

PAPÉIS AVULSOS DE ZOOLOGIA

VOLUME 21

**DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA DA SECRETARIA DA AGRICULTURA
AVENIDA NAZARÉ, 481 — CAIXA POSTAL 7172
SÃO PAULO — BRASIL
1967-1968**

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

Diretor, Paulo Emilio Vanzolini
Serviço de Vertebrados, Hélio Ferraz de Almeida Camargo (Substituto)
Serviço de Invertebrados, Lauro Pereira Travassos Filho (Substituto)
Estação Biológica de Boracéia, Ernesto Xavier Rabello (Substituto)

Mamíferos

Cory Teixeira de Carvalho (Chefe)

Aves

Hélio Ferraz de Almeida Camargo
Olivério Mário de Oliveira Pinto

Herpetologia

Paulo Emilio Vanzolini
Regina Rebouças-Spieker

Peixes

Heraldo Antonio Britski
Naércio Aquino Menezes

Insetos

Cleide Costa
Ernesto Xavier Rabello
Francisco Silvério Pereira, C.M.F.
Frederico Lane
Hans Reichardt (Chefe, Substituto)
Henrique Moisés Canter
José Henrique Guimarães
Karol Lenko
Lauro Pereira Travassos Filho
Lindolpho Rocha Guimarães
Maria Aparecida Vulcano
Nelson Papavero
Renato Lion Araujo
Ubirajara Ribeiro Martins

Aracnídeos

Persio De Biasi

Crustáceos

Gustavo Augusto Schmidt de Mello

Moluscos

José Luiz Moreira Leme
Lícia Maria Curvello Penna

Helmintos

Gertrud Rita Kloss

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA DA SECRETARIA DA AGRICULTURA

É o museu oficial de zoologia do Estado de São Paulo. Compreende coleções seriadas da fauna brasileira, uma exposição pública, biblioteca especializada e a Estação Biológica de Boracéia.

Histórico:

1890. O Conselheiro F. de Mayrink doa ao Governo do Estado o acervo do Museu Sertório, que adquirira do seu organizador, o Coronel J. Sertório. (Diretor: A. Löfgren). Donation to the State Government of the J. Sertório private collection; director A. Löfgren.
1893. O referido acervo é incorporado à Comissão Geográfica e Geológica, constituindo sua Secção de Zoologia (Chefe: H. von Ihering). Collections transferred to the State Geographical and Geological Commission, Zoological Section, head H. von Ihering.
1894. As Secções de Zoologia e Botânica destacam-se da Comissão Geográfica e Geológica, dando origem ao Museu Paulista (Diretor: H. von Ihering). Sections of Zoology and Botany detached from the State Geographical and Geological Commission to form the Museu Paulista, director H. von Ihering.
1939. A Secção de Zoologia do Museu Paulista separa-se e transforma-se no atual Departamento de Zoologia (Diretores: S. de T. Piza Junior, 1.II — 18.IV.1939; O. M. de O. Pinto, 20.IX.1939 — 9.II.1956; Clemente Pereira, 5.III.1956 — 30.X.1958; Lindolpho Rocha Guimarães, 1.XI.1958 — 29.X.1962). Section of Zoology detached from Museu Paulista to form the Departamento de Zoologia (Directors, S. de T. Piza Junior, 1.II — 18.IV.1939; O. M. de O. Pinto, 20.IX.1939 — 9.II.1956; Clemente Pereira, 5.III.1956 — 30.X.1958; Lindolpho Rocha Guimarães, 1.XI.1958 — 29.X.1962).

Publicações científicas

O Departamento publica duas revistas, ARQUIVOS DE ZOOLOGIA (publicação iniciada em 1940, até o volume 14, com a denominação de ARQUIVOS DE ZOOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO) e PAPÉIS AVULSOS DE ZOOLOGIA (publicação iniciada em 1941, até o volume 19 com a denominação de PAPÉIS AVULSOS DO DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA DA SECRETARIA DA AGRICULTURA DE SÃO PAULO). Os artigos são publicados individualmente e trazem indicada a data de distribuição aos autores e centros bibliográficos, sendo enfeixados em volumes sem periodicidade certa.

Anteriormente, os artigos zoológicos do Museu Paulista eram publicados na Revista do Museu Paulista. Com a fundação do Departamento de Zoologia, os volumes 1 e 2 dos Arquivos de Zoologia traziam as indicações, respectivamente, de volumes 24 e 25 da Revista do Museu Paulista. Esta prática foi abandonada, visto continuar esta revista sua publicação como Nova Série, dedicada a assuntos estranhos à Zoologia.

Scientific publications

The Departamento de Zoologia publishes two periodicals, ARQUIVOS DE ZOOLOGIA (publication started 1940, volumes 1-14 under the name ARQUIVOS DE ZOOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO) and PAPÉIS AVULSOS DE ZOOLOGIA (publication started 1941, volumes 1-19 under the name PAPÉIS AVULSOS DO DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA DA SECRETARIA DA AGRICULTURA DE SÃO PAULO). Papers are individually published and show the date of distribution to authors and bibliographical centers, being eventually assembled into volumes.

Prior to 1940, the zoological papers of the Museu Paulista were published in the Revista do Museu Paulista. When the Departamento de Zoologia was founded, volumes 1 and 2 of Arquivos de Zoologia had the indication "volumes 24 and 25" of the Revista do Museu Paulista. Such practice was subsequently abandoned, as that periodical continued publication as a "New Series" (Nova Série).

Conselho de Redação

Crodowaldo Pavan
Hélio Ferraz de Almeida Camargo
Lindolpho Rocha Guimarães
Olivério Mário de Oliveira Pinto
Paulo Emílio Vanzolini

Redatores

Hans Reichardt
Lícia Maria Curvello Penna
Paulo Emílio Vanzolini

SUMÁRIO

	Págs.
1. P. E. VANZOLINI Sôbre o gênero <i>Pseudogonatodes</i> , com a descrição de uma espécie nova da Amazônia (Sauria, Gekkonidae)	1
2. HANS REICHARDT & CLEIDE COSTA <i>Ptyopteryx britskii</i> , a new Neotropical genus and species of the hitherto Ethiopian Torridincolidae (Coleoptera, Myxophaga)	13
3. ROLF GRANTSAU Sôbre o gênero <i>Augastes</i> , com a descrição de uma subespécie nova (Aves, Trochillidae)	21
4. RICHARD L. HOFFMAN Chelodesmid studies III. Notes on the status of <i>Gonioleptodesmus</i> , the description of a new species from Minas Gerais, and a key to the presently known members of the genus (Diplopoda, Polydesmida)	33
5. UBIRAJARA R. MARTINS Notas sôbre Cerambycinae (Col., Cerambycidae)	43
6. ISOLDA ROCHA E SILVA ALBUQUERQUE Notas sôbre uma coleção de Blattaria do litoral do Estado de São Paulo (Dictyoptera)	55
7. RICHARD L. HOFFMAN Studies on Spirostreptoid Millipeds. VII. A Synopsis of the species of <i>Urostreptus</i> Silvestri	67
8. CHARLES P. ALEXANDER Records and descriptions of Tipulidae from South America (Diptera). II	87
9. THEREZINHA J. HETZMANN-FONTENELLE <i>Acontiothespis brevipennis</i> (Saussure, 1871) (Mantodea, Acontiothespinae): descrição morfológica	99
10. P. NARAYAN RAO & S. N. SINGH A note on a new species of <i>Strongyloides</i> from the toad (Nematoda, Strongyloidae)	111

	Págs.
11. LUIZ ROBERTO TOMMASI	
Os ofiuróides existentes nas coleções do Museu de Buenos Aires coletados do La Plata até 42° latitude sul	115
12. ERICH UHMANN	
Neue Hispinae aus Brasilien (232. Beitrag zur Kenntnis der Hispinae; Coleoptera, Chrysomelidae)	125
13. NÉLIDA MARGARITA LIZASO	
Contribuição ao conhecimento dos Laelaptidae do Brasil (Acarina)	131
14. HELIA E. M. SOARES	
Dois novos opiliões do Brasil (Opiliones: Gonyleptidae)	137
15. HANS REICHARDT	
Revisionary notes on the American Pentagonicini (Coleoptera, Carabidae)	143
16. CLEIDE COSTA	
Descrição de uma espécie nova do gênero <i>Anoplischius</i> (Col., Elateridae)	161
17. MILÁN HRADSKY	
A new Brazilian species of <i>Phellopteron</i> Hull (Diptera, Asilidae)	165
18. HERALDO A. BRITSKI & JOSÉ A. LUENGO	
Sobre <i>Crenicichla jupiaensis</i> , sp. n., espécie aberrante, do Rio Paraná (Pisces, Cichlidae)	169
19. HANS REICHARDT	
Catalogue of New World Dermaptera (Insecta). Part I: Introduction and Pygidicranoidea	183
20. JOSÉ LUIZ MOREIRA LEME	
Sobre o gênero <i>Peltella</i> , com a descrição de uma nova espécie (Gastropoda, Amphibulimidae)	195
21. P. E. VANZOLINI & AZIZ N. AB'SABER	
Divergence rate in South American lizards of the genus <i>Liolaemus</i> (Sauria, Iguanidae)	205
22. WALTER W. KEMPF & KAROL LENKO	
Novas observações e estudos sobre <i>Gigantiops destructor</i> (Fabricius) (Hymenoptera: Formicidae)	209
23. P. E. VANZOLINI	
Environmental temperature and number of body annuli in <i>Amphisbaena alba</i> : notes on a cline (Sauria, Amphisbaenidae)	231

	Págs.
24. HENRIQUE MOISÉS CANTER	
Uma nova espécie de <i>Armitermes</i> Wasmann, 1897 (Isoptera, Termitidae, Nasutitermitinae)	243
25. HANS REICHARDT	
On <i>Stenocheila</i> Castelnau (Coleoptera, Carabidae)	247
26. NÉLIDA MARGARITA LIZASO	
Contribuição ao conhecimento dos Laelaptidae do Brasil (Acarina) II	251
27. HELIA E. M. SOARES	
Contribuição ao estudo dos opiliões do Chile (Opiliones: Gonyleptidae, Triaenonychidae)	259
28. S. L. STRANEO	
Deux Agriides (Coleoptera, Carabidae) nouveaux	273

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL. S. PAULO, VOL. 21, ART. 1: 1-12

31-VIII-1967

SÔBRE O GÊNERO *PSEUDOGONATODES*, COM A DESCRIÇÃO DE UMA ESPÉCIE NOVA DA AMAZÔNIA (SAURIA, GEKKONIDAE)

P. E. VANZOLINI

ABSTRACT

Pseudogonatodes amazonicus, sp. n., from Igarapé Belém, Rio Solimões, Amazonas, Brasil, is the first species of the genus known from the Hylaea.

It is characterized chiefly by: (i) three granules in contact with the posterior margin of the rostral; (ii) posterior margin of symphyseal V-shaped, open towards the back; (iii) first infralabial reaching the level of the anterior margin of the eye; (iv) 40-41 ventrals between the level of the insertion of the arm and the vent; (v) 21-24 ventrals at midbody; (vi) a light marking in the interorbital region.

Characters (i) and (ii) separate the new species from its closest relative, *P. guianensis*, from [British] Guiana. The two forms also differ in the shape of the snout.

The remaining species of the genus are briefly reviewed.

Descrevo aqui uma nova espécie de *Pseudogonatodes* que, por ser a primeira encontrada no vale amazônico, adquire especial interesse zoogeográfico. Para fazê-lo, fui obrigado a examinar em conjunto todas as espécies do gênero, pois este é extremamente uniforme, e alguns dos caracteres relevantes não estão publicados. Não posso, contudo, dar a estas notas o caráter de uma revisão, em vista do reduzido número de exemplares de que dispus.

Pseudogonatodes Ruthven, 1915

Espécie-tipo: *Pseudogonatodes furvus* Ruthven, 1915, por designação original.

Pseudogonatodes Ruthven, 1915: 2.

Lepidoblepharis (*nec* Peracca, 1897); Noble, 1921: 133, 135; 1921a: 1-14.

Pseudogonatodes; Parker, 1926: 297.

Lepidoblepharis (*nec* Peracca, 1897); Roux, 1927: 252.

Pseudogonatodes; Burt & Burt, 1933: 10 (*part.*); Parker, 1935: 514; Shreve, 1947: 522; Underwood, 1954: 476.

Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.

DIAGNOSE

Dígitos curtos, cilíndricos, as falanges distais formando ângulo com as basais, ventralmente com lamelas transversais lisas; garra verticalmente retrátil em um estôjo comprimido, grande, constituído por 5 escamas: um par de infero-laterais alongadas, em contacto superiormente, e uma pequena terminal no ângulo entre as pontas de um par de súpero-laterais. Pupila redonda. Aba palpebral bem desenvolvida, com parte anterior escamosa e posterior granulosa. Clavícula moderadamente dilatada, não perfurada. Poros ausentes.

ELENCO

1. *Pseudogonatodes barbouri* (Noble, 1921).
Lepidoblepharis barbouri Noble, 1921: 133.
Localidade-tipo: Perico, Cajamarca, Peru.
Distribuição: Vales áridos do Chinchipe e do Marañon (Cajamarca, Peru) de Perico ao norte a Jaen no sul.
2. *Pseudogonatodes furvus* Ruthven, 1915 (p. 2).
Localidade-tipo: San Lorenzo (5.000 ft), serra de Santa Marta, Colômbia.
Distribuição: serra de Santa Marta.
3. *Pseudogonatodes guianensis* Parker, 1935 (p. 514).
Localidade-tipo: Upper River Cuyuni, Guiana [Britânica].
Distribuição: norte e centro da Guiana [Britânica].
4. *Pseudogonatodes lunulatus* (Roux, 1927).
Lepidoblepharis lunulatus Roux, 1927: 252.
Localidade-tipo: El Mene, Falcón, Venezuela.
Distribuição: Falcón, Venezuela. Possivelmente também Aragua e Táchira, Venezuela (Test, Sexton & Heatwole, 1966).

***Pseudogonatodes amazonicus*, sp. n.**

DESCRIÇÃO FORMAL

Rostral alta, com margem posterior ao nível da narina, indentada por 3 grânulos grandes e chatos, incisa na metade posterior. Grânulos do focinho chatos, tornando-se menores e mais proeminentes em direção ao vértice. Narina encaixada na sutura entre rostral e 1.^a labial, em contacto acima com o grânulo post-rostral lateral. Supralabiais 4, a 1.^a e 2.^a maiores, as duas em conjunto formando um pentágono com altura maior ao longo da sutura ou pouco atrás. Grânulos loreais semelhantes aos frontais. Aba palpebral formada por escamas na metade anterior e por grânulos salientes na posterior. Sinfisal grande, angular, com lados posteriores paralelos aos anteriores. Infralabiais 3, a primeira 4 vezes a segunda, a terceira um grânulo achatado. Gulares granulares, pouco proeminentes. Tímpano pequeno, seu maior diâmetro menor que a metade do diâmetro do olho.

Partes dorsais do tronco com grânulos homogêneos. Ventrais grandes, largas, subfilóides, passando abruptamente para as gulares a meio caminho entre a raiz do braço e o tímpano, em fileiras oblíquas bastante regulares, 40-41 ventrais entre a transversal anterior da raiz do braço e a fenda anal; 21-24 a meio corpo, passando bruscamente para os grânulos do flanco.

Membro anterior com escamas grandes nas faces dorsal e anterior, no mais granuloso. Membro posterior com escamas nas faces anterior e ventral, no mais granuloso.

Cauda com escamas lisas, imbricadas, semelhantes às ventrais, menores na superfície dorsal.

Colorido geral das partes dorsais e laterais castanho, com as seguintes marcas claras (estampas 1 e 2):

1. As suturas do focinho (inclusive da rostral) são claras e coalescem, formando uma rede que envolve o centro escuro dos grânulos.
2. Na região parietal há um losango claro, com vértices laterais à altura do extremo posterior dos olhos; às vezes o vértice anterior é pouco nítido.
3. De cada olho parte para trás, ao longo da têmpera uma faixa clara longitudinal, que termina na vertical do tímpano; nessa altura cada uma delas se funde com uma mancha látero-nucal, que, por sua vez, se une com sua simétrica por um estreito istmo claro.
4. De cada mancha nucal parte uma linha indistinta, em direção aos olhos, dorsalmente à faixa acima descrita.
5. As suturas interlabiais são claras, os centros das escamas escuros.
6. A faixa clara que vem do olho à mancha látero-nucal continua-se ao longo do dorso, festonada, obsoleta na parte mediana do dorso, onde se notam chevrons escuros, de centro claro, mais ou menos nítidos. Na região sacral cada faixa torna-se mais estreita, mais clara e nítida, e continua-se na cauda, ainda festonada (estampa 1).

As partes ventrais são claras, com as seguintes marcas escuras (estampas 1 e 2):

1. Um arco que ocupa a metade anterior das infralabiais e da sinfusal, interrompido nas suturas, e continuando-se, menos distinto e curvado para dentro, nos grânulos laterais da gula.
2. Um arco pouco nítido, paralelo e posterior ao acima descrito, dêle separado pela metade posterior clara das infralabiais e sinfusal e com êle se confundindo ao nível do canto da bôca.
3. O centro da região gular é imaculado. Na região ventral do pescoço há 1 a 3 linhas longitudinais mais ou menos nítidas.
4. O restante das partes ventrais é fortemente maculado (especialmente a margem posterior das escamas), sendo o peito um pouco mais claro.

5. A face ventral da cauda é escura, com uma linha mediana irregular, mais clara.

A transição entre o colorido ventral e o dorsal é abrupta do membro anterior para a frente, e realçada por uma estreita faixa mais escura; no tronco essa transição é mais gradual. Entre esta faixa e a extremidade posterior das faixas escuras mandibulares, há uma vívida mancha clara, oblíqua para baixo e para trás (estampa 2:2).

MATERIAL-TIPO

Holótipo, ♀ DZSP 13.314, Igarapé Belém, rio Solimões, Amazonas, Brasil, Borys Malkin leg. Dois parátipos ♂♂, mesmos dados que o holótipo, depositados, respectivamente, no Museum of Comparative Zoology e na California Academy of Sciences.

DISCUSSÃO

MATERIAL EXAMINADO

P. barbouri: uma série de parátipos, Museum of Comparative Zoology, 14359, 14361-65, 14367-76, 14377-88, 14391-93, 14395-96, 14398-406, 14408-10, todos de Bella Vista, Peru.

P. furvus: Museum of Comparative Zoology, 29700, de Rio Frio, Santa Marta, Colômbia.

P. guianensis: Departamento de Zoologia, S. Paulo, 3987, de Shudikar-wau, Guiana [Britânica], obtido do American Museum of Natural History.

P. lunulatus: Museum of Comparative Zoology, 48891, 48894, de Pauji, Falcón, Venezuela.

DIMENSÕES CORPORAIS

Tôdas as espécies de *Pseudogonatodes* são pequenas, com exceção de *furvus*. Os comprimentos rostro-anais máximos observados foram (incluídos dados da literatura):

<i>barbouri</i> (22 ex.)	23 mm
<i>lunulatus</i> (4 ex.)	26 mm
<i>amazonicus</i> (3 ex.)	26 mm
<i>guianensis</i> (3 ex.)	30 mm
<i>furvus</i> (1 ex.)	42 mm

Pude computar a regressão do comprimento da cauda sobre o comprimento do corpo na série de parátipos de *P. barbouri*, que contém 15 exemplares de cauda íntegra (gráfico 1). A reta é de expressão

$$y' = 0,97x - 2,24$$

sendo o desvio padrão de b 0,268 e o de a 5,5. Os dados do exemplar de *lunulatus* que vi, e de mais dois registrados na literatura (Roux, 1927; Shreve, 1947) indicam uma cauda um pouco mais longa, de comprimento ainda mais próximo do comprimento corporal. A reta de *P. barbouri*, prolongada, passa perto (abaixo) do ponto que representa o único exemplar de *furvus*; esta espécie pode, assim, ser considerada razoavelmente isomórfica às outras, apesar de muito maior.

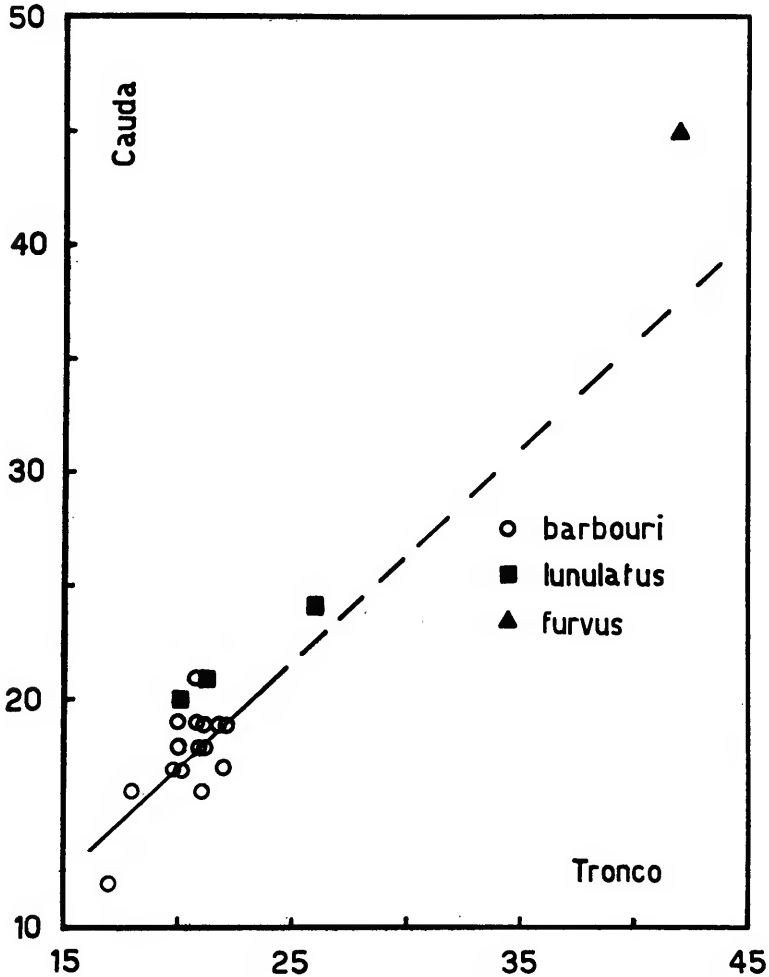


Gráfico 1: Regressão do comprimento da cauda sobre o comprimento rostro-anal em *Pseudogonatodes*.

FOLIDOSE

Como dito acima, êste gênero é muito homogêneo; os caracteres lepidóticos em geral e o colorido variam pouco de espécie para espécie.

Assim, a rostral é sempre alta, convexa, bem visível de cima, com incisão parcial a partir da margem posterior. A narina está no ponto de encontro da rostral, primeira supralabial e uma supranasal (post-rostral lateral). Os grânulos do focinho são relativamente grandes, achatados, tornando-se menores e mais proeminentes em direção ao vértice. Há 4 supralabiais, a primeira e a segunda maiores, ficando o ponto mais alto da série na primeira escama ou (mais raro, só visto em *amazonicus*) na sutura entre ela e a segunda.

A aba palpebral é conspícua, com escamas grandes e chatas na metade anterior e grânulos bastante salientes na posterior. Há 3-4 infralabiais, a primeira sempre muito maior. As gulares são granulares, pouco proeminentes. O tímpano é pequeno.

Encontro na cabeça 3 caracteres que variam interespecificamente: (i) os grânulos em contacto com a rostral; (ii) a condição da margem posterior da sinfisal; (iii) a posição da margem posterior da primeira infralabial.

Em tôdas as espécies, menos *guianensis*, há 3 grânulos grandes em contacto com a rostral, sendo o lateral o que chamei acima "supranasal". Em *guianensis* há só 2 grânulos.

A margem posterior da sinfisal é transversa, quase reta, em *guianensis*, *furvus* e *lunulatus*. Na primeira está em contacto com vários grânulos pequenos; na segunda e na terceira, com 2 grânulos maiores, chatos, quase duas escamas. Em *barbouri* e *amazonicus* a margem posterior da sinfisal forma um V aberto para trás, de braços paralelos às margens anteriores, e ocupado por grânulos chatos.

A margem posterior da primeira infralabial alcança, em *guianensis*, *lunulatus* e *amazonicus*, o nível da margem anterior do olho; em *furvus* alcança apenas o loro; em *barbouri* chega à vertical do quarto anterior do olho.

A lepidose dorsal varia bastante: em *barbouri* encontram-se escamas pequenas, chatas, pouco imbricadas, que, nos flancos, se transformam gradualmente nas ventrais. Em *furvus* o dorso é revestido por grânulos cônicos muito proeminentes, pontudos. Nas outras 3 espécies os grânulos dorsais são moderadamente elévados.

As ventrais são, em tôdas as espécies, subfilóides, dispostas em fileiras oblíquas razoavelmente regulares, que é possível contar (Tabela 1, "fileiras transversais"). Com a exceção de *barbouri*, a transição entre grânulos laterais e escamas ventrais é brusca, o que permite contar o número de escamas em uma linha transversal a meio corpo (Tabela 1).

TABELA 1

Espécies	Fileiras transversais		Escamas a meio corpo	
	Exemplares	Amplitude	Exemplares	Amplitude
<i>lunulatus</i>	2	37-38	2	21
<i>guianensis</i>	1	39	1	22
<i>amazonicus</i>	3	40-41	2	21-24
<i>barbouri</i>	15	42-48	—	—
<i>furvus</i>	1	46	1	27

A folidose dos membros pouco varia de espécie para espécie. As superfícies dorsal e anterior do membro anterior são escamosas, as demais granulosas. No membro posterior as escamas estão nas superfícies ventral e anterior, mas parece haver certo grau de variação na tíbia, mais escamosa em *barbouri*.

A cauda é coberta de escamas lisas semelhantes em forma às ventrais, maiores na superfície ventral.

COLORIDO (estampas 1 e 2)

O padrão de colorido dos três exemplares de *amazonicus* está vívido e aparentemente bem conservado. Dos outros espécimes que examinei, com exceção de *lunulatus*, é possível reconstituir o padrão de colorido, examinando os exemplares imersos em álcool e cotejando-os com as descrições originais. Estas são muito boas no caso de *furvus*, *lunulatus* e *guianensis*. Já a de *barbouri* é um tanto lacônica; como os exemplares que vi são velhos e descolorados, tenho menos certeza do que digo sobre esta espécie.

Nestas notas descreverei o padrão mais complexo de colorido, anotando as diferenças interespecíficas. *P. amazonicus* e *guianensis* são praticamente idênticos, e servirão, em geral, de base à discussão.

O colorido geral de todas as espécies, em álcool, é castanho, mais ou menos escuro.

Cabeça. O focinho é mais claro que a fronte. As suturas são claras e formam uma rede em torno dos centros, mais escuros, dos grânulos. Isto acontece em todas as espécies.

Na região interorbital há uma mancha clara, triangular (de vértice posterior) ou losângica, alcançando o nível da margem posterior da órbita. Esta mancha está presente com certeza apenas em *amazonicus* e *guianensis*; em *lunulatus* e *furvus* é possível que haja uma mancha obsolescente; em *barbouri* parece nada haver.

No tópo da cabeça, ao nível do tímpano, há, de cada lado, uma mancha clara, quadrada ou arredondada, unidas as duas por um istmo mais estreito. Quando as manchas laterais são curtas, o conjunto toma o aspecto de um W irregular. Esta mancha, que chamarei nucal, é ligada à margem posterior do olho por uma faixa estreita. Está presente em todas as espécies.

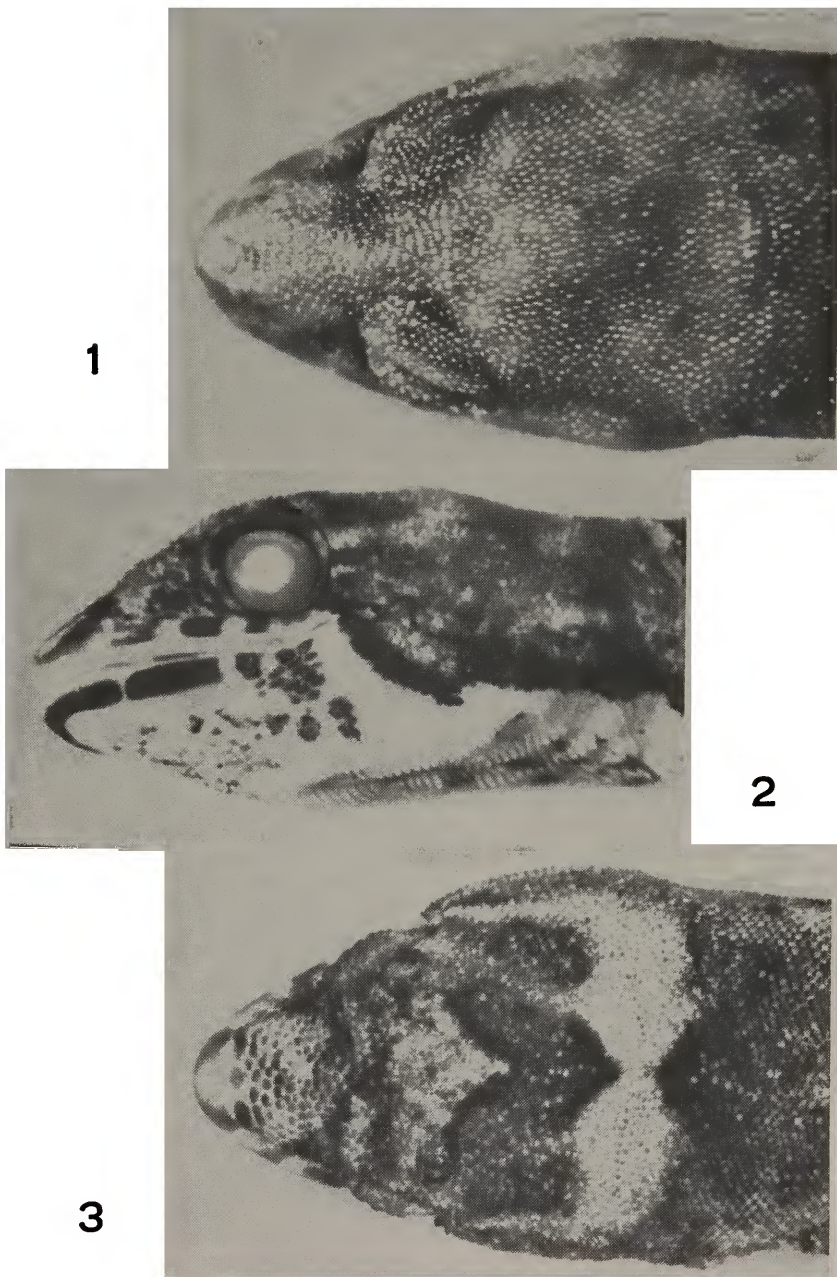
As suturas supralabiais são sempre claras, os centros das escamas escuros; o loro é mais escuro que o tópo do focinho. Do canto da boca para baixo e para trás há, em todas menos *barbouri*,

uma linha preta, separando o castanho do flanco do branco do ventre. A parte anterior desta linha é separada por alguns grânulos de uma faixa escura gular a ser descrita abaixo, resultando em uma característica faixa vividamente branca.

Ventralmente, nota-se primeiro a faixa escura referida no parágrafo anterior, que forma um arco ao longo da sinfisa e infralabiais, interrompido nas suturas; ausente apenas em *barbouri*.



Estampa 1: *Pseudogonatodes amazonicus*, sp. n., holótipo (Giro Pastore fot.).



Estampa 2: fig. 1, *Pseudogonatodes guianensis*, DZSP 3987, Shudikarwau, Guiana [Britânica]; 2,3, *P. amazonicus*, sp. n., holótipo (Giro Pastore fot.).

Separada desta na frente por uma área imaculada, e entrando em contacto atrás, há uma outra faixa, de contornos menos nítidos. O centro da região gular é branco, com máculas ocasionais pequenas. De nôvo a exceção é *barbouri*.

Partes dorsais. Neste particular, o exemplar de *furvus* que usei foi de pouca serventia, restando-me apenas os dados da descrição original.

Em *guianensis* e *barbouri*, a faixa que vem do ôlho à marca parietal, passando pelo tímpano, continua pelo dorso, mais ou menos conspícua, com as margens festonadas. Separa assim uma faixa vertebral irregular de uma faixa escura em cada flanco. A faixa vertebral começa sempre em uma mancha grande, adjacente às marcas iniciais. Nos campos escuros laterais há, em alguns exemplares, manchas mais claras ou escuras, e chevrons também mais ou menos distintos. Em *amazonicus* as faixas claras são obsoletas no tronco, em que se notam chevrons, distintos em um exemplar, apagados nos outros. Em *lunulatus* a faixa vertebral é muito estreita, e as faixas claras correlativamente alargadas; cada faixa escura lateral, diz Roux (1927) "se résout ensuite en taches assez nettes". Também "sur le dos quelques taches brunes, peu apparentes, avec centre claire", o que parece concordar com o padrão visto em *amazonicus*. Essa tendência à redução e fragmentação das faixas longitudinais escuras parece atingir o máximo em *furvus*. Ruthven (1915) diz: "Two rows of pale spots on the back, distinct in the lumbar region, barely discernible anteriorly, represented on the tail by two broken, wavy, dark olive lines".

Na região sacral (*amazonicus*, *guianensis*, *lunulatus*) as faixas longitudinais claras tornam-se mais delgadas, onduladas, de limites mais regulares e mais distintos, e assim se continuam na cauda. Em *barbouri* há certa variação, a faixa escura mediana podendo ser muito reduzida. Em *furvus* as linhas claras são onduladas, e há uma série de manchas laterais (Ruthven, 1915).

Partes ventrais. Na superfície ventral do pescoço, *amazonicus* e *guianensis* apresentam de 1 a 3 linhas longitudinais de escamas negras sobre fundo claro. Nas outras espécies isto não se dá.

As partes ventrais são, em tôdas as espécies, fortemente manchadas de escuro, sendo o peito um pouco menos maculado.

A transição entre o colorido do dorso e flancos e das partes ventrais é brusca em tôdas as formas menos *barbouri*.

A superfície ventral da cauda é sempre escura, com uma estreita linha mediana mais clara, às vêzes interrompida.

CONCLUSÃO

Como se verifica pelas notas que antecedem e pela chave que se segue, *barbouri* aberra das demais espécies do gênero, mas estas são extremamente parecidas entre si. Não é difícil que, como sugerido por Test, Sexton & Heatwole (1966), estejamos em presença de um "Kreis". Entre as formas aqui consideradas, *guianensis* é a que mais se aproxima de *amazonicus*. As principais diferenças entre elas são:

(i) a ausência de um grânulo mediano post-rostral em *guianensis*,

(ii) a forma da margem posterior da sinfisal, que é um V aberto para trás em *amazonicus*, e transversal em *guianensis*;

(iii) o focinho de *amazonicus* é mais claro e mais estreito ao nível dos olhos (estampa 2: 1,3).

CHAVE

1. Dorso com escamas imbricadas; 3 grânulos em contacto com a margem posterior da rostral; a 1.^a infralabial alcança o quarto anterior do olho; margem posterior da sinfisal em V de vértice anterior; 42 a 48 ventrais da transversal anterior da raiz do braço à fenda anal; sem faixa branca marginada de negro nos lados da gula; transição entre colorido dorsal e ventral gradativa; comprimento rostro-anal até 23 mm. Cajamarca, Peru. *barbouri*
- 1'. Dorso com grânulos; uma faixa branca, marginada de negro, do canto da boca à região gular lateral; transição entre colorido dorsal e ventral brusca 2
- 2 (1'). 2 grânulos em contacto com a margem posterior da rostral; 1.^a infralabial alcançando o nível da margem anterior do olho; 39 ventrais entre a transversal anterior da raiz do braço e a fenda anal, 22 a meio corpo; uma mancha clara interorbital; até 30 mm. Guiana [Britânica]. *guianensis*
- 2'. 3 grânulos em contacto com a margem posterior da rostral 3
- 3 (2'). A 1.^a infralabial alcança o nível do loro; margem posterior da sinfisal transversa; ventrais 46 e 27; até 42 mm. Santa Marta, Colômbia. *furvus*
- 3'. A 1.^a infralabial alcança o nível da margem anterior do olho 4
- 4 (3'). Margem posterior da sinfisal transversa; ventrais 37-38 e 21; até 26 mm. Falcón, Venezuela *lunulatus*
- 4'. Margem posterior da sinfisal em V de vértice anterior; ventrais 40-41 e 21-24; uma nítida mancha clara na região interorbital; até 26 mm. Amazônia ocidental *amazonicus*

NOTA SÔBRE A DISTRIBUIÇÃO

Até agora *Pseudogonatodes* não era conhecido da Hiléia. A presente espécie mostra que a distribuição do gênero é semelhante à de seu parente próximo *Lepidoblepharis*: uma série de espécies ao longo da periferia da Amazônia, e uma espécie dentro desta.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Charles M. Bogert, do American Museum of Natural History, o exemplar de *P. guianensis*. A Ernest E. Williams, do Museum of Comparative Zoology, pelo empréstimo de material

indispensável. A coleção de que faz parte esta nova espécie foi adquirida com o auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de S. Paulo.

REFERÊNCIAS

BURT, C. E. & M. D. BURT

- 1933: A preliminary check list of the lizards of South America. *Trans. Acad. Sci. St. Louis* 28:1-104.

NOBLE, G. K.

- 1921: Some new lizards from northwestern Peru. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 29:133-139.

- 1921a: The bony structure and phyletic relationships of *Sphaerodactylus* and allied lacertilian genera, with the description of a new genus. *Amer. Mus. Nov. New York* 4:16 pp.

PARKER, H. W.

- 1926: The Neotropical lizards of the genera *Lepidoblepharis*, *Pseudogonatodes*, *Lathrogecko* and *Sphaerodactylus*, with the description of a new genus. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (9)17: 291-301.

- 1935: The frogs, lizards and snakes of British Guiana. *Proc. Zool. Soc. London 1935 (3-4)*:505-530.

PERACCA, M. G.

- 1897: Viaggio del Dr. Enrico Festa nell' Ecuador e regioni vicine. IV. Rettili. *Bol. Mus. Torino* 12(300):20 pp.

ROUX, J.

- 1927: Contribution à l'herpétologie du Venezuela. *Verh. Naturf. Ges. Basel* 38:252-261.

RUTHVEN, A. G.

- 1915: Description of a new genus and species of lizard of the family Geckonidae. *Occ. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan* 19:3 pp.

SHREVE, B.

- 1947: On Venezuelan reptiles and amphibians collected by Dr. H. G. Kugler. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 99:517-537.

TEST, F. H., O. J. SEXTON & H. HEATWOLE

- 1966: Reptiles of Rancho Grande and vicinity, Estado Aragua, Venezuela. *Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan* 128:63 pp.

UNDERWOOD, G.

- 1954: On the evolution and classification of geckos. *Proc. Zool. Soc. London* 124(3):469-492.

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL. S. PAULO, VOL. 21, ART. 2: 13-19

31-VIII-1967

PTYOPTERYX BRITSKII, A NEW NEOTROPICAL GENUS AND SPECIES OF THE HITHERTO ETHIOPIAN TORRIDINCOLIDAE (COLEOPTERA, MYXOPHAGA)

HANS REICHARDT
CLEIDE COSTA .

ABSTRACT

Ptyopteryx britskii, gen. n., sp. n. (type-locality, Brazil, Rio de Janeiro, São Fidélis), collected in the stomach of a characid fish, is described, and related to the genus *Torridincola* Steffan, 1964, from Africa. Even though some differences are evident, the two genera are considered as representing the same family, Torridincolidae.

The study of the stomach contents of a characid fish of the genus *Acestrorampbus*, received for identification from our colleague Naercio A. Menezes, revealed, among other remains of various Arthropoda, a series of small (1,5-2,0 mm), well preserved, elmid-like beetles, belonging to what we consider an undescribed genus and species of a family of Coleoptera recently described from Africa by A. W. Steffan (1964), the Torridincolidae.

Acknowledgements are due to our colleagues Heraldo A. Britski and Naercio A. Menezes, the former who collected the fish, the latter who made the stomach contents available for study; to Dr. Lindolpho R. Guimarães for having carefully read and criticized the paper during its elaboration; to Dr. John F. Lawrence, Museum of Comparative Zoology, Cambridge, for having presented our collection with a specimen of *Sphaerius*; to Dr. Roy A. Crowson, The University, Glasgow, U.K., for interesting comments on the manuscript; and to Dr. August W. Steffan, Johannes Gutenberg-Universitaet, Mainz, Germany, for important information on unpublished data of the family, and for having criticized the manuscript.

Ptyopteryx, gen. n.

Body ellipsoid-oval, not very convex, shiny, with metallic sheen; deeply sculptured on elytra. Antennae very small, 9-segmented (scape globose, pedicel smaller, following segments increasing in size and thickness towards apex, forming a smooth, small club, with the last segment about as long as the three preceding ones

together); head prolonged in short, snout; hypognathous, with typical mouthparts of the suborder (mandibles with preapical tooth and molar part, the former, as in *Torridincola*, only present in one of the mandibles); maxilla with single maxillary lobe; pro- and mesocoxae slightly oval, transverse; metacoxae elongate, transverse; all coxae very separated from each other. Legs normal, with 4-segmented tarsi (segments one and two very small, visible only in microscopic preparation; three and four each more than twice as long as one and two together), claws simple. Hind wings fringed around margin, except near "costal region"; "oblong cell" present. Abdomen with 4 visible sternites (between the penultimate and the last segments there is a semilunar depression, differently built in male and female; in the male it is simply semilunar, while in the female the depression is medially prolonged towards the apex of the abdomen. A sharp, thin keel, which starts between the hind coxae, ends in this abdominal depression of unknown function. Is it the vestigial, 5th abdominal segment which is present in *Torridincola* as a normal segment?).

TYPE-SPECIES:***Ptyopteryx britskii*, sp. n.**

(Figs. 1-12)

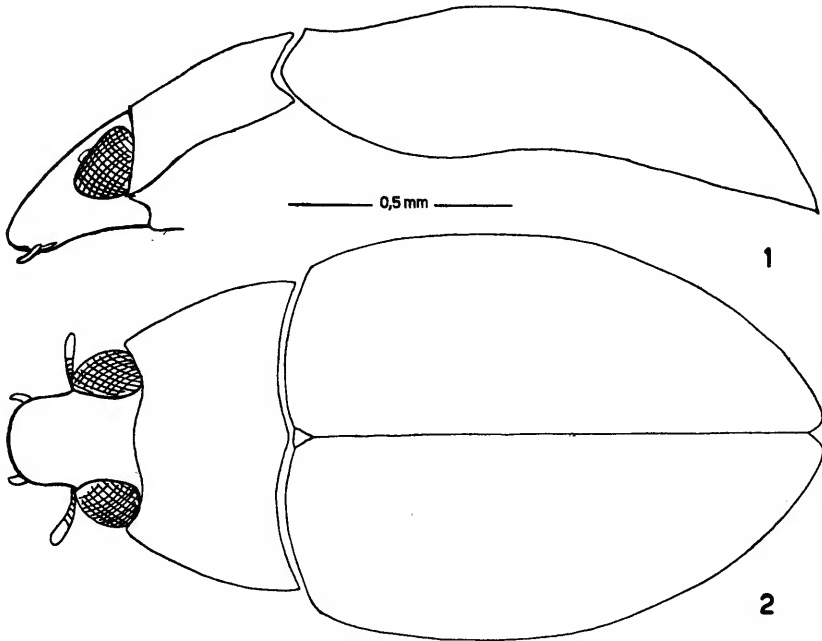
TYPE-DATA

Holotype and 16 paratypes, from Brazil, state of Rio de Janeiro, São Fidélis, from the stomach of *Acestroramphus* sp. (Pisces, Characidae, DZ 4746), collected in the Córrego Pedra d'Água, 25.I.1965, by H. A. Britski. Parts of broken specimens, from same series, mounted on microscope slides. Holotype ♂, 6♂ and 5♀ paratypes and microscope slides in the Departamento de Zoologia, São Paulo; 1♂ paratype in the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, United States; 1♂ paratype in the American Museum of Natural History, New York, United States; 1♀ paratype in the California Academy of Sciences, San Francisco, United States; 1♀ paratype in the United States National Museum, Washington, D.C., United States; and 1♂ paratype in the British Museum (Natural History), London, England.

DESCRIPTION

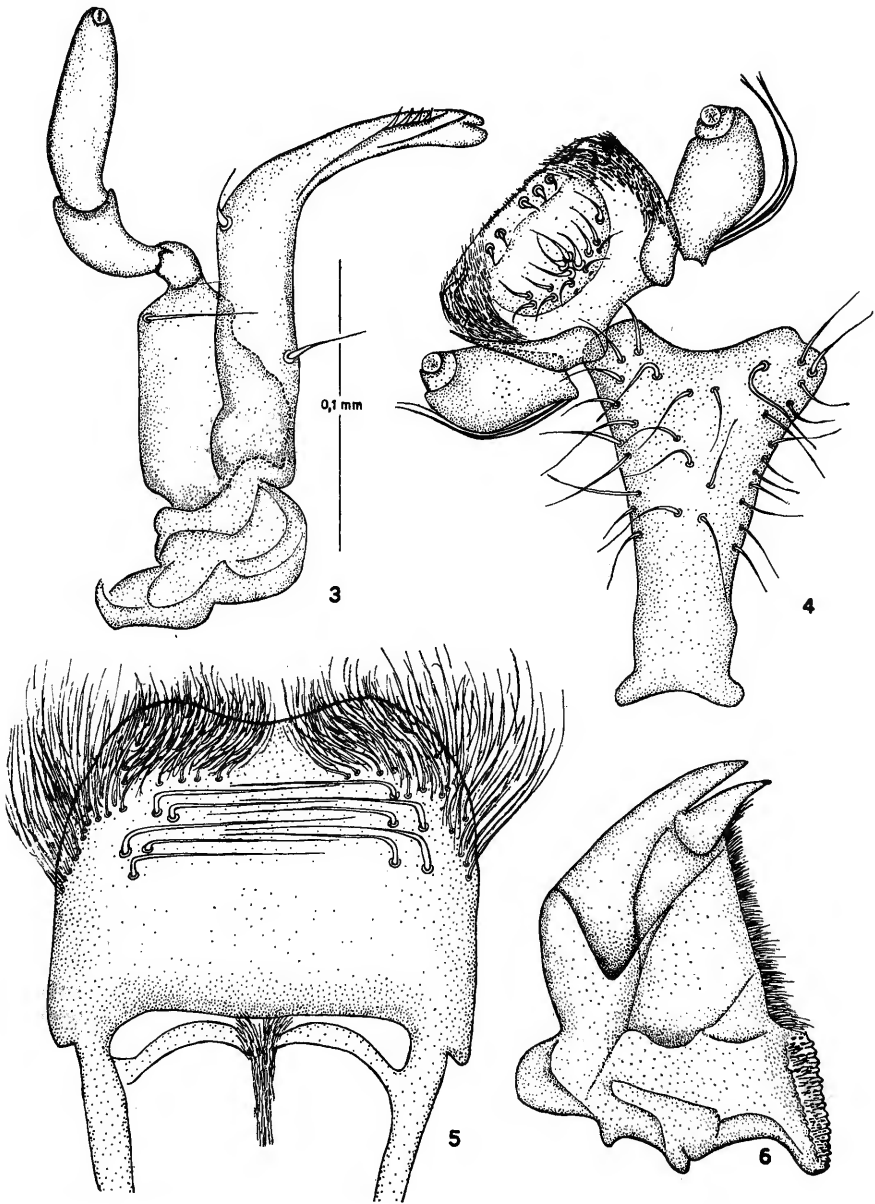
Black, shiny, with red and green metallic sheen. Head elongate, prolonged in short snout; eyes relatively large, slightly convex, their posterior margin in contact with anterior margin of pronotum, slightly above the middle of the eyes; antennae (fig. 12) very short (slightly shorter than the longest diameter of the eye), 9-segmented, with globose scape, smaller pedicel, and following 7 segments increasing in size and thickness towards apex, forming a smooth club; mouthparts (figs. 3-6) on inferior part of head; frons with two, almost parallel ridges running from upper margin of eye to anterior part of snout; surface of head punctured, as

pronotum. Pronotum transverse, widest in posterior third, with anterior angles projected; anterior margin sinuate; posterior angles not very sharp, angulate; posterior margin sinuate, forming a median angle, projected towards scutellum; surface densely punctate, regularly convex, depressed near posterior angles. Scutellum very small, triangular, smooth. Elytra wider than pronotum, with partially developed humeral calluses. Surface punctate-sulcate; on discal part the striae (9 - 10) are complete, reaching apex of elytra; laterally the striae are fused, forming a densely punctate



Ptyopteryx britskii, gen. n., sp. n.: fig. 1, lateral view; fig. 2, dorsal view.

region; parallel to the lateral margin of elytra runs a strong ridge, separated from the latter by slightly more than the width of one interstice; at apex this lateral ridge is fused to the second interstice; all interstices convex and elevated. Prosternum with large prosternal process, which separates the very slightly ovate coxae by more than their diameter; mesosternum separating the median, ovate coxae as much as the prosternum; the very transverse coxae closer to each other than the front and median coxae, but nevertheless very clearly separated. Abdomen with four visible segments, all with well defined sutures; between the third and fourth (penultimate and last) visible segments with a well defined, semilunar depression (vestigial, 5th segment?). Legs equally well developed, all with 4-jointed tarsi, the first two seg-



Ptyopteryx britskii, gen. n., sp. n., mouthparts: fig. 3, maxilla; fig. 4, labium; fig. 5, labrum; fig. 6, mandible.

ments very small, the third and fourth each twice as long as first and second together (fig. 10). Genitalia as in figs. 7 and 8; aedeagus with parameres prolonged each in a long filament.

Measurements (10 specimens measured; in mm)

total length	1,50 — 1,87
elytral length	0,87 — 1,25
pronotal length	0,37 — 0,47
maximum width	0,80 — 1,07
pronotal width	0,60 — 0,75

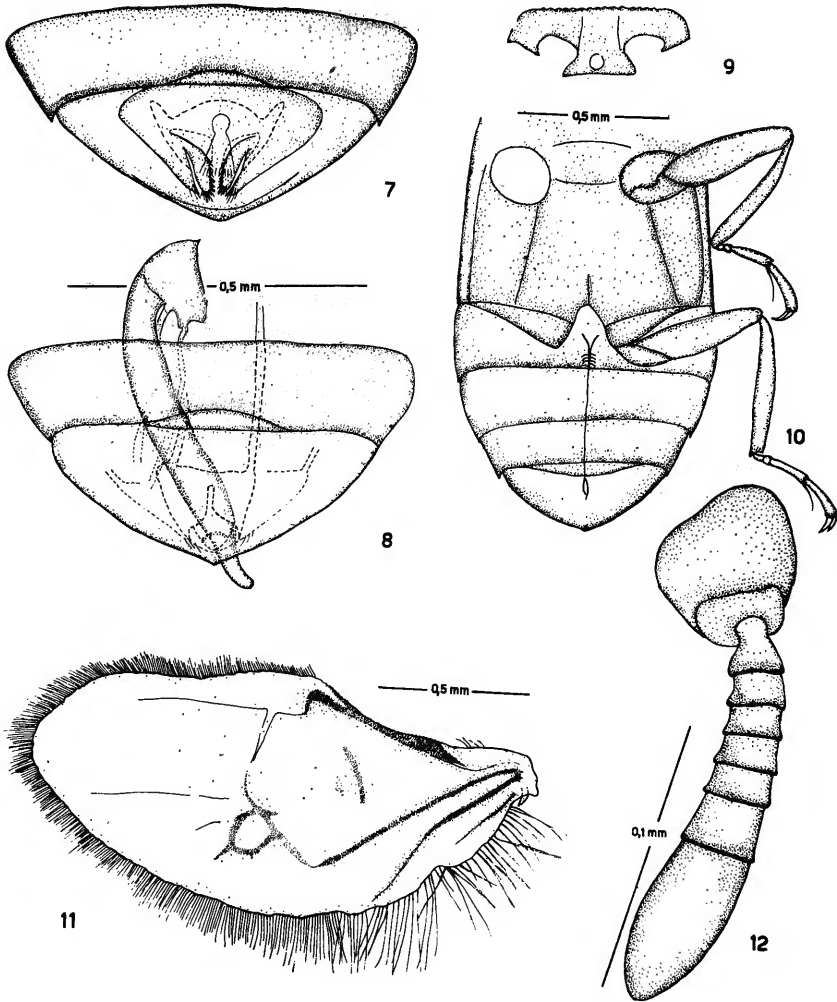
TAXONOMIC DISCUSSION

The hind wings and the very typical mouthparts of *Ptyopteryx*, gen. n., definitely include the genus in the suborder Myxophaga, hitherto unknown from South America (the Lepiceridae also occur in the Neotropical Region, but reach only as far south as Panama). The notopleural sutures, which are very characteristic of the suborder too, are not very distinctive in the specimens at hand, but they seem likely to be present.

Ptyopteryx is closest to *Torridincola* Steffan, 1964, among the Myxophaga. The two genera possibly only differ in the number of abdominal segments: *Torridincola* has 5 visible segments, while *Ptyopteryx*, as discussed above, has only 4. A semilunar depression between the penultimate and the last segments of *Ptyopteryx*, could possibly be interpreted as a vestigial 5th segments, however, the sexual dimorphism connected to it makes us leave the problem at this stage. The similarity of the wings of the two genera is very striking (see fig. 11 and fig. 1 in Steffan, 1964); the tarsi are very similarly built: the two genera have 4-jointed tarsi, however, from Steffan's illustration of *Torridincola* (fig. 7 in Steffan, 1.c.) it is apparent that the third segment is shorter than the fourth, while these segments are about equally sized in *Ptyopteryx* (fig. 10); the two genera, as also the other Myxophaga (*apud* Crowson, 1955: 4) have a single maxillary lobe (considered as being the lacinia by Crowson; described as galea by Steffan). The mandibles of the two genera have the typical, articulated, preapical tooth (while only *Ptyopteryx* seems to have the basal "molar" part of the mandible — fig. 6). One final striking similarity between *Torridincola* and *Ptyopteryx*, is the aedeagus, which in *Torridincola* has each paramere prolonged in a long flagellum (figs. 4-5 in Steffan, 1.c.); in *Ptyopteryx* the genitalia was only studied by transparency, but nevertheless at least the bases of such flagella are clearly present (fig. 8).

In *Ptyopteryx britskii*, gen. n., sp. n., we have observed the sexual dimorphism of a semilunar depression between two abdominal segments. Such dimorphism is not present in the genus *Torridincola*.

There seems to be no doubt about the relationships of the genera *Torridincola* and *Ptyopteryx*. In spite of some differences and the very interesting geographic distribution (*Torridincola* is African, *Ptyopteryx* South American), we place *Ptyopteryx* in the family Torridincolidae.



Ptyopteryx britskii, gen. n., sp. n.: fig. 7, female genitalia; fig. 8, male genitalia; fig. 9, prosternum; fig. 10, ventral view of thorax and abdomen; fig. 11, hind wing; fig. 12, antenna.

Nothing positive about the habits of *Ptyopteryx britskii* is thus far known. The fact that *Torridincola rhodesica* Steffan, 1964 was collected in seasonal mountain streams (Steffan, 1.c.: 198), as well as the fact that the type-species of *Ptyopteryx* was found in the stomach of a fish, strongly support the hypothesis of aquatic habits for *Ptyopteryx* too. Immature stages (which have been described for *Torridincola*) of *Ptyopteryx* have not been found together with the adults.

REFERENCES

CROWSON, R. A.

