
Pseudoescorpiones de Colombia (Arachnida: Pseudoscorpiones): lista actualizada de especies

Alejandra Ceballos¹ y Eduardo Florez D.²

1 Cátedra de Diversidad Animal I, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Córdoba, Argentina. *cebalel@com.uncor.edu*

2 Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogota, *aeflorezd@unal.edu.co*

Palabras clave: Pseudoescorpiones, arácnidos, lista de especies, Colombia

Introducción

Los pseudoescorpiones son arácnidos terrestres cuyos fósiles más antiguos se remontan al Devónico, su morfología y adaptaciones al medio no han sufrido grandes cambios en el transcurso de los diferentes períodos geológicos (Judson, 1998 y 2000). Habitan mayormente en los trópicos y subtropicos del mundo, llegando hasta zonas cercanas a los polos (Weygoldt, 1969) e incluso pueden encontrarse en zonas desérticas con altas temperaturas (Judson, 1994). Son organismos de hábitos depredadores y se los suele hallar agrupados o en forma aislada, bajo la corteza de troncos, ramas, hojarasca, bajo piedras, sobre musgo, en suelo, nidos de aves y madrigueras de mamíferos, etc. Dado su pequeño tamaño (entre 1 y 10 mm) y sus hábitos crípticos, no son observados con facilidad; su cuerpo y coloración están adaptados a sus microhábitats, siendo deprimido dorsoventralmente con coloraciones castaño amarillento, rojizo y hasta negros. Presentan sexos separados, la transferencia espermática es indirecta mediante espermátóforos, son ovovivíparos y presentan tres estadíos postembrionarios antes de llegar a adultos (Weygoldt, 1969).

El orden Pseudoscorpiones en la actualidad se agrupa en 25 familias (Harvey, 2002; Judson, 2005), que contienen 437 géneros y 3336 especies (Harvey, com pers). La pseudoescorpiofauna mundial ha sido sintetizada en el "Catalogue of the Pseudoscorpionida" Harvey (1991); la clasificación de este orden fue objeto de una profunda revisión, proponiendo Harvey (1992), un nuevo ordenamiento basado en un análisis cladístico de las relaciones filogenéticas dentro del mismo. Shultz (1990) y Wheeler & Hayashi (1998) han concluido, en base a estudios cladísticos que tanto los pseudoescorpiones como los solífugos, conforman un clado,

basándose en sinapomorfías de sus extremidades y piezas bucales. En cambio, Alberti & Peretti (2002) no los consideran grupos hermanos después de recientes estudios de la ultraestructura del sistema genital masculino y del esperma.

El conocimiento del grupo dista aún bastante de alcanzar a cubrir la fauna de las diferentes regiones del mundo, siendo éste escaso y fragmentario para el territorio de América del Sur, requiriéndose de un urgente esfuerzo de revisión taxonómica (Mahnert & Adis, 2002). Según Mahnert (1994), quién ha realizado numerosos aportes sobre esta fauna en Sudamérica, las colecciones existentes en diversas Instituciones de la región contienen en general nuevos taxa.

La fauna de pseudoescorpiones de Colombia ha sido pobremente estudiada, y las especies registradas para el país corresponden a descripciones efectuadas por autores foráneos, la mayoría de las cuales fueron realizadas hace más de un siglo, conteniendo muchas de ellas imprecisiones en la citación de localidades. Florez & Sánchez (1995) efectuaron un listado preliminar basado en registros de la literatura, consignando nueve especies distribuidas en nueve géneros y seis familias.

En la actual contribución se presenta un listado de las especies registradas a la fecha, consignando las distribuciones geográficas disponibles. Como resultado de ello se obtuvieron 23 especies de pseudoescorpiones, pertenecientes a 18 géneros y seis familias.

Sin embargo, se debe considerar que esta cifra se encuentra subvalorada en relación con el número de especies que deben existir en los bosques colombianos, si se tiene en

cuenta los altos valores de diversidad biótica existentes en Colombia; esto se percibe, a partir del material indeterminado que reposa en las colecciones zoológicas colombianas.

Las particularidades anteriormente anotadas demandan entonces de urgentes esfuerzos encaminados al estudio de la diversidad de este particular grupo de artrópodos en Colombia.

Pseudoscorpions (arachnida: pseudoscorpiones) from Colombia: checklist of species

Alejandra Ceballos and Eduardo Florez D.

