

Nair Otaviano Aguiar (**)

Paulo F. Bührnheim (**)

RESUMO

Em excursão à ilha de Maracá, Estação Ecológica da Secretaria Especial do Meio Ambiente, Roraima, Brasil, de 16 a 22/3/1988, foram coletados com isca luminosa (luz mista de mercúrio), seis exemplares de *Stenodontes spinibarbis* (Lin., 1758). Quatro desses coleópteros carregavam Pseudoscorpíões de três espécies: *Lechytia chthoniiformis* (Balzan, 1890), *Neocheiridium corticum* (Balzan, 1890) e *Lustrochernes intermedius* (Balzan, 1891). As duas primeiras espécies são assinaladas agora na Amazônia e pela primeira vez em forésia. A última, já registrada para a região Amazônica, ainda não tinha sido encontrada em forésia. Fornecem-se dados sobre estes exemplares e redescreve-se *Lechytia chthoniiformis*.

INTRODUÇÃO

Os Pseudoscorpíões da Amazônia começaram a ser especialmente estudados a partir dos trabalhos de Mahnert (1979) com material de solo coletado por Adis (1981), durante seus estudos sobre comportamento da fauna de invertebrados do solo de várzea do rio Tarumã-Mirim, em Manaus, Amazonas.

A ocorrência de Pseudoscorpíões foréticos de insetos tem sido assinalada na Amazônia, ocupando-se Beck (1968) de *Cordylochernes scorpioides* (Lin., 1758) associado ao Cerambicídeo *Acrocinus longimanus* (Lin., 1758); Mahnert & Aguiar (1986) de *Neocheiridium triangulare* Mahnert & Aguiar, 1986 sobre o Esfingídeo *Cocytius duponchel* (Poey, 1832) e Mahnert (1987) de *Semeiochernes militaris* Beier, 1932, sobre Brachycera.

Em quatro exemplares do Cerambicídeo *Stenodontes spinibarbis* (Lin., 1758), colecionados à luz, na ilha de Maracá, encontramos três espécies de Pseudoscorpíões, duas das quais ainda não assinaladas na Amazônia e nenhuma delas antes encontrada em forésia, que passamos a estudar no presente trabalho.

(*) Projeto do Convênio INPA/RGS/SEMA

(**) Universidade do Amazonas - Deptº de Biologia - Laboratório de Zoologia.

MATERIAL E MÉTODOS

O colecionamento do material foi realizado na ilha de Maracá, Estação Ecológica da Secretaria Especial do Meio Ambiente em Roraima, em excursão efetuada no período de 16 a 22/3/1988 por C. S. Motta, R. L. Ferreira, A. Faustino Neto e Z. Franco da Silva. As coletas foram realizadas próximo ao alojamento da Estação, durante seis noites consecutivas, com isca luminosa, usando uma lâmpada mista de mercúrio de 250 W 220 V, sobre um lençol branco esticado no seu maior tamanho e perpendicular ao solo. Cada Coleóptero recém chegado ao local foi imediatamente depositado em um frasco de vidro individual contendo álcool à 70 %. No laboratório, cada amostra foi examinada, triando-se os Pseudoscorpiones de cada Coleóptero que os carregava.

A identificação dos Pseudoscorpiones foi efetuada com auxílio da bibliografia (Balzan, 1890 e 1891; Chamberlin, 1929; Beier, 1932; Mahnert, 1979; Mahnert & Aguiar, 1986). Ao Cerambicidae, foi atribuída a identificação da única espécie deste gênero, mencionada na lista do material coletado na ilha de Maracá, através do mesmo Projeto, por Maria Helena M. Galileo.

As medidas dos Pseudoscorpiones foram tomadas através de um microscópio composto monocular Jena com uma escala micrométrica 10:100 e aferida com micrômetro objeto 1/0,01 também Jena. Os desenhos foram efetuados com câmara clara Jena A8x11 e todos foram elaborados na mesma escala.

