE, cortas, cónicas, terminando en punta redondeada, una ubicada en parte anterior del epiginio y dos en parte media, las cuales apuntan hacia la apófisis anterior (Figs. 53, 55).

DISTRIBUCIÓN. *COSTA RICA:* Provincia de Guanacaste (Huber, 1998b). (Mapa 2).

***Physocyclus hoogstraali* Gertsch & Davis, 1942**
(Figuras 56-62)

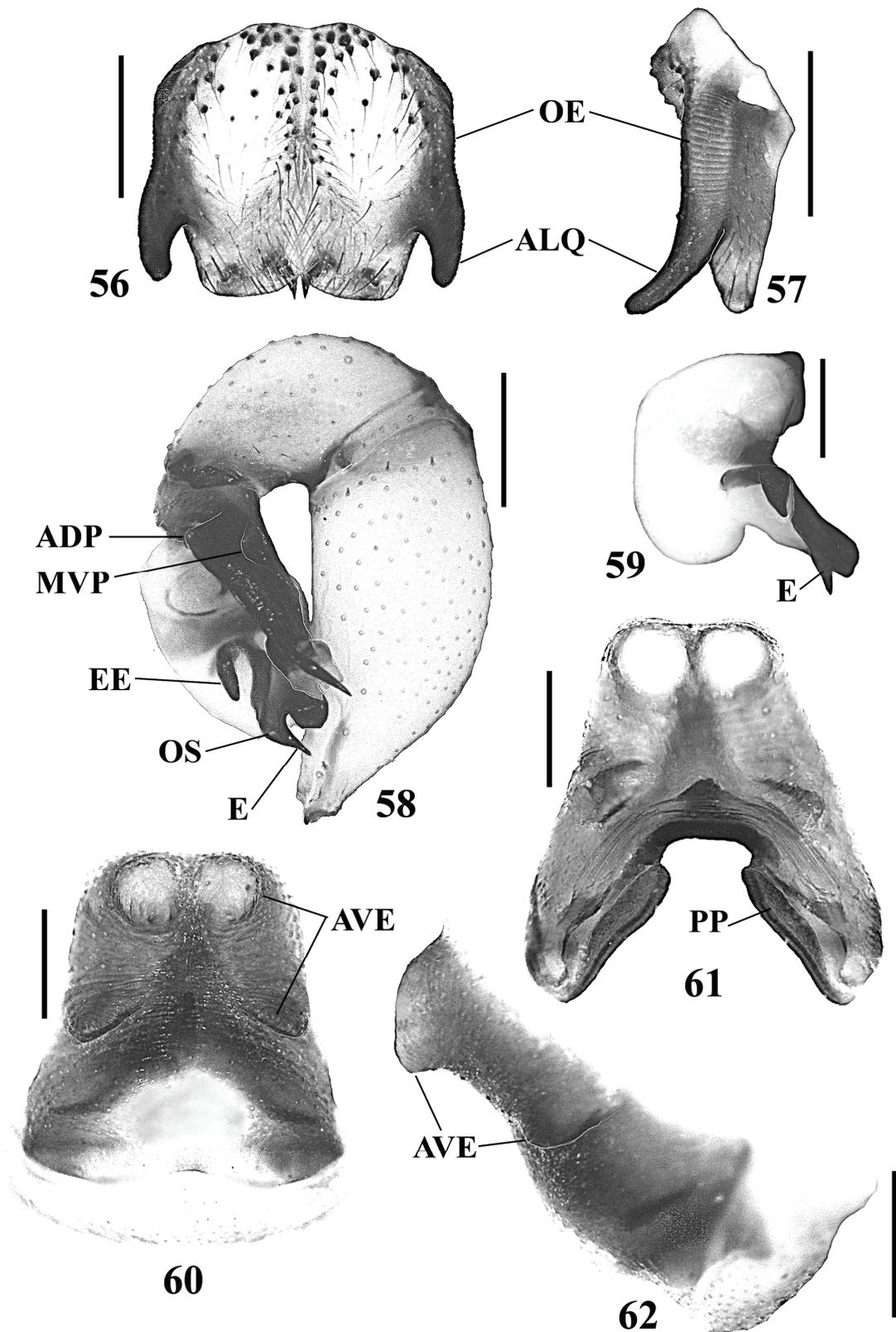
Physocyclus hoogstraali Gertsch & Davis, 1942: 7, fig. 45 (descripción ♀); Reddell, 1970: ?? (citado en Huber, 2010); Gertsch, 1971: 62, figs. 64-65 (descripción ♂).

LOCALIDAD TIPO. *MÉXICO:* *Nuevo León:* Cueva del Diablo (Bat Cave), Sabinas Hidalgo (lat 26.5°, lon -100.16667°): 1 ♀ holotipo, 2 ♀♀, 1 ♀ subadulta, 1 ♂ subadulto paratipos (AMNH) (examinados), 14/junio/1940 (H. Hoogstraal).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. *MÉXICO:* *Nuevo León:* 1 ♀, 1 ♂, 3 juveniles (AMNH [4/junio/1966; J. Reddell, A. R. Smith]) de Cueva Yeso Blanco (lat 24.736561°, lon -100.10075°), 10 km al O de Galeana. 1 ♀ (CNAN [26/julio/2006; O. Francke, A. Ballesteros, E. González,

M. Córdova]) de Cerro del Potosí, Galeana (lat 24.885167°, lon -100.18367°; 2073 m). 3 ♀♀, 1 ♂, 1 juvenil (AMNH [3/diciembre/1966; T. Rines]) de Cueva Sur de San Bartolo (lat 25.75278°, lon -99.751389°). 1 ♀ (con ovisaco) (AMNH [6/junio/1966; J. Reddell, A. R. Smith]) de Grutas de García (lat 25.595103°, lon -100.26488°). 1 ♂ (AMNH [14/julio/1942; Bolivar, Maldonado, Bonet, Osorio, Peláez]) (misma localidad anterior). 1 ♀ (AMNH [26/agosto/1988; P. Sprouse]) de Nacimiento de Potrero Chico (lat 25.93359°, lon -100.48308°; 900 m), 6 km al SSO de Hidalgo. 2 ♀♀, 2 ♂♂, 6 juveniles (AMNH [21/febrero/1966; W. Bell, J. Reddell]) de Cueva de las Animas (lat 27.483333°, lon -102.96667°), 56 km al E de Monclava. 1 ♂ (AMNH [19/septiembre/1942; C. Bolivar]) de Cueva García (lat 25.433333°, lon -100.1°). 6 juveniles (AMNH [21/junio/1969; S. & J. Peck]) de Gruta de San Bartolo (lat 25.590031°, lon -100.42619°), 16 km al SO de Monterrey. *Coahuila:* 3 ♂♂, 1 ♀ (CNAN [24/enero/2006; B. Shade, J. Krejca, C. Savvas, J. Kennedy, C. Kennedy]) de San Aventura, Cueva del Tulillo (lat 27.393983°, lon -101.60802°; 789 m). 2 ♀♀, 1 ♂ (CNAN [24/enero/2006; P. Sprouse]) (misma localidad anterior). 1 ♂, 1 ♀, 6 juveniles (AMNH [18/julio/1965; J. Fish, T. Raines, J. Reddell]) de Cueva de la Herradura, 8 km al E de Hermanas. *ESTADOS UNIDOS:* *Texas:* 1 ♂, 1 ♀ subadulta (AMNH [abril/1967; R. Remington]) de Val Verde Co. (cueva), cerca de Pandale Crossing (lat 30.183589°, lon -101.55154°).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ largas, curvas en vista frontal y lateral, en forma de dedo índice (Figs. 56, 57), conos esclerosados de lámina frontal de queliceros distribuidos principalmente en parte anterior (Fig. 56); E bifurcado en parte distal, una de las bifurcaciones termina en punta, la otra en forma circular (Fig. 58). EE alargados, formando una muesca basal con el E (Figs. 58, 59). Hembra con epiginio más largo que an-



Figuras 56-62: *Physocyclus hoogstraali* Gertsch & Davis, 1942. Macho: **56**, vista frontal de quelíceros. **57**, vista retrolateral del quelicero izquierdo. **58**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **59**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **60**, vista ventral del epiginio. **61**, vista dorsal del epiginio. **62**, vista lateral izquierda del epiginio. Escala= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del prokursus. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del prokursus. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.

cho, con cuatro AVE cortas, dos apófisis circulares próximas en parte anterior, y dos casi aplanadas, separadas, situadas en parte media del epiginio (Figs. 60, 62).

REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón sin ningún patrón de dibujo o manchas dorsales. Clípeo con mancha irregular café cerca de OMA. Quelíceros con concavidades frontales en la lámina (Fig. 56). OE laterales en quelíceros (Figs. 56, 57). ALQ largas y curvas (Fig. 56). En promedio (n=3) 37 conos esclerosados en cada lámina frontal de quelíceros, distribuidos en mitad basal (Fig. 56). Esternón, labio y enditos amarillos. *Patas:* Coxas amarillo claro. Trocánteres anaranjado claro. Fémures de las patas amarillo claro en parte basal, volviéndose anaranjado claro en parte distal. Patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado claro. Anillos visibles en parte distal de fémures, y partes basal y distal de tibias. Opistosoma amarillo claro, manchas irregulares dorsales y laterales gris claro. Placa ventral del gonoporo cuadrada. *Pedipalpos:* ADP y MVP visibles (Fig. 58). Procurus terminado en espina corta (Fig. 58). E con EE basales y alargados; distalmente bifurcado, una bifurcación distal termina en punta en donde se encuentra el OS, la otra en forma circular (Figs. 58, 59). *Medidas:* longitud total promedio (n=3) 5.4, largo del caparazón 2.5, ancho 2.45. Longitud del clípeo 1.05. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.22, OMP 0.2, OLP 0.18. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.17, OMP-OMP 0.2. Longitud de las patas: I- fémur 12.0/ patela 1.07/ tibia 13.1/ metatarso 17.9/ tarso 2.4/ total 46.47; II- 9.9/ 1.08/ 10.2/ 13.8/ 1.5/ 36.48; III- 7.7/ 1.0/ 7.5/ 10.31/ 1.4/ 27.91; IV- 10.1/ 1.1/ 10.4/ 14.1/ 1.5/ 37.2. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA. *Similar al macho, diferencias:* Quelíceros sin OE laterales. Sedas curvas en tibias y metatarsos. *Epiginio:* Más largo que ancho, con dos apófisis pequeñas circulares anteriores y dos casi aplanadas en parte media (Figs. 60, 62). PP delgadas, inclinadas, por debajo de arco esclerosado de la parte media del epiginio, arco fuertemente esclerosado en su parte media (Fig. 61). *Medidas:* longitud total promedio (n=2) 6.75, largo del caparazón 2.55, ancho 2.35. Longitud del clípeo 0.95. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.18, OMP 0.18, OLP 0.2. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.13, OMP-OMP 0.2. Longitud de las patas: I- fémur 9.25/ patela 1.07/ tibia 10.2/ metatarso 13.2/ tarso 2.1/ total 35.82; II- 7.7/ 1.03/ 8.1/ 10.5/ 1.6/ 28.93; III- 6.2/ 0.95/ 6.2/ 8.3/ 1.25/ 22.9; IV- 8.4/ 0.95/ 8.0/ 11.0/ 1.33/ 29.68.

VARIACIÓN. (♂ n=4, ♀ n=4). Mancha café irregular del clípeo, en algunos machos casi triangular, en otros en forma de "V", en algunas hembras gruesa y oscura, en otras delgada y clara. Manchas irregulares del opistosoma, más marcadas y definidas en unos ejemplares que en otros. Placa ventral del gonoporo genital del macho, verde claro en unos ejemplares, en otros verde más oscuro.

DISTRIBUCIÓN. *MÉXICO:* Coahuila, Nuevo León (Gertsch & Davis, 1942). *ESTADOS UNIDOS:* Texas. (Ma-

pa 4). *NUEVOS REGISTROS: MÉXICO: Nuevo León:* Cerro del Potosí, Galeana (lat 24.885167°, lon -100.18367°; 2073 m). Cueva Yeso Blanco (lat 24.736561°, lon -100.10075°), 10 km al O de Galeana. Nacimiento de Potrero Chico (lat 25.93359°, lon -100.48308°; 900 m), 6 km al SSO de Hidalgo. *Coahuila:* Material examinado. *ESTADOS UNIDOS:* Material examinado.

***Physocyclus lautus* Gertsch, 1971**
(Figuras 63-69)

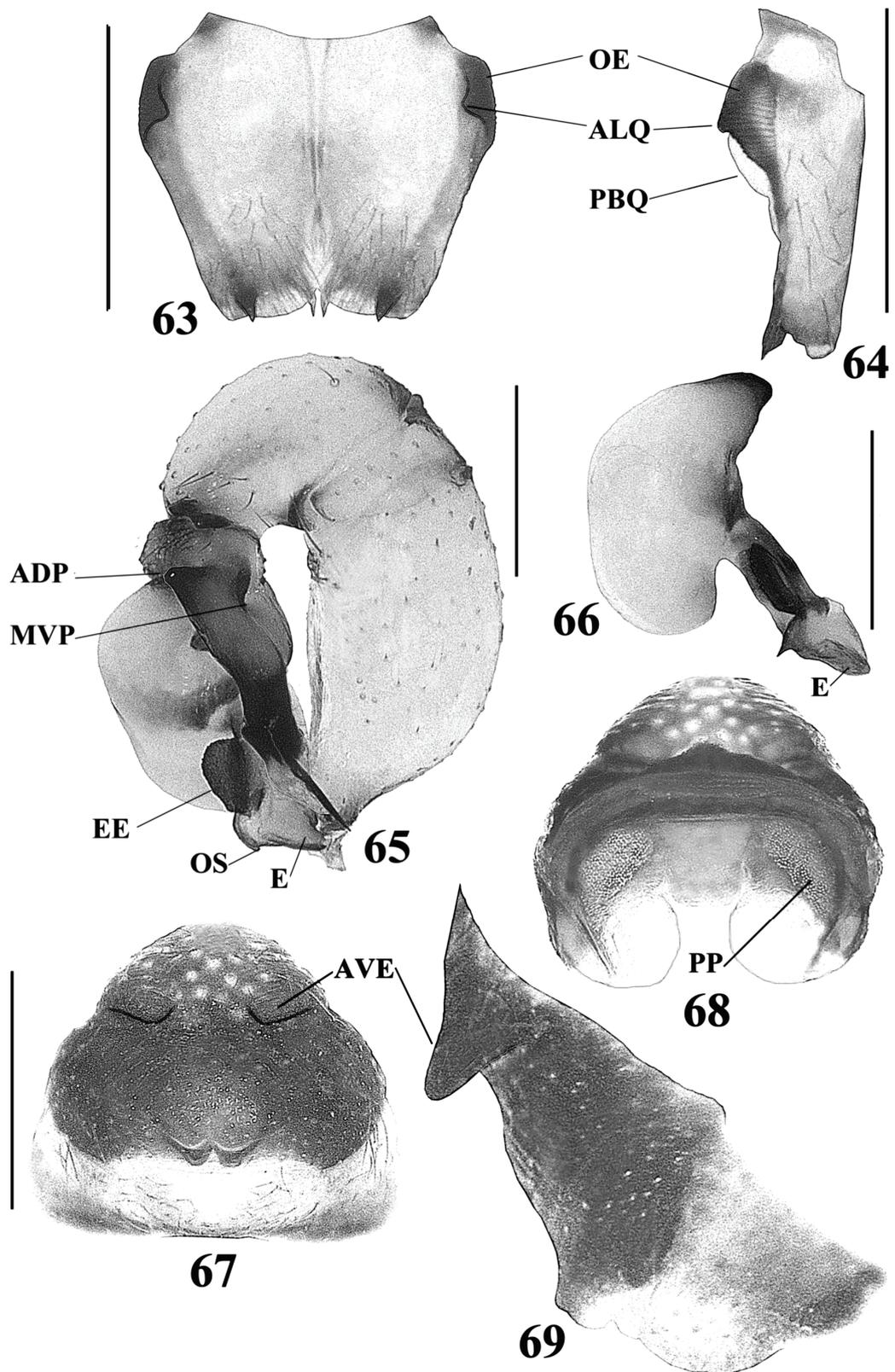
Physocyclus lautus Gertsch, 1971: 66, fig. 61 (descripción ♀).

LOCALIDAD TIPO. *MÉXICO: Colima:* Cueva de la Finca, Coquimatlán: 1 ♀ holotipo (AMNH) (examinado), 20/enero/1943 (F. Bonet).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. *MÉXICO: Colima:* 1 ♂, 3 ♀♀, 5 juveniles (CNAN [22/enero/2008; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, N. Pérez]) de "Cueva Alcomún" (lat 19.092683°, lon -103.81903°; 479 m), El Alcomún, Municipio Coquimatlán. 1 ♀ (CNAN [29/agosto/2007; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, C. Santibáñez, A. Ballesteros]) de Balneario "El Salto" (lat 19.368783°, lon -104.08535°; 636 m), Municipio Minatitlán. 1 ♂ (AMNH [11/mayo/1963; W. J. Gertsch, W. Ivie]) de Santiago, NO de Manzanillo (N 19.07°, W 104.23°). *Guerrero:* 1 ♀ (CNAN [24/mayo/2006; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, A. Ballesteros]) de Puente "La Cuba" (lat 17.8801°, lon -101.35262°; 404 m), km 147 carretera Ciudad Altamirano-Zihuatanejo, Municipio José Azueta. Nota: Se describe por primera vez el macho, recolectado en una cueva cercana a la localidad tipo junto con las hembras, lo cual corrobora que es el macho perteneciente a la especie.

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ cortas en parte basal de quelíceros (Figs. 63, 64), y en parte distal frontal apófisis cónicas, oscuras, terminando en punta (Figs. 63, 64); con PBB en lámina frontal (Fig. 64), EE redondeados, en cara dorsal del E (Fig. 65), E ancho, amarillo oscuro, plano en parte distal, con pequeña parte redondeada en parte dorsal, dirigido a base del fémur del pedipalpo (Fig. 65). Hembras con AVE cortas, cónicas, rectas (Figs. 67, 69), y por dos cavidades juntas en forma de "w", en parte casi distal del epiginio, cercanas a línea epigástrica (Fig. 67).

DESCRIPCIÓN. MACHO TOPOTIPO. Caparazón con tres manchas gris claro a cada lado, marginales. Región ocular con línea delgada gris claro, extendida de OMA a parte posterior de dicha región. Fóvea con región gris claro alrededor, formando una "Y" con parte posterior de región ocular. Clípeo con mancha gris claro en parte basal, desvanecida hacia parte distal. ALQ anteriores, cortas, con OE laterales (Figs. 63, 64). Apófisis frontales en parte distal de lámina de quelíceros cortas, cónicas, terminando en punta (Figs. 63, 64). Ausencia de conos



Figuras 63-69: *Physocyclus lautus* Gertsch, 1971. Macho: **63**, vista frontal de quelíceros. **64**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **65**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **66**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **67**, vista ventral del epiginio. **68**, vista dorsal del epiginio. **69**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procurus. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procurus. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermiático. **PBQ**, protuberancias basales de quelíceros. **PP**, placas porosas.

esclerosados en lámina frontal de quelíceros (Fig. 63). Esternón blanco, volviéndose gris hacia parte anterior y márgenes. Labio gris oscuro, blanco distalmente. Enditos anaranjado claro, región media café claro. *Patas*: Coxas anaranjado claro, distalmente mancha gris claro en cara prolateral y retrolateral. Trocánteres amarillo claro. Fémures amarillo claro, volviéndose de tonos anaranjado claro en tibias, metatarsos y tarsos. Anillos en parte distal de fémures, y parte basal y distal de tibias marcados. Opistosoma gris oscuro, con manchas pequeñas dorsales grises y blancas. Placa ventral del gonoporo casi cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 65). Procrurus curvo en parte media, con espina larga, recta, proyectada a la base del fémur (Fig. 65). EE de forma circular, dorsales, en parte basal del E (Fig. 65). E dirigido a la base del fémur del pedipalpo, ancho, plano en parte distal, con pequeña parte redondeada dorsal (Fig. 65), y espina pequeña en cara prolateral, en mitad distal (Figs. 65, 66). OS en parte apical del E (Fig. 65). *Medidas*: longitud total 3.0, largo del caparazón 1.28, ancho 1.3. Longitud del clipeo 0.58. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.12, OMP 0.10, OLP 0.13. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.08, OMP-OMP 0.10. Longitud de las patas: no se presentan las medidas de las patas debido a que el ejemplar descrito solamente presentaba las patas III.

HEMBRA TOPOTIPO. *Similar al macho, diferencias*: Quelíceros sin OE. Esternón con punto central anaranjado claro. Enditos café claro, blancos distalmente. *Patas*: Fémures anaranjado claro, más oscuro en tibias, metatarsos y tarsos. Parte basal de fémures gris claro, pareciendo formar dos anillos. *Epiginio*: Casi circular, AVE cortas, cónicas, rectas (Figs. 67, 69). Dos cavidades en forma de “w” en parte posterior del epiginio, cercanas a línea epigástrica (Fig. 67). PP ovaladas, oscuras, cortas, por arriba de dos estructuras grandes ovaladas, posteriores del epiginio (Fig. 68). Arco esclerosado en parte media del epiginio, arriba de PP, con protuberancia anterior corta, proyectada hacia parte anterior del epiginio (Fig. 68). *Medidas*: longitud total 3.38, largo del caparazón 1.35, ancho 1.28. Longitud del clipeo 0.52. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.14, OMP 0.12, OLP 0.10. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.08, OMP-OMP 0.15. Longitud de las patas: I- fémur 5.6/ patela 0.55/ tibia 5.85/ metatarso 7.7/ tarso 0.72/ total 20.42; II- 4.3/ 0.55/ 4.1/ 5.6/ 1.05/ 15.6; III- 3.35/ 0.5/ 2.95/ 4.2/ 0.88/ 11.88; IV- 4.8/ 0.55/ 4.33/ 5.8/ 0.97/ 16.45. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

VARIACIÓN. (♀ n=4). Caparazón en algunos ejemplares anaranjado claro, en otros de tonos amarillo claro. Manchas del caparazón café claro en unos ejemplares, en otros café oscuro, siendo más visibles en unos ejemplares que otros. Línea extendida de OMA a parte posterior de región ocular, más ancha y visible en unos ejemplares que otros. Mancha alrededor de la fovea más gruesa y marcada en unos ejemplares. Mancha gris a lo largo del clipeo, más oscura y visible en unos ejemplares

que otros. Punto o región circular central del esternón más grande y visible en unos ejemplares. Labio gris más oscuro en unos ejemplares que otros. Mancha gris distal en cara prolateral y retrolateral de coxas, más oscuro y visible en unos ejemplares. Región basal de fémures que parece formar dos anillos, más oscura y visible en unos ejemplares que otros. Anillos de las patas más marcados en algunos ejemplares. Manchas dorsales del opistosoma más numerosas, oscuras y marcadas en unos ejemplares que otros.

HISTORIA NATURAL. La cueva del poblado de El Alcomún, está localizada en la Sierra Madre Occidental de México, en bosque tropical caducifolio o selva baja, con clima Aw (clima tropical cálido subhúmedo, con lluvias en verano y sequía en invierno). Los especímenes se recolectaron en el interior de la cueva, en zona de penumbra y principalmente en zona de completa oscuridad. La cueva presentaba baja humedad, temperatura templada y pocas corrientes de viento. Dichos ejemplares se recolectaron en sus telas irregulares en las paredes de roca caliza y a nivel de suelo debajo de piedras. El espécimen de Puente Cuba fue recolectado en una región de la Sierra Madre Occidental de México en bosque tropical caducifolio. El ejemplar correspondiente a una hembra adulta, se recolectó en su tela irregular debajo del puente, protegido de la luz directa y de corrientes de viento. El espécimen del Balneario “El Salto” fue recolectado en una zona de abundante vegetación cercana al río Minatitlán, con clima Aw. El ejemplar, una hembra adulta, fue recolectado en su tela irregular debajo de un medidor de luz, protegida de la luz y de corrientes de viento. En esta localidad, dicha especie se encontraba cohabitando con *P. globosus* y *P. brevicornus* sp. nov.

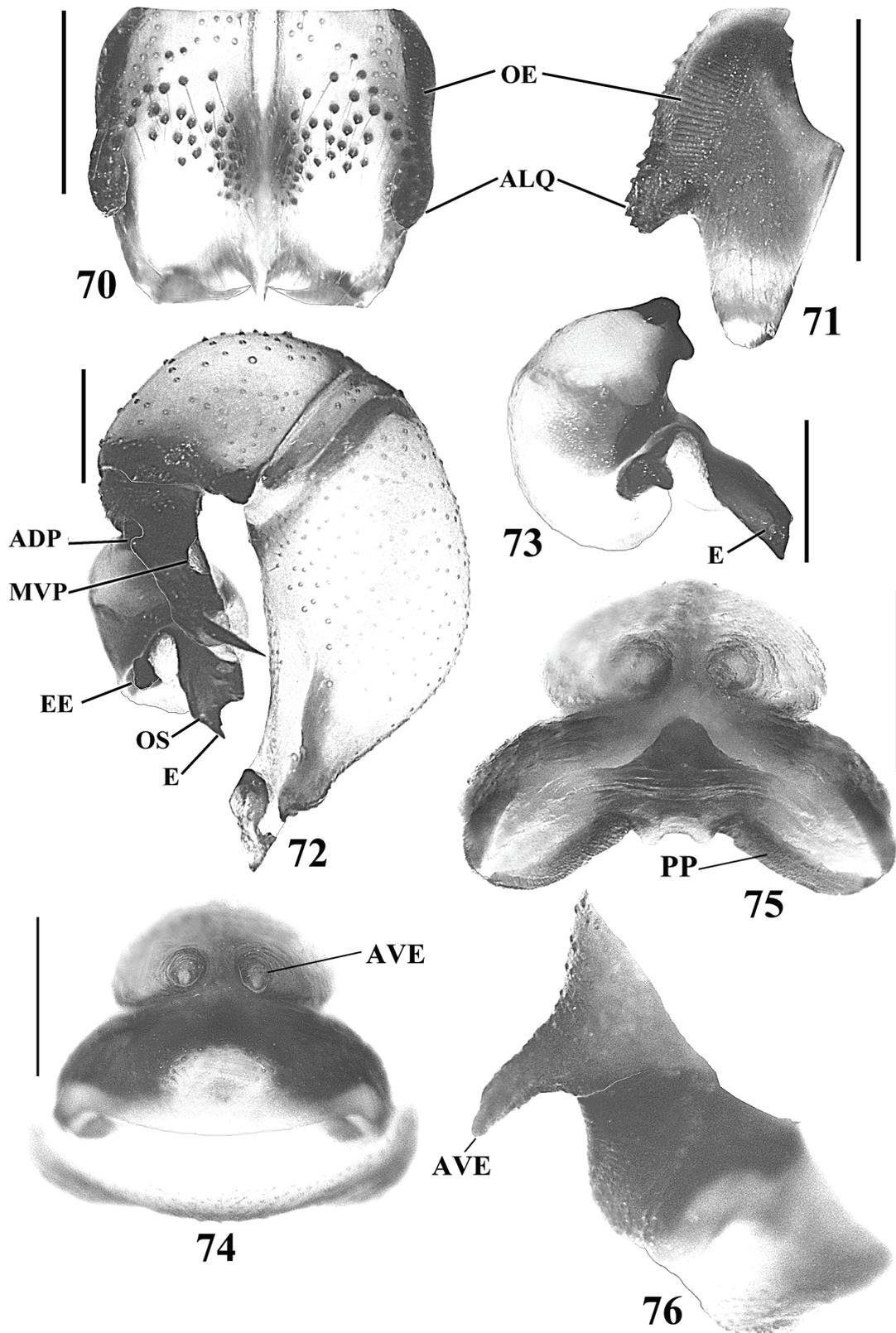
DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Colima (Gertsch, 1971), Guerrero (Mapa 4). NUEVOS REGISTROS: Otro material examinado.

Physocyclus merus Gertsch, 1971 (Figuras 70-76)

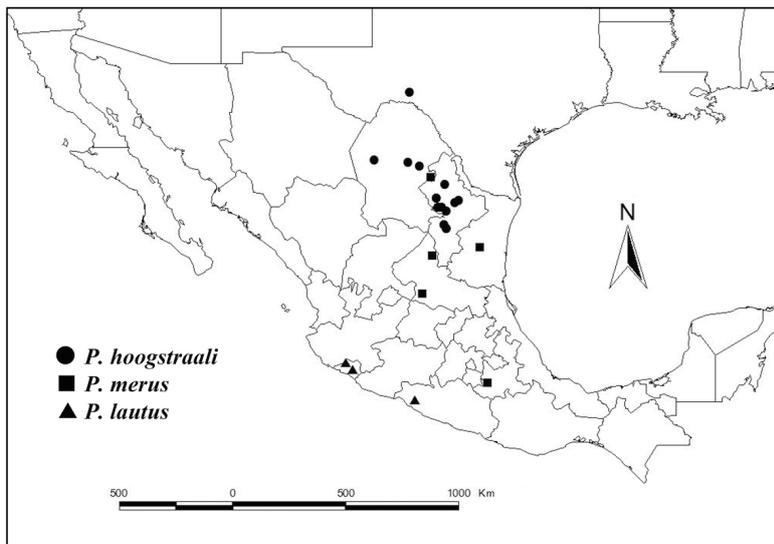
Physocyclus merus Gertsch, 1971: 64, figs. 39-42
(descripción ♀♂).

LOCALIDAD TIPO. MÉXICO: *San Luis Potosí*: Sumidero de Matehuala, 3 km al E de Matehuala (lat 23.65°, lon -100.65°): 1 ♂ holotipo, 1 ♂ y 2 ♀♀ paratipos (AMNH) (examinados), 3/agosto/1966 (D. McKenzie, J. Reddell).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: *San Luis Potosí*: 1 ♂, 1 ♀ (AMNH [7/junio/1941; M. & L. I. Davis]) de 6.4 km al O de San Luis Potosí (lat 22.1512°, lon -101.04257°). 1 ♀ (AMNH [17/julio/1967; J. Reddell, P. Russell, J. Fish]) de Cueva Segunda, El Guayalote. *Coahuila*: 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀ subadulta, y 1 juvenil (CNAN [26/enero/2006; J. Krejca, C. Savvas]) de Gruta Consuelo (lat 26.78979°, lon -100.6971211°; 566 m), Municipio Candela. *Puebla*: 2 ♀♀, 2 juveniles (TMM-UT Arth).



Figuras 70-76: *Physocyclus merus* Gertsch, 1971. Macho: 70, vista frontal de quelíceros. 71, vista retrolateral del quelícero izquierdo. 72, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. 73, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: 74, vista ventral del epiginio. 75, vista dorsal del epiginio. 76, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procursor. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procursor. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.



Mapa 4. Distribución de *P. hoogstraali* Gertsch & Davis, 1942; *P. merus* Gertsch, 1971; y *P. lautus* Gertsch, 1971.

Cat. # 6862 [31/diciembre/1981; D. McKenzie, M. Shumate] de Cueva de Ojo de Agua de San Juan Raboso (lat 18.573889°, lon -98.440278°), Municipio Izúcar de Matamoros. *Tamaulipas*: 3 ♀♀, 2 ♂♂, 2 juveniles (AMNH [18/marzo/1972; J. A. L. Cooke]) (¿localidad?).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ cortas, cónicas, con punta redondeada (Figs. 70, 71); conos esclerosados en mitad basal de lámina frontal y cara prolatera de quelíceros (Fig. 70); concavidad blanca en lámina frontal en parte distal de quelíceros (Fig. 70); espina del procurus gruesa, dirigida a la mitad del fémur del pedipalpo (Fig. 72); EE cortos, pegados al bulbo del pedipalpo (Fig. 72); E corto, ancho, con concavidad distal en cara ventral pareciendo formar una uña (Figs. 72, 73). Hembra con AVE largas, curvas, cónicas, terminando en punta (Figs. 74, 76).

REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón con manchas dorsales marginales irregulares café claro. Sector café oscuro en parte posterior de región ocular, extendida a lo largo del caparazón, formando una "Y". Región ocular con una línea delgada de mitad a parte posterior de dicha región. Clípeo con sectores café claro extendidos de OLA al margen del clípeo, punto amarillo claro en parte media del clípeo. Concavidad blanca en mitad distal de lámina frontal de quelíceros (Fig. 70). En vista lateral, ALQ cortos, cónicos, rectos, con punta redondeada (Fig. 71). En promedio (n=2) 50 conos esclerosados en lámina frontal de cada quelíceros, distribuidos en mitad anterior y cara prolatera de ALQ, volviéndose más pequeños en cara prolatera del quelíceros (Fig. 70). Esternón con cuatro puntos café oscuro a cada lado, marginales, con mancha café irregular casi triangular en parte posterior. Labio anaranjado, café oscuro en partes laterales. Enditos anaranjados, con pequeño sector café claro en parte media *Patas*: Coxas amarillo claro, con sector pequeño distal café oscuro. Trocánteres anaranjado claro. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado oscu-

ro, más claro en fémures. Anillos de las patas bien marcados. Opistosoma amarillo claro, manchas dorsales y laterales grises, próximas entre sí. Placa ventral del gonoporo café, de forma cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 72). Procurus terminado en espina recta, corta, dirigida a la mitad del fémur (Fig. 72). EE cortos, E recto, ancho, dirigido a la base del fémur, con concavidad distal en cara ventral, OS cerca de cara dorsal del E (Fig. 72). *Medidas*: longitud total 6.0, largo del caparazón 2.5, ancho 2.3. Longitud del clípeo 1.05. Diámetro de ocelos: OMA 0.11, OLA 0.18, OMP 0.14, OLP 0.16. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.13, OMP-OMP 0.23. Longitud de las patas: I- fémur 11.25/ patela 1.05/ tibia 12.5/ metatarso 17.94/ tarso 2.35/ total 45.09; II- 9.5/ 1.0/ 9.6/ 14.0/ 1.4/ 35.5; III- 7.25/ 0.95/ 7.2/ 10.5/ 1.06/ 26.96; IV- 10.0/ 1.1/ 9.75/ 13.63/ 1.28/ 35.76. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMERA. *Similar al macho, diferencias*: Sectores del clípeo extendidos de OLA menos marcados que el macho. OE ausentes. Sedas curvas en tibias y metatarsos. *Epiginio*: Más ancho que largo, AVE largas, cónicas, curvas, terminando en punta (Figs. 74, 75). PP pareadas, delgadas, convergentes hacia parte anterior, con un sector claro en forma de media luna entre ellas (Fig. 75). Arco esclerosado en parte media, por arriba de PP (Fig. 75). *Medidas*: longitud total promedio (n=2) 5.0, largo del caparazón 2.2, ancho 2.18. Longitud del clípeo 0.8. Diámetro de ocelos: OMA 0.14, OLA 0.19, OMP 0.15, OLP 0.14. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.12, OMP-OMP 0.2. Longitud de las patas: I- fémur 8.3/ patela 1.0/ tibia 9.6/ metatarso 13.0/ tarso 2.1/ total 34.0; II- 7.1/ 0.9/ 7.5/ 10.1/ 1.45/ 27.05; III- 5.7/ 0.9/ 5.7/ 7.9/ 1.15/ 21.35; IV- 7.75/ 0.9/ 7.7/ 10.31/ 1.4/ 28.06.