1955: *The natural classification of the families of Coleoptera*. 187 pp., figs. N. Lloyd & Co. Ltd., London.

STEFFAN, A. W.

1964: *Torridincolidae, coleopterorum nova familia e regione aethiopica*. *Ent. Zeitschr.* 74:193-200, figs.

Papéis Avulsos de Zoologia

SÓBRE O GÊNERO *AUGASTES*, COM A DESCRIÇÃO DE UMA SUBESPÉCIE NOVA (AVES, TROCHILIIDAE)

ROLF GRANTSAU

ABSTRACT

Two species of *Augastes*, *scutatus* and *lumachellus*, which have recently been rediscovered by Ruschi, were collected by the author in Minas Gerais (*scutatus*, at Serra do Caraça, Serra do Cipó and Serra Santa) and Bahia (*lumachellus*, at Igatu). The specimens collected at Serra do Caraça clearly indicate that there are two subspecies involved at this locality: one, the typical *scutatus scutatus* Temminck, which is restricted to the higher, rocky parts of the mountains, and a new subspecies, *scutatus ilseae*, described below, which occurs at lower altitudes, in the ciliar forests along the streams. Adult males of *scutatus ilseae* have the sides of the neck and the ventral part of the body violet (these body parts are deep blue in *scutatus scutatus*), and the back is bluish-green (coppery-green in *scutatus scutatus*). Habits and ecology of the two species are described.

Em 1958 e 1961, o Dr. A. Ruschi redescobriu as espécies de Trochiliidae *Augastes scutatus* e *lumachellus* que não eram coletadas por mais de meio século. Conseguiu 3 exemplares de *A. scutatus* em 1958 e 5 em 1961, na Serra do Espinhaço, Minas Gerais. De *A. lumachellus* coletou 2 exemplares em 1961 e 11 em 1962, no Morro do Chapéu e Serra de Sincorá, Bahia.

Em 1963, iniciei um trabalho sobre os beija-flores do Brasil. Um estudo da literatura, assim como do material preservado nas coleções do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura, São Paulo, mostrou que as duas espécies de *Augastes*, em questão, são raridades. Tendo conhecimento das localidades em que Ruschi coletou os beija-flores, resolvi coletar estas espécies, o que consegui, podendo apresentar abaixo os resultados de minhas observações sobre elas.

O material estudado encontra-se nas coleções do autor (RG), de W. Loehken (WL), de J. Gasparek (JG) e do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura (DZ).

Apresento agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelos auxílios concedidos para a execução das viagens; ao Departamento de Zoologia, que através do Dr. P.

E. Vanzolini e Dr. H. F. A. Camargo, tem pôsto ao meu dispor a coleção e tôdas as facilidades desta Instituição; ao Dr. H. Reichardt pela tradução e preparo do manuscrito para publicação; aos meus colegas W. Loehken e J. Gasperek pela companhia nas viagens de coleta; e finalmente à minha mulher, que além de nos acompanhar em parte das viagens, preparou o material ornitológico.

Augastes scutatus Temminck

Iniciei em 25.VII.1964, em companhia de minha mulher e de meus amigos W. Loehken e J. Gasperek, excursões às localidades de onde se conhecia esta espécie. Uma primeira tentativa, na Serra de Itatiaiaçu e Barão de Cocais (Minas Gerais), foi infrutífera. Passamos à Serra do Caraça (Minas Gerais), onde, em 1963, E. Gounelle havia coletado o último exemplar de *A. scutatus* de que se tinha notícia. Acampamos a 1.200 m de altitude; na primeira manhã, às 6:15 h, com frio intenso, tivemos nosso primeiro encontro com a espécie. Dois beija-flores brigavam por um local de pouso; depois de se terem afastado ambos em grande curva, um deles voltou. Imediatamente verifiquei que se tratava da fêmea da espécie por tanto tempo procurada. Loehken conseguiu matar o exemplar que, infelizmente, ficou muito mutilado. Enquanto isso, minha mulher havia abatido um macho jovem. Iniciamos então uma exploração minuciosa da região. Quatro excursões posteriores à mesma localidade, uma à Serra Santa, e uma à Serra do Cipó, nos deram uma idéia bem completa do biótopo e dos hábitos dêste beija-flor. Sua distribuição local vai de 1.000 a 1.200 m de altitude (fig. 1). Até 1.600 m, em ambiente semi-sêco, a vegetação ainda é densa, composta de 16 espécies de Velloziaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Orchidaceae, Amaryllidaceae, Euphorbiaceae, Leguminosae, Vochysiaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Melastomaceae, Sapindaceae e Loranthaceae, que crescem por entre rochas de tamanhos diversos. O limite inferior é formado pela mata atlântica. Uma lista de quase tôdas as espécies vegetais se encontra em Ruschi (1962: 9-10). Nêste ambiente, depois de *Colibri serrirostris* e *Chlorostilbon aureoventris*, *A. scutatus* é o beija-flor mais comum.

Os machos provàvelmente têm seu território. Conseguimos observar durante 3-4 dias certos machos pousados em um mesmo galho, que era constantemente defendido; o macho ficava muito ocupado nas horas matinais, pois a região era constantemente cruzada por indivíduos à procura de alimento. Pousado no galho predileto, 3-4 m de altura, o macho cantava alto (fig. 2). Comumente os machos se escondem nos arbustos e cantam baixinho; na maioria dos casos tratava-se de machos jovens. Várias vêzes observei machos cantando durante o vôo muito rápido. Na procura de alimento, durante o vôo e na aproximação de pessoas emitem um "jrrreb, jrrreb, jrrreb, jrrreb" suave, que sôa aproximadamente como o chamado de *Chlorostilbon aureoventris*; o de *A. scutatus*, no entanto, é mais suave que o desta espécie. Sômente durante as horas quentes do meio do dia voam em silêncio. A altura de vôo raramente ultrapassa 8 m, em geral varia de 1 a 2 m.

Comportamento nupcial não foi observado por nós.

Em duas ocasiões observei a fêmea construir o ninho. Êste fica completamente livre, à cêrca de 0,6 m de altura. Dois ninhos em

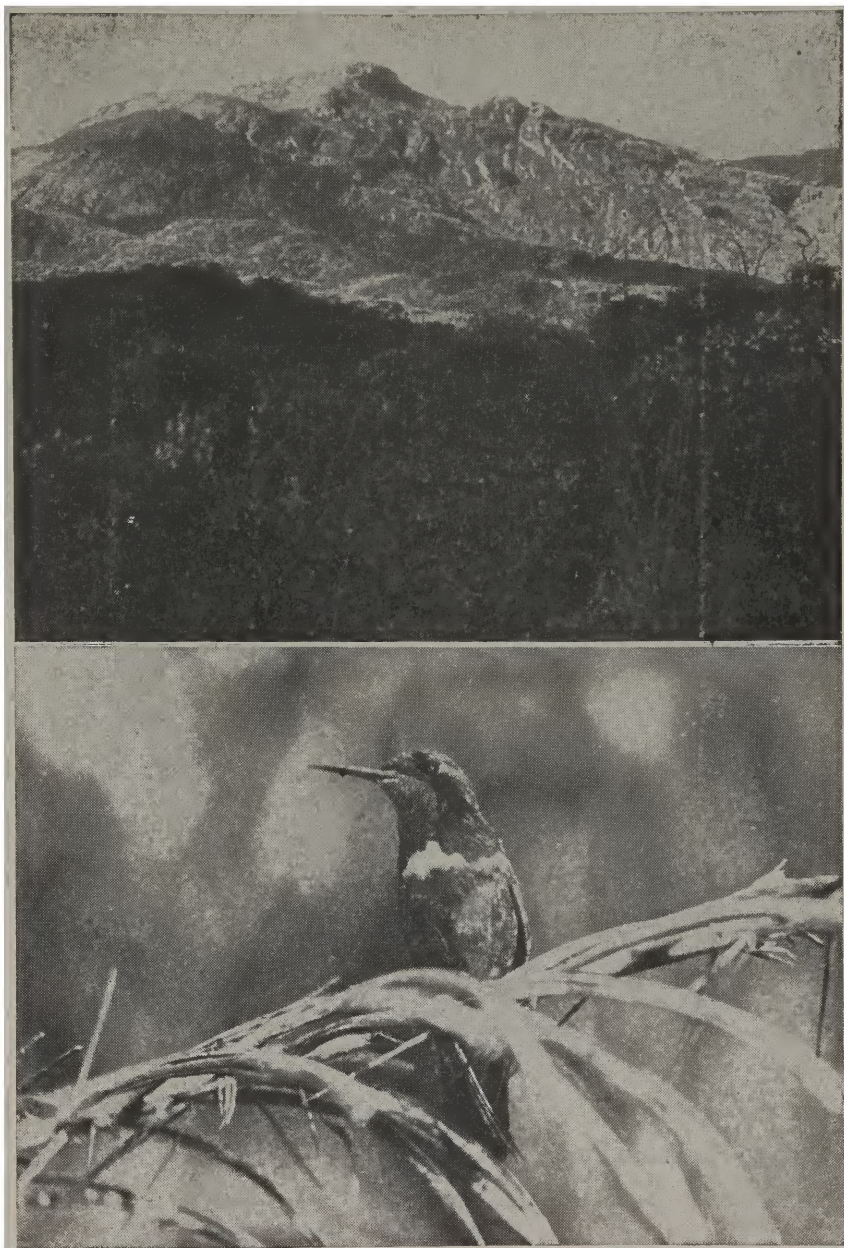


Fig. 1: Habitat de *A. scutatus* na serra do Caraça; região da mata até 1.200 m; desnudo até 2.000 m. Fig. 2: *A. scutatus ilseae* pousado em pequena palmeira, a 0,5 m do solo.

construção, dois recém-abandonados e um velho, que encontramos, eram todos feitos do mesmo material (fig. 3). A parte inferior é formada por porções vegetais mais grosseiras (especialmente as inflorescências de um arbusto muito comum na região). Sobre esta base se encontram as sementes aladas de várias Compositae; tudo isto é depois forrado com algodão de Cactaceae, e prêso com fios de teias de aranhas. Na parte inferior ainda ficam penduradas fôlhas sêcas e a borda superior é enfeitada com alguns ramos de musgo; todos os ninhos têm coloração branco-amarelada e são construídos em forquilhas finas.



Fig. 3: *A. scutatus*, ninho n° 29.

Medidas dos ninhos (em mm):

Ninho	profundidade	diâmetro externo	diâmetro interno	altura
n.º 4	20	38	26	52
n.º 19	14	42	22	55
n.º 29	15	49	26	64
Ruschi (1962: 17)	20	40	25	40

Uma fêmea de *A. scutatus ilseae* (subespécie nova adiante descrita) foi observada de uma distância de 1,5 m durante a construção do ninho, no mês de julho.

A. scutatus foi encontrada não somente na região rochosa coberta de cactos mas também nas matas ciliares ao longo dos rios, entre 1.000 e 1.200 m de altitude. Verificamos que os indivíduos que ocorriam nas matas diferiam intensamente em coloração dos exemplares da região rochosa (fig. 4): os machos adultos da região rochosa são verde-bronzeados dorsalmente, e ventralmente, assim como no pescoço, de cor azul escura, o que corresponde à descrição de Temminck do macho adulto; eu considero esta forma da região rochosa como sendo *A. scutatus scutatus* Temminck.



Fig. 4: Exemplares de *A. scutatus* recentemente mortos. N° 3443 e n° 3853, machos adultos de *scutatus ilseae*; n° 3844 e 3845, machos adultos de *scutatus scutatus*.

Os machos adultos da região da mata têm os lados do pescoço e a região ventral violeta escuro; o dorso é verde-azulado. Exemplares de *A. scutatus ilseae* só foram coletados na mata ou nas bordas desta, e acredito que se trate de uma raça da mata. Segundo nossas observações, é possível que esta raça visite as flôres de certas plantas fora da mata. *A. scutatus scutatus* ao contrário, não foi por nós encontrado na mata.

Conseguimos coletar 13 machos e 6 fêmeas da forma da mata e 81 exemplares da forma típica. Os dados merísticos destes exemplares são dados abaixo, depois da descrição de cada subespécie.

Varição de pêso: em *scutatus scutatus*, machos adultos, 4 - 6 g; fêmeas adultas, 3,5 - 4,5 g; em *scutatus ilseae*, machos adultos, 3,5 - 4 g; fêmeas adultas, 3 - 4,5 g.

No mesmo biótopo encontramos as seguintes espécies de beija-flôres:

Na região rochosa, *Phaethornis pretrei*, *Colibri serrirostris*, *Chlorostilbon aureoventris* e *Calliphlox amethystina*.

Na região da mata, *Phaethornis eurynome*, *Eupetomena macroura*, *Melanotrochilus fuscus*, *Anthracothonax nigricollis*, *Thalurania glaucopis*, *T. furcata*, *Leucochloris albicollis*, *Amazilia versicolor*, *A. lactea* e *Clitolaema rubricauda*.

***Augastes scutatus ilseae*, subsp. n.**

DESCRIÇÃO

Holótipo (♂ adulto, RG 2470). Pêso, 4 g; comprimento da asa 54 mm; comprimento da cauda 34 mm e comprimento do bico 15,5 mm. Bico reto, preto; dorso e cauda verde-brilhante, com penas azul-esverdeadas esparsas e ligeiro brilho cúprea; escudo frontal de um verde brilhante intenso, emarginado de negro até o colar creme; lados do pescoço violeta-escuro intenso; peito e ventre violeta-azulado escuro; parte inferior da cauda verde-azulado; coberteiras inferiores da cauda esbranquiçadas, com mancha interna azul-esverdeada.

Parátipo (♂ jovem, RG 3418). Pêso, 3,5 g; comprimento da asa 55 mm, comprimento da cauda 33 mm, e comprimento do bico 17,8 mm. Bico preto, dorso e cauda como no macho adulto; fronte azul-esverdeado brilhante, com barras ferruginosas; bochechas castanho-negras; pescoço cinza claro e escuro, com algumas penas brilhantes; na frente dos olhos uma mancha acastanhada; lados do pescoço com mancha violeta, faixa do pescoço esbranquiçada, creme no meio; peito e ventre cinza, com ligeiro brilho azulado; porção ventral das rectrizes azul-esverdeado com pontas cinza opaco nas rectrizes externas; coberteiras inferiores da cauda branco sujo.

Alótipo (♀ adulta, RG 2540). Pêso, 4 g; comprimento da asa 49 mm, comprimento da cauda 31 mm e comprimento do bico 16,5 mm. Bico reto e preto; dorso e cauda verde brilhante, com ligeira indicação de verde-azulado; escudo frontal verde-dourado brilhante; bochechas cinza-castanho; lados do pescoço azul; colar do pescoço branco; porção ventral cinza, com ligeiro brilho azulado ou esverdeado; porção ventral das rectrizes esverdeada, ápice da cauda ligeiramente acinzentado; coberteiras inferiores da cauda cinza sujo.

Parátipo (♀ jovem, RG 2368). Pêso, 3,9 g; comprimento da asa 50 mm, comprimento da cauda 31 mm e comprimento do bico 15,2 mm. Bico reto e preto; dorso e cauda como no alótipo; penas da frente e penas posteriores do dorso com barra vermelho-castanha; mancha auricular cinza-escuro; na frente do olho uma mancha vermelho-ocre; garganta estriada, cinza claro e escuro; lados do pescoço fracamente azuladas; anel do pescoço esbranquiçado; porção

ventral cinza, com ligeira indicação de ocre; porção ventral da cauda verde-azulada; rectrizes com ápices cinza; coberteiras inferiores da cauda cinza-esbranquiçadas.

Medidas (mínima, máxima e média, esta entre parênteses, em mm)

	♂ ♂ (13)	♀ ♀ (6)
comprimento de asa	53,2-58 (55)	49 -52 (50,3)
comprimento de cauda	32,0-34 (33)	30 -31 (30,7)
comprimento do bico	15,5-18 (17)	15,2-17 (16,1)

MATERIAL EXAMINADO

Holótipo ♂, alótipo ♀, 11 ♂♂ e 4 ♀♀ parátipos, de Minas Gerais, Serra do Caraça, coletados em X e XI.1964, VII, VIII e X.1965 (nas coleções RG, WL e DZ); 1 ♂ e 1 ♀ parátipos, de Minas Gerais, Serra do Cipó, coletados em VI.1965 (na coleção RG).

NOTAS

Machos adultos de *A. scutatus ilseae* têm o dorso e a cauda verde-azulados, lados do pescoço e ventre azul-escuro; em *A. scutatus* dorso e cauda são verde-cobreados, lados do pescoço e ventre azul-escuros. Fêmeas adultas de *scutatus ilseae* têm escudo frontal verde emarginado de castanho-escuro, e lados do pescoço azul-violeta em *scutatus scutatus* o escudo frontal é verde-dourado, emarginado de castanho; os lados do pescoço variam de azul a azul-esverdeado. Machos jovens de *scutatus ilseae* têm os lados do pescoço violeta-escuro, e ventre com algumas penas violeta esparsas; em *scutatus scutatus* os lados do pescoço são azul-escuro e o ventre tem algumas penas azul-escuras esparsas. Fêmeas jovens de *scutatus ilseae* e *scutatus scutatus* têm a mesma coloração.

O nome da subespécie é dado em homenagem à minha mulher, Ilse Grantsau.

Angastes scutatus scutatus Temminck

DESCRIÇÃO DA FÊMEA ADULTA

Fêmea adulta (RG 2508). Pêso, 4,5 g; comprimento da asa, 53 mm, comprimento da cauda, 33 mm, e comprimento do bico 17 mm. Bico preto; dorso e cauda verde-bronzeado; vértice e cauda com forte brilho cobreado; escudo frontal verde-dourado, emarginado de azul-esverdeado no vértice; lados do pescoço cinza-castanho escuro, acima do colar esbranquiçado; azul; porção ventral cinza, com ligeiro brilho azul-esverdeado; porção ventral das rectrizes verde-dourado, rectrizes externas com ápices cinza; coberteiras inferiores da cauda branco sujo.

Medidas (mínima, máxima e média, esta entre parênteses, em mm)

	♂ ♂ (58)	♀ ♀ (25)
comprimento da asa	52,5-58 (55,4)	48 -54 (51,3)
comprimento da cauda	29 -35 (33)	29,5-35 (31,2)
comprimento do bico	15 -18 (16,8)	14,5-18 (16,2)

MATERIAL EXAMINADO

56 ♂♂ e 23 ♀♀ de Minas Gerais, Serra do Caraça, coletados em VII, VIII, X, e XI.1964 e VII e X.1965 (nas coleções RG, WL, JG e DZ); 2 ♂♂ e 2 ♀♀ de Minas Gerais, Serra Santa, coletados em VI.1965 (na coleção RG).

Augastes lumachellus Lesson

Depois de ter tido êxito na coleta de *A. scutatus*, decidi sair à procura de *A. lumachellus*. O planejamento desta viagem se tornou mais fácil, tendo sido auxiliado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e pelo Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura. Além disto, eu conhecia de nome as localidades em que Ruschi havia coletado a espécie, muito recentemente. Meus dois amigos e eu partimos em 14.V.1965 para a Serra Sincorá e Andaraí, Bahia. Já a partir de Andaraí, em direção a Mucugê, encontramos o biótopo típico de *Augastes*, muito semelhante àquele em que encontramos *A. scutatus* (figs. 6 e 7). Entretanto, somente depois de Igatu tivemos sorte: aí, a 1.100 m de altitude, encontramos *A. lumachellus*.

O macho podia ser facilmente reconhecido pelo canto, emitido de lugar elevado e livre; fêmeas cuidando de seus filhotes procuravam alimento em silêncio, normalmente voando a 0,5 - 1 m de altura. Não eram muito tímidos, e juntamente com *Colibri serrirostris* e *Chlorostilbon aureoventris*, eram os beija-flôres mais comuns da região. Duas fêmeas revelaram a posição de seus ninhos por intensos chamados de "jrrreb, jrrreb jrrreb", tendo, entretanto, ficado a cerca de 20 m do ninho. Os ninhos se encontravam a 0,6 - 0,8 m do solo, um deles em um pequeno arbusto desfolhado, queimado, o outro também pouco escondido, ligeiramente preso a uma forquilha (figs. 8 e 9). A cor básica dos ninhos é cinza ou cinza-amarelado. Na sua construção são usadas sementes aladas de Compositae, com maior quantidade de teias de aranha do que em *scutatus*; o revestimento externo, em direção à borda superior, é mais enfeitado com algodão de Cactaceae e ramos de musgo castanho-amarelados ou castanho escuros. O ninho n.º 17 estava pendurado lateralmente ao tronco, sendo segurado unicamente por um galho lateral. Tinha no ápice inferior duas folhas secas. O segundo ninho era construído como o primeiro, entretanto faltavam as folhas e estava pendurado em uma forquilha.

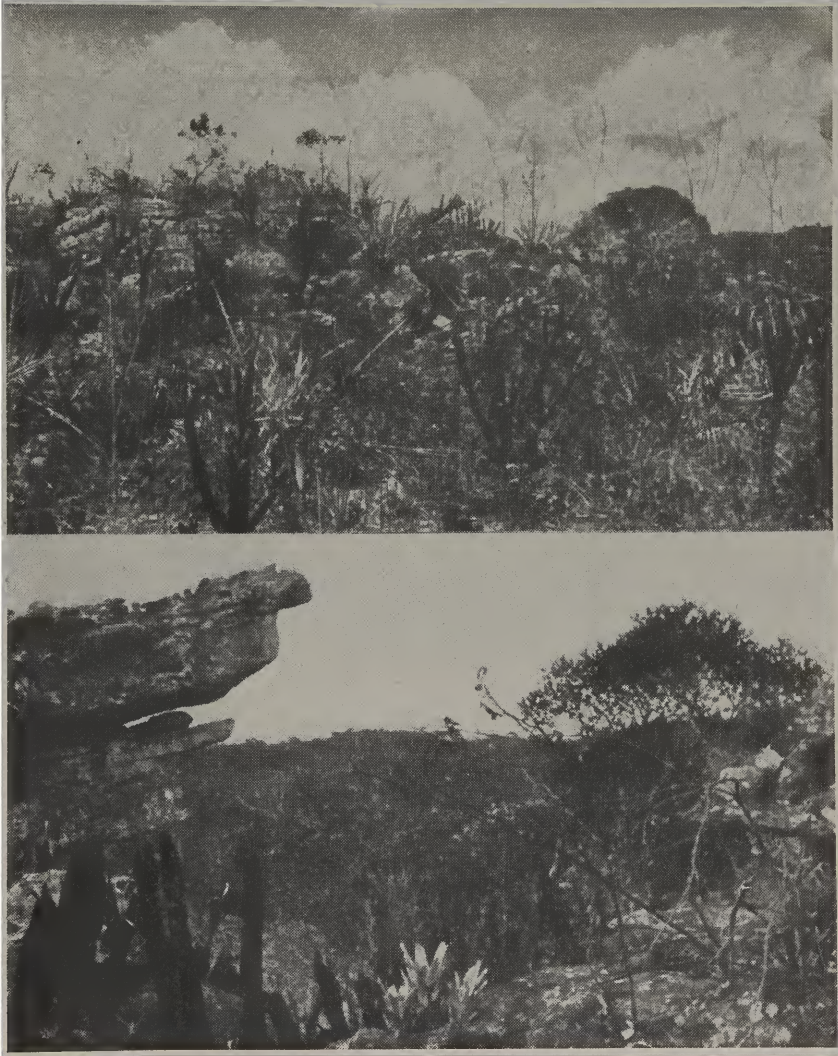
Medidas dos ninhos (em mm):

Ninho	profundidade	diâmetro	diâmetro	altura
		externo	interno	
n.º 17	34	56	32	51
n.º 16	30	45	23	64
Ruschi (1962: 17)	20	40	29	64

O ninho n.º 17 continha dois filhotes (1923a; comprimento da asa 33 mm, comprimento da cauda 10 mm e comprimento do bico

10,5 mm; 1923b, comprimento da asa 30 mm, comprimento da cauda 9,5 mm e comprimento do bico 9,5 mm); o ninho n.º 16 continha um único filhote (1920, comprimento da asa 28 mm, comprimento da cauda 7 mm e comprimento do bico 7,8 mm).

Os filhotes, ainda no ninho, são verde-bronzeado escuros dorsalmente, com barras de penas castanhas nitidamente visíveis nas



Figs. 5-6: Habitat de *A. lumachellus* na serra de Sincorá, 1.200 m. (foto de J. Gasperek).

bochechas e na parte posterior do dorso. Rêmiges enegrecidas, coberteiras superiores das asas verde-brilhantes, bochechas castanho-enegrecido; mandíbulas, freio e restante das regiões ventrais cinza-castanho avermelhado; uropígio com penas esbranquiçadas, coberteiras superiores da cauda verdes, coberteiras inferiores da cauda vermelho-acastanhado; rectrizes cor de vinho bronzeado, com ápices azulados e faixas cinzentas no fim; pernas negras; bico preto, exceto metade basal da mandíbula que varia de cor de carne a amarelado.



Fig. 7: *A. lumachellus*, ninho nº 17 (esquerda) e nº 16 (direita).

O material coletado por nós consta de 18 exemplares, dos quais 11 machos adultos e 2 machos jovens, nos quais as penas pretas do vértice ainda existem em parte; uma fêmea adulta com escudo frontal azul-esverdeado escuro, e 4 fêmeas, cujo vértice não é tão escuro.

A variação de peso nos machos é de 4 - 5 g, nas fêmeas de 3,5 - 4 g.

No mesmo biótopo encontramos as seguintes espécies de beija-flores:

Phaethornis pretrei, *Colibri serrirostris*, *Chlorostilbon aureoventris* e *Heliactin bilofum*, e, apud Ruschi (1962: 17), *Colibri delphinae*.

Medidas (mínima, máxima e média, esta em parenteses, em mm)

	♂ ♂ (12)		♀ ♀ (5)	
comprimento da asa	59,5-65	(62,3)	54 -57	(55,2)
comprimento da cauda	35,5-39	(37)	31,3-33,5	(32,4)
comprimento do bico	17,5-21,2	(19,6)	17,5-18,5	(18)

MATERIAL EXAMINADO

13 ♂ ♂ e 5 ♀ ♀, de Bahia, Igatu (nas coleções RG, WL, JG e DZ).

NOTAS

A. lumachellus (machos e fêmeas) distingue-se das duas sub-espécies de *A. scutatus* pelo escudo frontal verde com ápice vermelho (êste é completamente verde em *scutatus*).

REFERÊNCIAS

RUSCHI, A.

- 1962: Algumas observações sôbre *Augastes lumachellus* (Lesson) e *Augastes scutatus* (Temminck). *Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão* 31:1-24, 7 figs.

Papéis Avulsos de Zoologia

CHELODESMID STUDIES III

NOTES ON THE STATUS OF *GONIOLEPTODESMUS*, THE DESCRIPTION OF A NEW SPECIES FROM MINAS GERAIS, AND A KEY TO THE PRESENTLY KNOWN MEMBERS OF THE GENUS (DIPLOPODA, POLYDESMIDA)¹

RICHARD L. HOFFMAN²

ABSTRACT

Gonioleptodesmus, described by Schubart as a subgenus of *Leptodesmus*, is redescribed and considered at generic level. A key to the known species of the genus is given, based on the male gonopod structure. A new species, *Gonioleptodesmus schubarti*, from Sete Lagoas, Minas Gerais, is described.

The nominal "genus" *Leptodesmus* has for decades reigned as one of the outstanding examples of a taxonomically undefined, morphologically heterogeneous genus. Most of the other "catch-all" genera of early diplopodologists have by now been fragmented into smaller natural groups, but since most of the work on South American polydesmoids has come from the pen of two notably conservative authorities, *Leptodesmus* remains at the present largely a great unwieldy ensemble of dissimilar forms. In recent years Dr. Otto Schubart began the work of splitting of various aberrant species into new genera, or in some cases subgenera, but was able to make only the merest start before his untimely death in 1962.

With the receipt of abundant, well-preserved Brazilian cheledesmidids sent for identification by Dr. G. R. Kloss of the Departamento de Zoologia, I have been compelled to examine "*Leptodesmus*" with a critical eye, and believe that the time is certainly opportune for some preliminary revisionary work. Obviously a great number of species remain to be discovered in Brasil and adjacent countries, and a considerable number of existing names must remain in doubt owing to inadequate descriptions, but eventually a start at synthesis must be made, and I personally feel that the sooner this be done, the better.

The present note is concerned with a group of species originally described by Dr. Schubart in *Leptodesmus*, but later assembled by him into a discrete subgenus *Gonioleptodesmus*. In my

1. A contribution from studies supported by a grant (G-21519) from the National Science Foundation, Washington, D.C.

2. Radford College, Radford, Virginia, USA.

opinion, this group is certainly worthy of generic recognition, and there is no defensible reason to prolong its submersion under *Leptodesmus* particularly when it is recalled we still do not know the generic characteristics of the type species of that old name: Pocock (1909) reminded students of the Diplopoda that the original type specimen of *Polydesmus* (*Leptodesmus*) *carneus* de Saussure, 1859, was an immature male, and that the subsequent redescription of a species under the name *carneus* by Carl (1903) cannot be presumed to be correct. Yet Carl's identification was never later challenged, and recent concepts of *carneus* have been based entirely upon the Carl description. It is certainly regrettable that Pocock selected *carneus* as type of *Leptodesmus*, thereby commencing a difficulty which may be extremely tedious to eventually solve.

Genus *Gonioleptodesmus* Schubart, new status

Leptodesmus "Grupo D" Schubart, 1946: 187.

Leptodesmus subgenus *Gonioleptodesmus* Schubart, 1958: 29. Type species: *Leptodesmus gasparae* Schubart, 1944, by original designation. Proposed for seven species, one of them new.

Diagnosis: Small to moderate sized chelodesmoids, basically uniform reddish or brownish in coloration, with moderate parazonia, normal pore distribution, tibial pads on anterior legs of males, and with the greatest width usually occurring near the midbody.

Gonopod aperture moderate, oval, chiefly contained in the metazonite, its lateral and posterior edges elevated and flared. Sternum eliminated and the coxae in contact medially; coxae with acute apophysis and two macrosetae on the dorsal side, no ventromedial setae present. Solenite small, slender, with a distinct angulation on the outer edge. Prefemur elongated, about half the total length of telopodite, and with a relatively long, simple, laminate prefemoral process; remainder of telopodite set off by a fairly distinct suture as an unmodified acropodite, with a distinct solenomerite arising on the mesal side, thence curving dorsad in front of the apex of the tibiotarsal area of the acropodite, sometimes partly enveloped by it.

Distribution: Southern Brasil, from Minas Gerais as far south as Rio Grande do Sul; most of the known species occur in São Paulo and Paraná.

Species: Eight species are known that appear to be referable to this genus, and a ninth is herewith added to the list. Except for this present novelty, all of the species were described by Dr. Schubart in various papers, and type specimens of six species are in the collection of the Departamento de Zoologia.

Gonioleptodesmus araujoi (Schubart)

Leptodesmus araujoi Schubart, 1946: 171, fig. 4. Type locality: Rodrigues Alves, Mun. São Manuel, São Paulo.

Leptodesmus (*Gonioleptodesmus*) *araujoi*; Schubart, 1958: 29.

Gonioleptodesmus camellatus (Schubart), new combination

Leptodesmus camellatus Schubart, 1954a: 102, figs. 15, 16. Type locality: Taió, Mun. Rio do Sul, Santa Catarina.

Gonioleptodesmus gasparae (Schubart)

Leptodesmus gasparae Schubart, 1944: 351, figs. 20-23. Type locality: Estação Experimental de Caça e Pesca, Mun. Pirassununga, São Paulo; Schubart, 1952: 413. Records for Mun. Analândia and Mun. Pirassununga, São Paulo; Schubart, 1955: 516. Records for Mun. Pirassununga and Mun. Olímpia, São Paulo.

Leptodesmus (Gonioleptodesmus) gasparae; Schubart, 1958: 29.

Gonioleptodesmus hippocampus (Schubart)

Leptodesmus hippocampus Schubart, 1944: 355, figs. 24-26. Type locality: Usina Corumbataí, Mun. Rio Claro, São Paulo; Schubart, 1955: 516.

Leptodesmus (Gonioleptodesmus) hippocampus; Schubart, 1958: 29.

Gonioleptodesmus iguazuensis (Schubart)

Leptodesmus iguazuensis Schubart, 1954b: 136, fig. 14. Type locality: P. Iguazu, Prov. de Misiones, Argentina. Holotype: Mus. La Plata.

Leptodesmus (Gonioleptodesmus) iguazuensis; Schubart, 1958: 29.

Gonioleptodesmus paranaensis (Schubart)

Leptodesmus paranaensis Schubart, 1954a: 100, fig. 14. Type locality: Caviuna, Mun. Rolândia, Paraná. Holotype: Mus. Paranaense.

Leptodesmus (Gonioleptodesmus) paranaensis; Schubart, 1958: 29.

Gonioleptodesmus repandus (Schubart)

Leptodesmus (Gonioleptodesmus) repandus Schubart, 1958: 29, fig. 4. Type locality: Ponta Grossa, Mun. Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul.

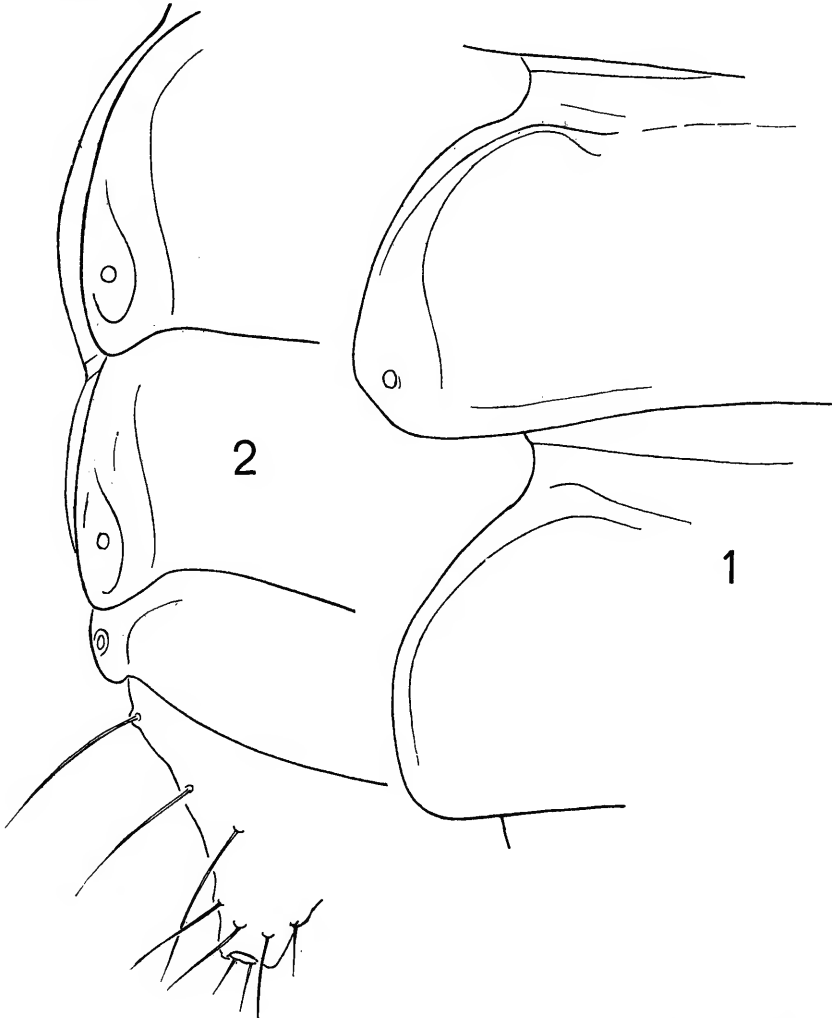
Gonioleptodesmus schubarti, sp. n.

(Figs. 1-4)

Type specimens: Male holotype and female paratype (DZ 2131, 2132), from "Instituto de Pesquisas Agronômicas do Centro-Oeste", Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil, collected in November 1963 by Gertrud Rita Kloss; two topoparatypes with the same data (RLH), originally DZ 2133-34.

Diagnosis: A species of *Gonioleptodesmus* characterized primarily by features of the gonopod, falling into Group "c" (page

40) with *G. stramineus*, in which the prefemur is more than half of the total length of the entire telopodite, the prefemoral process essentially straight, simple, and not twisted, and the acropodite (? tibiotarsus) is provided with a distinct triangular lobe on the dorsomedial side. The more proximal location of this lobe distinguishes *schubarti* from its related form *stramineus* (see key to species, page 41).



Gonioleptodesmus schubarti, sp. n., holotype ♂: 1: left paranota of segments 10 and 11, dorsal aspect; 2: epiproct and left side of segments 17-19, dorsal aspect.

Description of holotype: Adult male, 23.5 mm in length; the widths of selected segments (across paranota) as follows:

Segment 1	2.9 mm	Segment 10	3.2 mm
2	3.0 mm	12	3.1 mm
4	3.0 mm	14	2.9 mm
6	3.0 mm	16	2.8 mm
8	3.0 mm	18	2.0 mm

Width/length ratio at segment 6: 12.8%. Depth of segment 12, 2.5 mm, depth/width ratio at this segment: 80.6%.

Coloration uniformly light reddish brown; legs and antennae paler.

Paranota set high on body, nearly horizontal, less than 1/4 the diameter of body cylinder, those of segments 2-4 overlapping, the others separated. Stricture without distinct transverse suture. Surface of prozonites and metazonites with numerous minute punctations, otherwise completely smooth.

Head entirely smooth and polished; width across genal apices 2.3 mm, genae without evident median depression. Labrum depressed, colorless, but not otherwise set off from remainder of head. Facial setae as follows: epicranial 2-2, supra-antennal 1-1, interantennal 1-1 subantennal 1-1, genal 5-5, frontal 5-5, clypeal about 7-7; labral about 10-10. Epicranial suture not especially prominent, and without a row of punctures; entire surface of head smooth and polished.

Antennae long (5.8 mm.) and slender, extending caudad to posterior edge of 4th segment, slightly longer than greatest body width. Antennal articles slender, slightly clavate distally, nearly glabrous except the distalmost three, articles, 2-6 similar in size and appearance, the actual lengths as follows: 1st, 0.2 mm, 2nd, 1.0 mm, 3rd, 1.1 mm., 4th, 1.1 mm, 5th, 1.1 mm, 6th, 1.0 mm, 7th, 0.1 mm. 7th article semiglobose, with a rounded sensory organ on the outer side, the distal edge inturned and separating the sensory cones into two unequal diads.

Collum wider than head, the lateral ends depressed, the surface smooth and polished. Anterior edge set off by a fine lateral rim as usual, the posterior edge continuous with surface.

Anterior body segments not strongly middorsally, their paranota set relatively high and nearly transverse, only slightly directed cephalad, both corners broadly rounded. Paranota of midbody segments with the anterior corner suppressed, the lateral edge curving evenly caudolaterally from the stricture (fig. 1). Paranota of segments 17-19 becoming abruptly smaller, those of 19th merely small lateral lobes just large enough to contain the pores, and set much lower on sides than those of 18th (fig. 2).

Scapulae poorly developed and submarginal on all segments, the anterior surface of paranota visible in dorsal aspect; peritremata small, ovoid, and occupying caudal half of paranota edge; pores opening dorsolaterally, located in posterior fourth of each peritreme. Limbus narrow and unmodified.

Epipect short, subtriangular, with the usual two whorls of setae (fig. 2). Paraprocts nearly flat, smooth, unmodified, the margins compressed but not dorsally enlarged. Hypoproct broad,

subtriangular, unmodified, with a median projection and two smaller paramedian setiferous tubercles located at its base.

Sides of segments unmodified except for an oblique longitudinal tuberculate ridge above bases of the legs of segments 2 through 6. Stigmata in the form of elongated vertical slits, distinctly raised above segmental surface, the anterior about 50% larger than the posterior, latter distinctly separated from the posterior coxal condyle. Stricture sharply defined down sides and across ventrum, porzonite forming a slightly overhanging edge.

Legs attached to moderately elevated podosterna, latter sparsely setose and unmodified. Sternum of 2nd pair of legs moveably attached to pleurotergum of 3rd segment as usual in the family, the coxae with low, rounded, seminal lobes. Sternum of segment 5 relatively broad, with a deep transverse groove and a much shallower longitudinal median groove, but no distinct sternal knobs formed. Sternum of segment 6 broad, depressed between coxae of the 7th pair of legs.

Gonopod aperture normal in size, largely contained in the metazonite, so that the stricture is only slightly displaced anteriorly. Edges of aperture strongly elevated and flared distally except in front where about flush with segmental surface. Sternum of segment 7, between 8th pair of legs, smooth, almost concealed by the caudally flared posterior rim of the gonopod aperture.

Legs moderately long and slender, with the vestiture most profuse on dorsal and ventral sides of segments, and becoming longer and more prominent on the distalmost segments. Prefemora essentially cylindrical, not strongly arched on the dorsal side. Relative lengths of podomeres: $3 > 6 > 5 = 2 > 4 = 1$. Anterior legs with prominent tibial peds subtending the tarsi on legs 1 through 10. Tarsal claws nearly straight, unmodified.

Gonopods (figs. 3, 4) small, the telopodites projecting cephalad and parallel to each other, only the apical ends of the coxae project from the aperture. No sternal remnant evident, the sternal apodemes elongate and slender, gradually tapering distally. Coxae nearly cylindrical, with a moderate apophysis on the dorsal side and two dorsal macrosetae, no mesal setae present. Solenite relatively small and slender, its outer curvature with a small lobe near the end. Telopodite short and rather robust, set at a right angle on the coxa; prefemur about 45% of the total telopodite length, with a moderately long, thin, apically spatulate prefemoral process nearly as long as the prefemur itself. Acropodite forming an angle of about 145° with the prefemur, with two distinct divisions, the mesal carrying the seminal groove and terminating in a dorsally recurved, falcate solenomerite, the lateral somewhat larger and distally lobed, supporting the end of the solenomerite. The mesal division is produced at about its midlength into a prominent subtriangular laminate process apparently homologous to a similar lobe in *G. stramineus* Schubart.

Paratype: Female, collected with holotype, about 23 mm in length; widths of selected segments across paranota as follows:

Segment 1	2.9 mm	Segment 10	3.2 mm
2	3.0 mm	12	3.3 mm
4	3.1 mm	14	3.0 mm
6	3.0 mm	16	3.0 mm
8	3.0 mm	18	2.1 mm

Width/length ratio at segment 12: 14.3%. Depth of segment 12, 3.0 mm, depth/width ratio at this segment 90.9%.

Similar in coloration and structural details to the male except as follows: podosterna relatively wider, antennae shorter, not extending beyond middle of 3rd segment; metatergites distinctly



Gonioleptodesmus schubarti, sp. n., holotype ♂: 3, left gonopod, mesal aspect; 4, left gonopod, dorsomesal aspect.

more coriaceous in texture, with smaller and more depressed parana. Ventral edge of 3rd segment not modified behind base of 2nd pair of legs.

Gonioleptodesmus stramineus (Schubart)

Leptodesmus stramineus Schubart, 1956: 359, fig. 3. Type locality. Lapa Vermelha, Mun. Lagoa Santa, Minas Gerais.

Leptodesmus (Gonioleptodesmus) stramineus; Schubart, 1958: 29.

SPECIES GROUPS

The members of this genus are essentially similar in external structure, size, and coloration. There appears to be some specific variation in the development of processes on the pregonopodal sterna, but such differences are to some extent subjective, and the best species criteria reside as usual in the formation of the male gonopods.

There is no single feature about these appendages that provides a diagnostic character, but the general appearance of the gonopods is distinctive. They are smaller than average for the family, and the telopodite is scarcely if any longer than the coxae. The solenite is distinctly angular just before its insertion into the prefemur, and in this respect approaches the condition seen in even more dramatic form in the related genus *Oncoleptodesmus*. The nine species of *Gonioleptodesmus* are not easy to arrange in subgeneric groups; several of them are obviously similar in gonopod structure but at least four are disjunct and do not seem to be very closely related to any species known at the present. We can arrive at a preliminary arrangement as follows:

Group a. Solenomerite a broad laminate blade extending beyond the end of the tibiotarsus; prefemoral process about two-thirds as long as acropodite and twisted about 180 degrees. This group includes.

- G. gasparae* (São Paulo)
- G. hippocampus* (São Paulo)
- G. paranaensis* (Paraná)

Group b. Gonopod similar to the preceding except the solenomerite smaller and shorter; tibiotarsus relatively broader.

- G. iguazuensis* (Misiones, Argentina; also certainly in Paraná)

Group c. Acropodite with a large triangular subterminal lobe on the medial side, extending over end of prefemoral process.

- G. stramineus* (Minas Gerais)
- G. schubarti* (Minas Gerais)

Group d. Gonopod with a triangular femoral process on the lateral side, nearly as long as the prefemoral process which it parallels.

- G. araujoii* (São Paulo)

Group e. Telopodite with a moderately large subterminal minutely spiculiferous lobe on the lateral side; prefemoral process about as long as telopodite and not twisted.

G. repandus (Rio Grande do Sul)

Group f. Solenomerite broad and laminate, extending beyond end of tibiotarsus, latter much broader than in other members of the genus, gonopod resembling that of group a except the prefemoral process is not twisted.

G. camellatus (Santa Catarina)

There are of course numerous ways to organize the preceding groups depending upon which gonopod characters are emphasized most. The following key to species of *Gonioleptodesmus* represents an attempt to achieve a natural arrangement, taking the disjunct forms out first, but it must be remembered that no key is so good as reference to drawings of the gonopods for the identification and grouping of species.

KEY TO THE SPECIES OF *Gonioleptodesmus*, BASED ON THE MALE
GONOPOD STRUCTURE

1. Telopodite with a prominent, subtriangular femoral process on the lateral side, extending nearly to apex of the prefemoral process *araujo*
Telopodite without a femoral process 2
2. Prefemur short, less than half of the total length of telopodite, not extending distad beyond base of the prefemoral process 3
Prefemur longer, more than half total length of telopodite, extending distad to about midlength of prefemoral process 5
3. Tibiotarsus short, scarcely longer than prefemoral process, its distal edge exceeded by the solenomerite *camellatus*
Tibiotarsus longer, forming a concave shield that contains the solenomerite 4
4. Prefemoral process shorter than tibiotarsus, acuminate in mesial aspect, with a prominent basal lobe *iguazuensis*
Prefemoral process as long as tibiotarsus, apically broad and rounded in mesial aspect, without a basal lobe; tibiotarsus with a prominent spiculate lobe on the lateral side *repandus*
5. Tibiotarsus with a prominent laminate deltoid lobe on the mesial side; prefemoral process straight 6
Tibiotarsus without a lobe on the mesial side; prefemoral process rotated 180° so that the distal half is on the opposite side from the basal half 7
6. Mesal deltoid lobe of tibiotarsus placed apically and concealing solenomerite, latter extending beyond end of tibiotarsus *stramineus*

- Mesal deltoid lobe of tibiotarsus placed subapically, solenomerite entirely visible and extending beyond end of tibiotarsus *schubarti*
7. Outer edge of solenomerite entire, smooth *gasparae*
Outer edge of solenomerite denticulate 8
8. Solenomerite elongate, the seminal groove sinuately curved *hippocampus*
Solenomerite short, the seminal groove arcuately curved
..... *paranaensis*

REFERENCES

CARL, J.

- 1903: Revision amerikanischer Polydesmiden. *Rev. Suisse Zool.* 11:543-562.

POCOCK, R. I.

- 1909: Diplopoda, in *Biologia Centrali-Americana*, Zoologia, Chilopoda & Diplopoda, pp. 41-217.

SCHUBART, OTTO

- 1944: Os Diplopodos de Pirassununga. *Acta Zool. Lilloana* 2: 321-440.
- 1946: Contribuição ao conhecimento do gênero *Leptodesmus* (Família Leptodesmidae, Diplopoda). *An. Acad. Bras. Ciênc.* 18:165-202.
- 1954a: Sobre os Diplopoda dos estados do Paraná e Santa Catarina. *Arq. Mus. Paranaense* 10:77-140.
- 1954b: Diplopodos Argentinos del Museo de la Ciudad Eva Peron. I. Familia Leptodesmidae. *Notas Mus. Eva Peron* 17, *Zool.* (150):113-146.
- 1955: Materiais para uma fauna do Estado de São Paulo. Os Leptodesmidae. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 42:507-540.
- 1956: "Leptodesmidae" Brasileiras III. Espécies de Minas Gerais (Diplopoda, Proterospermophora). *Rev. Brasil. Biol.* 16: 355-367.
- 1958: "Leptodesmidae" Brasileiras VI. Espécies novas do Estado do Rio Grande do Sul (Diplopoda, Proterospermophora). *Ibidem* 18:23-32.

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL. S. PAULO, VOL. 21, ART. 5: 43-53

31-VIII-1967

NOTAS SOBRE CERAMBYCINAE (COL., CERAMBYCIDAE)

UBIRAJARA R. MARTINS

ABSTRACT

In this paper the following synonymies are established: *Aulacoscopus ataxiformis* Linsley, 1935 = *Miltesthus marginatus* Bates, 1872; *Pseudoaneflus* Chemsak & Linsley, 1963 = *Megapsyrassa* Linsley, 1961. The following new combinations are established: *Nyssicus topographicus* (Linsley, 1935); *Bomarion anormale* (Thomson, 1867) and *B. heteroclitum* (Thomson, 1867). The genera *Hormathus* Gahan, 1890 and *Gourbeyrella* Lane, 1959, are transferred from the Ibidionini to the tribe Tillomorphiini. *Paramalocera squamifera*, sp. n. (from Machu Picchu, Peru), *Eburodacrys rhabdota*, sp. n. (from Paraíba and Pernambuco, Brazil) and *E. cheilaria*, sp. n. (from Salôbra, Mato Grosso, Brazil), are described as new. The genus *Hadroibidion*, gen. n., is erected for *Hormathus pullus* Martins, 1962. The name "*Ibidion anormale*" Thomson is invalidated, since the holotype consists of glued parts of two different species.

Nyssicus topographicus (Linsley, 1935), n. comb.

Eburodacrys topographicus Linsley, 1935: 109; Blackwelder, 1946: 564 (Cat.).

Examinei o holótipo desta espécie na California Academy of Sciences; sua transferência para o gênero *Nyssicus* não apresenta dúvidas. Lacey (1949) descreveu *Nyssicus setosus* de Barro Colorado Island, Canal Zone, Panamá, localidade tipo de *topographicus*. A validade de *setosus* deve ser confirmada.

Miltesthus marginatus Bates, 1872

Miltesthus marginata Bates, 1872: 178; 1879: 29, pr. 4, fig. 1; Aurivillius, 1912: 102 (Cat.); Blackwelder, 1946: 568 (Cat.).

Aulacoscopus ataxiformis Linsley, 1935: 148, n. syn.

Esta espécie apresenta acentuado dimorfismo sexual. No protórax das fêmeas existe um espinho curto mas muito conspicuo no meio das partes laterais; nos machos os lados do protórax são completamente desarmados. As antenas das fêmeas apresentam

Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.

um espinho curto na extremidade do quinto segmento, que nos machos é desarmado. Essas diferenças sexuais foram assinaladas por Bates (1872: 178) na diagnose do gênero. O holótipo de *Aulacoscapus ataxiiformis* que examinei no United States National Museum é de sexo feminino. O exemplar figurado na Biologia Centrali-Americana é de sexo masculino. O próprio Prof. Linsley acentuou a necessidade desta sinonímia.

Megapsyrassa Linsley, 1961

Megapsyrassa Linsley, 1961: 176.

Pseudoaneflus Chemsak & Linsley, 1963: 85, *n. syn.*

Os caracteres usados para separar *Pseudoaneflus* de *Megapsyrassa* (Chemsak & Linsley, 1963: 86) são inoperantes para *Megapsyrassa xestioides*, tipo do gênero. Nesta espécie os ápices dos élitros são biespinhosos, com espinho externo mais desenvolvido e as cavidades coxais anteriores são fechadas atrás.

Estabelecida essa sinonímia, o gênero *Megapsyrassa* fica constituído pelas seguintes espécies: *M. xestioides* (Bates, 1872), tipo do gênero, por designação original; *M. auricomis* (Chemsak & Linsley, 1963), *n. comb.* e *M. puncticollis* (Chemsak & Linsley, 1963), *n. comb.*

Megapsyrassa xestioides separa-se de *M. auricomis* e *M. puncticollis* pela ausência de pubescência serícea no vértice, no pronoto, nos élitros e nas partes laterais dos segmentos abdominais.

Paramallocera squamifera, sp. n.

(Fig. 1)

♂. Cabeça castanho-avermelhada. Fronte profundamente deprimida em ambos os lados, com pêlos esbranquiçados deitados, mais concentrados na metade superior. Labro desenvolvido, arredondado anteriormente. Face externa da mandíbula com um dente pouco pronunciado mas evidente. Porção superior da cabeça com pêlos deitados, moderadamente abundantes. Tubérculos anteníferos não projetados. Genas desenvolvidas, não muito agudas na extremidade.

Antenas castanho-esverdeadas. Escapo alongado, pouco e gradualmente engrossado para a extremidade, com pêlos brancos, deitados, não muito abundantes. Articulo III mais longo do que o seguinte, não carenado, com espinho pouco desenvolvido, mas bem evidente, no lado interno da extremidade. Articulo IV pouco mais curto do que o seguinte, espinhoso na extremidade. Articulo V desarmado. Artículos VI e seguintes com comprimentos aproximadamente iguais. As antenas alcançam as extremidades dos élitros, aproximadamente, no ápice do oitavo segmento.

Protórax castanho-avermelhado, tão longo quanto largo, abaulado e desarmado lateralmente. Pronoto finamente pubescente, exceto no topo dos tubérculos que são em número de cinco: dois anteriores, mais desenvolvidos, um central longitudinal e dois basais pouco pronunciados e mais afastados entre si do que os



Fig. 1: *Paramallocera squamifera*, sp. n., holótipo.

anteriores entre si. Além dos pêlos brancos mais ou menos longos, encontram-se na parte anterior do pronoto algumas escamas branco-leitosas. Partes laterais do protórax evidentemente pontuadas, finamente pubescentes, com algumas escamas esparsas. Prosterno pontuado na metade posterior, pouco pubescente.

Élitros castanho-escuros, mais avermelhados na base; cada um com duas faixas branco-amareladas: a primeira, em forma de "V" invertido, localizada um pouco adiante do meio e a segunda, mais irregular, oblíqua em sentido ascendente da margem para a sutura, próxima à extremidade. Os élitros são evidentemente pontuados até o meio e a pontuação vai decrescendo de intensidade daí para a extremidade. Os pêlos elitrais são brancos, moderadamente abundantes e de dois tipos: uns mais curtos, deitados e outros mais longos erectos. Em toda a superfície elitral encontram-se escamas branco-leitosas, triangulares, muito evidentes. Extremidades pouco profundamente entalhadas, com espinho não muito alongado no lado externo e um pouco projetadas no ângulo sutural.

Fêmures amarelo-esverdeados, pouco clavados, com aspecto quase linear; abas apicais dos posteriores aguçadas mas não muito desenvolvidas; além dos pêlos, que não são muito abundantes, encontram-se nos fêmures escamas brancas, mais estreitas do que as dos élitros. Tibias amarelo-esverdeadas; as posteriores não carenadas no lado externo. Tarsos amarelo-alaranjados; o primeiro segmento dos posteriores quase tão longo quanto os dois seguintes reunidos.

Mesosterno, mesoepisternos e metasterno castanho-avermelhados; abdômen castanho. Toda face ventral é esparsamente pubescente e provida de escamas, semelhantes às dos élitros, que se fazem presentes nos mesoepisternos e nas partes laterais do metasterno e dos segmentos abdominais.