Keywords: *Pseudoscorpions, arachnids, list of species, Colombia*

Introduction

Pseudoscorpions are terrestrial arachnids whose oldest fossil records date back to the Devonian period. Their morphology and adaptation to the environment has not altered significantly since then (Judson, 1998, 2000). They are primarily distributed in the tropical and subtropical areas of the world, but they can also be found near the poles (Weygoldt, 1969), and in desert areas with very high temperatures (Judson, 1994). They are predators, and can usually be found grouped together or isolated under tree bark, branches, litter, under stones, on moss, in soil, in the nests of birds and mammals, etc. Due to their small size (between 1 and 10mm) and their cryptic habits it is not easy to observe them; their bodies and colorations are adapted to their microhabitats: They are depressed dorsiventrally with yellowish brown, reddish, and even black colorations. They have separated sexes, showing indirect spermatocytogenesis; they are ovoviviparous and present three postembryonic stages before adulthood (Weygoldt, 1969).

The Pseudoscorpions order is currently grouped into 25 families (Harvey, 2002; Judson, 2005)), which contain 437 genera and 3336 species (Harvey, pers. comm.). The world pseudoscorpion fauna has been synthesized in the "Pseudoscorpionida Catalogue" Harvey (1991), and the classification of this order was subject to thorough revision. Harvey (1992) proposed a new arrangement based on a cladistic analysis of phylogenetic relationships inside itself. Shultz (1990) and Wheeler & Hayashi (1998), concluded according to Cladistic studies that pseudoscorpions as well as solifugids form a clado based on synapomorphies of their appendages and oral plates. Af-

ter studying the species' sperm ultrastructure and masculine genital system, Alberti & Peretti (2002) now consider them sister groups.

Information about this group is still fragmented and scarce for the South American territory, and, therefore, not enough to cover fauna in different regions of the world; thus a revisional taxonomy study is urgently needed (Mahnert & Adis, 2002). According to Mahnert (1994), who has made several contributions to the available records of this fauna in South America, current collections in institutions in this region contain new taxa.

The Pseudoscorpion fauna has not been widely studied in Colombia and the known species in the country were recorded by foreign authors over a century ago, although they were not recorded fully or precisely in as far as the names of the areas in which they were found. Florez & Sánchez (1995) published a preliminary list based on literature records, establishing nine species distributed in nine genera and six families.

The present contribution shows an updated list of registered species listing available geographical distributions. As a result, 23 pseudoscorpions species belonging to 18 genera and six families were recorded.

Nevertheless, the number of records is unsatisfactory considering the number of species housed in the Colombian forests and taking into account Colombian biodiversity. The above reasons undoubtedly illustrate the urgent need for the study of this particular group of arthropods in Colombia.

Listado taxonómico / *Taxonomic list*

Acrónimos / *Acronyms*:

BMNH: Natural History Museum of London, England

CAS: California Academy of Sciences, San Francisco, U.S.A., incorporating the J.C. Chamberlin collection

FSCA: Florida State Collection of Arthropods, Gainesville, U.S.A.

NCIVA: Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas, Cali, Colombia.

NHMW: Naturhistorisches Museum, Wien, Austria.

ZMB: Zoologisches Museum aus Berlin, Germany.

