

LOS ARACNIDOS DE MEXICO PARTE I: RICINULEI, AMBLYPYGI, SOLIFUGAE, PALPIGRADI, SCHIZOMIDA, UROPYGI

Ignacio Vázquez-Rojas
Lab. de Acarología, Fac. de Ciencias, UNAM
04510 México, D.F.

RESUMEN

En este trabajo se mencionan las características de los órdenes Ricinulei, Amblyplygi, Solifugae, Palpigradi, Schizomida y Uropygi. Se incluyen datos sobre la distribución de las especies mexicanas, así como claves dicotómicas para los géneros de Amblyplygi y las familias de Solifugae.

RICINULEI

Los ricinúlidos constituyen un orden de arácnidos primitivos que datan del Cretácico (Paleozoico), habitan zonas tropicales o subtropicales y están asociados a sitios con materia orgánica en descomposición. Cuando se comenzó a estudiar el grupo se encontraron ejemplares que habitaban la costa central oeste de Africa y la región del alto Amazonas (Ewing, 1929), ahora que han transcurrido varios años en los que estos animales han sido estudiados por diversos autores, se ha podido comprobar que su distribución se extiende en gran parte del continente americano, además de la conocida en Africa. La primera especie viva fué descrita por Guerrin-Meneville en 1838 con el nombre de *Cryptostemma westermanii*. Sin embargo, poco antes, en 1836, Buckland ya había encontrado y descrito el primer fósil del grupo creando el género *Curculioides*.

En años recientes se considera que el orden Ricinulei contiene sólo a la familia Ricinoididae y a los géneros *Cryptocellus* con 40 especies extendidas desde Texas hasta el Amazonas y *Ricinoidea* con nueve especies ubicadas al oeste de Africa. Se ha descrito un tercer género de Venezuela denominado

Heteroricinoides pero ha sido puesto en sinonimia con *Cryptocellus* por Platnick en 1980.

Fauna Americana

En su trabajo de 1980, Platnick plantea de manera clara las interrelaciones de las especies americanas, basándose en las similitudes que demostraron entre sí las especies del norte, así como en las diferencias que presentan éstas con respecto a las especies del centro y sur del continente. Con base en dichas comparaciones y un estudio filogenético del grupo, propone la asignación de un nuevo género para las especies norte y centroamericanas de *Cryptocellus* que mostraron pertenecer a un linaje diferente. Dicho linaje es el nuevo género *Pseudocellus* que reúne a las especies que habitan desde el sur de Estados Unidos hasta Panamá. Por otro lado, las especies del resto del continente corresponden a una línea evolutiva diferente que concuerda con los atributos de *Cryptocellus*. En los listados que se presentan (Cuadros 1 y 2), se adopta la propuesta de Platnick.

Fauna Mexicana

La colonización de las cuevas mexicanas y de América Central por Ricinulei parece ser un evento reciente en la evolución del grupo (Van der Hammen, 1989). Esto implica que las especies que ocupan estos sitios, las cuevas, son más modernas que las que se han encontrado fuera de las cavidades.

Las diez especies mexicanas están incluidas en las transferidas de *Cryptocellus* a *Pseudocellus* según lo propuesto por Platnick: *pearsei* Chamberlin & Ivie 1938, *boneti* Bolivar 1941, *osorioi* Bolivar 1946, *spinothibialis* Goodnight & Goodnight 1952, *pelaezi* Coronado-Gutierrez 1970, *bolivari* Gertsch 1971, *reddelli* Gertsch 1971, *mitchelli* Gertsch 1971, *sbordonii* Brignoli 1974, y *gertschi* Marquez y Ramos 1974.

Registro fósil

En cuanto a los fósiles de ricinúlidos, se conoce a *Curculioides ansticci* y once especies más que corresponden a tres géneros, provenientes del Carbonífero superior de Gran Bretaña y Estados Unidos. Todos los fósiles muestran poca diferencia en caracteres morfológicos, lo que hace suponer que el plan básico ha cambiado poco en 300 millones de años según Selden. Se conocen dos familias extintas: **Poliocheridae** y **Curculioididae**, del Carbonífero de Europa y Norteamérica, por lo que la distribución en esa época era muy diferente a la actual y mucho más amplia. Una de las dos familias fósiles, **Poliocheridae**, es la que más se parece a los Ricinulei actuales, mientras que la otra, **Curculioididae** era particularmente diferente por la presencia de una placa dorsal opistosomal no segmentada y los

esternitos opistosomales divididos.

Registros recientes

Como puede verse en el Cuadro 1, son dos las especies que se han encontrado en hojarasca húmeda (epigeas), el resto son cavernícolas. También podemos comprobar que ocho de las diez especies están representadas por ambos sexos (Macho y Hembra), mientras que solo *P. reddelli* (macho) y *P. spinothibialis* (hembra) se conocen a partir de un sólo sexo.

Los datos que se presentan no son el resultado de un muestreo sistemático ni exhaustivo de las diferentes regiones de nuestro país, son producto del estudio de la fauna cavernícola en conjunto como podrá verse en las tablas que corresponden a otros ordenes aquí tratados. Parte de los registros se han obtenido de muestreos esporádicos de un sitio determinado, sobre todo los que se refieren a las especies epigeas.

En el caso de Ricinulei de México, no se han desarrollado estudios de conjunto en los que se encuentre a todas las especies descritas, solo el trabajo de Platnick (1980) las cita a todas. El área mejor conocida para ricinúlidos es la Sierra Madre Oriental, principalmente la Región de El Abra, en los Estados de San Luis Potosí y Tamaulipas. Otra región bien conocida es el sureste, sobre todo parte de Chiapas y todo el estado de Yucatán. Las áreas poco conocidas son las del centro y Oeste del territorio, hace falta estudiar mejor el estado de Guerrero.

AMBLYPYGI

El orden Amblypygi reúne a animales que viven en las áreas tropicales y semitropicales del mundo, con una talla corporal máxima de 45 mm excluyendo la longitud de las patas. Son tres las familias en las que se han reunido a las especies de ambliópodos del Mundo: Phrynidae Wood, 1863 (sin pulvillo); Charontidae Simon, 1892 (con pulvillo); y Tarantulidae Karsch, 1879 (con placas ventrales). Van der Hammen (1989) considera que existen 70 especies en el mundo, distribuidas en Africa, Asia y América. En nuestro continente se ha registrado su presencia desde la parte más al sur de Estados Unidos hasta Brasil. Las especies mexicanas corresponden a la familia Phrynidae. Al ser una sola familia la que existe en nuestro país, debe uno referirse al trabajo de Mullinex para consultar las claves para géneros y algunas especies.

Existen cuatro géneros de la familia Phrynidae, de los que *Paraphrynus* Moreno es el que predomina en las cuevas; *Heterophrynus* Pocock y *Phrynus* Lamarck tienen especies que viven tanto en cavidades como fuera de ellas, y *Acanthophrynus* Kraepelin parece ser completamente epigeo (Quintero, 1981). El género *Phrynus* es el de distribución más amplia en América, incluso en las islas del Caribe, donde también habitan especies de Charontidae.