Dimensões, em mm

Comprimento total	9,50
Comprimento do protórax	1,84
Maior largura do protórax	1,95
Largura umeral	2,50
Comprimento do élitro	7,39

MATERIAL EXAMINADO

PERU. *Cuzco*: base de Machu Picchu (Torentoy Canyon, 2000 m), 1 ♂, VI-VII.1964, B. Malkin. Holótipo ♂ no Departamento de Zoologia.

Paramallocera squamifera, sp n., distingue-se imediatamente de suas congêneres pela presença de escamas brancas nos élitros, partes laterais do protórax e face ventral. O desenho elitral e a forma do protórax da nova espécie são muito semelhantes aos de *P. hirta*, da qual se separa, além das escamas, pelo colorido esverdeado das antenas e das pernas, pelas antenas não carenadas e sem espinho curto no ápice do artículo V (♂), pelo ápice dos élitros desarmados no lado interno e pelas menores dimensões.

"Ibidion amabile" Thomson

Este nome deve ser eliminado. O "tipo" da "espécie" é o resultado de dois indivíduos colados. A cabeça e o protórax são de um indivíduo de *Octoplon quadrisignatum* e o restante do corpo de um exemplar de *Heterachthes andreae*. O "tipo" por mim examinado no Museum National d'Histoire Naturelle, pertence à coleção J. Thomson.

Bomarion anormale (Thomson, 1867), n. comb.

Ibidion anormale Thomson, 1867: 145; Blackwelder, 1946: 570 (Cat.).
Ectenessa (?) *anormale* Bates, 1885: 257; Aurivillius, 1912: 112 (Cat.).

O exemplar em que fundamentei minhas observações sobre esta espécie (Martins, 1964: 191) na realidade é um macho de *Ectenessa* (*E.*) *fenestrata* (Thomson), espécie que exhibe acentuado dimorfismo sexual no protórax.

Examinei no Museum National d'Histoire Naturelle (*in* Coleção J. Thomson), o holótipo de *anormale* e sua posição correta é em *Bomarion*.

Bomarion e *Ectenessa*, respectivamente das tribos Ibidionini e Achrysonini, são muito afins e necessitam estudo mais aprofundado.

Bomarion heteroclitum (Thomson, 1867), n. comb

Ibidion (Brydaeum) heteroclitum Thomson, 1867: 137; Aurivillius, 1912: 112 (Cat.); Blackwelder, 1946: 571 (Cat.).

Examinei também o tipo desta espécie na Coleção Thomson; a expansão dos élitros no terço posterior a distingue de suas congêneres.

Hormathus Gahan, 1890

Hormathus Gahan, 1890: 32; Aurivillius, 1912: 108 (Cat.); Blackwelder, 1946: 569 (Cat.).

Este gênero deve ser transferido para a tribo Tillomorphini, especialmente por apresentar olhos finamente facetados. O aspecto do protórax, das antenas e o padrão do desenho elitral confirmam esta nova posição.

Alguns gêneros de Tillomorphini apresentam artículos antenais engrossados nos machos, como é o caso de *Hormathus*. Em *Pentanodus* os artículos III-VI são engrossados e em *Tetranodus* os segmentos III-VII. Em *Diphyrama* os artículos III e IV são clavados no ápice.

Hormathus, além de apresentar apenas os artículos III-V engrossados nas antenas dos machos, distingue-se dos demais gêneros de Tillomorphini por apresentar uma carena longitudinal nos fêmures; essa carena é mais visível nos fêmures anteriores e médios.

Em trabalho anterior (Martins, 1962: 93), quando ainda não conhecia *Hormathus cinctelus*, descrevi *Hormathus pullus*. Esta espécie é realmente um *Ibidionini* e estabeleço para ela um gênero novo.

Hadroibidion, gen. n.

Antenas dos machos com os artículos III-V fortemente engrossados, dotados de carenas basais curtas; artículos X e XI indistintamente separados, praticamente soldados. Lobos superiores dos olhos distantes entre si no vértice.

Protórax alongado, cilíndrico, um pouco constricto na base; pronoto sem tubérculos; cavidades coxais anteriores fechadas atrás.

Élitros desarmados nas extremidades.

Fêmures curtos, pedunculados e clavados, desarmados nas extremidades. Tibias posteriores carenadas. Último segmento abdominal largo no ápice.

Tipo do gênero, *Hadroibidion pullum* (Martins, 1962), n. comb.

O novo gênero aproxima-se de *Phormesium*, do qual se distingue pela fórmula antenal, pelas extremidades elitrais desarmadas e pelo aspecto dos artículos X e XI das antenas. Separa-se de *Xalilla* pela ausência de pontuação no pronoto, pela fórmula antenal e pela presença de lobos superiores nos olhos. Em *Aphatum* e *Microibidion* o protórax é mais largo anteriormente do que na base e as antenas são normais em ambos os sexos, caracteres que os distingue de *Hadroibidion*.

Gourbeyrella Lane, 1959

Gourbeyrella Lane, 1959: 13.

Este gênero deve ser transferido para *Tillomorphini*, dos quais possui, além dos olhos finamente granulados, o protórax muito alongado e constricto na base. Os olhos não são emarginados, isto é, restringem-se aos lobos inferiores, as antenas são normais e não espinhosas e o pronoto é fortemente rugoso em sentido transversal. Estes caracteres isolam *Gourbeyrella* dos demais gêneros de *Tillomorphini*.

Eburodacrys rhabdota, sp. n.

(Fig. 2)

Cabeça vermelho-alaranjada; occiput, tubérculos anteníferos e extremidades das genas, pretos. Fronte (♀) plana, com a sutura clipeo-frontal bem demarcada, provida de alguns pêlos deitados e colocados lateralmente. Parte superior da cabeça brilhante. Tubérculos anteníferos planos.

Antenas vermelho-alaranjadas, apenas mais longas do que o corpo (♀). Escapo gradualmente engrossado para a extremidade, com sulco no lado superior da base pouco demarcado. Artículo III



Fig. 2: *Eburodacrys rhabdota*, sp. n., holótipo ♀.

o mais longo, multicarenado. Demais segmentos com comprimentos aproximadamente iguais.

Protórax vermelho-alaranjado, tão longo quanto largo (espinhos exclusive), cilíndrico, com um espinho agudo no meio de cada lado. Superfície do pronoto provida de pêlos longos e esparsos, bem irregular, com rugas transversais; de cada um dos lados da metade anterior encontra-se um tubérculo arredondado superiormente, atrás dos quais a pontuação é mais densa. Duas faixas pretas e largas percorrem cada um dos lados do pronoto. O tubérculo agudo das partes laterais é preto. Prosterno preto, exceto em estreita orla anterior e pontuado na metade basal. Escutelo preto.

Élitros amarelo-alaranjados; cada um com quatro traços eburneos, dois basais (o externo é pouco desenvolvido) e dois centrais, divergentes: o externo é mais longo do que o interno. O colorido preto se faz presente entre os quatro traços e para trás de cada um dos traços centrais. As costas são evidentes desde a parte posterior desses traços até o ápice. A pontuação é bem demarcada na metade basal, especialmente no interior da mancha preta anterior. Extremidades obliquamente truncadas, com espinho preto e evidente no lado externo.

Fêmures anteriores amarelo-acastanhados nos lados interno e externo, amarelados no restante, pedunculados e clavados. Fêmures intermediários e posteriores lineares, enegrecidos na metade apical dos lados interno e externo; ápices dos dois pares com espinho longo no lado interno. Tibias e tarsos amarelados.

Mesosterno amarelo-alaranjado, pubescente, com tubérculo pequeno, mas evidente. Mesoepisternos pubescentes. Metasterno amarelo-alaranjado e brilhante, nos lados é acastanhado e pubescente. Primeiro urosternito preto, amarelo-alaranjado no centro. Segmentos II-IV pretos, com as orlas amareladas. Último urosternito amarelo-alaranjado.

Dimensões, em mm

	Holótipo ♀	Parátipo ♀
Comprimento total	14,33	14,83
Comprimento do protórax	3,00	3,16
Comprimento do élitro	10,00	10,33
Largura do protórax (espinhos inclusive)	3,33	3,50
Largura umeral	3,66	—

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL, *Paraíba*: Condado, 1 ♀, VII.1940, A. Oliveira. *Per-nambuco*: Tapera, 1 ♀, 1.VI.1932. Holótipo ♀ (da Paraíba) e um parátipo ♀ no Departamento de Zoologia.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Difere de *nemorivaga* pela presença de duas faixas pretas e ausência de tubérculo no centro do pronoto; pelo desenho elitral;

pelo maior comprimento dos espinhos das extremidades dos fêmures e pela côr dos espinhos dos ápices dos élitros.

O desenho elitral distingue *rhabdota* de *crassimana* e *semi-nigra*.

Eburodacrys cheilaria, sp. n.

(Fig. 3)

Cabeça vermelho-alaranjada. Fronte plana, deprimida para o lado dos olhos, com escassos pêlos deitados. Vértice microesculturado, opaco, com pontos abundantes e rasos. Tubérculos anteníferos planos.

Antenas vermelho-alaranjadas. Escapo alongado, pouco e gradualmente engrossado para a extremidade, sem sulco no lado superior da base e finamente microesculturado na metade basal. Artículo III o mais longo, longitudinalmente sulcado. Artículos seguintes, até X, com comprimentos subiguais. Artigo XI mais longo do que o precedente.

Protórax vermelho-alaranjado, cilíndrico, tão longo quanto largo (espinhos inclusive), com um espinho concolor, evidente e agudo de cada um dos lados. Pronoto microesculturado, sem rugosidades, com dois tubérculos pretos e agudos, adiante do meio. Partes laterais do protórax microesculturadas. Prosterno bem deprimido transversalmente no meio e pouco pontuado.

Élitros amarelo-alaranjados; cada um com três manchas eburneas: uma no centro da base e duas geminadas, perto do meio, das quais a externa ultrapassa posteriormente a interna em pequena extensão. A orla posterior e anterior das manchas medianas são acastanhadas. Pontuação abundante em tôda superfície elitral. Extremidades transversalmente truncadas, com espinho curto e concolor no lado externo.

Fêmures amarelados com pequena porção apical dos médios e posteriores acastanhada. Extremidades dos intermediários e posteriores com espinhos internos longos e pretos. Tíbias amareladas.

Face ventral do corpo vermelho-alaranjada. Mesosterno sem tubérculo.

Dimensões, em. mm

Comprimento total	7,33
Comprimento do protórax	1,63
Comprimento do élitro	5,54
Largura do protórax (espinhos inclusive)	1,63
Largura umeral	1,95

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. *Mato Grosso*: Salobra (E.F. Noroeste do Brasil), 1 ♂, 18-29.X.1938, Inst. O. Cruz. Holótipo ♂ no Departamento de Zoologia.



Fig. 3: *Eburodacrys cheilaria*, sp. n., holótipo ♂.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Distingue-se das espécies com o mesmo padrão de colorido (élitros com três manchas, as posteriores geminadas e espinhos laterais do protórax concolores), pela ausência de rugosidades no pronoto e pelas pequenas dimensões.

REFERÊNCIAS

- AURIVILLIUS, C.
1912: *Coleopterorum Catalogus*, pars 39, 574 pp. W. Junk, Berlin.
- BATES, H. W.
1872: On the longicorn Coleoptera of Chontales, Nicaragua. *Trans. Ent. Soc. Lond.*: 103-238.
1879-85: *Biologia Centrali-Americana*, Coleoptera 5: XII + 525 pp., 25 prs.
- BLACKWELDER, R. E.
1946: Checklist of the Coleopterous insects of México, Central America, the West Indies and South America. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 185(4):551-763.
- CHEMSAK, J. A. & E. G. LINSLEY
1963: A new genus and two new species of mexican Elaphidionini. *Ent. News* 74:85-88, 2 figs.
- GAHAN, C. J.
1890: Notes on some West-Indian longicorn Coleoptera with descriptions of new genera and species. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 6(6):23-34.
- LACEY, L.
1949: Descriptions of three longicorn beetles with a key to the species belonging to the genus *Nyssicus*. *Amer. Mus. Novitates* n° 1439, 9 pp.
- LANE, F.
1959: Three new genera of Ibidionini. *Journ. N. Y. ent. Soc.* 67: 13-19, 1 fig.
- LINSLEY, E. G.
1935: New species of neotropical longicorn beetles. *Stylops* 4(5): 109-113.
1935: Notes and descriptions of new or little known neotropical Sphaerionini. *Rev. Ent.* 5(2):139-149.
1961: A reclassification of the described mexican and Central american Sphaerionine Cerambycidae. *Pan-Pacif. Ent.* 37: 165-183.
- MARTINS, U. R.
1962: Descrições, redescrções e novas combinações. *Pap. Avuls. Dep. Zool.* 15:91-110, 9 figs.
1964: Transferência de espécies de Ibidionini para Achrysonini. *Ibidem* 16:191-197, 2 figs.
- THOMSON, J.
1867: Ibidionitarum species novae. *Physis Rec. Hist. Nat.*, 1: 133-163.

Papéis Avulsos de Zoologia

NOTAS SÔBRE UMA COLEÇÃO DE BLATTARIA DO LITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (DICTYOPTERA)

ISOLDA ROCHA E SILVA ALBUQUERQUE

ABSTRACT

A collection of Blattaria from coastal islands in the northern part of the state of São Paulo, as well as from the adjacent continent, includes 22 species, of which *Ischnoptera inclusa*, sp. n. (type-locality, Ilha dos Búzios, state of São Paulo), is described as new, being closely related to *Ischnoptera saussurei* Helard. Many of the other species listed, are for the first time recorded for the state of São Paulo.

INTRODUÇÃO

Recebemos para estudo uma coleção de Blattaria feita pelas equipes do Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo durante a exploração faunística das ilhas do litoral norte do Estado de S. Paulo. Alistamos todo material, anotando os registros novos para o Estado, e descrevemos uma espécie que nos parece nova. O holótipo e alótipo exemplares únicos estão depositados na coleção de Insecta do Departamento de Zoologia, ficando retidas conosco algumas duplicatas.

Queremos deixar aqui o nosso agradecimento ao Dr. P. E. Vanzolini pela oportunidade que tivemos de estudar tão interessante material.

Blaberidae

Blaberinae

Hormetica scrobiculata Burmeister

Hormetica scrobiculata Burmeister, 1838: 512; Brunner, 1865: 329;

Rehn, 1917: 342; 1920: 218; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 4.

Brachycola laevicollis Serville, 1839: 120.

Brachycola robusta Serville, 1839: 120, pl. 2, fig. 4.

Material examinado: 15 ♂♂ e 10 ♀♀, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Petasodes dominicana (Burmeister)

Monachoda dominicana Burmeister, 1838: 514.

Monachoda franciscana Burmeister, 1838: 514.

Blabera pedestris Serville, 1839: 83.

Monachoda pedestris; Brunner, 1865: 365.

Petasodes dominicana; Saussure, 1864a: 261; Walker, 1868: 11; Kirby, 1904: 161; Rehn, 1920: 217; R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1963: 516; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 6.

Petasodes pedestris; Rehn, 1903: 287.

Material examinado: 1 ♀, Ilha de São Sebastião, III.1962, Urban & Kloss col.

Panchlorinae

Panchlora thalassina Saussure & Zehntner

Panchlora thalassina Saussure & Zehntner, 1893: 93; Kirby, 1904: 152; Rehn, 1915: 275; Hebard, 1921a: 285; Princis, 1951: 8; R.-S.-Albuquerque, 1959: 11; R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1962: 237; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 8; 1964b: 3.

Panchlora centralis R.-S.-Albuquerque, 1959: 1, figs. 1-4.

Material examinado: 2 ♂♂, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez encontrada no Estado de S. Paulo.

Panchlora itabirae Princis

Panchlora itabirae Princis, 1951: 10, pl. 1, fig. 4; R.-S.-Albuquerque, 1959: 9; 1964a: 7.

Material examinado: 5 ♂♂, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez encontrada no Estado de S. Paulo.

Perisphaerinae

Tribonium spectrum (Eschscholtz)

Blatta spectrum Eschscholtz, 1822: 85.

Tribonium spectrum; Rehn, 1918: 188; Hebard, 1921a: 285; Rehn & Hebard, 1927: 256; Lemche, 1942: 8, 73, fig. 30; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 9.

Blatta conspersa Guérin, 1835, pl. 2; Serville, 1839: 89.

Zetobora conspersa; Burmeister, 1838: 510.

Philobora conspersa; Brunner, 1865: 295.

Tribonium conspersa; Kirby, 1904: 157.

Material examinado: 2 ♂♂ e 1 ♀, Caraguatatuba (Res. Flor. 40m), 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pycnoscelinae

Pycnoscelus surinamensis (Linnaeus)

Blatta surinamensis Linnaeus, 1758: 424.

Material examinado: 1 ♀, Guaraguatutuba (Res. Flor. 40m), 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo; 7 ♀♀, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez citada no Estado de S. Paulo.

Oxyhaloinae

Leucophaea maderae (Fabricius)

Blatta maderae Fabricius, 1781: 341.

Material examinado: 1 ♀, Ubatuba, 11.VI.1955, F. Lane col.

Pela primeira vez citada no Estado de S. Paulo.

Blattidae

Blattinae

Periplaneta australasiae (Fabricius)

Blatta australasiae Fabricius, 1775: 271.

Material examinado: 1 ♂ e 1 ♀, Ubatuba; 1 ♀, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez citada no Estado de S. Paulo.

Periplaneta brunnea Burmeister

Periplaneta brunnea Burmeister, 1838: 503.

Material examinado: 1 ♂, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez citada no Estado de S. Paulo.

Epilampridae

Nyctiborinae

Nyctibora sericea Burmeister

Nyctibora sericea Burmeister, 1838: 501; Kirby, 1904: 107; Bordas, 1905: 362; Hebard, 1921a: 239; 281; Rehn, 1928: 159; Princis, 1949: 66; Princis, 1952: 6; R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1963: 519; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 18.

Nyctibora umbata Thunberg, 1826: 277; Shelford, 1908b: 2, figs. 5, 9; Shelford, 1908c: 467; Rehn, 1913: 277; Rehn & Hebard, 1914: 123; Rocha e Silva, 1955a: 11, figs. 13, 15, pl. 2.

Blatta druryi Serville, 1839: 86.

Nyctibora terrestris Saussure, 1864b: 315; 1864a: 68; Walker, 1868: 147.

Material examinado: 1 ♀, Caraguatatuba (Res. Flor. 40m), 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo; 1 ♀, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Epilamprinae

Pinaconota bifasciata (Saussure)

Blatta bifasciata Saussure, 1862: 165.

Epilampra bifasciata; Saussure, 1864a: 38; 1870: 84, fig. 44.

Phyllostromia bifasciata Brunner, 1865:94.

Pinaconota bifasciata; Saussure, 1895: 337; Kirby, 1904: 113; Princis, 1958: 68.

Ischnoptera? sicca Walker, 1869: 149.

Material examinado: 2 ♂♂ e 2 ♀♀, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Encontrada em bromélias, sendo essa a primeira vez que a espécie é assinalada no Estado de S. Paulo.

Hedaia yersiniana (Saussure)

Epilampra yersiniana Saussure, 1864a: 128; 1864b: 323; Kirby, 1904: 124; Hebard, 1921a: 240, pl. 12, figs. 3-4.

Hedaia yersinianas Hebard, 1921a: 240, pl. 12, figs. 3-4; R.-S.-Albuquerque, 1964: 20.

Epilampra superba Brunner, 1865: 191.

Material examinado: 1 ♀, Ilha de São Sebastião, 29.III.1951, H. Urban col., 1 ♀, Caraguatatuba (Res. Flor. 40m) 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez citada no Estado de S. Paulo.

Epilampra basistriga Walker

Epilampra basistriga Walker, 1868: 211; Shelford, 1910: 16; Princis, 1959: 64; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 20.

Epilampra delicata Hebard, 1929a: 369, pl. 14, figs. 5-6; Princis, 1951: 36.

Material examinado: 1 ♀, Caraguatatuba (Res. Flor. 680m), 3.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez citada no Estado de S. Paulo.

Epilampra verticalis Burmeister

Epilampra verticalis Burmeister, 1838: 505; Brunner, 1865: 175; Walker, 1871: 11; Saussure, 1870: 85; Shelford, 1910: 16; Brunner, 1897, pl. 9, fig. 102; Rehn, 1913: 281; 1915: 275; 1917: 336;

- Hebard, 1921a: 240; R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1963: 521;
 R.-S.-Albuquerque, 1964a: 22.
Epilampra socia Stal, 1861: 309; Walker, 1868: 76.
Epilampra bella Saussure, 1864b: 322; Walker, 1868: 70.
Epilampra melanosoma Saussure, 1869: 266.
Poeciloderrhis verticalis; Kirby, 1904: 118.
Hedaia melanosoma; Kirby, 1904: 123.

Material examinado: 1 ♀, Caraguatatuba (Res. Flor. 40m) 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo; 1 ♀, Ilha dos Búzios, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez citada no Estado de S. Paulo.

Blattellinae

Ischnoptera rufa De Geer

- Ischnoptera rufa* De Geer, 1773: 538, pl. 45, fig. 7; Brunner, 1865: 131, pl. 3, fig. 13; Rehn, 1903: 136; Kirby, 1904: 83; Shelford, 1908a: 8; 1908c: 461; Hebard, 1921b: 163; Wolcott, 1924: 20; Gowdey, 1926: 5; Rehn & Hebard, 1927: 112; Bruijning, 1959: 72; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 24.
Blatta rufescens Beauvois, 1805: 183, pl. 1b, fig. 7.
Ischnoptera fumata Burmeister, 1838: 500; Brunner, 1865: 139.
Ischnoptera consobrina Saussure, 1862: 170; 1864a: 88; Brunner, 1865: 141; Saussure, 1870: 59, pl. 2, fig. 34; Saussure & Zehntner, 1893: 37, pl. 3, fig. 24; Rehn, 1903: 264; Kirby, 1904: 83; Campos, 1926: 48.
Ischnoptera rubiginosa Walker, 1868: 121; Kirby, 1904: 85; Shelford, 1908: 8; Rehn, 1903: 264; Bruijning, 1959: 72.
Ischnoptera terminalis Walker, 1868: 122; Kirby, 1904: 82.
Ischnoptera rufa rufa Hebard, 1916b: 346, pl. 17, figs. 3-4: 1920: 70, pl. IV, fig. 8; 1929a: 358; 1929b: 395; 1933: 115; Gurney, 1942: 24; Princis & Kevan, 1955: 159; Princis, 1959: 128.

Material examinado: 1 ♂, Ubatuba.

Pela primeira vez encontrada no Estado de S. Paulo.

Ischnoptera inclusa, sp. n.

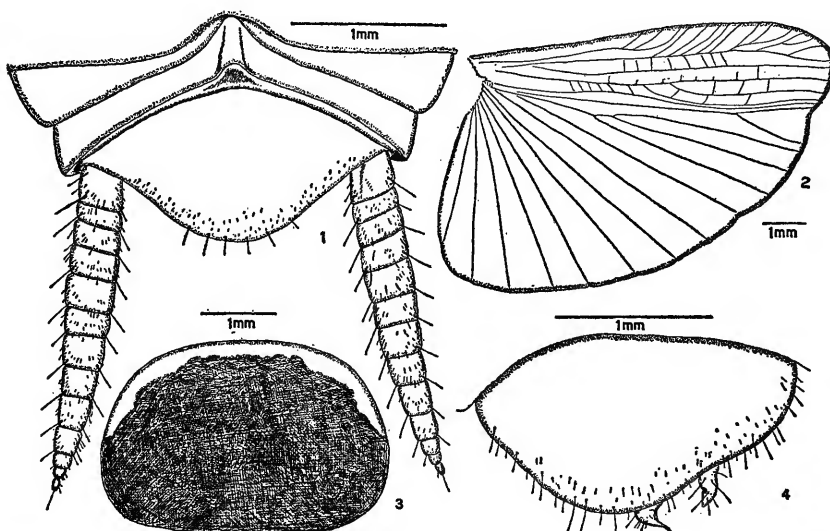
(Figs. 1-4)

Pertence ao grupo de espécies pequenas em tamanho, apresentando o pronoto contornado anterior e lateralmente por uma faixa estreita de cor amarela. Aproxima-se de *Ischnoptera saussurei* Hebard, 1921 (Argentina), principalmente pela forma das placas genitais. Em *Ischnoptera inclusa*, sp. n., a placa subgenital do macho é quase semicircular e menor em comprimento que a espécie de Hebard que é trapezoidal com estilos bem mais longos que a espécie que ora descrevemos.

Holótipo, ♂, Ilha dos Búzios, São Paulo, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Tamanho pequeno para o gênero e médio para o grupo. Olhos salientes e bem desenvolvidos. Espaço interocular ligeiramente

menor que o espaço que separa os ocelos e cerca da metade do espaço que separa a base das antenas. Segmentos maxilares pequenos, sendo que o 5.º segmento é ligeiramente maior que o 3.º e o 4.º segmento é menor que ambos. Pronoto com a largura máxima na região médio apical, apresentando os sulcos inclinados látero-apicais do disco bem marcados. Margens laterais do pronoto e porções anteriores da tegmina apresentando minúsculos pêlos esparsos. Tegminas e asas bem desenvolvidas, se estendendo um pouco além do ápice dos cercos. A primeira com os setores radiais numerosos e paralelos entre si, nervura média com 1-2 ramificações



Ischnoptera inclusa, sp. n.: 1, ♂, placa supra-anal; 2, asa; 3, pronoto; 4, ♂, placa subgenital.

e nervura cubitus com 2-3 ramificações bifurcadas no terço basal, nervuras anais em número de 5. Asas com os setores radiais numerosos; nervura média simples e nervura cubitus com 2 ramos completos e 6 incompletos. Triângulo apical moderadamente desenvolvido. Superfície do abdômen com uma especialização como indica a figura 3. Placa supra-anal trigonal, projetada entre os cercos, com as margens laterais oblíquas até a margem apical que é arredondada. Cercos longos com 12-13 segmentos intensamente pilosos. Placa subgenital arredondada, em crescente, com a superfície provida de minúsculos pêlos. Estilos desiguais em forma e tamanho e inseridos assimetricamente no bordo da margem apical, como indica a figura 4. Fêmur I com uma série de espinhos na face ântero-ventral iniciada por 4 espinhos longos, seguidos de uma série de pequenos e cerrados na metade apical e terminando em três espinhos apicais robustos. Face pósterio-ventral com cinco espinhos longos, e espaçados entre si. Pulvilos pequenos, porém

nítidos. Arólios moderadamente desenvolvidos. Unhas longas e simétricas.

Alótipo, ♀, mesma procedência, data e coletores.

Idêntica ao macho diferindo no que segue:

Espaço interocular mais largo que no macho e medindo mais de 2/3 do espaço que separa a base das antenas. Placa supra-anal estreita e longamente projetada entre os cercos, tendo as porções apicais sub-quitinizadas. Placa subgenital ampla, margem livre bastante convexa e arredondada em crescente.

Coloração. Cabeça castanha escura. Clípeo e ocelos amarelos. Quinto segmento palpal enegrecido, os demais acastanhados, mais claros na base. Antenas castanhas escuro. Pronoto castanho escuro emarginado de amarelo como indica a figura 2. Tegminas transparentes coloridas de castanho escuro e mais intensamente no tronco humeral; campo marginal amarelo. Patas ferruginosas com a base das coxas castanho escuro. Abdômen, placas genitais e cercos castanhos escuro.

Comprimento total: ♂ e ♀ 13 mm; comprimento do pronoto: ♂ 2,8mm; ♀ 3mm; largura do pronoto: ♂ 3,8mm; ♀ 4mm; comprimento da tegmina: ♂ e ♀ 12mm; largura da tegmina: ♂ e ♀ 3,5mm.

***Ceratinoptera castanea* Brunner**

Ceratinoptera castanea Brunner, 1865: 77; Kirby, 1904: 99; Shelford, 1908a: 20; Hebard, 1916a: 126; Princis, 1948: 12; Princis, 1959: 132; R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1963: 522, figs. 8-15; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 24.

Blatta aequalis Walker, 1871: 21.

Loboptera aequalis; Kirby, 1904: 103.

Material examinado: 2 ♂♂ Caraguatatuba (Res. Flor. 40m) 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

***Cariblattoides piraiensis* R.-S.-Albuquerque**

Cariblattoides piraiensis R.-S.-Albuquerque, 1955: 79, figs. 1-8; 1958: 1, figs. 1-7; R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1963: 525; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 25.

Material examinado: 1 ♀ Caraguatatuba (Res. Flor. 40m) 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool.; 1 ♂ Barra do Una, São Sebastião, 8.VII.1961, K. Lenko col.

***Lophoblatta speerae* R.-S.-Albuquerque & Gurney**

Lophoblatta speerae R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1963: 525, figs. 16-19; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 26; 1964c: 6.

Material examinado: 2 ♂♂ e 1 ♀ Caraguatatuba (Res. Flor. 40m), 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo; 1 ♀ Km. 222, estrada Caraguatatuba-Ubatuba, 29.II.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Material encontrado em bromélias.

Amazonina castanea Rocha e Silva

Amazonina castanea Rocha e Silva, 1955c: 102, figs. 1-11; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 26.

Material examinado: 1 ♀, Caraguatatuba (Res. Flor. 40m) 22.V-1.VI.1962; Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Pela primeira vez citada no Estado de S. Paulo.

Neoblattella paulista R.-S.-Albuquerque & Gurney

Neoblattella paulista R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1963: 526, figs. 20-23; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 27.

Material examinado: 1 ♂ e 1 ♀, Barra do Una, São Sebastião, 8.VII.1961, K. Lenko col.; 1 ♂, Caraguatatuba (Res. Flor. 40m) 22.V-1.VI.1962, Exp. Dep. Zool. S. Paulo.

Helgaia baculifera R.-S.-Albuquerque & Gurney

Helgaia baculifera R.-S.-Albuquerque & Gurney, 1963: 528, figs. 24-30; R.-S.-Albuquerque, 1964a: 28.

Material examinado: 2 ♂♂ e 2 ♀♀, Barra do Una, São Sebastião, 3.VII.1961, K. Lenko col.

REFERÊNCIAS

- BEAUVOIS, A. M. F. J. PALISOT DE,
1805: *Insectes récoltés en Afrique et en Amérique dans les royaumes d'Oware à Saint-Domingue et dans les Etats-Unis pendant les années 1786-1797*. Paris.
- BORDAS, L.
1905: Der Kropf und Kaumagen einiger Vespidae. *Zeitsch. Wiss. Insektenbiol.* 1: 325-329, 361-370, 415-417.
- BRUIJNING, C. F. A.
1959: The Blattidae of Surinam. — Studies on the Fauna of Suriname and other Guyanas. *Stud. Fauna Suriname, The Hague*, 2: 1-103, 40 figs.
- BRUNNER VON WATTENWYL, C.
1865: *Nouveau Système des Blattaires*. XI+426 pp., 13 pls.
1897: *Beitrachtungen über die Farbenpracht der Insekten*. (Folio) 16 pp., 9 col. pls., Vienna. (An English translation by E. J. Bles published at Leipzig same year).
- BURMEISTER, H.
1838: Blattina. In: *Handbuch der Entomologie*, 2: 469-517.
- CAMPOS, F.
1926: Catalogo preliminar de los Blatidos (cucarachas) del Ecuador. *Rev. Col. Rocafuerte, Guaiquil*, 8 (25-26): 41-57.

DE GEER, C.

1773: *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes*, 3: 1-696, 44 pls.

ESCHSCHOLTZ, J. F.

1822: *Entomographien*. Erste Lieferung. Berlin.

FABRICIUS, J. C.

1775: *Systema entomologiae*. 30 + 832 pp.

1781: *Species Insectorum*. 1: 1-552; 2: 1-494.

GOWDEY, C. C.

1926: Catalogus insectorum jamaicensis. *Dept. Agric. Jamaica, Ent. Bull.* 4, pt. 1: 1-114 + XIV; pt. 2: 1-10 + II.

GUÉRIN, M. F. & PERCHERON

1835: *Genera Insectorum*, 2^o livraison, 3, pl. 2.

GURNEY, A. B.

1942: Studies in Cuban Blattidae (Orth.). *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard* 89: 11-60, 4 pls.

HEBARD, M.

1916: The genus Ceratinoptera (Orthoptera, Blattidae, Pseudomopinae). *Trans. Amer. Ent. Soc.* 42: 125-134, 4 figs.

1916b: Studies in the group Ischnopterites (Orthoptera, Blattidae, Pseudomopinae). *Ibidem* 42: 337-383, pls. 16-19.

1920: The Blattidae of Panama. *Mem. Amer. Ent. Soc.* 4: 1-148, 6 pls.

1921a: South American Blattidae from the Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 73, part 2: 193-304, 7 pls.

1921b: A note on panamanian Blattidae with the description of a new genus and two new species. *Ent. News* 32: 161-169, pl. 3.

1929a: Previously unreported tropical American Blattidae (Orthoptera) in the British Museum. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 55: 345-488, 2 pls.

1929b: Supplementary notes on Panamanian Dermaptera and Orthoptera. *Ibidem* 55: 389-400, 1 pl.

1933: Notes on Panamanian Dermaptera and Orthoptera. *Ibidem* 59: 103-144, 2 pls.

KIRBY, W. F.

1904: *A synonymic catalogue of Orthoptera*, 1: X + 501 pp. (Blattidae, 61-205).

LEMICHE, H.

1942: Studien über die Flügelzeichnungen der Insekten. 2, Blattoidea. *Biol. Medd., Kgl. Danske Vidensk. Selsk.* 17 (3): 1-75, 4 pls.

LINNAEUS, C.

1758: *Systema Naturae*, 1: IV + 1-823. Ed. 10.

PRINCIS, K.

1948: Ueber eininge neue bzw. wenig bekannte Blattarien aus dem Naturhistorischen Reichsmuseum zu Stockholm. *Ark. f. Zool. Stockholm*, 41 A (3): 1-23, 2 pls.

- 1949: The Blattaria described by Carl Peter Thunberg. *Opusc. Ent. Lund. 14*: 61-67, 5 figs.
- 1951: Neue und wenig bekannte Blattarien aus dem Zoologischen Museum Kopenhagen. *Spolia Zool. Mus. Haun. 12*: 5-72, 6 pls.
- 1952: Blattarien aus Venezuela gesammelt von Herrn G. Marcuzzi. *Annu. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli 4* (12): 1-11, 2 figs.
- 1958: Revision der Walkerschen und Kirbyschen Blattarien-typen im British Museum of Natural History, London, 2. *Opusc. Ent. Lund. 23*: 59-75.
- 1959: Revision der Walkerschen und Kirbyschen Blattarien-typen, 3. *Ibidem 24*: 125-150.
- PRINCIS, K. & D. K. McE. KEVAN
- 1955: Cockroaches (Blattariae) from Trinidad, B. W. I., with a few records from other parts of the Caribbean. *Ibidem 20*: 149-169, 8 figs.
- REHN, J. A. G.
- 1903a: Notes on West Indian Orthoptera with a list of the species known from the island of Porto Rico. *Trans. Amer. Ent. Soc. 29*: 129-136.
- 1903b: Studies in American Blattidae. *Ibidem 29*: 259-290.
- 1913: A contribution to the knowledge of the Orthoptera of Argentina. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 65*: 273-379.
- 1915: A further contribution to the knowledge of the Orthoptera of Argentina. *Ibidem 67*: 270-292, 5 figs.
- 1917: On Orthoptera from the vicinity of Rio de Janeiro, Brazil. *Trans. Amer. Ent. Soc. 43*: 335-363, 1 pl.
- 1918: On Dermaptera and Orthoptera from south eastern Brazil. *Ibidem 44*: 181-222, pl. 10.
- 1920: Records and descriptions of Brazilian Orthoptera. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 72*: 214-293, 2 pls.
- 1928: New or little known Neotropical Blattidae (Orthoptera). Number one. *Trans. Amer. Ent. Soc. 54*: 125-194, 4 pls.
- REHN, J. A. G. & M. HEBARD
- 1914: On the *Blatta aegyptiaca* of Drury. *Ent. News*: 121-123.
- 1927: The Orthoptera of the West Indies, Number one. Blattidae. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 54* (1): 1-320, 25 pls.
- ROCHA E SILVA, I.
- 1955a: Sobre alguns Nyctiborinae brasileiros com descrição de uma espécie nova. *Bol. Mus. Nac. (N.S.), Zoologia, 127*: 1-39, 46 figs.
- 1955b: Sobre uma nova espécie de Cariblattoides Hebard, 1927. (Blattidae-Pseudomopinae). *Rev. Brasil. Biol. 15* (1): 79-82, 8 figs.
- 1955c: Fauna do Distrito Federal 27. Sobre Amazonina Hebard, 1929 e descrição de quatro espécies novas. *An. Acad. Brasil. Cienc. 27* (1): 97-108, 23 figs.

ROCHA E SILVA-ALBUQUERQUE, I.

- 1958: Descrição de um Alotipo e duas espécies novas de Cariblattoides Rehn & Hebard, 1927. *Bol. Mus. Nac. (N.S.)*, Zoologia, 184: 1-14, 20 figs.
- 1959: Descrição de duas espécies novas de Panchlora Burm., 1838 e catálogo das espécies. (Blattidae-Panchlorinae). *Ibidem* 191: 1-21, 8 figs.
- 1964a: Check list dos Blattaria brasileiros. *Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi (N.S.)*, Zoologia, 41: 1-37.
- 1964b: On a collection of cockroaches from Venezuela (Orthoptera Blattoidea). *Ibidem* 45: 1-45, 38 figs.
- 1964c: Sobre o gênero *Lophoblatta* Hebard, 1929 com descrição de uma espécie nova (Epilampridae Blattellinae). *Ibidem* 48: 1-8, 11 figs.

ROCHA E SILVA-ALBUQUERQUE, I. & A. B. GURNEY

- 1962: Insecta Amapaensis: Report on a collection of cockroaches from the Territory of Amapá, Brazil. *Studia Ent.* 5 (1-4): 235-256, 35 figs.
- 1963: Records and descriptions of cockroaches from Southern Brazil (Orthoptera Blattoidea). *Ibidem* 6 (1-4): 514-536, 41 figs.

SAUSSURE, H. DE

- 1862: Orthoptera Nova Americana. Diagnoses preliminaires, 3 ser. *Rev. Mag. Zool. (ser. 2)* 14: 163-171, 227-234.
- 1864a: Orthoptères de l'Amérique Moyenne. Mémoires pour servir a l'histoire naturelle du Mexique, des Antilles et des États-Unis. *Mém.* 4: 1-279, 2 pls. (*Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève* 18).
- 1864b: Blattarum novarum species aliquot. *Rev. et Mag. Zool. (ser. 2)* 16: 305-343.
- 1869: Mélanges Orthopterologiques. Fasc. 2, Blattides et Phasmides (part 2, Blattides). *Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève* 20: 227-291.
- 1870: Etudes sur les Insectes Orthoptères. Famille des Blattides. In: Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale. *Recherches Zoologiques (Part 6)*: 1-123, 2 pls.
- 1895: Révision de la tribu des Panesthiens et de celle des Epilampriens (Orthoptères de la famille des Blattides). *Rev. Suisse Zool.* 3: 299-364, pl. 9.

SAUSSURE, H. DE, & L. ZEHNTNER

- 1893-94: Insecta, Orthoptera, Blattidae. In: *Biologia Centrali Americana*, 1: 13-123, 4 pls. (pp. 13-104, 1893a 105-123, January 1894).

SERVILLE, J. G. AUDINET

- 1839: *Histoire Naturelle des Insectes, Orthoptères*. XVIII + 776 pp. 14 pls.

SHELFORD, R.

- 1908a: Orthoptera. Fam. Blattidae. Subfam. Phyllodromiinae. *Gen. Insectorum, Fasc. 73*: 1-29, 2 pls.
- 1908b: Orthoptera. Fam. Blattidae. Subfam. Nyctiborinae. *Ibidem Fasc. 74*: 1-5, 1 pl.
- 1908c: Studies of the Blattidae. 8. The Blattidae described by Linnaeus, De Geer and Thunberg. *Trans. Ent. Soc. London 1907* (part 4): 455-470.
- 1910: Orthoptera. Fam. Blattidae. Subfam. Epilamprinae. *Gen. Insectorum, Fasc. 101*: 1-21, 2 pls.

STAL, C.

- 1861: Orthoptera. In: Konglia Svenska Fregatten Eugénies resa omkring jorden. *Zool. 5*, Stockholm, pp. 290-350, 1 pl.

THUNBERG, C. P.

- 1826: Blattarum novae species descriptae. *Mem. Acad. St. Petersb. 10*: 275-293.

WALKER, F.

- 1868: *Catalogue of the specimens of Blattaire in the collection of the British Museum, London*: 1-239.
- 1869: *Catalogue of the specimens of Dermaptera Saltatoria and Supplement to Blattariae in the collection of the British Museum, London*, part 4.
- 1871: Supplement to the Catalogue of Blattaire. In: *Catalogue of the specimens of Dermaptera Saltatoria*, etc. Part 5: 1-43.

WOLCOTT, G. N.

- 1924: Insecta Portoricensis. *Journ. Dept. Agric. Porto Rico* 7(1): 1-312, 2 pls.

Papéis Avulsos de Zoologia

STUDIES ON SPIROSTREPTOID MILLIPEDS. VII.

A SYNOPSIS OF THE SPECIES OF *UROSTREPTUS SILVESTRI*¹

RICHARD L. HOFFMAN²

ABSTRACT

The genus *Urostreptus* Silvestri is revised in the present paper. Comments are made on the complex situation of other generic names proposed by later authors. Generic concepts and characters are discussed. A key to the ten valid species is presented. *Urostreptus paxillatus*, sp. n. (type-locality, Brazil, Goiás, Jataí), is described.

Among the South American diplopod material in the U. S. National Museum are three related species of spirostreptids obtained through exchange with Filippo Silvestri, who had identified them as members of a genus *Urostreptus*. Inasmuch as this generic name is conspicuously absent from all standard reference works on millipeds, I became curious about its status and was soon able to discover the circumstances regarding its unseemingly neglect. At a later time, it was possible for me to study the type material of several genera proposed by European workers, and so bring these names into the synonymy of *Urostreptus*. Most recently, examination of rich collections of Brazilian diplopods submitted for identification by Dr. G. R. Kloss revealed the presence of a singular new species of the genus, and so compelled the synthesis of my accumulated data into a summary treatment of this genus insofar as is possible with my resources.

Urostreptus has lurked in obscurity for 70 years because of two unfortunate conditions affecting its proposal. The name was introduced along with many other new generic names in a mere list of diplopod families and genera without a word of diagnosis; furthermore, it was based upon a rather inadequately described species. This paper was overlooked by most of Silvestri's colleagues, whether deliberately I cannot say, but I suspect that in any case his new names would have been regarded as *nomina nuda*.

Although the proposal of new generic names in such a manner resulted in untold uncertainty and vexation, they were certainly

1. A contribution from studies supported by grants (G-21519, GB-3098) from the National Science Foundation, Washington, D.C. Previous parts of this series of papers were published in *Lloydia*, vols. 16-24, 1953-1961.

2. Radford College, Radford, Virginia, U.S.A.

legally validated, and there can be no defensible reason for continued failure to admit their existence! In previous parts of this general series, I have endeavored to account several such names (*Isoporostreptus*, *Plusioporus*, *Heteropyge*, and *Trachystreptus*), and although the facts in each case seemed clear enough, the proposed revalidations were strongly opposed by my late colleague Otto Schubart. I believe however that Dr. Schubart's rejection of the Silvestrian generic names resulted largely from a personal dissatisfaction with the way in which they were originally established.

Genus *Urostreptus* Silvestri

Urostreptus Silvestri, 1897b: 651. Proposed with one species, *Archispirostreptus camerani* Silvestri, 1895, the type by monotypy and original designation.

Stenostreptus Carl, 1917: 405. Proposed with a new species, and, by implication, three established species. Type: *S. hassleri* Carl, 1917, by present designation (but see discussion in a following paragraph).

Perizonopus Verhoeff, 1941: 280 (in figure caption), 290 (in text). Proposed with a new species, *Perizonopus montanus*, type by monotypy and original designation ("n. g., n. sp.").

Orthogoneptus Chamberlin, 1941: 481. Proposed for two new species, of which *O. mineri* is type by original designation.

Alogostreptus Attems, 1950: 201. Proposed with a new species, *Alogostreptus nattereri*, type by monotypy and original designation.

Diagnosis: An American genus of moderate-sized spirostreptids characterized superficially by the prominent median carina of the epiproct. Body slender, of normal proportion for the family; metazonites very slightly elevated and normally densely punctate. Post-femora and tibiae of males with prominent ventral pads on most of the legs. Antennae relatively long and slender, articles 5 and 6 with prominent rounded-oval sensory pits. Ozo-pores beginning on segment 6.

First legs of male rather primitive in form, the sternum small but distinct, with prominent stigmata on the oral side; coxae transversely elongated, distinct from sternum, and in contact medially; coxal macrosetae restricted to a narrow cluster or single basal series adjacent to stigmal openings; prefemora with only moderately produced basal lobes, sometimes with a smaller secondary, porose lobe (Fig. 2).

Gonopods with small but distinct sternum; coxal processes moderate; paracoxites semicircular; telocoxite elongate, distinctly rotated toward the midbody axis so that the inner paragonocoele is nearly medial in orientation, and the paracoxites are definitely cephalolateral instead of lateral as usual in the family; telecoxite extended distally beyond opening of gonocoele and thus forming a prominent metagonocoele. Telopodite with a prominent slender femoral process, distad of which the long and slender tibiotarsus is twisted through three or four complete turns; no branches or processes but usually there is a subterminal enlargement and a minute "parasolenomerite" lobe.

Synonymy: *Urostreptus* was proposed merely in a list of generic names, with *Archispirostreptus camerani* Silvestri cited as the type species. Although this method of introduction is entirely correct under the Rules, many European workers felt that unless a new generic name was diagnosed *per se*, it was a *nomen nudum* no matter how wellknown its type species might be. Insofar as I know, the name *Urostreptus* was never subsequently treated by other workers; it is not even listed as "unsicher" in Attems' "Afrikanische Spirostreptiden" of 1914.

That *camerani* represents a distinct generic type is certainly attested, however, by the fact that no less than three generic names have subsequently been based upon species congeneric with it!

The original diagnosis of *Stenostreptus* concisely stated the major characters of the genus as shown in the species *hassleri* Carl. With his usual perspicuity, Dr. Carl noted the similarity of Silvestri's several related species: "Plusieurs espèces de l'Argentine et du Paraguay, décrites par Silvestri..., semblent appartenir également à notre nouveau genre". The use of the word "appartenir" introduces a point of difficulty, as some nomenclatorists might contend that *Stenostreptus* was proposed with four species (*hassleri* Carl, and *borelli*, *camerani*, and *compressicauda* Silvestri), and that *hassleri* therefore can not be considered as the haplotype of the genus. I do not know of any subsequent typification, and herewith secure Dr. Carl's obvious intention by (perhaps redundantly) designating *S. hassleri* as the type of *Stenostreptus*.

In the same year that *Urostreptus* was proposed, but in a paper appearing earlier in a different journal (1897:6) Silvestri referred his species *camerani* to the West African genus *Urotropis*, apparently on the basis only of the carinate epiproct. This generic allocation was, of course, only very transitory and was soon corrected by Silvestri himself by the proposal of *Urostreptus*.

Perizonopus was erected in the usual Verhoeffian style — on the assumption that if the morphological features that he observed and defined in a species were not accounted by previous workers in exactly the same terms, the species automatically represented a new genus! It must be admitted that Verhoeff did compare *Perizonopus* with the description of *Stenostreptus*, but since Carl's figure of the gonopods of *S. hassleri* does not show the metagonocoel clearly (due to the distal third of the coxite being rotated medially); Verhoeff assumed that the cavity did not occur in *Stenostreptus*. The other characters cited in his "contrast" of the two genera are only of specific importance at best. Verhoeff's erroneous interpretation that the gonocoel is widely opened on the anterior side of the coxite is the result of a faulty observation of the gonopod-preparation with transmitted light, as discussed in a later paragraph.

Attems' nominal genus *Alogostreptus* was based upon essentially the same basic misconception of structure: "Das Gonocoel öffnet sich vorn gegen die Lateralseite zu, indem sich der mediale Teil des Coxites lateralwärts über das Gonocoel legt". A restudy of the type species of this genus shows that the gonocoel actually opens medially, as normal in spirostreptoids.

It would be easy to compile a long list of generic names based by both Verhoeff and Attems on a single anatomical detail in the structure of a single species. This taxonomic philosophy, it seems to me, endows a disproportionate importance to trivial departures and tends to obscure fundamental similarities that may be manifest in virtually every other tangible character. For instance, reliance upon such details as the presence or absence of ozopores upon the 5th segment in spirostreptoids results in the wide separation of closely related species into "genera" such as *Diaporus* and *Orthoporus*, *Alloporus* and *Doratogonus*, etc.; the same could be said for Count Attems' favorite, although quite nebulous character, the presence or absence of a "Tarsalrest". I have little doubt that Verhoeff would have erected a new genus for the new *Urostreptus* described in this paper because of the modification of the femoral process, but the totality of its characters collectively seems beyond question to compel its inclusion in a genus with *camerani*, *hassleri*, and the various other forms listed here.

There seems to me to be little doubt that *Orthogoneptus* is likewise based upon a species belonging to this group. The type material of *O. mineri* is at present on loan to Dr. Kraus (Frankfurt am Main), but on the basis of two good drawings of the telocoxite, kindly sent to me by Dr. Kraus, I feel reasonably confident in regarding *Orthogoneptus* a junior synonym of *Urostreptus*. The metagonocoel appears to be much like that of *U. hassleri* (Carl). But I defer further treatment of the nominal two species *mineri* and *caudifer* in the anticipation that both will be redescribed by Dr. Kraus in a forthcoming paper on the diplopods of Peru. In any event, it seems that the establishment of a special subfamily Orthogoneptinae (Chamberlin, 1941) is scarcely justified on the basis of the morphological characters of the genus it contains. Schubart (1958) alters the rank to the level of tribe, a more realistic status, and assigns two genera to the Orthogoneptini without saying what the second genus is.

Goanopod morphology: The structure of the telocoxite in this genus is somewhat unusual and has been discussed by Attems (1950) and Verhoeff (1941). Unfortunately the interpretation given by both of these authors is entirely incorrect, as can be easily shown.

In his account of goanopod morphology in *Perizonopus montanus* (= *Urostreptus camerani* Silv., see p. 76), Verhoeff remarked the presence of a deep broad groove on the oral side of the telocoxite (Gonocölspalt) which he regarded as an opening directly into the gonocoel: "Während der letzere bei *Metagonocoelius* eng ist, wie wir das bei den meisten Spirostreptiden beobachten, so dass man von aussen her vom Endospermit nichts erkennen kann, finden wir ihn bei *Perizonopus* in ungewöhnlicher Weise so weit geöffnet, dass man von aussen her etwa die Hälfte des im Gonocöcö eingelagerten Endospermit erkennen kann". Verhoeff's illustration (Fig. 2) shows clearly a considerable part of the endospermit extending up through this open "Gonocölspalt".

Attems (1950:190) distinguished *Perizonopus* in his key to the genera of Spirostreptinae by the statement "Gonocoel weit offen, so dass das Femur sichtbar ist", as opposed to the other genera in which the "Gonocoel nur mit schmalerem Spalt sich öffnend". The next genus accounted in Attems' key was his new *Alogos-*

treptus, diagnosed by the statement "Das Gonocoel öffnet sich lateralwärts, indem die Medialseite des Coxite sich lateralwärts umschlägt, das Gonocoel bedeckend."

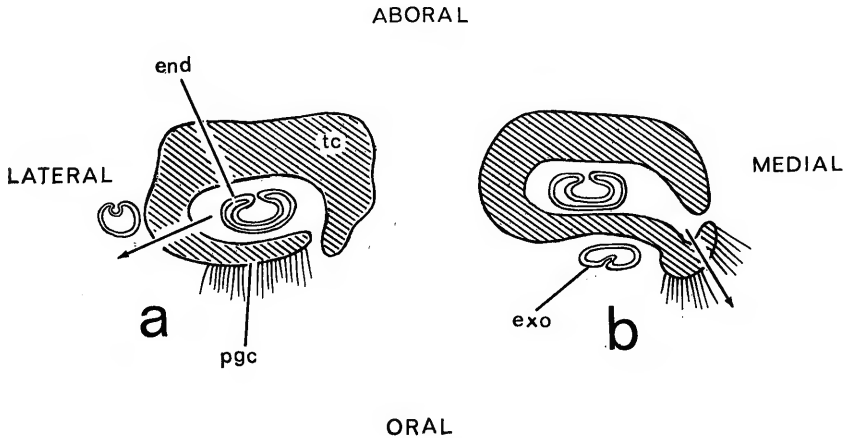
I have been able to restudy the original material upon which the nominal genera *Perizonopus* and *Alogostreptus* were based, and present here new drawings from the type gonopods. Those of *P. montanus* were mounted in the usual Verhoeffian fashion in a thick and awkward Canada-balsam preparation, and are of course partially transparent in transmitted light. I could however assure myself that a thin sheet of chitin completely covered the endospermite. The latter structure is quite visible and distinct but on a lower focal plane.

The case of *Alogostreptus nattereri* is just the same. The groove on the oral side of the telocoxite is not an opening into the gonocoel! It results from the obvious torsion of each telocoxite cephalomedially, so that normally lateral areas are brought around to the anterior side. As shown in fig. 11 in this paper, the actual distal opening of the gonocoel faces directly medially just at the apex of the setose paragonocoel. This opening normally faces either anteriorly or laterally in most spirostreptoid genera.

In *Urostreptus*, the gonocoel is formed in the usual way, by a continuous enveloping action, the paragonocoel on the anterior side merely representing a continuation of the larger part of the telocoxite on the posterior side. Where the free edges of these two are juxtaposed, an elongated narrow slit is formed, usually on the anterior-medial side (fig. 1, a, b). The gonocoel is open at its ends, but in the majority of spirostreptids the distal opening faces either orally or laterally, so that the exospermite projects outward toward the side. In *Urostreptus*, as a result of the entire telocoxite being rotated medially, the distal opening faces inwardly, and the exospermite must bend very strongly laterad in order to pass in front of and eventually behind the coxa. The position of the distal gonocoel opening, and the coincident development of a prominent metagonocoel, bear a striking resemblance to the formation of the coxae in Odontopygidae. The tendency for the exospermite to be spirally twisted on itself is likewise a common feature of odontopygids that is quite rare in the Spirostreptidae. There are, however, no additional odontopygoid traits to be found in *Urostreptus*, in particular there is no trace remaining of the sternum of the posterior appendages of the 7th segment.

The coxite of *Urostreptus* is variable within the genus, ranging from a fairly simple condition seen in *camerani*, *carvalhoi*, and others, to the elaborate modification found in *tampöitauensis* and *paxillatus*. Usually the lateral edge of the distal third (the parametagonocoel of Verhoeff), is produced only into a small lobe adjacent to the point of emergence of the exospermite (shown by the letter "a" on the drawings in this paper). In the two exceptional species just named, however, the lateral surface of the parametagonocoel is provided with additional lobes and processes, one of which ("p") forms a hook around which the long femoral process describes a complete loop (figs. 14-16). It is in fact difficult to see how the telopodite would be capable of much in-and-out movement in these more complex arrangements.