O material estudado encontra-se, em parte, depositado na Coleção Entomológica do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e outra parte na Coleção Entomológica do Laboratório de Zoologia da Universidade do Amazonas.

RESULTADOS

Família CHTHONIIDAE Hansen, 1894

Lechytia chthoniiformis (Balzan, 1890)

(Figs. 1 - 6)

Roncus chthoniiformis Balzan, 1890:45-46, Tav. XVII, fig. 24-24a.

Lechytia chthoniiformis; Balzan, 1891: 498-499, 508; Chamberlin, 1929: 77; Beier, 1932a: 74, fig. 89; 1959: 186; 1964:318; Hoff, 1950:228; Hoff, 1963: 26-27.

DESCRIÇÃO DA FÊMEA: Cefalotórax subquadrangular, 1,03 - 1,13 x mais comprido do que largo; epistoma pouco desenvolvido e finamente denteado; um par de olhos distintos nos cantos superiores; com um total de dezoito cerdas, seis das quais na margem anterior e duas na posterior. Quelícera (fig. 2a) com cinco cerdas simples na base, esta com poucos grânulos uniformes e fracamente delineados na porção distal; dedo móvel com um gancho fiandeiro desenvolvido no ápice e com quatro a cinco pequenos dentes; dedo fixo com um dente robusto seguido por três menores; flagelo formado por sete cerdas simples e

acuminadas de tamanhos diferentes, crescentes da basal à distal; sêrrula externa composta por doze a quatorze lamelas. Tergitos não divididos no meio; tergitos I - XI com uma fileira de seis cerdas uniformemente dispostas na borda posterior; as cerdas laterais dos quatro primeiros tergitos são menores e as duas cerdas médias dos tergitos IX e XI são longas. Pedipalpo com agrupamentos de grânulos dispersos e fracamente delimitados; fêmur 3,1 - 3,4 x mais comprido do que largo, tíbia 1,8 - 2,0 x, tesoura 3,5 - 3,8 x e mão 1,7 - 1,8x; dedos quase tão compridos quanto a mão (1,04 - 1,05 x maior que a mão); dedos do pedipalpo com uma lâmina simples e apenas serreada em sua porção distal; mão com quatro tricobôtrios (**esb**, **eb**, **isb** e **ib**), tricobôtrios **it** e **est** do dedo fixo implantados no meio do dedo e distantes de **ist**; **st** e **sb** do dedo móvel são contíguas (fig. 3). Coxa do pedipalpo com três cerdas na margem anterior e o lobo da coxa duas cerdas. Coxas de I-IV das pernas ambulatórias com quatro, seis, sete e sete cerdas respectivamente. Opérculo genital com oito cerdas, dispostas em duas fileiras ascendentes de quatro cerdas em cada lado médio da placa (fig.6a). Estígmata respiratórios dos esternitos III e IV com 3 e 4 cerdas, respectivamente. Esternitos III e IV com seis cerdas, o V com oito ou dez, VI - VIII com oito e IX - X com seis cerdas, desses últimos as duas médias são muito longas. Perna ambulatória I: fêmur 3,4 - 4,25 x mais comprido que largo, fêmur II 2,0 - 2,5 x, tíbia 2,25 - 2,75 x e tarso 4,5 - 6,0 x; fêmur I 1,5 - 1,8 x maior do que o fêmur II e tarso 1,6 - 2,0 x maior do que a tíbia. Perna ambulatória IV: fêmur 2,0 - 2,1 x mais comprido do que largo, tíbia 2,9 - 3,5 x, tarso I 2,6 x e tarso II 5,25 - 7,3x; tarso II 1,6 - 1,7 x maior que o tarso I. Cerdas táctil do tarso I implantada à um terço do membro, próximo à base.