El género *Acanthophrynus*, el de mayor talla, se encuentra al Oeste de México, *Phrynus* y *Paraphrynus* habitan en otras partes del país. Las especies endémicas para nuestro país son: *Paraphrynus pococki*, *P. williamsi*, *P. velmae*, *P. baeops*, *P. azteca*,

Acanthophrynus spinifrons y *A. coronatus*. Los datos de las especies y sus localidades respectivas se anotan en el Cuadro 3, todas las especies mexicanas corresponden a la familia Phrynidae Wood. Según Mullinex (1975), el género *Paraphrynus* alcanzó un cambio evolutivo rápido en Yucatán y áreas adyacentes en el sur, dada la amplitud del sistema de cuevas, originando al único frínido troglobio *P. reddelli* y al troglófilo *P. chacmool*. Respecto a las especies del mismo género que habitan en el resto del país, señala que han ocurrido extinciones tanto al centro como al norte, quedando como único escenario geográfico para la diferenciación el Istmo de Tehuantepec y las áreas norteñas inmediatas.

Registros actuales

En el Cuadro 3 se resumen los datos de registros en México de las catorce especies hasta ahora encontradas, correspondientes a los géneros *Paraphrynus* (9 especies), *Phrynus* (3 especies) y *Acanthophrynus* (2 especies). Destaca en el cuadro la presencia de *Acanthophrynus* en la parte Oeste de la república, mientras que los otros dos géneros se encuentran en el resto del país. Hacen falta datos de algunas de las especies como el sexo de los ejemplares, la localidad exacta, y otros.

En México es frecuente encontrar a los ambliópodos dentro de las cuevas, asociados con las poblaciones de artrópodos guanobios e incluso alimentándose de algunos depredadores de guanobios. En los ambientes epigeos, suelen habitar en troncos podridos o debajo de la corteza de los árboles que la

desprenden de su tronco.

Debido a que es una sola familia la que se encuentra en nuestro país, se incluye una clave para separar a los géneros mexicanos.

SOLIFUGAE

Los Solífugos habitan regiones tropicales y subtropicales del mundo. En el Continente Americano se les encuentra desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina, no se encuentran al sur de Chile (en la zona de Punta Arenas) ni en Brasil. Habitan en todo África excepto la parte oeste, o sea en la región del Congo y sur de Camerún. También se encuentran en gran parte de Asia desde Turquía hasta la India, en el oeste de China, Mongolia y Sur de Rusia; en Europa solo se han encontrado en España. La obra de Martin H. Muma cubre el periodo 1951-1988 con cinco revisiones taxonómicas generales que incluyen a una parte de la fauna mexicana (Muma, 1951, 1962, 1970, 1987, y Muma & Brookhart, 1988).

Hasta ahora se han descrito poco más de 40 especies de México, incluidas en 7 géneros y 2 familias (ver Cuadro 4). Todo ello representa un 30 o quizá 40% de la fauna mexicana ya que se tienen datos principalmente de la península de Baja California y la parte norte del país. Sin embargo, existen algunos datos de regiones al centro y sur de México. No se ha estudiado profundamente al grupo pero es posible que exista una mayor riqueza de especies de la familia Eremobatidae del Centro al Norte del país y que de la familia Ammotrechidae se

encuentre más riqueza de especies al sureste de México y en las penínsulas de Baja California y Yucatán.

Registro fósil.

Se conoce a *Protosolpuga carbonaria* Petrunkevitch (1913) del Pensilvanico de Norteamérica, que tiene de 285 a 320 millones de años de antigüedad. El primer solífugo fosilizado en ambar lo describieron Poinar y Santiago-Blay en 1989 y lo nombraron *Haplodontus proterus*, fue encontrado en depósitos del Terciario en República Dominicana con una antigüedad de 25 a 40 millones de años.

Registro reciente.

Se han registrado cada vez más especies mexicanas a partir de los estudios de Muma, Brookhart, y Vázquez. Se cuenta con un listado de más de 50 entidades taxonómicas, algunas nuevas otras nuevos registros para nuestro país. El cuadro 4 resume los datos de las especies mexicanas. Se marcan los grupos de especies existentes en cada género y las especies que corresponden a cada grupo, según los especialistas antes mencionados.

Las Familias de México

Las especies mexicanas corresponden a las familias Ammotrechidae y Eremobatidae, dos de las doce familias de solífugos que existen en el mundo. Se conocen 57 especies, 43 de Eremobatidae y 14 de Ammotrechidae.

Aunque no se ha realizado un estudio de la distribución de las especies

en nuestro país, se puede asegurar que la familia Eremobatidae se encuentra al norte y en toda la parte central de México, mientras que al sureste y en la península de Baja California encontramos a miembros de la familia Ammotrechidae.

PALPIGRADI

El primer descubrimiento de un palpigrado lo hizo Grassi en 1886, quien además estudió la morfología externa e interna de estos animales y analizó las afinidades de *Koenenia mirabilis* con otros arácnidos como Uropygi, Schizomida, Amblypygi, Solifugae y Opilionida, decidiendo nombrar a este nuevo orden **Microthelyphonida**. Posteriormente, en 1888, Thorell reemplaza el nombre por **Palpigradi** por considerar que éste es más apropiado para estos quelicerados.

Años más tarde se realizaron varios estudios con la misma especie de Grassi, incluyendo los relativos a la posición sistemática del grupo cuyos caracteres morfológicos los emparentan estrechamente con los Schizomida (Hansen & Sorensen, 1897; Borner, 1901 y Hansen, 1901). En esa época se descubrieron otros palpígrados en Texas, U.S.A. (Wheeler, 1900; Rucker, 1901). Una reseña completa de los estudios realizados con estos animales puede ser consultada en la obra de Hammen (1989). En el transcurso de casi un siglo se han descrito cerca de 50 especies de palpígrados por un poco más de 15 especialistas.

La fauna mundial de Palpigradi (o Palpigradida), se reúne en dos familias (Rowland & Sissom, 1980): **Sternathronidae** Hasse, 1890, que consta

de un solo género y una especie fósil del Jurásico de Alemania; y **Eukoeneniidae** Petrunkevitch, 1955, con un género y una especie fósil del Plioceno de Estados Unidos, y cinco géneros vivos que incluyen a 48 especies en el mundo.

Fauna Americana

Los palpígrados se conocen de sitios tropicales y subtropicales, así como de regiones templadas de Europa, Asia, Africa y América. El lugar más al norte donde se han recolectado palpígrados es Périgueux (Dordogne) en Francia.

La fauna americana consta de ocho especies (Cuadro 5): una extinta (*Paleokoenenia mordax*), tres vivas en Estados Unidos, y una en cada uno de los siguientes países: México, Paraguay, Brasil y Chile.