The inner side of the telocoxite, near its base, is produced into a distinct elongated lobe (fig. 4, *cxp*) which is here designated as the "coxal process". This structure recurs in a number of American spirostreptid genera (*Nanostreptus*, *Plusioporus*, *Oreastreptus*, *Anethoporus*, and *Heteropyge*, to name a few), and has already been designated specifically in my 1960 paper on *Heteropyge* (p. 112, fig. 3, *cxp*). Even earlier, in 1941, K. W. Verhoeff had noted the process in "*Perustreptus*" ("=*Nanostreptus*") and there designated it as the "Kentron". It is, however, certainly not confined to that one genus, as Verhoeff implied. The coxal process seems absent from such genera as *Orthoporus*, *Ptenogonostreptus*, and *Conchostreptus*, as well as most of the African forms known to me.



Diagrammatic cross-sections of the gonopods of two types of spirostreptids. Fig. 1a, the condition normal for the family. Fig. 1b, the configuration occurring in *Urostreptus*. The direction taken by the telopodite in leaving the gonocoele is shown by the arrows. Abbreviations: *end*, endospermite, and *exo*, exospermite regions of the telopodite; *pgc*, paragonocoele lamella; *tc*, the main part of the telocoxite on the caudal side of the gonocoele. Anatomical relationships discussed in the text.

The telopodite in *Urostreptus* is attached, basally, to an apodeme extending caudodorsally in segment 7, and which is attached by muscle to the dorsum of the pleurotergum. From the base of this apodeme are two muscles running to the telopodite, and presumably are retractors. Another, much larger muscle extends from the base of the telopodite to the reflexed distal edges of the paracoxite and presumably functions as a protractor. These three sets of muscles are shown on fig. 3. It must be remembered that the gonopods are conventionally drawn in a reversed orientation, so that dorsal on the drawings is actually ventral anatomically.

Both as regards the location and musculature, it seems to me that the so-called "paracoxites" may be a modification of the lateral ends of the original sternum.

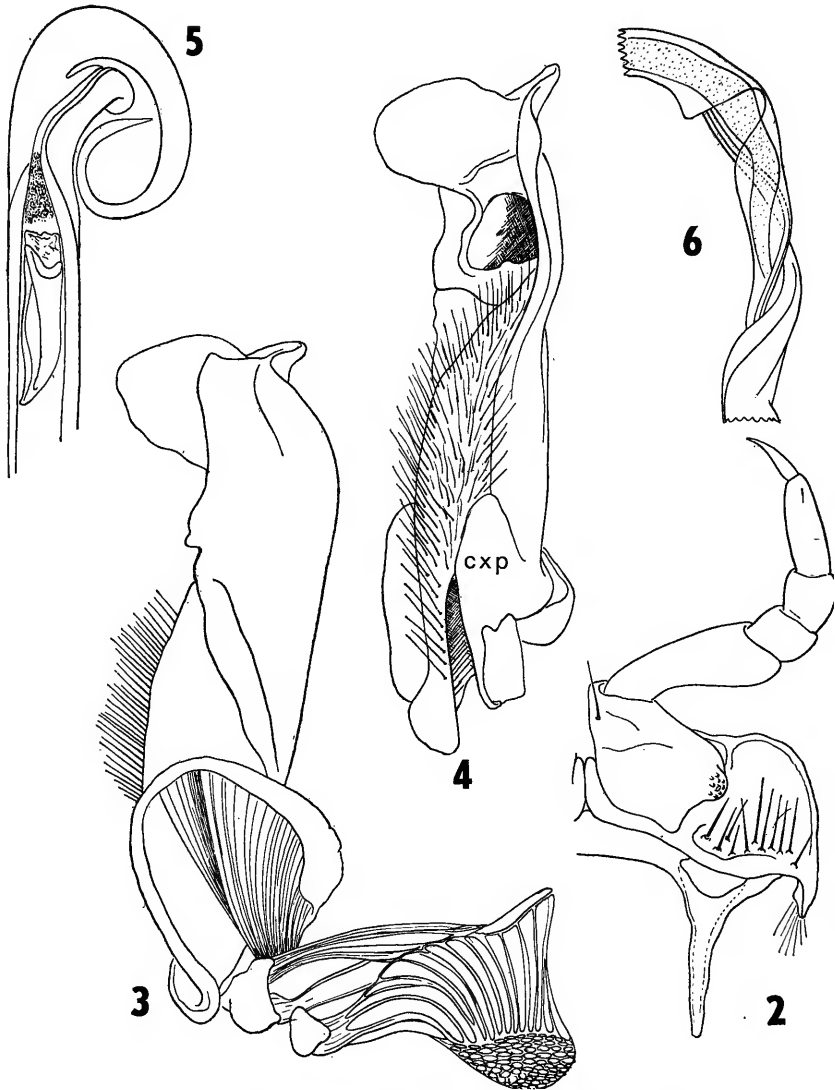
The concealed basal part of the telopodite (endospermite of Verhoeff) appears to be hollow, but I think this impression is due to an enormous enlargement of the usual seminal groove to occupy most of the interior. At the beginning of the "exospermite" division (the "Knie" of Attems), the internal cavity becomes abruptly smaller and merges into the normal telopodite groove. In the specimen of *U. camerani* that I studied, this area of reduction contained some granular material, presumably a hardened secretion from the coxal glands, as well as a spindle-shaped sclerotized structure (both shown in fig. 5), the latter fitting closely inside the endospermite cavity and capable of sliding freely up and down upon pressure applied by a dissecting needle. I could not verify a similar object in the material of *paxillatus* at hand, and can not affirm whether it may be a type of "piston" for extruding the coxal secretion, or is only an artifact.

Distribution: The interior of South America, from central Argentine north through the Mato Grosso as far as northeastern Peru and the southern half of the Brazilian state of Pará.

Species: 13 specific names have been based upon millipeds referable to this genus as currently defined. Some of these names are now known or suspected to be junior synonyms of others, so that about 10 valid species are accounted in the following treatment. One additional form (*Archispirostreptus borelli* Silvestri, 1895) is tentatively included following the precedent of both Carl and Schubart, but I have not examined material and do not regard the original drawings of this species as adequate for a generic allocation.

So far only one attempt has been made toward arranging the species of this genus into groups. Schubart (1957:317) utilized the shape of the femoral process as a basic distinction of the five species of "*Stenostreptus*" known to him (*hassleri* was omitted) into two groups: "um com o espinho basal enrolado em forma de uma hélice e o outro com este processo em forma de um S." The first category included *tampitauensis* and *nattereri*, the second *carvalhoi*, *travassosi*, and *mundurucensis*. Personally I think that any present grouping is bound to be very premature, and if based on single characters, will be artificial as well. It is possible, by considering only the characters of the gonopods, to see several cases of obvious affinity. For instance, we can distinguish the following species-pairs: *mundurucensis* and *cultratus*, *travassosi* and *carvalhoi*, *tampitauensis* and *paxillatus*; some of these may prove to be only subspecifically related.

The following key to species is admittedly very artificial at the beginning although some of the foregoing species-pairs come out together. Two species could not be included: *borelli* Silvestri and *caudifer* Chamberlin; I am not certain that *borelli* is referable to this genus.



Urostreptus camerani camerani (Silvestri), specimen from Caiza, Bolivia. Fig. 2, right side of first sternum and legs, oral aspect. Fig. 3, right gonopod, lateral aspect, showing base of telopodite, its apodeme, and associated muscles. Fig. 4, left gonopod, medial aspect, showing coxal process at inner base of telocoxite, and medially opening gonocoel. Fig. 5, distal part of telopodite endospermite at origin of femoral process, with enlarged internal chamber and moveable structure discussed in text. Fig. 6, basal part of exospermite, showing torsion.

KEY TO THE SPECIES OF UROSTREPTUS

1. Body with 48 to 52 segments 2
 Body with 55 to 60 segments 7
2. Femoral process of gonopod short, less than half the length of the exospermite, bent into an arc or loose coil 3
 Femoral process longer, at least half as long as the exospermite, usually looped or coiled at its base and distally curving around lateral side of telocoxite 4
3. Telocoxite distally broadened, with a large "lateral cone" and a reflexed medial projection; paragonocoel distally produced into an angular lobe that overlaps the basal, twister part of the exospermite (fig.11) ... *cultratus* (Humbert & Saussure)
 Telocoxite only slightly broadened distally, the profile evenly rounded and lacking lateral or medial lobes; paragonocoel without the large distal lobe of the preceding species, and much less bent medially so that the gonocoel is partly open on the anterior side *mineri* (Chamberlin)
4. Telocoxite considerably broadened distally, suggesting that of *U. cultratus*, but the medial and lateral lobes are here continuous as a transverse ridge or swelling; lobe at the gonocoel opening very large and projecting *mundurucensis* (Schubart)
 Telocoxite not or but slightly enlarged distally, usually forming a tapering, hood-like closure of the metagonocoel. 5
5. Small species, length about 50 mm, diameter of body 4.0 mm, gonopods short and massive, length of telocoxite little more than twice its greatest width *hassleri* (Carl)
 Larger species, length greater than 50 mm, diameter more than 4.0 mm., gonopods longer and more slender, telocoxite at least 4 times as long as wide 6
6. Apex of telocoxite directed mesad as an acute triangular projection; length of 55-60 mm, diameter about 4.5-5.5 mm. *travassosi* (Schubart)
 Apex of telocoxite bent mesad but rounded, not a produced triangular lobe; length of body 60-70 mm, diameter about 5.0-6.0 mm. *carvalhoi* (Schubart)
7. Femoral process of gonopod short, bent into a loose incomplete circle; telocoxite without paxillus (figs. 7-8) *camerani* (Silvestri)
 Femoral process long and slender, basally forming a tight loop that encircles a paxillus projecting from lateral side of telocoxite. 8
8. Telocoxite strongly rotated medially so that the metagonocoel opens the medial side; femoral process relatively quite short beyond its basal loop, latter not concealed by lobes from the telocoxite *tampiitauensis* (Schubart)
 Telocoxite less strongly rotated, the metagonocoel opening toward the anterior side; femoral process relatively very long beyond the loop, the latter partly hidden by several flat lobes of the telocoxite, (figs. 14-16). *paxillatus*, sp. n.

Urostreptus camerani camerani (Silvestri), n. stat.

(Figs. 2-8)

Archispirostreptus camerani Silvestri, 1895: 9, fig. 17 (type series: Mus. Zool. Comp. Anat. Univ. Torino, from Salta, Tucuman, Argentina; Alfredo Borelli leg.).

Urotropis camerani; Silvestri, 1897a: 6.

Urostreptus camerani; Silvestri, 1897b: 651.

Stenostreptus camerani; Carl, 1917: 406; Schubart, 1945: 64.

Perizonopus montanus Verhoeff, 1941: 290, figs. 2, 3 (holotype male; present location of body unknown; gonopod preparation, Zool. Mus. München, from Sierra Chica, Cordoba Prov., Argentina; Dr. C. Hesseus, leg. 1936), n. syn.

Material of this form was studied in the collection of the U. S. National Museum, it had been obtained from F. Silvestri who indicated on the hand-written label that the specimens were "paratypes". However, they were collected at Caiza, Bolivia, some time after the name *camerani* had been published and so are not paratypes in the current sense of that term. Comparison of the gonopods with the very diagrammatic sketch published by Silvestri in 1895, on the other hand, leaves little doubt that the species is correctly determined. The specimens in question would be more precisely regarded as "metatypes".

Verhoeff's mistaken interpretation of the gonopod structure in his "new" genus and species has been discussed previously. In restudying his gonopods-preparation, I could satisfy myself that the telocoxite structure is normal for the family, and that the gonocoel opens directly medially and not cephalolaterally as Verhoeff imagined. Furthermore, as is suggested by comparison of figs. 7 and 8, it seems that Verhoeff's species is the same as Silvestri's. The drawings were made at different times, but the outlines and proportions agree very closely. The type locality of *camerani* lies almost exactly between Caiza, Bolivia, and Cordoba, Argentina, whence came Verhoeff's material; see the map, fig. 17, numbers 4, 5, and 6.

Various aspects of gonopod morphology mentioned in a previous section relate to the structure in this species. Another taxonomic character worthy of note concerns the first pair legs of the male (fig. 2); the prefemur has a small secondary lateral lobe which is perforated by several conspicuous pore-canals. I have not seen such a development in *parvillatus* nor in the illustrations of these legs in other species.

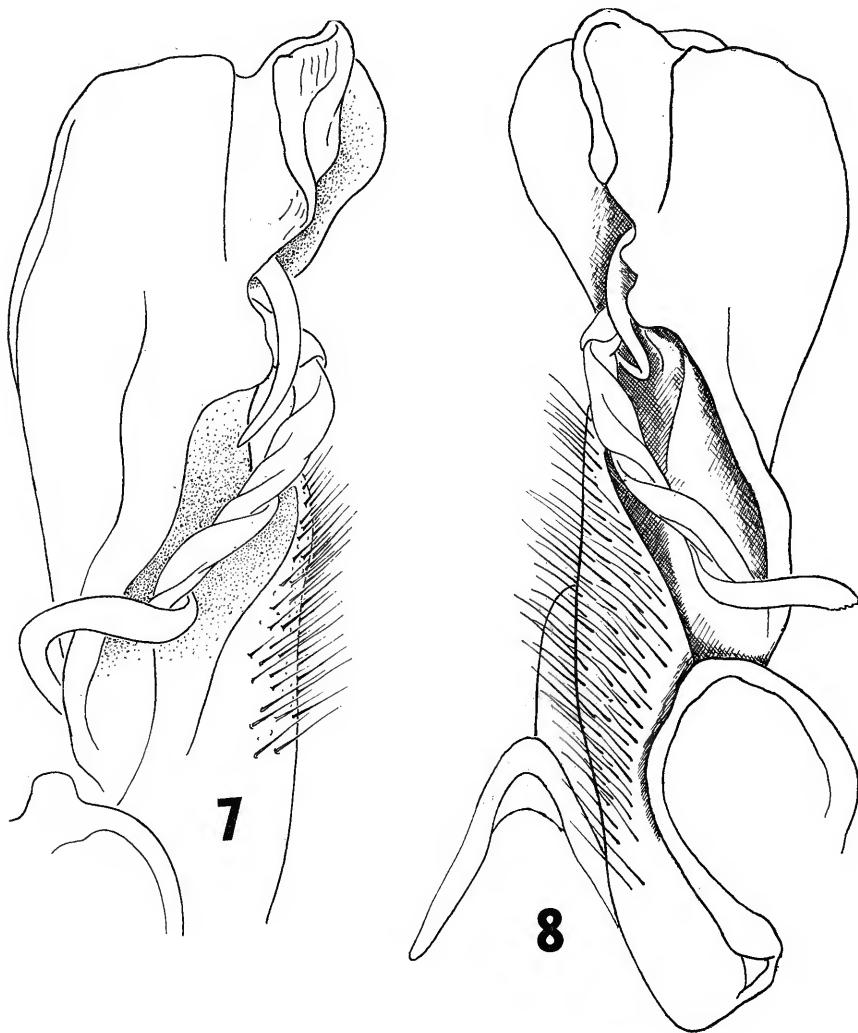
Urostreptus camerani compressicauda (Silvestri), n. comb., n. stat.

(Figs. 9-10)

Archispirostreptus compressicauda Silvestri, 1895: 9, fig. 16 (type series: Mus. Zool. Anat. Comp. Univ. Torino, from Assunción, Paraguay; A. Borelli leg.).

Stenostreptus compressicauda; Carl, 1917: 406; Schubart, 1945: 64.

The U. S. National Museum likewise contains specimens obtained from Silvestri who designated them on the manuscript



Urostreptus c. camerani (Silvestri). Fig. 7, left gonopod of specimen from Cordoba, Argentina (holotype of *P. montanus* Verhoeff). Fig. 8, right gonopod and sternum of specimen from Caiza, Bolivia. Drawings made at different times but with same magnification, and showing essential agreement in structural details.

label as "Paratypi" of *compressicauda*. These specimens are from Arequa, Paraguay, and are probably not paratypes. However, they are virtual topotypes, and agree closely with the very primitive gonopod sketches published by Silvestri; there seems no doubt they are correctly determined.

I find no impressive differences between this taxon and *camerani* aside from slightly smaller size of the body and a somewhat more slender gonopod telocoxite. It seems probable to me that *compressicauda* represents no more than a lowland subspecies and it is so here regarded. Both names were published on the same page, *compressicauda* is first in sequence but I prefer to regard *camerani* as the senior synonym inasmuch as it is the name upon which *Urostreptus* was based.

***Urostreptus carvalhoi* (Schubart), n. comb.**

Stenostreptus carvalhoi Schubart, 1947: 19, figs. 18-21 (type series, Mus. Nac. Rio de Janeiro, from Barra do Tapirapé [ca. 10.35 S, 50.30 W], Mato Grosso, Brazil; A. L. de Carvalho leg.); Schubart, 1957: 314, 317.

***Urostreptus caudifer* (Chamberlin), n. comb.**

Orthogoneptus caudifer Chamberlin, 1941: 481, figs. 32, 35-38 (holotype ♀, Amer. Mus. Nat. Hist., from ? Suhuaya, Rio Ucayali, Dept. Loreto, Peru; H. Bassler leg.).

The original description of this species contains — aside from differences peculiar to the two sexes — nothing to distinguish it from *O. mineri* except a difference in the color pattern of the long-preserved specimens. Whether *caudifer* is in fact a separate species cannot be established until male topotypes are forthcoming.

***Urostreptus cultratus* (Humbert & Saussure), n. comb.**

(Fig. 11)

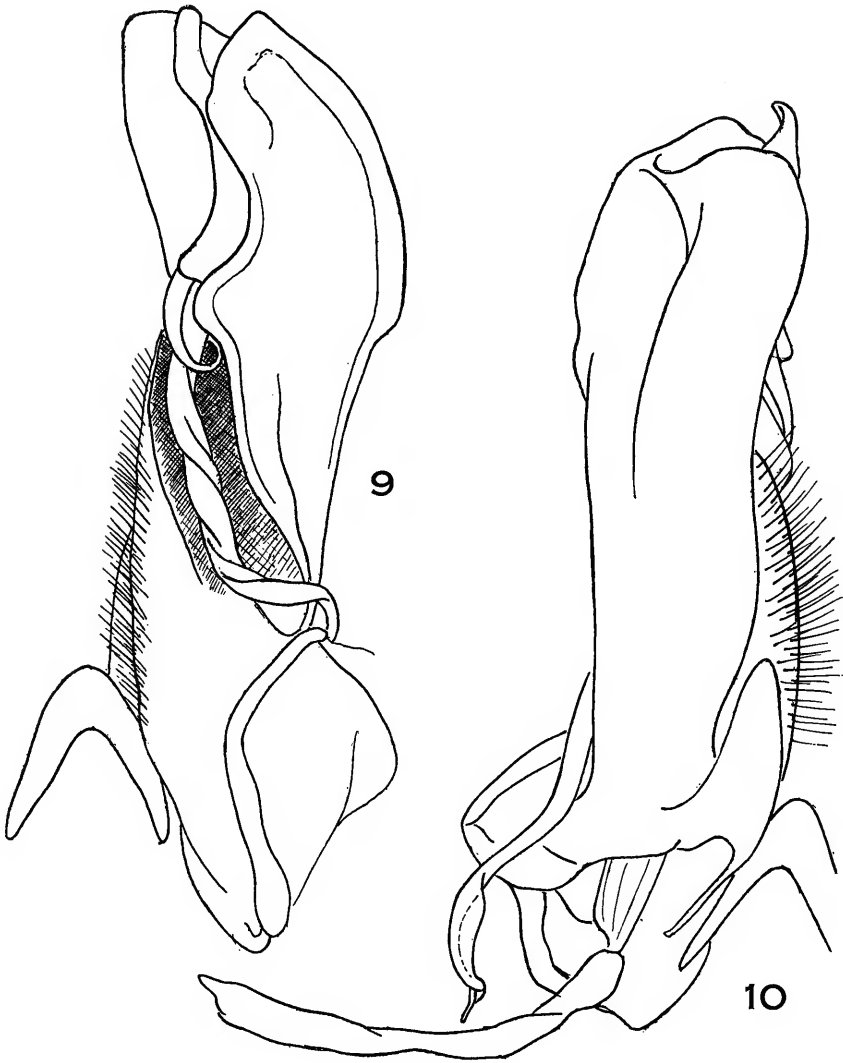
Spirostreptus cultratus Humbert & Saussure, 1870: 174 (type specimen, male, Naturh. Mus. Wien, from "Brazil", Johann Natterer leg.).

Alogostreptus nattereri Attems, 1950: 201, figs. 10-13 (type specimen, male, Naturh. Mus. Wien, from "Brazil" J. Natterer leg.), n. syn.

Stenostreptus nattereri; Schubart, 1957: 317; 1958: 245.

This small species is readily distinguished by the shape of the gonopod telocoxite, which bears a resemblance to that of *U. mundurucensis*.

The synonymy of the names *cultratus* and *nattereri* is objective. In 1960 I discovered that the bottle containing the male holotype of "*nattereri*" also carries a faded old label reading "*Spirostreptus cultratus* H & S; Brasil, Natterer". According to the original description, there was only one type specimen of *cultratus*, and the type of Attems' *nattereri* agrees with the description in all particulars. There seems to me to be no doubt whatever



Urostreptus c. compressicauda (Silvestri), specimen from Arequa, Paraguay, determined by Silvestri and virtually topotypic. Fig. 9, right gonopod, anterior aspect. Fig. 10, the same gonopod caudo-medial aspect showing sternum, coxal process, and apodeme of telopodite.

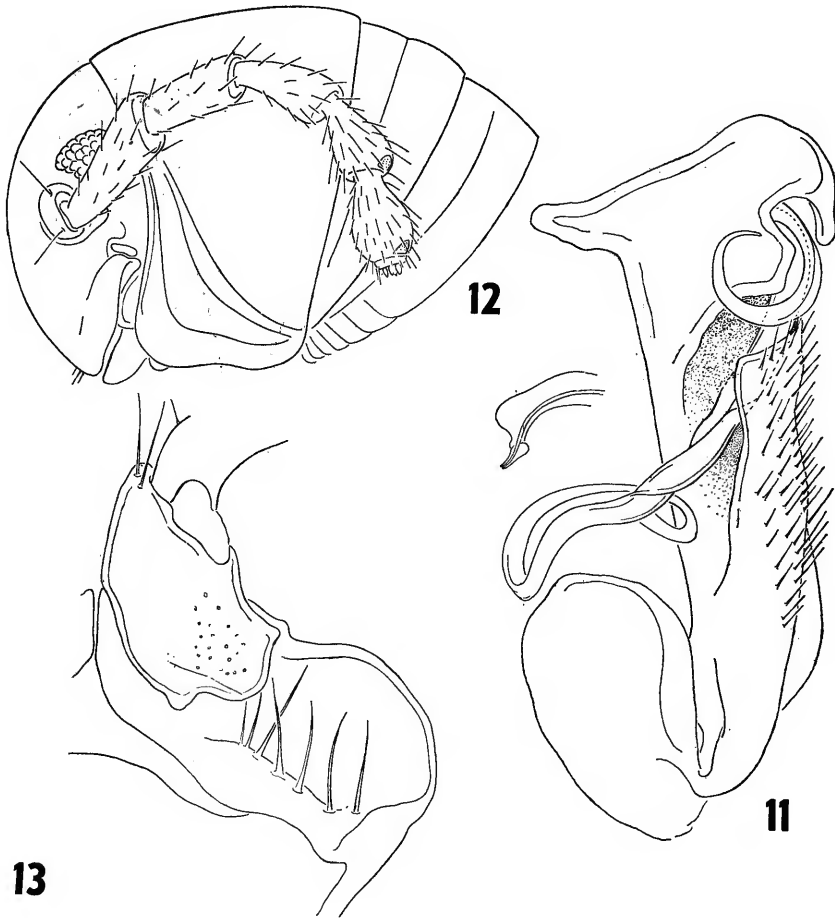


Fig. 11: *Urostreptus cultratus* (Humbert & Saussure), left gonopod, anterior aspect, of male holotype, the apex of the telopodite shown separately very much enlarged. *Urostreptus paxillatus*, sp. n., male holotype from Jataí, Goiás. Fig. 12, head and first three body segments, lateral aspect. Fig. 13, base of the left leg of the 1st pair, anterior aspect.

that Attems overlooked (or ignored) the original label, and that the two names *cultratus* and *nattereri* are in fact based upon one and the same specimen!

Unfortunately, the species has never been rediscovered and we do not have a clear idea about where Natterer found it. He collected in Brazil for 18 years and visited nearly all of the states, but unfortunately of the vast material he sent to the Naturhistorisches Museum in Wien, very little carried precise locality information (or if did, the labels were removed and lost).

***Urostreptus hassleri* (Carl), n. comb.**

Stenostreptus hassleri Carl, 1917: 406, figs. 25, 26 (male syntypes, Mus. Hist. Natur. Genève, from San Bernardino and Assunción Paraguay); Schubart, 1945: 64; 1958: 245.

***Urostreptus mineri* (Chamberlin), n. comb.**

Orthogoneptus mineri Chamberlin, 1941: 481, figs. 31, 33, 34 (male holotype, Amer. Mus. Nat. Hist., from Iquitos, Dept. Loreto, Peru; H. Bassler leg.).

The original description states that the "posterior gonopods" [=telopodites] are not sheathed by the anterior [=telocoxites], but are freely exposed to the base. This sounds at first like the same mistake made by Attems and Verhoeff in the diagnoses of their "genera" *Alogostreptus* and *Perizonopus*, but in this case the drawing indicates that the telopodite was merely dislodged from the medial opening of the gonocoel through some kind of accident. The drawings sent by Dr. Kraus show clearly that the telocoxite has a perfectly normal configuration, and is rather similar to that of *U. hassleri* (Carl).

***Urostreptus mundurucensis* (Schubart), n. comb.**

Stenostreptus mundurucensis Schubart, 1957: 316, figs. 9, 10 (holotype ♂, DZSP, from Serra do Cachimbo, Pará, Brazil; L. Travassos & S. J. de Oliveira leg.).

In the original description of this species, Dr. Schubart expressed the opinion that "É provável que se trate de um representante de um gênero a par". In my opinion, however, *mundurucensis* is rather closely related to *U. cultratus* in nearly every respect except the length of the gonopodal femoral process, and that these two species merge into the other forms of the genus.

***Urostreptus paxillatus*, sp. n.**

(Figs. 12-16)

Type specimens: Male holotype (DZ 1831) and three male paratypes (Hoffman collection, originally DZ 1832-1834), from Fazenda Nova Orlândia, Jataí, Goiás; collected in January 1964 by a field party from the Departamento de Zoologia.

Diagnosis: A *Urostreptus* characterized in particular by the modification of the gonopod coxite (figs. 14-16); the base of the parametagonocoel with four distinct lobes, one of which forms a prominent upcurved paxillus about which the femoral process of the telopodite describes a complete coil; a second coil is partly concealed under two adjacent lobes.

Holotype: Length about 70 mm. (broken into several pieces); average body diameter, 6,0 mm, diameter of segments 6 and 7, 6.5 mm.

Coloration (after 1 year in alcohol) dark grayish-brown, caudal margin of metazonites narrowly reddish-brown; concealed part of prozonites and extreme lower ends of entire pleurotergites whitish; legs and antennae yellow.

Head convex, smooth, and polished (fig. 12); epicranial suture distinct, transverse occipital groove prominent and sharply defined, occipital surfact finely and irregularly striate. Ocellaria large, subreniform, the ocelli arranged in 7 horizontal rows as follows: 10 — 10 — 9 — 8 — 6 — 5 — 2 = 50. Length of ocellaria exactly equal to the distance between the two structures. Interantennal isthmus wide (2.1 mm.), evenly convex, with two obliquely placed, obverse pyriform, paramedian depressions, subtended by two smaller circular pits. Clypeal setae 3-3, labral setae about 12-12. Genae not margined, the edge bisinuate.

Antennae long (7.8 mm.) and moderately slender; length relationship of antennomeres: $2 > 3 > 4 = 5 > 6 > 1 > 7$. Ist article wider than long, smooth and glabrous except for two macrosetae on anterior side, and hemispherical; articles 2-4 subsimilar in shape, distally clavate, moderately compressed, each curved slightly caudad; articles 5 and 6 similar, much shorter than the preceding and more abruptly clavate, each with a prominent transversely oval sensory pit on the outer distal surface. Article 7 very short, cylindrical, unmodified, with four small widely-separated sensory cones.

Mandibular stripe largely concealed by collum, but with a prominent projecting ventrodiscal corner. Antennal socket with a distinct prominent rim on the ventral, lateral, and dorsal sides; median side flush with surface of frons.

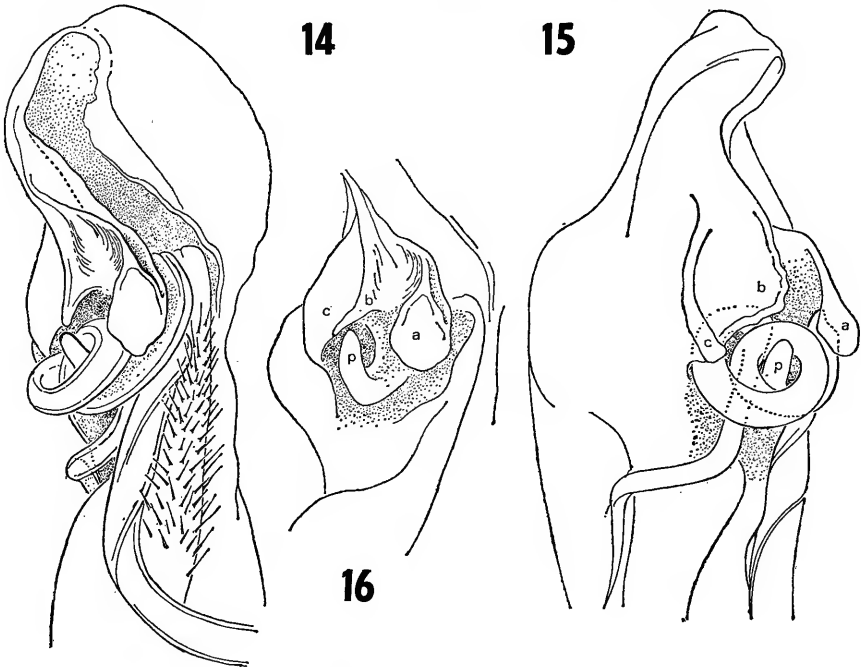
Collum smooth and polished, the anterior-lateral corner produced into a prominent lobe covering the mandible, the edge broadly thickened and subtended by a deep oblique depression, this in turn set off from disk of collum by a distinct oblique lateral ridge (fig. 12).

Body segments essentially similar in appearance. Prozonites virtually smooth, but with a series of about 12 very fine encircling striae and seriate punctations, these striae becoming more widely separated posteriorly; prozonal surface behind the last striation with larger and elongated punctation; structure distinct entirely around pleuroterga, the anterior edge sharply defined, middorsally costulate and pitted, merging gradually into the slightly elevated and coarsely pitted metazonite surface. Lower sides of metazonites with prominent longitudinal grooves up to level of ozopores, latter small and opening flush onto the flat area between the two uppermost grooves.

Ozopores beginning on the 6th segment.

Segments of posterior third of body more strongly textured than those preceding, and with a distinct middorsal groove or suture. Caudal half of epiproct compressed into a large, prominent median carina that equals but does not project beyond the paraprocts; surface of last segment smooth, very minutely punctate. Paraprocts with very strongly compressed margins, these set off from the smooth, convex discal surface by a shallow depression. Hypoproct transversely elongated, subtriangular, with a vaguely indicated median longitudinal carina.

Legs long and slender, the four distal podomeres visible beyond sides of body when viewed from above. Coxae of the posterior legs of each segment distinctly larger than those of anterior pair, the ventral surface flattened and bearing three small conical tubercles, one median, one on the caudal side, and the third on the anterior-distal corner of the coxa. Ventral side of prefemur of posterior leg pair also flattened, that of anterior leg more acutely-rounded ventrally. Post-femora and tibiae of all legs posterior to the 2nd with prominent eversible membranous pads, these apically projecting beneath the bases of the succeeding podomeres. Tarsal claws long and slender, without modifications.



Urostreptus paxillatus, n. sp., male holotype, left gonopod. Fig. 14, distal half of gonopod, anterior aspect. Fig. 15, the same in lateral aspect. Fig. 16, base of the parametagonocoele, the telopodite removed to show paxillus and adjacent lobes, anterior and slightly lateral aspect. Abbreviations: *a*, *b*, *c*, three basal lobes of the parametagonocoele, *p*, paxillus.

First pair of legs of the form characteristic of the genus (fig. 13).

Gonopods as illustrated in fig. 14-16, distally less rotated than in *tampiitauensis* so that the metagonocoel is partly visible in anterior view. The modifications of the telocoxite into a paxillus and adjacent lobes are more intricate than in other known members of the genus.

Variation: The individuals of the small type series are all broken so that no accurate length measurement can be made. The maximum diameter is 7.0 mm, the minimum 6.4 mm. The number of segments is 56, 57, 58, 58 in the four male specimens.

***Urostreptus tampiitauensis* (Schubart), n. comb.**

Stenostreptus tampiitauensis Schubart, 1947: 23, figs. 22-26 (type series, Mus. Nac. Rio de Janeiro, from Barra do Tapirapé, Mato Grosso, Brazil; A.L. de Carvalho leg.); 1957: 317; 1958: 245.

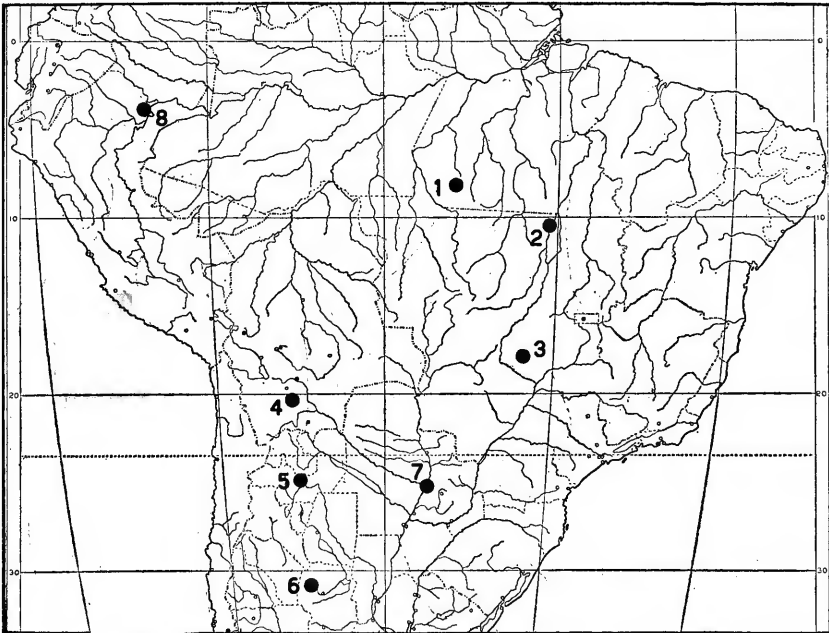


Fig. 17: distribution of the known species of *Urostreptus*. Localities and recorded species as follows: 1, Serra do Cachimbo, Pará, Brasil (*travassosi*, *mundurucensis*); 2, Barra do Tapirapé, Mato Grosso, Brasil (*carvalhoi*, *tampiitauensis*); 3, Jataí, Goiás, Brasil (*paxillatus*); 4, Caiza, Potosí, Bolivia (*camerani*); 5, Salta, Argentina (*camerani*); 6, Sierra Chico, Córdoba, Argentina (*camerani*); 7, Assuncion and Arequa, Paraguay (*hassleri*, *compressicauda*); 8, Iquitos, Loreto, Perú (*mineri*). Permission for use of the base map was granted by the University of Chicago Press.

Urostreptus travassosi (Schubart), n. comb.

Stenostreptus travassosi Schubart, 1957: 314, figs. 7, 8 (type series, Dept. Zool. São Paulo, from Serra do Cachimbo, Pará, Brazil; L. Travassos & S. J. de Oliveira leg.).

REFERENCES

ATTEMS, CARL

1950: Über Spirostreptiden (Diplopoda). *Ann. naturh. Mus. Wien.* 57: 179-257, figs. 1-96.

CARL, J.

1917: Spirostreptides nouveaux ou peu connus du Museum de Genève. *Rev. suisse de Zool.* 25: 383-409, figs. 1-26.

CHAMBERLIN, R. V.

1941: On a collection of millipedes and centipedes from northeastern Peru. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.* 78: 473-535, figs. 1-230.

HOFFMAN, R. L.

1960: Studies on Spirostreptoid Millipeds. V. A Synopsis of the Genus *Heteropyge*, with some notes on the Status of the Names *Alloporus* and *Plusioporus*. *Lloydia* 23 (4): 109-114, 3 figs.

HUMBERT, ALOIS, & HENRI DE SAUSSURE

1870: Myriapoda Nova Americana: Description de divers Myriapodes nouveaux du Musée de Vienne. *Rev. Mag. Zool.* (2) 22: 172-177.

SCHUBART, OTTO

1945: Sobre os representantes Brasileiros da família Spirostreptidae. *An. Acad. bras. Ci.* 17: 51-87, figs. 1-16.

1947: Os Diplopoda da viagem do naturalista Antenor Leitão de Carvalho aos Rios Araguaia e Amazonas em 1939 e 1940. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro (NS)* 82: 1-74, figs. 1-75.

1957: Sobre alguns Diplopoda de Serra do Cachimbo no sul do Estado do Pará. *An. Acad. bras. Ci.* 29: 309-318, figs. 1-10.

1958: Sobre alguns Diplopoda de Mato Grosso e Goiás, Brasil e a Família Spirostreptidae. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 46: 203-252, figs. 1-31.

SILVESTRI, FILIPPO

1895: Viaggio del dottor Alfredo Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. XIV. Chilopodi e Diplopodi. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino* 10 (203): 1-12, figs. 1-22.

1897a: Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nel Chaco boliviano e nella Repubblica Argentina. IV. Chilopodi e Diplopodi. *Bol. Mus. Zool. Anat. comp. Torino* 12 (283), 11 pp., 27 figs.

1897b: Systema Diplopodum. *Ann. Mus. Stor. nat. Genova* 38: 644-651.

VERHOEFF, KARL W.

1941: Über Spirostreptiden Südamerikas, vergleichend Morphologie und Mechanik der Gonopoden und eine neue Rhinocriciden-Gattung. *Arch. Naturg. esch., n.f.* 10: 278-302, figs. 1-11.

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL., S. PAULO, VOL. 21, ART. 8: 87-97

5.III.1968

RECORDS AND DESCRIPTIONS OF TIPULIDAE FROM SOUTH AMERICA (DIPTERA). II

CHARLES P. ALEXANDER

ABSTRACT

New species of Tipulidae, based mainly on material collected by Mr. L. E. Peña in Chile, Peru and Ecuador, are described in the following genera: *Paralimnophila* (*diffusior* and *tortilis*, spp. n.), *Neophilippiana* (*breviseta*, sp. n.), *Gnophomyia* (*triatrata*, sp. n.), *Teucholabis* (*colomelania*, *rectispina*, *strictispina*, *flavofimbria*, *latibasalis*, spp. n., and *bidentifera melanophallus*, subsp. n.), *Cryptolabis* (*phallostena*, sp. n.), *Molophilus* (*subexemptus*, sp. n.) and *Toxorhina* (*latamera*, sp. n.).

The preceding paper under this title appeared in 1966. At this time I again am considering materials that were taken by Señor Luis E. Peña in Chile, Ecuador and Peru, with a few further species from other sources that are mentioned under the individual species. I again am greatly indebted to these friends for making such materials available and for the privilege of retaining the type-especimens in my collection.

Paralimnophila diffusior, sp. n.

General coloration of the entire body black; antennae black; femora and tibiae brown, tarsi yellowish brown; wings with the restricted ground cream colored, extensively clouded with very pale brown; *m-cu* about one-fifth its length beyond the fork of *M*; ovipositor with cerci very long and slender.

Female. Length about 9 mm; wing 7 mm.

Rostrum and palpi black. Antennae black throughout; flagellar segments suboval, the outer ones longer, with long conspicuous verticils that exceed the segments. Head black.

Entire thorax black, subnitidous, the pronotum and pleura sparsely and vaguely pruinose, dorsopleural membrane dusky. Halteres pale, knobs weakly darkened. Legs with coxae brownish black, sparsely pruinose; trochanters dark brown; femora and tibiae brown, tarsi paler yellowish brown. Wings with the restricted ground cream colored, with extensive very pale brown clouds that do not include the costal field, the most extensive placed at near one-third the length of cells *R* and *M*, in the latter cell confluent with a comparable band at origin of *Rs*, extending from *R* to the

Amherst, Massachusetts, 01002, U.S.A.

posterior margin in cell *1st A*; a broad band at cord, more expanded on anterior cord; outer cells extensively clouded, the distal ends of the radial cells paling to the ground color; stigma relatively small, darker brown; veins brown, slightly paler in the ground areas. Venation: R_{1+2} slightly longer than R_3 , the tip upcurved; cell M_1 a little shorter than its petiole; *m-cu* about one-fifth its length beyond the fork of *M*.

Abdomen brownish black. Ovipositor with cerci very long and slender, nearly straight, tips acute.

Holotype, ♀, Contulmo, Palo Botado, Nahuelbuta, Chile, February 1, 1953 (Luis E. Peña).

Paralimnophila diffusior is quite distinct from other regional members of the genus by the subnitidous body coloration, unvariegated legs, and the very diffusely patterned wings.

Paralimnophila tortilis, sp. n.

Size medium (wing of male to 7.5 mm); general coloration gray, the praescutum patterned with dark brown; knobs of halteres brown; femora brownish yellow, tips darker, preceded by a vague more obscure yellow area; wings narrow, whitened, patterned with dark and paler brown, the former costal in distribution, reaching vein *C*; a sparse series of brown spots in cell *R* and in bases of outer radial cells; male hypopygium with gonapophyses elongate, pale, twisted at near three-fourths their length.

Male. Length about 6.5-7 mm; wing 6.5-7.5 mm; antenna about 1.5 mm.

Rostrum dark brown, pruinose; palpi black. Antennae brownish black throughout; flagellar segments oval to elongate-oval, shorter than their verticils. Head light gray, with a central dark brown vitta.

Pronotum light gray. Mesonotal praescutum brownish gray, clearer gray laterally, patterned with dark brown, including a broad central stripe, on either side with two brown areas, the anterior one smaller; pseudosutural foveae large, black; posterior sclerites of notum brownish gray, each scutal lobe with a darkened center; a continuous brown median vitta extending from suture to abdomen. Pleura gray, dorsopleural region darkened. Halteres with stem yellow, knob brown. Legs with coxae light brownish gray; trochanters obscure yellow; femora brownish yellow, tips darker brown, preceded by vague scarcely indicated more obscure yellow area; tibiae and tarsi brown, the base and tip of the former narrowly darkened. Wings long and narrow, the ground whitened, patterned with dark and paler brown; darker areas chiefly costal in distribution, reaching costa and including markings at near one-third *R*, origin of R_s , Sc_2 and, in cases, the tip of Sc_1 ; stigma and spots at ends of veins R_3 and R_4 paler brown; a sparse series of pale brown spots in cell *R* and others in bases of cells R_4 and R_5 and near the outer end of cell *2nd A*; cells *M*, *Cu*, Cu_1 and the outer cells washed with pale brown; veins brown, yellow in the costal interspaces. Venation: Sc_1 long, exceeding *m-cu*, the latter shortly beyond fork of *M*, in cases to one-third the length of *m-cu*.

Abdominal tergites dark brown, basal sternites yellowed, narrowly patterned with brown; outer segments darker to form a

subterminal ring; hypopygium brownish yellow. Male hypopygium with gonapophyses elongate, pale, narrowed gradually outwardly, at near three-fourths the length the blades twisted, their tips acute.

Holotype, ♂, Caramavida, Nahuelbuta, Arauco, Chile, 1,000 meters, February 5-10, 1953 (Luis E. Peña). Paratopotypes, 2 ♂♂.

Paralimnophila pirioni (Alexander) similarly has the darkened areas of the wing reaching vein *C* and with sparse brown dots in cell *R* but none in the medial cells but differs evidently in the pattern of the legs.

Neophilippiana breviseta, sp. n.

Size small (wing of female 6 mm); mesonotum light brown; legs yellowish white, the vestiture relatively short; wings faintly tinged with gray, veins yellow; macrotrichia of veins abundant, relatively short; vein *Sc*₁ very long, only a little shorter than *Rs*; *R*₂₊₃ short, less than twice *R*₂; ovipositor with cerci slender, curved, hypovalvae much longer, straight.

Female. Length about 6 mm; wing 6 mm; antenna about 1.3 mm.

Rostrum obscure yellow; palpi brownish black. Antennae black; pedicel enlarged, flagellar segments cylindrical, the verticils very long, exceeding the segments. Head buffy yellow.

Cervical region and pronotum yellow. Mesonotum almost uniformly light brown, anterior border of praescutum slightly darker, scutellum more testaceous; tuberculate pits and pseudosutural foveae not evident. Pleura brown, more intense ventrally, dorsopleural membrane light yellow. Halteres with stem whitened, knob infuscated. Legs with coxae and trochanters yellow; remainder of legs yellowish white; setae of legs relatively short and inconspicuous, on femora and tibiae the longest slightly more than one-half the diameter of the segment, in *pilosipes* the setae very long, exceeding twice the diameter of femora and more than three times that of the tibiae. Wings faintly tinted with gray, prearcular and costal fields light yellow; veins darker yellow. Moderately long macrotrichia on all longitudinal veins beyond arculus excepting the narrow base of *Cu*; Anal veins basad of arculus with trichia. Venation: *Sc* long, *Sc*₁ ending nearly opposite *R*₂, *Sc*₂ far retracted, about opposite three-fourths *Rs*, *Sc*₃ being only a little shorter than *Rs*; *R*₂₊₃₊₄ about twice *R*₂₊₃, the latter less than twice *R*₂; cell 1st *M*₂ long-subrectangular, gradually widened outwardly, *m-cu* beyond midlength; vein *Cu*₁ conspicuously removed from *Cu*₂.

Abdomen with subterminal segments brown, the intermediate ones more yellowed; sternites pale yellow. Ovipositor with cerci very slender, gently narrowed and upcurved to the acute tips; hypovalvae longer, appearing as powerful straight rods, their tips subacute.

Holotype, ♀, Pichinahuel, Nahuelbuta, Arauco, Chile, 1,600 meters, February 21-25, 1953 (Luis E. Peña).

Neophilippiana breviseta is quite distinct from the two other known species, the genotype *egregia* (Alexander) and *pilosipes* (Alexander). In venation it is more as in the latter species, differing in the short leg vestiture. In *egregia*, *Sc*₁ is short and *R*₂₊₃

very long. The species previously described were placed in a new genus *Philippiana* Alexander (1929) that later was found to be preoccupied and was re-named *Neophilippiana* Alexander (1964).

Gnophomyia (Gnophomyia) triatrata, sp. n.

General coloration of thoracic dorsum grayish brown, pleura brown above, sternopleurite brownish yellow; legs yellowed; wings yellow, stigma medium brown; male hypopygium with inner dististyle a straight blackened rod, tip broadly obtuse; phallosome shield-shaped, the posterior margin with three separate blackened lobes.

Male. Length about 6.5 mm; wing 6.5 mm; antenna about 1.5 mm.

Female. Length about 8 mm; wing 8 mm.

Rostrum obscure yellow; palpi dark brown. Antennae with scape brownish yellow, pedicel yellow; proximal flagellar segments obscure yellow, the outer ones brown, elongate, verticils relatively short. Head brownish gray, paler anteriorly.

Pronotum brown, pretergites light yellow. Mesonotal praescutum grayish brown, humeral region yellowed, pseudosutural foveae black; scutum grayish brown, scutellum obscure yellow; postnotum darker. Pleura brown dorsally to form a broad diffuse longitudinal stripe, ventral sternopleurite more brownish yellow, metapleura and dorsopleural region light yellow. Halteres short, dark brown, knobs large. Legs with coxae obscure yellow, the posterior pair clearer yellow trochanters obscure yellow; remainder of legs yellowed, outer tarsal segments dark brown. Wings yellowed; stigma conspicuous, long and narrow, medium brown; veins light brown, *C*, *Sc* and *R*, together with the prearcular field, clearer yellow. Venation: *Sc*₁ ending opposite *R*₂ the latter close to fork of *R*₂₊₃₊₄; vein *R*₃ arcuated before midlength, slightly widening the cell; *r-m* at fork of *R*₃; *m-cu* subequal to or slightly less than its own length beyond the fork of *M*.

Abdominal tergites yellowish brown, sternites and hypopygium yellowed. Male hypopygium with median region of tergal border slightly produced into a broad low lobe, each outer lateral angle farther produced into a small obtuse lobe. Outer dististyle slender, narrowed gradually to the subacute tip, inner margin membranous; inner style a straight blackened rod, sides subparallel to slightly divergent outwardly, tip very broadly obtuse, basal lobe of style very reduced. Phallosome a shield-shaped plate, its posterior margin with three separate blackened lobes, the central one slightly longer, gently arcuated, narrowed to the obtuse apex.

Holotype, ♂, Ribeirão Pires, São Paulo, Brazil, May 1954 (N. L. H. Kraus). Allotopotype, ♀, pinned with type. Paratopotype, ♂, pinned with type.

The species is similar to various others such as *Gnophomyia (Gnophomyia) lata* Alexander, *G. (G.) latissima* Alexander, *G. (G.) subhyalina* Alexander, and others, all differing among themselves chiefly in hypopygial structure.

I am indebted to the collector, Mr. Noël L. H. Krauss, of Honolulu, for this material and for many other series of crane flies from all faunal regions of the world.

Teucholabis (Teucholabis) colomelania, sp. n.

General coloration of the entire body polished black; rostrum elongate; halteres and legs blackened; wings whitened, the apex broadly pale brown, with a narrower band at cord; male hypopygium with spine of basistyle stout, the outer fourth curved into a point.

Male. Length about 7-7.5 mm; wing 5.2-6.5 mm; antenna about 1.2-1.4 mm.

Rostrum black, elongate, only a little shorter than the remainder of head, palpi black. Antennae black throughout. Head polished black.

Thorax almost uniformly polished black, the pleura with a vague ventral more silvery longitudinal stripe, more evident behind; dorsopleural region paler. Halteres blackened. Legs black, femoral bases paler; proximal two-fifths of posterior basitarsi more dilated. Wings whitened, the broad apex and a band at cord pale brown, the latter darker at the stigma; a more restricted paler brown cloud in the basal cells excepting cell *R*₅; veins brown. Venation: *Sc* long, *Sc*₁ ending about opposite two-thirds *Rs*.

Abdomen black. Sternal pocket on segment five conspicuous, triangular in outline, narrowed anteriorly; central spines microscopic, abundant; lateral setae relatively few, directed mesad, on segment six with about 8 or 9 long slender black setae. Male hypopygium with spine of basistyle a stout spine, the outer fourth a curved black point; mesal face of style with yellow setae, the flange relatively high. Outer dististyle with a strong lateral spine; terminal spine with the more basal point very small, inner lobe with very long setae. Aedeagus terminating in a slender spine, the expanded base with paired dorsal and ventral setae.

Holotype, ♂, Quincemil, Cuzco, Peru, August 1962 (Luis E. Peña). Paratopotypes, 4 ♂♂, October 20-30, 1962.

Teucholabis (Teucholabis) colomelania appears to be quite distinct from other polished black species of the genus that have blackened halteres and legs, particularly in the wing pattern and in details of the male hypopygium, especially the basistyle. *T. (T.) volentis* Alexander, while being generally similar is quite distinct.

Teucholabis (Teucholabis) rectispina, sp. n.

Characters as in *colomelania*, differing especially in hypopygial structure. Wings with the basal darkened area very restricted, including a narrow wash near base of cell *Cu* but not involving cell *Cu* or the Anals. Male hypopygium with spine of basistyle long and straight, only the apical seventh narrowed into a slender blackened point, the remainder with strong setae that are more concentrated on the concave margin. Blade of inner dististyle narrow, slightly more widened outwardly.

Holotype, ♂, Libertad, 6 km southeast of Tena, Napo-Pastaza, Ecuador, May 10-12, 1963 (Luis E. Peña).

Teucholabis (Teucholabis) strictispina, sp. n.

Characters as in *colomelania*, differing in the details of hypopygial structure. Male hypopygium with spine of basistyle straight throughout, the basal two-third unusually stout, the breadth across base about one-third the length of style; outer third directly produced into a long straight point; setae abundant, restricted to the inner face, the outer margin entirely glabrous.

Holotype, ♂, Quincemil, Cuzco, Peru, August 1962 (Luis E. Peña).

Teucholabis (Teucholabis) bidentifera melanophallus, subsp. n.

Characters generally as in typical *bidentifera* Alexander (Honduras), differing in details of body coloration and especially in hypopygial structure. Mesonotal praescutum uniformly polished black, the pleura with the meral and metapleural regions light yellow. Male hypopygium generally as in *bidentifera*, differing in details. Spine of basistyle with base very small to virtually lacking, the long terminal point shorter than in the typical subspecies. Outer dististyle darkened, more slender, the two lateral points very small. Aedeagus blackened throughout, the dilated base narrower, with two setae; terminal spine stouter and proportionately shorter, heavily blackened.

Holotype, ♂, Balao Chico, Rio Frio, Ecuador, April 26-30, 1963 (Luis E. Peña)

Cryptolabis (Cryptolabis) phallostena, sp. n.

Size medium (wing of male 6 mm); general coloration of body black; rostrum elongate, subequal to remainder of head; knobs of halteres obscure yellow; femora obscure yellow, tips brownish black, wings brownish yellow, the relatively narrow apex and a band at cord pale brown, darker at stigma and the anterior cord, Sc_1 ending shortly beyond midlength of R_s ; abdominal sternites five through seven with weak setal pockets; male hypopygium with spine of basistyle long, yellow, curved into a long terminal spine, the concave margin with a fringe of long yellow setae; outer dististyle with a slender lateral spine.

Male. Length about 6.8-7 mm; wing 5.6-6 mm; antenna about 1.1-1.2 mm.

Rostrum elongate, subequal to remainder of head, black, including the palpi. Antennae black; flagellar segments long-oval. Head dull brownish black.

Thorax blackened dorsally, the surface slightly polished, sides of praescutum yellowed, the scutal lobes yellowed posteriorly and on sides. Pleura brownish black, variegated by paler, ventral sternopleurite black. Halteres with stem blackened, knob obscure yellow. Legs with coxae black; trochanters obscure yellow; femora broadly obscure yellow basally, the narrower tips brownish black, narrowest on posterior legs where about the outer fifth is included; tibiae light brown, tips darkened, posterior tibiae with basal half more yellowed; tarsi brownish black, the proximal fourth of posterior basitarsi slightly dilated. Wings weakly brownish yellow,

with two darkened bands, the outer one pale brown, including the distal sixth of wing, not involving the bases of the outer medial cells; central band much darker at stigma and over the anterior cord, becoming much paler behind, especially at end of vein *2nd A*; no darkening in basal cells; veins brown. Venation: *SC*₁ ending shortly beyond midlength of *Rs*; branches of *Rs* generally parallel on more than the basal three-fourths, *R*₅ thence deflected caudad, cell *R*₄ at margin nearly three times as extensive as cell *R*₅.

Abdomen brownish black, the hypopygium more intensely black. Distinct sternal pockets on segments three through seven, all with relatively sparse delicate setae, weakest on sternite seven. Male hypopygium with spine of basistyle yellow, long, gradually narrowed outwardly, the outer fourth curved into a slender more darkened spine, the fringe of the concave margin comprised of unusually long yellow setae, in the paratype the spine somewhat shorter and stouter; mesal flange of style long, irregularly roughened, the apical end rounded. Outer dististyle just beyond midlength with a slender lateral spine; inner style with apical blade unequally bidentate, basal lobe terminating in a short point, with three long setae. Aedeagus with paired dorsal ventral setae, the apical point slender.