VARIACIÓN. (♂♂ n=2, ♀♀ n=2). Caparazón anaranjado más claro en hembras que en machos. Región ocular en hembras amarillo claro, en machos anaranjado claro. Mancha café en parte posterior de región ocular, exten-

dida a parte posterior la fovea formando una “Y” invertida en hembras, en machos extendida sólo a parte anterior de la fovea. Manchas dorsales del opistosoma, más numerosas, marcadas y con diferente posición en unos ejemplares que en otros.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Coahuila, Puebla, San Luis Potosí (Gertsch, 1971), Tamaulipas (Mapa 4). NUEVOS REGISTROS: Otro material examinado.

***Physocyclus modestus* Gertsch, 1971**
(Figuras 77-83)

Physocyclus modestus Gertsch, 1971: 65, figs. 47-49 (descripción ♀♂).

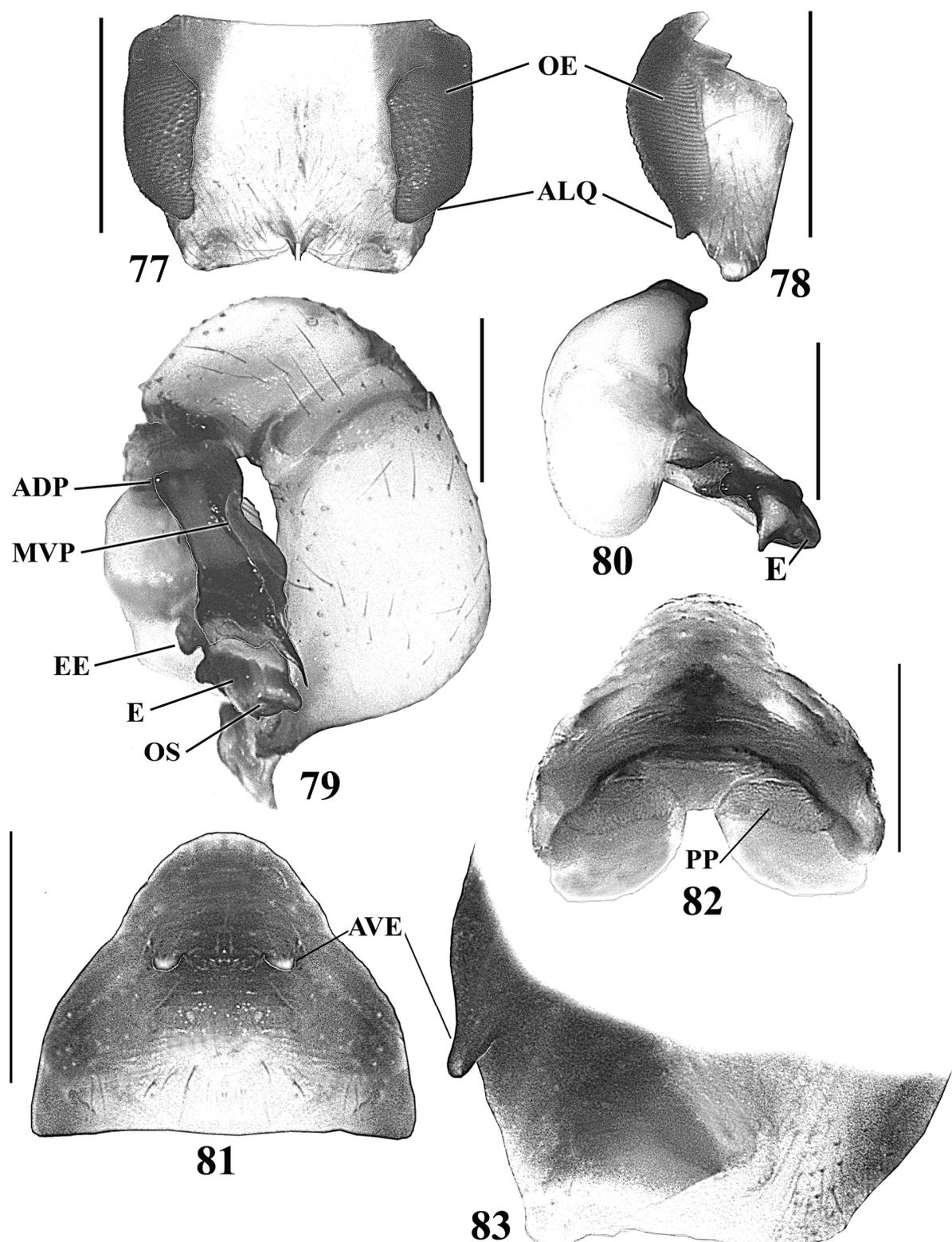
LOCALIDAD TIPO. MÉXICO: Guerrero: Grutas de Cacahuamilpa (lat 18.674722°, lon -99.012222°; 1160 m), Municipio Pilcaya: 1 ♂ holotipo, 1 ♀ paratipo, y 2 juveniles (AMNH) (examinados), 2/septiembre/1966 (J. Ivie, W. Ivie).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Guerrero: 1 ♂ subadulto (AMNH [4/mayo/1963; W. J. Gertsch, W. Ivie]) (misma localidad del holotipo) (en zona de penumbra). 6 ♂♂, 4 ♀♀, 3 juveniles (AMNH [29/julio/1956; W. J. Gertsch, V. Roth]) de 11 km al S de Chilpancingo (lat 17.453369°, lon -99.478883°; 1160 m), Municipio Chilpancingo. 2 ♂♂ (CNAN [14/junio/2000; G. Montiel, F. Álvarez, E. González, O. Delgado, J. Castelo, E. Lira, C. Durán]) de Atenango del Río (lat 18.1258°, lon -99.089883°; 651 m), Municipio Atenango del Río. 1 ♂, 1 ♀ (CNAN [6/julio/2000; F. Álvarez, E. González, O. Delgado, J. Castelo, E. Lira, C. Durán]) de Cerro “La Víbora” - Arroyo Las Pozas (lat 18.236867°, lon -99.071867°; 1011 m), Municipio Atenango del Río. 1 ♂ (CNAN [11/mayo/2005; A. Valdez, H. Montaña]) de las Grutas de Juxtlahuaca (lat 17.438733°, lon -99.1595°; 938 m), 59 km al SE de Chilpancingo y a 5 km al NE de Colotlipa, Municipio de Quechultenango. 1 ♀, 2 juveniles (CNAN [17/enero/2006; A. Valdez, H. Montaña]) (misma localidad anterior). 1 ♂, 5 ♀♀ (CNAN [15/junio/2007; O. Francke, H. Montaña, J. Ponce, A. Ballesteros, M. Córdoba]) de Plan de las Liebres (lat 17.75013°, lon -99.55874°; 768 m.) Municipio Zumpango. 3 ♂♂, 3 ♀♀, 1 juvenil (CNAN [2/agosto/2008; O. Francke, H. Montaña, J. Ponce, A. Quijano]) de Coyuca de Catalán, Puente el Cedral II (lat 18.04009°, lon -101.07304°; 796 m). 5 ♂♂, 7 ♀♀, 3 juveniles (CNAN), 2 ♂♂, 3 ♀♀ (INBio) (material donado por la CNAN) [3/julio/2008; O. Francke, H. Montaña, J. Ponce, A. Quijano] de Coyuca de Catalán (lat 18.32953°, lon -100.69167°; 244 m). 1 ♀, 3 juveniles (CNAN [23/mayo/2006; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, A. Ballesteros]) de km 82 carretera Cd. Altamirano-Zihuatanejo (lat 18.044083°, lon -101.0645°; 769 m). 1 ♀, 2 juveniles (CNAN [25/mayo/2006; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, A. Ballesteros]) de km 242 carretera Cd. Altamirano-Zihuatanejo (lat 17.7603°, lon -101.66673°; 15 m). 5

♂♂, 10 ♀♀, 5 juveniles (CNAN [2/agosto/2008; O. Francke, H. Montaña, J. Ponce, A. Quijano]) de Puente El Cuaiste (lat 18.04395°, lon -101.06436°; 785 m), Municipio Coyuca de Catalán. 12 ♂♂, 2 ♀♀, 1 juvenil (CNAN [30/agosto/2008; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, C. Santibáñez]) de Xalitla (lat 18.00404°, lon -101.53821°; 543 m), Municipio Tepecoacuilco. Jalisco: 1 ♂ (CNAN [21/febrero/1998]) de ¿localidad? Morelos: 2 ♀♀, 1 juvenil (AMNH [31/julio/1956; W. J. Gertsch, V. Roth]) de Cuernavaca (lat 18.916667°, lon -99.25°). 2 ♂♂, 2 ♀♀ (AMNH [10/agosto/1946; C. Bolívar, F. Bonet, Goodnigh]) de Acatlipa (lat 18.816667°, lon -99.233333°). 1 ♂, 1 ♀ (AMNH [24 junio-7 julio/1944; H. Wagner]) de Largo de Tegues. 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1 juvenil (AMNH [25/julio/1956; W. J. Gertsch, V. Roth]) de 10 km al S de Temixco (lat 18.85°, lon -99.233333°). 1 ♂, 2 juveniles (CNAN [A. Jaimes, M. Córdoba]) de Huautla (lat 18.463867°, lon -99.03675°; 984 m), Municipio Tlaquiltenango. Oaxaca: 1 ♂ (CNAN [20/julio/1998; F. Álvarez, J. Castelo, C. Durán]) de Dominguillo T. L. 2 (lat 17.64845°, lon -96.911717°; 670 m), Municipio Cuicatlán. 1 ♂ (CNAN [20/abril/1998; F. Álvarez, J. Castelo, C. Durán]) (misma localidad anterior). 1 ♂, 1 ♀ subadulto (CNAN [16/octubre/1998; F. Álvarez, J. Castelo, C. Durán]) de San Pedro Chicozapote 4 km al SSE de Cuicatlán (lat 17.772183°, lon -96.944517°; 670 m), Municipio Cuicatlán. 1 ♂, 1 ♂ subadulto, 1 juvenil (CNAN [27/junio/2006; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, C. Santibáñez, G. Villegas]) de km 137 carretera Puerto Escondido-Oaxaca (lat 16.3273°, lon -97.117517°; 1127 m). 1 ♀, 1 juvenil (CNAN [18/octubre/1998; C. Durán]) de Dominguillo (lat 17.65°, lon -96.916667°), Municipio Cuicatlán. 1 ♀ (CNAN [20/junio/2007; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, G. Villegas, C. Santibáñez]) del interior de la gruta de San Sebastián de Las Grutas (lat 16.630317°, lon -96.9691°; 1670 m).

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ anchas, casi planas en vista frontal (Fig. 77), con ligera proyección cónica final en vista lateral (Fig. 78); OE ocupando superficie total de ALQ (Figs. 77, 78); ausencia de conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros (Fig. 77); procurus más ancho en parte distal que basal (Fig. 79); E ancho, con EE dorsales con una muesca central, proyección redondeada ventral al final del E (Fig. 79), en vista dorsal, proyección triangular distal perpendicular al E (Fig. 80). Hembra con AVE pequeñas, cónicas, en parte media del epiginio (Figs. 81, 83).

REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón con manchas café oscuro dorsales, proyectadas de la fovea a parte marginal posterior del caparazón. Región ocular con línea longitudinal extendida de OMP a parte posterior de ésta región. Región café alrededor de la fovea, formando una “Y” con parte posterior de región ocular. Clípeo con dos líneas extendidas cada una de OLA y desvaneciéndose hacia parte distal. Quelíceros sin conos esclerosados (Fig. 77). ALQ anchas, casi aplanadas (Fig. 77), café oscuro, terminando en proyección cónica final (Fig. 78).



Figuras 77-83: *Physocyclus modestus* Gertsch, 1971. Macho: 77, vista frontal de quelíceros. 78, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. 79, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. 80, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: 81, vista ventral del epiginio. 82, vista dorsal del epiginio. 83, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

OE ocupando superficie total de ALQ (Figs. 77, 78). Esternón anaranjado claro. Labio café. Enditos con sector café en parte media, blancos en parte distal. *Patas*: Coxas anaranjado claro. Trocánteres anaranjado intenso. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjados, más claro en parte basal de fémures. Anillos en parte distal de fémures y parte basal y distal de tibias visibles. Opistosoma amarillo claro, manchas irregulares dorsales gris oscuro. Placa ventral del gonoporo cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 79). Procursus con espina larga, ventral, dirigida a la base del fémur. Procursus más ancho en parte distal que basal (Fig. 79). EE dorsales en E, con muesca central amplia. E semicircular, grueso, terminando en proyección redondeada en cara ventral (Fig. 79), cercano a espina final del procursus y proyectado a la base del fémur (Fig. 79). OS en parte distal del E (Fig. 79). *Medidas*: longitud total promedio (n=3) 3.37, largo del caparazón 1.63, ancho 1.6. Longitud del clípeo 0.7. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.14, OMP 0.12, OLP 0.14. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.09, OMP-OMP 0.18. Longitud de las patas: I- fémur 9.3/ patela 0.65/ tibia 9.45/ metatarso 13.5/ tarso 1.5/ total 34.4; II- 7.15/ 0.61/ 6.85/ 9.5/ 1.05/ 25.16; III- 5.5/ 0.57/ 4.8/ 6.9/ 0.9/ 18.67; IV- 7.65/ 0.65/ 7.0/ 9.75/ 1.1/ 26.15. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA. *Similar al macho, diferencias*: Manchas dorsales del caparazón café claro. Fóvea rodeada por sector café sin formar una "Y". Quelíceros con OE laterales. *Epiginio*: Más ancho que largo, con dos pequeñas apófisis cónicas cercanas a parte media (Fig. 81). PP pequeñas, paralelas, opuestas entre sí, por debajo de arco esclerosado y por arriba de dos estructuras circulares en forma de bolsa (Fig. 82). Arco esclerosado grande en parte media del epiginio (Fig. 82). *Medidas*: longitud total 3.7, largo del caparazón 1.3, ancho 1.25. Longitud del clípeo 0.53. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.14, OMP 0.1, OLP 0.12. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.08, OMP-OMP 0.14. Longitud de las patas: I- fémur 4.65/ patela 0.5/ tibia 4.95/ metatarso 6.35/ tarso 1.2/ total 17.65; II- 3.6/ 0.5/ 3.5/ 4.6/ 0.95/ 13.15; III- 3.0/ 0.48/ 2.65/ 3.65/ 0.7/ 10.48; IV- 4.15/ 0.5/ 3.8/ 5.1/ 0.83/ 14.38.

VARIACIÓN. (♂♂ n=3, ♀♀ n=3). Mancha café alrededor de la fóvea, y manchas cafés del caparazón, más definidas y oscuras en unos ejemplares que en otros. Patas en hembras café claro; en machos algunos ejemplares con patas anaranjadas más claro que en otros. Manchas dorsales del opistosoma, más marcadas y numerosas en unos ejemplares que en otros.

HISTORIA NATURAL. El macho recolectado en las Grutas de Juxtlahuaca, Guerrero, fue recolectado en la entrada, en oquedad en pared de roca caliza. En dichas Grutas, la especie más abundante fue *P. bicornis* (Valdez-Mondragón, 2006). Los ejemplares recolectados en Plan de Liebres, Guerrero, fueron recolectados en coladera que pasa por debajo de la carretera federal, con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio o

selva baja, con clima Aw (clima tropical cálido subhúmedo, con lluvias en verano y sequía en invierno). Esta especie se encontró cohabitando en esta localidad en el mismo microhábitat con *Physocyclus darwini* sp. nov., especie de la cual se recolectaron mayor número de ejemplares. Los ejemplares recolectados en Xalitla, Guerrero, fueron recolectados en bosque tropical caducifolio o selva baja, entre oquedades en pared de roca caliza y entre rocas a nivel del suelo, recolectándose además bajo puente de concreto en camino de terracería. Estos microhábitats se caracterizaban por presentar cierto grado de humedad, protegidos de la luz directa del sol y de perturbación, recolectándose además en paredes húmedas a lado de ríos temporales que decaen por las cañadas.

DISTRIBUCIÓN. *MÉXICO*: Guerrero (Gertsch, 1971), Morelos, Oaxaca. (Mapa 5). NUEVOS REGISTROS: Material examinado, excepto localidad tipo y de Guerrero: 11 km al S de Chilpancingo (lat 17.453369°, lon -99.478883°; 1160 m), Municipio Chilpancingo.

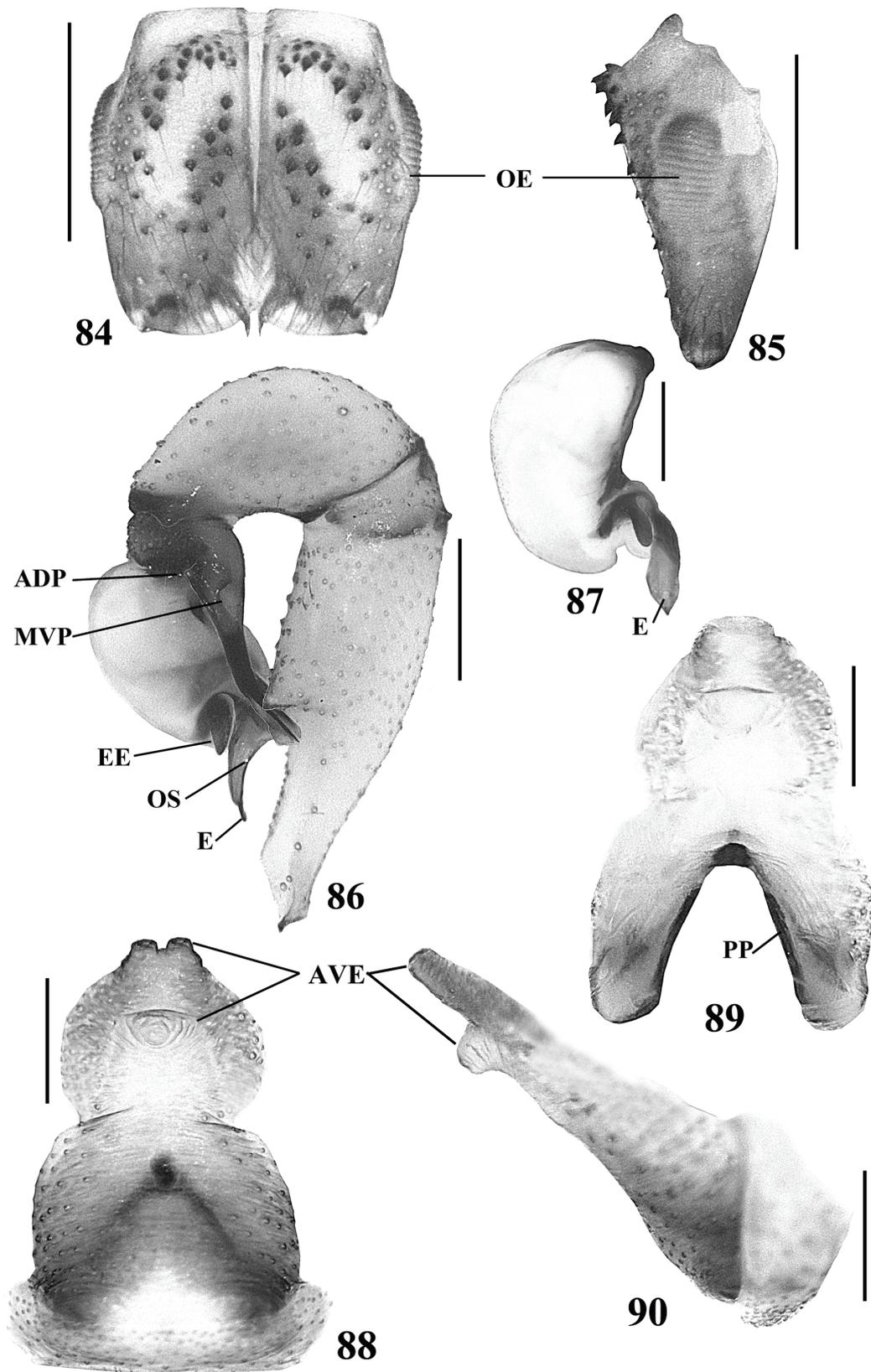
Physocyclus mysticus Chamberlin, 1924 (Figuras 84-90)

P. mysticus Chamberlin, 1924: 632, figs. 70-71 (descripción ♂); Huber, 2000: 150, figs. 570-580 (descripción ♀).

LOCALIDAD TIPO. *MÉXICO*: Baja California Sur: Isla Tortuga, Golfo de California: 1 ♂ holotipo (CAS) (no examinado), 22/junio/1921 (E. P. Van Duzee). Paratipos (no examinados): 1 ♂ (CAS) [10/mayo/1921; ?] de Bahía de San Francisquito. 1 ♀ (CAS) [14/junio/1921; ?] de Puerto Escondido (lat 31.7225°, lon -116.69611°). 1 ♀ (CAS) [9/junio/1921; ?] de Isla Ballena.

MATERIAL EXAMINADO. *MÉXICO*: Baja California: 2 ♀♀ (AMNH [25/febrero/1966; V. Roth]) de 4.8 km al N de Punta Prieta (lat 29°, lon -114.15°). 1 ♀, 1 ♂, 2 ♂♂ subadultos (AMNH [22/junio/1968; Williams *et al.*]) de ¿localidad? 1 ♀ (AMNH [12/marzo/1953; B. Firstman]) de Bahía Bartola. 1 ♂ (AMNH [15/enero/1965; V. Roth]) de Bahía de Los Ángeles (lat 28.94528°, lon -113.55889°) (en edificio). 2 ♀♀, 2 juveniles (AMNH [5/mayo/1961; W. J. Gertsch, V. Roth]) de Rancho Hamilton (lat 30.743333°, lon -115.96444°), Colonia Guerrero. *Baja California Sur*: 1 ♀ (AMNH [14/agosto/1921; J. C. Chamberlin]) de Puerto Escondido. 1 ♂ (AMNH [10/mayo/1921; J. C. Chamberlin]) de Bahía de San Francisquito.

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho sin ALQ (Figs. 84, 85); conos esclerosados de la lámina frontal en parte anterior y prolateral de quelíceros (Figs. 84, 85), dejando una sección entre ambas partes sin conos (Fig. 84); procursus delgado, curvo en cara ventral con espina delgada y recta (Fig. 86); fémur del pedipalpo largo y delgado,



Figuras 84-90: *Physocyclus mysticus* Chamberlin, 1924. Macho: **84**, vista frontal de quelíceros. **85**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **86**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **87**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **88**, vista ventral del epiginio. **89**, vista dorsal del epiginio. **90**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas=0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procursor. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procursor. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

con apófisis ventral grande en parte (Fig. 86); EE ovalados en parte distal (Fig. 87); E largo, delgado, terminando en punta curva (Fig. 86). Hembra con epiginio más largo que ancho, con dos AVE anteriores, pequeñas, cilíndricas (Fig. 88), y una apófisis grande, ancha, terminando en punta redondeada, por debajo de las apófisis anteriores (Figs. 88, 90).

DISTRIBUCIÓN. *MÉXICO:* Baja California (Chamberlin, 1924; Huber, 2000), Baja California Sur (Chamberlin, 1924; Huber, 2000). (Mapa 5). NUEVOS REGISTROS: Material examinado, excepto de *Baja California*: 4.8 km al N de Punta Prieta (lat 29°, lon -114.15°); y todas las localidades de *Baja California Sur*.

***Physocyclus pedregosus* Gertsch, 1971**
(Figuras 91-97)

Physocyclus pedregosus Gertsch, 1971: 64, figs. 43-46 (descripción ♂♀).

LOCALIDAD TIPO. *MÉXICO:* *Coahuila:* Cueva Circular Pedregosa (lat 26.74995°, lon -101.87356°), 32 km al SE de Cuatro Ciénegas: 1 ♂ holotipo y 5 ♀♀ paratipos (AMNH) (examinados), 30/diciembre/1967 (J. Reddell, W. Russell).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. *MÉXICO:* *Coahuila:* 2 ♀♀, 2 ♂♂ y 1 juvenil (CNAN [23/enero/2006; J. Kennedy, J. Krejca, P. Sprouse]) de Nadadores, Cueva del Carmen no. 4 (lat 27.0332308°, lon -101.7044756°; 744 m), Municipio Nadadores.

DIAGNOSIS ENMENDADA. Machos con ALQ curvas en vista frontal y lateral, terminando en punta redondeada (Figs. 91,92); conos esclerosados en parte basal de lámina frontal y prolateral de quelíceros y cara prolateral de ALQ (Fig. 91), llegando a estar en la punta (Fig. 92); E formando una muesca basal con EE, distalmente en cara dorsal con forma de uña, apuntando hacia la base del fémur, ventralmente con forma redondeada (Fig. 93). Hembra con epiginio de forma casi cuadrada en parte anterior (Fig. 95), con AVE pequeñas, pareadas, cónicas, terminando en forma redondeada (Fig. 97).

REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón con manchas cafés. Región ocular con línea proyectada de OMP a parte posterior de región ocular. Región gris oscura alrededor de la fovea, extendida a parte posterior del caparazón. Clípeo con mancha café clara cercana a OMA, desvaneciéndose hacia el margen. Quelíceros anchos, con concavidad media en cada quelícero. ALQ largas, curvas, terminando en punta redondeada, proyectadas al frente (Figs. 91, 92). OE laterales en quelíceros (Figs. 91, 92). En promedio (n=2) 56 conos esclerosados en lámina frontal de cada quelícero, volviéndose más grandes hacia cara prolateral de ALQ (Fig. 91). Esternón amarillo claro. Labio anaranjado claro, Enditos anaranjados claro. *Patatas:* Coxas amarillo claro. Trocánteres

anaranjado claro. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjados, más claras en parte basal de fémures. Anillos en parte distal de fémures y parte basal y distal de tibias, no claramente definidos. Opistosoma con pequeñas manchas dorsales grises, irregulares. Placa ventral del gonoporo blanca. *Pedipalpos:* ADP y MVP visibles (Fig. 93). Procurus terminado en espina pequeña, dirigida a la mitad del fémur (Fig. 93). EE anchos, en forma de "S" en vista retrolateral, formando muesca ovalada con el E (Fig. 93). E ancho, terminando en cara dorsal en forma de uña, donde se encuentra el OS, dicha uña dirigida a la base del fémur, E ventralmente de forma redondeada (Figs. 93, 94). *Medidas:* longitud total promedio (n=2) 5.6, largo del caparazón 2.33, ancho 2.35. Longitud del clípeo 1.1. Diámetro de ocelos: OMA 0.13, OLA 0.18, OMP 0.16, OLP 0.17. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.18, OMP-OMP 0.22. Longitud de las patas: I- fémur 14.25/ patela 1.05/ tibia 15.31/ metatarso 23.56/ tarso 2.63/ total 56.8; II- 11.63/ 1.13/ 12.06/ 17.88/ 1.8/ 44.5; III- 8.7/ 1.0/ 8.8/ 12.38/ 1.4/ 32.28; IV- 11.5/ 1.05/ 11.06/ 16.25/ 1.58/ 41.44. Fórmula de las patas: 1-2-4-3.

HEMERA. *Similar al macho, diferencias:* Región gris claro del clípeo extendida de OMA a parte distal del clípeo, sin desvanecerse como el macho. Quelíceros sin OE laterales. Sedas curvas en tibias y metatarsos. *Epiginio:* Más ancho que largo, de forma cuadrada en mitad anterior, con AVE en el centro, poco visibles en vista ventral (Fig. 95), en vista lateral pequeñas, cónicas, redondeadas en parte apical (Fig. 97). PP alargadas, delgadas, convergentes hacia parte media del epiginio (Fig. 96). Arco esclerosado en parte media del epiginio, arriba de PP (Fig. 96). *Medidas:* longitud total (n=2) 6.25, largo del caparazón 2.28, ancho 2.33. Longitud del clípeo 0.95. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.17, OMP 0.15, OLP 0.16. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.16, OMP-OMP 0.2. Longitud de las patas: I- fémur 11.13/ patela 1.05/ tibia 12.38/ metatarso 17.81/ tarso 2.3/ total 44.67; II- 9.0/ 3.53/ 9.5/ 13.69/ 1.65/ 37.37; III- 7.2/ 0.93/ 7.15/ 10.13/ 1.3/ 26.71; IV- 9.5/ 1.0/ 9.4/ 13.56/ 1.55/ 35.01.

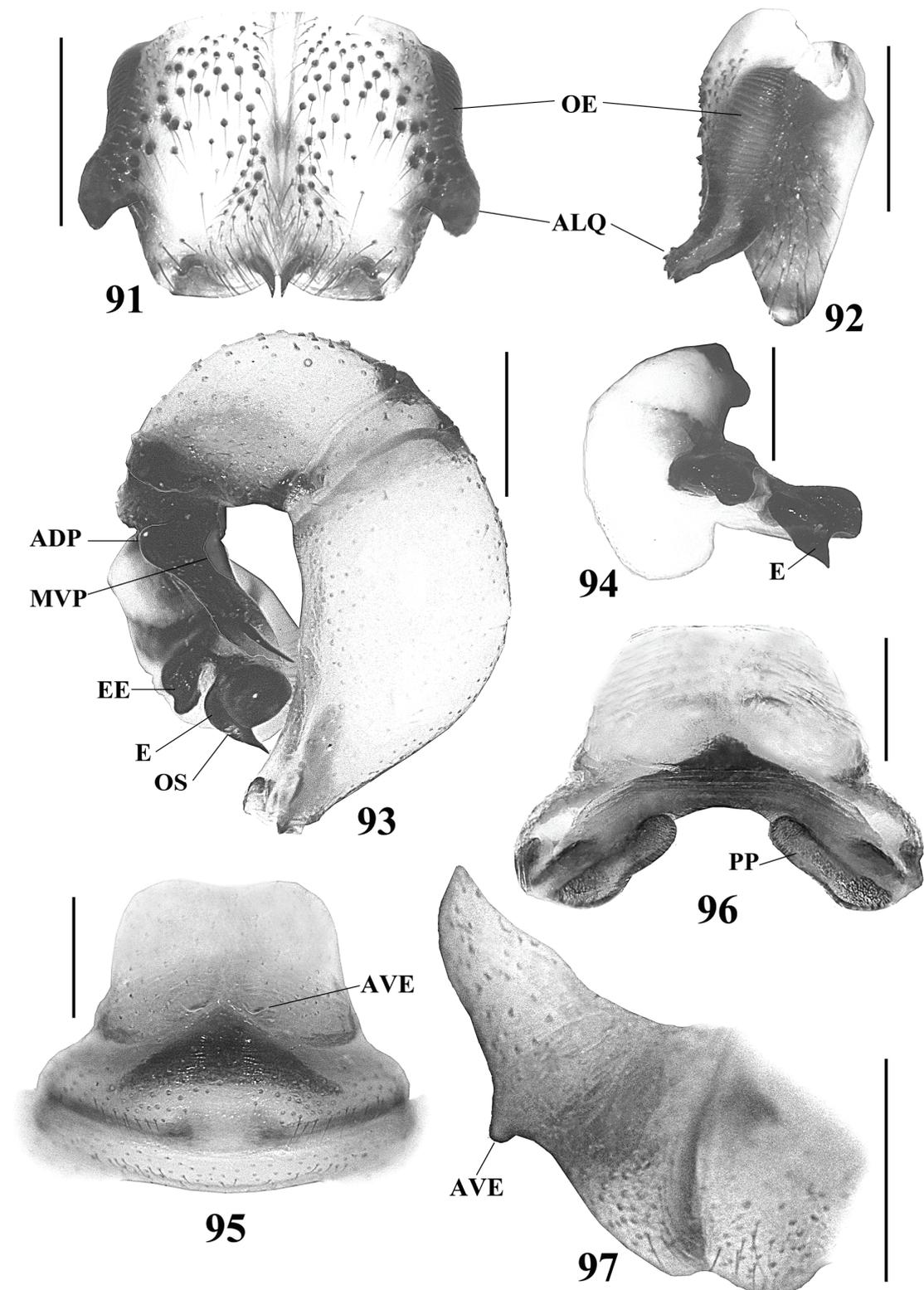
VARIACIÓN. (♂♂ n=2, ♀♀ n=2). Mancha gris alrededor de la fovea, más ancha y marcada en unos ejemplares, en otros más delgada y clara. Opistosoma amarillo más claro en unos ejemplares que en otros, con manchas grises dorsales irregulares más numerosas y marcadas en unos ejemplares que en otros.