Taxon / <i>Taxon</i>	Región / <i>Region</i>	Departamentos / <i>Departments</i>	Distribución / <i>Distribution</i>	Referencias / <i>References</i>	Colección de referencia / <i>Collection of reference</i>	Observaciones / <i>Observations</i>
Atemnidae						
<i>Paratemnoides minor</i> (Balzan, 1892)			ar, br, co, ec, gu, me, pn, pe, vn	Harvey, 1991		
<i>Paratemnoides</i> sp.	and	vc	co		INCIVA	Det: V. Mahnert
Chernetidae						
<i>Cordylochernes scorpioides</i> (Linnaeus, 1758)	and	cau	Neotropical	Harvey, 1991,		
<i>Dasychernes inquilinus</i> Chamberlin, 1929	car	mag	co	Harvey, 1991 Muchmore, 1993	JCC	
<i>Gomphochernes communis</i> (Balzan, 1888)			ar, br, co, rep dom, ec, me, pr, pe, isla san vicent, trinidad, ur, vn	Harvey, 1991		
<i>Incachernes brevipilosus</i> (Ellingsen, 1910)	central		co	Harvey, 1991	ZMB	
<i>Lustrochernes argentinus</i> (Thorell, 1877)	pac	vc	ar, br, co, ec, pr, pe, vn	Harvey, 1991,	ICN-UN	
<i>Parachernes (Parachernes) albomaculatus</i> (Balzan, 1899)			br, co, vn	Harvey, 1991, Aguiar and Bührnheim, 1998 a y b		
<i>Parachernes (Parachernes) crassimanus</i> (Balzan, 1887)			ar, br, co, ec, pr, pe, vn	Harvey, 1991		
<i>Parachernes (Parachernes) pallidus</i> Beier, 1959	and	cun	co	Harvey, 1991	CAS NHMW	
<i>Parazaona ellingsenii</i> (With, 1908)	and	cun	co	Harvey, 1991, Muchmore, 1993	BMNH	
<i>Pseudopilanus</i> sp.	and	vc	co		INCIVA	Det: V. Mahnert

Taxon / Taxon	Región / Region	Departamentos / Departments	Distribución / Distribution	Referencias / References	Colección de referencia / Collection of reference	Observaciones / Observations
Garypidae						
<i>Garypus viridans</i> Banks, 1909	car	ma	co	Harvey, 1991, Muchmore 1991		
Olpiidae						
<i>Amblyolpium ortoneda</i> (Ellingsen, 1902)			br, co, ec	Harvey, 1991		
<i>Apolpium cordimanum</i> (Balzan, 1892)			co, ve	Harvey, 1991		
<i>Apolpium vastum</i> Beier, 1959			co	Harvey, 1991,	CAS NHMW	
<i>Pachyolpium granulatum</i> Beier, 1954			co, pe, ve	Harvey, 1991	NHMW	
Syarinidae						
<i>Ideobisium peckorum</i> Muchmore, 1982	ama	amz	br, co	Harvey, 1991, Mahnert & Adis, 2002	FSCA	
<i>Ideoblothrus colombiae</i> Muchmore, 1982	car (iv)	ma	co	Harvey, 1991	FSCA	
<i>Ideoblothrus kochalkai</i> Muchmore, 1982	car (iv)	ma	co	Harvey, 1991	FSCA	
Withiidae						
<i>Parawithius nobilis</i> (With, 1908)	and		co	Muchmore, 1993, Harvey, 2004	CAS BMNH	
<i>Victorwithius venezuelanus</i> (Beier, 1932 b)			ar, br, co, ec, vn	Harvey, 1991, Harvey, 2004	CAS NHMW BMNH	
<i>Cystowithius colombicus</i> Harvey, 2004	and		co	Harvey, 2004	NHMW	

Agradecimientos / Acknowledgments

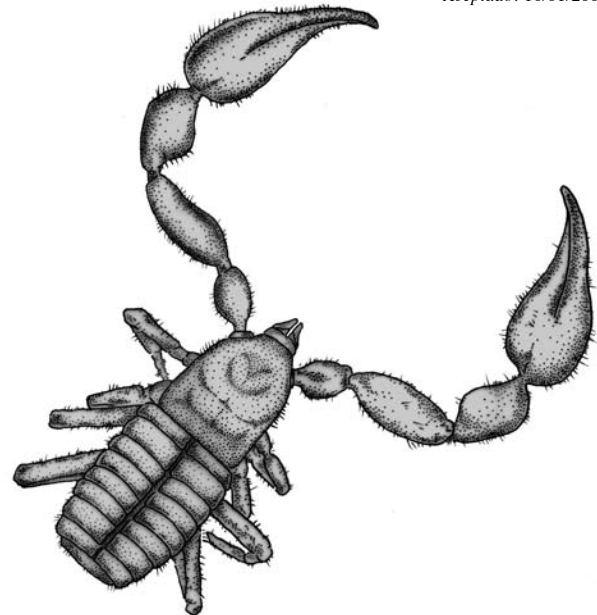
Al Dr. Mark S. Harvey, Department of Terrestrial Invertebrates, Western Australian Museum, por su valioso aporte respecto a número actual de especies y datos sobre las colecciones, como así también los enriquecedores comentarios de los revisores de este trabajo

Thanks to Dr. Mark S. Harvey, Department of Terrestrial Invertebrates, Western Australian Museum, for his valuable help regarding the actual species number and collections information, as well as the comments from the reviewers.