Holotype, ♂, Quincemil, Cuzco, Peru, August 1962 (Luis E. Peña). Paratopotype, ♂, October 20-30, 1962.

From other blackened members of the genus having banded wings the present fly is best distinguished by the lack of a darkened basal band on the wings and by hypopygial characters, including the spine of the basistyle. The abdominal sternal pockets of the male are quite different from those of *Teucholabis* (*Teucholabis*) *colomelania*, sp. n., especially that of the fifth segment.

***Teucholabis* (*Teucholabis*) *latibasalis*, sp. n.**

General coloration of body polished black; legs blackened; wings whitened, with two pale brown bands, the one at cord narrow, apical band broad, no darkening in basal cells; male hypopygium with spine of basistyle dilated into a broad plate, mesal flange with outer angle extended into a point; outer dististyle relatively slender, inner margin with an acute spine; aedeagus broad, terminating in a slender curved rod.

Male. Length 5.5 mm; wing 4.8 mm.

Head broken. Pronotum black, scutellum and pretergites paler. Mesonotum polished black, the humeral region of praescutum restrictedly yellowed. Pleura black, the ventral sclerites with a broad grayish stripe, dorsopleural region restrictedly light yellow. Halteres blackened, apex of knob very obscure yellow. Legs with coxae black, middle and posterior pairs more grayish; trochanters obscure yellow, apices darker; femora brownish black, bases narrowly yellowed; tibiae and tarsi brownish black; posterior basitarsi with proximal third dilated. Wings with the restricted ground whitened, with two pale brown bands, the one at cord narrower, the broad apical area including the cells beyond the general level of outer end of cells *1st M*₂; no darkening in basal cells; stigma oval, darker brown; veins brown. Venation: *Sc* long, ending opposite three-fifth *Rs*; vein *R*₂ subequal to *R*₂₊₃₊₄.

Abdomen black, the hypopygium more intense. Sternal pockets conspicuous, on segment five comprised of numerous long setae on either side of median area, segment six with about a dozen inwardly directed stronger setae on either side of median space. Male hypopygium with apical spine of basistyle distinctive, its base very broad, the inner angle farther extended into the usual long spine, outwardly this narrowed into a long point, margin with long setae; mesal flange extensive, the outer angle extended into a point. Outer dististyle relatively long and slender, at near two-thirds the length on inner margin with an acute spine; inner style with its outer blade extended into an acute point, with a smaller obtuse more basal knob; basal lobe with short stout setae. Aedeagus with base very broad, with paired setae on both margins, apex a slender curved rod.

Holotype, ♂, Libertad, 6 km southeast of Tena, Napo-Pastaza, Ecuador, May 10-12, 1963 (Luis E. Peña).

Teucholabis (Teucholabis) luteibasalis is most readily told from other small polished black members of the genus having blackened legs by the lack of a basal darkened wing band and in the structure of the hypopygium, particularly the spine of the basistyle.

Cryptolabis (Cryptolabis) phallostena, sp. n.

General coloration of thorax dark chestnut brown, pleura obscure yellow, the dorsal pleurites darkened to form a stripe, femora yellow, tips narrowly brown, tibiae and basitarsi whitened, tips narrowly brown; wings broad, faintly darkened, *Rs* long, angulated and spurred at origin; macrotrichia in centers of most wing cells excepting the proximal ones; male hypopygium with outer dististyle produced laterad into a blackened spine, inner style a broad pale spatula with long setae; phallosome with aedeagus very long and slender, gonapophysis a narrow darkened spatula, its tip rounded.

Male. Length about 4 mm; wing 4 mm.

Female. Length about 4 mm; wing 5 mm.

Rostrum light brown, palpi black. Antennae brown, scape darker; pedicel large, oval, basal flagellar segments short with long verticils. Head dark brown.

Pronotum and pretergites pale yellowish white. Mesonotum dark chestnut brown, central region of scutum obscure yellow, scutellum paler yellow. Pleura beneath obscure yellow, above dark brown to form a conspicuous stripe on anepisternum and dorsal pteropleurite, dorsopleural membrane whitened. Halteres with stem weakly darkened, base narrowly yellowed, knob whitened. Legs with fore coxae weakly darkened, remaining coxae and trochanters yellow; femora yellow, tips narrowly brown, tibiae and basitarsi white, tips narrowly darkened, outer tarsal segments pale brown. Wings broad, faintly darkened; veins pale brown. Macrotrichia in centers of most cells lacking in bases of cells *R* through *2nd A*, most extensive in *M* and *Cu*. Venation: *Rs* long, angulated at origin, with a long spur.

Abdomen light brown. Male hypopygium with two undarkened lobes on margin of basistyle. Outer dististyle dilated out-

wardly, before apex with an erect blackened spine; inner style a broad pale spatula, provided laterally with very long setae. Phallosome unusually long, aedeagus slender; gonapophysis appearing as a narrow darkened spatula, the tip rounded.

Holotype, ♂, Contulmo, Palo Botado, Nahuelbuta, Arauco, Chile, February 2, 1953 (Luis E. Peña). Allotype, ♀, Caramavida, Arauco, 1,000 meters, February 5-10, 1953 (Luis E. Peña).

The most similar species is *Cryptolabis (Cryptolabis) spatulata* Alexander which differs especially in the coloration of the legs and in details of the male hypopygium, particularly the basistyle, outer dististyle and gonapophysis (Alexander, 1929: 193-194).

Molophilus (Molophilus) subexemptus, sp. n.

General coloration brownish black; halteres and legs yellow; wings yellowed, axillary region weakly darkened; male hypopygium generally as in *pretiosus* in the heavily blackened aedeagus, basal dististyle short, phallosome a flattened glabrous blade that is expanded outwardly.

Male. Length about 4.5 mm; wing 5.1 mm; antenna about 1.4 mm.

Rostrum and palpi black. Antennae relatively long, light brownish yellow; flagellar segments lengthened, with very long white setae. Head dark grayish brown.

Pronotal scutum dark brown, scutellum light yellow. Mesonotum dark brown to brownish black, humeral and lateral regions of praescutum and mid-area of suture light brown. Pleura brown, darker dorsally to form a diffuse stripe, sternopleurite extensively paler. Halteres yellow. Legs with coxae and trochanters yellow; remainder of legs yellowed, outer ends of femora broadly darker, tips of tibiae narrowly brown; outer tarsal segments darkened. Wings yellow, prearcular and costal fields light yellow, axillary region in both Anal cells weakly darkened; veins yellowish brown, clear yellow in the brightened fields, darker in the axillary region. Venation: R_2 shortly beyond level of $r-m$; petiole of cell M_3 about one-half longer than the oblique $m-cu$; vein $2nd\ A$ long, ending about opposite midlength of the petiole of cell M_3 .

Abdomen dark brown, basal sternites paler. Male hypopygium generally as in *pretiosus* and *exemptus*; apex of ventral lobe of basistyle with an obtuse sclerotized blade. Outer dististyle a gently curved blackened arm, the concave margin with delicate setae; basal dististyle relatively short, expanded outwardly, the outer margin with a dense comb of black setae. Phallosome a broadly depressed-flattened glabrous plate, broadest at near three-fourths the length, apex gently emarginate. Aedeagus heavily blackened, the lower or concave margin with a series of about 20 nearly truncate projections.

Holotype, ♂, Butamalal, Nahuelbuta, Arauco, Chile, 1,400-1,600 meters, February 21-25, 1953 (Luis E. Peña).

The other regional members of the subgenus having the aedeagus heavily blackened include *Molophilus (Molophilus) exemptus* Alexander and *M. (M.) pretiosus* Alexander, both differing evidently from the present fly in hypopygial characters, including especially the apical point of the basistyle, basal dististyle, phallosome

and armature of the aedeagus. In the last feature it is most like *pretiosus* but has the legs differently constructed.

***Toxorhina (Toxorhina) latamera*, sp. n.**

General coloration of thorax fulvous brown; legs light brown; wings brownish yellow, prearcular and costal fields slightly more yellowed; male hypopygium with spine of basistyle straight, slender, beak of dististyle long and slender, narrowed gradually to the subacute tip; phallosome with gonapophysis very broad, about three times as long as wide.

Male. Length, excluding rostrum, about 7 mm; wing 5.5 mm; rostrum about 5 mm.

Female. Length, excluding rostrum, about 7.5 mm; wing 6.6 mm; rostrum about 6.5 mm.

Rostrum brown, subequal to or a little shorter than the wing. Antennae dark brown, pedicel and flagellar fusion segment enlarged. Head brown.

Pronotum brown. Mesonotal praescutum almost uniform fulvous brown, the humeral and lateral borders paler; scutal lobes fulvous brown, median region of scutum, scutellum and postnotum more testaceous yellow. Pleura fulvous. Halteres yellowed, knobs a trifle darker. Legs with coxae and trochanters yellow; remainder of legs light brown. Wings brownish yellow, prearcular and costal regions slightly more yellowed; veins brownish yellow. Venation: *Sc*₁ ending almost opposite origin of *Rs*, *Sc*₂ at its tip; cell 1st *M*₂ longer than veins beyond it, *m-cu* at the fork of *M*.

Abdominal tergites light brown, sternites more yellowed, sub-terminal segments slightly darker. In the female the tergites are slightly bicolored, obscure yellow, posterior borders narrowly pale brown. Male hypopygium with spine of basistyle straight, slender, narrowed gradually to an acute point. Dististyle with the body high, the terminal tubercle conspicuous, beak a long slender blade that narrows gradually to the subacute tip. Phallosome with gonapophyses very broad, their length about three times the diameter; aedeagus with arms short, their length about four times the width across the tips, apices obtuse.

Holotype, ♂, Huagra Yacu, Ecuador, altitude 900 meters, March 31, 1941 (William Clarke-Macintyre). Allotopotype, ♀, with the type.

Among the regional members of the genus that have an apical spine on the basistyle, the present fly is most similar to *Toxorhina (Toxorhina) pergracilis* Alexander, of Peru, and *T. (T.) phoracaena* Alexander, of Ecuador, differing especially in the hypopygial structure, including the dististyle and gonapophyses.

The collector of the present materials, William Clarke-Macintyre, was the one person who made the single greatest contribution to our knowledge of the vastly rich crane fly fauna of Ecuador. For an account of his life a paper by the writer (1953) may be consulted.

REFERENCES

ALEXANDER, CHARLES P.

- 1929: *Diptera of Patagonia and South Chile 1*: 193-194, fig. 230.
1953: Notes on the Tipulidae of Ecuador. *Rev. Ecuat. Ent. Par.* 1(1): 1-9.
1964: New or little-known Tipulidae from Eastern Asia (Diptera). LIV. *Philippine Jour. Sci.* 93(2): 277-324, 9 pls.
1966: Records and descriptions of Tipulidae from South America (Diptera). *Papéis Avulsos Dep. Zool. S. Paulo* 18: 221-229.

Papéis Avulsos de Zoologia

ACONTIOTHESPIIS BREVIPENNIS (SAUSSURE, 1871) (MANTODEA, ACONTIOTHESPINAE): DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA.

THEREZINHA J. HEITZMANN-FONTENELLE

ABSTRACT

Continuing with the revision of the species of the genus *Acontiothespis* Hebard, 1918, initiated with *A. concinna* (Perty, 1832) we present the bibliographic survey and the morphological study of *A. brevipennis* (Saussure, 1871). For the present study, the greatest part of the specimens was reared in laboratory, as usual, from a captured adult fecundated female, which gave 443 descendants. The male is thoroughly described for the first time, since it was commonly misidentified with males of *A. vitrea* or *A. concinna*, which it closely resembles. The female presents atrophied wings, but is not the only brachypterous form among the *Acontiothespinae*.

Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871)

Acontista brevipennis Saussure, 1871: 21, fig. 20; 1872: 241; Westwood, 1889: 22; Saussure & Zehntner, 1894: 138; Giglio-Tos, 1894: 3; 1897: 14; Kirby, 1904: 234; Giglio-Tos, 1927: 507.
Acontista bimaculata Giglio-Tos, 1894: 3 (*nec* Saussure).
Acontista vitrea Giglio-Tos, 1897: 14 (*nec* Saussure & Zehntner).

Holótipo ♀ *in*: Mus. Munich.

Localidade-tipo: Brasil.

Distribuição geográfica: Bolívia (Chaco); Argentina (Resistencia e San Lorenzo); Paraguai (Provincia de San Pedro e Asunción) e Brasil (São Paulo).

Saussure criou a espécie baseado numa ♀, e no ano seguinte, a descreveu mais detalhadamente, comentando a atrofia das asas. Tanto neste trabalho como no anterior, o autor deu como pátria Brasil, não discriminando a região. Vinte e três anos depois (1894), Giglio-Tos ampliou a distribuição geográfica para Paraguai e Argentina, determinando alguns espécimes ♂ do Paraguai como *A. bimaculata*. Três anos mais tarde, Giglio-Tos determinou como *A. brevipennis* as ♀ trazidas pelo dr. Borelli de sua viagem pela Argentina, Paraguai e Bolívia, dizendo tratar-se de espécie muito comum na América Meridional; fez, também, comentários sobre a não existência de material ♂ que, segundo êle, provavelmente

estaria determinado como ♂ de *A. vitrea*; além disso, ampliou a distribuição geográfica para a Bolívia. Nesse mesmo trabalho, Giglio-Tos corrigiu seu erro de determinação no trabalho anterior, considerando *A. bimaculata* como *A. vitrea* que ele supunha ser o ♂ de *A. brevipennis*. A citação bibliográfica mais recente para *A. brevipennis* data de 1927, onde Giglio-Tos nos deu uma descrição dos 2 sexos muito sucinta e sem valor taxonômico, salientando ser espécie muito comum. Westwood, Saussure & Zehntner e Kirby trazem, apenas, citações bibliográficas.

Por essa análise bibliográfica vemos que, até o presente, o ♂ desta espécie ainda não foi descrito convenientemente: inicialmente ele era confundido com o ♂ de *A. vitrea*, espécie que pelos conhecimentos atuais não ocorre na América Meridional, ou com o ♂ de *A. concinna* com o qual ele se parece muito. As ♀ apresentam-se com os órgãos de vôo bastante atrofiados, mas não são as únicas representantes braquípteras desta subfamília.

MATERIAL E MÉTODO

Para o estudo de *A. brevipennis*, tomamos os descendentes de uma ♀ (DZ n. 1041), capturada adulta e fecundada, e que em laboratório ovipôs 8 ootecas que deram um total de 443 descendentes. Dêste material, depois de feitas as observações bionômicas para trabalho posterior, guardamos de cada ooteca, alguns exemplares de ambos os sexos para estudos e confrontos morfológicos utilizados neste trabalho; os demais espécimes de cada ooteca foram postas em liberdade. A ♀ mãe (DZ n. 1041) foi capturada por W. Bockermann no Município de São Bernardo do Campo (Estado de São Paulo) em 19.X.1960.

Os métodos empregados foram os mesmos dos trabalhos precedentes, não sendo necessário uma nova menção.

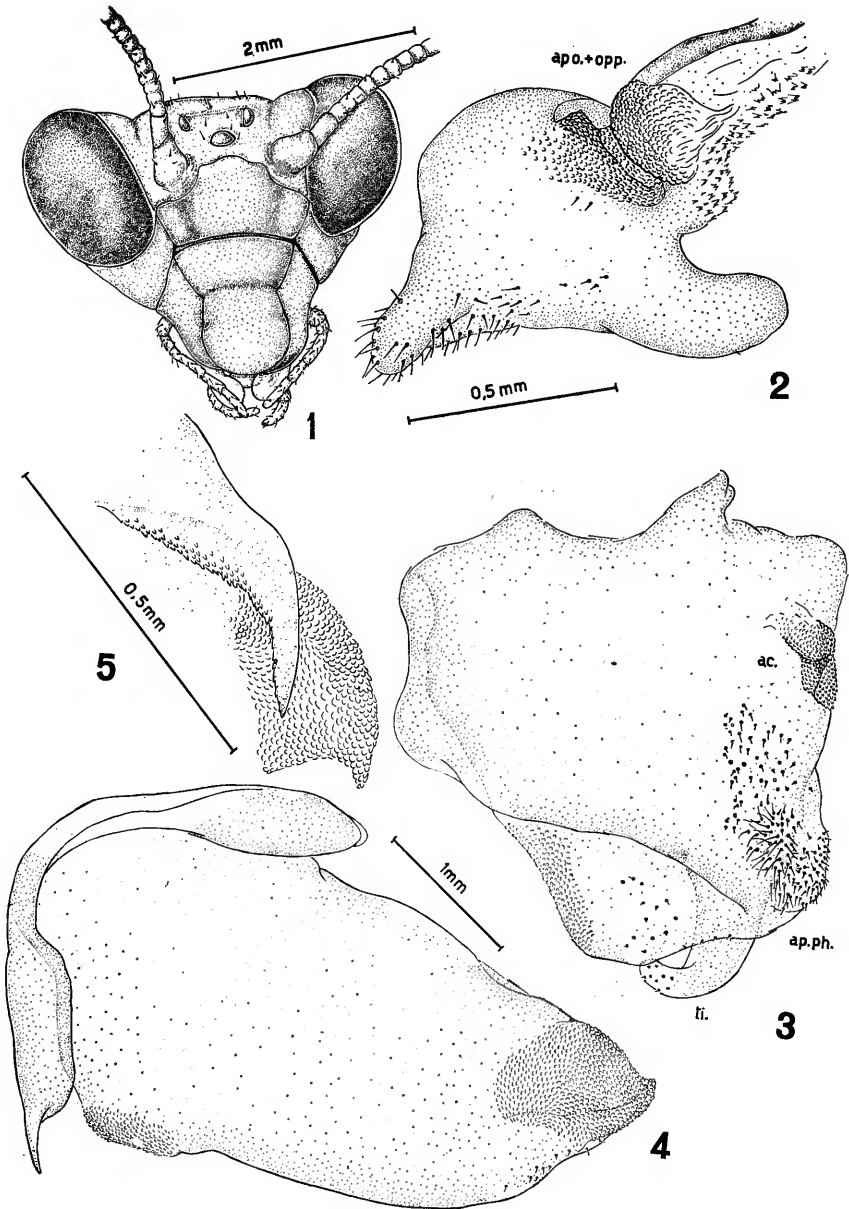
A descrição cromática não será posta em cogitação neste trabalho, por ser nesta espécie de Acontiotospinae caráter sem valor sistemático, muito variável: do material criado obtivemos indivíduos desde inteiramente negros-avermelhados até os de um verde vivo. Entre êsses dois extremos há toda a gama de variações.

DESCRIÇÃO DOS CARACTÈRES MORFOLÓGICOS

Cabeça do ♂ (fig. 1) pequena; vértice liso; ápice do vértice ligeiramente arqueado; sulco juxta ocular e sutura epicraneal apenas marcados; escudo frontal transversal; escudo facial transversal com formato trapezoidal. Olho grande, arredondado. Ocelos bem desenvolvidos, subiguais e salientes. Antena longa, delgada com artículos antenais simples, com a base mais estreita que o ápice e com cêrdas esparsas.

A maioria dos ♂ apresenta desenhos castanho-escuros na parte posterior da cabeça assim distribuídos: duas manchas castanhas que partem do occipício e vão até quase junto aos braços da sutura epicraneal; salpicos castanhos nas regiões compreendidas entre o olho e o sulco lateral e sobre a sutura epicraneal mediana.

Cabeça da ♀ bem maior e mais robusta que a do ♂, conservando o mesmo formato. Ocelos de igual tamanho que os do ♂,



Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871): 1, cabeça do ♂, vista de frente; 2, epiphallus direito, vista ventral: apo. + opp. = conjunto apophysis — opponente; 3, epiphallus esquerdo: ac. = acutolobus, apo. ph. = apophysis phaloide, ti. = titillator; 4, hypophallus; 5, detalhe da parte

mas como a cabeça é maior, nos dá a impressão de serem menos desenvolvidos. Antena longa, mais delgada que a do ♂.

Medidas da cabeça ver tabela I.

Tórax do ♂ com pronoto pequeno, com formato aproximadamente elíptico e com bordas lisas; dilatação do pronoto acentuada; metazona uma vez e meia maior que a prozona. Prosterno simples de comprimento aproximadamente igual ao do pronoto.

Em alguns espécimens ♂, o pronoto apresenta-se marmorizado de castanho claro e escuro.

Tórax da ♀ semelhante ao do ♂, apenas mais robusto.

Medidas do pronoto ver tabela I.

TABELA I

Medidas da cabeça e do tórax (em mm)

	♂	♀
Comprimento da cabeça	2,50	3,50
Largura da cabeça	3,00	4,00
Comprimento da antena	12,00	7,50
Comprimento do pronoto	4,50	5,00
Largura da dilatação do pronoto	2,00	3,00

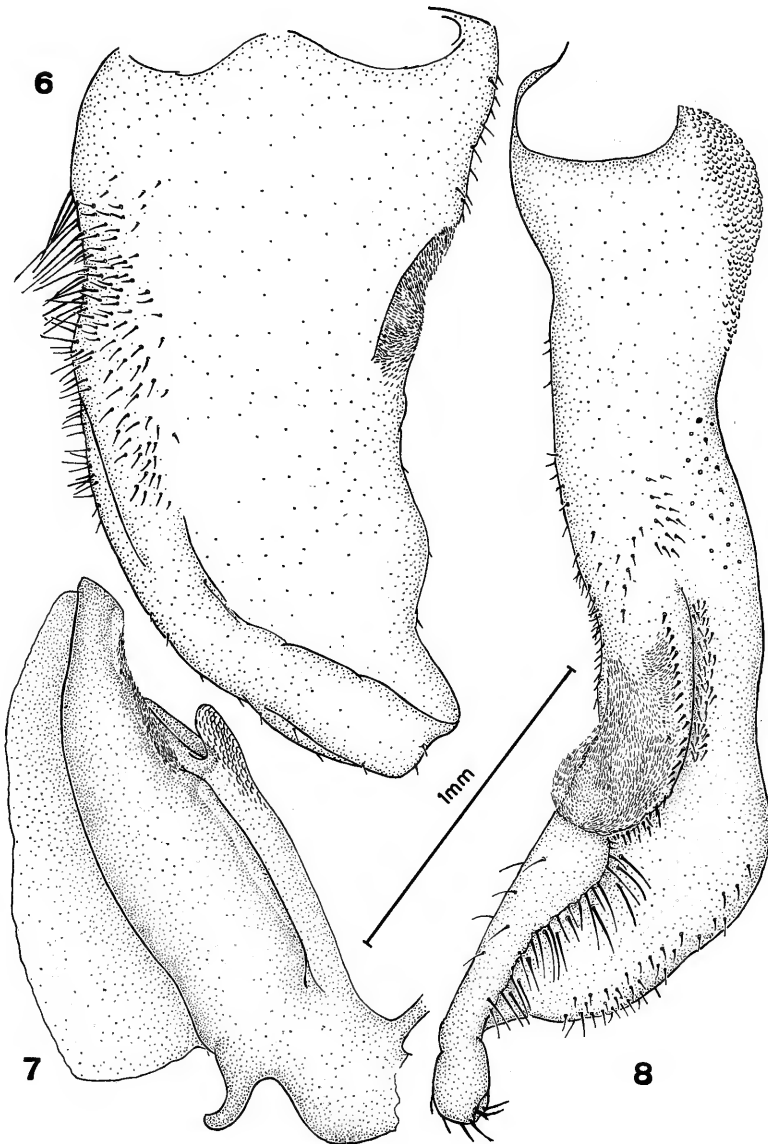
Asa anterior do ♂ (fig. 9a) estreita, de formato elíptico e ápice arredondado, recobrimdo totalmente o abdômen. Área costal estreita, ligeiramente mais larga na parte basal, terminando um pouco antes do ápice da asa. Nela, além da nervura subcostal (=mediastina) que termina no quarto apical do borda, há uma rede anastomosada de pequenas nervuras. Área discoidal com a seguinte nervulação: dois ramos da nervura radial anterior (R_1 e R_2), dois ramos da nervura radial posterior (R_3 e R_4) e quatro ramos da nervura mediana. Área anal com a primeira nervura cubital (=ulnar) indivisa, a segunda nervura cubital que não chega à borda da asa e os quatro ramos do tronco anal, sendo que A_2 também não alcança a borda da asa.

Mancha ocelar esfumada sobre as nervuras M_1 e M_2 , atingindo ligeiramente os troncos radiais. Tôda a asa é percorrida por pequenas nervuras secundárias. Membrana anal delicada, com nervuras anastomosadas.

Em alguns exemplares tôda a asa anterior do ♂ acha-se esfumada; em outros apenas as áreas discoidal e anal apresentam-se com manchas esfumadas cuja intensidade varia de espécime para espécime (figs. 11a, 12a).

Asa anterior da ♀ (fig. 10a) reduzida, recobrimdo o abdômen somente até o 1.º tergito; com menos da metade do comprimento da asa anterior dos ♂ e conservando aproximadamente a mesma largura, o que lha dá um formato ovalar.

Área costal larga com a nervura subcostal (=mediastina) bem delineada; desta nervura parte uma rede anastomosada de nervuras secundárias tanto para a nervura costal como para o tronco radial (R_1 + R_2) que delimita inferiormente esta área. Área discoidal limitada pelo tronco radial anterior e pela primeira nervura cubital (=ulnar) apresenta, além de uma rede anastomosada de nervuras secundárias, as seguintes nervuras principais: tronco radial posterior que a altura da mancha ocelar se bifurca



Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871): 6, valva superior direita, vista lateral interna; 7, valva interna direita, vista interna; 8, valva inferior esquerda.

dando separadamente R_6 e R_4 e as quatro nervuras medianas. A área anal com quatro nervuras anais, sendo que estas não chegam à borda da asa, confundindo-se com a rede de nervuras secundárias.

Mancha ocelar grande, esfumada, sobre as nervuras R_4 , M_1 e M_2 .

A coloração da asa anterior das ♀ varia desde o verde vivo até o castanho ferruginoso.

Comprimento da asa anterior do ♂: cerca de 13 mm; da ♀ cerca de 5 mm.

Largura da asa anterior, tomada em sua porção mais larga: no ♂ cerca de 4 mm; na ♀ cerca de 3,5 mm.

Asa posterior do ♂ (fig. 9b) bem desenvolvida, também recobrimdo o abdômen, com aspecto habitual dos mantódeos. Área costal bastante estreita; a nervura subcostal confunde-se na parte terminal com o retículo de nervuras anastomosadas: partindo da nervura subcostal, tanto para a nervura costal como para a radial, há pequenas nervuras indivisas, dispostas espaçadamente. Área discoidal com duas nervuras radiais (R_1 e R_2), o tronco mediano que se bifurca dando M_{1+2} e M_{3+4} , duas cubitais indivisas, paralelas, sendo que Cu_1 confunde-se, no meio de seu percurso, com o retículo de nervuras secundárias; entre as cubitais acha-se a primeira grande dobra da asa. Área anal com 8 nervuras dispostas como raios de leque. Toda a asa apresenta-se com um retículo de nervuras secundárias delgadas.

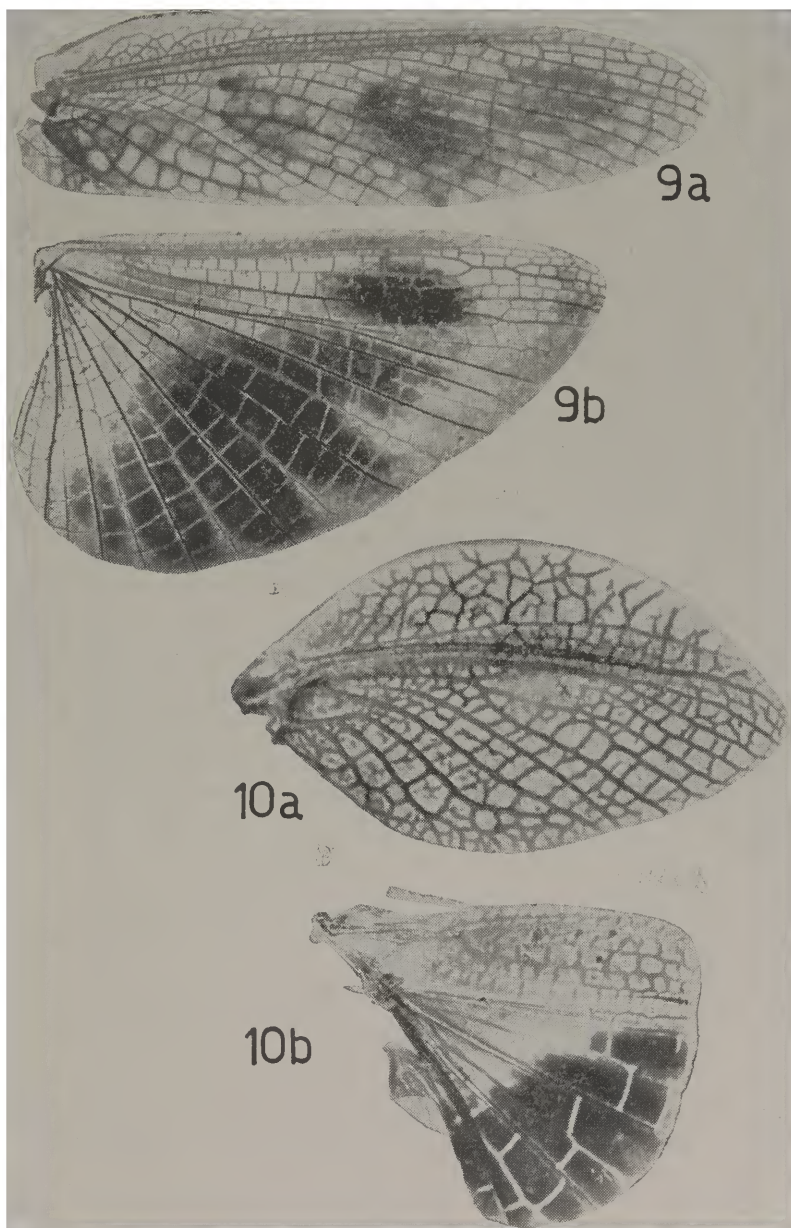
A área costal é de um vermelho alaranjado; as áreas discoidal e anal apresentam-se com a maior parte de sua superfície enegrecida e o restante esfumado (figs. 11b, 12b).

Asa posterior da ♀ (fig. 10b) reduzidíssima, com toda a sua área anal presa ao metatórax, o que dificulta muito a sua retirada para a preparação em lâmina. Área costal estreita; nervura subcostal terminando nos 3/4 da área: dela partem, para cima e para baixo inúmeras pequenas nervuras indivisas. Área discoidal com três radiais, duas medianas (M_{1+2} e M_{3+4}). Entre as duas nervuras cubitais há uma nervura bastante nítida, mas pertencente às nervuras secundárias; por ela é que a asa sofre a 1.^a dobra. Área anal com a cubital restante e as anais A_{1+2} , A_3 e A_4 , sendo que entre elas há nervuras secundárias que coincidem com as dobras da asa. A região basal da asa e a área costal são de um vermelho alaranjado; partes da área discoidal e anal são avermelhadas e o restante da asa é negro.

Comprimento da asa posterior do ♂ cerca de 12 mm; da ♀ cerca de 3,75 mm.

Largura da asa posterior medida na sua porção mais larga: no ♂ cerca de 7 mm; na ♀ cerca de 3 mm.

Perna anterior do ♂ e da ♀ com função predadora. Coxa simples com tamanho aproximadamente igual ao da tibia e ao do pronoto. Trocater com formato habitual. Fêmur com 5 espinhos externos, 11 espinhos internos — havendo exemplares com 12 ou 13 — dispostos alternadamente um grande e um pequeno e três espinhos discoidais. Tibia com 11 a 12 espinhos externos de posição deitada; 10 a 11 espinhos internos e a garra da tibia que é bem desenvolvida. Todos os espinhos e a garra da tibia com o ápice escurecido e em alguns exemplares o fêmur e a tibia apresentam-se marmorizados. Tarsômero I bem desenvolvido, muito



Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871): 9a e 9b, fotografias das asas anterior e posterior do ♂ (tipo padrão) aumentadas 9 vezes; 10a e 10b, fotografias das asas anterior e posterior da ♀ (tipo padrão) aumentadas 21 vezes. (Foto de G. Pastore).

maior que o tarsômero seguinte. Tarsômeros II, III e IV em ordem decrescente de tamanho. Tarsômeros I, II e III com esbôços de euplântulas. Tarsômero IV pequeno e com euplântula bem desenvolvida, praticamente de seu tamanho. Tarsômero V delgado e com garras. Ápice dos tarsômeros escurecido.

Pernas mediana e posterior com função locomotora e aspecto habitual. Ápice dos esporões do fêmur e da tíbia, bem como o ápice dos tarsômeros escurecido.

Comprimento dos artículos da perna ver tabela II.

Abdômen do ♂ delgado, com a separação entre os tergitos e os esternitos pouco nítida. O tergito X ou lâmina supranal reduzido, com o ápice arredondado; na sua parte interna acham-se as três valvas anais, bem desenvolvidas e com pubescência longa. Cêrco cônico, recoberto por vários tipos de cêrdas, com 9 artículos.

O esternito IX ou lâmina subgenital bem desenvolvido, pubescente, com suas bordas livres curvadas para dentro, formando uma concavidade que aloja as peças assimétricas da genitália; styli reduzidos a duas pequenas saliências pubescentes que dão à extremidade apical da placa um aspecto ligeiramente bilobado.

Descreveremos, agora, a genitália que consta de:

1. Epiphallus direito (fig. 2) membranoso, com ápice arredondado e com cêrdas esparsas. Na face interna encontramos a apophysis (apo.) escamosa e esclerosada e o opponente (opp.) escamoso, esclerosado, ligeiramente arredondado, que se move sobre a apophysis. A membrana do epiphallus direito acima do conjunto apophysis + opponente é bastante frágil, apresentando delicadas escamas multidentadas.

2. Epiphallus esquerdo (fig. 3) bem desenvolvido, com o lobo basal grande, largo e arredondado; dêle partem os três processos: o acutolobus (ac.), o pseudophallus (psd.) e o titillator (ti.). O acutolobus é pequeno, bem esclerosado e escamoso à direita do lobo basal e de posição proximal. Parte do acutolobus permanece junto ao hypophallus quando se separa as peças da genitália. O pseudophallus situado à direita do lobo, abaixo do acutolobus é membranoso e com abundância de cêrdas de vários tipos, principalmente na parte apical. Na região apical do lobo basal há o titillator, pouco esclerosado, com cêrdas esparsas e com sua parte terminal curvada para a esquerda e para cima.

3. Hypophallus (fig. 4) bem desenvolvido, membranoso. Ápice com dois processos esclerosados sobrepostos: o mais interno é arredondado e escamoso; o mais externo é ponteagudo, serrilhado e voltado para a direita (fig. 5).

Abdômen da ♀ robusto, apenas um pouco mais comprido do que largo. O 10.º tergito ou lâmina supranal semelhante ao do ♂. O 7.º esternito ou lâmina subgenital é bem desenvolvido, apresentando abas latero-terminais, que dobram-se para cima e para dentro, envolvendo os três pares de valvas genitais. Essa capacidade envolvente da parte terminal da lâmina subgenital é aumentada pela fenda mediana que divide a lâmina em duas porções bastante móveis. Internamente, na região da fenda, há uma formação membranosa ligando, entre si, essas duas porções.

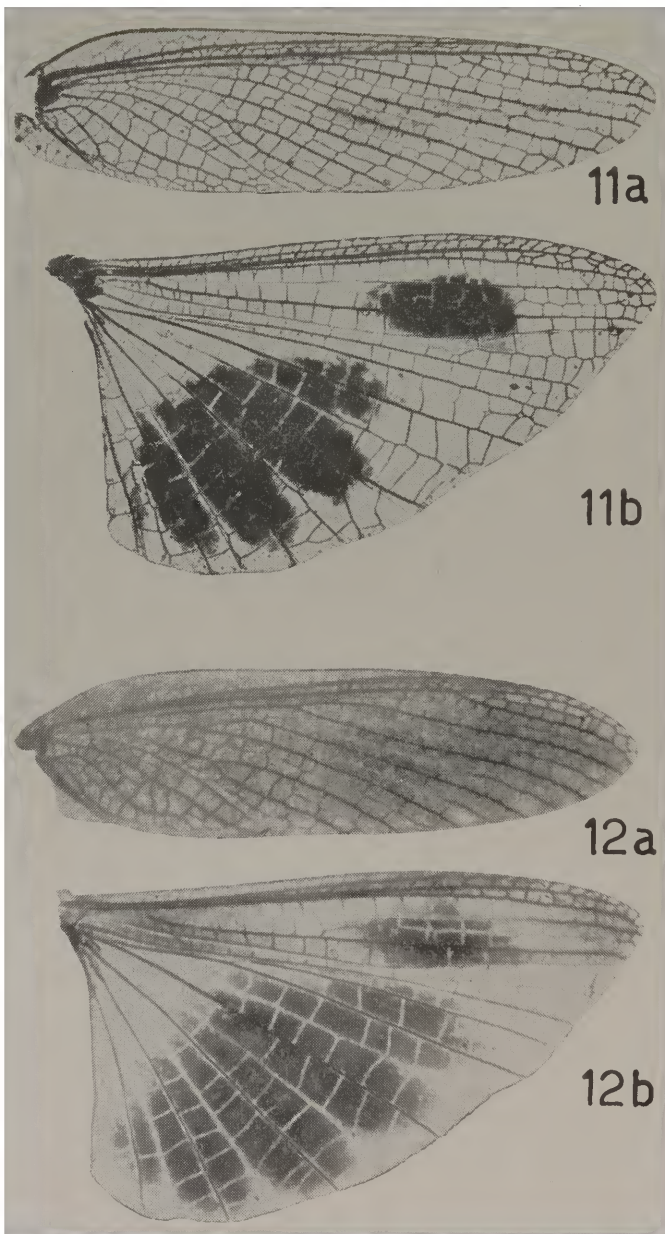
Passaremos à descrição da genitália pròpriamente dita, que consta de três pares de valvas genitais.

1. Valva superior (fig. 6) membranosa, ligeiramente côncava, com a região basal da face superior apresentando cêrdas longas

TABELA II

Comprimento dos artículos das pernas (em mm)

	Perna anterior		Perna mediana		Perna posterior	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Coxa	3,75	4,50	2,00	2,00	2,00	2,00
Trocanter	1,00	±1,50	0,50	1,00	0,75	0,75
Fêmur	5,00	5,50	3,00	4,00	4,00	5,00
Tíbia	3,00	3,50	2,50	4,00	3,50	6,50
Garra da tíbia	1,00	2,00	—	—	—	—
Espóreo da tíbia	—	—	—	—	—	—
Tarsômero I	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	2,00
Tarsômero II	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,25
Tarsômero III	±0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,50
Tarsômero IV	0,25	0,25	0,25	±0,25	0,25	±0,25
Euplântula do tarsômero IV	0,25	0,25	0,25	±0,25	0,25	±0,25
Tarsômero V	±0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50



Acontiothespis brevipennis (Saussure, 1871): 11a e 11b, fotografias das asas de um exemplar ♂ pouco esfumaçado e de tamanho maior. Aumento de 8 vezes; 12a e 12b, fotografias das asas de um exemplar ♂ bastante esfumaçado. Aumento de 9 vezes. (Fotos de G. Pastore).

e robustas. Na face inferior encontramos outra área com pubescência delicada.

2. Valva interna (fig. 7) reduzida, bastante complexa, com a face superior delgada e membranosa e a face inferior com o ápice escamoso, além de uma área pubescente. A valva interna está completamente abrigada pelas valvas superior e inferior, que formam como que uma caixa, envolvendo-a.

3. Valva inferior (fig. 8) mais quitinizada que as outras duas valvas, longa, parte distal côncava e ápice ligeiramente dobrado para cima, formando a parte final da caixa que envolve a valva interna. Sua face superior possui: na base escamas e no ápice cêrdas esparsas; face inferior com um apêndice mediano pubescente e de ápice arredondado. Além disso, há cêrdas esparsas em tôda sua extensão. A região final côncava da valva inferior apresenta cêrdas robustas em abundância.

Material examinado(depositado no Departamento de Zoologia):

Brasil. *São Paulo*: São Paulo (Ipiranga), VI.1946, L. Travassos Filho col. (♀ n.º 1191); *idem*, IX.1898, Hempel col. (♂ n.º 372); *ibidem*, XI.1906, H. Luederwaldt col. (♂ n.º 371); *idem*, (Santo Amaro), V.1951, J. Lane col. (♀ n.º 365); *ibidem*, V.1953, E.X.Rabello col. (♀ n.º 296); Franco da Rocha, VI.1948, J.Hood, F. Lane & L. Travassos Filho col. (♀ n.º 1189); Nova Bonsucesso, I.1960, T. Heitzmann col. (jovem n.º 1027); George Oeterer, X.1961, F. Grosbunnenko col. (♀ n.º 1135, 1141, 1190); Santo André, II.1962, L. Stowbunenko col. (♀ n.º 1139, ♂ n.º 1140); São Bernardo do Campo, I.1961, W. Bokermann col. (♀ n.º 1006, 1007; ♂ n.º 1009, 1010; último estágio larval n.º 1011, 1017, 1020, 1025; jôvens n.º 1008, 1024, 1028); *ibidem*, X.1960, W. Bokermann col. (♀ n.º 1041; último estágio larval n.º 1039); Campos do Jordão (Emílio Ribas e Alto da Bôa Vista), X.1944, F. Lane col. (♀ n.º 104489); Campos do Jordão, III.1963, N. Papavero, J. Guimarães & L. Travassos Filho col. (último estágio larval n.º 1187).

REFERÊNCIAS

GIGLIO-TOS, E.

1894: Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. *Boll. Mus. Zool. An. comp. Torino* 9 (184): 1-46, 1 pl.

1897: Viaggio del Dott. A. Borelli nel Chaco Boliviano e nella Repubblica Argentina. *Ibidem* 12 (302): 1-47.

1927: Orthoptera, Mantidae. *Das Tierreich* 50, 707 pp., figs., Berlin.

HEITZMANN-FONTENELLE, T. J.

1965: *Acontiothespis concinna* (Perty, 1832) (Mantodea, Acontiothespinae): descrição morfológica. *Papéis Avulsos Dep. Zool. S. Paulo* 17: 277-289, figs.

KIRBY, W. F.

1904: *A synonymic Catalogue of Orthoptera. British Museum* 1: 207-316.

SAUSSURE, H. DE

1871: *Synopsis des Mantidea Américains. Mémoires pour servir à l'Histoire Naturelle du Mexique, des Antilles et des États-Unis.* 4ème mém., 186 pp., 2 pls., Genève et Bâle.

1872: *Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale. Recherches zoologiques,* 6ème partie, pp. 133-292, 2 pls.

SAUSSURE, H. DE & L. ZEHNTNER

1894: *Fam. Mantidae. Biol. Centrali-Americana, Orthoptera 1:* 123-197, pls. 6-10.

WESTWOOD, J. O.

1889: *Revisio insectorum Familiae Mantidarum speciebus novis aut minus cognitis descriptis et delineatis.* 53 pp., 14 pls., London.

Papéis Avulsos de Zoologia

A NOTE ON A NEW SPECIES OF *STRONGYLOIDES* FROM THE TOAD (NEMATODA, STRONGYLOIDIDAE)

P. NARAYAN RAO¹

S. N. SINGH²

ABSTRACT

Strongyloides bufonis, a new species collected in the intestine of *Bufo melanostictus* (type-locality, Hyderabad Deccan, India), is described. The structure of the body as well as its measurements, distinguish the new species from all other species included in the genus.

Strongyloides bufonis, sp. n.

(Figs. 1-4)

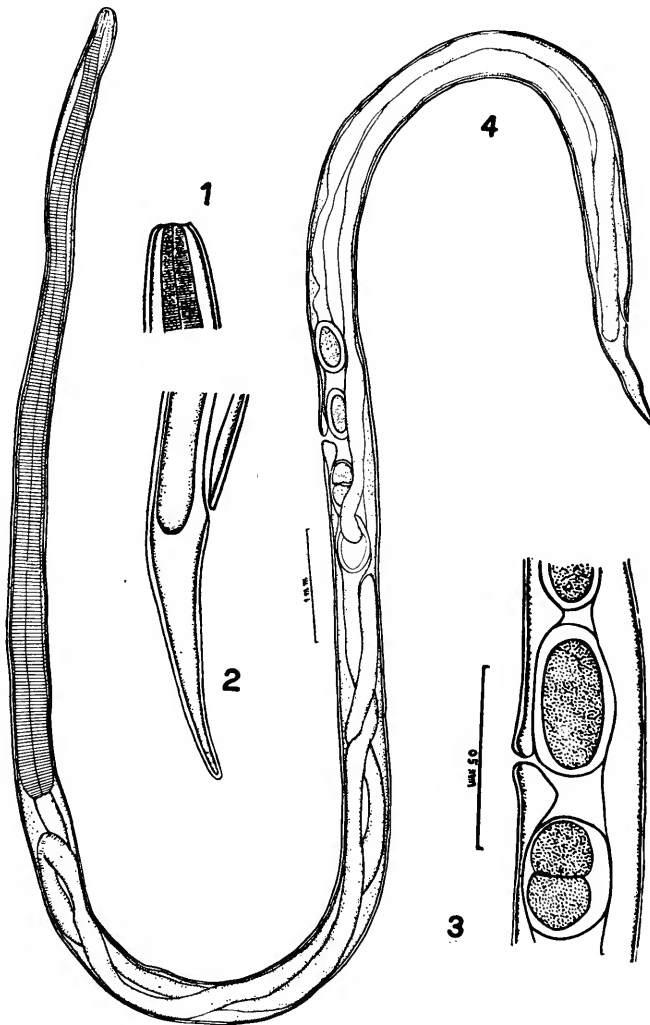
The account of the new worm is based on material collected on several occasions from the intestine of the common toad. These worms are very small in size, measuring 1.5 to 1.8 mm in length and 0.023-0.037 mm in maximum width (at the level of the vulva). The body is cylindrical in shape; it tapers gradually in its oesophageal region, whilst posteriorly it forms a conical and pointed tail measuring .06-.07 mm in length. The cuticle bears very fine transverse striations which can be seen only under high magnification. Distinct lips are absent. The head bears two pairs of submedian cephalic papillae and a pair of laterally situated amphids. The mouth opens directly into a cylindrical oesophagus, a distinct vestibule being absent. It varies in length from 0.37 to 0.51 mm and occupies roughly about 1/3 of the body length. It is followed by a narrow intestine which runs to the caudal end of the body where it communicates with a short and narrow rectum, the latter opening to the exterior at the anus. The vulva, which has prominent lips, is located at about the junction of the middle and posterior thirds of the body, and it opens by means of a short vagina into the divergent uteri. Both the gonads are reflexed forming two loops, one extending anteriorly to the oesophagus and the other reaching the anal region. Each loop can be differentiated into three regions; an uterus containing eggs, a narrow oviduct and a long filiform ovary. The tips of the two ovaries lie opposite to each other immediately anterior to the level of the vulva. As in other species of the genus *Strongylo-*

Osmania University, Hyderabad-Deccan, India.

1. Research Fellow.

2. Professor of Zoology.

loides, ovijector and seminal receptacles are lacking in this worm. The eggs contained in the uteri are segmented. Hatching takes place only after the eggs are voided with faeces of the host. They measure 0.057-0.076 x 0.028-0.039 mm. Cultures were made but it was not possible to obtain the free living males and females



Strongiloides bufonis, sp. n.: 1, lateral view of head-end; 2, lateral view of tail-end; 3, vulvular region; 4, female. (Figs. 1-3 in same scale).

since the development was direct. The larva hatching from the egg is a typical rhabditoid nematode possessing a double bulb oesophagus. After an active period of feeding it changes into a filariform larva which is the infective stage.

Host: *Bufo melanostictus*.

Location: Intestine.

Locality: Hyderabad Deccan (India).

Type specimens are deposited in the museum of the Zoology Department, Osmania University College of Science, Hyderabad-Dn.

The worm described herein differs from all the known species of the genus included the form described from an amphibian host in American, both in structure and measurements of the body.

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL. S. PAULO, VOL. 21, ART. 11: 115-124

5.III.1968

OS OFIURÓIDES EXISTENTES NAS COLEÇÕES DO MUSEU DE BUENOS AIRES COLETADOS DO LA PLATA ATÉ 42° LATITUDE SUL

LUIZ ROBERTO TOMMASI

ABSTRACT

The ophiuran collection of the Buenos Aires Museum, taken in the regions between the La Plata River and 42° S lat. is studied. Eight different species are recorded, one new to science, one occurring also in Brazil (*Ophioceramis januarii*) and six that are typical of the sub-antarctic fauna of South America. Those occurrences suggest that in the littoral zone of the area under study, we find a transition zone between the sub-tropical fauna of the South American Atlantic and the one of the subantarctic zone of the Magellanic region, whereas on the shelf we find a superpopulation of subantarctic and antarctic species. *Amphioplus bernasconiae*, sp. n., is characterized by very stout radial shields, by the great development of the tentacular scales of the second pair of tentacular pores which obliterate the intermandibular region and by the number of brachial spines. The geographical distribution of *Homalophiura inornata*, *Ophiecten amitinum* and *Ophiosteira senouqui* is extended northwards. A list is given of the collection places and the species therein caught.

INTRODUÇÃO

Até o presente a fauna de ofiuróides das regiões sul do Brasil, Uruguai e nordeste da Argentina foi a menos pesquisada de toda a costa atlântica sul-americana. O que se conhece é praticamente restrito ao que foi coletado durante as seis estações do "Challenger" realizadas nessa área (Estações 318 a 323), e o que está citado em alguns esporádicos trabalhos, como o de Barattini (1912).

Bernasconi (1947) considera a fauna de equinóides da região atlântica sul-americana, compreendida entre 35° S e 41° S, como fauna de transição entre a da região sul brasileira e a subantártica, ainda que predominem nessa área elementos subantárticos. Balech (1954) considerou como limites da Província por êle denominada Argentina, a faixa de 30°-32° S (talvez a partir de 28° S), ao norte, até 41°-42° S, ao sul. Knox (1960) aceitou a divisão zoogeográfica proposta por Balech (*op. cit.*) com algumas peque-

nas modificações. Bernasconi (1964) também considerou, como Balech, a região compreendida entre a Península de Valdez (42° S) e a latitude de cêrca de 34° S, como uma província faunística, e concordando com Balech (*op. cit.*) denominou-a de Argentina. Considerou também essa província como uma região de transição entre as regiões subtropical e a subantártica atlântico-sul-americana, o que Balech (*op. cit.*) denominou de Província Argentina. Stuardo (1964), usando os moluscos como base de estudos, aceitou a Província Argentina.

É possível que tóda a região litorânea compreendida entre Cabo Frio (Brasil) e a latitude aproximadamente de 42° S seja uma longa área de transição da fauna subtropical (e mesmo da tropical eurieca) para a subantártica do Atlântico sul-americano. Possivelmente, nessa região encontraremos três subzonas distintas, do Cabo Frio ao sul de Santa Catarina (Brasil), daí até a desembocadura do Rio da Prata (Vannucci, 1964) e daí até a região da Península de Valdez (Argentina).

A presente coleção permite adicionar alguns dados à faunística dessa área zoogeográfica, cuja fauna de ofiuróides é ainda pouco conhecida.

LISTA DAS ESTAÇÕES COM AS ESPÉCIES NELAS COLETADAS

- Bahia San Antonio. *Ophioceramis januarii* (Lütken)
 38° 15' S, 54° 20' W (45-55 braças) *Gorgonocephalus chilensis* (Philippi)
 38° 24' 7" S, 55° 36' W (49,5 braças) *Ophiosteira senouqui* Koehler e *Homalophiura inornata* Lyman
 38° 36' S, 56° 35' W (40-45 braças) *Ophiocten amitinum* Lyman
 39° 12' S, 56° W (60-70 braças) *Ophiacantha vivipara* Ljungman
 39° 28' S, 57° 02' W (49,5 braças) *Ophiacantha vivipara* Ljungman e *Ophiocten amitinum* Lyman
 40° 50' S, 62° W *Amphiura princeps* Koehler e *Amphioplus bernasconiae*, sp. n.

Gorgonocephalus chilensis (Philippi, 1858)

Gorgonocephalus chilensis; Döderlein, 1911: 17, 30, 105; 1927: 30, 92; Bernasconi, 1965: 144.

OBSERVAÇÕES

Apesar de não ter encontrado esta espécie, Bernasconi (1965: 144) a previu entre as de Puerto Deseado. Sua citação é faunisticamente correta, pois atinge a região do Uruguai (Barattini, 1912).

MATERIAL EXAMINADO

Dois exemplares coletados pelo barco "Undine" em 15.V.1925 a 38° 15' S, 54° 20' W, profundidade de 45-55 braças, (N.º 15.736).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

De 42° nas costas chilenas até o Uruguai, na costa atlântica da America do Sul. Ilhas Malvinas, Banco Burdwood, Ilhas

Geórgia do Sul, e Kerguelen, Nova Zelândia, Antártica. Espécie circumpolar e subantártica.

DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA

Da zona das marés até cerca de 500 m de profundidade.

Ophiacantha vivipara Ljungman, 1870

Ophiacantha vivipara; Koehler, 1912: 138, pl. 6, figs. 1-2, 10; Mortensen, 1936: 247-248, pl. 7, fig. 2; Fell, 1961: 30-31; Bernasconi, 1965: 151.

OCORRÊNCIA E MATERIAL EXAMINADO

Oito exemplares coletados a 39° 28' S, 57° 02' W pelo barco "Bahia Blanca", 49,5 braças de profundidade, 39° 12' S, 56° W, 60-70 braças de profundidade e 29° 55' S, 57° 50' W, 51 braças de profundidade (N.º 25.122; 20.905; 18.524).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Espécie subantártica e antártica, estendendo-se para o norte até a região de Cabo Frio (Brasil).

DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA

De 0 m (segundo Bernasconi, 1965: 151), 17 m (segundo Fell, 1961: 31) até 1.097 m de profundidade.

Amphiura princeps Koehler, 1907

Amphiura princeps Koehler, 1907: 303, pl. 7, figs. 28-29; Mortensen, 1936: 285-286, fig. 22, pl. 7, fig. 10; Bernasconi, 1965: 150-151, pl. 1, fig. 1, pl. 2, fig. 1.

OCORRÊNCIA E MATERIAL EXAMINADO

Seis exemplares coletados a 40° 50' S, 62° W pelo barco "San Luis" A.R.A. em III.1932 (N.º 20.308 e 26.823).

OBSERVAÇÕES

Como bem salienta Mortensen (1936: 286), *A. princeps* Koehler assemelha-se muito a *A. eugeniae* Ljungman; diferem entretanto por *A. princeps* apresentar as escamas da região ventral inter-radial do disco muito pequenas, e *A. eugeniae* uma pequena papila oral distal. O número de espinhos braquiais que Mortensen (*op. cit.*) cita como diferença entre as duas espécies não é um bom caráter, pois seu número aumenta com o crescimento do animal, sendo de 4 nos menores exemplares aqui estudados e de 7 a 8 nos maiores (5 a 4 na extremidade do braço, Bernasconi, 1965: 150).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Estreito de Magalhães, Província de Santa Cruz (Argentina).

Com o presente material a distribuição geográfica desta espécie é ampliada de 46° 18' S, 65° 02' W até 40° 50' S, 62° W.

DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA

Da zona das marés até 107 m de profundidade (Bernasconi, 1965: 150).