DISTRIBUCIÓN. *MÉXICO:* *Coahuila* (Gertsch, 1971). (Mapa 5). NUEVOS REGISTROS: Otro material examinado.

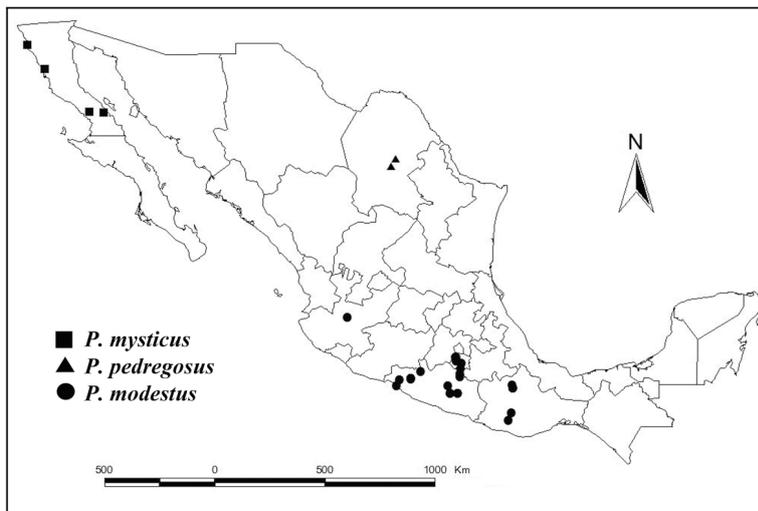
***Physocyclus reddelli* Gertsch, 1971**
(Figuras 98-104)

Physocyclus reddelli Gertsch, 1971: 62, figs. 34-38 (descripción ♂♀).

LOCALIDAD TIPO. *MÉXICO:* *Hidalgo:* Grutas de Xoxafi



Figuras 91-97: *Physocyclus pedregosus* Gertsch, 1971. Macho: **91**, vista frontal de quelíceros. **92**, vista retrolateral del quelícero izquierdo. **93**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **94**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **95**, vista ventral del epiginio. **96**, vista dorsal del epiginio. **97**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procrurus. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procrurus. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.



Mapa 5. Distribución de *P. mysticus* Chamberlin, 1924; *P. pedregosus* Gertsch, 1971; y *P. modestus* Gertsch, 1971.

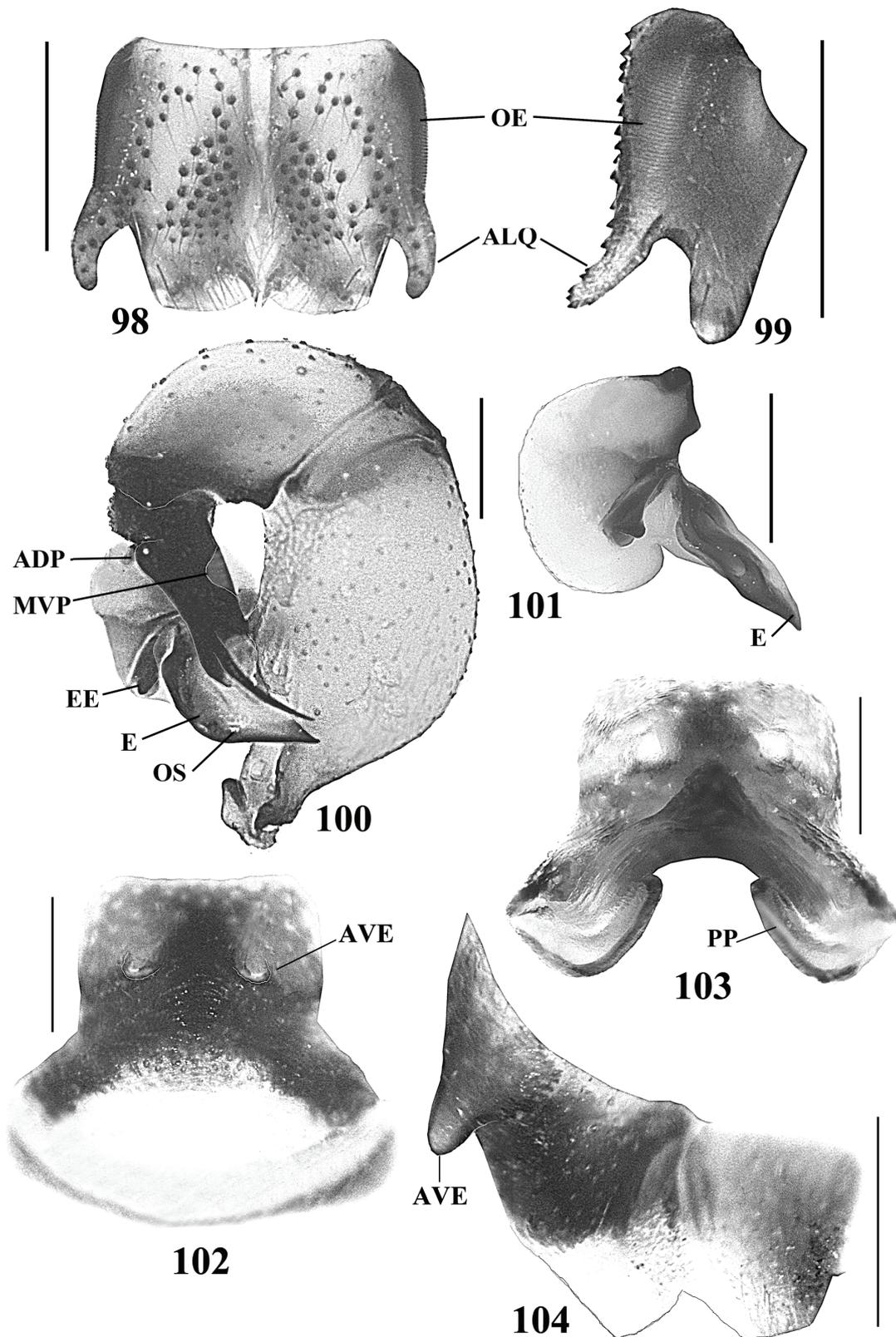
(lat 20.40945°, lon -99.020283°), 5.6 km al N de Lagunillas, Municipio Santiago de Anaya: 1 ♂ holotipo, 1 ♀, 7 juveniles paratipos (AMNH) (examinados), 19/agosto/1965 (J. Reddell, J. Fish, W. Bell). **OTRO**

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: *Hidalgo*: 6 ♀♀, 1 juvenil (AMNH [19/marzo/1981; J. Reddell, T. Archey, F. Endress, D. Mckenzie]) (misma localidad del holotipo). 1 ♀ y 1 juvenil (TMM-UT Arth. Cat. # 6863 [31/diciembre/1984; J. L. Ivy]) (misma localidad del holotipo). 8 ♀♀, 6 ♂♂, 2 ♂♂ subadultos, 6 juveniles (AMNH [20/agosto/1964; J. & W. Ivie]) de Tasquillo (Tzindejeh), Río Tula (lat 20.33°, lon -99.19°), Municipio Tasquillo. 1 ♀, 1 ♂ subadulto, 2 juveniles (AMNH [21/abril/1963; W. J. Gertsch, W. Ivie]) de Ixmiquilpan, Río Tula (lat 20.29°, lon -99.14°), Municipio Ixmiquilpan. 2 ♀♀, 2 ♂♂, 1 juvenil (AMNH [20/abril/1963; W. J. Gertsch, W. Ivie]) de Jacala (lat 21.005°, lon -99.19°; 1371 m), Municipio Jacala de Ledezma. 1 ♀, 2 ♂♂ subadultos (AMNH [20/julio/1956; V. Roth, W. J. Gertsch]) (misma localidad anterior). 2 ♀♀ subadultas (AMNH [junio-julio/1939; Hoogstraal Mexican Exped.]) (misma localidad anterior). 1 ♀ (AMNH [29/julio/1966; J. & W. Ivie]) de Tasquillo (Tzindejeh) (lat 20.33°, lon -99.19°), Municipio Tasquillo. 4 ♀♀, 6 ♂♂, 8 juveniles (AMNH [27/julio/1966; J. & W. Ivie]) de Jacala (lado Este) (lat 21.01°, lon -99.11°), Municipio Jacala de Ledezma. 1 ♀, 2 ♂♂ (AMNH [27/noviembre/1962; G. Lindsay]) del fondo de la Barranca Toliman (lat 20.916667°, lon -99.933331°), cerca de Zimapan. *Guanajuato*: 1 ♂ (CNAN [29/mayo/1999; J. Castelo]) de Arroyo Xichu, (lat 21.299722°, lon -100.05528°; 1300 m). *Querétaro*: 1 ♂, 3 juveniles (AMNH [24/marzo/1980; D. Pate]) de Cueva de Tilaco, Tilaco (lat 21.162778°, lon -99.190833°), Municipio Landa de Matamoros. 1 ♀, 1 ♂, 3 juveniles (AMNH [9/julio/1967; J. Reddell, J. Fish]) de Sótano de Dos Arañas Grandes (lat 21.206919°, lon -99.72165°), 1.6 km al E de Río Blanco. *Tamaulipas*: 1 ♀ (AMNH [5-6/enero/1979; Edmatelsky]) de 1.6 km al S de Antiguo Morelos (lat 22.535214°, lon -

99.084222°). 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [8/marzo/1981; D. C. Rudolph, J. A. Matos, R. Collins]) de Cueva de Guadalupe.

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ largas, curvas en vista frontal y retrolateral (Figs. 98, 99), proyectadas casi a misma altura de parte distal de quelicero (Fig. 99); conos esclerosados en cara prolateral de la lámina frontal y cara prolateral de ALQ, llegando a parte apical (Figs. 98, 99); E ancho, formando muesca basal con EE, redondeado en cara dorsal, terminando punta triangular, dirigido a la base del fémur (Fig. 100). Hembras con AVE pequeñas, cónicas, con forma redondeada en parte apical (Figs. 102, 104).

REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón con manchas café claro poco marcadas. Región ocular con línea café claro de OMA a parte posterior de ésta región. Región café alrededor de la fóvea, más ancha en parte anterior. Clípeo con dos manchas café claro, cercanas a OMA, prolongadas a la mitad del clípeo. ALQ largos, curvos, redondeados en parte apical (Fig. 98), dirigidos al frente (Fig. 99). OE laterales en queliceros (Figs. 98, 99). En promedio (n=1) 66 conos esclerosados en lámina frontal de cada quelicero (Fig. 98). Esternón con región café claro triangular en parte posterior. Labio café claro. Enditos anaranjados claro. *Patas*: Coxas anaranjados y trocánteres anaranjados claro. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado claro. Anillos en parte distal de fémures y parte basal y distal de tibias poco marcadas. Opistosoma con pequeñas manchas dorsales grises irregulares. Placa ventral del gonoporo café claro. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 100). Procurus terminado en espina larga, curva, dirigida hacia el fémur. Sedas insertadas en la base de la espina poco visibles (Fig. 100). EE pequeños, basales, formando muesca delgada y larga con el E (Figs. 100, 101). E ancho, redondeado dorsalmente, dirigido a la base del fémur, con forma triangular en parte apical (Fig. 100). OS en cara dorsal del E, casi apical (Fig. 100). *Medidas*: longitud



Figuras 98-104: *Physocyclus reddelli* Gertsch, 1971. Macho: **98**, vista frontal de quelíceros. **99**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **100**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **101**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **102**, vista ventral del epiginio. **103**, vista dorsal del epiginio. **104**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

total (n=3) 4.0, largo del caparazón 1.8, ancho 1.83. Longitud del clipeo 0.85. Diámetro de ocelos: OMA 0.08, OLA 0.14, OMP 0.12, OLP 0.14. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.14, OMP-OMP 0.16. Longitud de las patas: I- fémur 8.6/ patela 0.78/ tibia 9.45/ metatarso 13.38/ tarso 1.75/ total 33.96; II- 6.75/ 0.75/ 6.85/ 9.5/ 1.22/ 25.07; III- 5.2/ 0.68/ 4.95/ 6.85/ 1.0/ 18.68; IV- 7.0/ 0.65/ 6.7/ 9.13/ 1.1/ 24.58. Fórmula de las patas: 1-2-4-3.

HEMBRA. *Similar al macho, diferencias:* Región alrededor de la fovea con parte posterior de región ocular forma una "Y". Quelíceros sin OE. Sedas curvas en tibias y metatarsos. *Epiginio:* Más ancho que largo, de forma casi cuadrada en parte anterior, con dos AVE, pequeñas, cónicas, redondeadas en parte apical (Figs. 102, 104). PP alargadas, delgadas, curvas en parte basal, en forma de "L" (Fig. 103). Arco esclerosado grueso, casi triangular, en parte media del epiginio, sobre PP (Fig. 103). *Medidas:* longitud total 6.2, largo del caparazón 2.25, ancho 2.1. Longitud del clipeo 0.8. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.17, OMP 0.14, OLP 0.15. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.15, OMP-OMP 0.22. Longitud de las patas: I- fémur 8.38/ patela 0.9/ tibia 9.38/ metatarso 13.13/ tarso 2.13/ total 33.92; II- 6.75/ 0.88/ 6.95/ 9.69/ 1.48/ 25.74; III- 5.35/ 0.75/ 5.25/ 7.25 1.25/ 19.85; IV- 7.38/ 0.9/ 7.0/ 10.38/ 1.5/ 27.16. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

VARIACIÓN. (♂♂ n=4, ♀♀ n=6). En machos, algunos ejemplares con caparazón anaranjado claro, otros oscuro; en hembras el caparazón es más claro que el macho, presentando tonos anaranjado claro en unos ejemplares y volviéndose amarillo claro en otros. En machos, manchas café dorsales del caparazón más visibles en unos ejemplares que en otros; en hembras, menos marcadas, algunos ejemplares carecen de ellas. Línea café proyectada de parte media dorsal de región ocular a parte posterior de la misma, más visible en hembras que en machos. Región café alrededor de la fovea, forma una "Y" con parte posterior de región ocular en hembras, en machos es menos visible. Color del esternón en hembras varía entre tonos amarillos, anaranjados y café, en machos se presentan solamente tonalidades anaranjadas claras. En machos, algunos ejemplares con labio café claro u oscuro, en otros de tonos anaranjados; las hembras solo presenta tonalidades café claro. Tanto en machos como en hembras, algunos ejemplares con patas anaranjado más oscuro en unos ejemplares que en otros. En machos, algunos ejemplares con placa ventral del gonoporo más oscura en unos ejemplares que en otros. Manchas dorsales del opistosoma tanto en machos y hembras, más marcadas y numerosas en unos ejemplares que otros.

DISTRIBUCIÓN. *MÉXICO:* Hidalgo (Gertsch, 1971), Querétaro (Gertsch, 1971), San Luis Potosí (Gertsch, 1971), Guanajuato, Tamaulipas. (Mapa 6). **NUEVOS REGISTROS:** Otro material examinado, excepto *Querétaro:* Sótano de Dos Arañas Grandes (lat 21.206919°, lon -99.72165°),

1.6 km al E de Río Blanco.

***Physocyclus tanneri* Chamberlin, 1921**
(Figuras 105-111)

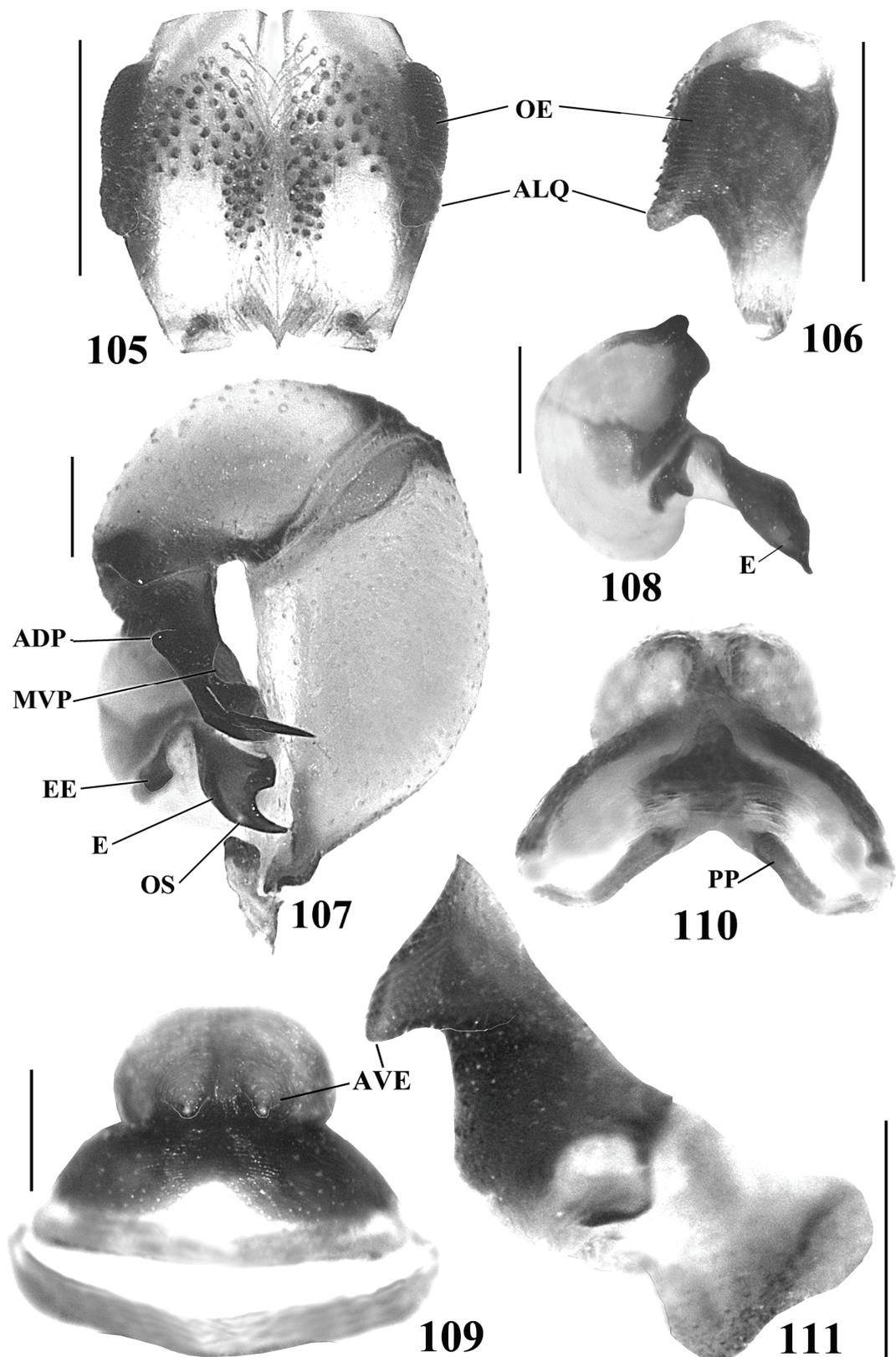
Physocyclus tanneri Chamberlin, 1921: 245, placa 10, fig. 3 (descripción ♀).

P. tanneri Chamberlin & Gertsch, 1929: 102, placa 1, figs. 5, 7, 9, 12 (descripción ♂).

LOCALIDAD TIPO. *ESTADOS UNIDOS:* Utah: St. George (lat 37.095277°, lon -113.57833°): 1 ♀ holotipo y 1 ♀ paratipo (no examinados) (no se menciona donde está depositado el holotipo ni la fecha de recolecta, pero Huber (2010) menciona que probablemente estén depositados en el MCZ), (V. L. Tanner).

MATERIAL EXAMINADO. *ESTADOS UNIDOS:* Utah: 3 ♂♂, 3 juveniles (AMNH [6/julio/1931; W. J. Gertsch]); 3 ♀♀, 1 juvenil (AMNH [1922; R. V. Chamberlin]); 1 ♀ (AMNH [15/marzo/1940; W. Ivie]); 1 ♂ (AMNH [15/marzo/1928; L.A.W.]); 1 ♀ (AMNH [diciembre/1925; O.M.W.]); 1 ♀, 1 ♂ (AMNH [1926; A. M. Woodbury]) de St. George (lat 37.095277°, lon -113.57833°). 3 ♀♀, 2 ♂♂ (AMNH [1940; Col?]) de Beaver Dam Slope (lat 37.162072°, lon -113.89662°). *Arizona:* 2 ♀♀, 2 ♂♂ (AMNH [6/abril/1938; Col?]) de Phoenix (lat 33.446778°, lon -112.07293°). 1 ♀, 1 ♂ (AMNH [julio/1934; Col?]) de Tucson (lat 32.227408°, lon -110.94378°). 1 ♀, 1 ♂ (TMM-UT Arth. Cat. # 3140 [23-30/junio/1971]) de Cochise Co., Chiricahua Mts. Southwestern Research Station, lab. 1 (lat 32.197436°, lon -109.28315°, 1645 m) (en casa). 1 ♀, 1 ♂ (TMM-UT Arth. Cat. # 3141 [3/julio/1963; W. Gertsch]) de Cochise Co. Southwestern Research Station (lat 32.938089°, lon -109.76018°), 8 km al O de Portal. *California:* 5 ♀♀, 1 ♂♂, 1 juvenil (AMNH [11/julio/1939; W. M. Pearce]) de San Bernardino Co., Yermo (lat 34.904985°, lon -116.82032°). *Nevada:* 1 ♀ subadulta, 2 ♂♂ (AMNH [19/agosto/1959; Col?]) de Mercury (lat 36.660081°, lon -115.99574°). *Texas:* 1 ♀ (AMNH [fecha?; Col?]) de Austin (lat 30.268306°, lon -97.745706°). *MÉXICO:* *Sonora:* 2 ♂♂, 2 juveniles (AMNH [27/junio/1972; G. Dingerkus]) de Pulpito (lat 30.458753°, lon -108.91784°), 112.7 km al SE de Agua Prieta.

DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ cortas, cónicas, redondeadas en partes apicales (Figs. 105, 106); conos esclerosados en parte anterior de quelíceros, cara prolateral de lámina frontal, y en parte dorsal de ALQ (Figs. 105, 106); EE formando muesca amplia basal con el E (Fig. 107); E curvo dorsalmente en vista prolateral, con concavidad distal, que parece formar una "uña" dirigida a la base del fémur (Fig. 107). Hembras con AVE cortas, cónicas, ligeramente curvas, juntas entre sí, terminando en punta redondeada (Figs. 109, 111).



Figuras 105-111: *Physocyclus tanneri* Chamberlin, 1921. Macho: **105**, vista frontal de quelíceros. **106**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **107**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **108**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **109**, vista ventral del epiginio. **110**, vista dorsal del epiginio. **111**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas=0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procrurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procrurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

REDESCRIPCIÓN. MACHO TOPOTIPO. Caparazón con manchas marginales bien marcadas. Región ocular con línea café claro extendida de OMA a parte posterior de ésta región. Fóvea con región café claro alrededor, formando una “V” con parte posterior de región ocular. Clípeo con dos franjas extendidas de OLA, juntándose a la mitad del clípeo, formando una figura en forma de “copa”. Dos puntos anaranjados en margen distal del clípeo. Quelíceros cóncavos en mitad distal de lámina frontal (Fig. 105). OE laterales en quelíceros (Figs. 105, 106). ALQ cortos, cónicos, redondeados apicalmente (Fig. 106). En promedio (n=2) con 42 conos esclerosados en parte basal y cara prolateral de lámina frontal donde son más pequeños y numerosos, y en cara dorsal de ALQ (Fig. 105). Esternón amarillo claro. Labio café claro. Enditos amarillo claro. *Patas:* Coxas anaranjado claro. Trocánteres anaranjados, con mancha café prolateral. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjados, más claro en parte basal de fémures. Anillos distales de fémures, y parte basal y distal de tibias, bien marcados. Opistosoma con manchas dorsales grises, pequeñas, irregulares. Placa ventral del gonoporo café claro. *Pedipalpos:* ADP y MVP visibles (Fig. 107). Procurus terminado en espina corta, dirigida poco menos de la mitad del fémur. EE cortos, formando muesca amplia con el E (Figs. 107, 108). E corto, curvo en cara dorsal, con muesca ventral distal formando una “uña” dirigida a la base del fémur (Fig. 107). OS cercano a parte apical del E, donde se forma la “uña” (Fig. 107). *Medidas:* longitud total (n=2) 5.1, largo del caparazón 2.4, ancho 2.3. Longitud del clípeo 1.05. Diámetro de ocelos: OMA 0.13, OLA 0.17, OMP 0.14, OLP 0.16. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.11, OMP-OMP 0.22. Longitud de las patas: I- fémur 10.25/ patela 1.0/ tibia 11.13/ metatarso 16.25/ tarso 2.3/ total 40.93; II- 8.56/ 0.98/ 9.0/ 13.1/ 1.56/ 33.2; III- 6.88/ 0.9/ 6.6/ 9.6/ 2.6/ 26.58; IV- 9.0/ 0.93/ 9.3/ 12.44/ 1.7/ 33.37. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA TOPOTIPO. *Similar al macho, diferencias:* Franjas del clípeo extendidas de OLA no forman una “copa”, se juntan formando una región café claro a lo largo del clípeo. Quelíceros sin OE laterales. *Patas:* Coxas anaranjadas, más oscuras que el macho. Sedas curvas en tibias y metatarsos. *Epiginio:* Más ancho que largo, dos AVE anteriores (Fig. 109), cortas, cónicas, ligeramente curvas, próximas entre sí, terminando en punta redondeada (Figs. 109, 111). PP delgadas, cortas, convergentes hacia parte media del epiginio (Fig. 110). Arco esclerosado casi triangular, en parte media del epiginio, por arriba de PP (Fig. 110). *Medidas:* longitud total (n=2) 6.5, largo del caparazón 2.25, ancho 2.2. Longitud del clípeo 0.9. Diámetro de ocelos: OMA 0.13, OLA 0.19, OMP 0.15, OLP 0.16. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.13, OMP-OMP 0.22. Longitud de las patas: I- fémur 9.05/ patela 0.95/ tibia 10.0/ metatarso 13.38/ tarso 2.1/ total 35.48; II- 7.4/ 0.96/ 7.7/ 10.38/ 1.45/ 27.89; III- 6.05/ 0.88/ 5.9/ 8.2/ 1.18/ 22.21; IV- 8.2/ 0.95/ 7.85/ 10.81/ 1.45/ 29.26.

VARIACIÓN. (♂♂ n=3, ♀♀ n=3). En machos, mancha café alrededor de la fovea en forma de “V”, manchas marginales del caparazón café más marcadas en unos ejemplares que en otros. En hembras, manchas marginales del caparazón café, poco visibles en unos ejemplares y en otros ausentes. Franjas café del clípeo extendidas desde OLA, más gruesas y visibles en unos ejemplares que en otros. Patas anaranjadas más oscuras en unos ejemplares que en otros. Manchas grises dorsales del opistosoma, más numerosas y marcadas en unos ejemplares que en otros.

DISTRIBUCIÓN. *ESTADOS UNIDOS:* Utah (Chamberlin, 1921; Chamberlin & Gertsch, 1929), Arizona, Nevada, Texas, California, *MÉXICO:* Sonora. (Mapa 6). **NUEVOS REGISTROS:** Material examinado, excepto localidad tipo.

***Physocyclus validus* Gertsch, 1971
(Figuras 112-118)**

Physocyclus validus Gertsch, 1971: 65, figs. 50-52
(descripción ♂♀).

LOCALIDAD TIPO. *MÉXICO: Colima:* Cueva de la Finca, Coquimatlán, Municipio Coquimatlán: 1 ♂ holotipo, 10 ♂♂, 15 ♀♀ y 8 juveniles paratipos (AMNH) (examinados), 20/enero/1943 (F. Bonet).

OTRO MATERIAL EXAMINADO. *MÉXICO: Colima:* 28 ♀♀, 22 ♂♂ (CNAN), 3 ♀♀, 2 ♂♂ (INBio) (material donado por la CNAN), 1 ♀, 1 ♂ (WAM) (material donado por la CNAN) [29/agosto/2007; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, C. Santibáñez, A. Ballesteros], 41 ♀♀, 14 ♂♂ (CNAN [22/enero/2008; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, N. Pérez]) de “Cueva sin Nombre” (lat 19.151017°, lon -103.83467°; 277 m), 8 km al S de Coquimatlán, Municipio Coquimatlán. 1 ♀ sub-adulta, 1 ♂ (AMNH [30/julio/1964; W. J. Gertsch, J. Woods]) de 8 km al SO de Colima (lat 19.177306°, lon -103.75733°). 4 ♀♀, 2 juveniles (AMNH [10/mayo/1963; W. J. Gertsch, W. Ivie]) (misma localidad anterior). 4 ♀♀, 4 ♂♂, 3 juveniles (AMNH [2/agosto/1956; W. J. Gertsch, V. Roth]) de 11.3 km al S de Colima (lat 19.40453°, lon -103.72103°). 1 ♂ (AMNH [28/agosto/1965; W. J. Gertsch, R. Hastings]) (misma localidad anterior). 3 ♀♀, 4 ♂♂, 8 juveniles (AMNH [31/julio/1954; W. J. Gertsch]) de 16 km al S de Colima (lat 19.096992°, lon -103.71579°). 1 ♀, 1 ♂ (AMNH [1º/agosto/1954; W. J. Gertsch]) de Valle Verde. 8 ♀♀, 1 ♂♂, 3 juveniles (AMNH [2/agosto/1956; W. J. Gertsch, V. Roth]) de 14.5 km al S de Colima (lat 19.111325°, lon -103.72106°). 3 ♀♀, 4 ♂♂, 2 juveniles (AMNH [29/julio/1964; W. J. Gertsch, J. Woods]) (misma localidad anterior). 1 ♀ (AMNH [2/agosto/1956; V. Roth, W. J. Gertsch]) de 32 km al N de Colima (lat 19.40185°, lon -103.81553°). *Guerrero:* 4 ♀♀, 7 ♂♂, y 3 juveniles (CNAN [15/junio/2007; O. Francke, J. Ponce, H. Montaña, M. Córdova, A. Ballesteros]) de Olinalá (lat

17.777967°, lon -98.737767°; 1335 m), Municipio Oliná. 1 ♂ (CNAN [1º/agosto/2008; O. Francke, H. Montaña, J. Ponce, A. Quijano]) de Colonia Agua de Correa (lat 17.64497°, lon -101.51827°; 72 m), Municipio José Azueta. 3 ♀♀, 2 ♂♂, 3 juveniles (CNAN [31/julio/2008; O. Francke, H. Montaña, J. Ponce, A. Quijano]) de Rancho Las Juntas Zingangio, 24 km al O de Capeo (lat 18.53783°, lon -101.19339°; 195 m). 10 ♀♀, 3 ♂♂, 2 juveniles (AMNH [29/julio/1956; V. Roth, W. J. Gertsch]) de 19 km al S de Iguala (lat 18.20025°, lon -99.538717°). *Jalisco*: 8 ♀♀, 1 ♂♂, 2 juveniles (AMNH [29/agosto/1965; W. J. Gertsch, R. Hastings]) del otro lado del río de Colima. *Michoacán*: 5 ♀♀, 4 ♂♂, 3 juveniles (CNAN [31/julio/2008; O. Francke, H. Montaña, J. Ponce, A. Quijano]) de 12 km al O de Churumuco (lat 18.70635°, lon -101.75040°; 284 m), Municipio Churumuco de Morelos. 1 ♀ (AMNH [20/abril/1943; M. Cárdenas, M. Correa]) de Apatzingán (lat 19.083333°, lon -102.35°) (en vivienda). *Morelos*: 1 ♀ subadulta, 1 ♂ (CNAN [junio/1971]) de Cuernavaca (lat 18.91861°, lon -99.234167°; 1510 m), Municipio Cuernavaca. 2 ♀♀, 2 ♂♂, 2 ♂♂ subadultos (AMNH [24 junio-7 julio/1944; H. Wagner]) de Largo de Tegues. *Puebla*: 1 ♀ (TMM-UT Arth. Cat. # 6857 [31/diciembre/1981; D. Mackenzie, M. Shumate]) de "Cueva de Ojo de Agua", San Juan Raboso (lat 18.573889°, lon -98.440278°; 1260 m), Municipio Izúcar de Matamoros. 1 ♂ (AMNH [1º/septiembre/1966; J. & W. Ivie]) de Izúcar de Matamoros (lat 18.602778°, lon -98.465278°; 1280 m), Municipio Izúcar de Matamoros. *Sinaloa*: 4 ♀♀, 2 ♂♂ (AMNH [16/noviembre/1972; V. Roth]) de Hornillo (lat 26.474208°, lon -108.4985°) (en estación de tren).