Fauna Mexicana

Respecto a los datos con que se cuenta de la fauna de palpígrados en nuestro país, sabemos que en 1948 Remy cita a *Koenenia henseni* de Xalapa, Veracruz y hace una reseña de las especies del continente americano. En ella cita a siete especies de dos géneros, lo cual se mantiene hasta ahora pero con la modificación del género *Koenenia* a *Eukoenenia*.

Registro fósil

Haase en 1890 describió ejemplares de una especie extinta del Jurásico de Alemania, *Sternathron zitteli*. Se han encontrado varios fósiles de arácnidos en Bonner Quarry, Ashfork, Arizona, tanto esquizómidos como palpígrados, *Calcitro fisheri* Petrunkevitch, 1945; *Onychothelyphonus*

bonneri Pierce, 1950; y **Calcoschizomus latisternum** Pierce, 1950. A partir de dos piezas de onix ya estudiadas como se anota arriba, Rowland y Sissom en 1980 describieron un fósil de palpígrado *Paleokoenenia mordax* del Terciario de Ashfork, Arizona (probablemente Plioceno). Dicho fósil se ha estimado que tiene entre 12 y 50 millones de años de antigüedad.

Registro reciente

En el Cuadro 6 se anotan los registros que se tienen de los palpígrados en nuestro país. Como puede verse, se trata de datos dispersos y escasos ya que es poco probable encontrar un ejemplar, durante los muestreos regulares, que se hacen para otros grupos de animales que viven en biotopos similares a los que ocupan los palpígrados.

SCHIZOMIDA

Cambridge en 1870 describió al primer esquizómido y erigió para éste la familia Tartarides con el género **Nyctalops** y la especie **crassicaudata**. También describió a **N. tenuicaudata**, el cual ha quedado en sinonimia, según Pocock 1900, con base en que la segunda especie es la hembra de la primera.

Previo al trabajo de Pocock, Thorell en 1888, elevó la familia de Cambridge, los Tartarides, a nivel de tribu e introdujo el nuevo nombre de familia Schizonotidae. Probó que el nombre **Nyctalops** es una homonimia y en su lugar colocó a **Schizonotus**, el género nominativo de la familia. La pronunciación del nombre de la familia fué corregida por Pocock en 1893 quedando Schizonotidae. Más tarde,

Cook en 1899 mostró que el nombre **Schizonotus** es también una homonimia y en su lugar usa el nombre **Schizomus**. Para el nombre de la familia Schizonotidae, usa el nuevo nombre Hubbardiidae, que contenía al género **Hubbardia**, aunque el género tipo siguió siendo **Schizomus**.

El nombre de la familia Schizomidae fué propuesto por Hansen y Sorensen en 1905 como Schizomoidae para reemplazar a Hubbardiidae. La pronunciación original fué enmendada por Gravelly en 1915, quedando Schizomidae. El nombre de la familia Tartarides debió haber sido conservado desde que Thorell lo propuso, pero Rowland considera que dicho nombre está fuera de uso general, por lo que se debe usar el nombre Schizomidae (Rowland, 1971). Apartir de 1922 se han descrito tres géneros recientes; **Megaschizomus** Lawrence 1969, que está basado en dos especies africanas, **Agastoschizomus** Rowland 1971 y **Heteroschizomus** Rowland 1973, basados en especies mexicanas.

Recientemente han sido redescritas algunas especies y géneros, así como propuesta la filogenia del orden Schizomida. A partir de estos datos nuevos, sabemos que el orden esta compuesto por las familias Calcitronidae (extinta), Hubbardiidae (con las subfamilias Magaschizominae y Hubbardiinae) y Protoschizomidae (Reddell & Cokendolpher, 1991; Cokendolpher & Reddell, 1992). Las dos familias recientes (vivas) se encuentran en México, siendo Protoschizomidae la más común en nuestro país.

Fauna Americana

Se conocen 69 especies de Schizomida del Nuevo Mundo; de ellas, 8 son de Estados Unidos, 28 de México, 2 de Guatemala, 2 de Martinica, 4 de Jamaica, 2 de Puerto Rico, 2 de Haití, 2 de Costa Rica, 1 de Panamá, 8 de Cuba y 9 de Sudamérica. Además, *Schizomus portoricensis* Chamberlin se ha encontrado en Florida (U.S.A.), Las Antillas, Bermuda, México, Guatemala, Costa Rica, Ecuador, las Islas Galápagos e Inglaterra (introducida).

En el cuadro 7 se puede apreciar que hay 18 especies conocidas a partir de macho y hembra, siete tienen ambos sexos registrados y algunas formas inmaduras (señalado como I), de seis solo se ha encontrado a un solo sexo y solo una se ha descrito a partir de una hembra. En las revisiones recientes como la de Rowland y Reddell (1979a, 1979b, 1980 y 1981) se ha optado por considerar como OTU (Operational Taxonomic Units) a las hembras que se suponen nuevas especies, por lo que no se les asigna nombre, aunque se les anexa al grupo de especies al que más se parecen, confiéndolas a algún género.

Registro fósil

Los fósiles de esquizómidos corresponden a la familia Calcitronidae del Plioceno, se encontraron en depósitos de calcita en Arizona, Estados Unidos. *Calcoschizomus* es uno de los géneros monotípicos (con una sola especie) que pertenecen al yacimiento.

Registros recientes

Son trece los estados del país que contienen registros de esquizómidos. Las áreas Este y Sureste se pueden

considerar como las mejor muestreadas: Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatan, Quintana Roo, Chiapas, Oaxaca y dos sitios al Oeste: Colima y Guerrero. Cabe aclarar que la mayoría de los datos provienen de revisiones de fauna cavernícola, por lo que son pocos los ejemplares recolectados en ambientes epigeos. La zona mejor estudiada es la que cubre La Sierra de El Abra, entre San Luis Potosí y Tamaulipas, de donde se conocen también a los ricinulidos.

Como ya se anotó líneas arriba, los trabajos de Rowland y Reddell en forma de monografía en cuatro partes, constituyen el mayor trabajo en conjunto y el más reciente referente a esquizómidos. Otra obra importante es la revisión de la familia Protoschizomidae cuyas especies son principalmente mexicanas (Cokendolpher & Reddell, 1992).

UROPYGI

Entre los autores que más han contribuido al conocimiento de los uropígidos están Pocock 1894, Kraepelin (1897 y 1899), Mello-Leitao (1931), Werner (1935) y Rowland & Cooke (1973), debido a que han elaborado revisiones amplias y monografías que reúnen datos a nivel mundial. Hace algunos años, se consideraba a los uropígidos y esquizómidos como los subordenes Holopeltidia y Schizopeltidia del orden Uropygida, respectivamente (Millot, 1949; Kaestner, 1968). Sin embargo, otros autores de la misma época manifestaban una fuerte tendencia

a separarlos como órdenes diferentes (Petrunkevitch, 1945; Savory, 1964 y Levi, 1968). Actualmente esta separación, aunque está mejor fundamentada en diferencias morfológicas y de hábitos para algunos autores, no es evidente para otros, por ejemplo Van der Hammen (1989) quien los sigue considerando órdenes del superorden Uropygi.