***Amphioplus bernasconiae*, sp. n.**

(Figs. 1 e 2)

MATERIAL TÍPICO

Três exemplares coletados a 40° 50' S, 62° W pelo barco "San Luis" A.R.A. em III.1932. Holótipo n.º 26.824 da coleção do Museu de Buenos Aires, Argentina.

DIAGNOSE

Escudos radiais mais longos do que largos, robustos, cuneiformes. Escamas primárias do disco bem evidentes. Quatro papilas orais de cada lado da mandíbula. Na região intermandibular interna há uma papila oral pouco afilada e no bordo externo da região intermandibular ocorre um par de escamas tentaculares, largas, ligeiramente curvas, que obliteram essa região. Cinco espinhos braquiais.

Disco. Seis milímetros de diâmetro. Pentagonal em 2 exemplares, circular no terceiro. Escamas primárias do disco bem visíveis. A centro-dorsal é a maior das escamas do disco. Escamas do disco irregulares, imbricadas. Entre os escudos radiais ocorrem cerca de 4 fileiras de escamas bem desenvolvidas, principalmente as das duas fileiras do meio, onde podem ocorrer escamas do tamanho da centro-dorsal e em um dos exemplares, maiores do que a centro-dorsal. As escamas da região lateral interrredial do disco são pequenas e fortemente imbricadas. Escudos radiais mais compridos do que largos, cuneiformes, robustos, completamente afastados e divergentes. Seu comprimento é cerca de 1/4 do diâmetro do disco. As escamas da região ventral interrredial do disco são pequenas e imbricadas. Fendas bursais estreitas. Escamas genitais bem desenvolvidas. Escudos orais sublosangulares, com o bordo distal ligeiramente curvo. Madreporito bem desenvolvido, pouco elevado, com poros no bordo distal. Escudos adonais robustos, largos, tocando-se no bordo interno e separados no externo pela primeira placa ventral dos braços que é subtrapezoédrica e bem pequena. Mandíbulas elevadas na sua extremidade. Quatro papilas orais de cada lado da mandíbula. A do ápice da mandíbula é subtriangular, às vezes subelíptica, sempre bem robusta. As demais são robustas, principalmente a distal que é a maior de todas. Os dentes, muito fortes, destacam-se nitidamente sobre a papila apical. A papila oral interna é alongada, pouco afilada.

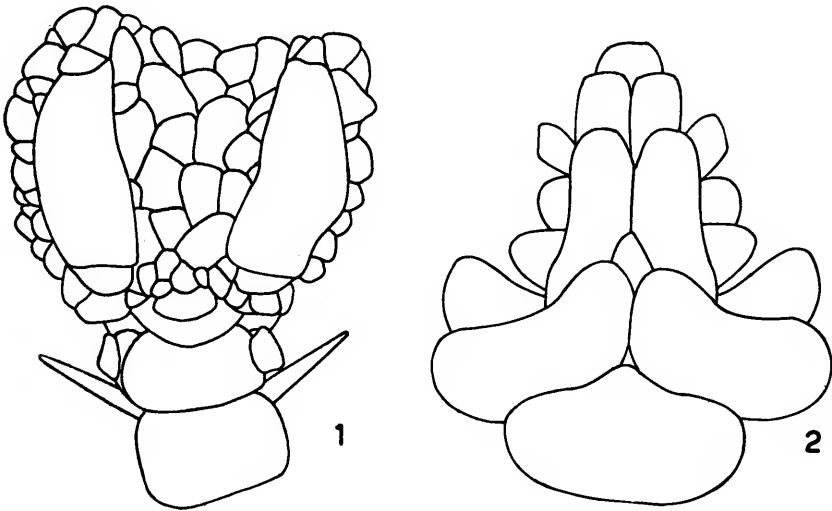
Braços. Afilados, cinco a seis vezes o diâmetro do disco. Placas ventrais dos braços pentagonais, sendo que nas primeiras há uma reentrância no seu bordo distal. Duas escamas tentaculares, das quais a mais externa é lanceolada, muito desenvolvida,

T A B E L A I

	<i>A. dailea</i> (Lyman)	<i>A. brachiostrictus</i> Tortonese	<i>A. philohelminthius</i> Ziesenhenne	<i>A. magellanica</i> Mortensen	<i>A. papillatus</i> (Lütken & Mortensen)	<i>A. bernasconiæ</i> sp. n.
Escudos radiais	Cuneiformes; bem desenvolvidos; totalmente separados por cerca de três escamas muito desenvolvidas	Subtriangulares, mais longos do que largos, pouco afilados. Entre eles e o bordo do disco há um par de escamas bem desenvolvidas	Mais longos do que largos tocando-se posteriormente e separados anteriormente por cerca de 5 escamas de tamanho médio e pequeno	Muito longos e estreitos tocando-se posteriormente e separados em quase toda a sua extensão por duas a três séries de escamas médias e pequenas	Cuneiformes, curtos, muito afilados; largamente separados por cerca de quatro fileiras irregulares de escamas	Cuneiformes, alongados, separados por cerca de quatro fileiras irregulares de escamas
Placas laterais dos braços	Bem desenvolvidas, tocando-se superiormente	Não unidas superiormente	Bem desenvolvidas. Tocando-se superiormente	Idem	Não unidas superiormente	Idem
Espinhos braquiais	3-4	3	3	4	3	5
Escamas tentaculares	Uma nos poros basais e nenhuma nos demais	2	Duas nos poros basais, uma nos seguintes e nenhuma na região distal do braço	Número irregular, geralmente 2 nos poros basais, 1 nos seguintes e nenhuma na região distal dos braços	2-3	2 — a externa é lanceolada, a interna é alongada
Papilas orais	4	4	4	Número irregular, geralmente 3-4	5 muito afiladas	4
Escamas primárias do disco	Centrodorsal bem evidente	Ausentes	Bem evidentes	Ausentes	Centrodorsal bem evidente	Bem evidentes
Espinhos no bordo do disco	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Vários espinhos pequenos no bordo do disco. Na base do braço ocorrem várias pequenas papilas	Ausentes
Distribuição geográfica	Califórnia do Sul, Golfo do Panamá. Em frente à foz do Rio da Prata.	Equador	Perú	Chile	Ilhas Galapagos	Argentina

sendo que a mais interna é estreita e alongada. As escamas do segundo par de poros tentaculares estão localizadas no bordo externo da região intermandibular e a obliteram. Cinco espinhos braquiais, dos quais o superior e os dois mais inferiores são os maiores. Nos quatro primeiros segmentos dos braços, o espinho inferior é bem desenvolvido e os dois superiores são muito pequenos. Placas dorsais dos braços mais largas do que longas, subtrapezoidais.

Coloração. Os três exemplares conservados a sêco são esbranquiçados.



Amphioplus bernasconiae, sp. n.: 1, vista dorsal; 2, mandíbula.

DISCUSSÃO

Amphioplus bernasconiae, sp. n., difere das demais espécies sul-americanas do gênero (ver Tabela I) pelo formato das escamas tentaculares, pelo número de espinhos braquiais e pela forma dos escudos radiais. Como se verifica na Tabela I, apenas duas espécies de *Amphioplus* são conhecidas das costas atlânticas sul-americanas, ou sejam, *A. dalea* (Lyman) e *A. bernasconiae*, sp. n.

OBSERVAÇÕES

Esta espécie é dedicada à Profa. Irene Bernasconi, graças a quem pudemos estudar a presente coleção.

Homalophiura inornata (Lyman, 1878)

Homalophiura inornata; Mortensen, 1936: 327-329, fig. 42, pl. 8, figs. 4-5.

OCORRÊNCIA E MATERIAL EXAMINADO

Dois exemplares coletados a 38° 24' 7" S, 55° 36' W pelo barco "Bahia Blanca" a 49,5 braças de profundidade, em 12.XI.1941 (N.º 25.145).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Do Atlântico e Pacífico tropical até a Antártida. Oceano Índico.

DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA

De 240 a 850 m de profundidade.

Ophiocten amitinum Lyman, 1878

Ophiocten amitinum Lyman, 1878: 100, pl. 5, fig. 129, 130; Mortensen, 1936: 335-337, fig. 48, pl. 8, fig. 2.

OBSERVAÇÕES

Jovens desta espécie foram coletados em grande número próximo às Ilhas Falklands (Mortensen, 1936: 336).

OCORRÊNCIA E MATERIAL EXAMINADO

Quatro exemplares coletados a 38° 36' S, 56° 35' W e 29° 28' S, 57° 02' W 40 a 45 braças de profundidade (N.º 25.123 e 25.142).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Espécie subantártica e antártica. Ilhas Kerguelen, Falklands, Geórgia do Sul. África do Sul.

Com o presente material, a distribuição geográfica da espécie é ampliada para o norte, ou seja, de 44° 58' S até 38° 36' S, 56° 35' W.

DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA

De 120 a 150 m de profundidade.

Ophiosteira senouqui Koehler, 1901

Ophiosteira senouqui; Mortensen, 1936: 314-316.

OCORRÊNCIA E MATERIAL EXAMINADO

Um exemplar coletado pelo barco "Bahia Blanca" A.R.A. a 38° 24' S, 55° 36' W, 49,5 braças de profundidade em 12.VI.1941 (N.º 24.145).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Espécie antártica e subantártica. Ilhas Clearance, Shetland do Sul. Arquipélago Palmer, Terra de Graham.

Com o presente material a distribuição geográfica da espécie é ampliada de 49° S até 38° 24' 7" S, 55° 36' W.

DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA

De 90 a 350 m de profundidade.

Ophioceramís januarii (Lütken, 1856)

Ophioceramís januarii; Lyman, 1956: 62; Tommasi, 1962: 263.

OCORRÊNCIA E MATERIAL EXAMINADO

Quatro exemplares coletados na Bahia San Antonio Oeste pelo barco "Bahia Blanca" A.R.A. em 1938 (N.º 23.630).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Das Antilhas ao Golfo San Matias (Argentina).

DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA

Da zona das marés até cerca de 30 m de profundidade.

OBSERVAÇÕES ZOOGEOGRÁFICAS

Homalophiura inornata Lyman é conhecida praticamente de todo o hemisfério sul. *Amphiura princeps* Koehler é subantártica. *Ophiosteira senouqui* Koehler e *Ophiocten amitinum* Lyman são espécies subantárticas e antárticas.

Gorgonocephalus chilensis (Philippi) é uma espécie subantártica que se estende pelas costas atlânticas sul-americanas até a altura do Uruguai (Barattini, 1912). Não foi ainda coletada ao norte dessa região, sendo provável que aí seja substituída ecológicamente por *Astrocyclus caecilia* (Lütken), que se estende até as Antilhas.

Ophiacantha vivipara Ljungman, apesar de subantártica e antártica atinge pelo menos o Cabo Frio, porém no bordo inferior da plataforma. Em trabalho anterior (Tommasi, 1963: 38), comuniquei o encontro dessa espécie em frente à Ilha de São Sebastião, nas profundidades de 120 e de 140 m, em fundo de coral [*Trochocyathus* sp., *Cladocora arbuscula* (Lesueur), *Madracis mirabilis* (Duch & Mechalotti), *Dasmosmilía lymani* (Pourtalès), *Deltocyathus italicus* (Edw. & Haine), etc.] — determinados por Jacques Laborel (Recife, Pernambuco — com braquiópodes, ascídias (*Molgula piriformis* Herdmann, *Styela oblonga* Herdmann, *Pyura jaca-trensis* Sluiter) — determinadas por Sérgio A. Rodrigues (São Paulo) — lamelibrânquios, etc.

Ophioceramís januarii (Lütken) é uma espécie litorânea da fauna das Antilhas, que se estende para o sul até o Golfo São Matias.

Essas distribuições geográficas sugerem que, na plataforma continental da região estudada, ocorrem espécies subantárticas, enquanto que na litorânea ocorrem também, espécies da fauna das Antilhas. Algumas espécies subantárticas estendem-se até bem mais para o norte, ou seja, até a região do Cabo Frio, porém no bordo inferior da plataforma.

REFERÊNCIAS

- BALECH, E.
1954: División zoogeografica del litoral sudamericano. *Rev. Biol. Marina* 4: 184-195, 2 figs.
- BARATTINI, L. P.
1912: Equinodermos uruguayos. *Bol. Serv. Oceanogr. Pesca* 1 (1): 17-29.
- BERNASCONI, I.
1947: Distribución geografica de los equinoideos argentinos. *G. A. E. A.*: 97-114.
1964: Distribución geografica de los equinoideos y asteroideos de la extremidad austral de sudamerica. *Bol. Inst. Biol. Mar.* n° 7: 43-50, 1 mapa.
1965: Ophiuroidea de Puerto Deseado (Santa Cruz, Argentina). *Physis, B. Aires*, 25 (69): 143-152.
- DÖDERLEIN, J.
1911: Japanische und andere Euryalae. *Abh. bayer Akad. Wiss. Supl.* 2: 1-123, 9 pl.
1927: Indopacifische Euryalae. *Abh. bayer Akad. Wiss. Nath. nat. Ab.*, 31 (1): 1-105, 10 pl.
- FELL, H. B.
1961: The fauna of the Ross Sea. Part I. Ophiuroidea. *New Zealand Dep. Sc. Ind. Res. Bull.*, 142, 79 p. 9 figs. 19 pls.
- KNOX, G. A.
1960: Littoral ecology and biogeography of the southern oceans. *Proc. Royal Soc. (B)*, n° 949, 152: 577-624, fig. 54-73.
- KOEHLER, R.
1907: Revision de la collection des Ophiures du Musée d'Histoire Naturelle de Paris. *Bull. scient. Fr. Belg.*, 41: 303, Tab. 28-29.
1912: Echinodermes, Ophiures. II. *Expéd. Antarct. Française comm. Dr. Charcot. (1908-1910)*: 102-146, pl. 9-11.
- LOPEZ, R. B.
1964: Problemas de la distribución geografica de los peces marinos suramericanos. *Bol. Inst. Mar.* 7: 57-64, 1 mapa.
- LYMAN, T.
1865: Ophiuridae and Astrophytidae *Illustrated Catalogue of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, 1: VI + 200 pp., 2 pls.
1878: Ophiuridae and Astrophytidae of the "Challenger" Expedition Pt. 1. *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard* 5 (7): 65-168, 10 pls.
- MORTENSEN, T.
1936: Echinoidea and Ophiuroidea. *Discovery Reports* 7: 199-348, pls. 1-10.

STUARDO, B. J.

1964: Distribución de los moluscos marinos litorales en latinoamericana. *Bol. Inst. Biol. Mar.* 7: 79-92, 1 mapa.

TOMMASI, L. R.

1962: O papel dos ofiuroides da Ecologia do Bentos. *Ciênc. Cult. S. Paulo* 14 (4): 263.

1963: Notas sôbre algunos crinoideos del Brasil. *Neotropica* 9 (30): 95-102.

VANNUCCI, M.

1963: Zoogeografia marinha do Brasil. *Bol. Inst. Biol. Mar.* 7: 113-121.

Papéis Avulsos de Zoologia

NEUE HISPINAE AUS BRASILIEN (232. BEITRAG ZUR KENNTNIS DER HISPINAE; COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

ERICH UHMANN

ABSTRACT

Anoplitis reichardti, sp. n. (type-locality, Magda, state of São Paulo), *Uroplata acuta*, sp. n. (type-locality, Rio Jacareatinga, Araçatuba, state of São Paulo) and *Uroplata insularum*, sp. n. (type-locality, Ilha da Vitória, state of São Paulo), are described as new species; comments are made on specimens of *Cephaloleia opaca* Baly and *Chalepus erosus* Uhmann, which are not colored as typical specimens.

Cephaloleia opaca Baly

Material meiner Sammlung: 1 ♀, Bahia (Bondar, n.º 2470); 1 ♂, 1 ♀, Bahia (Bondar, n.º 2681); 1 ♂, Santa Catarina (Luederwaldt). Von diesen 4 Stuecken weichen die von Bondar n.º 2681 durch etwas breiteren Halsschild von dem anderen Stueck aus Bahia ab. Sie sind auch etwas groesser, 6 mm statt 5 mm. Es ist nicht ausgeschlossen, dass diese groesseren Stuecke zu *Himantidium fernandoi* Bondar, 1940, gehoeren. Monrós (1945: 413) hat *H. fernandoi* als identisch mit *C. opaca* erklart. Der Hispinen Katalog (Uhmann, 1957: 23) schliesst sich dem an. Es wird aber noetig sein an reichlicherem Material nachzuprueren, ob etwa doch 2 Arten vorliegen, die sich durch den Umriss des Halsschildes unterscheiden.

Zwei Exemplare (♂ und ♀) aus Santa Catarina, Brusque, 14.XII.1957, J. Lane col. (im Departamento de Zoologia, São Paulo), sind anders gefaerbt als die oben genannten Exemplare: ♂, Oberseite schwaerzlich, glaenzend; braeunlich: Seiten des Halsschildes, Spitze des letzten Fuehlergliedes, Deckenspitze am Rande schmal etwas heller; Unterseite schwaerzlich, Mundteile und Tarsen braeunlich, Bauch schwaerzlich-braeunlich, beide Faerbungen ineinander uebergehend. ♀, schwaerzlich glaenzend, Seiten des Halsschildes kaum heller, Spitze des letzten Fuehlergliedes heller, Spitze der Decken deutlich heller; Unterseite schwaerzlich, Mundteile und Tarsen braeunlich; Bauch fast gleichmaessig schwaerzlich. Skulpturell nicht von der Nominatform meines Materials zu unterscheiden. Laenge 6 mm, Breite in der Deckenmitte 2,5 mm.

Anoplitis reichardti, sp. n.

Gestreckt, flachgedrueckt, matt, Rippen und Punkte der Decken etwas glaenzend. Oben gelbbraun; schwarz: Fuehler, Augen, Stirn hinten (Hals), Mittelbinde des Halsschildes, Schildchen, Spitzenfleck auf den Decken. Dieser laesst den schmalen Seitenrand frei und hat einen unregelmæssig begrenzten Vorderrand, besonders dringt das Gelbbraun entlang der 2. Rippe tief in den Fleck ein, bis zur Deckenabwoelbung. Subhumeralfleck nur angedeutet. Unten schwarz; gelbbraun: Kopfschild, Hinterhaelfte der Vorderbrust und die Seiten des Halsschildes, Mittelbrust mit den Mittelhueften, Spitze der Hinterbrust, eine sehr schmale Seitenbinde des Bauches, Seiten des letzten Sternites, Vorderschenkel ohne die aeusserste Spitze, Mittelschenkel ohne einen dunklen Ring oben und seitlich vor der Spitze, Basalhaelfte der Hinterchenkel, ihre Unterseite fast bis zur Spitze. Stirn unpunktirt, vorn mit Kiel. Kopfschild etwas quer, glatt, aeusserst fein behaart, vor den Augen mit scharfem Querkiel. Fuehier halb so lang wie der Koerper, leicht spindelfoermig, Glied 1 und 2 kurz, zylindrisch, einander fast gleich; 3 so lang wie 1 und 2, sehr schwach kuerzisch; 4 bis 6 einander fast gleich, zylindrisch, jedes etwas kuerzer als 3; Glied 7 so lang wie 3, leicht spindelfoermig, von der Schmalseite sehr wenig dicker als die Nachbarglieder; 8 bis 10 von abnehmender Dicke, jedes etwa so lang wie 7; 11 duenn, zur Spitze verjuengt. Schmal- und Breitseite wenig verschieden. Glied 1 und 2 glatt, 3 bis 5 zerstreut behaart, 6 bis 11 tomentiert. Dieser Fuehierbau ist bei den Hispinen selten. Halsschild etwas quer, konisch, flach, mit geraden Seiten, der eigentliche Steitenrand herabgeschlagen und S-foermig geschwungen. Scheibe dicht punktiert, Raender der Punkte schagriniert. Decken mit schmal abgesetzten Seitenraendern, an der Spitze einzeln abgerundet, mit 3 gleichen Rippen (Rippe 1, 2, und 4). Rippe 1 mit 4 hinten vereinigt. Wegen der Punkstreifen gehoert die Art zu den Zwischenformen der Chalepini, Typ I/II (Uhmann, 1947: 117-119). Es sind vollstaendig entwickelt Reihen 1-5 und 8-10; Reihe 6 durch Restpunkte auf der Schulter vertreten, Reihe 7 unterdrueckt. Mittelschienen schwach gekruemmt. Laenge 6,5 mm, Breite in den Schultern 1,6 mm.

Typen: Holotype und 4 Paratypen aus Brasilien, São Paulo, Magda, XII.1956, J. Lane col. (Holotype und 2 Paratypen in Departamento de Zoologia, São Paulo; 2 Paratypen in meiner Sammlung).

Bei einem Paratypus ist ein kleiner Subhumeralfleck deutlich, den anderen fehlt er. Bei einem anderen Paratypus ist die Mittelbinde des Halsschildes vorn abgekuerzt und die dunkle Faerbung auf dem Hals gering.

Diese neue Art weicht durch den Fuehierbau von allen mir bekannten *Anoplitis*-Arten ab: Fuehier lang, leicht spindelfoermig, mit schlanken Endgliedern, diese laenger als breit. Bei den uebrigen Arten von *Anoplitis* sind diese mehr oder weniger verdickt und bilden eine mehr oder weniger ausgepraegte Keule. Die Fuehier aehneln ganz denen der *Baliosus lycoides* Chapuis und *incisus* Pic. Unsere drei Arten nehmen eine Sonderstellung in ihren Gattungen ein.

Herrn Dr. Hans Reichardt, Kustos des Departamento de Zoologia, São Paulo, gewidmet.

Chalepus erosus Uhmann

Drei Exemplare aus Santa Catarina, Nova Teutônia (25.X.1962, 5.X.1962 und 6.II.1963, F. Plaumann col. im Departamento de Zoologia, São Paulo), gehoeren wegen dem gemeinsamen Deckenausschnitt an der Spitze zu dieser Art. Sie tauschen eine neue Art vor, durch den fast voelligen Mangel der schwarzen Basalbinde, die man bei typischen Exemplaren als erweiterte Ankerbinde auffassen kann. Als Reste dieser Ankerbinde sind bei diesen Exemplaren vorhanden: 1, eine geringe Schwaerzung hinterm Schildchen, die bis zur ersten Rippe reicht und diese mit andunkelt, und 2, einem Subhumeralstrich auf dem 5. Zwischenstreifen (Exemplar von 25.X.1962); die Reste der Ankerbinde bestehen als geringe Schwaerzung im Basalteile der Decken auf der ersten Rippe, an der Naht hinterm Schildchen, einem Strich auf dem 2. Zwischentreif, und einem Subhumeralstrich auf dem 5. Zwischenstreif, Mittelbinde des Halsschildes schmal (Exemplar vom 5.X.1962); die schwarze Ankerbinde ist bis auf eine geringe Schwaerzung hinterm Schildchen verschwunden; Mittelbinde des Halsschildes schmal Exemplar vom 6.II.1963). Diese Farbform von *Chalepus erosus* tauscht zunaechst eine helle Chromation von *C. marginatus* Chap. chr. *sternalis* Chap. vor aber die feinere Bezaehnung des Hinterrandes der Decken und vor allem der Nahtausschnitt machen sie kenntlich. Von dem typischen *C. erosus* sah ich ein Exemplar aus São Paulo, Campos do Jordão (im Departamento de Zoologia, São Paulo).

Uroplata acuta, sp. n.

(Fig. 1)

Matt, Decken etwas glaenzend, Oberseite gelbbraun; schwarz: Kopf, Fuehler, Schildchen, eine schmale Spitzenbinde nebst dem Zahn auf den Decken (auf den Rippen dringt das Gelbbraun etwas tiefer in die Spitzenbinde ein), Vorderrand des Halsschildes und ein kleiner Fleck vor der Querfurche schwaerzlich. Unterseite: Vorderbrust gelbbraun, seitlich mit je einem schwarzen Laengstreifen, Mittelbrust gelbbraun, ihre Seiten schwarz, Bauch dunkelbraun, nach der Spitze zu schwaerzlich. Beine schwarz, Basis der Vorder- und Hinterschenkel undeutlich heller. Epipleuren der Decken vom Hinterzahn ab schwarz. Stirn matt, unpunktiert, ohne deutliche Laengsfurchen. Kopfschild glatt, unbehaart, vor den Fuehlern mit starkem Querkiel. Fuehler bis zur Schulter reichend, ohne deutliche Schmal- und Breitseite, zur Spitze allmaechlich verdickt, Glied 3 so lang wie $2 + 1$; Glied 4 und 5 etwas laenger als breit, konisch, jedes so lang wie 2; Glied 6 etwas quer, konisch, kuerzer als 5; 7 zylindrisch, fast so lang wie 3; 8 etwa so lang wie 4 bis 7, Seiten von der Schmalseite gesehen zugespitzt, von der Breitseite unten gerade, oben dazu zuerst parallel, im Enddrittel zur Spitze konvergent. Halsschild doppelt so breit wie lang, samtartig, an den Seiten kissenartig gewoelbt, in der Mitte am

breitesten, flach, nach vorn und hinten gleichmaessig verengt, fein gerandet, Vorderecken starck vorgezogen, Scheibe ungleich punktiert, Mittellinie fein angedeutet, vorm Abfall zum Schildchen unregelmässig eingedreuckt, mit tiefer Querlinie. Decken mit fast parallelen Seiten, Hinterecke mit ein wenig konkavem, kurzem, spitzem Zahn, der seitlich heraustritt. Seine Spitze nicht hinter die Nahtecke vorragend, Seitenrand mit Saegezaehnchen, Hinterrand mit einigen verschieden grossen Zaehnen, hinter der Mitte unterbrochen. Punktreihen regelnmaessig, mit Schildchenreihe. Beine lang. Vorderschienen zur Spitze verdickt, innen dicht bewimpert. Mittelschienen leicht gekruemmt, vor der Spitze mit spitzem Zahn, bewimpert. Klauenglied mit Haftzahn.

Holotype ♂, aus Brasilien, São Paulo, Araçatuba, Rio Jacareatinga, X.1961, J. Lane & E. X. Rabello col. (Departamento de Zoologia, São Paulo).

Laenge, 6,5 mm; Breite zwischen den Hinterecken der Decken 3,3 mm.

Paratypus ♂. Halsschild ohne den dunklen Vorderrand. Vielleicht scheint beim Holotypus nur der dunkle Hals durch.

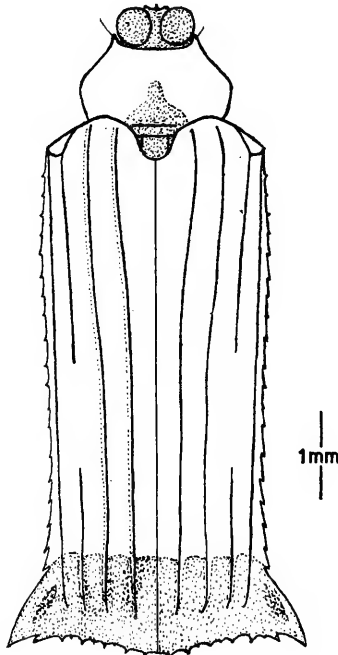


Fig. 1: Umriss und Verteilung der schwarzen Faerbung (durch Punktierung angedeutet); in den Zaehnen der Hinterecken macht die dichtere Punktierung die Eindreucke dort kenntlich.

Das Basalfleckchen vorm Schildchen groesser, die Mitte des Halsschildes erreichend. Schenkel an der Basis dunkel, erloschen krenuliert.

Brasilien, Mato Grosso, Riacho do Herval, Rio Paraná, X.1952 (B. Pohl col.). Aus coll. Monrós 1955 erhalten, in meiner Sammlung.

Eine durch die einfache Faerbung und die spitzen Hinterwinkel der Decken leicht kenntliche Art. Gehoert in meiner Uebersicht (Uhmann, 1937: 453) nach Gruppe 3, wohin auch *U. vicina* aus Gruppe 2 gehoert.

***Uroplata insularum*, sp. n.**

Mit gruenlich-schwaerzlichem Metallschimmer, gelbbraun: Fuehler; am Hinterrande des Halsschildes ein feiner Saum; auf den Decken 1, auf der Basis der 1.Rippe ein beim Holotypus schwer erkennbarer kleiner heller Fleck; 2, in der Mitte eine schmale Querbinde, die gleich hinter der Vereinigungsstelle des basalen Stueckes der 3.Rippe mit der zweiten liegt und sich nach innen bis vor die 1.Rippe erstreckt und nach aussen bis auf die 4.Rippe reicht; 3, auf der Spitzenhaelfte eine bogenfoermige, auf den Punktreihen unterbrochene nach aussen konkave Querbinde, die hinten auf dem Abfalle der 1.Rippe beginnt und sich nach aussen und vorn bis auf den Seitenrand erstreckt, wo sie einen dreieckigen Fleck bildet, dessen Spitze auf der 4.Rippe liegt; 4, eine gemeinsame Spitzenbinde nebst Epipleuren; 5, Beine schwarz, Schenkelspitze und Schienbeine der Vorder- und Hinterbeine breit gelbbraun (beim Paratypus fast ganz gelbbraun), an den Mittelbeinen ist diese Faerbung nicht so ausgedehnt. Die helle Faerbung ist ueberall unscharf begrenzt:

Kopf rundlich, Augen nicht vortretend, Stirn mit scharfer Laengsfurche, sehr fein schagriniert (50x), beiderseits der Mittellinie mit einem groesseren Punkte, vom Halls nicht abgesetzt. Kopfschild erhaben, vorn mit Schraegflaeche, diese bogenfoermig begrenzt. Fuehler den Hinterrand des Halsschildes nicht ganz erreichend, zur Spitze allmaehlich verdickt, Glied 1 und 2 rundlich, einander fast gleich, etwas dicker als die folgenden; 3 etwas laenger als 2, keulig; 4 rundlich, nur ganz wenig laenger als breit, aehnlich 2; 5 und 6 einander fast gleich, kugelig, kuerzer als 4; 6 etwas dicker als 5; 7 deutlich breiter als 6, etwas quer; 8 eifoermig sugespitzt, staerker als 7, fast dreimal so lang. Halsschild stark gewoelbt, quer, gedraengt punktiert, mit gerundeten Seiten. Vorderecken durch Borstenkegel betont, Hinterecken rechtwinklig. Vorm Hinterrande mit flachem Quereindruck, dahinter glatt. Schildchen laenglich, glatt, glaenzend. Typ II. Decken mit den Schultern breit heraustretend, sodass sie fast doppelt so breit wie der Halsschild sind, wenig laenger als breit, hinter den bogenfoermig abgerundeten Schultern, kurz vor der Mitte, schmaeler, parallel, an der Spitze flach abgerundet. Alle Seiten mit kleinen, feinen Zaehnchen. Basis, Naht und die 4 Rippen erhaben, den Verlauf der 3.Rippe siehe oben, die anderen regelmaessig, den Hinterrand nicht erreichend. Punktreihen aus starken, gedraengten Punkten bestehend, 1. bis 4., 9. bis 10. Reihe regelmaessig, 5. und 6. am Vereinigungspunkte der 3. mit der

2.Rippe unterbrochen, 7.Rippe erst dort beginnend, sodass auf der Schulter nur die 8.Rippe liegt. Mittelschienen schwach gekrümmt. 3,5 mm.

Holotype, aus Brasilien, São Paulo, Ilha da Vitória, 16-27.III. 1964, Expedição do Departamento de Zoologia col.; Paratypus, aus Brasilien, São Paulo, Ilha, dos Búzios, 16.X.4.XI.1963, Exp. Dep. Zool. col.

Im Paratypus ist der Basalfleck auf der 2. Rippe deutlicher und grösser; er bedeckt auch Punkte der beiden Nachbarreihen.

Die neue Art stelle ich zu *Uroplata* Chevrolat, Abteilung *Codionhispa* Maulik, in die Gruppe mit verrundeten Hinterwinkeln der Decken (Uhmann, 1937: 452). Sie gehoert dorthin wegen der gestoerten Elemente auf dem 3. und 4. Zwischenstreifen im Eindruck der Decken. Sie nimmt aber unter den bekannten *Uroplata*-Arten eine Sonderstellung ein wegen der eigenartig gestoerten 3.Rippe. Diese zerfaellt in 2 Teile: einen basalen Teil, der sich gleich hinter der Schulter, mit der 2.Rippe vereinigt; eine ovale Flaechе einschliessend und einen kurzen Endteil vorm Deckenabfalle. Dieser teil vereinigt sich mit der 4.Rippe knapp vorm Abfalle. In dieser Bildung der 3.Rippe erinnert die Art an *Baliosus nervosus* (Panzer) (= *B. ruber* (Weber). Ob sie wie diese auch dadurch abändert, dass die Verbindung mit den beiden benachbarten Rippen zuweilen unterbrochen ist, muss reichlicheres Material zeigen. Aehnlich erscheint die neue Art auch der *Heptatoma kesseli* Uhmann wegen der dunklen Faerbung und der hellen Zeichnung auf den Decken, besonders aber wegen des gleichen Verhaltens der 3.Rippe. Auch in Groesse und Gestalt sind beide einander recht aehnlich. Zu trennen sind sie aber wegen des Baues der Fuehler, bei unserer Art sind sie schlank, allmaechlich zur Spitze verdickt, 8-gliedrig, bei *H. kesseli* sind sie zur Spitze stark verdickt, Glied 4-6 deutlich quer, 7-gliedrig.

SCHRIFTTUM

MONRÓS, F.

- 1945: Tres interesantes confusiones en Chrysomeloidea neotropicales. *Rev. Soc. Ent. Arg.* 12: 410-415, 2 figs.

UHMANN, E.

- 1937: Amerikanische Hispinen aus dem Zoologischen Museum der Universitaet Berlin. VI. Teil. Die Gattung *Uroplata* Chap. *Festschr. Embrik Strand* 3: 451-467, 1 fig.
- 1957: Chrysmelidae: Hispinae americanae, in *Coleopterorum Catalogus, Supplementa*, pars 35, fasc. 1, 153 pp.

Papéis Avulsos de Zoologia

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DOS LAELAPTIDAE DO BRASIL (ACARINA)

NÉLIDA MARGARITA LIZASO

ABSTRACT

The author describes a new species, *Gigantolaelaps bipilosus*, and the males of *G. oudemansi* Fonseca, 1939, and *Laelaps castroi* Fonseca, 1959, all found on *Oryzomys subflavus* from northeastern Brazil. Two lots of *Cavilaelaps brasiliensis* (Ewing, 1925) are also recorded from the same region, found on *Galea s. spixii*.

A coleção de ácaros procedente do nordeste brasileiro coletada pelo Serviço Nacional de Peste e entregue ao Departamento de Zoologia, Secretaria de Agricultura, São Paulo, consta aproximadamente de 13.000 lotes. Uma parte desse material foi estudada pelo Dr. Flávio da Fonseca e publicada em 1959.

Examinamos 1.600 lotes e pudemos verificar a repetição das mesmas espécies já citadas por Fonseca (1959); no entanto, encontramos 2 lotes com machos e fêmeas de *Cavilaelaps brasiliensis* (Ewing, 1925) parasitando *Galea spixii spixii*, espécie sobre a qual se chamava a atenção por ser característica dessa zona.

No presente trabalho descrevemos uma espécie nova, *Gigantolaelaps bipilosus*, e os machos de *Gigantolaelaps oudemansi* Fonseca, 1939, e de *Laelaps castroi* Fonseca, 1959.

Queremos deixar aqui o nosso agradecimento ao Dr. Lindolpho Rocha Guimarães pela orientação do trabalho.

Gigantolaelaps bipilosus, sp. n.

(Fig. 3)

Espécie muito pouco quitinizada para o gênero; apresenta somente o par de cerdas anais, faltando a cerda ímpar, caso único dentro do gênero.

Descrição da ♀

Idiosoma: mede 1865 μ de comprimento por 126 μ de largura ao nível da coxa IV.

Faceventral: placa esternal, de superfície reticulada, de rebórdo bem quitinizado, especialmente na parte posterior que é

a mais larga, mede 385μ de comprimento ao nível da linha média, sendo que 117μ correspondem à projeção anterior que chega à base do tritosterno, por 471μ de largura; três pares de cerdas, as anteriores são menores, medindo 345μ , implantadas ao nível da projeção anterior, separadas entre si por uma distância de 148μ , o segundo par mede 385μ , e o terceiro, 400μ .

Placa gênito-ventral: também de superfície reticulada, mede 257μ de largura ao nível das cerdas genitais, apresentando uma largura máxima de 285μ ; as cerdas genitais medem 283μ .

Placa anal de bordos anteriores arredondados (Fig. 3) mede 214μ de maior largura por 242μ de comprimento; apresenta somente 1 par de cerdas de 243μ , estão implantadas a 142μ de distância do bordo lateral da placa, na região médio-posterior do ânus.

Escudo dorsal grande, de superfície reticulada, recobre quase totalmente o idiosoma, não possui ombros pronunciados; mede 1865μ de comprimento por 1142μ de maior largura ao nível da coxa IV; apresenta 9 pares de cerdas medianas, estando o segundo par a maior distância da linha média, e o quarto, a menor distância; 14 pares de cerdas marginais, e 12 pares de cerdas submedianas; as cerdas verticais anteriores medem 71μ , e as posteriores do escudo, 285μ .

Patas: a coxa I apresenta 2 espinhos: o interno, cuneiforme, com um comprimento de 91μ , e 22μ de largura, e o externo mais fino, longo e flexível, com um comprimento de 117μ ; o basifemur I apresenta 2 cerdas longas (500μ), e o telofemur, 1 cerda longa e 1 média; a coxa II apresenta 1 espinho anterior que mede 108μ e a cerda posterior, característica do gênero, mede 457μ ; a coxa III com 2 espinhos: o anterior mede 103μ e o posterior, 97μ ; a coxa IV apresenta espinho curvo que mede 88μ ; tarsos II, III e IV com espinhos que aumentam de tamanho a partir do II.

Em geral as patas apresentam cerdas fortes, quase espinhosas.

Tritosterno: bifido, com lacínia pilosa.

Gnatosoma: não apresenta nenhuma característica digna de menção.

Holótipo fêmea, colecionado em *Oryzomys subflavus*, procedente de Pesqueira, Pernambuco, 23.IX.1953, depositado sob n.º 1 nas coleções do Departamento de Zoologia. Juntamente com o holótipo encontramos 5 fêmeas de *Gigantolaelaps vitzthumi*.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Difere de todas as espécies do gênero até agora conhecidas, por não apresentar cerda ímpar na placa anal.

Gigantolaelaps bipilosus, sp. n., é próxima de *strandtmanni* da qual se diferencia porque esta apresenta o escudo dorsal distanciado do bordo do idiosoma, formando uma faixa que se estreita gradativamente a medida que se aproxima da extremidade anterior, e a extremidade posterior levemente côncava; em *bipilosus*, sp. n., o escudo dorsal recobre praticamente todo o idiosoma, e é espécie muito menos quitinizada. Além disso, *bipilosus*, sp. n., apresenta a coxa I com 2 espinhos sendo o externo maior que o interno, ao contrário do que acontece com *strandtmanni*. Diferencia-se também de *mattogrossensis*, porque esta tem os espinhos da coxa I de igual comprimento, e o tarso III com espinhos menores que

os do tarso II; de *goyanensis* por que esta apresenta o espinho externo da coxa I menor que o interno; de *oudemansi* porque esta tem o escudo dorsal relativamente curto e estreito com relação ao idiosoma e apresenta hipertricose externa; de *canestrinii* porque esta tem o espinho interno da coxa I mais longo que o externo e não possui espinhos nos tarsos.

Se se considera a falta da cerda anal ímpar como uma exceção parece, no entanto, que *Gigantolaelaps bipilosus*, sp. n., reúne condições além dessa, para constituir espécie separadas das até agora descritas.

Gigantolaelaps oudemansi Fonseca, 1939

(Fig. 2)

Esta espécie se caracteriza pela hipertricose esternal apresentando 2 a 6 cerdas suplementares localizadas entre o primeiro par de cerdas esternais.

O ♂ desta espécie é desconhecido já que Fonseca (1939) encontrou, em um lote que possuía *Gigantolaelaps oudemansi* e *Gigantolaelaps gilmorei* um ♂ que considerou ser pertencente a esta última espécie.

No presente lote encontramos ♀ de *Gigantolaelaps vitzthumi* e *Gigantolaelaps oudemansi*. Os 2 ♂ achados em nada se parecem com o considerado por Fonseca como pertencente a *Gigantolaelaps vitzthumi*, segundo o desenho apresentado em seu trabalho sobre acarofauna do nordeste brasileiro. Não existindo descrição além do desenho, consideramos tratar-se de um exemplar totalmente diferente, especialmente porque apresenta a placa gênito-ventral separada da anal por um intervalo de 114 μ . Nos ♂ já descritos pertencentes ao gênero *Gigantolaelaps*, a placa gênito-ventral está unida à anal.

A nota característica da espécie — hipertricose esternal — não é possível observar já que nesse lugar se encontra localizado o órgão sexual masculino.

Uma característica do gênero é que, nas espécies de que se conhece o ♂, este tem menor tamanho que a ♀. Com *oudemansi* não sucede assim, sendo o ♂ algo maior que a ♀:

comprimento do idiosoma do ♂: 1752 μ
comprimento do idiosoma da ♀: 1485 μ

Descrição do ♂

Exemplar pouco quitinizado, que mede 1980 μ até a ponta dos palpos, com uma largura de 1065 μ ao nível da coxa III.

Face ventral: apresenta a placa gênito-ventral de superfície reticulada, com os bordos ântero-laterais mais quitinizados, com projeção anterior quase nula; o primeiro par de cerdas esternais mede 257 μ , o segundo, 271 μ e o terceiro, 285 μ ; a placa apresenta uma projeção ao nível do intervalo das coxas II e III, medindo 500 μ de largura a esse nível. A placa gênito-ventral está separada da anal por um intervalo de 114 μ onde se implantam 2 fileiras de cerdas. (Fig. 2)

Placa anal: reticulada, medindo 225 μ de largura por 200 μ de comprimento; cerdas pares implantadas na região médio-porterior do ânus e medindo 143 μ ; cerda ímpar medindo 215 μ .

Tritosterno: característico da espécie.

Escudo dorsal: cobre 3/4 partes do idiosoma; ombros pouco marcados, de superfície reticulada; cerdas verticais anteriores medindo 160μ ; quetotaxia do escudo dorsal semelhante à da ♀, sendo que a menor distância das cerdas medianas corresponde ao 5.º par, separadas por 65μ .

Patas: características semelhantes às da ♀.

Gnatosoma: com as características da espécie, mede 185μ de maior largura; portaespermátóforo medindo 285μ .

Examinamos 2 machos e 2 fêmeas colecionados em *Oryzomys subflavus*, procedentes de Viçosa, Ceará, 1.VI.1953.

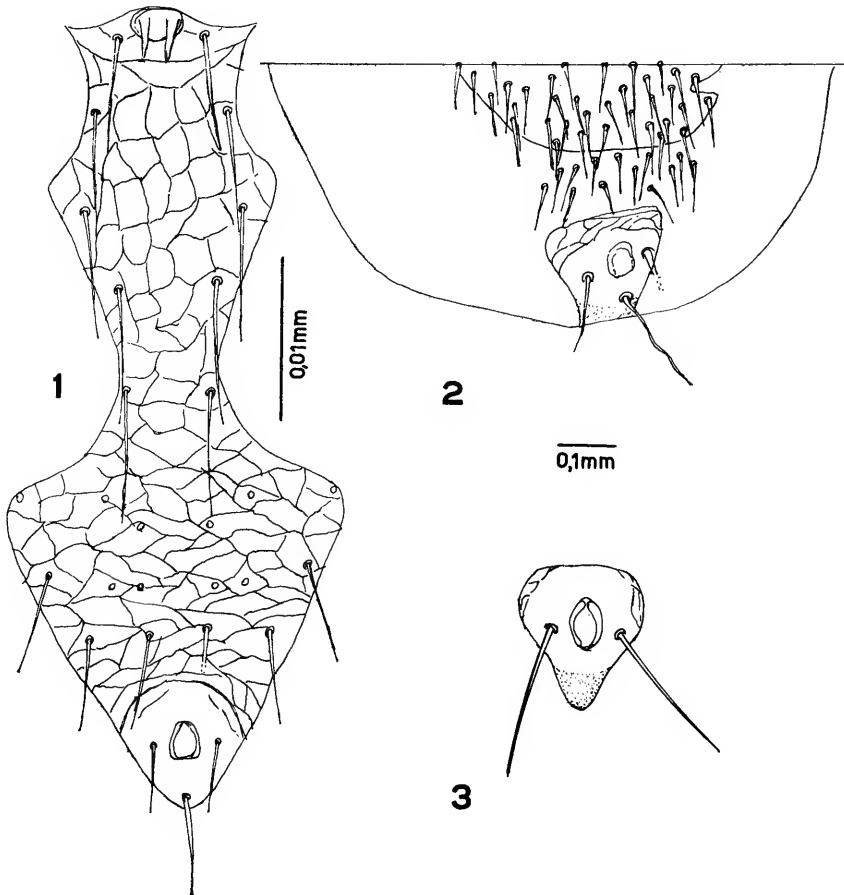


Fig. 1: *Laelaps castroi* Fonseca, ♂, placa holoventral; fig. 2: *Gigantolaelaps oudemansi* Fonseca, ♂, detalhe da placa holoventral e anal; fig. 3: *Gigantolaelaps bipilosus*, sp. n. (holótipo), ♀, placa anal.

Laelaps castroi Fonseca, 1959

(Fig. 1)

Descrição do ♂

Exemplar muito pouco quitinizado, mede 542μ até a ponta dos palpos, com uma largura de 285μ ao nível da coxa III.

Placa holoventral reticulada (Fig. 1), uniformemente quitinizada, apresenta uma pequena projeção anterior onde se encontra o orifício genital; mede 385μ de comprimento por 171μ de largura na região ventral; primeiro par de cerdas esternais — separadas por um intervalo de 45μ — medindo 51μ , 2.º par, 65μ , 3.º par, 64μ ; cerdas metaesternais medindo 70μ e cerdas genitais, 60μ ; por detrás das genitais se inserem 8 cerdas.

Zona anal com os bordos bem diferenciados, medindo 85μ de largura e 68μ de comprimento; cerdas anais pares medindo 33μ e a ímpar, 40μ .

Escudo dorsal: semelhante ao da ♀.

Patas: mais finas que as da ♀; a coxa I não apresenta espinho. As restantes características são como as da ♀.

Examinamos 3 machos e 33 fêmeas colecionados em *Oryzomys subflavus*, procedente de Caruarú, Pernambuco, 12.II.1954.

REFERÊNCIAS

FONSECA, F. DA

- 1939: Notas de Acarologia XXV. Laelaptidae gigantes parasitas de roedores sulamericanos; gêneros e espécies novas. *Mem. Inst. Butantan* 12: 7-54, 30 figs.
- 1959: Notas de Acarologia XLIV. Inquérito sobre a fauna acarológica de parasitas do Nordeste do Brasil. *Ibidem* 28: 99-186, 54 figs.
- 1960: Notas de Acarologia XLVI. Acarofauna zooparasita na Bolívia. *Ibidem* 29: 89-141, 21 figs.

MACHADO-ALLISON, C. E.

- 1965: Notas sobre Mesotigmata (Acarina) neotropicales I. *Gigantolaelaps fonscai*, sp. n. y consideraciones sobre otros Laelaptidae de Venezuela. *Acta Biol. Venezuelica* 4: 229-242, 9 figs.

Papéis Avulsos de Zoologia

DOIS NOVOS OPILIÕES DO BRASIL (OPILIONES: GONYLEPTIDAE)

HELIA E. M. SOARES

ABSTRACT

Two new genera and species of Gonyleptidae (Opiliones) are described from Brazil: *Hugoesia lopesi*, gen. n., sp. n. (from Brasília, D.F.) and *Canopilio acanthoproctus*, gen. n., sp. n. (from Cananéia, São Paulo).

Dentre o vultoso material aracnológico que nos foi confiado para fins de classificação encontramos duas formas inéditas que deverão constituir as espécies-tipo de novos gêneros. Julgamos interessante dar publicidade imediata a conclusões parceladas que chegamos no decorrer de nossos estudos; é este o motivo por que iniciamos com a presente nota uma série de pequenos trabalhos que deverão ser enviados ao prelo.

Família Gonyleptidae
Subfamília Gonyleptinae

Hugoesia, gen. n.

Cômodo ocular com dois espinhos. Área I dividida. Áreas I, II, IV, tergitos livres I a III e opérculo anal inermes. Área III com longa e robustíssima apófise mediana no macho, inerte na fêmea. Fêmur dos palpos inerte. Tarsos I de 6 artículos, os outros de mais de 6. Porção terminal dos tarsos I e II de 3 artículos. Porção basal dos tarsos I não dilatada.

Espécie-tipo: *Hugoesia lopesi*, sp. n. (Em homenagem ao Prof. Dr. Hugo de Souza Lopes).

Em Gonyleptinae os gêneros que possuem armação ímpar na área III são os seguintes: *Monocerodynus* Mello-Leitão, 1940: 12, *Orguesia* Roewer, 1913: 168, 177, *Ubatubesia* Soares, 1944: 89, *Ubatubesiopsis* Soares & Soares, 1954a: 495, *Therezopolis* Mello-Leitão, 1923: 133, sem contar *Wygodzinskyia* Soares & Soares, 1945: 339, que tem na referida área uma alta apófise mediana bifida. As demais áreas do escudo dorsal são em todos eles inermes. São armados os tergitos livres em *Monocerodynus*, *Ubatubesia* e *Ubatubesiopsis*, êstes dois últimos muito provavelmente sinônimos,

pois *Ubatubesiopsis* só difere de *Ubatubesia* pela presença de um pequenino espinho mediano no cômodo ocular (ausente no outro gênero). Restam no agrupamento *Orguesia* e *Therezopolis* — afora *Hugoesia*, que acabamos de descrever — com os tergitos livres inermes. *Orguesia* tem 6 artículos nos tarsos I, III e IV e mais de 6 nos tarsos II, além do fêmur dos palpos armado, *Therezopolis* apresenta mais de 6 artículos nos tarsos II, III e IV e 6 ou menos de 6 nos tarsos I, e o fêmur dos palpos inermes; além disso o cômodo ocular de *Orguesia* é provido de dois espinhos e o de *Therezopolis*, de apenas um espinho ou tubérculo. *Hugoesia* difere de *Therezopolis* pela armação do cômodo ocular (dois espinhos em vez de um tubérculo ou espinho mediano), e de *Orguesia* pela segmentação tarsal e pela falta de espinho apical interno no fêmur dos palpos. Outro caracter que afasta *Hugoesia lopesi*, sp. n., do gênero *Therezopolis* é a existência neste último também de um espinho mediano na área III da fêmea (essa mesma área é absolutamente inermes na forma por nós descrita).

Não levamos em consideração, como caracter genérico, a existência de um par de espinhos no opérculo anal ventral do macho; se bem que no holótipo sobressaia sobre os demais um par de espinhos maiores, num dos parátipos há uma fila transversa de 4 espinhos pouco maiores que os outros (o par que seria tomado como caracter genérico não se distingue dos outros dois), e, no outro parátipo, todos os espinhos são do mesmo tamanho.

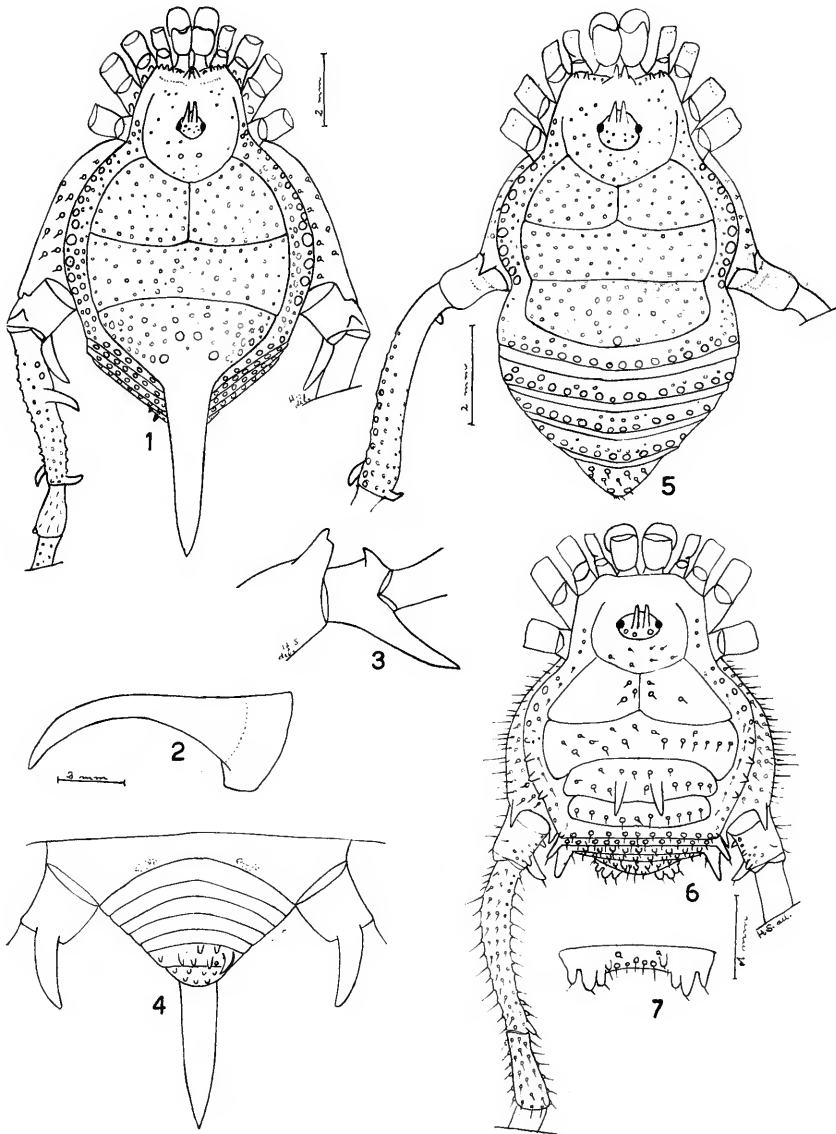
Hugoesia lopesi, sp. n.

(Fig. 1-5)

♂. Comprimento do corpo: 8,3 mm. Comprimento da apófise mediana na área III: 6,0 mm. Artículos tarsais: 6-9-7-7.

♀. Comprimento: 9,5 mm. Artículos tarsais: 6-9-7-7.