DESCRIÇÃO DO MACHO: Cefalotórax como na fêmea (fig. 1). Quelícera com cinco cerdas na base; flagelo com sete cerdas, como na fêmea; sêrrula externa composta de quatorze lamelas; dedo fixo com um dente robusto seguido por dois ou três menores; dedo móvel com três ou quatro dentes e sem o gancho fiandeiro (fig. 2b). Pedipalpo (fig.4): fêmur 2,8-3,5 x mais comprido que largo, tíbia 1,5 - 1,8 x, tesoura 3,5 - 4,2 x e mão 1,6 - 2,0 x; dedos 1,04 - 1,2 x mais compridos do que a mão. Cerdas das coxas do pedipalpo e das pernas ambulatórias como na fêmea (às vezes a coxa II apresenta cinco ao invés de seis, como na maioria dos exemplares medidos). Tricobôtrios implantados na mesma posição dos da fêmea. Área genital (fig.6b) com dez ou onze cerdas de cada lado da abertura genital; opérculo com dez cerdas dispersas (às vezes onze, cinco do lado esquerdo e seis do direito, um em quatro exemplares medidos); placa genital posterior com cinco cerdas de cada lado. Quetotaxia dos esternitos IV com oito cerdas, V com oito ou dez, VI - VIII com oito e IX-X com seis cerdas, desses últimos as duas médias são muito longas. Perna I: fêmur I 3,25 - 4,0 x mais comprido do que largo, fêmur II 2,25 - 2,5 x, tíbia 2,25 - 2,75 x e tarso 4,5 - 5,3 x; fêmur I 1,4 - 1,8 x maior do que fêmur II e o tarso 1,3 - 1,8 x maior do que a tíbia. Perna IV (fig. 5): fêmur 2,0 - 2,8 x mais comprido do que largo, tíbia 2,0 - 2,5 x, tarso I 2,2 - 2,75 x e tarso II 4,75 - 5,7 x; tarso II 1,5 - 1,8 x maior do que o tarso I. Cerdas táctil do tarso I implantada próximo à base como na fêmea.

	FÊMEAS	MACHOS
Comprimento do corpo	1,06-1,11	0,85-0,99
Cefalotórax	0,35-0,37/0,32-0,36	0,29-0,34/0,28-0,32
Pedipalpo:		
- fêmur	0,31-0,32/0,09-0,11	0,24-0,28/0,08-0,10
- tíbia	0,20-0,21/0,10-0,11	0,14-0,18/0,08-0,10
- tesoura	0,45-0,49	0,39-0,45
- mão	0,22-0,24/0,12-0,14	0,18-0,21/0,09-0,13
- dedos	0,23-0,25	0,21-0,22
Perna I:		
- fêmur I	0,16-0,18/0,04-0,05	0,13-0,16/0,04
- fêmur II	0,10-0,11/0,04-0,05	0,09-0,10/0,04
- tíbia	0,09-0,11/0,04	0,09-0,11/0,04
- tarso	0,18-0,20/0,03-0,04	0,16-0,18/0,03-0,04
Perna IV:		
- fêmur	0,31-0,34/0,15-0,17	0,28-0,31/0,11-0,14
- tíbia	0,20-0,21/0,06-0,07	0,14-0,17/0,06-0,07
- tarso I	0,13/0,05	0,10-0,11/0,04-0,05
- tarso II	0,21-0,22/0,03-0,04	0,17-0,20/0,03-0,04

MATERIAL EXAMINADO: Brasil, Roraima, rio Uraricoera, ilha de Maracã, sobre *Stenodontes spinibarbis* (Lin., 1758), 11 fêmeas em 16-17/3/1988 (2 exemplares medidos); 3 machos e 9 fêmeas em 17/3/1988 (2 exemplares machos e 2 fêmeas medidos); 2 machos e 1 fêmea, em 21-22/3/1988 (2 exemplares machos medidos), C. S. Mota et al. col.