A todas las especies de uropígidos se les colocaba bajo una sola familia, Thelyphonidae. Sin embargo, hubo algunos intentos de cambio como el de Speijer (1933) quien erige la familia Mastigoproctidae para el género *Mastigoproctus* y describe a los géneros *Teltus*, *Minbosius*, *Chajnus* y *Ginosigma*, lo cual ha sido puesto en duda por Rowland y Cooke (1973) ya que sus diagnósisis se basaron en interpretaciones erróneas de la morfología.

Fauna Americana

En el Cuadro 8 vemos que los uropígidos no se encuentran en Europa, ni Australia; la mayor diversidad y distribución la podemos ubicar en Asia. La fauna Americana consta de 14 especies, doce de ellas pertenecen al género *Mastigoproctus* y dos especies de Brasil corresponden a géneros diferentes: *Amauromastigon* y *Thelyphonellus*. En el Cuadro 9 se resumen los datos de la fauna Americana; todas las especies están registradas a partir de macho y hembra. Brasil cuenta con el mayor número de especies de estos arácnidos respecto al resto de los países americanos.

Fauna Mexicana

De acuerdo con Rowland y Cooke, en

nuestro país existen dos especies del género *Mastigoproctus*, una de ellas es *M. liochirius* que se encuentra quizá restringida a la parte sureste de la República, en la zona Maya que limita con Guatemala, mientras que *M. giganteus* es la de distribución amplia.

Registro fósil

Se conocen esquizómidos fósiles del Terciario superior y uropígidos fósiles muy similares a los actuales, a partir de registros del Carbonífero.

Registro reciente

Se ha registrado la presencia de uropígidos en el exterior y cerca de las entradas de algunas cuevas de México. Por ejemplo, fuera de la Gruta de Acuitlapán, en Chontalcutlan, **Guerrero**, durante el lapso de abril a julio (Hoffmann et al., 1980). Otros datos, registrados por el autor, corresponden a los alrededores de la Cueva de Los Riscos, en Jalpan, **Querétaro**, también en los alrededores de la Presa Atezcac, **Hidalgo**. En Jicotepec de Juárez, **Puebla**, una zona cafetalera, se ha encontrado gran número de estos animales.

Como sucede con la mayor parte de los grupos "menores" de arácnidos, los científicos dedicados a ellos los estudian en conjunto con otros grupos. En el caso de estos animales, existen 22 aracnólogos que se ocupan de ellos. Son escasas las publicaciones que se producen acerca de los uropígidos; respecto a su conocimiento en nuestro país nada se ha hecho ni se tiene proyectado hacer, excepto que serán incluidos en un proyecto a desarrollarse en el estado de Veracruz por el autor del presente trabajo.

LITERATURA CITADA

- Adis, J.U., N.I. Platnick, J.W. de Moraes & J.M. Gomez-Rodrigues. 1989. On the abundance and ecology of Ricinulei (Arachnida) from Central Amazonia, Brazil. **Journal of New York Entomological Society**. 97(2): 133-140.
- Armas, L.F. 1980. Situación taxonómica de *Cryptocellus paradoxus* Cooke, 1972 (Arachnida: Ricinulei). **Poeyana**, 212: 1-4.
- Brignoli, P.M. 1973. On some ricinulei of Mexico with notes of the morphology of the female genital apparatus (Arachnida, Ricinulei). **Accademia Nazionale dei Lincei**, 171: 153-174.
- Cooke, J.A.L. & M.U. Shadab. 1973. New and little known Ricinuleids of the genus *Cryptocellus* (Arachnida, Ricinulei). **American Museum Novitates**. 2530:1-25.
- Cokendolpher, J.C. & J.R. Reddell. 1992. Revision of the Protoschizomidae (Arachnida: Schizomida) with notes on the Phylogeny of the order. Texas Mem. Mus., **Speleol. Monogr.**, 3:31-74.
- Condé, B. 1951. Campodeides et palpigrades de Basse-Egypte. **Bull. du Museum 2^e ser.** 23(2):
- Ewing, H.E. 1929. A synopsis of the American Arachnids of the primitive order Ricinulei. **Annals Entomological Society of America**. 22:583-597.
- Gertsch, W. 1971. Three new ricinuleids from mexican caves (Arachnida, Ricinulei). In: J.R. Reddell & R. Mitchell (Eds.), **Studies on the Cavernicole fauna of Mexico**. Association for Mexican Cave Studies. **Bull.** 4: 127-135.
- García, A. R. 1977. Revisión de los Amblypígidos de México (Arachnida: Amblypygi). Tesis Profesional UNAM. 55pp.
- Gertsch, W. 1977. On two ricinuleids from the Yucatan Peninsula (Arachnida: Ricinulei). **Association for Mexican Cave Studies, Bull.** 6:133-138.
- Goodnight, C.L. & M.L. Goodnight. 1952. A new ricinulid from Chiapas, Mexico (Arachnoidea, Ricinulei). **American Museum Novitates**, 1583:1-4.
- Hammen van der, L. 1989. **An Introduction to comparative arachnology**. SPB Academic Publishing bv, The Hague, The Netherlands. 576 pp.
- Hoffmann, A., J.G. Palacios-Vargas Y J.B. Morales-Malacara. 1980. **Manual de Bioespeleología, con nuevas aportaciones para Morelos y Guerrero**. Universidad Nacional Autónoma de México. 89 pp.
- Kaestner, A., 1932. 2. Ordnung der Arachnida: Pedipalpi Latreille = Geissel-Scorpione. En: W. Kükenthal & Th. Krumbach, **Handbuch der Zoologie, Dritter**

Band, Zweite Hälfte, Erster Teil, Lief. 4: 1-76.

Marquez Mayaudon, C. & J. Ramos Elorduy de Conconi. 1974. Un nuevo ricinulideo del género *Cryptocellus* Westwood para la fauna de México (Arthropoda, Arachnida). **Journal of Arachnology**, 1:73-84.

Meyer-Rochow, V.B. 1987. Aspects of the functional anatomy of the eyes of the whip-scorpion *Thelyphonus caudatus* Chelicerata: Arachnida) and discussion of their putative performance as photoreceptors. **Journal of the Royal Society of New Zealand**, 17:325-341.

Millot, J. 1949. Ordre des Amblypyges. Amblypygi, Thorell, 1900. En: P.P. Grassé, **Traité de Zoologie** 6: 563-588.

Mullinex, C.L. 1975. Revision of *Paraphrynus* Moreno (Amblypygida: Phrynidæ) for North America and the Antilles. Occasional Papers of the California Academy of Sciences. 116: 1-80.

Muma, M.H. 1951. The Arachnid order Solpugida in the United States. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, 97(2): 1-141.