♂. Borda anterior do cefalotórax com elevação mediana provida de dois espinhos confluentes e com uma fila de grânulos pontudos. Cômodo ocular moderadamente alto, pouco granuloso, com dois espinhos erectos, paralelos. Cefalotórax irregularmente granuloso, com dois grânulos pouco maiores atrás do cômodo ocular. Área I dividida. Áreas I e II inermes, irregularmente granulosas. Área III irregularmente granulosa, com longa e robustíssima apófise mediana dirigida para trás e curva para baixo na extremidade. Áreas laterais granulosas (as granulações marginais na porção mais dilatada maiores). Área IV e tergitos livres I a III inermes, com uma fila de granulações. Opérculo anal inermes, dorsal com três filas transversais de grânulos pontudos; ventral com uma fila de pequenos espinhos dos quais sobressaem dois espinhos medianos um tanto maiores, separados entre si, havendo entre eles dois espinhos menores medianos. Esternitos livres com uma fila de grânulos de cada lado, a porção mediana lisa. Área estigmática lisa. Ancas I com filas transversais de tubérculos e grânulos setíferos, II e III lisas (III com uma fila anterior e outra lateral posterior de grossos dentes). Palpos: trocanteres com dois tubérculos setíferos apicais ventrais, o mais interno maior; fêmures inermes, com fila longitudinal de três tubérculos basais ventrais; tíbias e tarsos com 4-4 espinhos inferiores. Fêmures I sub-retos, II retos, III levemente curvos, com granulações pouco



Hugoesia lopesi, gen. n., sp. n., ♂: 1, vista dorsal; 2, perfil da apófise da área III; 3, vista lateral externa da anca e trocanter IV esquerdos; 4, vista ventral da apófise apical interna do trocanter IV esquerdo e do opérculo anal ventral; 5, ♀, vista dorsal. *Canopilto acanthoproctus*, gen. n., sp. n., ♂: 6, vista dorsal; 7, opérculo anal ventral.

visíveis. Patas IV: ancas ventralmente lisas, dorsalmente com granulações setíferas, com curta e grossa apófise apical externa muito oblíqua, bifida (um dos ramos pouco mais longo, pontiagudo, e o outro mais curto, rombo); trocânteres mais largos que longos, lisos, com alguns pêlos esparsos, com longa e robustíssima apófise pontiaguda, levemente curva, ventral, apical, interna, e com pequena apófise dorsal, subapical, externa, romba, levemente dirigida para diante; fêmures levemente curvos em S, com filar longitudinal de grânulos, com forte espinho dorsal mediano interno levemente dirigido para trás, com grosso espinho rombo apical externo dirigido para trás e com forte espinho curvo apical interno; patelas granuladas, com pequeno espinho externo apical, ventral; tíbias granuladas, com dois espinhos apicais ventrais.

Colorido geral de um belo castanho-avermelhado. Quelíceras, palpos e patas I a III fulvas, reticuladas de negro. Patas IV castanho-avermelhadas, os metatarsos e os artículos tarsais fulvos. Cefalotórax, áreas laterais ao nível da área III, apófise da área III e ápice das ancas IV castanho-enebrecidos.

♀. Semelhante ao ♂. Área III inerte, irregularmente granulosa, com um grânulo pouco maior que os demais no lugar da apófise do macho. Patas IV: ancas com largo e curto espinho apical externo, oblíquo; trocânteres tão largos quão longos e lisos; fêmures levemente curvos granulados, com pequeno tubérculo basal interno, com grosso espinho rombo apical externo e com curto espinho apical interno levemente curvo; patelas e tíbias semelhante às do macho.

Colorido semelhante ao do macho.

Holótipo ♂ e parátipo ♀, n.º 342, parátipos 2 ♂♂ e 7 ♀♀, n.º 343, na "Coleção H. Soares", D. F., Brasília (sob cupinzeiro). H. de S. Lopes col. XI.1961.

A série não apresentou nenhuma variação quanto aos caracteres genéricos, mostrando-se êles constantes em todos os exemplares.

Subfamília Pachylinae

Canopilio, gen. n.

Cômodo ocular com dois espinhos. Área I dividida, IV inteira. Áreas I, II, IV e V inermes. Área III com dois espinhos. Tergitos livres armados nos ângulos: I e II com forte espinho e III com baixo tubérculo. Opérculo anal dorsal e ventral inermes. Fêmur dos palpos armado de um espinho apical interno. Tarsos I de 5 artículos, III e IV de 6, II de mais de 6. Porção terminal dos tarsos I e II de 3 artículos. Porção basal dos tarsos I não dilatada.

Espécie-tipo: *Canopilio acanthoproctus*, sp. n.

Canopilio, g. n., em virtude de possuir espinhos angulares nos tergitos livres I e II e pequeninos tubérculos angulares no tergito livre III, leva-nos a compará-lo com *Heteropachylus* Roewer, 1913: 13, 75 (com um espinho angular nos tergitos livres II e III) e com *Tribunosoma* Roewer, 1943: 25 (com um tubérculo angular no tergito livre II). Difere de *Heteropachylus* pelos seguintes caracteres: 1.º — por ter o tergito livre I armado de um espinho nos yngulo; 2.º — pela ausência de espinho mediano nos tergitos livres II e III e no opérculo anal dorsal. Não poderá confundir-se

com *Tribunosoma* porque: 1.º — tem o tergito livre I armado de um espinho nos ângulos; 2.º — não possui elevação mediana romba no tergito livre II.

Canopilio acanthoproctus, sp. n.

(Fig. 6-7)

♂. Comprimento: 3,8 mm. Artículos tarsais: 5-8-6-6.

Borda anterior do cefalotórax inerte e lisa. Cefalotórax liso, apenas com alguns grânulos atrás do cômodo ocular. Êste, com dois espinhos e três grânulos posteriores. Área I dividida, inerte, com poucos grânulos setíferos medianos, II, IV e V inertes, IV e V com uma fila de grânulos setíferos, II com duas. Área III com dois altos espinhos medianos e duas filas de grânulos setíferos. Áreas laterais com duas filas de grânulos, os marginais da porção mais dilatada maiores e pontudos. Tergitos livres I a III armados nos ângulos (I e II com forte espinho e III com baixo tubérculo) e com uma fila de tubérculos setíferos. Opérculo anal dorsal e ventral inertes, dorsal com granulações setíferas, ventral com eminência transversa tomando quase tôda a sua largura (sobre essa eminência há três grossos e fortes tubérculos de cada lado e uma fila de grossos grânulos setíferos na porção mediana). Esternitos livres com uma fila de grossos tubérculos setíferos, somente o 1.º com uma fila de longos pêlos. Área estigmática quase lisa, com algumas granulações grossas perto dos estigmas. Ancas I e II com granulações setíferas, as da anca I maiores, III com pequenos e poucos grânulos setíferos. Palpos: trocânteres com um tubérculo setífero ventral sub-basal; fêmures com espinho apical interno e com raros pêlos esparsos; tíbias e tarsos com minúsculos grânulos setíferos dorsais e com 3-4 espinhos inferiores. Patas IV: ancas quase lisas ventralmente (samente com alguns grânulos setíferos), dorsalmente com granulações setíferas, com fortes espinho apical dirigido para trás e outro do mesmo tamanho apical interno; trocânteres mais longos que largos, com granulações setíferas, com espinho ventral apical mediano e com dois espinhos internos, (um basal e um apical mais forte e curvo); fêmures levemente curvos, com granulações setíferas, com espinho apical interno, com alguns tubérculos internos no tórço apical, ventralmente com uma fila longitudinal de 5 espinhos e no ápice, um tubérculo interno e um espinho externo; patelas com granulações setíferas, com grosso, arredondado e polido tubérculo apical interno e com forte espinho apical externo, ambos ventrais; tíbias com grossas granulações setíferas e com pequenos espinhos ventrais no ápice; metatarsos com grossas granulações setíferas, com dpla fila longitudinal ventral de tubérculos setíferos (a fila externa de tubérculos e maiores).

Colorido geral fulvo-claro levemente marmorado de negro no cefalotórax, no limbo posterior e nos tergitos livres. Patas fulvas, levemente marmoradas de negro.

Holótipo ♂, 7870, (depositado no Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo), São Paulo, Cananéia, Mórro São João. Otto Schubart col., 19.XI.1952 (n.º 3432).

REFERÊNCIAS

MELLO-LEITÃO, C. DE

1923: Opiliones Laniatores do Brasil. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 24: 105-197.

1940: Sete gêneros e vinte e oito espécies de Gonyleptidae. *Arq. Zool. São Paulo* 1 (1): 1-52, 31 figs.

ROEWER, C. FR.

1913: Die Familie der Gonyleptiden der Opiliones-Laniatores. *Arch. Naturg.* 79 A (4): 1-256.

1943: Über Gonyleptiden. Weitere Weberknechte (Arachn., Opil.) XI. *Senckenbergiana* 26 (1-3): 12-67, 9 pls.

SOARES, BENEDICTO A. M.

1944: Opiliões de Ubatuba coligidos pelo Sr. Alfredo Zoppei. *Boletim de Indústria Animal, São Paulo*, 7 (1-2): 85-96, 3 pls.

SOARES, BENEDICTO A. M. & HELIA E. M. SOARES

1945: Um novo gênero e dois alótipos de "Gonyleptidae" (Opiliones). *Rev. Brasil. Biol.* 5 (3): 339-343, 3 figs.

1949: Monografia dos gêneros de opiliões neotrópicos II. *Arq. Zool. São Paulo* 7 (2): 149-240.

1954a: Algumas notas sobre opiliões com a descrição de novas formas (Opiliones-Gonyleptidae, Phalangodidae). *Papéis Avulsos Zool. São Paulo* 11 (25): 491-507, 17 figs.

1954b: Monografia dos gêneros de opiliões neotrópicos III. *Arq. Zool. São Paulo* 8 (9): 225-302.

Papéis Avulsos de Zoologia

REVISIONARY NOTES ON THE AMERICAN PENTAGONICINI (COLEOPTERA, CARABIDAE)

HANS REICHARDT

ABSTRACT

Notes on the American species of Pentagonicini are presented preliminary to a monograph of the tribe in the New World. The key includes the two New World genera, *Thoasia* (monotypic) and *Pentagonica* (with all New World species considered valid at this stage). In a few cases new synonymies are established; other synonymies are indicated as probable; relationships of the species are discussed; *Pentagonica ochracea*, sp. n. (type-locality, Port of Spain, Trinidad), related to *trivittata* Dejean, is described. Some comments are made on the male genitalia of *P. ochracea* and *Thoasia rugifrons*, which differ from the genitalia described for Malgasy species by Jeannel.

While working over the collection of Neotropical Carabidae of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, United States), the determination of New World Pentagonicini posed a great number of problems, which led to a more careful study. Later, extending the study to the material kept in the Departamento de Zoologia (São Paulo), species not represented in the first collection, as well as interesting data on species until now known only from type-material, stimulated the publication of the notes.

I have not seen most types (in fact, the only ones I have studied are the ones preserved in the Museum of Comparative Zoology), and a few of the described species are still unknown *in natura* to me. The key presented below includes all species considered valid at this stage, even the few known to me only from description (these are marked by an asterisk). In very few cases I take formal action about new synonymys; other cases are indicated, but should not be considered formal. Genera and species are not redescribed, since a complete monograph is planned for the future. In the present notes only important morphological features and geographic data on the species are given, and some relationships are established.

Species of Pentagonicini seem to be somewhat rare in collections, and usually represented by single specimens. It is difficult to receive material on loan, because specimens are usually mixed up with Lebiini, and can be picked out only by the specialist.

Thus far nothing is known about the habits of Pentagonicini in the New World. Some specimens have been taken at light.

Most probably they have habits similar to those of *Lebiini*, which live on the foliage of bushes and low trees.

The geographic distribution of all species is very incomplete; however, one conclusion can be drawn from this study: the group is typically Neotropical in the New World, its species ranging from northern Argentina to Mexico, and only a very few (undoubtedly of Neotropical origin) entering the United States. How the tribe entered the New World is still an open question.

The materials on which this revision is based belong to the Museum of Comparative Zoology (MCZ), Departamento de Zoologia (CDZ) and Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém (MG). I am thankful to Professor P. J. Darlington, Jr. for the loan of the interesting material belonging to the Museum of Comparative Zoology, as well as for the donation of paratypes of the new species.

Tribe PENTAGONICINI

Actenonycinae Bates, 1871: 30.

Pentagonicinae Bates, 1873: 320; 1883: 216; Dupuis, 1913: 1; Basilewsky, 1953: 183.

Pentagonicini; Sloane, 1920: 120, 176; Andrewes, 1929: 46.

Scopodini Csiki, 1932: 1500; Blackwelder, 1944: 63.

Pentagonicidae; Jeannel, 1949: 767.

The Pentagonicini are very small, *Lebiini*-like Carabidae. Their systematic position has not yet been satisfactorily established; however, they are most probably related to *Lebiini*. From the latter the Pentagonicini differ by the peculiar facies (especially of the pronotum of *Pentagonica*), the presence of a single pair of pronotal setae (two pairs are present in *Lebiini*), and by the male genitalia. Jeannel (1949: 767) discussed the relations of the group, and pointed to the fact that they have "... un style droit de l'édéage très développé, aussi long que le gauche...", a character which is said to separate them from the *Lebiini* (which have "... un style gauche bien développé, le droit réduit..." — Jeannel, 1949: 877).

The study of the aedeagus of two species of Neotropical Pentagonicini (*Thoasia rugifrons*, fig. 4 and *Pentagonica ochracea*, sp. n., fig. 3) seems to show a different picture: the parameres ("styles" of Jeannel) of the *Pentagonica* are both well developed, however, the one is much smaller than the right one. The aedeagus of *Thoasia* shows very minute, almost completely reduced parameres. The presently available material, as well as the scope of this paper, do not allow any further studies on the genitalia, even though it would be of great importance to know if the genitalia of Neotropical *Pentagonica* (which seem not to differ in any other character from Old World species) is consistently different from the type described by Jeannel for the Ethiopian Region.

Thoasia, although having a very strange type of genitalia, as seen above, is undoubtedly a member of the Pentagonicini (especially because of the presence of a single pair of pronotal setae). The only known species of the genus shows a superficial similarity with the species of *Onota* (*Lebiini*), sharing with this tribe

the pectinate tarsal claws, a character, as shall be seen below, very uncharacteristic of Pentagoncini.

The tribe is very widely distributed, most species occurring in southeastern Asia, Wallacea, Australia, Tasmania and New Zealand. Most species belong to the genera *Pentagonica* Schmidt-Goebel (the Cosmopolitan type-genus of the group) and *Scopodes* Erichson (Australia, Tasmania and New Zealand). The monotypic genus *Actenonyx* White is restricted to New Zealand; *Thoasia* Liebke, also monotypic, is Neotropical.

NOMENCLATORIAL NOTES

The nomenclature of the tribe has been somewhat confused (disregarding the problem of its status, which has been given as tribe, subfamily and even family): the most used name is based on *Pentagonica*. Actenonycinae has been proposed earlier by Bates (1871), however, has not been used since (having been dropped by Bates himself). Scopodini was proposed by Csiki (1932). Csiki selected the oldest genus in the group for the purpose of forming the group's name, even in cases where other names were in current use. There is no ruling for the naming of supra-generic taxa, and it seems, therefore, wiser to preserve for this tribe the name Pentagoncini, the best known and most used name, dropping Csiki's Scopodini.

KEY TO NEW WORLD PENTAGONCINI

1. Pronotum elongate, narrower than head; elytra with row of long setae on second stria, fifth, seventh and ninth interstices; shorter setae on first (sutural) interstice; fourth tarsal segment bilobate, claws pectinate.
 *Thoasia* Liebke
 Single species, *rugifrons* Liebke, from Venezuela, Colombia and Brazil.
 Pronotum transverse, slightly wider than head; elytra not with rows of long setae; fourth tarsal segment not bilobate, claws not pectinate.
 *Pentagonica* Schmidt-Goebel. 2
2. (1) Elytra with bands or spots of other color than the basic one. 3
 Unicolor elytra, sometimes with suture or lateral margins of lighter color. 10
3. (2) Species with one longitudinal, yellow band on each elytron; basic color of elytra black 4
 Species with other type of elytral markings. 5
4. (3) Legs and antennae testaceous; Bolívia, Colombia and Central America. *trivittata* Dejean
 Legs and antennae dark brown, almost black; Dominican Republic. *vittula* Darlington
5. (3) Head black; elytra, except for markings, also black. 6
 Head, pronotum and elytra, except for the darker markings, testaceous. 7

6. (5) Black regions of elytra well developed, leaving only two small yellow, transverse bands, which do not reach the suture, and are joined along the margin; Mexico
 *bifasciata* Chaudoir (*)
 Black regions of elytra very reduced, restricted to base of elytra, suture (not reaching apex; slightly dilated behind the middle), and apex of elytra; with large yellow markings; Panama. *gonostigma* Bates (*)
7. (5) Species with brown humeral spot, connected or not with the other spots of elytra. 8
 Humeri yellow; brown spot situated behind the scutellum. 9
8. (7) Humeral spot connected with large apical spot along the fourth interstice; apical spot leaving a yellow region near suture, at apex; Brazil. .. *trimaculata* Chaudoir (*)
 Humeral spot independent of posterior, transverse band, which is widened near margins; apex yellow; Panama and Costa Rica. *omostigma* Bates
9. (7) Apical spot circular, extending from fourth to ninth interstices; Brazil. *scutellaris* Chaudoir
 Apical spot elongate, reaching suture; Peru
 *roedingeri* Liebke
10. (2) Head colored as pronotum. 11
 Head not colored as pronotum. 14
11. (10) Head and pronotum yellow; elytra blackish-brown. 12
 Head, pronotum and elytra of same color. 16
12. (11) Elytral striae very shallow, almost erased; antennae darkened (all segments); Texas, Mexico and Guatemala. *bicolor* Leconte
 Elytral striae very deep, with more convex interstices; antennae usually yellow, however, sometimes darkened. 13
13. (12) Species occurring in Central America, northern South America and Antilles. *maculicornis* Bates
 Species occurring in Brazil (southern South America).
 *media* Liebke
14. (10) Head, at least frons, very light reddish-brown; larger species (6 mm); southern Brazil. ... *plaumanni* Liebke
 Head black (or very dark brown), pronotum yellow; smaller species (5 mm); United States, Central America and Antilles. 15
15. (14) Head and elytra dark brown, not quite black; humeri sometimes yellow; scape and antennal segments 5-11 brown; segments 2-4 yellow; United States and Mexico.
 *picticornis* Bates
 Head, elytra and antennae dark black; Florida, Cayman Is. and Cuba. *nigricornis* Darlington
16. (11) Completely testaceous species; striae very deep; Trinidad.
 *ochracea*, sp. n.
 Completely brown species 17

- 17.(16) Smaller species (around 5 mm). 18
 Larger species (around 6 mm). 19
- 18.(17) Pronotum much wider than head; scutellum, suture and
 elytral margins sometimes much lighter, almost yellow;
 southern Brazil. *picea* Chaudoir
 Pronotum barely wider than head; legs sometimes dark
 (subspecies *picipes* Darlington); Central America, Co-
 lombia, northern Brazil, Antilles and United States.
 *flavipes* Leconte
- 19.(17) Pronotum with slight green metallic sheen; four basal
 antennal segments yellow; southern Brazil.
 *strandii* Liebke
 Completely brown species, including antennae; Peru and
 Brazil. *obscura* Chaudoir

Genus *Thoasia* Liebke, 1939

Thoasia Liebke, 1939: 129 (type-species, by original designation,
Thoasia rugifrons Liebke).

The genus *Thoasia*, even though showing some aberrant characters, as seen above, must be placed among the Pentagonicini, as suggested by Liebke originally. It is a rather interesting genus, especially because of the pectinate claws, a unique character in the tribe, which might indicate relations to Lebiini. Jeannel (1949: 767) defined what he called Pentagonicidae as having "les ongles lisses". *Thoasia*, obviously unknown to Jeannel, is thus far the only exception.

The genus, restricted to the Neotropical Region, does not seem to be very closely related to *Pentagonica* or any of the other genera. If derived from (or ancestor of) *Pentagonica*, the two genera must have been separated for a very long time. The only described species is still poorly known, especially as to its distribution. The two specimens listed below, are the only ones mentioned after Liebke's description.

Thoasia rugifrons Liebke, 1939

(Figs. 1, 4)

Thoasia rugifrons Liebke, 1939: 129 (holotype, "Venezuela", in Liebke's collection, presently in the Polish Academy of Sciences, Warsaw; not seen).

SPECIMENS EXAMINED

COLOMBIA. *Magdalena*: Aracataca (1 ♂, MCZ; genitalia, fig. 4).
 BRAZIL. *Guanabara*: Rio de Janeiro (1 ex., CDZ).

NOTES

In the original description of *rugifrons*, the elytra are said to be dark, metallic blue, with yellow margins. The Colombian

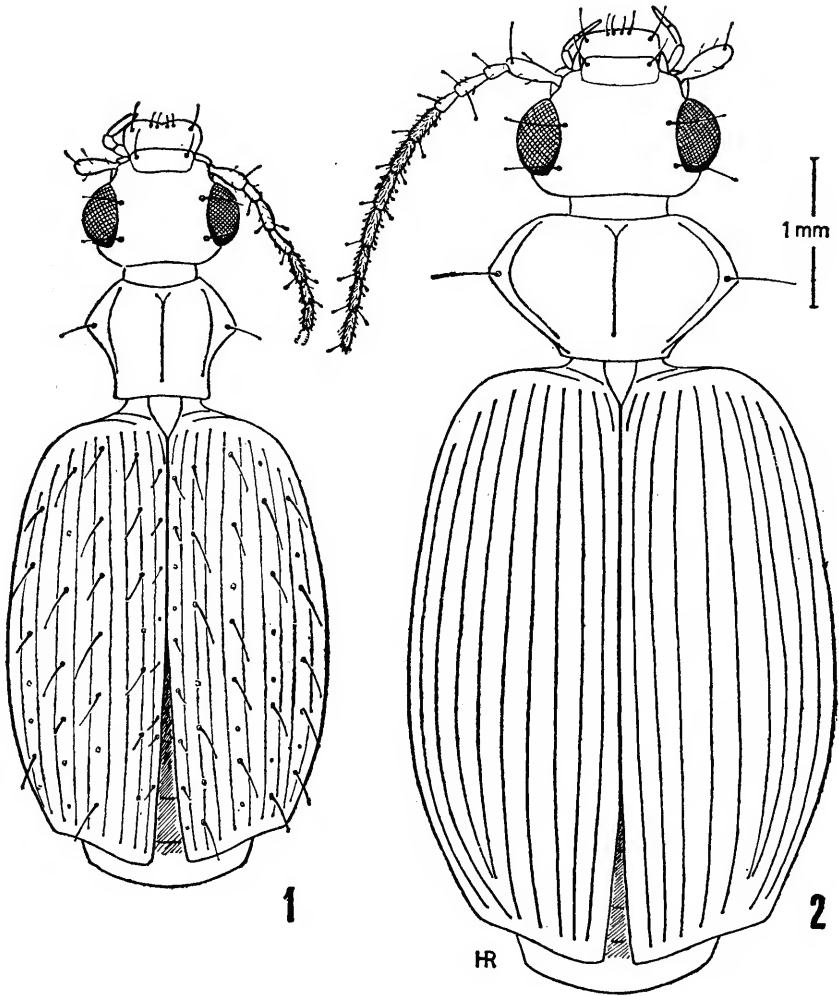


Fig. 1: *Thoasia rugifrons* Liebke, dorsal view of specimen from Rio de Janeiro; fig. 2: *Pentagonica ochracea*, sp. n., dorsal view of ♀ paratype from Port of Spain.

specimen agrees with the description. The specimen from Rio de Janeiro, however, has dark, metallic green elytra, almost without trace of yellow margins. It does not differ from the Colombian specimen (and Liebke's description) in any other character. For the time being, in spite of the color difference and the far apart localities, it seems best to consider the two specimens as conspecific.

Genus *Pentagonica* Schmidt-Goebel, 1846

- Rhombodera* Reiche, 1842: 313 (*nec Rhombodera* Burmeister, 1838, Orthoptera) (no type-species originally designated); Bates, 1883: 216 (proposed synonymy with *Pentagonica*).
Pentagonica Schmidt-Goebel, 1846: 47 (type-species, *Pentagonica ruficollis* Schmidt-Goebel, 1846, from the Oriental and Australian Regions, by designation of Andrewes, 1937: 137).
Didetus Leconte, 1853: 377 (no type-species originally designated); Gemminger & Harold, 1868: 48 (proposed synonymy with *Rhombodera* Reiche).

The species of the pan-tropical genus *Pentagonica* (only generic synonyms referring to the New World are listed above) are very similar to each other morphologically, having been described isolately by various authors, with no attempt to revise the group as a whole in the New World.

Csiki (1932: 1500) listed 45 species of which 16 were American. New species have been added since by Darlington (West Indian fauna) and by Liebke (South and Central American fauna), increasing the number to 25 nominal species in this hemisphere (and about 70 in the World). It seems, however, that this number will be substantially reduced, as is indicated below.

Dupuis (1913: 2) included Reiche's *angulicollis* (which had been described with question mark in *Lebia*) in *Pentagonica*. Bates (1883: 198) recognized it as a member of *Onota* (Lebiini); Csiki (1932: 1450 and 1501) and Blackwelder (1944: 61 and 63) listed the species twice, under *Onota* and under *Pentagonica*. Reiche's description and specimens I have been able to study, leave no doubt about its generic placement: *angulicollis* Reiche is an *Onota*, and should be eliminated from *Pentagonica*.

Jeannel (1949: 768) indicated the possibility of the New World species not being congeneric with *P. ruficollis*. I have compared some Neotropical species with the type-species of the genus, having not found important differences, excluding the already mentioned difference in the aedeagus. Therefore, at least for the time being, the New World species are best considered as congeneric with *Pentagonica ruficollis*.

In the New World, *Pentagonica* proves to be typically Neotropical. The few species which occur in the Nearctic Region, are Central American (or West Indian, in one case) species which reach into the United States, partly involving extensive synonymy of Central American species. The last published summary of the North American species (Ball, 1960: 102-103) lists only two species for the United States. My own study, however, shows that there are actually four species involved, one of which not recorded from that country before. Much more material is necessary to define the geographic limits of these species in the United States (and

also in Central America). Parenthetically it should be added that the distribution of North American species given in catalogues (Leng, 1920 and Csiki, 1932), is mostly based on unreliable identification of the species.

Pentagonica bicolor (Leconte, 1863), n. stat.

Rhombodera bicolor Leconte, 1863: 7 (holotype, "Western States", MCZ 5836; examined).

Pentagonica flavipes var. *bicolor*; Horn, 1882: 159; Leng, 1920: 67; Csiki, 1932: 1502.

Pentagonica semifulva Bates, 1883: 217 (types, from Cordoba and Jalapa, Mexico; Cerro Zunil and Pantaleon, Guatemala; British Museum (Natural History); not seen), n. *syn.*

SPECIMEN EXAMINED

UNITED STATES. *Texas*: Columbus (1 ex., MCZ).

NOTES

This species has been considered a color variant of *flavipes* since it was reduced to that status by Horn (1882: 159), however, it seems that *bicolor* is as distinct as other species of the genus, and should be given specific level. The differences between the species of *Pentagonica*, as already noted, are usually only very slight, and mainly color differences. The color differences between *flavipes* and *bicolor* seem to be constant.

In describing *semifulva*, Bates stated that it was very close to (if not a synonym of) *bicolor*, having, however, black mesothorax and abdomen, a character not mentioned in Leconte's description of *bicolor*. Examination of the latter's type shows that there is no difference in regard to this character, and therefore the species must be considered a synonym of *bicolor*.

P. bicolor is closely related to *maculicornis* Bates (described from Panama) and *divisa* Darlington (described from Puerto Rico), two species distinguished from the former by having much deeper elytral striae.

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION

The species seems to range from Texas through Mexico to Guatemala. In the United States the species is most probably restricted to the Gulf coast.

Pentagonica maculicornis Bates, 1883

Pentagonica maculicornis Bates, 1883: 217-218 (type, Bugaba, Panama; British Museum (Natural History); not seen).

SPECIMENS EXAMINED

- COSTA RICA. Tres Rios (1 ex., MCZ).
 PANAMA. *Canal Zone*: Barro Colorado Is. (3 exx., MCZ, CDZ).
 COLOMBIA. *Magdalena*: Sevilla (1 ex., MCZ); Rio Frio (2 exx., MCZ).
 TRINIDAD. Por of Spain, Maraval Valley (1 ex., MCZ).
 ST. VINCENT. (1 ex., MCZ).

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION AND NOTES

P. maculicornis occurs in northern South America, Central America (reaching as far north as Costa Rica) and the Lesser Antilles.

P. cyanipennis Liebke (1939: 128-129), described from Gativo, Panama, cannot be distinguished from *maculicornis* by description. A final decision, however, should be based on type examination.

P. divisa Darlington (1934: 121), known from Puerto Rico and Jamaica, is possibly also a synonym of Bates' species.

P. maculicornis and *media* have been separated in the preceding key by geographical data. The material I have identified as *media* (including topotypes), fits exactly the description of *atorrufa* Reiche (1842: 313), described from "Bahia". The whole complex possibly represents a single, widespread species.

Pentagonica media Liebke, 1939

Pentagonica media Liebke, 1939: 127 (types, Nova Teutônia, Santa Catarina; in Liebke's and Plaumann's collections; not seen).

SPECIMENS EXAMINED

- BRAZIL. *São Paulo*: Itu (2 exx., CDZ); Caraguatatuba (1 ex., CDZ); Barueri (1 ex., CDZ). *Mato Grosso*: Rio Caraguatá (2 exx., MCZ). *Santa Catarina*: Nova Teutônia (6 exx., MCZ, CDZ).
 ARGENTINA. La Pampa, Pico (2 exx., MCZ).

NOTES

As noted above, under *maculicornis*, *media* is hardly distinct from the latter, and most probably is a synonym of Reiche's *atorrufa* (which has the priority). A final decision must be based on the study of the types, and on much more material from critical localities.

Pentagonica picticornis Bates, 1883

Pentagonica picticornis Bates, 1883: 217 (holotype, El Jicaro, Guatemala; British Museum (Natural History); not seen); Horn, 1894: 311 (Arizona; Baja California, El Taste); Leng, 1920: 67; Csiki, 1932: 1503; Ball, 1960: 103.

SPECIMENS EXAMINED

MEXICO. *Mexico*: Rincon, Temescaltepec (1 ex., MCZ); *Nuevo Leon*: Monterrey (2 exx., MCZ, CDZ).

UNITED STATES. *Texas*: Alpine, 1500 m (1 ex., MCZ); *Missouri*: St. Charles (1 ex., MCZ); St. Louis (2 exx., MCZ); *Illinois*: Galesburg (3 exx., MCZ); no locality (3 exx., MCZ); *Kansas*: Topeka (1 ex., MCZ); *New Jersey*: Sea Is. (1 ex., MCZ);

NOTES

P. picticornis, described from Guatemala, seems to be more widespread in the United States than was previously known. Described as having humeri and lateral margins of elytra yellow, the species seems to be very variable in this regard: most specimens have dark brown elytra, and only the elytral margin is narrowly yellow. There are, however, no other differences and it seems reasonable to consider them as simple variants.

This species is closely allied to *nigricornis*, a species previously known only from the Antilles. It is, however, very characteristic and easily distinguished, as seen in the key.

Catalogues (Leng, 1920 and Csiki, 1932) cite the species as also occurring in Panama. I have not been able to trace the source of this information. For the time being, it seems reasonable to consider the species as ranging from Guatemala to the United States.

***Pentagonica nigricornis* Darlington, 1934**

Pentagonica nigricornis Darlington, 1934: 121 (holotype, Soledad, Cuba, MCZ 19537; examined); 1947: 211 (Cayman Is.).

SPECIMENS EXAMINED

UNITED STATES. *Florida*: Royal Palm Park (1 ex., MCZ); Sebring (5 exx., MCZ).

NOTES

This very characteristic species, which was only known from Cuba and the Cayman Is., is here for the first time recorded from the United States. The specimens in question, from Florida, have been compared to the Cuban type-series, and no differences were found, except for a slight difference in size: Cuban specimens are slightly smaller. The type of *nigricornis* is 4.9 mm long, whereas the Floridan specimens range from 5.5 to 5.9 mm.

As mentioned above, *nigricornis* is very closely related to *picticornis*.

***Pentagonica flavipes flavipes* (Leconte, 1853)**

Didetus flavipes Leconte, 1853: 377 (holotype, "southern States, Louisiana"; MCZ 5835; examined).

- Pentagonica flavipes*; Leng, 1920: 67; Csiki, 1932: 1502; Darlington, 1957: 211 (Cayman Is.); 1953: 15 (Bimini); Ball, 1960: 103.
Rhombodera pallipes Leconte, 1863: 6 (error).
Pentagonica americana Motschulsky, 1864: 224 (type, Mobile, Alabama; location unknown to author).
Pentagonica albipes Bates, 1883: 218 (types, Mirandilla, Guatemala and Bugaba, Panama; British Museum (Natural History); not seen), *n. syn.*
Rhombodera picea (*nec* Chaudoir, 1877); Fleutiaux & Sallé, 1889: 362 (Guadeloupe, several localities), *n. syn.*

SPECIMENS EXAMINED

UNITED STATES. *Florida*: Georgetown (1 ex., MCZ); *Louisiana*: Winnfield (1 ex., MCZ); *Arkansas*: Little Rock (1 ex., MCZ).

BRITISH HONDURAS. M-tee Distr. (1 ex., MCZ).

COSTA RICA. Santa Ana (2 exx., MCZ); Tres Rios (1 ex., MCZ); San José (1 ex., MCZ).

PANAMA. *Canal Zone*: Barro Colorado Is. (1 ex., MCZ).

COLOMBIA. *Magdalena*: Rio Frio (4 exx., MCZ); Aracataca (1 ex., MCZ); Santa Marta (2 exx., MCZ).

TRINIDAD. Port of Spain (1 ex., MCZ); Maraval Valley (4 exx., MCZ); Simla (8 exx., MCZ).

GUADELOUPE. Goubeyre (3 exx., MCZ).

BRAZIL. *Pará*: Icorací (1 ex., MG).

NOTES

P. flavipes flavipes, as can be seen from the list of examined material, seems to be very widespread, having been described under different names from different localities. As seen above, it is a distinct species from *bicolor*. *P. albipes*, described by Bates from Central America, is based on coloration of the basal antennal segments, a character which is very variable; material from Guadeloupe, described as a new species by Fleutiaux & Sallé (who strangely enough referred it to "Chd." in parenthesis, and to the name *luteipes* Chv., which is probably a manuscript name), was compared to the type of *flavipes*, and found to belong to the same species.

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION

P. flavipes flavipes seems to occur in the southern United States (records from northern States need confirmation), Central America, northwestern South America, Lesser and Greater Antilles. As will be seen below, a form with dark legs, described as subspecies *picipes*, replaces the typical, pale-legged *flavipes* on Jamaica, Hispaniola and Puerto Rico.

P. flavipes flavipes is very closely related to *picea* Chaudoir from southern Brazil. The latter, however, has the pronotum much wider than the head (only barely wider in *flavipes flavipes*), and has scutellum, elytral suture and margins of lighter color, almost yellow. Judging from the known distribution, the two species are allopatric.

Pentagonica flavipes picipes Darlington, 1935

Pentagonica flavipes subsp. *picipes* Darlington, 1935: 211 (holotype, ♀, Kingston, Jamaica, MCZ 22036; examined).

This subspecies is distinguished from typical *flavipes* by the dark legs. It seems to be restricted to Jamaica, Hispaniola and Puerto Rico (the original material studied by Darlington was collected on the three islands). Its real status, as well as relations to *flavipes flavipes*, depend on a better knowledge of the two forms.

Pentagonica picea Chaudoir, 1877

? *Lebia angulata* Boheman, 1859: 7 (*nec* Dejean, 1831) (described with uncertainty in the genus *Lebia*, based on a specimen from unknown locality).

Lebia goniodes Gemminger & Harold, 1868: 138 (new name for *Lebia angulata* Boheman, *nec* Dejean).

Pentagonica picea Chaudoir, 1877: (type, "Cantagallo, près de Rio Janeiro", Brazil; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; not seen).

Pentagonica angulata; Chaudoir, 1877: 216 (indication of synonymy with *picea* Chaudoir).

SPECIMENS EXAMINED

BRAZIL. *Minas Gerais*: Serra do Caraça, 1380 m (1 ex., CDZ); *Mato Grosso*: Rio Caraguatá (6 exx., MCZ, CDZ); *São Paulo*: Caraguatutuba (1 ex., CDZ); *Santa Catarina*: Nova Teutônia (9 exx., MCZ, CDZ).

PARAGUAY. Amambay (2 exx., MCZ).

NOTES

P. picea Chaudoir is very closely related to *flavipes* Leconte. Presently the two species seem to be largely allopatric; more material may, however, show that they are not distinct species.

The synonymy between Boheman's *Lebia angulata* and Chaudoir's *picea* was suggested by Chaudoir himself. If Boheman's type (which seems to have been unknown to Chaudoir) can be traced, and the synonymy be confirmed, Boheman's name should have priority over *picea*: *Lebia angulata* Boheman, a junior primary homonym of *Lebia angulata* Dejean, however, would have to give way to Gemminger and Harold's *goniodes*, even though the homonymy ceased to exist when *angulata* Boheman was transferred to *Pentagonica* (see article 59a of the Code of Nomenclature).

Liebke's *Pentagonica striata* (1939: 127), described from Nova Teutônia, is most probably synonymous with *picea*.

***Pentagonica plaumanni* Liebke, 1939**

Pentagonica plaumanni Liebke, 1939: 128 (types, Nova Teutônia, Santa Catarina; "in the collections Ross, Liebke and Plaumann"; not seen).

SPECIMENS EXAMINED

BRAZIL. *Santa Catarina*: Nova Teutônia (3 exx., MCZ, CDZ).

***Pentagonica strandi* Liebke, 1939**

Pentagonica strandi Liebke, 1939: 128 (type, "Hansa Humboldt" (presently Corupá), Santa Catarina; in Liebke's collection, probably destroyed).

SPECIMENS EXAMINED

BRAZIL. *Santa Catarina*: Nova Teutônia (2 exx., MCZ).

***Pentagonica obscura* Chaudoir, 1877**

Pentagonica obscura Chaudoir, 1877: 215-216 (type, "environs de Rio Janeiro"; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; not seen).

SPECIMENS EXAMINED

PERU. Satipo (2 exx., MCZ).

These Peruvian specimens agree completely with Chaudoir's description, however, their identification should be considered as provisory.

***Pentagonica ochracea*, sp. n.**

(Figs. 2-3)

TYPE DATA

Holotype ♂ and one paratype ♀, from Trinidad, Port of Spain, I.1913, R. Thaxter col. (MCZ); one paratype ♀, same data as holotype (CDZ); one paratype ♂, Maraval Valley, Port of Spain, IV.1913, R. Thaxter col. (CDZ; genitalia, fig. 3).

DESCRIPTION

Completely ochraceous-testaceous species. Head and pronotum of typical form of *Pentagonica*, both very finely and densely microrugose; pronotum convex, with very clear median sulcus; elytra with relatively deep punctate striae (nine on each elytron); interstices, especially the lateral ones, very convex. Head and

prothorax colored ventrally as dorsally; meso-, metathorax and two first abdominal segments darkened. Appendages of same color as body. Measurements: length (from apex of mandibles to apex of elytra), 5.3-5.9 mm; maximal elytral width, 2.2-2.6 mm; maximal pronotal width, 1.3-1.5 mm.

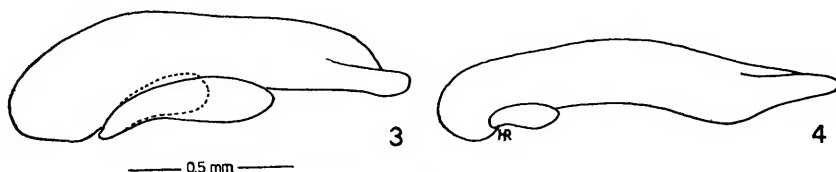


Fig. 3: *Pentagonica ochracea*, sp. n., aedeagus of paratype from Maraval Valley; fig. 4: *Thoasia rugifrons* Liebke, aedeagus of Colombian specimen.

NOTES

P. ochracea is a very typical member of the genus, easily distinguished from all other American species by its uniform, ochraceous color, and also by being one of the largest species of the genus in the New World.

P. ochracea belongs into the vicinity of the species related to *trivittata* Dejean (see below).

One specimen of *Pentagonica* collected in Cedros, Trinidad (MCZ), is very close to *ochracea*, however, it is much smaller (length, 4.8 mm; width, 1.8 mm), and has a black spot on the elytra, reaching from the limit of the 4th interstice of one elytron across the suture to the other elytron, situated shortly behind the middle of the elytra and not reaching the apex. I am not considering this specimen as belonging to this species; however, more material may show that *ochracea* is variable, and that it could include specimens like the one from Cedros.

Pentagonica trivittata (Dejean, 1831)

Lebia trivittata Dejean, 1831: 378-379 (type, "environs de Carthagène", Colombia; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; not seen).

SPECIMENS EXAMINED

MEXICO. *Veracruz*: El Palmar, near Tetzonapa (6 exx., MCZ, CDZ).
 GUATEMALA. Pochuta, Santa Emília, 1000 m (1 ex., MCZ).
 PANAMA. *Canal Zone*: Barro Colorado Is. (1 ex., MCZ);
 Gamboa (1 ex., MCZ).
 BRAZIL. *Minas Gerais*: Serra do Caraça, 1380 m (2 exx., CDZ);
 Morro da Garça (1 ex., CDZ); *São Paulo*: Piracicaba (3 exx., CDZ).

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION AND NOTES

P. trivittata seems to occur from Mexico to southern Brazil. The records are very scattered, and much more material is necessary to define the limits of its distribution. Specimens from Mexico show no difference from those from Brazil, except that the latter have scape and segments 5-11 of antennae darkened, while they are yellow in Mexican specimens. *Pentagonica vittula* Darlington (1939: 100), described from the Dominican Republic, and also known from Jamaica, is very closely related to *trivittata*, differing only in having dark brown, almost black antennae and legs. It could simply represent a differently colored form of *trivittata* from the Antilles (see also the discussion on *flavipes* *flavipes* and *flavipes picipes*).

***Pentagonica omostigma* Bates, 1883**

Pentagonica omostigma Bates, 1883: 217, pl. 9, fig. 23 (type, Volcan de Chiriqui and Bugaba, Panama; British Museum (Natural History); not seen).

SPECIMENS EXAMINED

COSTA RICA. Furricares (1 ex., MCZ).

***Pentagonica scutellaris* Chaudoir, 1877**

Pentagonica scutellaris Chaudoir, 1877: 215 (type, "Brésil", Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; not seen).

SPECIMENS EXAMINED

BRAZIL. *Pará*: Coraci, 15 km. NW Canindé, Rio Gurupi (1 ex., CDZ); *Maranhão*: Igarapé Gurupi-Una, Aldeia Araçu (2 exx., CDZ).

NOTES

P. scutellaris has not been mentioned in the literature after its description (except for catalogues) and its distribution was heretofore unknown. The material presently available comes from the eastern limits of the Amazonian forest, and possibly indicates that the species is Amazonian. There is large amount of variation in the elytral coloration, and it is very possible that *roedingeri* Liebke, known from the opposite, western end of the Amazonian forest, is a mere color variant of Chaudoir's species.

***Pentagonica roedingeri* Liebke, 1941**

Pentagonica roedingeri Liebke, 1941: 253, fig. 14b (holotype, Sivia, Peru; Liebke collection, probably destroyed).

SPECIMENS EXAMINED

PERU. *Cuzco*: Quincemil, 750 m (1 ex., MCZ).

NOTES

As noted above (and in the key), Liebke's species is distinguished from *scutellaris* only by color differences on the elytra, especially the apical spot. Material from intermediate localities will show whether the species are really distinct or not.

REFERENCES

ANDREWES, H. E.

- 1929: Coleoptera, Carabidae, Carabinae. *In Fauna of British India* 1, 431 pp., figs.
1937: Papers on Oriental Carabidae. XXXV. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (11) 3: 128-139.

BALL, G. E.

- 1960: Carabidae, in Arnett, *The Beetles of the United States*, pp. 55-182, 63 figs., Catholic University of America Press, Washington, D.C.

BASILEWSKY, P.

- 1953: Carabidae (Coleoptera, Adephaga). *In Expl. Parc Nat. Upemba* fasc. 10, 252 pp., 57 figs., 10 pls., 1 map.

BATES, H. W.

- 1871: Notes on Carabidae, and descriptions of new species (5). *Ent. Monthl. Mag.* 8: 29-34.
1873: On the Geodephagous Coleoptera of Japan. *Trans. Ent. Soc. London*: 219-322.
1881-1884: Cicindelidae and Carabidae, in *Biologia Centrali-Americana*, Coleoptera 1 (1), 316 pp., 13 color plates.

BLACKWELDER, R. E.

- 1944: Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, The West Indies and South America. *Bull. Un. Stat. Nat. Mus.* 185: 1-188.

BOHEMAN, C. H.

- 1858-1859: Coleoptera. Species novas descripsit. *In Eugenes Resa...*, Zoology I, Insecta, pp. 1-218.

CHAUDOIR, M.

- 1877: Genres nouveaux et espèces inédites de la famille des carabiques. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscow* 52: 188-268.

CSIKI, E.

- 1932: Carabidae: Harpalinae VII. *In Coleopterorum Catalogus* pars 124: 1279-1598, W. Junk edit., Berlin.

- DARLINGTON JR., P. J.
1934: New West Indian Carabidae, with a list of the Cuban species. *Psyche* 41 (2): 66-131, 12 figs.
1935: West Indian Carabidae II: Itinerary of 1934; Forests of Haiti; New Species; and a new key to *Colpodes*. *Ibidem* 42 (4): 167-215.
1939: West Indian Carabidae V: New Forms from the Dominican Republic and Puerto Rico. *Mem. Soc. Cub. Hist. Nat.* 13 (2): 79-101.
1947: West Indian Carabidae (Col.). VII. The species of the Cayman Islands. *Ent. Monthl. Mag.* 88: 209-211.
1953: West Indian Carabidae (Coleoptera) (VIII). The Bahama species. *Amer. Mus. Nov.* 1650, 16 pp.
- DEJEAN, P. F. M. A.
1831: *Spécies général des Coléoptères de la collection de M. le comte Dejean*. Vol. 5, 883 pp., Paris.
- DUPUIS, P.
1913: Coleoptera, fam. Carabidae: subfam. Pentagonicinae. In *Genera Insectorum* fasc. 145, 4 pp., 1 pl., P. Wytsman edit., Bruxelles.
- FLEUTIAUX, E. & A. SALLÉ
1889: Liste des Coléoptères de la Guadeloupe et descriptions d'espèces nouvelles. *An. Soc. Ent. France* (6) 9: 351-484, figs.
- GEMMINGER, M. & E. VON HAROLD
1868: Cicindelidae — Carabidae, in *Catalogus Coleopterorum...* 1, 424 pp., Monachii.
- HORN, G. H.
1882: Synopsis of the species of the tribe Lebiini. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 10: 126-164, figs.
1894: The Coleoptera of Baja California. *Proc. Calif. Acad. Sci.* (2) 4: 302-449, figs.
- JEANNEL, R.
1949: Coléoptères carabiques de la region malgache. Troisième Partie. *Faune de l'Empire Français* 11: 766-1146, figs. 365-548.
- LECONTE, J. L.
1853: Notes on the classification of the Carabidae of the United States. *Trans. Amer. Phil. Soc.* (2) 10: 363-403.
1863: New Species of North American Coleoptera. *Smith. Misc. Coll.* n. 167: 1-86.
- LENG, C. W.
1920: *Catalogue of the Coleoptera of America, north of Mexico*. 470 pp., Mt. Vernon, N.Y.
- LIEBKE, M.
1939: Neue Laufkaefer. *Festschr. Embrik Strand* 5: 91-130, 21 figs.

- 1941: Carabidae, Truncatipennae. *Beitraege zur Fauna Perus 1*: 223-275, 14 figs.
- MOTSCHULSKY, V.
- 1864: Énumération des nouvelles espèces de coléoptères rapportés de ses voyages. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscow 37* (2): 171-240.
- REICHE, L.
- 1842: Coléoptères de la Colombie. *Rev. Zool. 5*: 238-242, 272-276, 307-314, 374-378.
- SLOANE, T. G.
- 1920: The Carabidae of Tasmania. *Proc. Linn. Soc. New South Wales 45*: 113-178, 4 figs.
- SCHMIDT-GOEBEL, H. M.
- 1846: *Fauna Coleopterorum Birmaniae, adjectis nonnullis Bengaliae indigenis*. 94 pp., figs. Praga.

Papéis Avulsos de Zoologia

DESCRIÇÃO DE UMA ESPÉCIE NOVA DO GÊNERO *ANOPLISCHIUS* (COL., ELATERIDAE)

CLEIDE COSTA

ABSTRACT

A new species, *Anoplischius* (*Cyathodera*) *auripilosus* (type-locality, Unaí, Minas Gerais, Brasil) is described; it is easily distinguished from the other species of the subgenus by the pilosity, which is differently placed, and by the finer punctures.

Anoplischius (*Cyathodera*) *auripilosus*, sp. n.

♂ — antenas ultrapassando mais de 2 segmentos os ângulos posteriores do protórax.

♀ — Antenas ultrapassando por 2 segmentos os ângulos posteriores do protórax.

Coloração da região dorsal e dos fêmures acastanhada, nas demais partes, castanha escura. Pilosidade amarela, densa, mais longa: na cabeça, escapo antenal, protórax, bordos laterais do abdômen, élitros e na sutura elitral.

Cabeça pequena, fronte achatada com bordo anterior arredondado; pontuação fina; antenas de 11 segmentos, com uma faixa lisa, brilhante, mediana, em ambos os lados e em toda sua extensão, escapo grande e recurvo, pedicelo curto e globoso, último articulo alongado, os demais denteados.

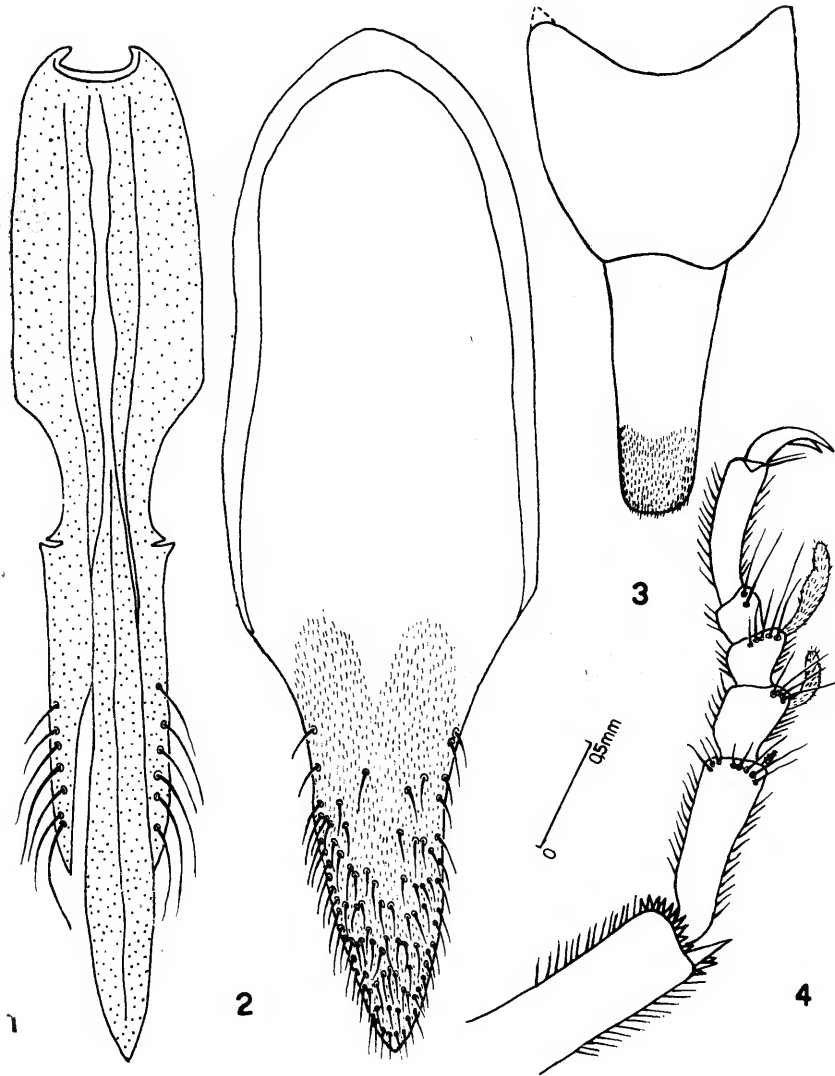
Protórax mais largo do que longo, estreitado na frente, com um sulco longitudinal e mediano bem distinto, bi-foveolado, pontuação fina; ângulos posteriores pouco divergentes, com a extremidade voltada para dentro e com pequeno recorte na base.

Sutura prosternal curva, larga e um pouco escavada anteriormente, ponta do processo prosternal triangular. Pontuação do prosterno mais forte do que a do pronoto.

Cavidade mesosternal com bordos pouco inclinados; peça ante-coxal levemente sinuada, sendo mais estreita externamente. Segmentos pigidiais do ♂ de forma alongada (figs. 2 e 3).

Élitros de lados quase paralelos, arredondados no ápice, finamente pontuado-estriados, pontuação das inter-estrias mais fina do que a do pronoto. Lamelas dos 1.^{os} artigos tarsais muito pequenas em relação às dos 2.^o e 3.^{os} artigos (fig. 4).

Lobos laterais da genitália do ♂, delgados, mais curtos do que o lobo central e recortado medianamente (fig. 1).



Anoplichius (Cyathodera) auripilosus, sp. n., ♂: 1, genitália; 2, último segmento abdominal (ventral); 3, último segmento abdominal (dorsal); 4, segmentos tarsais.

Dimensões (mm)

	♂	♀
Comprimento total	15,00 — 15,66	16,66 — 17,66
Comprimento do pronoto	2,50 — 2,83	3,33 — 4,83
Comprimento do élitro	13,66 — 11,66	14,16 — 13,83
Largura umeral	4,16 — 3,83	5,00 — 4,66
Largura da pronoto	3,83 — 4,16	5,00 — 4,66



Fig. 5: *Anoplischius* (*Cyathodera*) *auripilosus*, sp. n., holótipo.

Localidade-tipo: Unaí, Minas Gerais, Brasil.

Holótipo, ♂, Unaí (Fazenda Bolívia), Minas Gerais, Exp. Dep. Zool. col., 23-24.X.1964. Parátipos: 1 ♂ e 1 ♀, mesmos dados do holótipo; 1 ♀, Mórro da Garça, Minas Gerais, Exp. Dep. Zool., 18-20.X.1964; 1 ex., Dianópolis, Goiás, 11-14.I.1962, J. Bechyné col. Todos depositados no Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

O tipo de pilosidade já basta para diferenciar esta espécie das demais. Difere de *Anoplischius* (*C.*) *lanugicollis* Cand. pela distribuição diferente da pilosidade e pela pontuação mais fina.

Cyathodera Blanchard, 1846, foi descrito como gênero monotípico para *C. longicornis*. Candèze (1859), em sua monografia, redescreveu esta espécie, colocando-a em *Anoplischius* Candèze; posteriormente, em 1891, êle reconheceu a validade de *Cyathodera* como gênero, incluindo a espécie de Blanchard e *Anoplischius lanugicollis* Candèze. Schenkling (1925) e Blackwelder (1944) apresentam o gênero *Anoplischius* com dois sub-gêneros *A. (Anoplischius)* e *A. (Cyathodera)*, incluindo neste último *C. longicornis* Blanchard e *A. lanugicollis* Candèze.

A descrição de *A. (Cyathodera) auripilosus* levou-me a um estudo comparado de alguns caracteres das espécies dos 2 subgêneros, e tudo parece indicar que se trata realmente de dois gêneros distintos. Como dispunha de pouco material de *Anoplischius (Anoplischius)*, não pude chegar a uma conclusão definitiva. Somente a análise de mais material poderá confirmar ou não esta idéia.

REFERÊNCIAS

BLACKWELDER, R. E.

1944: Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America the West Indies, and South America. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 185 (2): 189-306.

BLANCHARD, E.

1846: Insectes de l'Amérique Méridionale recueillis par Alcide d'Orbigny, In *Voyage dans L'Amérique Méridionale par Alcide d'Orbigny*, 6 (2): 105-222, 32 pls.

CANDÈZE, E.

1859: Monographie des Elatérides, II. *Mém. Soc. roy. Sci. Liège* 14: 1-543, 7 pl.