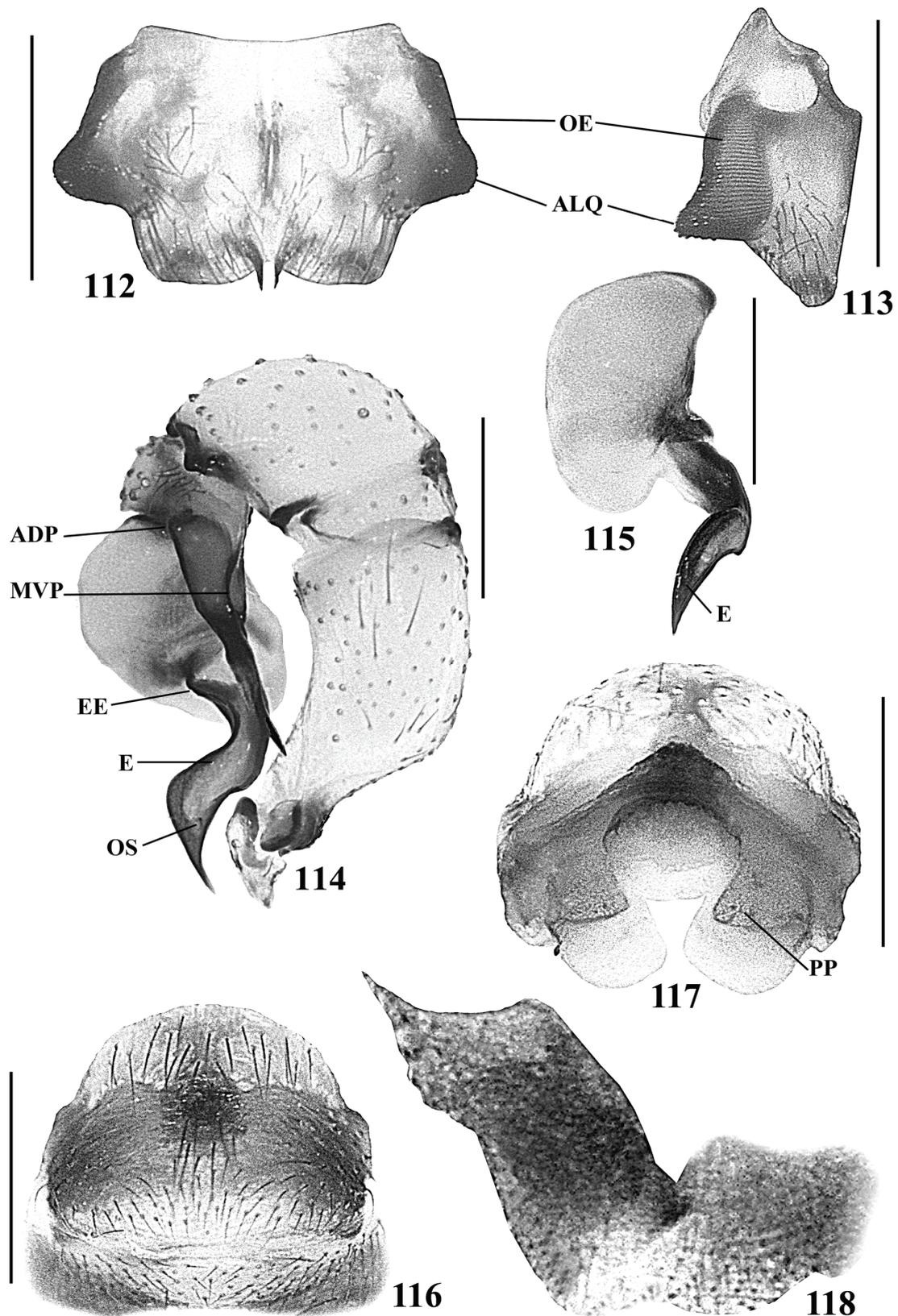
DIAGNOSIS ENMENDADA. Macho con ALQ cónicas, casi triangulares (Figs. 112, 113); procursus delgado y recto (Fig. 114); curvatura ventral del fémur del pedipalpo (Fig. 114); E largo, curvo, en forma de "S" invertida, terminando apicalmente en punta aguda (Figs. 114, 115). Hembras con epiginio simple, sin AVE, semicircular, oscurecido en partes laterales, con un punto oscuro central poco visible (Fig. 116).

REDESCRIPCIÓN. MACHO. Caparazón con manchas café marginales. Fóvea con región café alrededor, formando una "Y" con parte posterior de región ocular. Clípeo con dos franjas extendidas de OLA a poco más de la mitad basal del clípeo, margen distal con sector delgado café oscuro. Quelíceros cóncavos en lámina frontal. ALQ casi triangulares, cónicas, redondeadas en parte apical (Figs. 112, 113), con OE laterales ocupando longitud total de ALQ (Fig. 113). Ausencia de conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros (Fig. 112). Esternón con mancha posterior gris claro, casi triangular. Labio gris claro. Enditos amarillo claro en parte basal, gris oscuro en parte media. *Patatas*: Coxas amarillo claro, volviéndose gris claro en cara pro lateral y retrolateral. Trocánteres amarillos, muesca pro lateral no bien marcada. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado claro, más claros en parte basal de fémures. Anillos en parte distal de fémures, y parte basal y distal de tibias

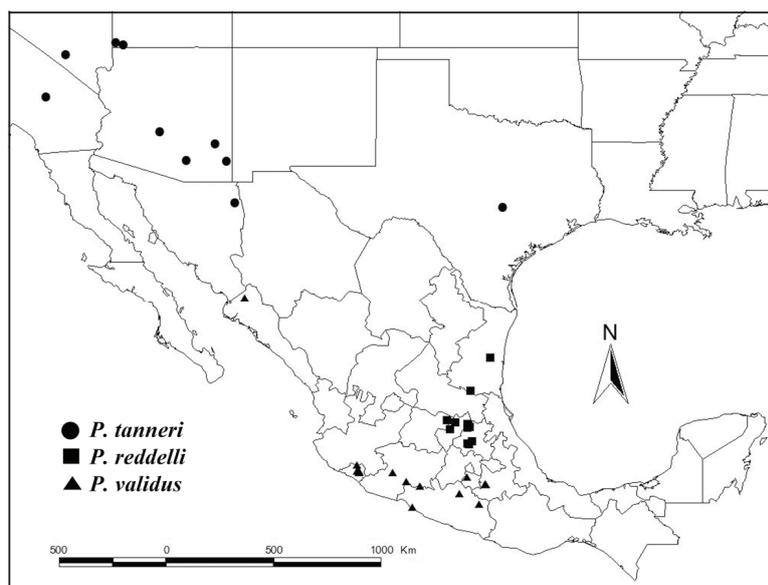
marcados. Opistosoma amarillo claro, con pequeñas manchas dorsales irregulares, gris claro y blancas. Placa ventral del gonoporo cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 114). Procursus recto, delgado, terminando en espina, dirigido a la base del fémur (Fig. 114). Sedas transparentes en base de la espina final del procursus, poco visibles. EE, pequeños, basales al E, poco visibles (Fig. 114). E en cara retrolateral del bulbo (Fig. 115), largo, curvo, con forma de "S" invertida, terminando apicalmente en punta aguda (Fig. 114). OS en cara ventral del E, cercano a parte apical (Fig. 114). *Medidas*: longitud total (n=4) 3.35, largo del caparazón 1.7, ancho 1.63. Longitud del clípeo 0.74. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.15, OMP 0.12, OLP 0.14. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.1, OMP-OMP 0.16. Longitud de las patas: I- fémur 9.0/ patela 0.68/ tibia 9.3/ metatarso 13.5/ tarso 1.5/ total 33.98; II- 7.1/ 0.63/ 6.8/ 9.6/ 1.13/ 25.26; III- 5.6/ 0.63/ 5.1/ 7.0/ 0.9/ 19.23; IV- 7.6/ 0.65/ 6.95/ 9.95/ 1.15/ 26.3. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA. *Similar al macho, diferencias*: Quelíceros sin OE laterales. Esternón con línea en parte anterior, pequeña, perpendicular al eje. *Epiginio*: Casi circular, simple, café oscuro hacia los lados, sin AVE (Figs. 116, 118), con punto oscuro central poco visible (Fig. 116). PP cortas, casi triangulares (Fig. 117), con dos estructuras en forma de bolsas debajo, en parte posterior del epiginio (Fig. 117). Arco esclerosado en parte media del epiginio, fuertemente esclerosado a la mitad (Fig. 117). *Medidas*: longitud total (n=5) 3.7, largo del caparazón 1.68, ancho 1.6. Longitud del clípeo 0.58. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.13, OMP 0.11, OLP 0.11. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.1, OMP-OMP 0.17. Longitud de las patas: I- fémur 6.5/ patela 0.67/ tibia 6.95/ metatarso 9.3/ tarso 1.4/ total 24.82; II- 5.2/ 0.63/ 5.1/ 6.85/ 1.0/ 18.7; III- 4.15/ 0.6/ 3.9/ 5.35/ 0.78/ 14.78; IV- 5.7/ 0.65/ 5.4/ 7.2/ 0.97/ 19.92.

VARIACIÓN. (♂♂ n=5, ♀♀ n=5). Algunos ejemplares machos con caparazón anaranjado claro, otros amarillo claro, en hembras de amarillo claro a tonalidades más oscuras, llegando a ser anaranjado claro. En machos y hembras, mancha café en forma de "Y" alrededor de la fóvea más marcada en unos ejemplares que otros. En machos, franjas grises del clípeo más gruesas y marcadas en unos ejemplares que otros; en hembras este sector es más oscuro en algunos ejemplares. En hembras, manchas café en lámina frontal de quelíceros, color de éstos más oscuro en unos ejemplares que otros. En machos, mancha gris posterior en esternón más marcada en unos ejemplares que otros; en hembras, manchas grises irregulares del esternón más próximas en algunos ejemplares, formando un sector amplio gris, en otros más separadas y claras; línea pequeña perpendicular al eje en parte anterior del esternón, más visible en unos ejemplares que otros. En machos, labio más claro en unos ejemplares. En machos y hembras, patas anaranjado claro en unos ejemplares, en otros anaranjado oscuro, y en otros amarillas. En machos y hembras, opistosoma amarillo claro en unos ejemplares, gris claro en otros; manchas



Figuras 112-118: *Physocyclus validus* Gertsch, 1971. Macho: **112**, vista frontal de quelíceros. **113**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **114**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **115**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **116**, vista ventral del epiginio. **117**, vista dorsal del epiginio. **118**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procurus. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procurus. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.



Mapa 6. Distribución de *P. tanneri* Chamberlin, 1921; *P. reddelli* Gertsch, 1971; y *P. validus* Gertsch, 1971.

irregulares dorsales más numerosas y marcadas en algunos ejemplares.

DISTRIBUCIÓN. *MÉXICO*: Colima (Gertsch, 1971), Guerrero (Gertsch, 1971), Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla (Gertsch, 1971), Sinaloa. (Mapa 6). **NUEVOS REGISTROS**: Otro material examinado, excepto *Colima*: 14.5 km al S de Colima (lat 19.111325°, lon -103.72106°); *Guerrero*: 19 km al S de Iguala (lat 18.20025°, lon -99.538717°); y *Puebla*: Izúcar de Matamoros (lat 18.602778°, lon -98.465278°; 1280 m), Municipio Izúcar de Matamoros.

***Physocyclus franckei* sp. nov.**
(Figuras 119-125)

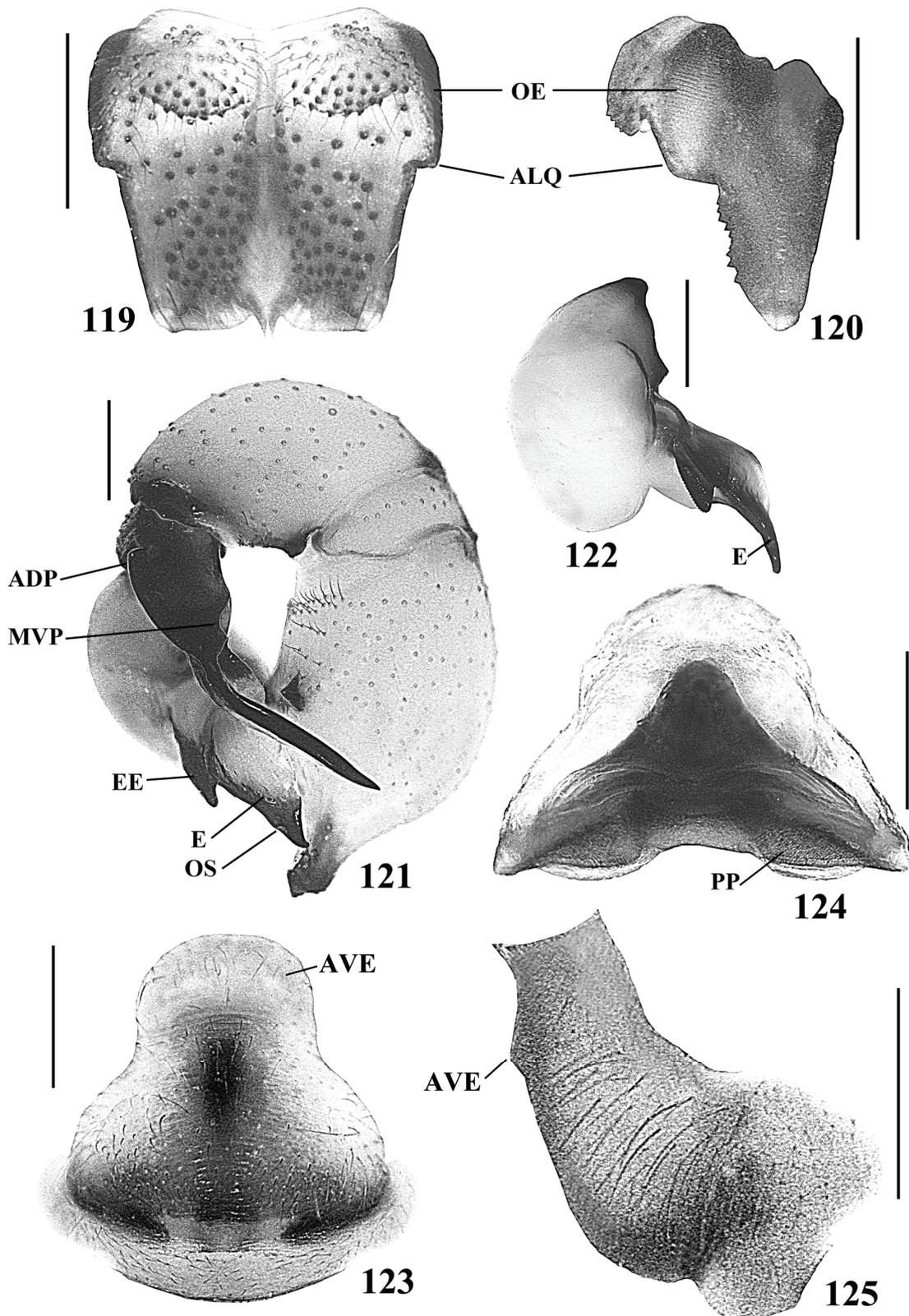
MATERIAL EXAMINADO. *MÉXICO*: *Hidalgo*: 1 ♂ holotipo (CNAN-T0334 [27/abril/2006; A. Valdez, O. Francke, R. Paredes, G. Villegas]) de Jiliapa (lat 20.546383°, lon -98.71475°; 1293 m), Municipio Metztlán. Paratipos: 1 ♀ (CNAN-T0335); 2 ♂♂, 1 ♀ y 2 juveniles (CNAN-T0336) mismos datos del holotipo. 2 ♂♂, 1 ♀ y 1 juvenil (CNAN-T0337 [3/septiembre/2007; D. Estrada, E. Delgado]) de “Cueva de El Salitre”, Municipio Metztlán.

ETIMOLOGÍA. Especie dedicada al Dr. Oscar F. Francke por su gran contribución al conocimiento de los arácnidos en México y por el gran apoyo brindado a este proyecto.

DIAGNOSIS. Macho con ALQ cortas (Figs. 119, 120); protuberancias ovaladas basales en lámina frontal de quelíceros (Fig. 119); conos esclerosados a lo largo de la lámina frontal de quelíceros (Fig. 119); espina final del procurus larga, dirigida a la base del fémur del pedipal-

po (Fig. 121); dos conos esclerosados ventrales, en parte media del fémur del pedipalpo del macho (Fig. 121); E triangular en parte apical, oscuro en parte distal; EE basales en forma de punta (Fig. 121), pareciendo formar un E bifurcado en parte media (Figs. 121, 122). Hembra con epiginio en forma de campana (Fig. 123), con AVE anteriores, cónicas, poco visibles (Figs. 123, 125), con región oscura central, pareciendo formar una “T” invertida con dos regiones oscuras cercanas a línea epigástrica (Fig. 123).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón sin manchas dorsales. Región ocular con línea café extendida de OMA a parte posterior de ésta región. Fóvea con región anterior oscura, formando una “V”. Protuberancias ovaladas frontales, en parte basal de quelíceros (Figs. 119, 120). ALQ cortas, con forma trapezoide, con OE laterales (Figs. 119, 120). En promedio (n=3), 75 conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros, sobre las protuberancias frontales donde son más pequeños, y a lo largo de lámina frontal, excepto en pequeño espacio después de las protuberancias (Fig. 119). Esternón con mancha irregular central, poco visible. Labio anaranjado y enditos anaranjados claro. *Patatas*: Coxas y trocánteres anaranjados claro. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado claro, más claro en fémures. Anillos en parte distal de fémures, y parte basal y distal de tibias marcados. Opistosoma amarillo claro, manchas dorsales pequeñas, grises y blancas, irregulares, próximas entre sí. Placa ventral del gonoporo verde claro, casi cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 121). Procurus ancho en parte basal, terminando en espina larga, gruesa, dirigida a la base del fémur (Fig. 121). Dos conos esclerosados ventrales en parte media del fémur (Fig. 121). EE basales al E, en forma de punta, pareciendo formar E bifurcado en parte media (Figs. 121, 122). E, triangular, oscurecido en parte apical (Fig. 121). OS en cara dorsal



Figuras 119-125: *Physocyclus franckei* sp. nov. Macho: 119, vista frontal de quelíceros. 120, vista retrolateral del quelícero izquierdo. 121, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. 122, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: 123, vista ventral del epiginio. 124, vista dorsal del epiginio. 125, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. Abreviaturas: ADP, apófisis dorsal del procurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

del E, cercano a parte apical (Fig. 121). *Medidas*: longitud total 4.9, largo del caparazón 2.15, ancho 2.1. Longitud del clipeo 0.95. Diámetro de ocelos: OMA 0.12, OLA 0.19, OMP 0.16, OLP 0.17. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.13, OMP-OMP 0.16. Longitud de las patas: I- fémur 10.56/ patela 0.83/ tibia 11.44/ metatarso 17.13/ tarso 2.15/ total 42.11; II- 8.15/ 0.87/ 8.35/ 12.0/ 1.55/ 30.92; III- 6.3/ 0.8/ 6.35/ 8.8/ 1.23/ 23.48; IV- 8.85/ 0.88/ 8.45/ 12.38/ 1.4/ 31.96. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA PARATIPO (CNAN-T0335). *Similar al macho, diferencias*: Queliceros sin OE laterales. Esternón con mancha gris central grande, de la cual se extienden tres líneas a cada lado. Labio con mancha gris basal. *Patas*: Coxas amarillo claro. Trocánteres anaranjado claro. Menor número de sedas curvas en tarsos y metatarsos. *Epiginio*: En forma de campana, AVE pequeñas, anteriores, cónicas, poco visibles (Figs. 123, 125). Región oscura central formando una "T" invertida con dos regiones oscuras posteriores, cercanas a línea epigástrica (Fig. 123). PP posteriores, pequeñas, casi triangulares, convergentes, paralelas entre ellas (Fig. 124). Dorsalmente, arco esclerosado en parte media del epiginio, casi triangular, grande, fuertemente esclerosado, por arriba de las PP, formando un triángulo con PP (Fig. 124). *Medidas*: longitud total 4.45, largo del caparazón 1.83, ancho 1.85. Longitud del clipeo 0.69. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.19, OMP 0.15, OLP 0.17. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.12, OMP-OMP 0.15. Longitud de las patas: I- fémur ?/ patela ?/ tibia ?/ metatarso ?/ tarso ?/ total ?; II- 6.4/ 0.8/ 6.5/ 8.9/ 1.33/ 23.93; III- 5.1/ 0.7/ 5.0/ 6.9/ 1.1/ 18.8; IV- 7.2/ 0.75/ 6.7/ 9.5/ 1.35/ 25.5.

VARIACIÓN. (♂♂ n=5, ♀♀ n=3). En machos, algunos ejemplares con caparazón y región ocular anaranjado oscuro, más claro en otros, en hembras caparazón amarillo y región ocular anaranjado más oscuros en unos ejemplares que otros. Lámina frontal de queliceros en machos anaranjado, más claro en unos ejemplares que otros. Fóvea y línea gris extendida de OMA a región posterior de región ocular en hembras, más visibles en unos ejemplares que otros. En machos y hembras, esternón más claro en algunos ejemplares; en machos, algunos ejemplares con mancha irregular gris del esternón más visible que otros, en hembras, dicha mancha y líneas extendidas hacia los lados, más visibles en unos ejemplares que otros. En machos, labio y enditos anaranjado claro en unos ejemplares, amarillo claro en otros; en hembras, mancha gris basal del labio más visible en algunos ejemplares. En machos, coxas y trocánteres anaranjados claro en unos ejemplares, en otros amarillo pálido; en hembras, coxas amarillas y trocánteres anaranjados más oscuros en unos ejemplares que otros. Tanto en machos y hembras, los ejemplares recolectados en la Cueva de El Salitre (n=4) presentan patas más claras y con mayor número de sedas que los recolectados en Ji-

liapa (n=7). En machos y hembras, manchas pequeñas dorsales grises y blancas del opistosoma, más numerosas, visibles y marcadas en unos ejemplares que otros, por lo que algunos ejemplares presentan opistosoma más oscuro que otros.

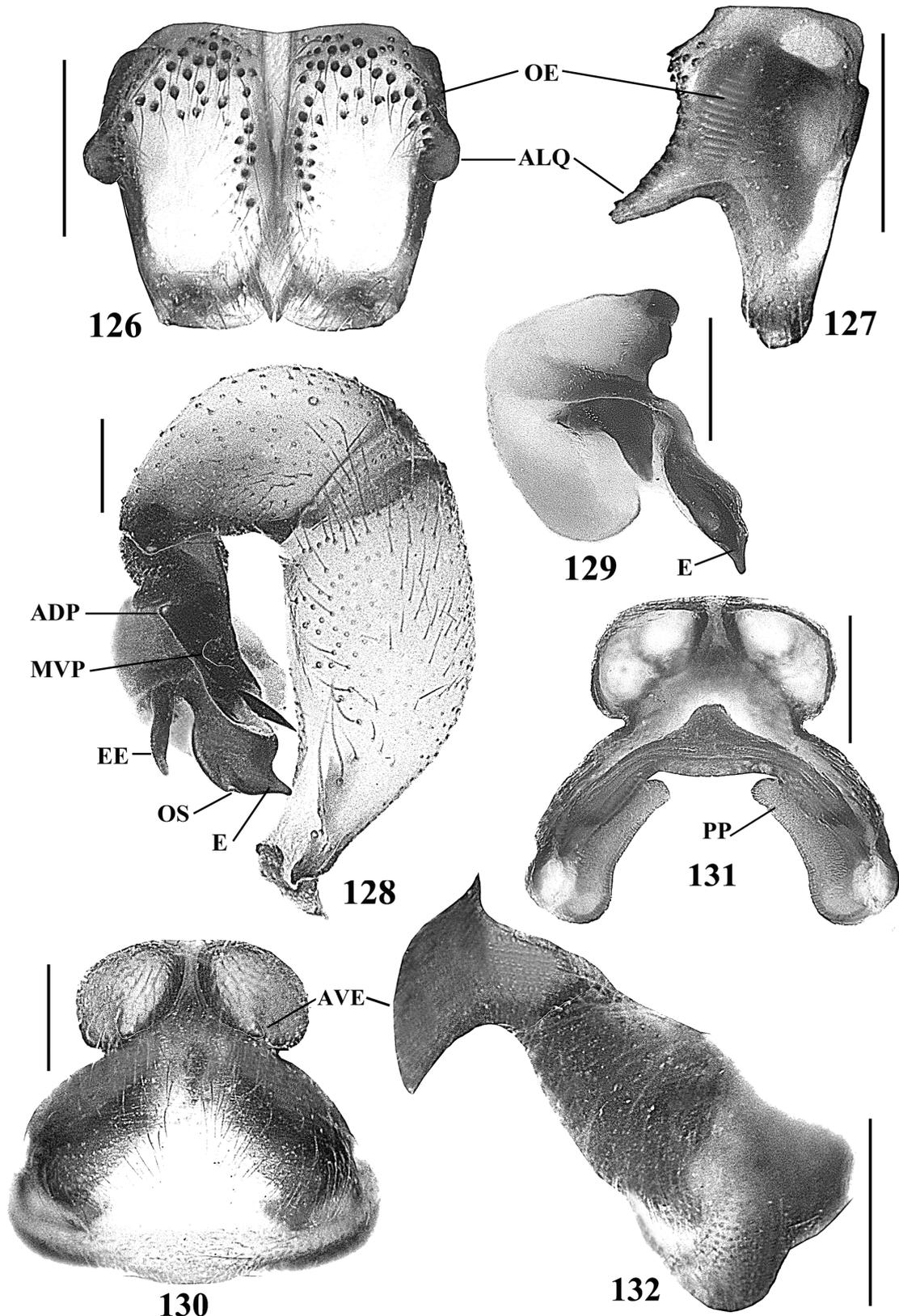
HISTORIA NATURAL. Los especímenes de Jiliapa fueron recolectados en amplia zona de matorral dentro del valle de Metztlán, en la Sierra Madre Oriental de México, con un clima seco semiárido (BS). Los ejemplares se recolectaron en sus telas irregulares, en pared de roca caliza, dentro de oquedad grande de 3 m de profundidad por 3 m de alto; la oquedad era oscura, con baja humedad, temperatura templada, protegida de corrientes de viento fuertes. Los machos fueron recolectados cerca de las hembras.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Hidalgo (Mapa 7).

***Physocylus michoacanus* sp. nov.**
(Figuras 126-132)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Michoacán: 1 ♂ holotipo (CNAN-T0338 [23/noviembre/1985; M. Torres]) de Arroyo Frio (Balneario), 2-3 km de Pedernales (lat 19.164444°, lon -101.46306°; 1200 m), Municipio Tacámbaro. Paratipos: 1 ♂ (CNAN-T0340) (mismos datos del holotipo). 1 ♀ (CNAN-T0339), 1 ♂ (CNAN-T0341 [26/octubre/1985; M. Torres]); 1 ♂ (CNAN-T0342), 1 ♀ (CNAN-T0343 [23/noviembre/1985; M. Torres]); 2 ♀♀ y 1 juvenil (CNAN-T0344 [20/ septiembre/1985; M. Torres]); 1 juvenil (CNAN-T0345 [20/ abril/1986; M. Torres]) (misma localidad del holotipo). 1 ♂ (UMSNH-1.XV-135 [8/abril/1986; M. Torres]); 2 ♂♂ y 1 juvenil (UMSNH-39.XV-M₅F₆ [29/octubre/ 1986; M. Torres]); 1 ♀ (UMSNH-29.XV-M₅F₁₀ [6/julio/1986; M. Torres]); 1 ♀ (UMSNH-6.XV-96 [10/ noviembre/1985; M. Torres]); 1 ♀ (UMSNH-8.XV-103 [23/noviembre/1985; M. Torres]); 1 ♂ y 1 ♀ (AMNH [26/noviembre/1986; M. Torres]); 1 ♂ (AMNH [28/julio/1986; M. Torres]); 1 ♀ (AMNH [20/ septiembre/1986; M. Torres]) (misma localidad del holotipo). *Estado de México*: 1 ♂, 1 ♀ y 1 juvenil (CNAN-T0346 [15/febrero/2002; E. González, S. Reynaud]) de 1-2 km al E de Arrayán (lat 19.035833°, lon -100.39028°; 1060 m), Municipio Tejupilco. 2 ♀♀ (CNAN-T0347 [15/diciembre/2001; O. Francke, E. González, M. Martínez, O. Martínez]) de 2 km entronque Luvianos-El Estanco (lat 18.9025°, lon -100.26139°; 1160 m), Municipio Tejupilco. No paratipos: MÉXICO: Michoacán: 1 ♀ (AMNH [14/junio/1941; A. M. & L. I. Davis]) de Tzararacua (lat 19.35139°, lon -102.07389°), 11.3 km de Uruapan.

ETIMOLOGÍA. El nombre específico es un nombre en aposición, y se refiere al estado donde se encuentra la localidad tipo: Michoacán, México.



Figuras 126-132: *Physocyclus michoacanus* sp. nov. Macho: 126, vista frontal de quelíceros. 127, vista retrolateral del quelícero izquierdo. 128, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. 129, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: 130, vista ventral del epiginio. 131, vista dorsal del epiginio. 132, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procurso. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procurso. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

DIAGNOSIS. Macho con ALQ largas, cónicas, ligeramente curvas en vista frontal (Fig. 126), rectas en vista retrolateral (Fig. 127); conos esclerosados en parte basal y cara prolateral de lámina frontal de quelíceros (Fig. 126); EE en forma de espina larga, formando muesca amplia con E (Figs. 128, 129), E ancho, circular en cara dorsal, terminando en punta corta dirigida a la base del fémur del pedipalpo (Fig. 128). Hembras con AVE anchas, largas, cónicas, curvas, en forma de gancho, próximas entre sí (Figs. 130, 132).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón con manchas café marginales. Región ocular con línea extendida de OMA a parte posterior ésta región, la línea es delgada en mitad anterior, gruesa en mitad posterior. Sector amplio café oscuro alrededor de la fovea, irregular, más marcado en parte anterior, formando una "W" con parte posterior de región ocular. Clípeo con dos franjas gruesas, extendidas de OLA a parte distal del clípeo. Concavidad en lámina frontal de cada quelíceros. ALQ largos, ligeramente curvos en vista frontal (Fig. 126); rectos y cónicos en vista lateral (Fig. 127). OE laterales (Figs. 126, 127). En promedio (n=3) 55 conos esclerosados en parte basal y cara prolateral de lámina frontal donde son más pequeños, y en cara prolateral de ALQ (Fig. 126). Esternón con región café horizontal anterior y región café casi triangular posterior; tres manchas marginales a cada lado. Labio anaranjado claro, más oscuro basalmente, volviéndose blanco distalmente. Enditos amarillo con región café claro en parte media. *Patatas:* Coxas y trocánteres amarillos. Fémures, tibias, metatarsos y tarsos anaranjado oscuro, más claro en la base de fémures, tibias IV, metatarsos y tarsos. Patelas café oscuro, volviéndose amarillo claro en parte distal. Anillos en parte distal de fémures, y parte basal y distal de tibias bien marcados. Opistosoma gris, manchas pequeñas dorsales grises, irregulares, próximas entre sí. Placa ventral del gonoporo casi cuadrada. *Pedipalpos:* ADP y MVP visibles (Fig. 128). Procursus terminando en espina corta, dirigida casi a la base del fémur (Fig. 128). EE basales, en forma de espina larga, formando una muesca amplia con el E (Figs. 128, 129). E ancho, curvo en cara dorsal, con concavidad ligera distal ventral, finalizando en punta corta, dirigida a la base del fémur (Fig. 128). OS cerca de parte apical del E, en cara dorsal (Fig. 128). *Medidas:* longitud total 5.9, largo del caparazón 2.73, ancho 2.4. Longitud del clípeo 0.97. Diámetro de ocelos: OMA 0.14, OLA 0.2, OMP 0.15, OLP 0.19. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.17, OMP-OMP 0.21. Longitud de las patas: I- fémur 11.81/ patela 1.07/ tibia 12.5/ metatarso 16.75/ tarso 2.5/ total 44.63; II- 9.7/ 1.0/ 9.6/ 13.06/ 1.65/ 35.01; III- 7.3/ 0.83/ 6.85/ 9.55/ 1.35/ 25.88; IV- 10.0/ 1.0/ 9.35/ 13.06/ 1.1/ 34.51. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMERA PARATIPO (CNAN-T0339). *Similar al macho, diferencias:* Caparazón con mayor número de manchas marginales. Dos franjas gruesas del clípeo, extendidas de OLA, se juntan en parte media, formando sector café amplio en forma de "U". Quelíceros sin OE. *Patatas:* Se-

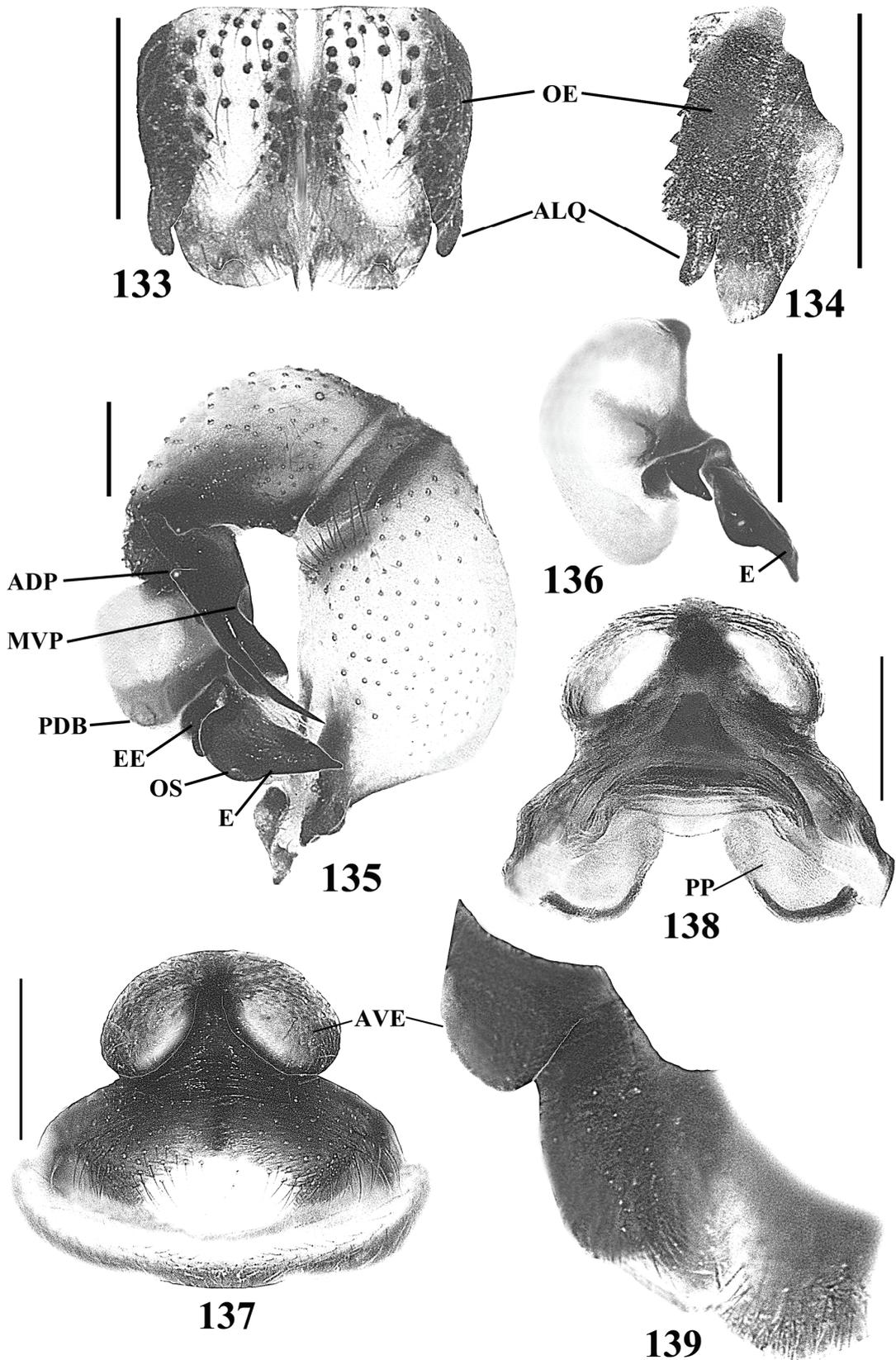
das curvas en tibias y metatarsos. *Epiginio:* Más ancho que largo, AVE largas, curvas, cónicas, terminando en forma de ganchos (Figs. 130, 132). PP delgadas, ligeramente curvas en parte media, gruesas en parte basal, convergentes hacia parte anterior (Fig. 131). Arco esclerosado en parte media del epiginio, delgado, fuertemente esclerosado, claramente visible, por arriba de PP, con protuberancia casi triangular en su parte media (Fig. 131). *Medidas:* longitud total 6.15, largo del caparazón 2.25, ancho 2.13. Longitud del clípeo 0.88. Diámetro de ocelos: OMA 0.17, OLA 0.19, OMP 0.16, OLP 0.18. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.14, OMP-OMP 0.21. Longitud de las patas: I- fémur 7.35/ patela 0.9/ tibia 7.95/ metatarso 10.38/ tarso 2.08/ total 28.66; II- 6.0/ 0.88/ 6.15/ 8.2/ 1.45/ 22.68; III- 4.9/ 0.8/ 4.63/ 6.4/ 1.25/ 17.98; IV- 6.7/ 0.8/ 6.2/ 8.45/ 1.4/ 23.55.