Muma, M. H. 1962. The Arachnid order Solpugida in the United States, Supplement 1. **American Museum Novitates** 2092: 1-44.

Muma, M.H. 1976. **A Review of Solpugid Families with an Annotated List of Western Hemisphere Solpugids.** Western New Mexico University.

Muma, M.H. 1987. **New species and records of Solpugida (Arachnida) from Mexico, Central America and the West Indies.** Domestic Press. Portal, Arizona. 31 pp.

Petrunkévitch, A. 1955. Arachnida. En: R.C. Moore, **Treatise on Invertebrate Paleontology**, Part P, Arthropoda 2: 42-162.

Pittard, K. & R.W. Mitchell. 1972. Comparative morphology of the life stages of *Cryptocellus pelaezi* (Arachnida, Ricinulei). 1-25.

Platnick, N.I. & M.U. Shadab. 1977. On Amazonian *Cryptocellus* (Arachnida, Ricinulei). **American Museum Novitates**, 2633:1-17.

Platnick, N.I. & N.S. Paz. 1979 On the *Cryptocellus magnus* group (Arachnida, Ricinulei). **American Museum Novitates**, 2677:1-9.

Platnick, N.I. 1980. On the phylogeny of Ricinulei. 8. Internationaler Arachnologen-Kongress, Wien. 349-353.

Platnick, N.I. & G. PASS. 1982. On a new Guatemalan *Pseudocellus* (Arachnida, Ricinulei). **American Museum Novitates**, 2733:1-6.

Poinar, G.O.Jr. & J.A. Santiago-Blay. 1989. A fossil Solpugid, *Haplodontus proterus*, new

- genus, new species (Arachnida: Solpugida) from Dominican Amber. *J. New York Entomol. Soc.*, **97(2)**: 125-132.
- Quintero, D. Jr. 1981. The amblypidid genus *Phrynus* in the Americas (Amblypygi, Phrynidae). *J. Arachnol.*, **9**: 117-166.
- Quintero, D. Jr. 1982. Bifid spines in *Paraphrynus azteca* (Pocock) (Amblypygi: Phrynidae). *J. Arachnol.*, **11**: 99-100.
- Quintero, D. Jr. 1983. Revision of the Amblypygid spiders of Cuba. Studies on the fauna of Curacao and other Caribbean Islands. Publ. Found. Scient. Res. in Surinam and Neth. Ant. Ill. No. 196: 1 - 54.
- Reddell, J. & Cokendolpher, 1986. New species and records of *Schizomus* (Arachnida: Schizomida) from Mexico. *Texas Mem. Speleol. Monogr.*, 1:31-38.
- Remy, P. 1948. Palpigrales du Mexique et de Cuba. *Ciencia*, **9(1-3)**: 33-36.
- Rowland, J.M. 1971. *Agastoschizomus lucifer*, a new genus and species of cavernicole schizomid (Arachnida, Schizomida) from Mexico. *Assoc. Mex. Cave Stud. Bull.*, **4**: 13-17.
- Rowland, J. M. 1973. A new genus and several new species of Mexican Schizomids (Schizomida: Arachnida). Occasional Papers. The Museum of Texas Tech University. **11**: 1-23.
- Rowland, J. M., & J. A. L. Cooke. 1973. Systematics on the arachnid order Uropygida (= Thelyphonida). *Journal of Arachnology*, **1**: 55-71.
- Rowland, J. M. & J.R. Reddell, 1977. A review of the cavernicole Schizomida (Arachnida) of Mexico, Guatemala, and Belize. En: Reddell, J.R., ed. **Studies on the Caves and Cave Fauna of the Yucatan Peninsula**. Assoc. Mex. Cave Stud. Bull., **6**: 79-102.
- Rowland, J. M. & J.R. Reddell, 1979a. The order Schizomida (Arachnida) in the New World I. Protoschizomidae and dumitrescoae group (Schizomidae: Schizomus). *J. Arachnol.*, **6**: 161-196.
- Rowland, J. M. & J.R. Reddell, 1979b. The order Schizomida (Arachnida) in the New World II. Simonis and brasiliensis groups (Schizomidae: Schizomus). *J. Arachnol.*, **7**: 89-119.
- Rowland, J. M. & J.R. Reddell, 1980. The order Schizomida (Arachnida) in the New World III. Mexicanus and Pecki groups (Schizomidae: Schizomus). *J. Arachnol.*, **8**: 1-34.
- Rowland, J. M. & J.R. Reddell, 1981. The order Schizomida (Arachnida) in the New World IV. *Goodnightorum* and *Briggsi* groups and unplaced species

Schizomidae: Schizomus). J.
Arachnol. 9:19-46.

Rowland, J.M. & W. Sissom. 1980.
Report on a fossil palpigrade from
the Tertiary of Arizona, and a
review of the morphology and
systematics of the order
(Arachnida, Palpigradida). J.
Arachnol., 8: 69-86.

Savory, T. 1974. On the arachnid order
Palpigradi. J. **Arachnol.** 2: 43-45.

Vazquez, I.M. 1981. Solífugos de México
(Arachnida: Solifugae). Tesis
Licenciatura. Facultad de Ciencias,
Biología, UNAM. 78 pp.

Vázquez, I.M. 1986. Nuevos
Eremobatidos Mexicanos
(Arachnida: Solpugida).
Proceedings of the Ninth
International Congress of
Arachnology, Panamá 1983.

LOS ARACNIDOS DE MEXICO

CUADRO 1. Ricinulidos mexicanos y su localidad tipo.
Abreviaturas: G, Gruta; C, Cueva; S, Sumidero.

ESTADO	TAXA	SEXO	LOCALIDAD TIPO
Yucatán	<i>Pseudocellus pearsei</i>	♂, ♀	G. Chichen Itza.
Guerrero	<i>P. boneti</i>	♀	G. Cacahuamilpa
San Luis Potosí	<i>P. osorioi</i>	♂, ♀	G. Los Sabinos
San Luis Potosí	<i>P. pelaezi</i>	♂, ♀	C. Taninul
Chiapas	<i>P. spinotibialis</i>	♀	Cafetales Tapachula
Chiapas	<i>P. bolivari</i>	♂, ♀	S. del camino, Comitan
Chiapas	<i>P. sbordonii</i>	♂, ♀	C. Canicas Ocozocoautla
Durango	<i>P. reddelli</i>	♂	C. de los Riscos, Mapimí
Durango	<i>P. mitchelli</i>	♂, ♀	Playa Escondida, Catemaco
Veracruz	<i>P. gertschi</i>	♂, ♀	

CUADRO 2. Ricinulidos del Continente Americano y el Caribe.