Literatura citada / Literature cited

- Aguiar, N.O. & P.F. Bührnheim 1998a. Phoretic pseudoscorpions associated with flying insects in Brazilian Amazônia. *J. Arachnology* 26:452-459.
- Aguiar, N.O. & P.F. Bührnheim 1998b. Pseudoscorpions (Arachnida) of the Ilha de Maracá. Pp. 381-389, *In* Maracá. The biodiversity and environment of an Amazonian rainforest. (W. Milliken & J.A. Ratter eds). John Wiley and Sons, Chichester, etc.
- Alberti, G & A.V. Peretti. 2002. Fine structure of male genital system and sperm in Solifugae does not support a sister-group relationship with pseudoscorpiones (Arachnida). *J. Arachnol.*, 30: 268-276.
- Florez, D.E. & H. Sanchez. 1995. La diversidad de los arácnidos en Colombia. In: O. Rangel Ed. Colombia Diversidad Biotica I. Universidad Nacional de Colombia, Inderena. Pp:327-372.
- Harvey, M. S. 1991. Catalogue of the Pseudoscorpionida. Manchester University Press, Manchester. 726 pp.
- Harvey, M. S. 1992. The phylogeny and classification of the Pseudoscorpionida (Chelicerata: Arachnida). *Invertebr. Taxon.* 6: 1373-435
- Harvey, M. 2002. The neglected cousins: What do we know about the smaller arachnid orders?. *J. Arachnology* 30: 357-372
- Harvey, M. S. 2004. Remarks on the new world pseudoscorpion genera *Parawithius* and *Victorwithius*, with a new genus bearing a remarkable sternal modification (Pseudoscorpiones, Withiidae). *J. Arachnol.* 32: 436-456
- Judson, M. L. I. 1994. Les Pseudoscorpions. *Pénélope*, n° 12: pp. 6-37
- Judson, M. L.I. 1998. A sternophorid pseudoscorpion (Chelonethi) in Dominican Amber, with remarks on the family. *J. Arachnol.*, 26: 419-428
- Judson, M. L.I. 2000. *Electrobisium acutum* Cockerell, a cheiridiid pseudoscorpion from Burmese amber, with remarks on the validity of the Cheiridioidea (Arachnida, Chelonethi). *Bull. Nat. Hist. Mus. Geol. Series* 56 (1): 79-83
- Judson, M.L.I. 2005. Baltic amber fossil of *Garypinus electri* Beier provides first evidence of phoresy in the pseudoscorpion family Garypinidae (Arachnida: Chelonethi). Pp. 127-131, *In* European Arachnology 2003 (Proceedings of the 21st European Colloquium of Arachnology, St.-Petersburg, 4-9 August 2003. (D.V. Logunov & D. Penney eds).
- Mahnert, V. 1994. New chernetid pseudoscorpions (Pseudoscorpionida: Chernetidae) from Venezuela and Brazil, with remarks on the genus *Ancalochernes* Beier. *Revue Suisse de Zoologie* 101: 829-838.
- Mahnert, V & Adis, J. 2002. Pseudoscorpiones. In: Amazonian Arachnida and Myriapoda. Ed Adis, J. Sofía – Moscow: Pensoft Publisher, pp. 367-380.
- Muchmore, W.B. 1991. Redescription of *Garypus viridans* (Pseudoscorpionida, Garypidae). *Caribbean Journal of Science* 27: 203-204.
- Muchmore, W..B. 1993. Annotated list and bibliography of Pseudoscorpionida reported from the Caribbean region. I. Trinidad, Venezuela, and Colombia, and including Aruba, Bonaire and Curacao. *Tropical Zoology*, Special issue, 1:83-104.
- Shultz, J. W. 1990. Evolutionary morphology and phylogeny of Arachnida. *Cladistics* 6: 1-38
- Weygoldt, P. 1969. The Biology of Pseudoscorpions. Harvard University Press: Cambridge, Massachusetts. 145 pp
- Wheeler, W. C & Hayashi, C. Y. 1998. The phylogeny of the extant chelicerate orders. *Cladistics* 14: 173-192.

Recibido: 22/08/2006
Aceptado: 16/01/2007



Lustrochernes argentinus