VARIACIÓN. (♂♂ n=5, ♀♀ n=5). Algunos machos con caparazón anaranjado claro, otros anaranjado oscuro; en algunas hembras amarillo claro, en otras anaranjado claro. En machos y hembras, manchas dorsales del caparazón más marcadas y definidas en unos ejemplares que otros. Algunos machos con región ocular anaranjado claro, otros anaranjado oscuro y otros café oscuro; en hembras, algunos ejemplares anaranjado oscuro, otros café claro. En machos y hembras, algunos ejemplares con región café irregular alrededor de la fovea, más ancha y marcada en unos ejemplares que otros. Franjas gruesas del clípeo en machos y hembras, más marcadas en unos ejemplares que otros, llegándose a juntar en parte distal. En machos, quelíceros anaranjado claro en parte basal, prolateral y retrolateral en algunos ejemplares, en otros anaranjado oscuro; en hembras, café oscuro en algunos ejemplares, en otros anaranjado oscuro. En machos y hembras, región café horizontal anterior del esternón, forman una línea en algunos ejemplares, en otros dos manchas circulares, más marcadas en algunos ejemplares. Solo en machos, coxas y trocánteres amarillo claro en unos ejemplares, volviéndose anaranjado claro en otros. En machos y hembras, patas anaranjado oscuro en algunos ejemplares, en otros anaranjado claro, llegando a tonos amarillos. En machos y hembras, manchas dorsales del opistosoma, más numerosas y marcadas en algunos ejemplares que otros.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Estado de México, Michoacán. (Mapa 7).

***Physocyclus brevicornus* sp. nov.**
(Figuras 133-139)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Colima: 1 ♂ holotipo (CNAN-T0350 [22/enero/2008; A. Valdez, O. Francke, H. Montaña, N. Pérez]) de Balneario "El Salto" (lat 19.368783°, lon -104.08535°; 636 m), Municipio Minatitlán. Paratipos: 1 ♀ (CNAN-T0351), 1 ♂ (CNAN-T0352), 1 ♀ (CNAN-T0353), 1 ♂, 8 ♀♀, y 5 juveniles (CNAN-T0354) (mismos datos del holotipo). 2 ♂♂ y 1



Figuras 133-139: *Physocyclus brevicornis* sp. nov. Macho: **133**, vista frontal de quelíceros. **134**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **135**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **136**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **137**, vista ventral del epiginio. **138**, vista dorsal del epiginio. **139**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procrurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procrurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

♀ (CNAN-T0355 [29/agosto/2007; A. Valdez, O. Francke, H. Montaño, C. Santibáñez, A. Ballesteros]) (misma localidad del holotipo). *Jalisco*: 1 ♀ (con ovisaco) y 2 juveniles (CNAN-T0356 [10./septiembre/2007; A. Valdez, O. Francke, H. Montaño, C. Santibáñez, A. Ballesteros]) de 23 km al S de Cocula (lat 20.259283°, lon -103.9405°; 1611 m), Municipio Cocula. *Michoacán*: 1 ♀ (CNAN-T0357 [10./septiembre/1988; L. García]) de Parque Nacional (lat 19.424744°, lon -102.07323°), Municipio Uruapan. 3 ♂♂ y 2 ♀♀ (CNAN-T0358 [diciembre/1994; J. V. H.]) de Los Zapotes, Santa Clara de Balladares (lat 19.635556°, lon -102.49139°; 1320 m), Municipio Tocombo. 1 ♂, 3 ♀♀ y 2 juveniles (UMSNH-Pholcidae J.V.H.-M₆F₅; [julio/1995; J. V. H.]); 1 ♂, 1 ♀ (AMNH [mayo/1995; J. V. H.]) (misma localidad anterior). 1 ♂, 1 ♀ (CNAN-T0359 [1º/junio/1994; J. V. H.]) de Morelia (lat 19.702222°, lon -101.18556°; 1920 m), Municipio Morelia. No paratipos: *Colima*: 2 ♀♀, 5 juveniles (AMNH [28/agosto/1965; W. J. Gertsch, R. Hastings]) de 3.2 km al S de Tonila (lat 19.358736°, lon -103.57644°). *Jalisco*: 5 ♂♂, 4 ♀♀, 2 juveniles (AMNH [30/julio/1964; W. J. Gertsch, J. Woods]) de lado O de Lago Sayula (lat 20.077228°, lon -103.5355°). 1 ♀ (AMNH [30/agosto/1965; W. J. Gertsch, R. Hastings]) de 27.4 km al SO de Jalostitlán (3.2 km al SO de Valle de Guadalupe). 1 ♂, 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [19/junio/1941; L. I Davis]) de San Pedro Tlaquepaque (lat 20.638333°, lon -103.31056°), Municipio Tlaquepaque. 1 ♂ (AMNH [28/julio/1954; W. J. Gertsch]) de Ajijic (lat 20.299444°, lon -103.26167°), Municipio Chapala. 1 ♀ (AMNH [28/julio/1954; W. J. Gertsch]) de 32 km al N de La Quemada (lat 21.256033°, lon -104.04618°). 1 ♀, 2 juveniles (AMNH [agosto/1940; B. J. Kaston]) de Guadalajara (lat 20.672853°, lon -103.34388°). 3 ♂♂, 5 ♀♀, 5 juveniles (AMNH [29/agosto/1965; W. J. Gertsch, R. Hastings]); 1 ♂, 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [30/julio/1964; W. J. Gertsch, J. Woods]) de 22.5 km al SO de Acatlán (lat 20.244197°, lon -103.70097°). 1 ♂, 1 ♀ (AMNH [6/enero/1943; F. Bonet]) de Tizapán (lat 20.158333°, lon -103.04333°). *Michoacán*: ~ 30 ♂♂, ~ 30 ♀♀ (AMNH [9/mayo/1963; W. J. Gertsch, W. Ivie]) de Cojumatlán, Lago Chapala (lat 20.08°, lon -102.52°). ~ 35 ♂♂, ~ 35 ♀♀ (AMNH [9/mayo/1963; W. J. Gertsch, W. Ivie]) del O de Quiroga (lat 19.40°, lon -101.35°). 1 ♂, 1 ♀ (AMNH [9/mayo/1963; W. J. Gertsch, W. Ivie]) de Jiquilpan (lat 19.59°, lon -102.41°). 2 ♂♂, ~ 15 ♀♀, 15 juveniles (AMNH [julio-agosto/1940; H. Hoogstraal]) de Tancitaro (lat 19.3375°, lon -102.36306°). 2 ♂♂, 1 ♀ (AMNH [23/junio/1941; L. I Davis]) de Cojumatlán. 2 ♀♀, 4 juveniles (AMNH [2/agosto/1954; W. J. Gertsch]) de 8 km al E de Cojumatlán (lat 20.103094°, lon -102.75795°). 1 ♂, 3 ♀♀ (AMNH [7/septiembre/1966; J. & W. Ivie]) de Lago Chapala, NO de Cojumatlán (lat 20.10°, lon -102.53°). *Nayarit*: 4 ♂♂, 10 ♀♀, 5 juveniles (AMNH [27/agosto/1965; W. J. Gertsch, R. Hastings]) de 16 km al SE de Tepic (lat 21.364828°, lon -104.85239°). 6 ♂♂, 11 ♀♀ (AMNH [26/julio/1954; W. J. Gertsch]) de Compostela (lat 21.23994°, lon -104.90056°). 1 ♀ (AMNH

[24/febrero/1980; V. Roth]) de Tepic (lat 21.516389°, lon -104.89417°) (en aparcamiento de trailer). 1 ♀, 1 ♀ subadulta (AMNH [22/junio/1941; L. I. Davis]) de Ixtlán (lat 21.034167°, lon -104.36778°). 1 ♀, 1 ♀ subadulta (AMNH [28/julio/1964; W. J. Gertsch, J. Woods]) de 14.5 km al S de Tepic (lat 21.380042°, lon -104.89082°). *San Luis Potosí*: 1 ♂, 4 ♀♀, 3 juveniles (AMNH [1942; Ekhomb]) de Cerritos, Buenavista (lat 23.416667°, lon -100.78333°).

ETIMOLOGÍA. El nombre específico proviene del latín *brevis*= corto y *cornu*= cuerno, lo que en sentido estricto significa: *cuernos cortos*.

DIAGNOSIS. Macho con ALQ cortas, ligeramente curvas en vista frontal (Fig. 133), dirigidas al frente, en forma de dedo índice (Fig. 134); conos esclerosados en mitad basal de lámina frontal de quelíceros (Fig. 133); PDB (Fig. 135); E ancho, curvo en cara dorsal, el cual cubre parcialmente los EE (Fig. 135), E en forma de triángulo en parte apical, dirigido a la base del fémur del pedipalpo (Fig. 135). Hembra con AVE anchas, casi aplanadas, circulares en parte distal (Figs. 137, 139).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón con tres manchas dorsales grises cercanas a cada margen. Región ocular con línea gris oscura extendida de OMA a parte posterior de ésta región, donde se vuelve más gruesa. Región gris alrededor de la fovea, formando una “V” con parte posterior de región ocular. Clípeo con región gris amplia proyectada de OLA, formando una “U”. Concavidad en lámina frontal de quelíceros. ALQ cortas, casi curvas en vista frontal (Figs. 133, 134), terminando en forma de dedo índice (Fig. 134). OE laterales (Figs. 133, 134). Esternón con dos manchas simétricas grises anteriores, con mancha gris posterior casi triangular. Labio con mancha gris irregular en parte media. Enditos con mancha gris claro poco visible en parte media. *Patatas*: Coxas y trocánteres amarillos. Fémures amarillo claro, anaranjado en tibias, metatarsos y tarsos. Patelas grises en cara prolatral y retrolateral, volviéndose amarillo claro en parte distal. Anillos en parte distal de fémures, y parte basal y distal de tibias marcados. Opistosoma con manchas dorsales pequeñas irregulares grises y blancas, próximas entre sí. Placa ventral del gonoporo casi cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 135). Procurus terminando en espina ligeramente curva, proyectada desde la mitad de éste a la base del fémur (Fig. 135). Presencia de PDB (Fig. 135). E ancho, circular en cara dorsal, cubriendo parcialmente los EE, en forma de triángulo en parte apical, dirigido a la base del fémur (Fig. 135). OS en cara dorsal y a la mitad del E (Fig. 135). *Medidas*: longitud total 4.1, largo del caparazón 1.93, ancho 1.9. Longitud del clípeo 0.87. Diámetro de ocelos: OMA 0.14, OLA 0.19, OMP 0.15, OLP 0.18. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.12, OMP-OMP 0.17. Longitud de las patas: I- fémur 10.13/ patela 0.81/ tibia 11.0/ metatarso 15.0/ tarso 1.8/ total 38.74; II- 8.0/ 0.75/ 8.15/ 11.06/ 1.25/ 29.21; III- 5.9/ 0.74/ 5.6/ 7.75/ 1.08/ 21.07; IV- 8.2/ 0.8/ 7.75/ 10.75/ 1.23/ 28.73. Fórmula de las patas: 1-2-4-3.

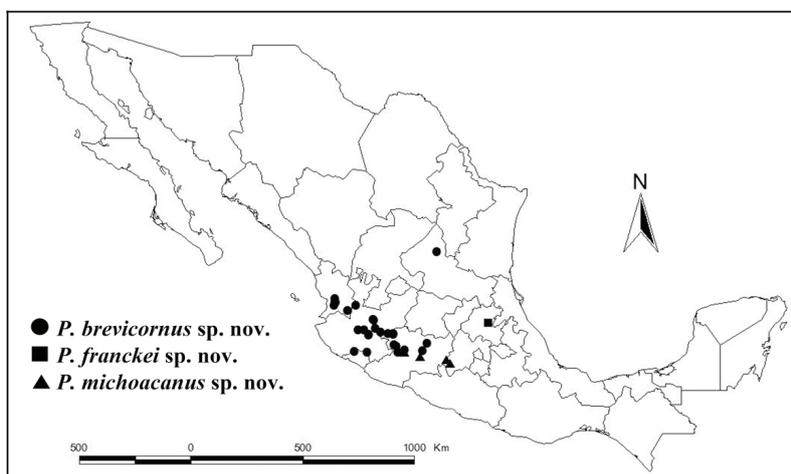
HEMBRA PARATIPO (CNAN-T0351). *Similar al macho, diferencias:* Quelíceros con OE laterales. *Patas:* Mancha prolateral de trocánteres más visible que el macho. Mancha gris en parte basal de fémures más visible que el macho. Parte distal de patelas anaranjado. Sedas curvas en tibias y metatarsos sólo en patas I y II (en patas II y IV no se sabe si están presentes debido a que carecen de dichas sedas por la constante manipulación de los ejemplares o por el tiempo de preservación). *Epiginio:* Más ancho que largo, AVE anchas, casi aplanadas, circulares en parte distal (Figs. 137, 139). PP anchas, con una sección esclerosada basal en cada una (Fig. 138). Arco esclerosado en parte media del epiginio, arriba de PP, con protuberancia triangular central, fuertemente esclerosada, proyectada hacia parte anterior del epiginio (Fig. 138). *Medidas:* longitud total 5.4, largo del caparazón 2.18, ancho 2.18. Longitud del clipeo 0.93. Diámetro de ocelos: OMA 0.15, OLA 0.2, OMP 0.16, OLP 0.19. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.14, OMP-OMP 0.18. Longitud de las patas: I- fémur 9.2/ patela 0.93/ tibia 10.13/ metatarso 13.63/ tarso 2.05/ total 35.94; II- 7.3/ 0.85/ 7.35/ 10.0/ 1.45/ 26.95; III- 5.75/ 0.8/ 5.55/ 7.55/ 1.23/ 20.88; IV- 7.9/ 0.83/ 7.6/ 10.25/ 1.43/ 28.01. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

VARIACIÓN. (♂ n=6, ♀ n=6). En machos y hembras, algunos ejemplares con caparazón amarillo claro, otros anaranjado claro; manchas gris oscuro en unos ejemplares, en otros de café claro a oscuro. Algunos machos con región ocular anaranjado claro, otros anaranjado oscuro; en hembras, amarillo claro en unas, en otras anaranjado claro. En machos, región en forma de “U” del clipeo, gris claro en unos ejemplares, en otros de café claro a oscuro; en hembras, algunos ejemplares en tonos grises, en otros café claro, en ciertos ejemplares la “U” no está bien definida, formando una mancha uniforme a lo largo del clipeo. En machos y hembras, mancha alrededor de la fovea gris oscuro en unos ejemplares, en otros de café claro a oscuro. En promedio (n=3), 41 conos esclerosa-

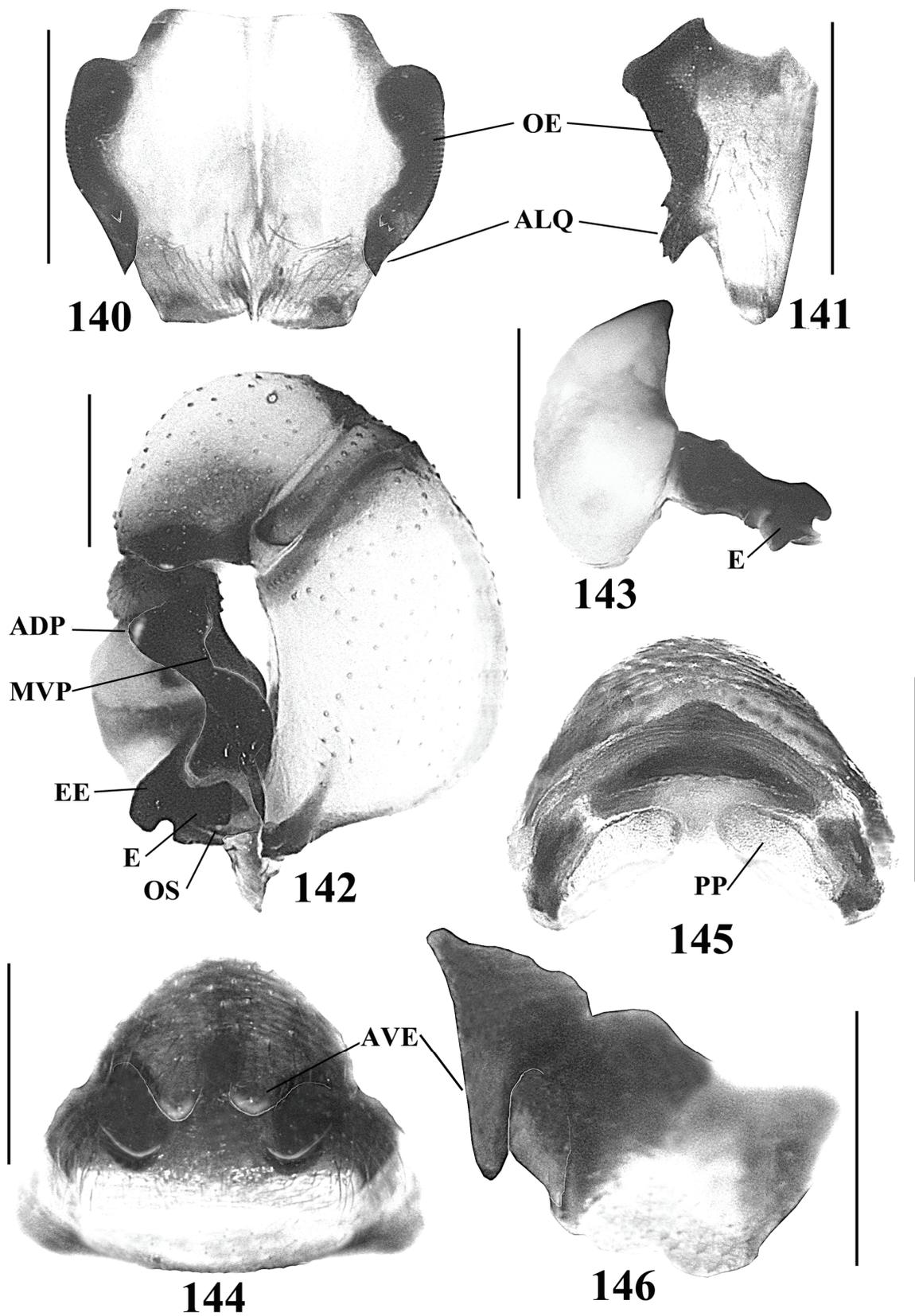
dos en mitad basal de cada lámina, y en cara dorsal y prolateral de ALQ del macho, siendo más pequeños hacia cara prolateral de quelíceros (Fig. 133). En machos, lámina frontal de quelíceros amarillo claro en unos ejemplares, anaranjado claro en otros, cara prolateral gris claro en unos ejemplares, en otros café oscuro; en hembras, lámina frontal gris claro en unos ejemplares, en otros café claro. En machos y hembras, manchas del esternón gris claro en unos ejemplares, de café claro a oscuro en otros. En machos y hembras, coxas y trocánteres amarillo claro en algunos ejemplares, en otros anaranjado claro. En machos y hembras, manchas distales prolaterales y retrolaterales de coxas, gris oscuro en unos ejemplares, en otros café claro. En machos y hembras, patas amarillo claro en unos ejemplares, en otros de tonos anaranjado claro a oscuro. En machos y hembras, manchas dorsales del opistosoma más numerosas y marcadas en unos ejemplares que otros.

HISTORIA NATURAL. Los especímenes del Balneario “El Salto” fueron recolectados en una zona de abundante vegetación cercana al río Minatitlán, con clima tropical cálido subhúmedo, con lluvias en verano y sequía en invierno (*Aw*). Los ejemplares se encontraron en sus telas irregulares en diversas partes dentro del balneario, en paredes y techos de los vestidores, bajo mesas y bancos, y bajo medidores de corriente eléctrica; siendo lugares protegidos de corrientes de viento y con cierto grado de oscuridad. Las densidades de la población eran grandes, encontrando alto número de machos, hembras y juveniles en pocos metros a la redonda. En la misma localidad, se encontraba cohabitando de forma simpátrica con *P. globosus* y *P. lautus*, llegándose a recolectar machos de *P. brevicornus* sp. nov. y *P. globosus* a una distancia de 50 cm entre ellos.

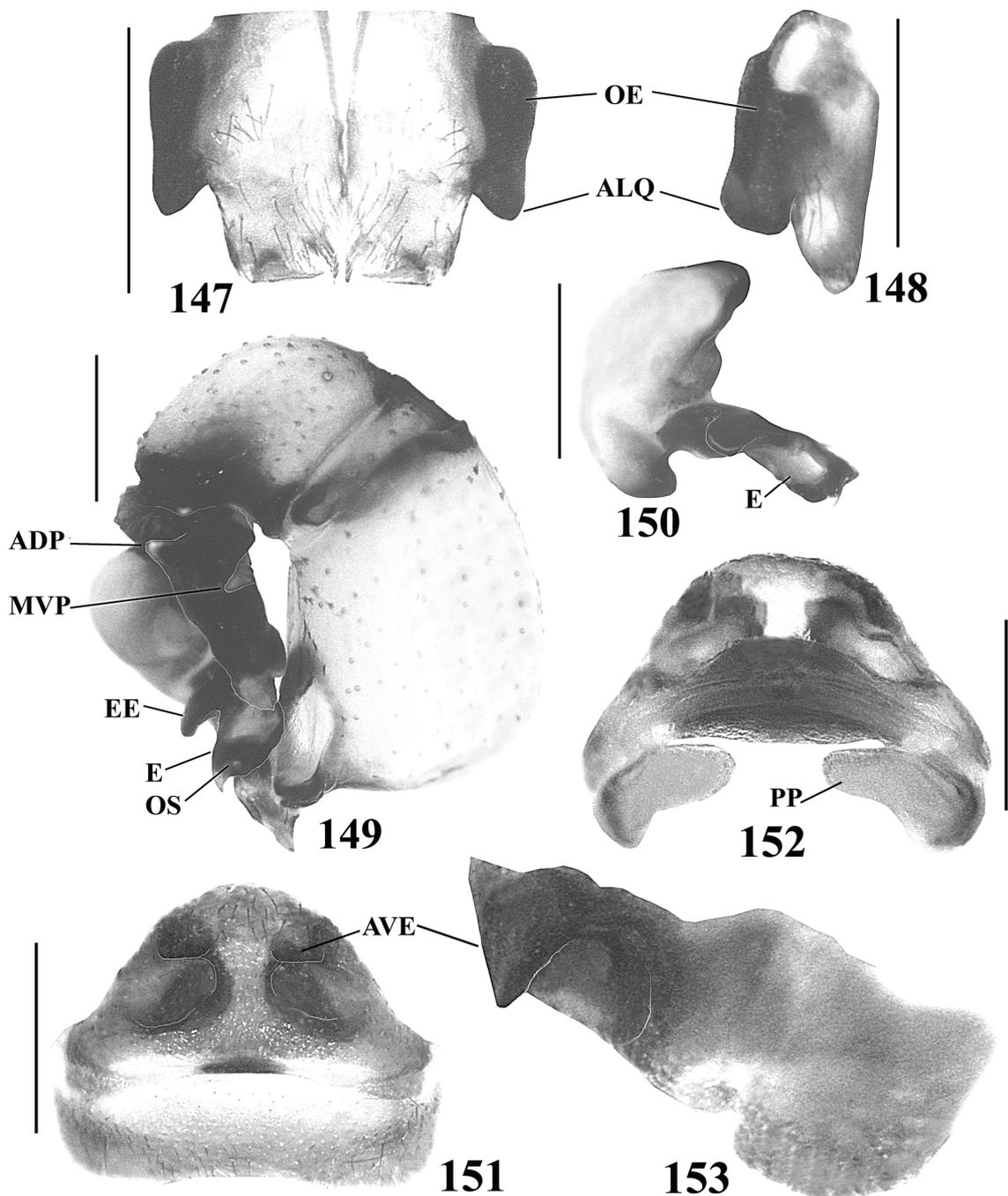
DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí. (Mapa 7).



Mapa 7. Distribución de *P. brevicornus* sp. nov., *P. franckei* sp. nov., y *P. michoacanus* sp. nov.



Figuras 140-146: *Physocyclus gertschi* sp. nov. Macho: 140, vista frontal de quelíceros. 141, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. 142, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. 143, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: 144, vista ventral del epiginio. 145, vista dorsal del epiginio. 146, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procursor. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procursor. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.



Figuras 147-153: *Physocyclus huacana* sp. nov. Macho: **147**, vista frontal de quelíceros. **148** vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **149**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **150**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **151**, vista ventral del epiginio. **152**, vista dorsal del epiginio. **153**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procurso. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procurso. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón con tres líneas extendidas de la fóvea al margen, ensanchadas distalmente. Región ocular con línea delgada de OMA a parte posterior de ésta región. Región de parte posterior de región ocular a parte posterior del caparazón, extendiéndose alrededor de la fóvea. Clípeo con región gris, desvaneciéndose en parte distal. Lámina frontal de quelíceros sin conos esclerosados (Fig. 147). ALQ café os-

curo, cortas, con OE, terminando en punta ancha, casi cuadrada en vista lateral (Fig. 148). Esternón amarillo. Labio gris. Enditos amarillos con sector gris en mitad distal. *Patas:* Coxas y trocánteres amarillo. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos café. Anillos distales de fémures, y parte basal y distal de tibias marcados. Opistosoma amarillo claro, con manchas dorsales pequeñas, grises y blancas, irregulares. Placa ventral del

gonoporo trapezoidal. *Pedipalpos*: Apófisis esclerosada ventral prolateral en parte casi distal del fémur, ovalada, corta, terminando en punta redondeada. ADP y MVP visibles, MVP en forma de "V" (Fig. 149). Procurus corto, más ancho en parte basal, sin espina distal (Fig. 149). EE largos, perpendiculares, casi basales al E, redondeados en parte apical (Figs. 149, 150). Concavidad grande por debajo del E y el bulbo en vista dorsal (Fig. 150). OS en parte distal del E (Fig. 149). E largo, redondeado ventralmente, con proyección pequeña apical dorsal en forma de uña (Fig. 149). *Medidas*: longitud total 3.0, largo del caparazón 1.45, ancho 1.5. Longitud del clipeo 0.65. Diámetro de ocelos: OMA 0.13, OLA 0.14, OMP 0.11, OLP 0.15. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.08, OMP-OMP 0.15. Longitud de las patas: I- fémur 7.25/ patela 0.6/ tibia 7.7/ metatarso 10.5/ tarso 1.4/ total 27.45; II- 5.6/ 0.58/ 5.35/ 7.6/ 1.0/ 20.13; III- 4.25/ 0.55/ 3.65/ 5.35/ 0.85/ 14.65; IV- 6.3/ 0.6/ 5.6/ 7.85/ 1.05/ 21.4. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA PARATIPO (CNAN-T0363). *Similar al macho, diferencias*: Caparazón con proyección dorsal posterior, al final de la fovea. Quelíceros con OE laterales. Esternón con patrón de dibujo en forma de tres proyecciones a cada lado, extendidas al margen. *Patatas*: Parte basal de fémures con dos anillos gris claro no bien marcados. Opistosoma con punto café claro, esclerosado, en parte anterior. *Epiginio*: Más ancho que largo, con AVE anteriores, cortas, cónicas (Figs. 151, 153). Concavidades grandes circulares en parte media, debajo de AVE (Fig. 151). PP anchas, curvas en parte media, opuestas entre sí en posición paralela en mitad distal (Fig. 152). Arco esclerosado en parte media del epiginio, ensanchado (Fig. 152). *Medidas*: longitud total 3.25, largo del caparazón 1.5, ancho 1.55. Longitud del clipeo 0.55. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.13, OMP 0.12, OLP 0.13. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.09, OMP-OMP 0.17. Longitud de las patas: I- fémur 5.85/ patela 0.63/ tibia 6.0/ metatarso 7.95/ tarso 1.4/ total 21.83; II- 4.6/ 0.6/ 4.2/ 5.8/ 1.05/ 16.25; III- 3.6/ 0.52/ 3.1/ 4.45/ 0.78/ 12.45; IV- 5.1/ 0.58/ 4.6/ 6.3/ 0.93/ 17.51.

VARIACIÓN. (♀ n=4). Algunos ejemplares con caparazón anaranjado claro en unos ejemplares, en otros amarillo claro. Líneas extendidas de la fovea al margen del caparazón marcadas en algunos ejemplares, otros carecen de ellas, teniendo sólo tres manchas dorsales marginales a cada lado del caparazón. Dichas líneas y región alrededor de la fovea café en algunos ejemplares, en otros gris oscuro. Región ocular café claro en unos ejemplares, en otros anaranjado. Línea extendida de OMA a parte posterior de región ocular más marcada en unos ejemplares que en otros. Clipeo con región gris oscuro en unos ejemplares, en otros café oscuro. Esternón, labio, y enditos gris oscuro en unos ejemplares, en otros café claro. Caras prolaterales y retrolaterales de coxas gris oscuro en unos ejemplares, en otros café claro. Patas café claro en unos ejemplares, en otros gris claro. Manchas dorsales del opistosoma más marcadas y numerosas en unos ejemplares que otros.

HISTORIA NATURAL. Los ejemplares fueron recolectados en selva baja caducifolia con cierto grado de perturbación, con clima tropical cálido subhúmedo, con lluvias en verano y sequía en invierno (Aw); siendo recolectados en oquedades en pared de roca, con pocas corrientes de viento. *P. huacana* sp. nov. se encontraba simpátricamente con *Physocyclus montanoi* sp. nov.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Michoacán. (Mapa 8).