ESPECIES	AUTOR/AÑO	PAIS
<i>Pseudocellus dorotheae</i>	Gertsch & Mulaik, 1939	Estados Unidos
<i>P. pearsei</i>	Chamberlin & Ivie, 1938	México
<i>P. boneti</i>	Bolivar, 1941	México
<i>P. osorioi</i>	Bolivar, 1946	México
<i>P. spinotibialis</i>	Goodnight & Goodnight, 1952	México

ESPECIES	AUTOR/AÑO	PAIS
<i>P. pelaezi</i>	Coronado-Gutierrez, 1970	México
<i>P. bolivari</i>	Gertsch, 1971	México
<i>P. reddelli</i>	Gertsch, 1971	México
<i>P. mitchelli</i>	Gertsch, 1971	México
<i>P. sbordani</i>	Brignoli, 1973	México
<i>P. gertschi</i>	Márquez y Ramos, 1974	México
<i>P. barberi</i>	Ewing, 1929	Guatemala
<i>P. cookei</i>	Gertsch, 1978	Guatemala
<i>P. paradoxus</i>	Cooke, 1972	Cuba
<i>P. silvai</i>	Armas, 1977	Cuba
<i>P. centralis</i>	Fage, 1921	Costa Rica
<i>Pseudocellus emarginatus</i>	Ewing, 1929	Costa Rica
<i>P. striatipes</i>	Cooke & Shadan, 1973	Costa Rica
<i>P. fagei</i>	Cooke & Shadan, 1973	Costa Rica
<i>P. dissimulans</i>	Cooke & Shadan, 1973	El Salvador
<i>P. hanseni</i>	Cooke & Shadan, 1973	Nicaragua
<i>P. relictus</i>	Chamberlin & Ivie, 1938	Panamá
<i>P. blesti</i>	Merrett, 1960	Panamá
<i>P. isthmius</i>	Cooke & Shadan, 1973	Panamá
<i>P. glenoides</i>	Cooke & Shadan, 1973	Panamá
<i>Cryptocellus albosquamatus</i>	Cooke, 1967	Guyana Británica
<i>C. whitticki</i>	Hansen & Sorensen, 1904	Guyana Británica
<i>C. lampeli</i>	Plantnick & Shadab, 1977	Guayana Británica
<i>C. simonis</i>	Plantnick & Paz	Brasil
<i>C. becki</i>	Ewing, 1929	Brasil

LOS ARACNIDOS DE MEXICO

ESPECIES	AUTOR/AÑO	PAIS
<i>C. foedus</i>	Roewer, 1952	Brasil
<i>C. adisi</i>	(Dumitrescu & Juvara-Bals), 1977	Brasil
<i>C. magnus</i>	Platnick & Shadab, 1977	Colombia
<i>C. peckorum</i>	Platnick & Paz, 1979	Colombia
<i>C. nardo</i>	Ewing, 1929	Colombia
<i>C. manni</i>	Roewer, 1952	Colombia
<i>C. pseudocellatus</i>	(Dumitrescu & Juvara-Bals), 1977	Perú
<i>C. bordoni</i>		Venezuela

CUADRO 3. Especies de amblipígidos registradas para México según García (1977), Mullinex (1975) y Quintero (1981). Abreviaturas: S, Sótano; G, Grutas; C, Cueva; ?, no se conoce el dato.

TAXA	SEXO	LOCALIDAD
<i>Paraphrynus rapator</i>	?	Teapa, Tabasco, Yuc., Q.R., Cam., Tab.
<i>P. williamsi</i>	?	G. Zapaluta, Chiapas
<i>P. velmae</i>	♂, ♀	S. Tamaya, S. L. P.
<i>P. baeps</i>	♂, ♀	S. Vázquez, G. del Puente, Tamps.
<i>P. mexicanus</i>	?	Cacahuamilpa, Gro., Pue., Oax., Son. G. Estrella, D.F.
<i>P. pococki</i>	♂, ♀	C. Florida, Tamps., S.L.P.
<i>P. azteca</i>	♀	Oax., Chis, Tab., Ver.
<i>P. reddelli</i>	♂	Península de Yucatán
<i>P. chacoool</i>	♂	Península de Yucatán

DUGESIANA

TAXA	SEXO	LÓCALIDAD
<i>Phyrnus asperitipes</i>	♀	La Paz, B.C.S.
<i>P. whitei</i>	♂	Jal., Ver., Chis.,
<i>P. opercularis</i>	♂,♀	N.L., Sin., Col., Nay., Jal., Mor., Gto., Mich., Oax., Chis., Gro.
<i>Acanthophynus spinifrons</i>	?	Dgo., Gro., Col., Mich., B.C.S.
<i>A. coronatus</i>	♂	Sur de Durango hasta Michoacan

CUADRO 4. Solfugos de México.

FAMILIA	GRUPO	ESPECIES	SEXO	LOCALIDAD	
EREMOBATIDAE	Magnus	<i>Eremorhax magnus</i>	♂,♀		
	Motezuma	<i>E. montezuma</i>	♂	Orizaba	
		<i>E. fuscus</i>	♂	Putla	
	Striatus	<i>E. formidabilis</i>	♂	Guanajuato	
		<i>E. gigas</i>	♂	Veracruz y Tampico	
		<i>E. gigasellus</i>	♂	Ver. Tams. Coah.	
		<i>E. calexicensis</i>	♂,♀	Baja California	
		<i>E. titania</i>	♂,♀	Baja California	
		<i>E. spinipalpis</i>	♀	Santa Rosalia	
		<i>E. striatus</i>	♂,♀	Sonora	
		<i>E. bajaensis</i>	♂	Rcho. Sn. Salvador	
		Scaber	<i>Eremobates zini</i>	♂	Los Pozos
			<i>E. ctenidiellus</i>	♂,♀	?
	<i>E. geniculatus</i>		♀	?	
	Palpisetulosus	<i>E. affinis</i>	♂,♀	?	
		<i>E. kraepelini</i>	♂,♀	Ariope	
		<i>E. guerin</i>	♂	Dinamita	
		<i>E. hessei</i>	♂,♀	Centro de México	
		<i>E. purpuri</i>	♀	Tlaquiloxepc	
		<i>E. bajaensis</i>	♂	La Virgen, Dunas Socorro	
		<i>E. coahuilanus</i>	♂	Cuatro Ciénegas	
		<i>E. nodularis</i>	?	Norte de México	