DISCUSSÃO: A identificação foi baseada nos caracteres da descrição original da espécie e do gênero. Este gênero foi criado por Balzan (1891) exclusivamente para abrigar esta espécie, diferenciando-o de *Roncus* Koch, 1873 pela forma da tíbia das pernas ambulatórias e pelos tarsos biarticulados. Chamberlin (1929) criou a tribo Lechytini incluindo-a na família Chthoniidae, apenas com o gênero *Lechytia* Balzan, 1891 e a caracterizou pela presença de quatro tricobótrios sobre a mão do pedipalpo e pelo flagelo formado por uma lâmina de cerdas simples e acuminadas. Beier (1932a) reviu o grupo, ocasião em que fez uma curta descrição de *L. chthoniiformis*, em que todos os caracteres citados conferem com os dos nossos espécimes. A outra espécie do gênero, que ocorre na América do Sul, foi descrita do Chile, *L. chiliensis* Beier, 1964 e distingue-se da nossa por apresentar os dedos do pedipalpo mais compridos, em consequência a tesoura do pedipalpo mais delgada e pela posição dos tricobótrios *st* e *sb*, que são contíguos em *L. chthoniiformis* e separados em *L. chiliensis*. Ambas diferem das duas outras espécies do gênero, por apresentarem uma lâmina serrada na porção distal do dedo do pedipalpo, enquanto *L. nataliensis* (Tullgren, 1907) da África do Sul tem lâmina simples e *L. pacífica* (Bank,

1893) da Califórnia, EUA, tem dentes no dedo do pedipalpo, ao invés de lâmina.

Esta espécie foi descrita originalmente da bacia dos rios Paraná e Paraguai. Beier (1959) assinalou a ocorrência de uma fêmea no Peru, referindo que só era conhecida até então, do Paraguai e da Argentina. Beier (1964) assinalou ainda a presença de um macho no Chile. O material que estudamos constitui-se pois, na primeira ocorrência de *L. chthoniiformis* na região Amazônica e também a primeira vez que é encontrada em forésia, no caso sobre um Coleóptero (Tab. 1). O comportamento forético de *Lechytia* foi registrado por Muchmore (1971), o qual refere um exemplar macho e uma fêmea de *Lechytia* sp. agarrado ao tarso posterior de *Prostomis mandibulares* (Fab.) Coleoptera Cucujidae, na Califórnia, EUA.

Família CHEIRIDIIDAE Chamberlin, 1931.

Neocheiridium corticum (Balzan, 1890)

Cheiridium corticum Balzan, 1890: 410, T. 13, fig. 1; 1891: 549;

Neocheiridium corticum; Beier, 1932a: 9-10, fig. 6; Mahnert & Aguiar, 1986: 499-503, figs 1-8.

Recentemente Mahnert & Aguiar (1986) redescreveram esta espécie, que então foi bem caracterizada e ilustrada. O espécime tipo de *N. corticum* foi descrito do rio Apa no Paraguai e até o presente não foi assinalada em qualquer outra localidade. Esta é a primeira ocorrência de *N. corticum* na região Amazônica e também a primeira vez em que é encontrada sobre um Coleóptero (Tab. 1). A outra espécie do gênero que tem comportamento forético comprovado é *N. triangulare* Mahnert & Aguiar, 1986, que foi encontrada sendo transportada por Lepidóptero Esfingídeo.

MATERIAL EXAMINADO: Brasil, Roraima, rio Uraricoera, ilha de Maracá, sobre *Stenodontes spinibarbis* (Lin., 1758), 1 ninfa em 19-20/3/1988; 1 fêmea e 1 ninfa em 21-22/3/1988, C.S. Motta et al. col.