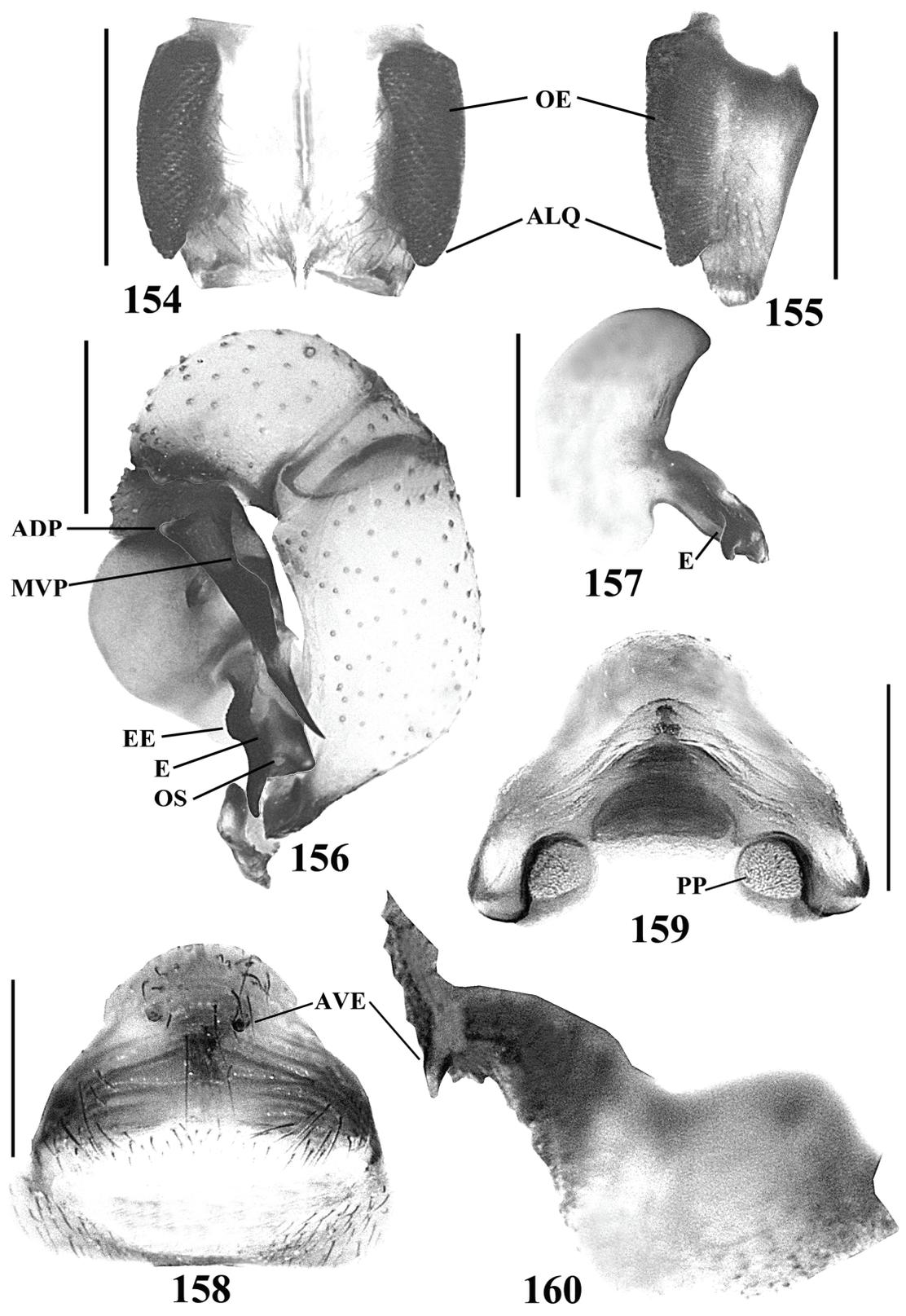
***Physocyclus montanoi* sp. nov.**
(Figuras 154-160)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Michoacán: 1 ♂ holotipo (CNAN-T0366), 1 ♀ (con ovisaco) paratipo (CNAN-T0367), 3 ♂♂, 1 ♀ paratipos (CNAN-T0368) [30/julio/2008; O. Francke, H. Montaña, J. Ponce, A. Quijano] de El Vado (lat 18.81426°, lon -101.91593°; 248 m), Municipio La Huacana.

ETIMOLOGÍA. Especie dedicada al M. en C. Héctor Montaña Moreno, por su contribución en la recolecta de la serie tipo de esta especie y de otras especies del género, por su contribución al conocimiento de los arácnidos en México y por la gran amistad que nos une.

DIAGNOSIS. Machos con ALQ gruesas, cónicas distalmente (Figs. 154, 155); OE ocupando longitud total de ALQ (Figs. 154, 155); ausencia de conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros (Fig. 154); procurus y espina final rectos, dirigidos a la base del fémur (Fig. 156); EE en forma de "S", alargados en parte distal dorsal en forma de espina gruesa (Fig. 156); E largo, cuadrado en parte distal ventral (Figs. 156, 157). Hembra con AVE pequeñas, cónicas, separadas entre sí, terminando en punta aguda (Figs. 158, 160); y por una serie de pliegues ventrales en parte media del epiginio (Fig. 158).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón con tres manchas pequeñas a cada lado, marginales, poco marcadas. Región ocular con dos sectores grises laterales, en parte distal. Región gris irregular desde parte posterior de región ocular a parte posterior del caparazón, extendiéndose alrededor de la fovea. Clipeo con sector gris poco marcado, desvaneciéndose hacia parte distal. Quelíceros con concavidad marcada en lámina frontal (Fig. 154). Lámina frontal de quelíceros sin conos esclerosados (Fig. 154). ALQ café oscuro, anchas en vista frontal (Fig. 154), cortas y cónicas distalmente en vista lateral (Fig. 155). OE ocupando longitud total de ALQ (Figs. 154, 155). Esternón con manchas pequeñas grises, poco marcadas. Labio gris. Enditos amarillos. *Patatas*: Coxas y trocánteres amarillos, volviéndose gris oscuro en caras prolateral y retrolateral. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos café, más claro en parte basal de fémures. Anillos distales de fémures, y parte basal y distal de tibias poco marcados. Opistosoma amarillo claro, con



Figuras 154-160: *Physocylus montanoi* sp. nov. Macho: **154**, vista frontal de queliceros. **155**, vista retrolateral del quelicero izquierdo. **156**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **157**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **158**, vista ventral del epiginio. **159**, vista dorsal del epiginio. **160**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procurus. **ALQ**, apófisis laterales de queliceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procurus. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.

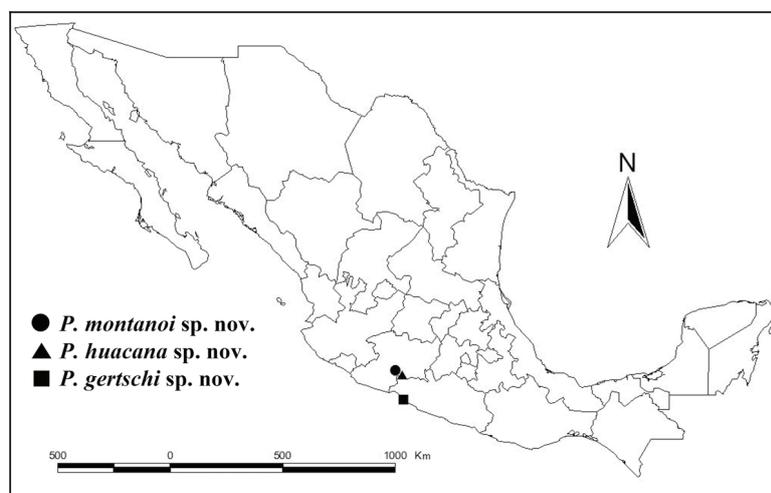
manchas dorsales pequeñas, grises y blancas, irregulares. Placa ventral del gonoporo cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 156). Procrurus delgado, recto, espina distal recta, apuntando a base del fémur (Fig. 156). En vista retrolateral, EE en forma de "S" dorsalmente, alargados en parte distal en forma de espina proyectada más allá de longitud total del E (Fig. 156). OS en parte media distal del E (Fig. 156). E largo, cuadrado en parte distal ventral (Fig. 156). *Medidas*: longitud total 3.9, largo del caparazón 1.66, ancho 1.7. Longitud del clipeo 0.66. Diámetro de ocelos: OMA 0.12, OLA 0.15, OMP 0.13, OLP 0.16. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.09, OMP-OMP 0.16. Longitud de las patas: I- fémur 8.8/ patela 0.73/ tibia 9.5/ metatarso 13.37/ tarso 1.3/ total 33.7; II- 6.9/ 0.66/ 6.95/ 9.88/ 1.0/ 25.39; III- 5.35/ 0.63/ 5.05/ 7.2/ 0.9/ 19.13; IV- 7.35/ 0.63/ 6.95/ 9.85/ 1.0/ 25.78. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA PARATIPO (CNAN-T0367). *Similar al macho, diferencias*: Caparazón con proyección dorsal posterior, al final de la fovea. Manchas dorsales marginales del caparazón más pequeñas. Quelíceros sin OE laterales. *Patas*: Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos café más claro. Opistosoma con punto café claro, esclerosado, en parte anterior. *Epiginio*: Más ancho que largo, con AVE anteriores, pequeñas, cónicas (Fig. 158). Depresión marcada en mitad anterior (Fig. 160). PP circulares, pequeñas, separadas entre sí (Fig. 159). Arco esclerosado en parte media, poco visible, por arriba de sector esclerosado café claro, el cual se encuentra sobre las PP (Fig. 159). *Medidas*: longitud total 3.5, largo del caparazón 1.3, ancho 1.3. Longitud del clipeo 0.5. Diámetro de ocelos: OMA 0.08, OLA 0.13, OMP 0.12, OLP 0.13. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.07, OMP-OMP 0.13. Longitud de las patas: I- fémur 5.25/ patela 0.55/ tibia 5.7/ metatarso 7.6/ tarso 1.25/ total 20.35; II- 4.1/ 0.53/ 4.1/ 5.5/ 0.9/ 15.13; III- 3.3/ 0.5/ 3.05/ 4.2/ 0.75/ 11.8; IV- 4.6/ 0.5/ 4.45/ 5.75/ 0.75/ 16.05.

VARIACIÓN. (♂♂ n=3, ♀♀ n=2). En machos, caparazón amarillo más claro en unos ejemplares que en otros. Manchas dorsales del caparazón y sector gris alrededor de la fovea, más oscuro en hembras que en machos, en machos, más oscuras en unos ejemplares que en otros. Región ocular café más oscuro en hembras que en machos, en machos, algunos ejemplares café más oscuro que en otros. En machos y hembras, clipeo con sector de gris claro a oscuro en unos ejemplares, en otros de café claro a café oscuro. En machos, esternón amarillo claro, con manchas pequeñas gris claro más marcadas en unos ejemplares que en otros; en hembras café claro en unos ejemplares y en otros gris oscuro. En machos y hembras, algunos ejemplares con fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos café más oscuro en unos ejemplares que en otros. En machos y hembras, caras prolateral y retrolateral de coxas y trocánteres volviéndose de café claro a oscuro en unos ejemplares, en otros de gris claro a gris oscuro. En machos y hembras, manchas dorsales del opistosoma, más numerosas y marcadas en algunos ejemplares que otros.

HISTORIA NATURAL. Los ejemplares fueron recolectados en selva baja caducifolia con cierto grado de perturbación, con clima tropical cálido subhúmedo, con lluvias en verano y sequía en invierno (*Aw*); en oquedades situadas en pared de roca, con pocas corrientes de viento. *P. montanoi* sp. nov. se encontraba simpátricamente con *Physocyclus huacana* sp. nov.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Michoacán. (Mapa 8).



Mapa 8. Distribución de *P. montanoi* sp. nov., *P. huacana* sp. nov., y *P. gertschi* sp. nov.

***Physocyclus marialuisae* sp. nov.**
(Figuras 161-167)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Baja California Sur: 1 ♂ holotipo (CIBNOR-CARCIB 0006), 1 ♀ paratipo (CIBNOR-CARCIB 0007) [21/abril/1988; M. L. Jiménez, R. Domínguez] de Sierra de La Laguna, La Ventana (1840 m), Bosque de pino-encino.

ETIMOLOGÍA. Especie dedicada a la Dra. María Luisa Jiménez, por su contribución al conocimiento de la diversidad de arañas en México y por proporcionar ejemplares para este estudio.

DIAGNOSIS. Machos sin ALQ; proyecciones basales en quelíceros (Figs. 161, 162); conos esclerosados distribuidos a lo largo de lámina frontal, siendo más grandes hacia proyecciones basales de quelíceros (Fig. 161); proyección ventral distal en fémur del pedipalpo, ancha, terminando en punta redondeada (Fig. 163); procursus ancho y recto, con espina final gruesa (Fig. 163); EE largos, curvos en vista dorsal, terminando en punta (Figs. 163, 164); E ancho, curvo, circular en cara dorsal, muesca amplia en cara ventral, terminando en punta (Fig. 163). Hembras con AVE pequeñas, cónicas; proyecciones pareadas ventrales en epiginio, posteriores, sobrepasando la línea epigástrica, triangulares, separadas entre sí (Fig. 165).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón anaranjado claro. Región ocular anaranjado más oscuro que el caparazón, con línea café extendida a la altura de OMP a parte posterior de dicha región donde se vuelve más marcada. Fóvea con región café irregular alrededor, con un sector marcado café que forma una "Y" con parte posterior de región ocular. Franjas café claro proyectadas de cada OLA a parte media central del clípeo. ALQ ausentes, OE laterales (Figs. 161, 162). En promedio 67 conos esclerosados en lámina frontal de quelíceros (Fig. 161). Esternón amarillo claro. Labio y enditos anaranjado claro, blancos en parte distal. *Patas:* Coxas amarillo claro, trocánteres anaranjados. Fémures anaranjado claro; tibias, metatarsos y tarsos anaranjado más oscuro. Patelas anaranjadas, con sector café en cara prolateral y retrolateral. Anillos distales de fémures y parte basal y distal de tibias café claro, poco marcados. Opistosoma amarillo claro, con manchas pequeñas grises, irregulares, principalmente en mitad posterior. Placa ventral del gonoporo amarillo claro, cuadrada. *Pedipalpos:* ADP y MVP visibles (Fig. 163). Procursus recto, ancho, espina final gruesa (Fig. 163). EE largos, curvos (Fig. 164). OS en parte distal del E (Fig. 163). E ancho, terminando en punta (Figs. 163, 164). *Medidas:* longitud total 6.0, largo del caparazón 2.4, ancho 2.4. Longitud del clípeo 1.0. Diámetro de ocelos: OMA 0.16, OLA 0.2, OMP 0.16, OLP 0.22. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.14, OMP-OMP 0.23. Longitud de las patas: I- fémur ?/ patela ?/ tibia ?/ metatarso ?/ tarso ?/ total ?; II- 9.5/ 1.08/ 10.18/ 14.6/ 1.8/ 37.16; III- 7.3/ 1.0/ 7.5/ 10.38/ 1.38/ 27.56; IV- 9.9/ 1.1/ 9.7/ 13.93/ 1.7/ 36.33. Fórmula de las patas: 1?-2-4-3.

HEMBRA PARATIPO. Similar al macho, diferencias: Quelíceros sin OE. Franjas café claro proyectadas de

cada OLA se juntan en mitad distal del clípeo, formando una "U". Manchas pequeñas grises e irregulares del opistosoma menos numerosas que en el macho. *Patas:* Trocánteres amarillo claro. Anillos distales de fémures y parte basal y distal de tibias más marcados que el macho. *Epiginio:* Más largo que ancho, AVE cónicas, pequeñas, anteriores (Figs. 165, 167). Arco esclerosado en parte media del epiginio, PP delgadas, curvas, con mitad distal más esclerosada que mitad basal (Fig. 166). *Medidas:* longitud total 6.9, largo del caparazón 2.75, ancho 2.6. Longitud del clípeo 1.0. Diámetro de ocelos: OMA 0.17, OLA 0.2, OMP 0.18, OLP 0.21. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.14, OMP-OMP 0.25. Longitud de las patas: I- fémur 9.7/ patela 1.16/ tibia 11.13/ metatarso 14.88/ tarso ?/ total ?; II- 7.95/ 1.1/ 8.45/ 11.63/ 1.7/ 30.83; III- 6.4/ 0.95/ 6.5/ 8.9/ 1.35/ 24.1; IV- 8.5/ 1.13/ 8.3/ 11.25/ 1.45/ 30.63. Fórmula de las patas: 1-2-4-3.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Baja California Sur. (Mapa 9).

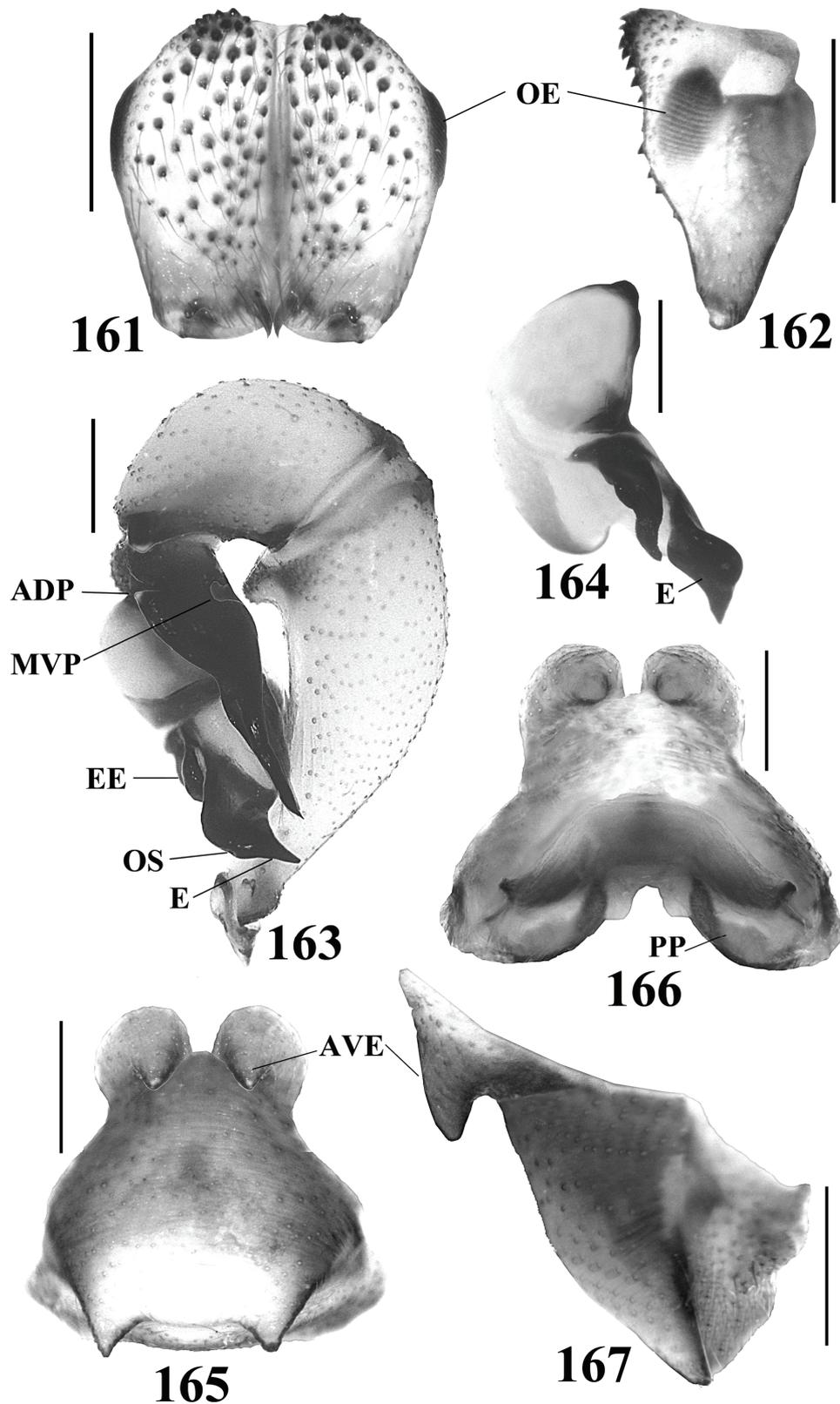
***Physocyclus sprousei* sp. nov.**
(Figuras 168-175)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Chihuahua: 1 ♂ holotipo (CNAN-T0402), 1 ♀ paratipo (CNAN-T0403) [11/junio/2008; P. Bryant, S. Bryant, G. Hoese] de Jiménez, El Hundido (lat 27.08886°, lon -103.98221°). Durango: 1 ♂, 3 ♀♀, 2 juveniles (AMNH [16-17/junio/1972; J. Reddell, C. Kunath, W. Elliott, E. Alexander]) de Cueva del Guano, 20 km al SSO de Torreón. 3 ♂♂, 4 ♀♀, 12 juveniles (AMNH [13/junio/1972; J. Reddell, W. Elliot, E. Alexander]) de Cueva de la Siquita (lat 25.366667°, lon -105.316667°), 40 km al ONO de Mapimi. 1 ♀ (AMNH [13/agosto/1947; W. J. Gertsch]) de Nombre de Dios (lat 23.85°, lon -104.233333°). 1 ♂, 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [15/junio/1972; J. Reddell, E. Alexander, W. Elliot, C. Kunath]) de Cueva de los Riscos (lat 25.366667°, lon -105.316667°), 4 km al S de Mapimi.

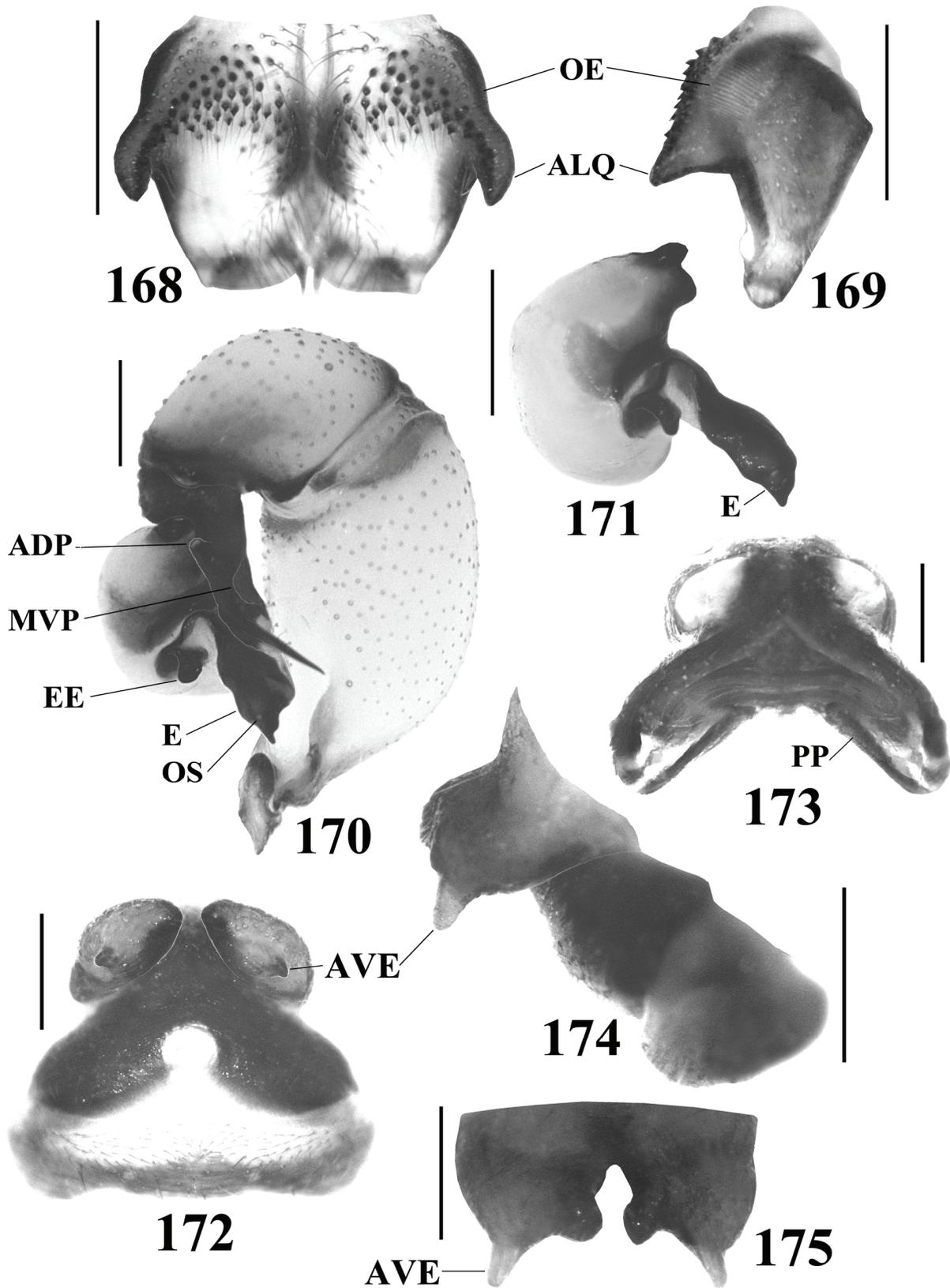
ETIMOLOGÍA. Especie dedicada al espeleólogo estadounidense Peter Sprouse por su contribución al conocimiento de los arácnidos de cuevas de México y por ayudar en la recolecta de ejemplares de *Physocyclus* en cuevas.

DIAGNOSIS. Macho con ALQ cónicas, terminando en punta, triangulares en vista lateral (Figs. 168, 169); y E ancho, terminando en punta pequeña, con dos muescas distales pequeñas (Fig. 170) y una muesca pequeña dorsal (Figs. 170, 171). Hembras con AVE pequeñas, anchas basalmente, terminando en punta cónica (Figs. 172, 173, 175); y por dos protuberancias anteriores en epiginio, anchas, por arriba de AVE (Fig. 172), de forma redondeada (Fig. 175).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón amarillo claro. Región ocular anaranjado claro, siendo más claro hacia parte posterior, con línea gris extendida de la mitad de dicha región a parte posterior. Fóvea con región gris claro alrededor, formando una "Y" con parte posterior de región ocular. Clípeo amarillo claro con región



Figuras 161-167: *Physocylus marialuisae* sp. nov. Macho: **161**, vista frontal de quelíceros. **162**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **163**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **164**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **165**, vista ventral del epiginio. **166**, vista dorsal del epiginio. **167**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas=0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procurus. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.



Figuras 168-175: *Physocyclus sprousei* sp. nov. Macho: **168**, vista frontal de quelíceros. **169**, vista retrolateral del quelícero izquierdo. **170**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **171**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **172**, vista ventral del epiginio. **173**, vista dorsal del epiginio. **174**, vista lateral izquierda del epiginio. **175**, vista frontal del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del prokursus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del prokursus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

ancha gris clara a lo largo, desvaneciéndose hacia parte distal. ALQ cortos, ligeramente curvos en vista frontal, cónicos en vista lateral, OE presentes (Figs. 168, 169). 66 conos esclerosados en promedio en cada lámina de quelíceros. Esternón amarillo claro. Labio y enditos anaranjado claro, blancos en parte distal. *Patas*: Coxas amarillado claro, trocánteres anaranjado claro. Fémures, patelas, tibias, metatarsos y tarsos anaranjados claro, más claro en parte basal de fémures. Anillos distales de fémures y parte basal y distal de tibias poco marcados. Opistosoma amarillo claro, con manchas pequeñas irregulares blancas y grises. Placa ventral del gonoporo poco marcada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 170). Procurus delgado, espina distal recta (Fig. 170). EE pequeños (Figs. 170, 171). OS en parte distal del E (Fig. 170). E ancho, recto, dirigido a la base del fémur (Fig. 170). *Medidas*: longitud total 5.5, largo del caparazón 2.2, ancho 2.3. Longitud del clipeo 0.98. Diámetro de ocelos: OMA 0.15, OLA 0.19, OMP 0.16, OLP 0.2. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.14, OMP-OMP 0.21. Longitud de las patas: I- fémur 10.56/ patela 0.95/ tibia 11.88/ metatarso 17.63/ tarso 2.18/ total 43.2; II- 9.0/ 0.95/ 9.56/ 13.62/ 1.7/ 34.83; III- 7.05/ 0.9/ 7.0/ 10.0/ 1.25/ 26.2; IV- 9.25/ 0.93/ 9.1/ 12.87/ 1.55/ 33.7. Fórmula de las patas: 1-2-4-3.

Hembra paratipo (CNAN-T0403). *Similar al macho, diferencias*: Caparazón anaranjado claro, más oscuro en región pequeña cerca de la fovea. Región gris claro alrededor de la fovea poco marcada. Quelíceros sin OE. *Patas*: Coxas amarillas más claras que el macho. *Epiginio*: Más ancho que largo, AVE pequeñas, anchas basalmente, terminando en punta redondeada (Figs. 172, 174, 175). Arco esclerosado en parte media del epiginio, por arriba de PP (Fig. 173). PP largas, delgadas, en posición oblicua (Fig. 173). *Medidas*: longitud total 5.5, largo del caparazón 2.25, ancho 2.28. Longitud del clipeo 0.88. Diámetro de ocelos: OMA 0.14, OLA 0.19, OMP 0.16, OLP 0.2. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.14, OMP-OMP 0.25. Longitud de las patas: I- fémur 10.0/ patela 1.03/ tibia 11.5/ metatarso 15.56/ tarso 2.25/ total 40.34; II- 8.3/ 1.2/ 9.0/ 12.38/ 1.52/ 32.4; III- 6.8/ 0.93/ 6.8/ 9.55/ 1.33/ 25.41; IV- 8.85/ 0.95/ 8.85/ 12.31/ 1.35/ 32.31.

VARIACIÓN. (♂♂ n=4, ♀♀ n=4). Mancha alrededor de la fovea y sector ancho del clipeo tanto en machos como en hembras, gris claro en unos ejemplares y café claro en otros. Sector ancho del clipeo tanto en machos como en hembras, más grueso y marcado en unos ejemplares que en otros. Las hembras llegan a presentar pequeñas manchas distales en clipeo, café claro o grises, más marcadas en unos ejemplares que en otros, los machos carecen de ellas. En machos, anillación de las patas más marcada en unos ejemplares que otros. Manchas pequeñas dorsales blancas y grises en opistosoma, tanto en machos como en hembras, más numerosas y marcadas en unos ejemplares que en otros.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Chihuahua, Durango (Mapa 9).

OBSERVACIONES. *Physocyclus sprousei* sp. nov. es parecida a *P. enaulus* y *P. merus*, sin embargo, difiere de *P. enaulus* al tener quelíceros más anchos, ALQ más anchas, rectas y largas, además de terminar en punta más aguda en vista lateral, presentando además una muesca pequeña dorsal en el E (comparar Figs. 29-32 con 168-171 respectivamente). A pesar de que *P. enaulus* presenta amplia variación en la forma de las AVE (Figs. 33-38), esta especie carece de las dos protuberancias de forma redondeada anteriores en el epiginio (Figs. 172, 175) que presenta *P. sprousei*. Difiere de *P. merus* al tener quelíceros más anchos, ALQ más delgados, terminando en punta y en forma triangular en vista lateral, y presentar E más largo (comparar Figs. 70-73 con 168-171 respectivamente). En relación a las hembras, *P. sprousei* presenta AVE cortas y anchas basalmente, además de las protuberancias redondeadas anteriores (Figs. 172, 174, 175), mientras que *P. merus* presenta AVE largas y delgadas en parte basal, con ligera curvatura en parte distal, sin protuberancias redondeadas anteriores (Figs. 74, 76).

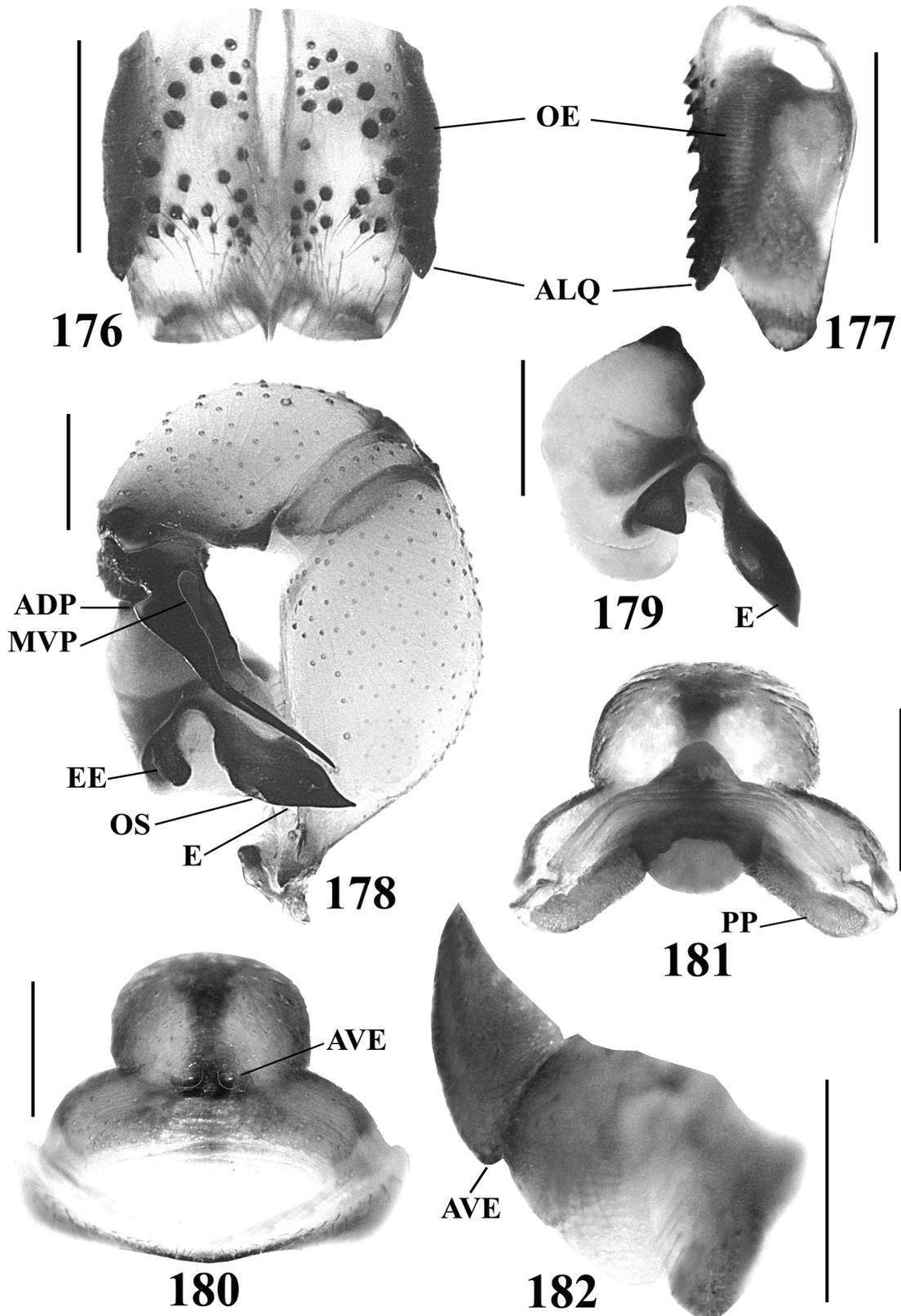
***Physocyclus darwini* sp. nov.**
(Figuras 176-182)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Guerrero: 1 ♂ holotipo (CNAN-T0406), 1 ♀ paratipo (CNAN-T0407), 7 ♂♂ paratipos (CNAN-T0408), 5 ♀♀ paratipos (CNAN-T0409), 17 juveniles paratipos (CNAN-T0410), 5 ♂♂ (CNAN 3218), 8 ♀♀ (CNAN 3219), 14 juveniles (CNAN 3220) [15/junio/2007; O. Francke, J. Ponce, H. Montaña, M. Córdova, A. Ballesteros] de Plan de Liebres (lat 17.75013°, lon -99.55874°; 768 m), Municipio Zumpango, recolectados en selva baja. 1 ♂ (CNAN 3221) [15/enero/2004; A. Valdez, H. Montaña, N. Inclán] de Cueva Oxtotitlán, Municipio Chilapa de Álvarez, en pared de roca en cámara principal dentro de la cueva.