LOS ARACNIDOS DE MEXICO

EREMOBATIDAE Cont.		<i>E. marathoni</i>	♂, ♀	Nuevo Laredo
		<i>E. palpietulosus</i>	♂, ♀	Sonora
		<i>E. dinamita</i>	?	Dinamita
		<i>E. durangonus</i>	♂, ♀	Durango
		<i>E. formicarius</i>	— ?	Puebla, México
		<i>E. putnami</i>	♂	Baja California
		<i>E. pallipes</i>	♂, ♀	Durango
	Angustus	<i>E. becki</i>	♂	Colonia García
	Aztecus	<i>E. aztecus</i>	♂, ♀	Guanajuato
	Lapazi	<i>E. lapazi</i>	♂, ♀	NW La Paz
		<i>Eremothera sculpturata</i>	♂, ♀	Sonora
		<i>E. drachmani</i>	♂	Nueva Guaymas
	Andreasana	<i>Eremochelis andreasana</i>	♂, ♀	Baja California
		<i>E. sonorae</i>	♂, ♀	Bahia San Carlos
	Imperialis	<i>E. imperialis</i>	♂, ♀	Sonora
		<i>E. lagunensis</i>	♂, ♀	Sierra La Laguna
	Bilobatus	<i>E. bilobatus</i>	♂	Durango
		<i>E. truncus</i>	♀	Isla Coyote
		<i>E. rossl</i>	♂	Volcán Popocatepetl
		<i>E. flexacus</i>	♂	La Rumorosa
		<i>Hemerotrecha cazieri</i>	♂	San Luis, Sonora
		<i>Ammotrechela stimpsoni</i>	?	Chiapas, México
	AMMOTRECHIDAE		<i>A. bolivari</i>	?
		<i>Ammotrechela cobinensis</i>	♂	?
		<i>A. limbata</i>	♂, ♀	Chiapas, México
		<i>A. stollii</i>	♂, ♀	San Cristobal
		<i>A. chiapasi</i>	♂, ♀	San Cristobal
		<i>A. itzaana</i>	♂	Chichen Itza
		<i>Ammotrechula boneti</i>	♂	Mazatlan
		<i>A. mulajki</i>	♂	Tamaulipas ?
		<i>A. peninsulana</i>	♂, ♀	San Jose del Cabo
		<i>A. saltatrix</i>	♂, ♀	Baja California
		<i>A. venusta</i>	♂, ♀	Jalisco
		<i>Branchila angustus</i>	♀	Hermosillo
		<i>B. potens</i>	♂	Isla San José

DUGESIANA

CUADRO 5. Palpigrados del Continente Americano (Remy, 1948; Rowland & Sissom, 1980). Se marcan con * las especies fósiles.

TAXA	AUTOR/ANO	LOCALIDAD
<i>Eukoeneria</i>	Börner, 1901	
<i>E. florenciae</i>	(Rucker), 1903	Texas, USA.
<i>E. hansení</i>	(Silvestri), 1913	MEXICO
<i>E. roquetti</i>	(Mello-Leitao & Arle), 1935	R.de Janeiro, BRASIL
<i>E. grassii</i>	(Hansen), 1901	Parana, PARAGUAY
<i>Prokoeneria</i>	Börner, 1901	
<i>P. wheeleri</i>	(Rucker), 1901	Texas, USA.
<i>P. californica</i>	Silvestri, 1913	California, USA.
<i>P. chilensis</i>	Hansen, 1901	Vifa del Mar, CHILE
* <i>Paleokoeneria mordax</i>	Rowland & Sissom, 1980	Arizona, USA.

CUADRO 6. Registros de *Eukoeneria hansení* en México, según Remy (1948).

ESTADO	LOCALIDAD
NUEVO LEON	Linares, Aldama
SAN LUIS POTOSI	Cd. Valles, El Pujal
JALISCO	Cocula
PUEBLA	Llano Grande, Hueytamalco, Teziutlán
VERACRUZ	Atoyac, Fortín, Huatusco, Martínez de La Torre, Tlapacoyan
GUERRERO	Huajuotla
TABASCO	Palmillas
YUCATAN	Catmis

LOS ARACNIDOS DE MEXICO

CUADRO 7. Esquizómidos de Mexico. Abreviaturas: St., Sotano; C., Cueva; G., Gruta; Imaduros; las de los estados son las convencionales.

FAMILIA	TAXA	SEXO	LOCALIDAD
Protschizomidae	<i>Protschizomus occidentalis</i>	♂, l.	SW Colima
	<i>P. rowlandi</i>	♂, ♀	Ciudad Valles, SLP
	<i>P. pachypalpus</i>	♂, ♀, l.	Gomez Farias, Cd. Victoria, TAMPS
	<i>P. sprousei</i>	♂, ♀	C. del Tecolote, TAMPS
	<i>P. purificacion</i>	♀	Cueva X., TAMPS
	<i>P. gertschi</i>	♀	St. del Riachuelo, TAMPS
	<i>P. treacyae</i>	♀	C. del Borrego, TAMPS
	<i>Agastoschizomus lucifer</i>	♂, ♀	St. Tinaja, S. Matapalma S.L.P.
	<i>A. huitzmolotitlensis</i>	♂	St. Huitzmolotitla, SLP
	<i>A. stygius</i>	♀	St. Hondo de Pinalito, HGO
	<i>A. patei</i>	♂	C. de la Llorona, TAMPS
	Hubbardiidae	<i>Stenochrus portoricensis</i>	♂, ♀
<i>S. portoricensis</i>		♂, ♀	Palenque, Ruinas, CHIS
<i>S. portoricensis</i>		♂, ♀	Coba, Cueva del Fermin, Q. ROO
<i>S. portoricensis</i>		♂, ♀	Chichen Itza, YUC
<i>S. orthoplax</i>		♂	Finca Cuauhtemoc, CHIS
<i>S. palaciosi</i>		♂, ♀	G. Acuitlapan, GRO
<i>S. bartolo</i>		♂, ♀, l.	C. San Bartolo, NL
<i>S. firstmani</i>		♂, ♀	Norte de Oaxaca
<i>S. firstmani</i>		♂, ♀	G. Atoyac, VER
<i>S. moisii</i>		♀, l.	G. Monteflor, V. Nal., OAX

DUGESIANA

Hubbardiidae Cont.	<i>S. mexicanus</i>	♂, ♀, l.	St. Tinaja, Cd.Valles, SLP
	<i>S. pecki</i>	♂, ♀, l.	G. Cocona, Teapa, TAB
	<i>S. mulaiki</i>	?	?
	<i>S. reddelli</i>	♂, ♀, l.	C. Manantiales, TAMPS
	<i>S. lukensi</i>	♂, ♀	C. Cuarteles, C. Agua, TAMPS
	<i>S. davisii</i>	♂	San Fernando, TAMPS
	<i>S. sbordonii</i>	♀, l.	C. de Cordoba, Atoyac, VER
	<i>S. lanceolatus</i>	♂	C. Diablo, Cd.Mendoza, VER
	<i>S. pallidus</i>	♂, ♀, l.	C. Matzinga, Tlilapan, VER
	<i>S. goodnightorum</i>	♂, ♀	Chichen Itza, YUC
	<i>Sotanostenochrus mitchelli</i>	♂, ♀, l.	C. El Pachon, TAMPS
	<i>S. cookei</i>	♂, ♀	St. Tinaja, S. Yerbaniz , SPL
	<i>S. trilobatus</i>	♂, ♀	Teapa, TAB
	<i>S. hoffmannae</i>	♂	Tapijulapa, TAB
	<i>S. stewarti</i>	♂, l.	C. del Guayabo, OAX
<i>S. arganoi</i>	♀	C. La Golondrina, CHIS	
<i>S. lacandonus</i>	♂, ♀	Palenque, Ruinas, CHIS	
<i>S. infernalis</i>		Palenque, Ruinas, CHIS	