Família CHERNETIDAE Menge, 1855

Lustrochernes intermedius (Balzan, 1891)

Chelifer (*Lamprochernes*) *intermedius* Balzan, 1891: 515, t. 9 fig.6; Elligsen, 1905:8; 1910; 367*

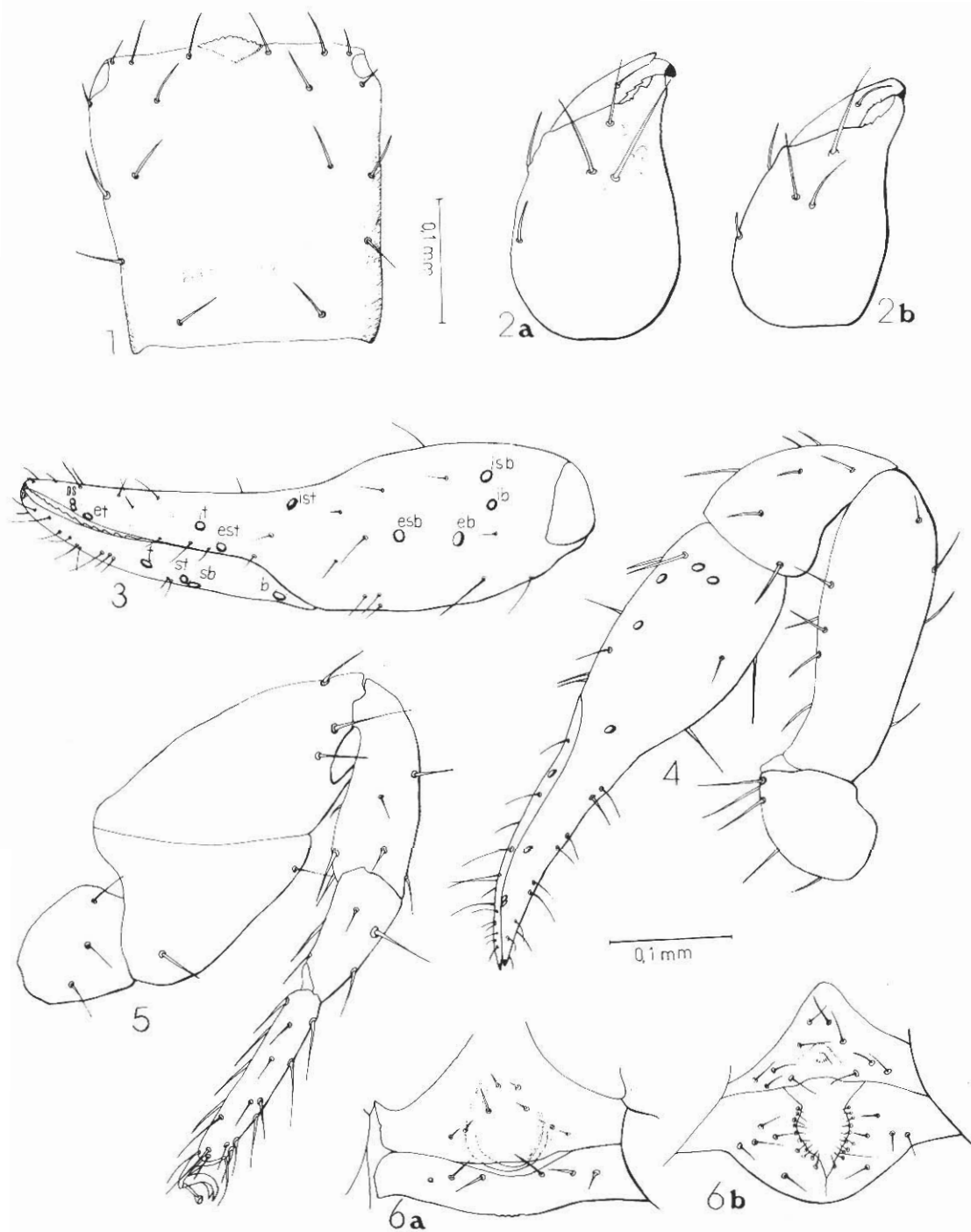
Chelifer rotundatus Elligsen, 1902: 152

Chelifer intermedius; Tuilgren 1907: 52, fig. 13 a - f*; With, 1908: 297, t. 31, fig. 27 a - d*

Lamprochernes intermedius; Beier, 1930: 5*

Lustrochernes intermedius; Beier, 1932a: 88, fig. 108; Feio, 1945: 211; Mahnert, 1985a: 78 - 80; 1985b: 227, figs. 7 - 13; Mahnert & Adis, 1985: 213; Adis & Mahnert, 1985: 311.