ETIMOLOGÍA. Especie dedicada al naturalista inglés Charles Darwin por su inmensa contribución al proponer la teoría de la evolución por selección natural, como eje central dentro del campo de la biología, y para celebrar los 200 años de su nacimiento.

DIAGNOSIS. Machos con MVP amplia, cercana a la base del procurus, iniciando a la altura de la ADP; espina distal del procurus larga y delgada, casi recta (Fig. 178); región en parte media de lámina frontal de quelíceros sin conos esclerosados (Fig. 176); y apófisis retrolateral en la base del bulbo del pedipalpo (Fig. 179). Hembras con AVE cortas, poco visibles, juntas entre sí (Figs. 180, 182).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón anaranjado claro. Región ocular anaranjada más oscuro que caparazón, con línea gris oscuro extendida de OMA a parte posterior de dicha región donde se vuelve más an-



Figuras 176-182: *Physocyclus darwini* sp. nov. Macho: **176**, vista frontal de quelíceros. **177**, vista retrolateral del quelícero izquierdo. **178**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **179**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **180**, vista ventral del epiginio. **181**, vista dorsal del epiginio. **182**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas=0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del procurus. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del procurus. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.

cha. Fóvea con región ancha café claro alrededor, de forma irregular, con sector más oscuro en parte anterior, pareciendo formar una "Y" con parte posterior de región ocular. Clípeo con dos regiones anchas gris claro, extendidas de OLA a parte distal donde se juntan y desvanecen. ALB cortos, cónicos, con OE laterales (Figs. 176, 177). 32 conos esclerosados en promedio en lámina frontal de quelíceros (Fig. 178). Esternón amarillo claro, con tres manchas gris claro pequeñas, marginales, a cada lado; y una mancha grande posterior. Margen anterior del esternón con una línea gris claro a cada lado. Labio anaranjado claro, blanco en parte distal, con mancha gris claro central. Enditos amarillo claro, blancos en parte basal y distal, anaranjados en parte media. *Patas*: Coxas amarillo claro, trocánteres anaranjado claro. Fémures anaranjado oscuro, más claro en parte basal. Patelas anaranjado claro, volviéndose café claro hacia cara prolateral y retrolateral. Tibias, metatarsos y tarsos anaranjados. Anillación en parte de distal de fémures y parte basal de distal de tibias no bien marcada. Opistosoma amarillo claro, con manchas blancas y grises pequeñas dorsales, irregulares, juntas entre sí. Las manchas grises forman un patrón de dibujo de tres líneas anchas a cada lado, extendidas de parte dorsal a parte ventral. Placa ventral del gonoporo café claro, cuadrada. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 178). Procurus cónico, espina distal delgada, dirigida a la base del fémur (Fig. 178). EE cortos, bifurcado (Fig. 178). OS en parte media del E, en cara dorsal (Fig. 178). E terminando en punta triangular (Figs. 178, 179). *Medidas*: longitud total 4.6, largo del caparazón 2.25, ancho 2.25. Longitud del clípeo 0.87. Diámetro de ocelos: OMA 0.14, OLA 0.16, OMP 0.15, OLP 0.17. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.12, OMP-OMP 0.21. Longitud de las patas: I-fémur 12.25/ patela 0.96/ tibia 13.06/ metatarso 19.87/ tarso 2.75/ total 48.89; II- 9.75/ 0.9/ 10.12/ 14.8/ 1.75/ 37.32; III- 7.4/ 0.85/ 7.4/ 10.37/ 1.35/ 27.37; IV- 9.87/ 0.85/ 9.7/ 13.56/ 1.4/ 35.38. Fórmula de las patas: 1-2-4-3.

HEMBRA PARATIPO (CNAN-T0407). *Similar al macho, diferencias*: Quelíceros sin OE. Caparazón amarillo claro. Región ocular anaranjada clara. Fóvea con región ancha alrededor café oscuro. Clípeo con dos regiones anchas café oscuro, extendidas de OLA a parte media del clípeo donde se juntan pareciendo formar una "U". Esternón amarillo claro con tres líneas gris oscuro extendidas a cada lado. *Patas*: Fémures, tibias, metatarsos y tarsos más claros que en machos. Anillación de las patas bien marcada. *Epiginio*: Más ancho que largo, AVE cortas, terminando en punta redondeada (Figs. 180, 182). Arco poco esclerosado en parte media del epiginio, por arriba de PP (Fig. 181). PP cortas, rectas, poco engrosadas, oblicuas entre sí (Fig. 181). *Medidas*: longitud total 4.85, largo del caparazón 2.08, ancho 2.1. Longitud del clípeo 0.76. Diámetro de ocelos: OMA 0.13, OLA 0.17, OMP 0.14, OLP 0.18. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.12, OMP-OMP 0.22. Longitud de las patas: I- fémur 1.43/ patela 0.91/ tibia 11.25/ metatarso

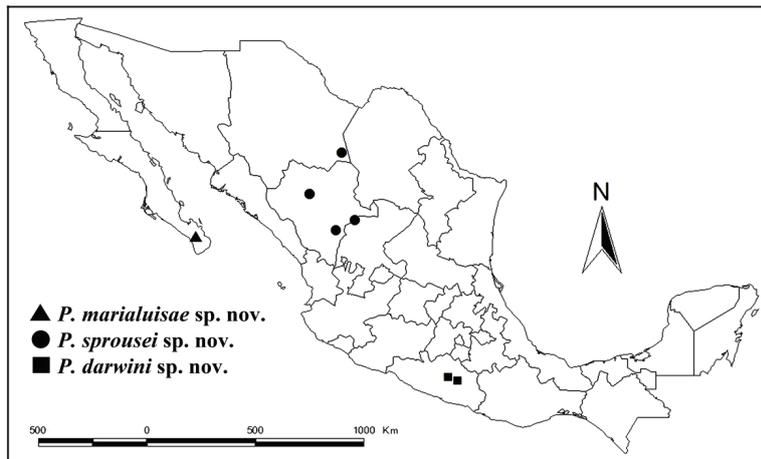
16.63/ tarso 2.4/ total 32.62; II- 8.35/ 0.88/ 8.6/ 12.0/ 1.6/ 31.43; III- 6.65/ 0.78/ 6.45/ 8.9/ 1.4/ 24.18; IV- 8.55/ 0.85/ 8.6/ 11.68/ 1.4/ 31.08.

VARIACIÓN. (♂♂ n=6, ♀♀ n=4). Región ocular anaranjado más claro en unos ejemplares que en otros, tanto en machos como hembras. Mancha alrededor de la fóvea café claro en unos ejemplares y café oscuro en otros, tanto en machos como hembras. Regiones anchas del clípeo extendidas de los OLA que forman una "U", en machos se juntan en parte distal donde se desvanecen, en hembras se juntan en parte media; tanto en machos y hembras estas regiones varían entre gris y café, de claro a oscuro. La anillación de las patas es más marcada en unos ejemplares que en otros, tanto en machos como en hembras. Patas anaranjado más oscuro en unos ejemplares que en otros, principalmente en machos; en hembras varía entre tonos anaranjado claro. Manchas pequeñas dorsales pequeñas del opistosoma grises y blancas más numerosas en unos ejemplares que en otros, tanto en machos como hembras. Patrón de dibujo de tres líneas anchas dorsales a cada lado del opistosoma, más anchas y marcadas en unos ejemplares que en otros, tanto en machos como hembras.

HISTORIA NATURAL. Los ejemplares recolectados en Plan de Liebres, Guerrero, fueron recolectados debajo de coladera para desagüe de la carretera federal, con vegetación circundante de bosque tropical caducifolio o selva baja, con clima Aw (clima tropical cálido subhúmedo, con lluvias en verano y sequía en invierno). *P. darwini* sp. nov. se encontró cohabitando en esta localidad en el mismo microhábitat con *P. modestus*, de la cual se recolectaron menor número de ejemplares.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Guerrero (Mapa 9).

OBSERVACIONES. *Physocyclus darwini* sp. nov. es parecida a *P. dugesi*, sin embargo, en relación a los machos, difiere de *P. dugesi* en que la espina final del procurus del pedipalpo es más delgada, más recta y más larga; la MVP es más amplia y su posición es más basal al procurus, iniciando a la altura de la ADP; E más corto y ancho (comparar Fig. 24 con 178). *P. darwini* presenta un espacio sin conos esclerosados a la mitad de la lámina frontal de los quelíceros que *P. dugesi* no tiene (comparar Fig. 22 con 176). *P. darwini* presenta una apófisis retrolateral en la base del bulbo del pedipalpo que *P. dugesi* no tiene (comparar Fig. 25 con 179). En relación a las hembras, *P. darwini* presenta AVE cortas, juntas entre sí; mientras que en *P. dugesi* son más largas y separadas, además, *P. dugesi* presenta una sección clara grande cerca de la línea epigástrica, siendo más pequeña en *P. darwini* (comparar Figs. 26, 28 con 180, 182 respectivamente). En *P. darwini* las PP son más anchas y rectas, mientras que en *P. dugesi* son más delgadas y ligeramente curvas, con forma de "v" (comparar Fig. 27 con 181).



Mapa 9. Distribución de *P. marialuisae* sp. nov., *P. sprousei* sp. nov., y *P. darwini* sp. nov.

***Physocyclus rothi* sp. nov.**
(Figuras 183-189)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: *Baja California Sur*: 1 ♂ holotipo, 1 ♀ paratipo (AMNH [19/abril/1985; R. T. Schuh, B. M. Massie]) de 32.2 km al N de la Paz, en Rt. 1 (274 m), recolectados entre hojas secas de yuca (Agavaceae: *Yucca* sp.). 1 ♂, 1 ♀, 3 juveniles (AMNH [1-3/febrero/1965; V. Roth]) de La Paz (lat 24.142222°, lon -110.31083°), Municipio La Paz. 3 ♀♀ (AMNH [25/diciembre/1958; H. B. Leech]) de 4.5 km al SSE de Todos Santos. 1 ♀, 1 juvenil (AMNH [2-3/febrero/1966; V. Roth]) de La Paz (lat 24.142222°, lon -110.31083°), Municipio La Paz, alrededor de una casa. 1 ♂ (CIBNOR [26/abril/1995; M. L. Jiménez, R. Domínguez]) de Las Pocitas (lat 24.388889°, lon -111.125°), sobre hojas de palma. 4 ♀♀, 4 juveniles (CNAN 3310) [25/junio/2008; H. Montañón] de El Pilar (lat 24.470383°, lon -111.00125°; 117 m), Municipio La Paz, recolectados en oasis.

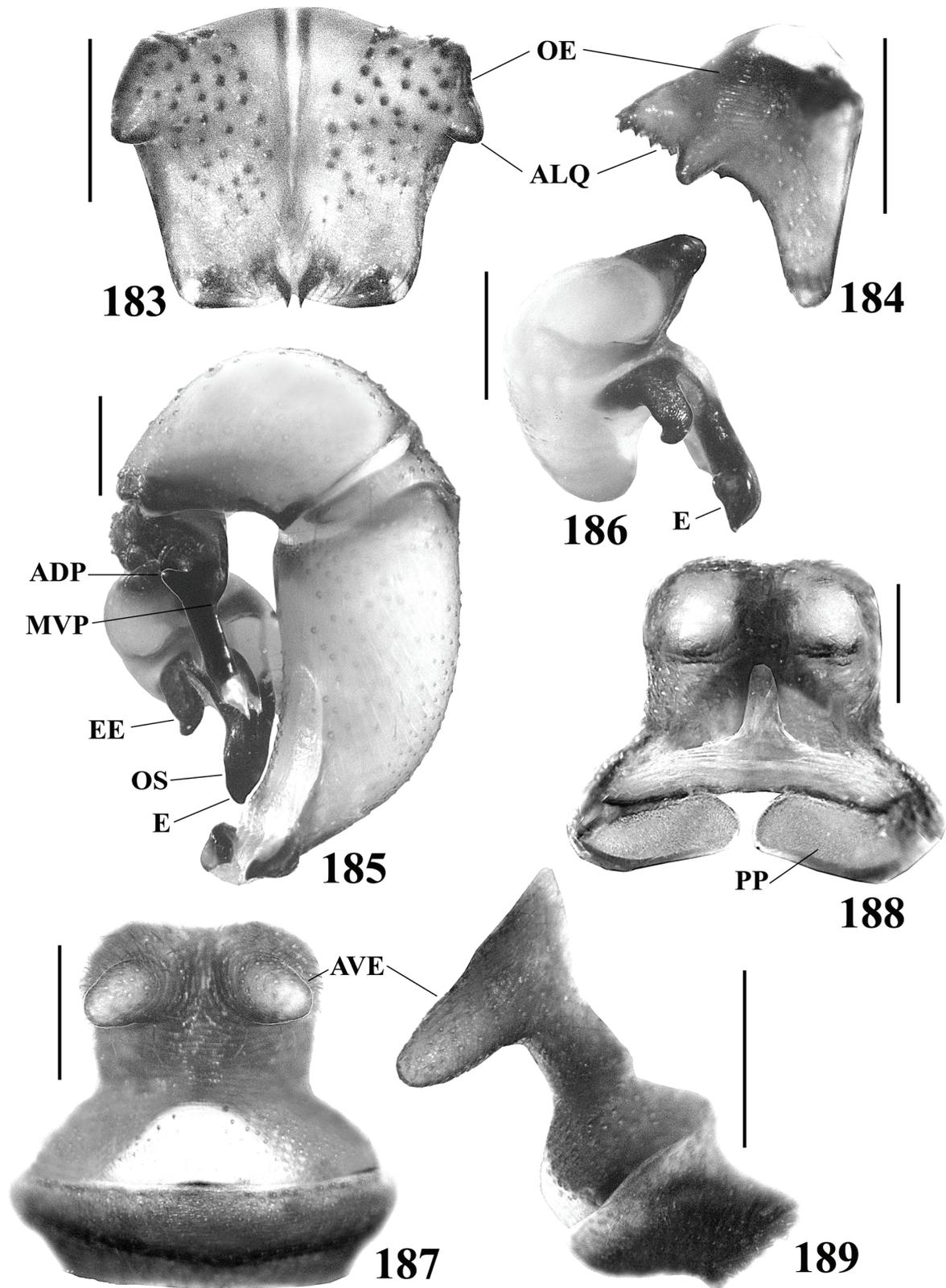
ETIMOLOGÍA. Especie dedicada al aracnólogo Vincent D. Roth q.e.p.d. por recolectar parte del material examinado y por su contribución al conocimiento de las arañas de Norteamérica.

DIAGNOSIS. Machos con ALQ cortas, anchas lateralmente, cónicas, terminando en dos puntas (Figs. 183, 184); conos esclerosados de lámina frontal de quelíceros en mitad basal y cara prolateral de quelíceros (Fig. 183); EE anchos, con muesca pequeña distal en cara dorsal, curvos ventralmente; E largo, ancho, curvo, terminando en punta (Figs. 185, 186). Hembras con AVE largas, cónicas, terminando en punta redondeada, separadas entre ellas, ligeramente curvas hacia afuera (Figs. 187, 189).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón anaranjado con región café irregular alrededor la fovea, más ancha en parte anterior, rodeando parte posterior de región ocular en forma de "V". Región ocular anaranjada,

con línea café delgada extendida de OMA a parte posterior de región ocular donde es más gruesa. Clípeo con dos franjas café extendidas desde OLA a parte distal donde se juntan formando una "U". Lámina frontal de quelíceros con conos esclerosados, distribuidos hasta 2/3 partes de la longitud total de la lámina y sobre ALQ, dejando un sector basal de la lámina sin conos (Fig. 183). ALQ cortas, café oscuro, con OE, terminando en dos puntas (Figs. 183, 184). Esternón anaranjado claro, con manchas pequeñas café, circulares. Labio anaranjado claro, blanco distalmente. Enditos anaranjado claro, más oscuro distalmente, blancos en parte apical. *Patas*: Anaranjado oscuro, más claro en coxas, trocánteres y femures; patelas café claro en 2/3 partes de su longitud. Anillos distales de femures, y parte basal y distal de tibias marcados. Opistosoma amarillo claro, con manchas grises pequeñas irregulares. Placa ventral de gonoporo cuadrada, café claro. *Pedipalpos*: ADP y MVP visibles (Fig. 185). Procurrus delgado, con espina final corta (Fig. 185). EE anchos, curvos ventralmente (Figs. 185, 186). E largo, terminando en punta, OS en cara dorsal del E, cercano a parte distal (Figs 185, 186). *Medidas*: longitud total 5.55, largo del caparazón 2.35, ancho 2.2. Longitud del clípeo 1.0. Diámetro de ocelos: OMA 0.17, OLA 0.18, OMP 0.18, OLP 0.2. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.13, OMP-OMP 0.18. Longitud de las patas: I- fémur 9.4/ patela 0.95/ tibia 9.95/ metatarso 14.0/ tarso 2.1/ total 36.4; II- 7.4/ 0.93/ 7.45/ 10.56/ 1.46/ 27.8; III- 5.9/ 0.83/ 5.2/ 7.9/ 1.1/ 20.93; IV- 8.0/ 0.9/ 7.3/ 10.38/ 1.3/ 27.88. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA PARATIPO (AMNH [19/abril/1985]). *Similar al macho, diferencias*: Quelíceros con OE laterales. *Epiginio*: Más ancho que largo, AVE largas y cónicas (Figs. 187, 189). PP cortas, anchas y ovaladas (Fig. 188). Arco esclerosado en parte media del epiginio, por arriba de PP, con proyección anterior larga y delgada (Fig. 188). *Medidas*: longitud total 5.9, largo del caparazón 2.4, ancho 2.3. Longitud del clípeo 0.58. Diámetro de ocelos: OMA 0.16, OLA 0.18, OMP 0.17, OLP 0.18. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.16, OMP-OMP 0.24. Longi-



Figuras 183-189: *Physocyclus rothi* sp. nov. Macho: **183**, vista frontal de queliceros. **184**, vista retrolateral del quelicero izquierdo. **185**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **186**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **187**, vista ventral del epiginio. **188**, vista dorsal del epiginio. **189**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procrurus. ALQ, apófisis laterales de queliceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procrurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

tud de las patas: I- fémur 8.45/ patela 1.05 / tibia 9.15/ metatarso 12.06/ tarso 2.1/ total 32.81; II- 6.75/ 1.0 / 6.6/ 9.1/ 1.5/ 24.95; III- 5.4/ 0.9/ 4.8/ 6.9/ 1.2/ 19.2; IV- 7.35/ 0.95/ 6.8/ 9.55/ 1.4/ 26.05.

VARIACIÓN. (♂♂ n=2, ♀♀ n=2). Región café alrededor de la fovea tanto en machos como hembras, más oscuro en unos ejemplares que en otros. Sector café en forma de "V" que rodea la parte posterior de región ocular, tanto en machos como en hembras, más marcados en unos ejemplares que en otros. Franjas café del clipeo extendidas desde OLA a parte distal donde se juntan y forman una "U", en machos y en hembras más oscuras y anchas en unos ejemplares que en otros, llegando a fusionarse en un sector café ancho. En machos y hembras patas anaranjado más claro y anillación de las patas más marcada en unos ejemplares que en otros.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Baja California Sur (Mapa 10).

OBSERVACIONES. *Physocyclus rothi* sp. nov. es parecida a *P. cornutus*, sin embargo, el macho de *P. rothi* difiere al tener ALQ terminando en dos puntas, mientras que *P. cornutus* tiene ALQ largas y curvas (comparar Fig. 16 con 184). Los EE y el E en *P. rothi* son más delgados y terminan en punta más aguda que *P. cornutus* donde son más anchos y terminan en punta redondeada (comparar Fig. 17 con 185 y Fig. 18 con 186). Respecto a las hembras, *P. rothi* presenta epiginio de forma más cuadrada que *P. cornutus* donde es circular; las AVE están más separadas entre sí en *P. rothi*, terminando en punta más redondeadas que en *P. cornutus*. En parte media ventral del epiginio de *P. rothi*, existe un sector blanco poco quitinizado de forma casi triangular más ancho que *P. cornutus* (comparar Fig. 19 con 187 y Fig. 21 con 189).

***Physocyclus sarae* sp. nov.**
(Figuras 190-196)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Michoacán: 1 ♂ holotipo (CNAN-T0417), 1 ♀ paratipo (CNAN-T0418), 1 ♂, 4 juveniles paratipos (CNAN-T0419) [4/abril/2009; S. I. Soriano, I. Zigala, A. García, R. Paredes] de Grutas de Guarimio (lat 18.71404°, lon -100.88468°; 373 m), Municipio Huetamo de Núñez, recolecta diurna (12:00-16:15 hrs.) dentro de la gruta.

ETIMOLOGÍA. Especie dedicada a la Bióloga Sara I. Soriano Morales por su contribución en la recolecta del material de la serie tipo.

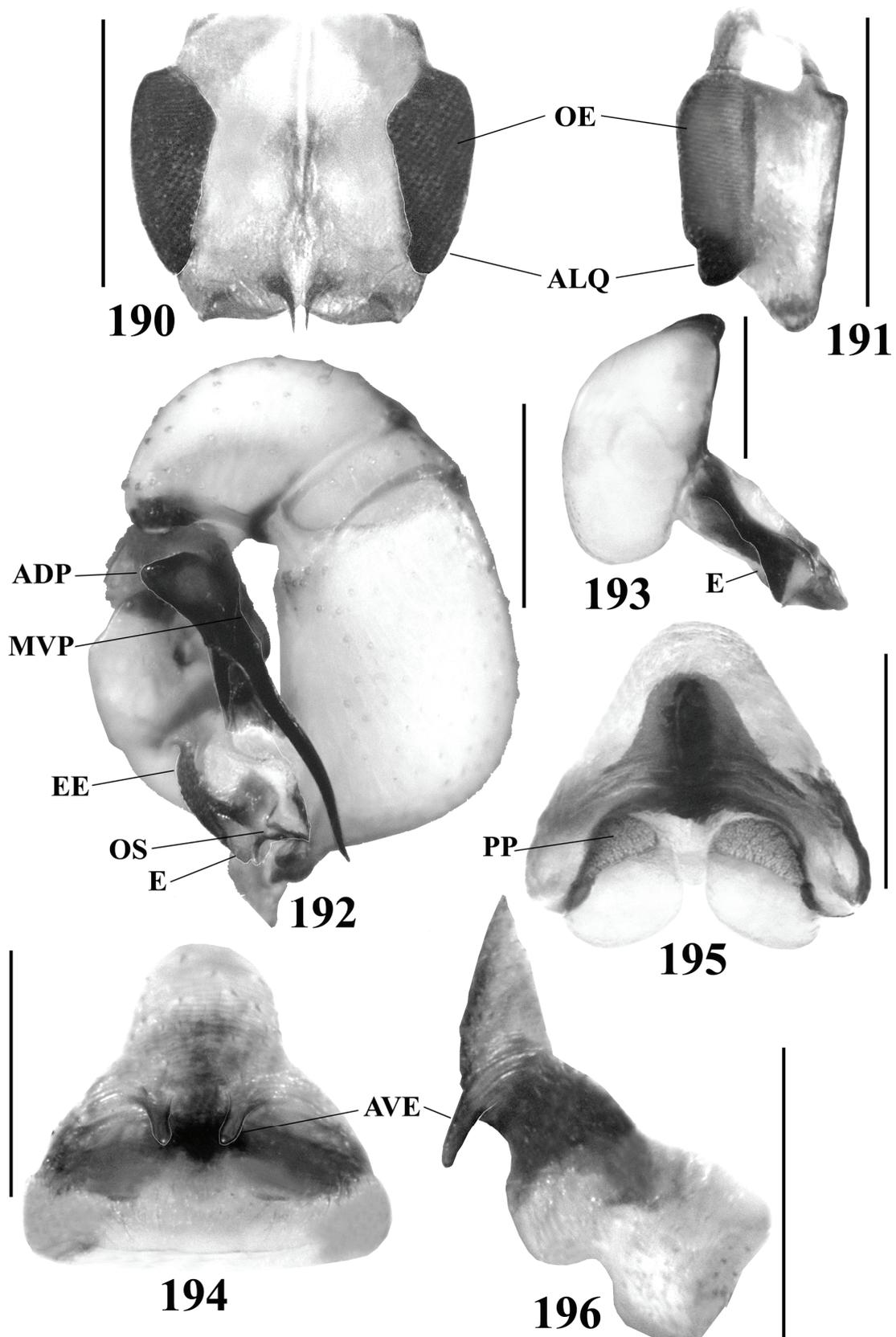
DIAGNOSIS. Machos con ALQ fuertemente esclerosados y cónicos distalmente (Fig. 190); espina del procurus larga, llegando a la base del fémur; E ancho, con una proyección distal ventral en forma de triángulo (Fig. 192); EE ligeramente curvos en vista retrolateral, abarcando casi totalmente la cara dorsal del E (Figs. 192, 193). Hembras con AVE cónicas, en parte media del

epiginio, juntas entre sí, con región pequeña oscura entre ellas; concavidad amplia por debajo de AVE, abarcando el ancho total del epiginio (Figs. 194, 196).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón amarillo claro con región irregular gris claro alrededor de la fovea, extendida alrededor de parte posterior de región ocular. Región ocular amarillo oscuro, con línea delgada gris claro poco visible, extendida de OMA a parte posterior de región ocular. Clipeo amarillo claro, sin ningún patrón de dibujo o franjas. Lámina frontal de quelíceros sin conos esclerosados (Fig. 190). ALQ anchos, café oscuro, con OE abarcando el ancho total (Figs. 190, 191). Esternón blanco, sin manchas. Labio amarillo claro, con región gris distal. Enditos amarillo claro, con región pequeña anaranjada en parte media, blancos en parte distal. *Patatas:* Anaranjado claro. Anillos distales de fémures, y parte basal y distal de tibias poco visibles. Opistosoma amarillo claro, con manchas pequeñas irregulares grises. *Pedipalpos:* ADP y MVP visibles (Fig. 192). Espina del procurus larga (Fig. 192). EE cara dorsal del E (Fig. 192); dorsalmente terminando en punta (Fig. 193). E largo y ancho; OS dorsales al E, cercano a parte distal (Fig. 192). *Medidas:* longitud total 3.0, largo del caparazón 1.53, ancho 1.55. Longitud del clipeo 0.73. Diámetro de ocelos: OMA 0.1, OLA 0.15, OMP 0.12, OLP 0.14. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.09, OMP-OMP 0.16. Longitud de las patas: I- fémur 9.5/ patela 0.61/ tibia 10.13/ metatarso 15.44/ tarso 1.7/ total 37.38; II- 7.3/ 0.58/ 7.35/ 10.88/ 1.15/ 27.26; III- 5.5/ 0.55/ 5.2/ 7.55/ 0.85/ 19.65; IV- 7.7/ 0.6/ 7.2/ 10.63/ 1.15/ 27.28. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMERA PARATIPO (CNAN-T0418). *Similar al macho, diferencias:* Clipeo con franja ancha gris claro extendida a lo largo. Quelíceros sin OE. Esternón gris claro. Labio y enditos amarillo claro, grises en parte basal, blancos distalmente. *Patatas:* Coxas con región pequeña gris claro en caras prolaterales. Anillos distales de fémures, y parte basal y distal de tibias más visibles que el macho. *Epiginio:* Más ancho que largo, de forma triangular; AVE pequeñas y delgadas (Figs. 194, 196). Arco ancho en parte anterior, fuertemente esclerosado, localizado en parte media (Fig. 195). PP pequeñas, ligeramente curvas en parte posterior, por arriba de dos estructuras ovaladas en forma de esfera (Fig. 195). *Medidas:* longitud total 3.25, largo del caparazón 1.33, ancho 1.25. Longitud del clipeo 0.52. Diámetro de ocelos: OMA 0.09, OLA 0.13, OMP 0.11, OLP 0.13. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.07, OMP-OMP 0.09. Longitud de las patas: I- fémur 6.35/ patela 0.53/ tibia 6.7/ metatarso 9.15/ tarso 1.38/ total 24.11; II- 4.8/ 0.5/ 4.8/ 6.6/ 1.0/ 17.7; III- 3.7/ 0.48/ 3.45/ 4.85/ 0.78/ 13.26; IV- 5.4/ 0.5/ 4.95/ 6.8/ 0.95/ 18.6.

VARIACIÓN. (♂♂ n=2, ♀ n=1). En machos y hembras, región gris alrededor de la fovea más oscura y marcada en unos ejemplares que en otros. El clipeo en machos es liso, sin ningún patrón de dibujo o franja; en hembras tiene un sector gris claro a todo lo largo. Esternón en machos de blanco a amarillo claro, en hembras con un



Figuras 190-196: *Physocyclus sarae* sp. nov. Macho: **190**, vista frontal de quelíceros. **191**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **192**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **193**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **194**, vista ventral del epiginio. **195**, vista dorsal del epiginio. **196**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas=0.5 mm. *Abreviaturas:* ADP, apófisis dorsal del procurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. AVE, apófisis ventrales del epiginio. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático. PP, placas porosas.

sector amplio gris claro cubriéndolo casi en su totalidad. Enditos en machos con sector pequeño anaranjado claro en parte media, en hembras gris claro. Patas en machos anaranjadas más oscuras que en hembras. Anillación de las patas más marcada en hembras que en machos.

HISTORIA NATURAL. La gruta se encuentra en una zona cárstica en selva baja caducifolia. Los ejemplares de *P. sarae* sp. nov. fueron recolectados dentro de la gruta en zona de penumbra y de completa oscuridad, a una profundidad promedio de 15-20 m. En relación al microhábitat, los ejemplares fueron recolectados a nivel del suelo cercano a la pared, entre rocas, entre bloques de lodo seco y en grietas en la pared.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Michoacán (Mapa 10).

***Physocyclus platnicki* sp. nov.**
(Figuras 197-203)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Sinaloa: 1 ♂ holotipo (AMNH [22/julio/1954; W. J. Gertsch]) de 9.6 km al E de Culiacán (lat 24.8°, lon -107.48333°). 1 ♂, 5 ♀♀, 3 juveniles paratipos (AMNH [22/julio/1954; W. J. Gertsch]) de 9.6 km al S de Culiacán (lat 24.7°, lon -107.4°).

ETIMOLOGÍA. Especie dedicada al Dr. Norman I. Platnick, curador de la colección de arañas del Museo Americano de Historia Natural, Nueva York, por su enorme contribución al conocimiento de las arañas a nivel mundial, por el material biológico proporcionado y por el apoyo brindado a este proyecto.

DIAGNOSIS. Machos con ALQ cortas, con 3-4 conos esclerosados apicales; lámina frontal de quelíceros con apófisis distales cónicas, pequeñas, esclerosadas (Figs. 197, 198); ADP y MVP visibles, cercanas entre sí, basales al procurus (Fig. 199); procurus curvo; EE curvos en vista dorsal, cubiertos parcialmente por E en vista retrolateral, formando un hueco en forma de media luna con el E (Figs. 199, 200); E con proyección ancha distal hacia cara dorsal (Fig. 199). Hembras con epiginio con forma de campana; AVE pequeñas, separadas, cónicas, sobre margen anterior del epiginio, por arriba de dos concavidades grandes alargadas, cercanas entre sí (Figs. 201, 203); presencia de dos concavidades pequeñas, separadas entre sí, cercanas a línea epigástrica, con forma de "u" (Fig. 201).