LOS ARACNIDOS DE MEXICO

CUADRO 8. Uropígidos del mundo, según Rowland & Cooke, 1977; * = taxa Americano

TAXA	No. SP	PAISES Y/O REGIONES DEL MUNDO
<i>HYPOCTONIDAE</i>		
<i>Hypoctonus</i>	19	China, Malasia, Birmania, Africa.
<i>Labochirus</i>	3	India y Ceilan
* <i>Thelyphonellus</i>	1	Brasil
<i>THELYPHONIDAE</i>		
<i>THELYPHONINAE</i>		
<i>Thelyphonus</i>	24	Borneo, Java, Sumátra, Singapur, Filipinas, Malasia, Islas Solomon, India, Ceilan, Tailandia, Celebes, Belitung.
<i>Abaliella</i>	6	Nueva Guinea, Filipinas y Saimoã.
<i>Tetrabalius</i>	2	Borneo y Las Molucas.
<i>Mimbosius</i>	1	Filipinas, Molucas y Nueva Guinea.
<i>Ginosigma</i>	2	Tailandia.
<i>Chajnus</i>	1	Islas Sunda.
<i>Glyptogluteus</i>	1	Filipinas.
<i>Uroproctinae</i>		
<i>Uroproctus</i>	1	Assam.
<i>Mimoscorpisus</i>	1	Filipinas.
* <i>Amauromastigon</i>	1	Brasil
<i>Teltus</i>	1	Hainan
* <i>Mastigoproctus</i>	12	América
<i>M. giganteus</i>		Norteamérica
<i>M. liochirus</i>		México y Guatemala.
<i>TYPOPELTINAE</i>	9	China, Tailandia, Vietnam, Siberia y Japón.

CUADRO 9. Uropígidos Americanos según Rowland & Cooke, 1977.

TAXA	AUTOR/ANO	PAIS
<i>MASTIGOPROCTUS</i>	Pocock, 1894	
<i>M. baracoensis</i>	Franganillo, 1931	Cuba
<i>M. brasilianus</i>	(Koch), 1843	Brasil
<i>M. butleri</i>	Pocock, 1894	Brasil
<i>M. colombianus</i>	Mello-Leitao, 1940	Colombia
<i>M. formidabilis</i>	Hirst, 1912	Venezuela
<i>M. giganteus</i>	(Lucas), 1835	Norteamérica
	Pocock, 1902	México; Guatemala
	(Tarnani), 1889	Brasil
	Mello-Leitao, 1931	Brasil
	Mello-Leitao, 1931	Brasil
	(Latreille), 1806	Las Antillas
	Roewer, 1954	El Salvador

Clave para separar géneros de Amblipígidos.

- Borde anterior del caparazón (Prosoma) aserrado; extremo proximal del femur del pedipalpo con dos espinas sobre la superficie lateral interna, es decir, una dorsalmente entre dos más grandes proximales dorsales y una ventralmente entre la primera y la segunda espina ventral *Acanthophrynus*
- Borde anterior del caparazón liso o denticulado; espinas sobre el femur de los pedipalpos todas marginales, es decir, sin espinas que se proyecten desde la superficie lateral interna 2
- Margen anterodorsal de la tibia del pedipalpo con una espina entre las dos más largas *Phrynus*
- Margen anterodorsal con dos espinas entre las dos más largas, una de las dos espinas cortas más corta que la otra *Paraphrynus*

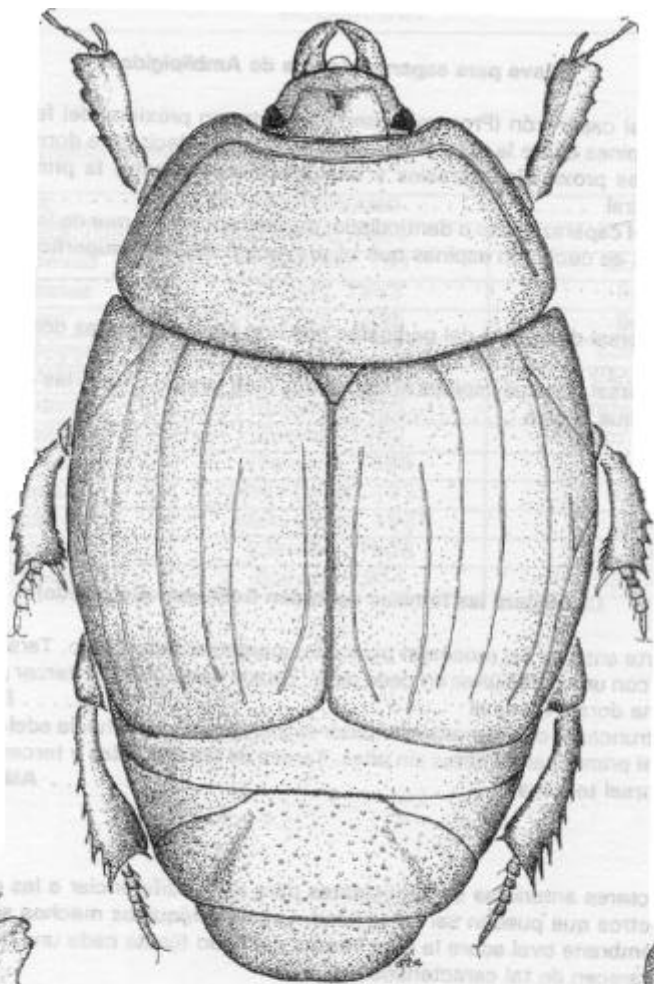
Clave para las familias del orden Solifugae (Solpugida)

- Propeltidio (parte anterior del prosoma) truncado, margen anterior recto. Tarsos del primer par de patas con una o dos uñas en cada pata. Tarsos del segundo y tercer par de patas con una espina dorsal terminal **EREMOBATIDAE**
- Propeltidio no truncado, con el margen anterior recurvado (curvado hacia adelante del cuerpo). Tarsos del primer par de patas sin uñas. Tarsos de las segundas y terceras patas sin una espina dorsal terminal **AMMOTRECHIDAE**

Los caracteres anteriores son suficientes para poder diferenciar a las dos familias, sin embargo hay otros que pueden ser de utilidad. Los amotrécidos machos se distinguen por poseer una membrana oval sobre la cara interna del dedo fijo de cada uno de los quelíceros. Las hembras carecen de tal característica.

En los eremobátidos, los machos tienen el dedo fijo de los quelíceros terminados en punta (aguja) o esculpidos de diferente forma. Las hembras tienen los quelíceros con el dedo fijo dentado en toda su superficie.

Los amotrécidos son frágiles de sus patas, se les caen con facilidad ya estando muertos en el alcohol. El cuerpo, sobre todo en el propeltidio, es aplanado en muchos de ellos.



ENTOMOLOGIA CULTURAL