* apud Beier, 1932



Figs. 1 - 6. *Lechytiia chthoniiformis* (Balzan, 1890). 1 - cefalotórax do macho; 2 - quelícera (a) da fêmea e (b) do macho; 3 - tesoura do pedipalpo da fêmea; 4 - pedipalpo do macho; 5 - perna ambulatória IV da fêmea; 6 - área genital (a) da fêmea e (b) do macho.

Tabela 1. *Stenodontes spinibarbis* (Lin., 1758), coletados à luz, na ilha de Maracá, Roraima, no período de 16-22.3.1988 e espécies de Pseudoscorpiones associados em forésia.

Data	Transportador	Pseudoscorpiones foréticos
16-17.III.1988	Uma fêmea	<i>Lechytia chthoniiformis</i> (Balzan, 1890), onze fêmeas.
17-18.III.1988	Um macho e uma fêmea	<i>Lechytia chthoniiformis</i> (Balzan, 1890), três machos e nove fêmeas. <i>Lustrochernes intermedius</i> (Balzan, 1891), um macho e três fêmeas.
18-19.III.1988	Um macho	Sem Pseudoscorpion.
19-20.III.1988	Uma fêmea	<i>Neocheiridium corticum</i> (Balzan, 1890), uma ninfa.
19-20.III.1988	Uma fêmea	Sem Pseudoscorpion.
21-22.III.1988	Um macho	<i>Lechytia chthoniiformis</i> (Balzan, 1890), dois machos e uma fêmea. <i>Neocheiridium corticum</i> (Balzan, 1890), uma fêmea e uma ninfa; e, <i>Lustrochernes intermedius</i> (Balzan, 1891), um macho e três fêmeas.

Lustrochernes communis (Balzan) sensu Mahnert, 1979: 765, fig. 92-95.

Esta espécie tem sido bem estudada e representada na bibliografia. Tem ampla distribuição na região Neotropical. O material da descrição original da espécie procede da Venezuela e do Brasil no Mato Grosso. Também tem sido assinalado no Rio de Janeiro, Jacarepaguã e Gávea (Feio, 1945) e na Região Amazônica, nos estados do Amazonas e do Pará (Mahnert, 1979 e 1985). Não consta na bibliografia contudo, qualquer registro sobre o comportamento forético de *L. intermedius*.

MATERIAL EXAMINADO: Brasil, Roraima, rio Uraricoera, ilha de Maracã, sobre *Stenodontes spinibarbis* (Lin., 1758), 1 macho e 3 fêmeas em 17-18.3.1988; 1 macho e 3 fêmeas em 21.3.1988, C. S. Motta *et al.*

SUMMARY

During a trip to Maracã island, at the Uraricoera river, Roraima, Brazil, between March 16 and 22, 1988, six adults of the Cerambycid beetle *Stenodontes spinibarbis* (Lin., 1758) were captured, attracted by a mercury vapor/tungsten light bait. Four of these beetles carried three different species of Pseudoscorpions: *Lechytiia chthoniiformis* (Balzan, 1890), *Neocheiridium corticum* (Balzan, 1890) and *Lustrochernes intermedius* (Balzan, 1891). The two former species are listed as new to Amazonian region and are found to have foretic behavior for the first time. The latter one, already known from Amazonian region, was never found in foretie. Data of these Pseudoscorpions are given, and synonymic citations of each species are listed. *Lechytiia chthoniiformis* is described now from male and female separately.