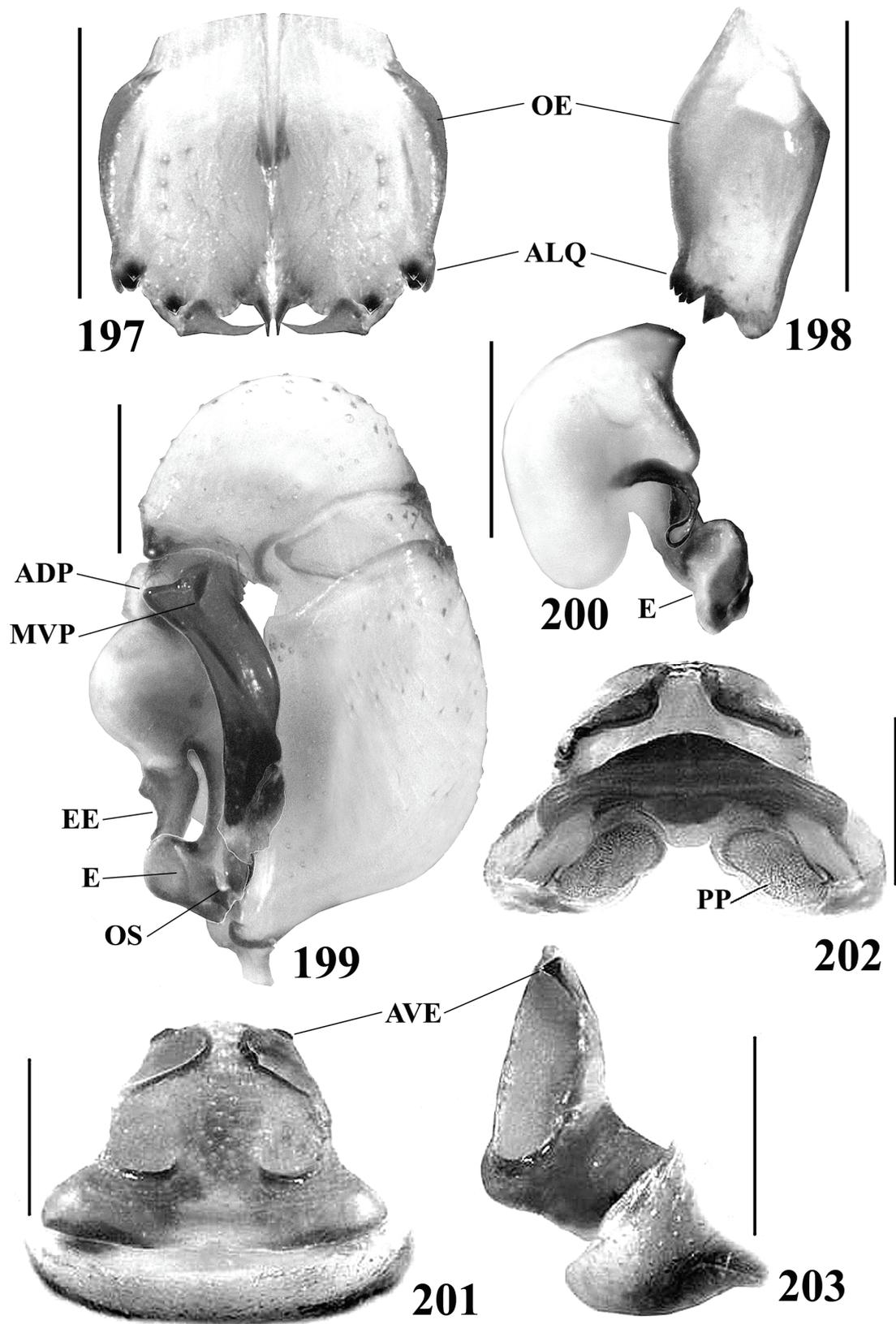
DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón anaranjado claro, con región café oscuro alrededor de la fovea, extendida hacia parte posterior de región ocular. Caparazón con tres franjas café claro extendidas a cada lado, de la fovea al margen. Región ocular anaranjado oscuro, con línea delgada café claro extendida de OMA a parte posterior de región ocular. Clípeo anaranjado claro, con franja ancha café oscuro extendida a lo largo. Lámina

frontal de quelíceros sin conos esclerosados (Fig. 197). ALQ cortas, con OE (Figs. 197, 198). Esternón anaranjado claro, liso, sin patrón de manchas. Labio anaranjado oscuro, blanco distalmente. Enditos anaranjados claro, con región anaranjado oscuro en parte media. *Patas:* Anaranjado claro, anillos distales de femures, y parte basal y distal de tibias poco visibles. Opistosoma con patrón de manchas pequeñas e irregulares gris oscuro. Placa ventral del gonoporo anaranjado claro, trapezoidal. *Pedipalpos:* ADP y MVP visibles (Fig. 199). Procurus con espina distal delgada y corta (Fig. 199). EE largos, pegados al bulbo (Figs. 199, 200). E largo, curvo, con OS distal (Fig. 199). *Medidas:* longitud total 3.4, largo del caparazón 1.48, ancho 1.55. Longitud del clípeo 0.63. Diámetro de ocelos: OMA 0.12, OLA 0.14, OMP 0.11, OLP 0.13. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.08, OMP-OMP 0.15. Longitud de las patas: I- fémur 7.65/ patela 0.63/ tibia 8.35/ metatarso 11.4/ tarso 1.5/ total 29.53; II- 6.35/ 0.62/ 5.9/ 8.4/ 0.9/ 22.17; III- 4.5/ ?/?/?/?/?; IV- 6.3/ 0.6/ 6.0/?/?/?/?/? Fórmula de las patas: 1-4-2-3?

HEMBRA PARATIPO (AMNH [22/julio/1954]). *Similar al macho, diferencias:* Región ocular sin línea café extendida de OMA a parte posterior. Quelíceros sin OE. Esternón anaranjado oscuro. Enditos anaranjado oscuro, con región café oscura en parte media. *Patas:* Anaranjado oscuro. *Epiginio:* Más ancho que largo, AVE pequeñas y separadas, en parte anterior (Figs. 201, 203). Presencia de dos concavidades pequeñas distales (Fig. 201). PP anchas, por debajo de arco ancho, fuertemente esclerosado en parte media (Fig. 202). *Medidas:* longitud total 3.4, largo del caparazón 1.5, ancho 1.48. Longitud del clípeo 0.53. Diámetro de ocelos: OMA 0.12, OLA 0.14, OMP 0.11, OLP 0.13. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.08, OMP-OMP 0.17. Longitud de las patas: I- fémur 5.3/ patela 0.61 tibia 5.55/ metatarso 7.0/ tarso 1.2/ total 19.66; II- 4.1/ 0.6/ 4.0/ 5.2/ 0.75/ 14.65; III- 3.4/ 0.56/ 2.95/ 4.2/ 0.73/ 11.84; IV- 4.8/?/?/?/?/? Fórmula de las patas: 1-4?-2-3.

VARIACIÓN. (♂♂ n=3, ♀♀ n=5). En machos y hembras, caparazón y región ocular más claro en unos ejemplares que en otros. En machos, línea café extendida de OMA a parte posterior de región ocular, más marcada en unos ejemplares que en otros; en hembras ausente. En machos y hembras, las tres franjas café extendidas de la fovea al margen del caparazón, más marcadas en unos ejemplares que en otros. Franja ancha café extendida a lo largo del clípeo, tanto en machos como en hembras, más marcada en unos ejemplares que en otros. Esternón, labio y enditos anaranjado más oscuro en hembras que en machos. Patas con tonos anaranjado claro en machos, hembras con tonos anaranjado oscuro. Tanto en machos como hembras, anillación de las patas poco visible, incluso llegando a perder en algunos ejemplares.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Sinaloa (Mapa 10).



Figuras 197-203: *Physocyclus platnicki* sp. nov. Macho: **197**, vista frontal de quelíceros. **198**, vista retrolateral del quelíceros izquierdo. **199**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **200**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Hembra: **201**, vista ventral del epiginio. **202**, vista dorsal del epiginio. **203**, vista lateral izquierda del epiginio. Escalas= 0.5 mm. *Abreviaturas:* **ADP**, apófisis dorsal del prokursus. **ALQ**, apófisis laterales de quelíceros. **AVE**, apófisis ventrales del epiginio. **E**, émbolo. **EE**, escleritos embólicos. **MVP**, muesca ventral del prokursus. **OE**, órganos estridulatorios. **OS**, opérculo espermático. **PP**, placas porosas.

***Physocyclus paredesi* sp. nov.**
(Figuras 204-207)

MATERIAL EXAMINADO. MÉXICO: Oaxaca: 1 ♂ holotipo (CNAN-T0420) [19/agosto/2002; R. Paredes, E. Cabrera] de Río cerca de Nizanda (lat 16.6575°, lon -95.010556°), Municipio Asunción Ixtaltepec, recolecta diurna sobre vegetación.

ETIMOLOGÍA. Especie dedicada al M. en C. Ricardo Paredes León por la recolecta del holotipo, por su contribución en la recolecta de material biológico de otras especies de *Physocyclus*, y por su contribución al conocimiento de los arácnidos en México.

DIAGNOSIS. Machos con dos apófisis largas distales en lámina frontal de quelíceros, cónicas, esclerosadas (Figs. 204, 205). ALQ cónicos, ampliamente separados de los quelíceros (Fig. 204); en vista retrolateral, ALQ redondeados dorsalmente, con punta distal ancha, cilíndrica basalmente, terminando en forma cónica (Fig. 205). Pedipalpo con MVP profunda (Fig. 206); procurus con espina distal larga y ancha (Fig. 206); en vista retrolateral EE cortos, ligeramente curvos (Fig. 206); en vista dorsal, de forma cuadrada, basales al E (Fig. 207). E trapezoidal, con sectores delgados esclerosados en cara ventral, distal y dorsal (Fig. 206). E con una espina ancha distal, entre OS y EE (Figs. 206, 207).

DESCRIPCIÓN. MACHO HOLOTIPO. Caparazón anaranjado claro, con región delgada gris claro alrededor de la fovea. Dicha región, extendida a parte posterior de región ocular, formando un tridente con línea delgada gris claro extendida de parte media de región ocular a parte posterior. Región ocular anaranjada. Clípeo anaranjado claro, con sector gris claro extendido hasta $\frac{3}{4}$ partes de su longitud total, dicho sector esta dividido en la parte final. Lámina frontal de quelíceros sin conos esclerosados, con concavidad amplia que abarca ambos quelíceros, (Figs. 204, 205). En vista frontal, ALQ delgados y cónicos; en vista retrolateral, redondeados dorsalmente, con punta distal ancha (Figs. 204, 205). OE ocupando ancho total de ALQ (Figs. 204, 205). Esternón blanco, liso, sin patrón de manchas. Labio y enditos anaranjados claro. *Patatas:* patas anaranjado muy claro, con numerosas manchas pequeñas gris claro, más visibles en fémures y tibias. Anillos distales de fémures, y parte basal y distal de tibias visibles. Opistosoma gris claro, con manchas dorsales pequeñas, grises y blancas, irregulares. Placa ventral del gonoporo anaranjado claro, cuadrada. *Pedipalpos:* ADP y MVP visibles (Fig. 206). Procurus corto y ancho (Fig. 206). En vista retrolateral EE dorsales al E, OS distal al E (Fig. 206). E ancho y corto, con una espina distal (Figs. 206, 207). *Medidas:* longitud total 2.45, largo del caparazón 1.13, ancho 1.18. Longitud del clípeo 0.55. Diámetro de ocelos: OMA 0.12, OLA 0.14, OMP 0.11, OLP 0.13. Distancia entre ocelos: OMA-OMP 0.07, OMP-OMP 0.16. Longitud de las patas: I-fémur 5.95/ patela 0.48/ tibia 6.1/ metatarso 8.5/ tarso

1.0/ total 22.03; II- 4.4/ 0.45/ 3.9/ 5.9/ 0.78/ 15.43; III- 3.3/ 0.43/ 2.6/ 4.15/ 0.6/ 11.08; IV- 4.85/ 0.46/ 4.3/ 6.35/ 0.78/ 16.74. Fórmula de las patas: 1-4-2-3.

HEMBRA. Desconocida.

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Oaxaca. (Mapa 10).

***Physocyclus mexicanus* Banks, 1898**

Physocyclus mexicanus Banks, 1898: 213, placa 13, fig. 40 (descripción ♀); F. O. P.-Cambridge 1902: 369-370.

LOCALIDAD TIPO. MÉXICO: Nayarit: 1 ♀ (CAS) (no examinado), 1898 (G. Eisen, F. H. Vaslit). En la descripción original hecha por Banks (1898), se describe la especie en base a una sola hembra adulta, el holotipo, depositado en la Academia de Ciencias de California (CAS). La figura presentada en la descripción original (ver Placa XIII-fig. 40 en Banks, 1898), muestra en vista lateral las apófisis ventrales pareadas del epiginio de la hembra, largas, localizadas en parte anterior, caracter diagnóstico del género. A pesar de que el holotipo no pudo ser examinado y se desconoce el macho, dichos caracteres corroboran la validez de la especie dentro de *Physocyclus*. Aunado a lo anterior, *P. mexicanus* y *P. brevicornus* sp. nov. son especies simpátricas, sin embargo, a pesar de que solamente se conoce la hembra de *P. mexicanus*, los caracteres mencionados y los caracteres diagnósticos de la hembra de *P. brevicornus* sp. nov., permiten separarlas como especies diferentes.

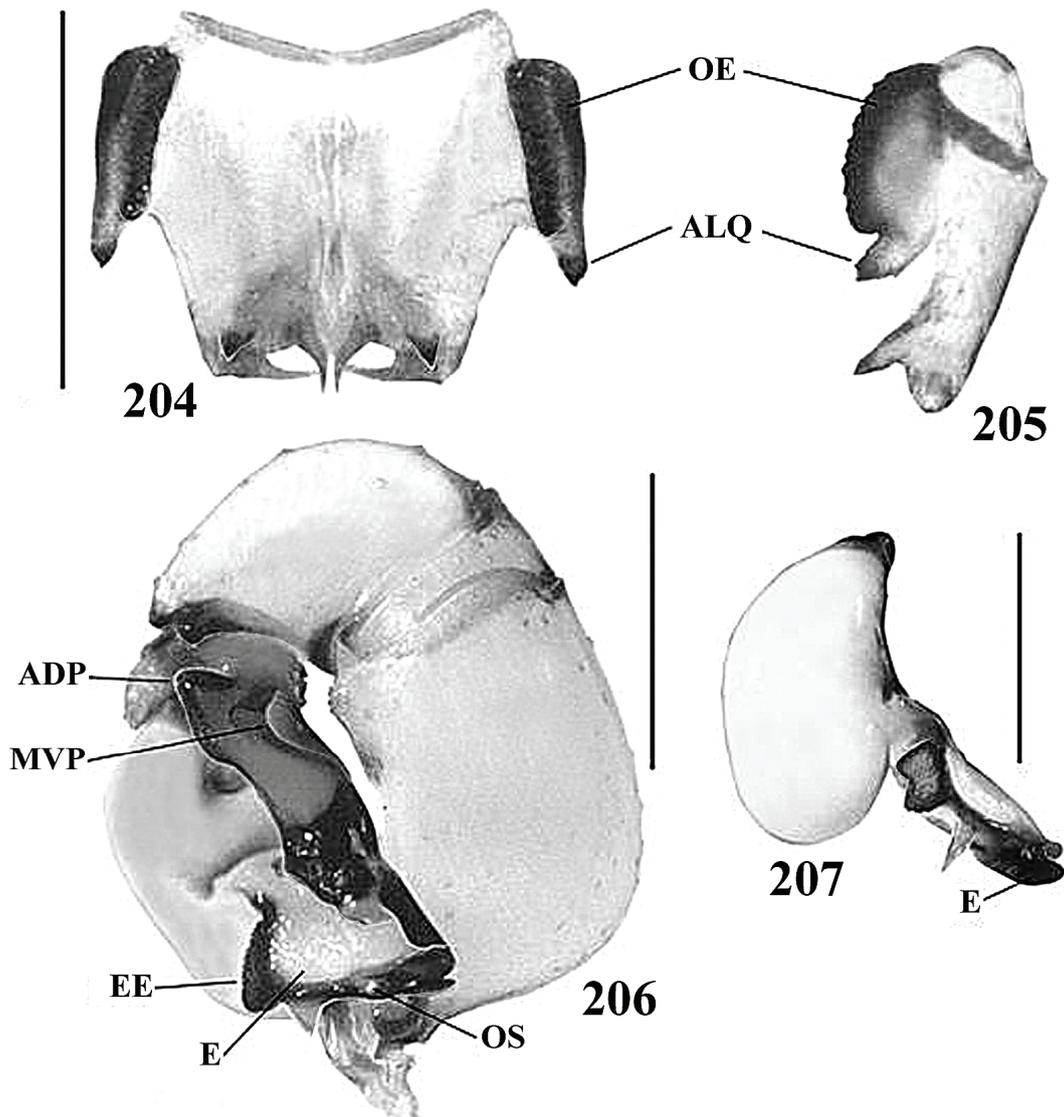
DIAGNOSIS ENMENDADA. Hembra con AVE en vista lateral largas, pareadas, ligeramente curvas, localizadas en parte anterior (ver Placa XIII-fig. 40 en Banks, 1898).

DISTRIBUCIÓN. MÉXICO: Nayarit (Banks, 1898).

***Physocyclus rotundus* O. P.-Cambridge, 1898 (nomen dubium)**

Physocyclus rotundus O. P.-Cambridge 1898: 263, placa 39, fig. 3 (descripción ♀); F. O. P.-Cambridge 1902: 369, placa 35, fig. 3 (descripción ♀); Reimoser, 1939: 334; registro en Costa Rica (mal identificado: Huber 1998b: 1585).

LOCALIDAD TIPO: GUATEMALA: Coban. La descripción original hecha por O. P.-Cambridge (1898) donde solo se describe a la hembra, menciona caracteres diagnósticos que no corresponden al género *Physocyclus*, aunado a que las figuras de la descripción original no corresponden a una hembra del género, tratándose quizá de una hembra del género '*Coryssocnemis*' o *Ixchela* (Huber, B. A., *in litt.*). En el trabajo de F. O. P.-Cambridge (1902) se realiza una breve redescipción de la hembra de la especie, sin embargo, existe un error



Figuras 204-207: *Physocyclus paredesi* sp. nov. Macho: **204**, vista frontal de quelíceros. **205**, vista retrolateral del quelícero izquierdo. **206**, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. **207**, vista dorsal del bulbo del pedipalpo izquierdo. Escalas= 0.5 mm. Abreviaturas: ADP, apófisis dorsal del procrurus. ALQ, apófisis laterales de quelíceros. E, émbolo. EE, escleritos embólicos. MVP, muesca ventral del procrurus. OE, órganos estridulatorios. OS, opérculo espermático.

en el rotulado de las figuras, ya que las figuras 3 y 3a (placa 35) no pertenecen a *P. rotundus* sino a *P. globosus*, especie cosmopolita introducida por el hombre, de la cual se han descrito el mayor número de sinonimias dentro del género (Mello-Leitão, 1922; Badcock, 1932; Zhu & Song, 1999; González-Sponga, 2007). Solamente la figura 3b corresponde a *P. rotundus* (Huber, B. A., *in litt.*), al parecer el holotipo está perdido, por lo que no puede comprobarse la validez de la especie dentro del género.

DISTRIBUCIÓN. *GUATEMALA:* Coban.

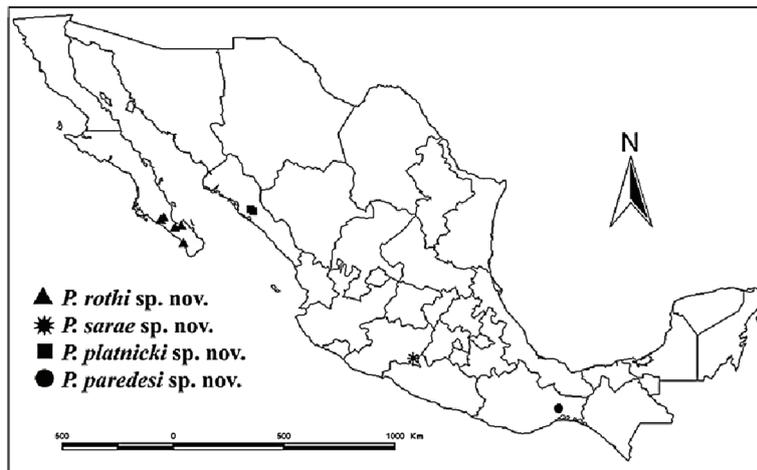
Physocyclus viridis Mello-Leitão, 1940 (incertae sedis)

Physocyclus viridis Mello-Leitão, 1940: 21 (descrip-

ción ♂); Huber 2000: 149, incertae sedis.

LOCALIDAD TIPO: *BRASIL:* Pará: Alrededores del Río Xingú: 1 ♂ (no examinado) (Dr. Henry Leonardos). Al parecer el holotipo está perdido (Huber, 2000) En la descripción original hecha por Mello-Leitão (1940), se describe la especie en base a un macho adulto, sin embargo, no se presenta ningún esquema o figura del ejemplar, solo menciona que los quelíceros presentan un diente anterior: '*Quelíceras com um dente anterior*', lo que corresponde a apófisis frontales anteriores como lo describe Huber (2000). Esta limitada descripción impide ubicar la especie dentro de *Physocyclus* o en algún otro género (incertae sedis).

DISTRIBUCIÓN. *BRASIL:* Pará.



Mapa 10. Distribución de *P. rothi* sp. nov., *P. sarae* sp. nov., *P. platnicki* sp. nov., y *P. paredesi* sp. nov.

Agradecimientos

Al Posgrado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por la formación recibida y el apoyo brindado durante la realización de este proyecto de Maestría. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por otorgar una beca de manutención durante la realización del proyecto, y por el apoyo económico para realizar una estancia de investigación en el American Museum of Natural History (AMNH), New York, Estados Unidos. Al Richard Gilder Graduate School (AMNH) por el apoyo económico Theodore Roosevelt Memorial Fund, para realizar la estancia de investigación en el AMNH. A mi comité revisor, por el asesoramiento brindado y el gran apoyo que me dieron durante la realización del proyecto: Dr. Oscar F. Francke Ballvé, Dr. José G. Palacios Vargas y Dr. Fernando Álvarez Noguera. A la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN) y Colección Nacional de Á-

caros (CNAC) del Instituto de Biología de la UNAM, a los integrantes de ambas colecciones que contribuyeron en las recolectas de material biológico para este proyecto. Un agradecimiento especial a mí director de tesis de Maestría, el Dr. Oscar F. Francke Ballvé por sus comentarios, su revisión y por las facilidades y ayuda otorgadas para la realización de este trabajo. Al Dr. Bernhard A. Huber y a un revisor anónimo por los comentarios y sugerencias aportadas a este trabajo. Al Dr. Huber, además, por la donación de material bibliográfico. Al Dr. Norman I. Platnick por el material biológico proporcionado y por su hospitalidad y ayuda durante la estancia de investigación en el AMNH. A la Dra. María Luisa Jiménez Jiménez por el material biológico proporcionado. Al Dr. Carlos Viquez Núñez (INBio) por el préstamo y donación de material biológico. A Nadine Dupérré y Louis Sorkin por su gran sencillez y por el apoyo brindado durante la estancia de investigación en el AMNH.

Bibliografía

- APPLEGATE, A. D. 1999. ArcView GIS versión 3.2. Environmental Systems Research Institute, Inc. Neuron Data, Inc.
- ASTRIN, J. J., B. A. HUBER, B. MISOF, & C. F. C. KLÜTSCH. 2006. Molecular taxonomy in pholcid spiders (Pholcidae: Araneae): evaluation of species identification methods using CO1 and 16S and rRNA. *Zoologica Scripta*. **35**: 441-457.
- BADCOCK, A. D. 1932. Reports of an expedition to Paraguay and Brazil in 1926-1927 supported by the Trustes of the Percy Sladen Memorial Fund and the Executive Committee of the Carnegie Trust for the Universities of Scotland. Arachnida from the Paraguayan Chaco. *Zoological Journal of the Linnean Society of London*. **38**: 1-48.
- BANKS, N. 1898. Arachnida from Baja California and other parts of Mexico. *Proceedings of The California Academy of Sciences*. **1**: 205-308.
- BANKS, N. 1913. Notes on the types of some American spiders in European collections. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*. **65**: 177-188.
- BEATTY, J. A., J. W. BERRY, & B. A. HUBER. 2008. The pholcid spiders of Micronesia and Polynesia (Araneae : Pholcidae). *Journal of Arachnology*, **36**: 1-25.
- BIOGEOMANCER. 2005-2007. Copyright ©. BioGeomancer Working. <http://www.biogeomancer.org/index.html>
- BRIGNOLI, P. M. 1972. Sur quelques araignées cavernicoles d'Argentine, Uruguay, Brésil et Venezuela récoltées par le Dr P. Strinati (Arachnida, Araneae). *Revue Suisse de Zoologie*. **79**: 361-385.
- BRIGNOLI, P. M. 1979. On some cave spiders from Guatemala and United States (Araneae). *Revue suisse de Zoologie*. **86**: 435-443.

- BRIGNOLI, P. M. 1981. Studies on the Pholcidae, I. Notes on the genera *Artema* and *Physocyclus* (Araneae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 170: 90-100.
- CAMBRIDGE, O. P.-. 1896. Arachnida. Araneida. In *Biologia Centrali-Americana, Zoology*. London, **1**: 161-224.
- CAMBRIDGE, O. P.-. 1898. Arachnida. Araneida. In *Biologia Centrali-Americana, Zoology*. London, **1**: 233-288.
- CAMBRIDGE, F. O. P.-. 1902. Arachnida - Araneida and Opiliones. In *Biologia Centrali-Americana, Zoology*. London, **2**: 313-424.
- CAPORIACCO, L. DI. 1955. Estudios sobre los arácnidos de Venezuela. 2a parte: Araneae. *Acta Biológica Venezolana*. **1**: 265-448.
- CHAMBERLIN, R. V. 1921. On some arachnids from southern Utah. *The Canadian Entomologist*. **53**: 245-247.
- CHAMBERLIN, R. V. 1924. The spider fauna of the shores and islands of the Gulf of California. *Proceedings of the California Academy of Sciences* **12**: 561-694.
- CHAMBERLIN, R. V. & W. J. GERTSCH. 1929. New spiders from Utah and California. *Journal of The Entomological Society of Claremont*. **21**: 101-112.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2008a. "División Política Estatal". Escala 1:250 000. Extraído de Conjunto de Datos vectoriales y toponimia de la carta topográfica. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2008b. Georreferenciación. http://www.conabio.gob.mx/informacion/geo_espanol/doctos/georreferenciacion.html
- CROSBY, C. R. 1926. Some arachnids from the Carlsbad Cave of New Mexico. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*. **28**: 1-5.
- DIVA. Sistema de Información Geográfica. <http://www.diva-gis.org/Data.htm>
- ENCARTA ENCYCLOPEDIA STANDARD. 2006. Microsoft Corporation. All Rights Reserved ©. Software.
- FENG, Z. Q. 1990. *Spiders of China in colour*. Hunan Science and Technology Publishing House, 256 pp.
- GERTSCH, W. J. 1971. A report on some Mexican cave spiders. *Bulletin of Association for Mexican Cave Studies*. **4**: 47-111.
- GERTSCH, W. J. 1974. In: Lockett, G. H., A. F. Millidge & P. Merrett. *British Spiders, Volume III*. Ray Society, London, 315 pp.
- GERTSCH, W. J. 1982. The spider genera *Pholcophora* and *Anopsicus* (Araneae, Pholcidae) in North America, Central America and the West Indies. *Texas Memorial Museum Bulletin*. **28**: 95-144.
- GERTSCH, W. J. & L. I. DAVIS. 1937. Report on a collection of spiders from Mexico. I. *American Museum Novitates*. **961**: 1-29.
- GERTSCH, W. J. & L. I. DAVIS. 1942. Report on a collection of spiders from Mexico. IV. *American Museum Novitates*. **1158**: 1-19.
- GERTSCH, W. J. & S. MULAİK. 1940. The spiders of Texas. I. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. **77**: 307-340.
- GONZÁLEZ-SPONGA, M. A. 2007. Biodiversidad. Arácnidos de Venezuela. Descripción de cinco nuevas especies del género *Physocyclus* (Araneae pholcidae [sic]). *Sapiens Revta Univ. Investig.* **8**: 53-69.
- GOOGLE EARTH. 2008. Copyright ©. Google. <http://earth.google.com/intl/es/> (versión gratuita).
- HUBER, B. A. 1997. Redescriptions of Eugène Simon's neotropical pholcids (Araneae, Pholcidae). *Zoosystema*. **19(4)**: 573-612.
- HUBER, B. A. 1998a. Notes of the Neotropical spider genus *Modisimus* (Pholcidae, Araneae, with descriptions of thirteen new species from Costa Rica and neighboring countries. *Journal of Arachnology*. **26**: 19-60.
- HUBER, B. A. 1998b. The pholcid spiders of Costa Rica (Araneae: Pholcidae). *Revista de Biología Tropical*. **45**: 1583-1634.
- HUBER, B. A. 2000. New World Pholcid Spiders (Araneae: Pholcidae): A revision at generic level. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 254: 348 pp.
- HUBER, B. A. 2003. High species diversity in one of the dominant groups of spiders in East African montane forests (Araneae: Pholcidae: *Buitinga* n. gen., *Spermophora* Hentz). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **137**: 555-619.
- HUBER, B. A. 2005. Pholcidae. In: Ubick, D., Paquin, P., Cushing, P.E., Roth, V. (eds) *Spiders of North America: an identification manual*, pp. 194-196.
- HUBER, B. A. 2007. Diversity and evolution of *Pholcus*, the most species-rich genus in the spider family Pholcidae: a preliminary analysis. In: Abstracts of the 17th International Congress of Arachnology, 5-10 August, São Pedro, São Paulo, Brazil. Page 87.
- HUBER, B. A. 2009. Four new generic and 14 new specific synonymies in Pholcidae, and transfer of *Pholcooides* Roewer to Filistatidae (Araneae). *Zootaxa*. **1970**: 64-68.
- HUBER, B. A. 2010. Pholcidae, the longest legs in the web, online at: <http://www.uni-bonn.de/~bhuber1/>
- HUBER, B. A. & W. G. EBERHARD. 1997. Courtship, copulation, and genital mechanics in *Physocyclus globosus* (Araneae, Pholcidae). *Canadian Journal of Zoology*. **74**: 905-918.
- HUBER, B. A., C. L. DEELEMEN-REINHOLD & A. PÉREZ G. 1999. The spider genus *Crossopriza* (Araneae, Pholcidae) in the New World. *American Museum Novitates*. **3262**: 1-10.
- HUBER, B. A. & A. PÉREZ-GOZÁLEZ. 2001a. A new genus of pholcid spiders (Araneae: Pholcidae) endemic to Western Cuba, with a case of female genitalic dimorphism. *American Museum Novitates*. **3329**: 1-23.
- HUBER, B. A. & A. PÉREZ-GOZÁLEZ. 2001b. Female

- genital dimorphism in a spider (Araneae: Pholcidae). *Journal of Zoology, London*. 255: 301-304.
- HUBER, B. A. Y M. S. ZHU. 2001. On Taczanowski's pholcids, with three new synonymies in Pholcidae (Araneae). *Bulletin of the British Arachnological Society*. 12: 151-152.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2008. Derechos reservados ©. INEGI. Archivo Histórico de Localidades. <http://mapserver.inegi.org.mx/dsist/ahl2003/index.cfm>
- IRIE, T. 2009. Pholcidae. In Ono, H. (ed.), *The Spiders of Japan with keys to the families and genera and illustrations of the species*. Tokai Univ. Press, Kanagawa, pp. 106-111.
- JIMÉNEZ, M. L. 1990. Nuevas localidades para arañas de Baja California Sur, México. *Folia Entomológica Mexicana*. 79: 233-244.
- KEYSERLING, E. 1877. Amerikanische Spinnenarten aus den Familien der Phlocoidea, Scytodoidae und Dysderoidae. *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*. 27: 205-234.
- KNOLL, T. ET AL. 1990-2005. Adobe Photoshop CS2 versión 9.0. Adobe Systems Incorporated. All rights reserved.
- MELLO-LEITÃO, C. F. DE. 1922. Quelques araignées nouvelles ou peu connues du Bresil. *Annales de la Société Entomologique de France*. 91: 209-228.
- MELLO-LEITÃO, C. F. DE. 1940. Aranhas do Xingu colhidas pelo Dr. Henry Leonardos. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. 12: 21-32.
- MELLO-LEITÃO, C. F. DE. 1946a. Notas sobre os Filistidae e Pholcidae. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. 18(1): 39-83.
- MELLO-LEITÃO, C. F. DE. 1946b. Arañas del Paraguay. *Notas del Museo de La Plata*. 11(Zool. 91): 17-50.
- NAKATSUDI, K. 1943. Some Arachnida from Micronesia. *Journal of agricultural Science, Tokyo (Nogyo Daigaku)*. 2: 147-180.
- PERETTI, A., W. EBERHARD, & D. BRICEÑO. 2006. Copulatory dialogue: female spider sing during COPULATION TO INFLUENCE MALE GENITALIC MOVEMENTS. *ANIMAL BEHAVIOR*, 72, 413-421.
- PETRUNKOVITCH, A. 1929. The spiders of Porto Rico. Part one. *Trans. of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*. 30: 1-158.
- PLATNICK, N. I. 2009. The world spider catalog, version 9.5. American Museum of Natural History, online at: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>
- REIMOSER, E. 1939. Wissenschaftliche Ergebnisse der österreichischen biologischen Expedition nach Costa Rica. Die Spinnenfauna. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*. 50: 328-386.
- RIOS, N. E. & H. L. BART JR. GEOLocate versión 2.02. Software. Support Provided by National Science Foundation (NSF).
- SAARISTO, M. I. 2001. Pholcid spiders of the granitic Seychelles (Araneae, Pholcidae). *Phelsuma*. 9: 9-28.
- SIMON, E. 1893a. Histoire naturelle des araignées. Paris, 1(2): 257-488.
- SIMON, E. 1893b. Arachnides. In Voyage de M. E. Simon au Venezuela (décembre 1887 - avril 1888). 21e Mémoire. *Annales de la Société Entomologique de France*. 61: 423-462.
- SIMON, E. 1894. *Histoire naturelle des araignées*. Paris, 1: 489-760.
- SLOWIK, J. 2009. A review of the cellar spider genus *Psilochorus* Simon 1893 in America north of Mexico (Araneae: Pholcidae). *Zootaxa*. 2144: 1-53.
- TACZANOWSKI, L. 1874. Les aranéides de la Guyane française. *Horae Soc. ent. Ross*. 10: 56-115.
- VALDEZ-MONDRAGÓN, 2006. Diversidad de Arañas (Arachnida: Araneae) relacionadas con las Grutas de Juxtahuaca, Guerrero, México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, 115 pp.
- WORKMAN, T. 1896. *Malaysian spiders*. Belfast, pp. 25-104.
- YAGINUMA, T. 1986. *Spiders of Japan in color* (new ed.). Hoikusha Publ. Co., Osaka.