Referências bibliográficas

- Adis, J. & V. Mahnert - 1985. On the natural history and ecology of Pseudoscorpiones from an Amazonian black water inundation forest. *Amazoniana*, 9(3):297-314.
- Balzan, L. - 1980. Revisione dei Pseudoscorpioni del Bacino dei fiumi Parana e Paraguay nell'America Meridionale. *Ann. del. Mus. Civ. di St. Nat.* série 2, 9:401-552.
- Balzan, L. - 1981. Voyage de M. E. Simon au Venezuela (Décembre 1887 - Avril 1888). Arachnides - Chernetes (Pseudoscorpiones). *Ann. Soc. ent. Fr.*, 60:497-552.
- Bech, L. - 1968. Aus den Regenwalden am Amazonas I. *Natur und Museum*, 98(1):24-32.
- Beier, M. - 1932a. Pseudoscorpionidea I. Subord. Chthoniinea et Neobisiinea. *Tierreich*, 57:XXI + 258 p.
- _____. - 1932b. Pseudoscorpionidea II. Subord. Cheliferinea. *Tierreich*, 58:XXI + 294 p.

(*) apud Beier, 1932

- Beier, M.- 1948. Phoresie und Phagophilie bei Pseudoscorpionen. **Oest. zool. Z.** 1: 441-491
- Beier, M.- 1959. Zur Kenntnis der Pseudoscorpioniden-Fauna des Andengebietes. **Beitr. z. Neotrop. Fauna I** (3):185-228.
- Beier, M.- 1964. Die Pseudoscorpioniden - Fauna Chiles. **Ann. Naturhistor. Mus. Wien** 67:307-375
- Chamberlin, J. C. - 1929. Synoptic classification of false scorpions - Part I. The Heterosphyronida (Chthoniidae) (Archnida-Chelonethida). **Ann. Mag. Nat. Hist.- ser.** 10(4):50-80.
- Feio, J. L. A. - 1945. Novos Pseudoscorpionídeos da Região Neotropical (Com a descrição de uma Subfamília, dois gêneros e sete espécies). **Bolm Mus. Nac. Rio de Janeiro**, n.s., zool., 44:1-47.
- Mahnert, V. - 1979. Pseudoskorpione (Arachnida) aus dem Amazonasgebiet (Brasilien). **Revue Suisse Zool.**, 86(3):719-810.
- Mahnert, V. - 1985a. Pseudoscorpions (Arachnida) from the Lower Amazon Region. **Revta Bras. Ent.**, 29(1):75-80.
- Mahnert, V. - 1985b. Weitere Pseudoskorpione (Arachnida) aus dem zentralen Amazonasgebiet (Brasilien). **Amazoniana**, 9(2):215-41.
- Mahnert, V. - 1987. Neuer oder wenig bekannt, vorwiegend mit Insekten vergesellschaftete Pseudoskorpione (Arachnida) aus Südamerika. **Bull. Soc. Ent. Suisse**, 60:403-416
- Mahnert, V. & J. Adis - 1985. On the occurrence and habitat of Pseudoscorpiones (Arachnida) from Amazonian forests of Brazil. **Stud. Neotrop. Fauna Environ.** 20(4): 211-215
- Mahnert, V. & N. O. Aguiar - 1986. Wiederbeschreibung von *Neocheiridium corticum* (Balzan, 1890) und Beschreibung von zwei neue Arten der Gattung aus Südamerika (Pseudoscorpiones, Cheiridiidae). **Mittlg. Schweiz. Entomol. Ges.**, 59:499-509.
- Muchmore, W. - 1971. Phoresy by north and central American pseudoscorpions. **Proceedings of the Rochester Academy of Science**, 12(2):79-97.

(Aceito para publicação em 08.03.90)