1891: *Catalogue Méthodique des Elatérides*. 246 pp., Liège.

SCHENKLING, S.

1925: *Elatéridae In Coleopterorum Catalogus pars* 80 (1), 263 pp. W. Junk edit., Berlin.

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL. S. PAULO, VOL. 21, ART. 17: 165-167

5.III.1968

A NEW BRAZILIAN SPECIES OF *PHELLOPTERON* HULL (DIPTERA, ASILIDAE)

MILÁN HRADSKÝ

ABSTRACT

Phellopteron mrazi, sp. n. (type-locality, Brazil, Rio de Janeiro, Itatiaia), is described and placed in the hitherto monotypic genus. The new species is compared to *P. farri* Hull, the type-species of the genus, known only from Jamaica.

Through the Czechoslovakian Entomological Society I have received some specimens of Brazilian Asilidae, captured by Mr. J. Mráz. Among those specimens I found a new species of *Phellopteron* Hull, which is described below.

I want to express my gratitude to Mr. Messias Carrera, for his help with the manuscript and for checking the description.

Phellopteron Hull

Phellopteron Hull, 1962: 341. Type-species, *Phellopteron farri* Hull, 1962 (monotypic).

The genus *Phellopteron* was up to the present, a monobasic genus. Its only species was *farri* Hull, 1962, from Jamaica. According to Hull (*l.c.*) this genus is related to *Rhopalogaster* Macquart, and belongs to the subfamily Laphriinae, tribe Laphriini.

Phellopteron mrazi, sp. n.

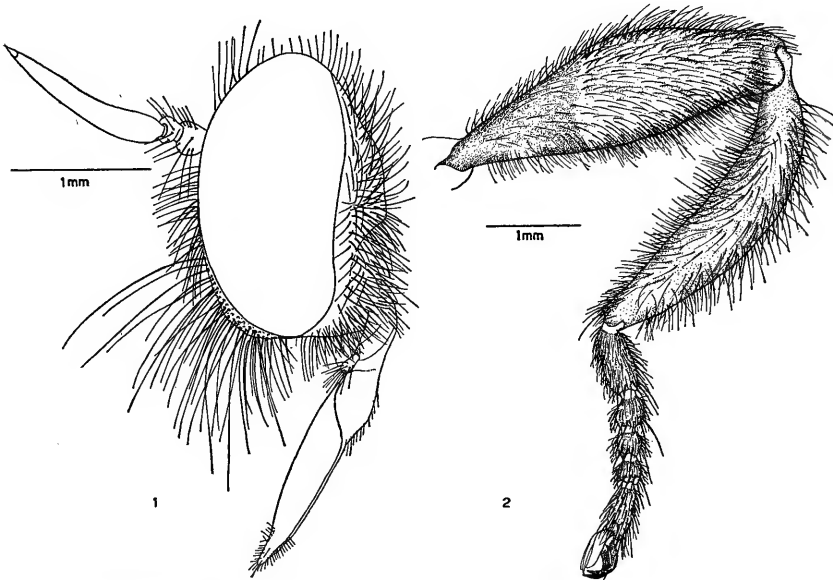
(Figs. 1-2)

Female: 11 mm long; wing 10 mm.

Head broader than wide, deeply excavated in the vertex; face slightly protuberant, black and shining in the middle, with blackish pubescence and whitish-yellow hairs on the sides; mystax with fine black bristles, placed on the inferior half of face; palpi short, reaching the basal fourth of the proboscis, and with black pile; proboscis black with black basal pilosity; occiput clothed with black hairs; ocellar tubercle very high, but not reaching the upper border of the eyes, with two black bristles and fine hairs; antennae with first and second joints very short, more or less

globose and almost of same length; third joint black and flattened laterally, very long, four times longer than the first two together, ending in a microstyle with a microscopic spine; the first two antennal joints reddish-yellow, with blackish hairs.

Thorax black, as long as broad, but narrower than head, with black hairs, which are very abundant in the pronotal "callus"; mesonotum convex, without stout bristles; mesopleura and pteropleura with dense black pubescence; metapleura with a tuft of long black pile; scutellum with a row of black marginal bristles and some black pile on the surface; post-scutellar callosities bare.



Phellopteron mrazi, sp. n.: 1, side view of head; 2, hind leg.

Legs: all coxae black; first and second pair with black femora and tibiae, and with black pile; tarsi reddish, with black and fine pubescence on upper side and long yellow hairs, mixed with black, on the ventral side; metatarsi as long as the following three joints; fourth tarsal joint as long as preceding ones; middle pair of legs with metatarsi shorter; hind pair of legs with coxae bulgy and clothed with black pile; femora very thick, club-shaped, black on anterior half and reddish-yellow posteriorly, clothed with dense blackish hairs on the dark region and yellow on the reddish; tibiae moderately thick, arcuated, reddish-yellow, except on the apical third which is black; the hairs are dense and yellow on the clear region, black on the dark; tarsi reddish-yellow, with black pile on the upper side and yellow on the under side; metatarsi thicker than the others, as long as the second and third joints together. Pulvilli yellow; claws yellow on the base, black on the apex.

Wings dark clouded on the basal half, having light places in the middle of the apical cells; all veins black, but with yellow regions on the first and second branch of Radius; marginal, first and fourth posterior cells are closed and petiolate. Halteres black.

Abdomen not narrow basally, with eighth segments, all black, with metallic reflections; first segment with long and black hairs on the base, the others with black short hairs on the sides; fourth segment is the broadest; the last one with long black hairs on the upper surface; sternites with black metallic sheen and fine dark pubescence. Ovipositor short, with dark lamella and long white hairs dorsally.

Male: unknown.

TYPES

Holotype ♀, from Brazil, Rio de Janeiro, Itatiaia, 3.XII.1928, J. F. Zikán col. (in the Departamento de Zoologia, São Paulo); paratype ♀, from São Paulo, São Paulo, J. Mráz col. (in the Prague Museum).

TAXONOMIC DISCUSSION

The genus *Phellopteron* Hull, 1962 was described for a single species, *farri*, from Jamaica. The new species, here described, is the second species of the genus. *Phellopteron mrazi*, sp. n., may be distinguished from *farri* by the following characters: the clear hairs of the face are not scale-like and the black bristles of the mystax never change to white in the lower portion of the face; occipital pile all black; the first segment of the antennae is very short, not three or four times as long as the second, but of same length; third antennal segment four times the combined length of the first two segments. Mesonotum without vittae; marginal scutellar bristles black; all the pile of the pleura are black. Hind femora club-shaped, reddish-yellow on anterior half and black posteriorly, without bristles; hind tibiae stout, arcuated, reddish-yellow. Abdomen with metallic sheen; hairs black.

The species is named in honor of Mr. J. Mráz.

REFERENCE

HULL, F. M.

- 1962: Robber Flies of the World. The genera of the family Asilidae. *Bull. U. S. Nat. Museum* 224 (1-2), 907 pp., 2536 figs.

Papéis Avulsos de Zoologia

SÔBRE *CRENICICHLA JUPIAENSIS*, SP. N., ESPÉCIE ABERRANTE, DO RIO PARANÁ (PISCES, CICHLIDAE)

HERALDO A. BRITSKI¹

JOSÉ A. LUENGO²

ABSTRACT

An aberrant new species of *Crenicichla* is described, with comments on this genus and on *Batrachops*. *Crenicichla jupiaensis*, sp. n., has depressible teeth; preopercle entire in almost all specimens seen but denticulate in some; cheeks only partly scaly; only 5-6 gill rakers in the first branchial arch. This peculiar combination of characters makes it difficult to place the new species into either *Crenicichla* or *Batrachops*. Not being at present in a position to solve the problem of generic relationships within this group of Cichlidae, but thinking that the new species should be made known, the authors describe it as a *Crenicichla*.

Cumprindo um programa estabelecido por êste Departamento de prospecção biológica na área em que se constrói o conjunto hidrelétrico de Urubupungá, um de nós (H.A.B.) esteve, em setembro de 1964, coletando peixes na região de Jupia, onde a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil corta o Rio Paraná. Estudando o material de Cichlidae ali coletado, encontramos vários exemplares pertencentes a uma espécie que julgamos nova.

Consignamos nossos agradecimentos pelos recursos de trabalho de campo proporcionados pelas "Centrais Elétricas de Urubupungá, S.A." CELUSA.

CARACTERES GENÉRICOS

A forma alongada do corpo desta espécie indica que deve ser situada no grupo *Crenicichla-Batrachops*. Contudo, encontramos uma combinação peculiar de caracteres que dificulta o seu enquadramento dentro dos gêneros correntemente aceitos de Cichlidae: 1. o preopérculo é íntegro na maior parte dos exemplares, mas irregular em alguns; 2. os dentes das séries internas de ambas as maxilas são reversíveis; 3. apenas uma pequena área da face é coberta de escamas; 4. há apenas 5 ou 6 rastros no primeiro arco branquial.

1. Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.

2. Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo. Bolsista do Ministério de Relações Exteriores do Brasil.

Isto nos leva a algumas considerações sôbre os gêneros em questão.

Heckel (1840), em sua revisão dos cichlídeos brasileiros, descreveu os gêneros *Crenicichla* e *Batrachops*, sendo o primeiro caracterizado pela presença de denticulações na borda posterior do preopérculo e dentes viliformes em faixa, e o segundo por possuir preopérculo "sub-integrum" e dentes em duas séries.

Depois dêsse trabalho de Heckel, os dois gêneros, juntamente com *Crenicara* e *Dicrossus*, foram sempre considerados como um grupo à parte dentro dos Cichlidae, caracterizado pela presença de denticulações nos preopérculos.

A única informação que conhecemos pondo em dúvida a presença de tais denticulações em espécies do grupo é a de Haseman (1911) com referência a *Crenicichla dorsocellata*; diz êle que esta espécie tem "praeoperculum almost entire". Deixamos de levar em conta a descrição de *Boggiana* (= *Batrachops*) de Perugia (1897) por ser baseada em um lapso de observação (Regan, 1913).

Günther (1862) e vários autores que o precederam consideraram *Batrachops* como sinônimo de *Crenicichla*. Regan (1905) preferiu manter os dois gêneros, baseando-se em um caráter importante: *Crenicichla* teria dentes reversíveis e *Batrachops* não. Outro caráter que separaria os dois gêneros seria o número de séries de dentes nas maxilas: pequeno em *Batrachops*, maior em *Crenicichla*. Haseman (1911: 346), porém, fez uma série de observações pondo em dúvida a importância de tais caracteres. Diz êle: "I find that the teeth of adult *C. vittata* and *iguassuensis* are just as firm as in the supposed species of the genus *Batrachops*, which is based on large specimens. The last row of teeth of *C. lacustris* are one-half depressible and in *C. dorsocellata* are not depressible. *C. lepidota* and *saxatilis* have several rows of depressible teeth. As a rule the species of the genus *Batrachops* have three rows of teeth, but some have as many as six. The number of rows of teeth varies a great deal in all of the species of *Crenicichla*. Hence I consider the genus *Batrachops* as not tenable".

Apesar disso, Regan (1913), em sua sinopse de *Crenicichla*, ainda considera *Batrachops* como gênero válido, embora sem discutir as observações de Haseman.

Depois dêste trabalho de Regan, nada de importante se agregou a tais discussões.

Na espécie que ora descrevemos, a maior parte dos espécimes tem a borda posterior do preopérculo perfeitamente inteira (fig. 2), embora em alguns ela seja irregular. Provavelmente, a característica exibida por êstes últimos espécimes se enquadra no que Heckel denominou de "sub-integrum" para *Batrachops*.

Outra observação que consideramos de importância: examinamos uma outra espécie dêste grupo, ainda indeterminada, também coletada em Jupiá, e observamos que 3 exemplares (DZ 4376, DZ 4377 e DZ 4378) têm a borda posterior do preopérculo conspicuamente denticulada e que outros 3 (DZ 4022a, DZ 4022b e DZ 4022c) a têm perfeitamente íntegra.

As observações de Haseman (1911) e estas que agora fazemos indicam que, neste grupo de Cichlidae, as denticulações da borda posterior do preopérculo podem sofrer grandes variações dentro da mesma espécie, chegando mesmo a faltar.

Outro caráter notável de *Crenicichla jupiaensis*, sp. n., que não pudemos interpretar adequadamente pela falta de dados mais precisos nas descrições correntes, é a distribuição das escamas na face. Regan (1905) diz que as espécies do gênero *Crenicichla* têm a face coberta de escamas. Porém, em *Crenicichla jupiaensis*, sp. n., a face é coberta de escamas apenas na região súpero-posterior (fig. 2). Examinamos os espécimes de *Crenicichla* e *Batrachops* das coleções do Departamento de Zoologia, do Museu Nacional do Rio de Janeiro e do Museu Nacional de História Natural de Montivideo e nunca observamos tal padrão de distribuição de escamas na face. Isto indica que este caráter é excepcional dentro do grupo.

Esta nova espécie tem os dentes reversíveis nas séries internas de ambas as maxilas. Por isso, apesar das características divergentes, preferimos descrevê-la como *Crenicichla*, considerando-a como uma espécie aberrante do gênero. Não nos resta dúvida de que a presente situação dos gêneros é altamente insatisfatória, mas pensamos que qualquer modificação do *status* só deverá ser feita à luz de revisões amplas.

Crenicichla jupiaensis, sp. n.

Localidade-tipo: Rio Paraná, no Salto de Urubupungá, entre os Estados de Mato Grosso e São Paulo.

Material tipo: Holótipo DZ 4363. Parátipos: DZ 4364 e 4365: Rio Paraná, no Salto de Urubupungá; DZ 4366: lagoas marginais do Rio Paraná, em frente a Jupιά, Mato Grosso; DZ 4367 — 4371; Rio Paraná, em frente a Jupιά, Mato Grosso; DZ 4372 — 4375; Rio Sucuriú, Município de Três Lagoas, Mato Grosso.

DIAGNOSE

Escamas em série longitudinal abaixo da linha lateral: 48-56; poros: 20-22 + 9-11; séries de escamas entre as duas linhas laterais: 3. Raios: D. XVIII-XX + 9-11; A. III + 7-9; P. 16-17. Rastros: 5-6. Preopérculo sem denticulações na borda posterior. Face com escamas apenas na região súpero-posterior. Cerca de 14-17 faixas transversais nos lados do corpo. Maxilas superior e inferior aproximadamente iguais.

DESCRIÇÃO

O corpo é alongado, mais ou menos comprimido, e a bôca relativamente pequena. O maxilar é exposto em sua porção distal, chegando até a vertical que passa pela margem anterior do olho. A mandíbula ultrapassa muito pouco a maxila superior. As narinas distam dos olhos aproximadamente 1/3 do comprimento do focinho. Há uma fileira de dentes maiores em cada maxila e mais 3 fileiras de dentes menores na maxila superior e 2 na mandíbula. O primeiro arco branquial possui 5 ou 6 rastros curtos. A borda posterior do preopérculo é inteira ou, às vezes, irregular. A peitoral é quase simétrica, atingindo a ponta da ventral. A dorsal ultrapassa um pouco, e a anal não atinge, a origem da caudal. O

pedúnculo caudal é um pouco mais alto que longo. Existem cerca de 48 a 56 escamas em série longitudinal, abaixo da linha lateral; cerca de 14 séries de escamas desde a origem da dorsal até a primeira linha lateral e 3 desta ao último espinho dorsal; normalmente 3 escamas entre as duas linhas laterais (um dos exemplares apresentava apenas duas séries). Na primeira linha lateral há 20 a 22 poros e 9 a 11 na segunda. As escamas da cabeça são muito pequenas e cobrem o opérculo, o sub-opérculo, a parte súpero-posterior da face e, na parte superior, toda a região posterior ao plano que passa pela borda posterior dos olhos. O restante da cabeça é coberto somente por pele espessa, principalmente a face. A nadadeira dorsal tem XVIII — XX + 9-11 raios, a anal III + 7-9 e a peitoral 16-17.



Fig. 1: *Crenicichla jupiaensis*, sp. n. (holótipo).

As medidas dos exemplares estão expostas na Tabela 1; as contagens na Tabela 2; os dados relativos às regressões na Tabela 3 e nos Gráficos 1 a 10.

O exemplar 4366 apresenta a fronte um tanto intumescida, possivelmente por estar em período pré-nupcial. Por isso, foi excluído do cálculo da regressão da largura inter-orbital sobre o comprimento da cabeça.

COLORIDO EM ÁLCOOL

Uma faixa escura se estende da ponta do focinho até o opérculo. Sobre o corpo existem cerca de 14 a 17 faixas transversais escuras que, na altura da linha lateral, podem tornar-se mais carregadas, o que dá em conjunto a impressão de uma faixa longitudinal descontínua. As faixas transversais podem apresentar-se fundidas ou divididas, resultando em um número total maior ou menor de faixas. A dorsal é de cor cinza, podendo apresentar, a partir do 10.^o espinho, barras de cor mais escura, que são continuações das faixas transversais do corpo. Estas barras podem faltar completamente; nesse caso vê-se uma orla mais escura acom-

panhando todo o tópo da nadadeira. Um dos exemplares apresentava um ocelo e outros dois uma mancha entre o 10.^o e o 13.^o espinhos. A anal também é cinza, apresentando barras semelhantes àquelas da dorsal, a partir do 3.^o raio mole; na ausência de tais barras, apresenta uma orla mais escura no tópo, porém não tão marcada como a da dorsal. A caudal possui uma mancha escura verticalmente alongada na base e cêrca de 3 ou 4 barras transversais, formadas por pontos sôbre as membranas, como aquelas da dorsal e anal. Nos casos em que a dorsal e anal não se apresentam barradas, também a caudal não o é, sendo então apenas escura. As peitorais e ventrais são hialinas. A região ventral do corpo é clara. Pode ou não apresentar uma linha negra acompanhando a borda posterior do preopérculo, como também um número variável (até 9) de pontos negros na parte escamosa da face.

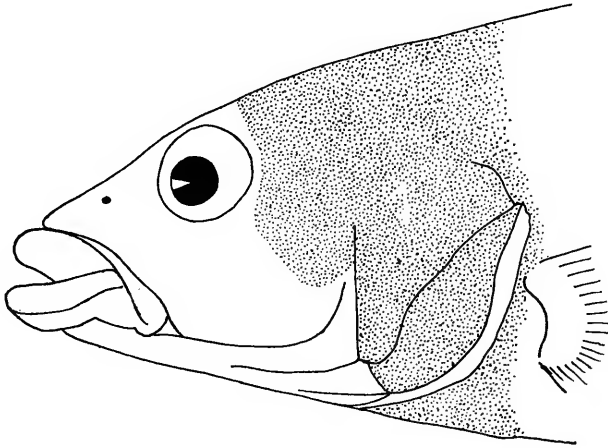


Fig. 2: Cabeça de *Crenicichla jupiaensis*, sp. n., mostrando as partes cobertas por escamas (pontilhado) e o bordo liso do preopérculo.

COLORIDO DOS EXEMPLARES RECÉM-FIXADOS EM FORMOL A 10%

O corpo apresenta uma coloração verde-castanha na parte superior e verde-azulada abaixo, com várias faixas transversais verde-oliva. Uma faixa negra se estende do focinho até o opérculo, continuando, como a faixa interrompida acima descrita, até o pedúnculo caudal.

A nadadeira dorsal é amarela com leve tonalidade verde-cinza e barrada de cinza-escuro na parte posterior; apresenta uma orla vermelha ou alaranjada, de largura aproximadamente igual ao diâmetro da pupila, ao longo de todo seu comprimento. Todas as demais nadadeiras são amareladas, sendo, às vezes, a borda superior da caudal vermelha ou alaranjada. A caudal e a anal também apresentam barras formadas de pontos cinza-escuro sôbre as membranas.

A íris é escura, tendo a parte anterior e posterior algo avermelhada.

DISCUSSÃO

Crenicichla jupiaensis, sp. n., apresenta um número muito baixo de rastros no arco branquial anterior (5 ou 6); êste é o menor número de que temos conhecimento em *Crenicichla* e *Batrachops*. Aproxima-se, neste particular, de *Crenicichla jaguarensis* Haseman, com 6 ou 7 (Haseman, 1911) e de *Batrachops ocellatus* (Perugia) com 7 ou 8 rastros (Regan, 1905).

Tendo em conta o padrão de faixas transversais do corpo, a nova espécie concorda com a fotografia, apresentada por Haseman (1911), de *Crenicichla simoni* que, segundo Regan (1913), é idêntica a *Batrachops ocellatus* (Perugia); difere porém desta espécie em muitos outros caracteres, como, por exemplo, número de poros, de raios de nadadeiras e de escamas da linha lateral.

A presença de ocelos sobre a nadadeira dorsal tem sido considerada uma característica importante para diferenciar as espécies dêste gênero. Entretanto, temos aqui um caso em que, dentro de uma mesma espécie, a maior parte dos exemplares não tem ocelo sobre a dorsal, dois dêles possuem uma mancha (que é um ocelo imperfeito) e um dêles um perfeito ocelo. Estas observações, além de outras relativas à variação de colorido desta nova espécie, demonstram que todo cuidado deve ser tomado na separação de espécies de *Crenicichla* com base em caracteres de côr.

REFERÊNCIAS

GÜNTHER, A.

1862: *Catalogue of the fishes in the British Museum*. 4: XXII + 534 pp.

HASEMAN, J. D.

1911: An annotated catalog of the cichlid fishes collected by the Expedition of the Carnegie Museum to Central South America, 1907-10. *Ann. Carnegie Mus. Pittsburgh* 7: 329-373, 20 pls.

HECKEL, J.

1840: Johann Natterer's neue Flussfische Brasilien's nach den Beobachtungen und Mittheilung des Entdeckers beschrieben. *Ann. Wiener Mus. Naturgesch.* 2: 327-470, 2 pls.

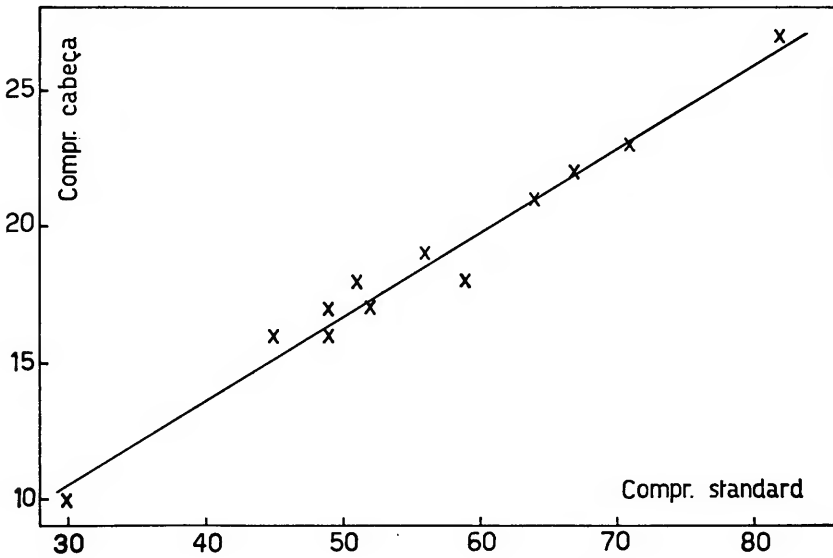
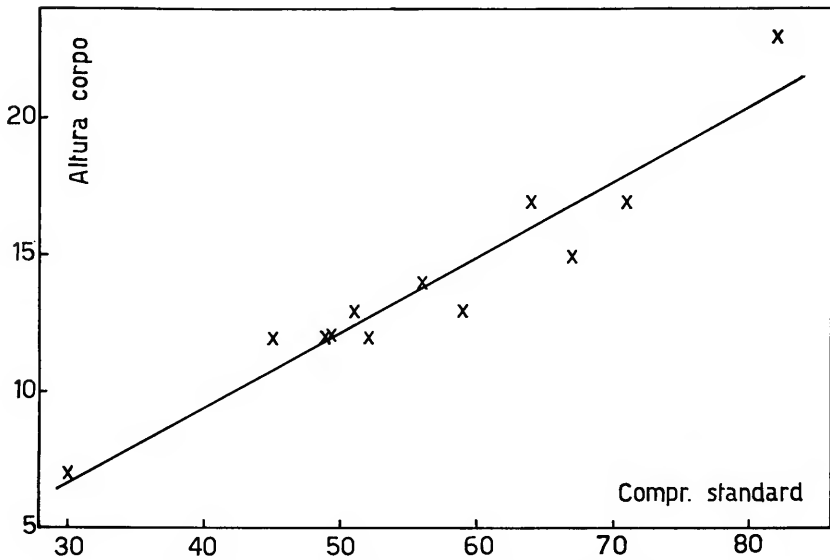
PERUGIA, A.

1897: Di alcuni pesci raccolti nell'alto Paraguay dal Cav. Guido Boggiani. *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova* (2) 38: 147-150.

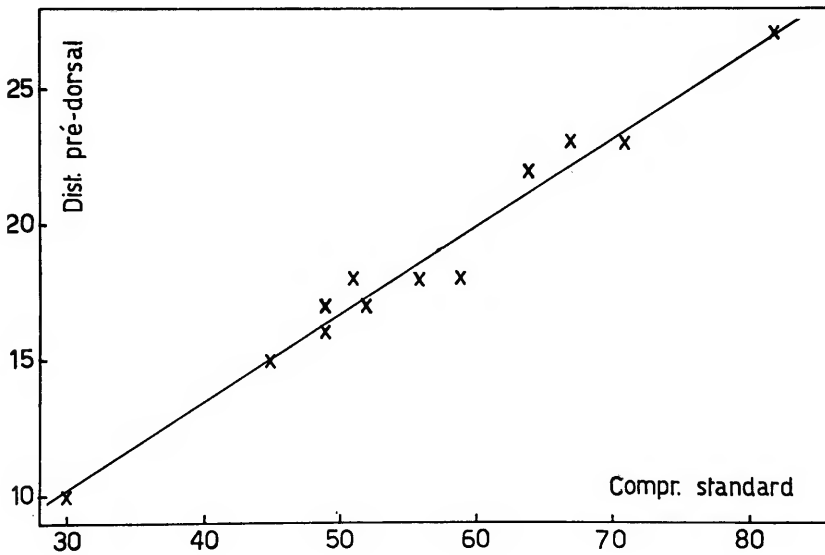
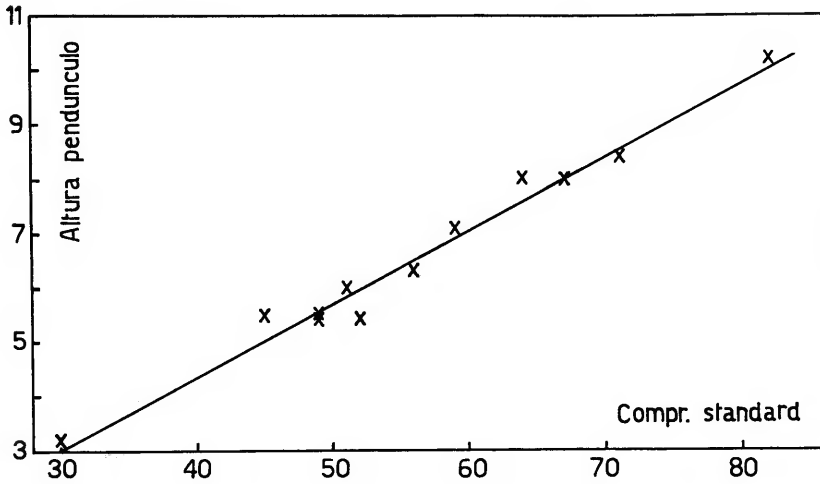
REGAN, C. T.

1905: A revision of the fishes of the South-American cichlid genera *Crenacara*, *Batrachops*, and *Crenicichla*. *Proc. Zool. Soc. London* 1: 152-168, 2 pls.

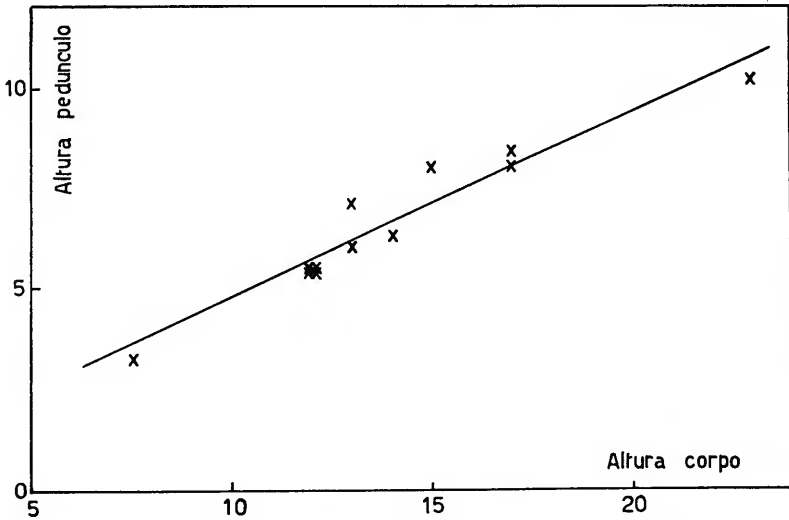
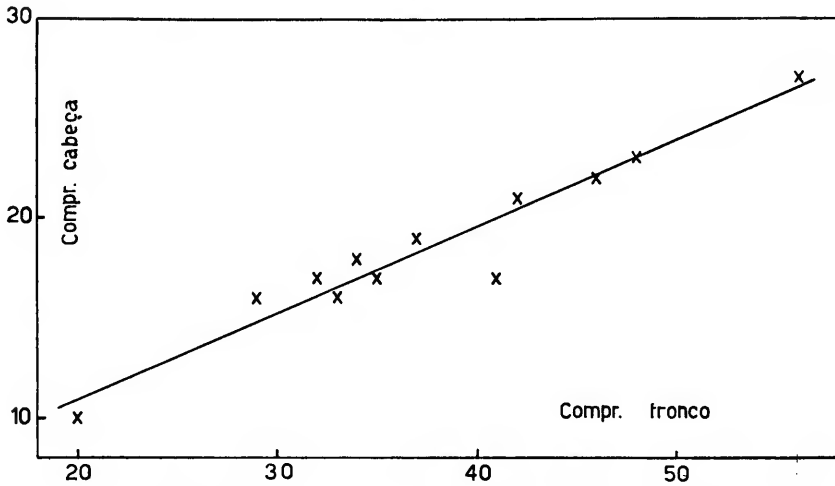
1913: A synopsis of the cichlid fishes of the genus *Crenicichla*. *Ann. & Mag. Nat. Hist.* (8) 11: 498-504.



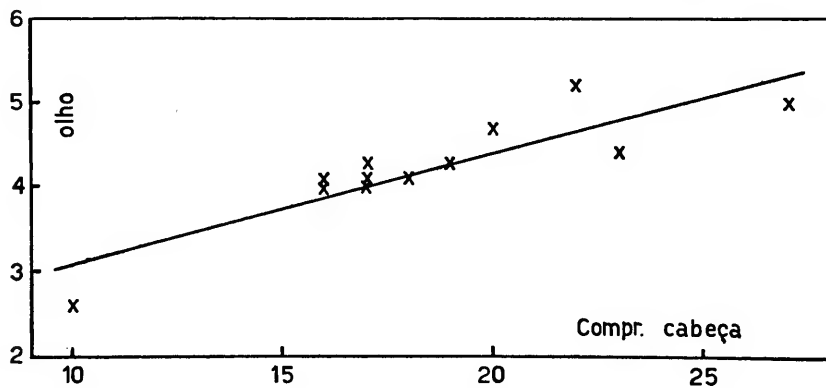
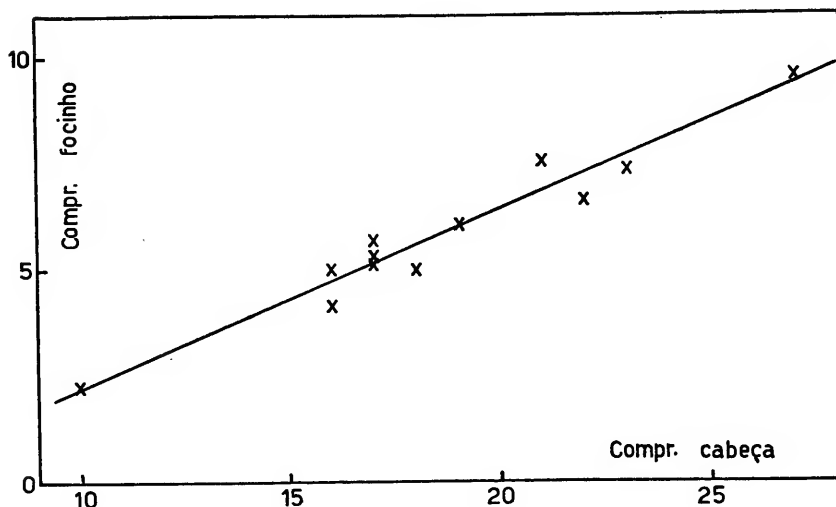
Gráficos: 1, regressão da altura do corpo sôbre o comprimento standard; 2, regressão do comprimento da cabeça sôbre o comprimento standard.



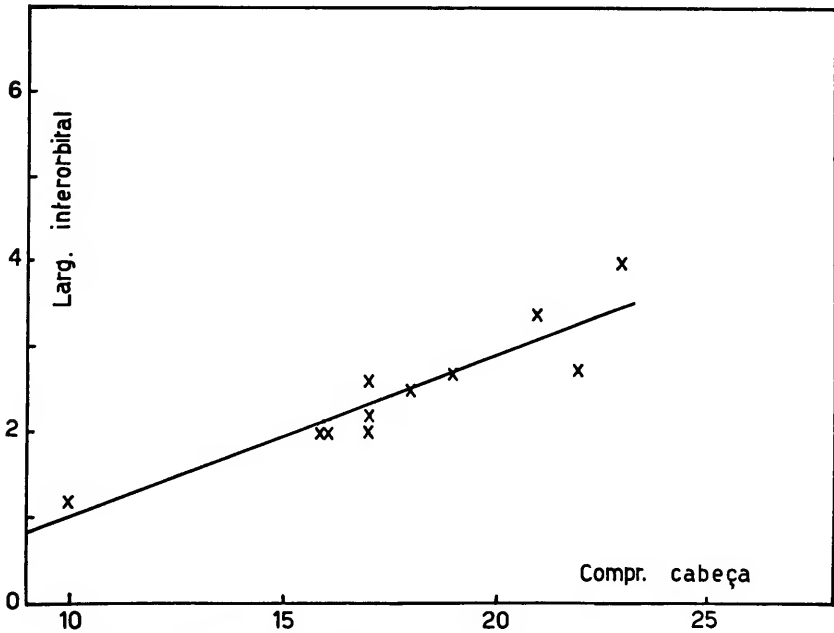
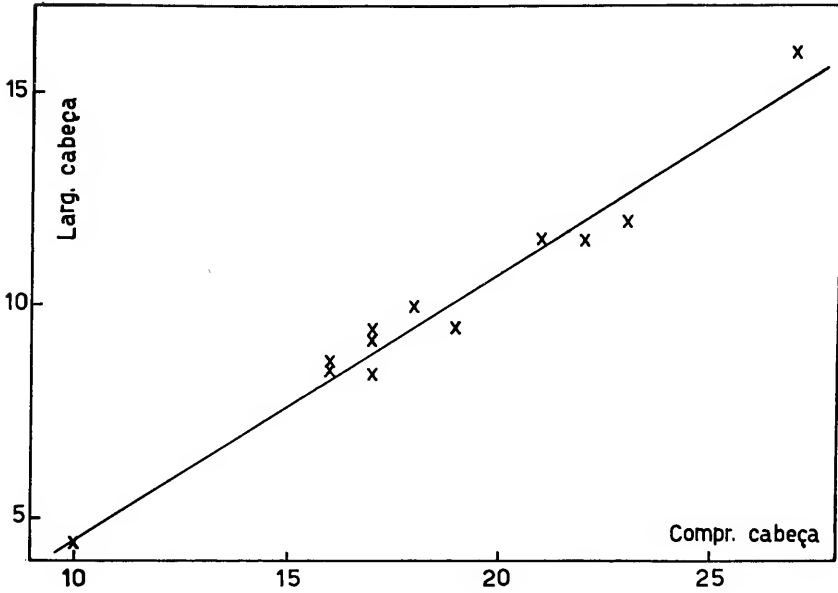
Gráficos: 3, regressão da altura do pedúnculo caudal sobre o comprimento standard; 4, regressão da distância pré-dorsal sobre o comprimento standard.



Gráficos: 5, regressão do comprimento da cabeça sôbre o comprimento do tronco; 6, regressão da altura do pedúnculo caudal sôbre a altura do corpo.



Gráficos: 7, regressão do comprimento do focinho sobre o comprimento da cabeça; 8, regressão do diâmetro do olho sobre o comprimento da cabeça.



Gráficos: 9, regressão da largura da cabeça sôbre o comprimento da cabeça; 10, regressão da largura interorbital sôbre o comprimento da cabeça.

TABELA I
Medidas

Exemplar	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
4363	85	71	23	7,4	12,0	4,0	4,4	17	8,4	23	4,6	48
4364	77	64	21	7,6	11,6	3,4	4,7	17	8,0	22	3,2	42
4365	36	30	10	2,2	4,4	1,2	2,6	7	3,2	10	1,4	20
4366	99	82	27	9,6	16,0	6,5	5,0	23	10,2	27	4,8	56
4367	60	49	16	5,0	8,5	2,0	4,1	12	5,5	17	2,5	33
4368	67	56	19	6,1	9,5	2,7	4,3	14	6,3	18	2,4	37
4369	65	52	17	5,7	9,2	2,2	4,3	12	5,4	17	2,3	35
4370	60	49	17	5,3	8,4	2,0	4,1	12	5,4	16	3,3	32
4371	82	67	22	6,7	11,6	2,7	5,2	15	8,0	23	4,4	46
4372	71	59	17	5,2	9,4	2,6	4,1	13	7,1	18	3,4	41
4373	56	45	16	4,2	8,7	2,0	4,0	12	5,5	15	2,0	29
4374	64	51	18	5,0	10,0	2,5	4,1	13	6,0	18	3,0	34

G — diâmetro do olho
 H — altura do corpo
 I — altura do pedúnculo caudal
 J — distância pré-dorsal
 L — distância anus — anal
 M — comprimento do tronco

A — comprimento total
 B — comprimento standard
 C — comprimento da cabeça
 D — comprimento do focinho
 E — largura da cabeça
 F — largura interorbital

TABELA 2

Contagens

Exemplar	A	B	C	D	E	F	G	H
4363	53	3	22+10	xx+11	III+9	17	3	6
4364	49	3	21+9	xx+11	III+9	16	3	6
4365	49	3	22+10	xx+10	III+8	16	3	—
4366	48	3	20+10	viii+10	III+8	16	3	6
4367	50	3	21+11	xix+9	III+7	16	3	6
4368	51	3	21+11	xx+9	III+8	17	3	6
4369	48	3	22+11	xix+11	III+9	16	3	6
4370	54	3	21+10	xix+10	III+9	17	3	6
4371	—	3	20+10	xix+9	III+8	16	3	6
4372	56	3	22+9	xix+10	III+9	16	2	6
4373	56	3	22+11	xx+10	III+8	16	3	5
4374	54	3	22+10	xix+10	III+8	16	3	6

A — séries de escamas da cabeça à nadadeira caudal.

B — séries de escamas entre a linha lateral e último espinho dorsal.

C — poros na linha lateral.

D — raios da dorsal.

E — raios da anal.

F — raios da peitoral.

G — séries de escamas entre as linhas laterais.

H — rastros no arco branquial superior.

TABELA 3

Dados referentes às regressões lineares

Regressão	N	b	a	F
Compr. cabeça x compr. tronco	12	0,433 ± 0,0382	2,23 ± 1,49	128
Altura corpo x compr. standard	12	0,276 ± 0,0243	-1,61 ± 1,40	129
Alt. pedúnculo caudal x compr. standard	12	0,135 ± 0,00632	-1,01 ± 0,37	455
Dist. pré-dorsal x compr. standard	12	0,325 ± 0,0174	0,39 ± 1,01	348
Larg. cabeça x compr. cabeça	12	0,633 ± 0,0374	-1,82 ± 0,71	286
Compr. focinho x compr. cabeça	12	0,419 ± 0,0378	-1,96 ± 0,72	123
Diâmetro olho x compr. cabeça	12	0,128 ± 0,0247	1,86 ± 0,47	26,85
Largura interorb. x compr. cabeça	11	0,193 ± 0,0296	-0,96 ± 0,54	42,42
Altura ped. caudal x altura corpo	12	0,458 ± 0,0398	0,20 ± 0,57	132

N — Número de exemplares.

b — coeficiente de regressão ± seu desvio padrão.

a — constante de regressão ± seu desvio padrão.

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL. S. PAULO, VOL. 21, ART. 19: 183-193

5. III. 1968

CATALOGUE OF NEW WORLD DERMAPTERA (INSECTA) PART I: INTRODUCTION AND PYGIDICRANOIDEA

HANS REICHARDT

INTRODUCTION

Scudder (1876d) published the first catalogue of the order Dermaptera. In 1911 Malcolm Burr published the Dermaptera fascicle of the *Genera Insectorum* (Burr, 1911e). Burr's revision is the most recent catalogue presently available, and since published over 50 years ago, it is already much out of date. Hincks' *Monograph of the Dermaptera of the World* (1955a and 1959) was a magnificent beginning for a World revision of the order, but the untimely death of its author left it unfinished. The Manchester Museum (England) preserves the material gathered by Hincks for his Monograph, and this material is presently being worked over by Dr. Ollan Brindle, who is elaborating a World Catalogue of Dermaptera. His work, however, precludes the revision of several groups before it can be published.

Since Brindle's proposed World Catalogue will not be published for some time, the publication of this catalogue seems to be justified. The present catalogue started with the elaboration of a bibliographic file of the New World species, with the aim of having a catalogue for the reorganization of the collection of Dermaptera of the Departamento de Zoologia. This collection, even though small, has served as basis for Moreira's "Dermapteros da colleção do Museu Paulista" (1932), and contains a few types of Brazilian species.

One of the main problems in the elaboration of a catalogue of Dermaptera, is the higher classification of the order, which is still subject of intensive studies. A great number of important changes have occurred since the publication of Verhoeff's (1902a and 1902b) and Zacher's (1911, 1912 and 1915) papers. Their system was partly used by Burr (1911e, 1915b and 1916a). There still is a great number of groups (especially subfamilies and genera) whose placement in the system must be considered provisory. Popham (1965a, 1965b and 1965c) has recently published a reclassification of the order. His system seems to be a very sound one, and is the one followed in this catalogue. Some described genera have, however, not been included by Popham; in such cases, Burr's system (*Genera Insectorum*) has been followed.

The taxonomy of the Dermaptera rests heavily on characters of the male genitalia, both for specific as for higher classifications. The importance of the male genitalia has been pointed out espe-

cially by the works of Burr, Hincks and others (see *e.g.* Burr, 1915a, 1915b and 1916a; Hincks, 1953 and 1956; Popham, 1965a and 1965c; and Zacher, 1912).

A careful study of this catalogue shows how many of the New World species of Dermaptera are still only known from the type-locality, or only from one of the sexes (often the female sex). It must not be stressed in a catalogue like this one, that future work on New World Dermaptera has to develop along with the study of the male genitalia of the described species. Only when the species are understood taxonomically, will it be possible to turn to other problems of the group, such as the biology and habits of the species, of which practically nothing has been studied in the New World.

THE CATALOGUE

The Catalogue is restricted to the New World (Neotropical and Nearctic Regions), not including non-New World synonyms of Cosmopolitan species and genera (see Hincks, 1948: 519, for an interesting discussion on "Cosmopolitan Earwigs").

For the higher categories (superfamilies, families and subfamilies), only the important references are given, especially revisions. Since the priority rule does not apply to supra-generic names, and since the concept of these categories has varied very much from author to author, no attempt has been made to establish the first author of the higher categories.

For generic names, the type-species is given after the original reference, with indication of whose designation it was. The type-species of genera and subgenera have been treated in a relatively recent paper by Townes (1945), this author having designated type-species for the genera (and subgenera) which lacked them. It should, however, be noted that in most cases where Townes indicated that the type-designation was original, it actually was by monotypy, or vice-versa. The distribution of the genus (in the whole World, when occurring outside the New World), is given at the end of the generic references and synonymies.

Only the original reference is consistently given for genera and species; other important references (as revisions or redescriptions with important distributional data) are included, as well as the references with illustrations which can be helpful in the identification of the species (with indication of the parts of the species illustrated). For synonyms only the original reference and the one in which the synonymy was established for the first time, are given (and, in cases of doubtful synonymy, the relevant references). The synonymy is based on the current use in the literature; no new synonymies are added. When the species was originally described (or listed after the description) in a genus other than the presently used one, such generic name is always given, after the reference. After the original reference of a species the following data are given in parenthesis, in the following order: 1. generic name, if other than the current one; 2. type-locality, as complete as possible; 3. indication of types and their location at the time of description; 4. indication of the sex still undescribed. At the end of the references and synonymies of each species, the

presently known distribution is given, including country, and where possible state, province or department.

At the end of the catalogue, the bibliography of the order in the New World, is given.

The catalogue will be published in parts, by superfamilies. The last part will include the Bibliography and an index.

Order Dermaptera

Suborder Forficulina

Superfamily Pygidicranoidea

Many revisions of this superfamily have been published, the latest one being that Hincks (Pygidicranidae, 1955a and 1959). As presently understood, the superfamily is world-wide in distribution (Australian, Oriental, Ethiopian and Neotropical Regions); in the New World it does not occur north of Mexico.

The Neotropical Pygidicranoidea are presently classified in two families (Pygidicranidae and Diplatyidae), with a total of 8 genera and 36 species. Of these species all but *Dacnodes wellmani* Burr, are endemic (that species was originally described from Africa, and has been recorded from Brazil). Only 5 of the 8 genera which occur in the New World, are endemic.

Family **PYGIDICRANIDAE**

Pygidicranidae; Verhoeff, 1902a: 188; Burr, 1909d: 321 (with key to subfamilies); Burr, 1911e: 10 (revision with keys).
Pygidicraniales; Zacher, 1911: 307.

Subfamily PYGIDICRANINAE

Pygidicraninae; Verhoeff, 1902a: 189; Burr, 1908e: 382 ff (revision with key to genera); 1909d: 322-323; 1911e: 11, 16 (revision with key to genera); Popham, 1965b: 131 (with key to genera).

Dacnodes Burr, 1907

Dacnodes Burr, 1907c: 60 (type-species, *Dacnodes wellmani* Burr, from Africa, by monotypy); 1908e: 383 (in key); Hincks, 1959: 25 (revision with key to species; see for non-New World synonymy).

Distribution: Africa, Madagascar, Australia and Brazil.

wellmani Burr, 1907c: 60 (type-locality, Angola, Ochileso, 5.000 ft. Type ♂, British Museum; ♀ Turin Museum); Machado Filho, 1958a: 1-4, pl. 1, figs. 1-2, pl. 2, figs. 1-10 (dorsal and ventral view, details and male genitalia; *Acnodes*; Brazilian record); Hincks, 1959: 27-28, fig. 20 (male genitalia).

Distribution: Angola and Brazil (Mato Grosso).

Pygidicrana Serville, 1831

Pygidicrana Serville, 1831: 29, 30 (type-species, *Pygidicrana v-nigrum* Serville, by monotypy); Burr, 1908e: 383, 384-384 (revision, with key to species); 1911e: 16, 17; Hincks, 1959: 45 (revision, with key to species).

Dicranopygia Burmeister, 1840: 79 (emendation).

Pydicrana Stal, 1860: 299 (lapsus).

Pygodicrana Agassiz, 1846 (emendation); Scudder, 1876d: 298.

Distribution: South America.

americana Burr, 1911d: 329 (*Acnodes*; type-locality, "Bolivia". Types ♂ and ♀, Stettin Museum); 1911e: 17, pl. 1, fig. 4 (dorsal view; *Dacnodes*); Hincks, 1955b: 806 (generic assignment); Hincks, 1959: 51 (apterous form of *notigera* Stal?).

Distribution: Bolivia.

bivittata Erichson, 1848: 579-580 (type-locality, "British Guiana". Holotype ♂, Berlin Museum); Hebard, 1920a: 337 (record from French Guiana); Hincks, 1959: 48, fig. 40 (male genitalia).

Distribution: Guiana, French Guiana, Peru and (?) Brazil.

fiebrigi Burr, 1908e: 385, 386 (type-locality, Paraguay, San Bernardino. Holotype ♂, British Museum; ♀ undescribed); Hincks, 1959: 49, fig. 41 (male genitalia).

Distribution: Paraguay (type-locality).

forcipata Kirby, 1896: 522 (type-locality, Brazil, Pará. Holotype ♂, British Museum; ♀ undescribed); Hincks, 1959: 50.

Distribution: Brazil (type-locality).

herberti Machado Filho, 1957: 2-3, figs. 1-8 (dorsal view, details and male genitalia; *Dicrana*; type-locality, Brazil, Rio de Janeiro, Rubião, ramal de Mangaratiba. Types ♂ and ♀, Museu Nacional, Rio de Janeiro); Hincks, 1959: 45 (generic assignment; indication of possible synonymy with *notigera* Stål).

Distribution: Brazil (type-locality).

notigera Stal, 1860: 299 (*Pydicrana*; type-locality, Brazil, Guanabara, Rio de Janeiro. Holotype ♀, Stockholm Museum; ♂ undescribed); Hincks, 1959: 51; Alvarenga, 1962: 22.

Distribution: Brazil (Guanabara and Fernando de Noronha) and (?) Colombia.

v-nigrum Serville, 1831: 31 (type-locality, "Brazil". Type ♀, Paris Museum); Hincks, 1959: 46, figs. 36-39 (details and male genitalia).

egregia Kirby, 1896: 523, pl. xx, fig. 3 view of female; (type-locality, Brazil, Santa Catarina. Holotype ♀, British Museum); Hincks, 1959: 46 (proposed synonymy with *v-nigrum* Serville).

Distribution: Brazil (Santa Catarina, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Pernambuco, Paraíba and Rio Grande do Norte).

SUBFAMILY ESPHALMENINAE

Esphalmeninae Burr, 1909a: 249-251 (proposed as new subfamily of Labiduridae; with key to genera); 1909d: 324; 1911e: 24, 26; Hincks, 1959: 196; Popham, 1965b: 130.

Esphalmenus Burr, 1909

Esphalmenus Burr, 1909a: 251 (type-species, *Forficula lativentris* Philippi, by original designation; revision with key to species); 1911e: 26; 1913: 166-168 (with key to species); Hincks, 1959: 197 (revision with key to species).

Distribution: Western South America, from Ecuador to Chile and Argentina; South Africa.

argentinus Hincks, 1959: 198, 199, 203-205, figs. 202, 209 (male genitalia; type-locality, Argentina, Tucuman, Laguna Cazmiril, 4,500 m. Holotype ♂, Instituto Miguel Lillo, Tucuman; ♀ undescribed).

Distribution: Argentina (Tucuman and Chubut) and Chile (Tarapaca).

camposi Borelli, 1907a: 1-3, fig. (abdomen and forceps of male; *Gonolabis*; type-locality, Ecuador, Chuquibocui, 3,604 m. Cotypes, Turin Museum, British Museum and Manchester Museum); Hebard, 1924: 112 (records); Hincks, 1959: 198, 209-210, figs. 213, 214 (male genitalia).

Distribution: Ecuador (above 3,000 m).

dentatus Hincks, 1959: 198, 205-206, fig. 210 (male genitalia; type-locality, "Chile". Holotype ♂, Santiago University; ♀ undescribed).

Distribution: Chile (type-locality).

inca Burr, 1903b: 272 (*Gonolabis*; types, 1 ♂ and 1 ♀ from "Peru", 1 ♂ from Obrajillo, Cordilleras de Peru; Burr collection); Hincks, 1959: 198, 208, fig. 212 (male genitalia).

lativentris Philippi (pars); Bormans, 1883: 63; 1900b: 51; Burr, 1900b: 49.

Distribution: Peru.

kuscheli Hincks, 1959: 198, 199, 201-202, fig. 204 (paramere; type-locality, Chile, Bio-Bio, Laguna Laja, Los Barros, 1,500-2,550 m. Holotype ♂, Santiago University; ♀ undescribed).

Distribution: Chile (type-locality).

lativentris Philippi, 1863: 217 (*Forficula*; type-locality, Chile, "Valdivia". Holotype ♂ (?), Santiago University); Burr, 1909a: 253 (designation as type-species of *Esphalmenus*); Hincks, 1959: 198, 199-201, figs. 4, 9, 200, 203, 206, 207 (opisthomere, female gonapophyse, pronotum, paramere, dorsal view and male genitalia).

Distribution: Chile (Aconcagua to Valdivia) and Argentina (Catamarca and Santa Fé).

mucronatus Hincks, 1959: 198, 202, fig. 208 (male genitalia; type-locality, Bolivia, Estacion Condor, 4,790 m. Holotype ♂, Santiago University; ♀ undescribed).

Distribution: Bolivia (type-locality).

porteri Burr, 1913: 170-171, fig. 21 (dorsal view of male; type-locality, Chile, Aconcagua, Aconcagua. Cotypes, ♂ and ♀, British Museum); Hincks, 1959: 198, 205, figs. 201, 205 (prototum and paramere).

Distribution: Chile (Aconcagua and Santiago).

silvestrii Borelli, 1902: 4-6, figs. a-b (dorsal view of male and female forceps; *Gonolabis*; type-locality, Argentina, near Rio Santa Cruz. Cotypes, British Museum); Hincks, 1959: 198, 202-203; Brindle, 1966d: 128, figs. 10, 13, 14 (forceps of male and female, male genitalia).

lativentris Philippi (pars); Bormans, 1883; 62; 1900b: 51; Burr, 1900b: 49.

Distribution: Argentina (Santa Cruz) and Chile (Magellanes).

weidneri Brindle, 1966d: 128-132, figs. 9, 11, 12 (forceps of male and female, male genitalia; type-locality, Chile, (?) Santiago. Holotype ♂, 3 ♀ paratypes and 1 nymph, Hamburg and Manchester Museums).

Distribution: Chile (type-locality).

SUBFAMILY PYRAGRINAE

Pyragrinae; Verhoeff, 1902a: 189; Burr, 1909d: 325 (subfamily of Labiduridae); 1910c: 165 (revision with key to genera); 1911e: 11, 20 (with key to genera); Hincks, 1959: 181-183 (revision with key to genera); Popham, 1965b: 132 (with key to genera).

Echinopsalis Bormans, 1893

Echinopsalis Bormans, 1893: 2-3 (type-species, *Echinopsalis guttata* Bormans, by monotypy); Burr, 1911e: 20, 22; Hincks, 1959: 183.

Distribution: Central America (Guatemala to Panama), Amazonian Basin, Bolivia and Paraguay.

guttata Bormans, 1893: 3, pl. 1, fig. 4 (dorsal view of female; type-locality, Nicaragua, Chontales. Holotype ♂, British Museum); Burr, 1910b: 445-446 (distribution; larva listed in Caudell, 1907b: 172, as *Psalis* sp. is referred to this species); Rehn, 1933b: 3 (Amazonian record); Hincks, 1959: 183-184, figs. 180-183 (details and male genitalia).

Distribution: as genus.

Pyragropsis Borelli, 1908

Pyragropsis Borelli, 1908: 1-2 (type-species, *Pyragropsis tristani* Borelli, by original designation); Burr, 1911e: 20, 22; Hincks, 1959: 183, 184-185 (revision with key to males; indication that all species are only color forms of the type-species).

Distribution: Central America (Costa Rica to Panama), Greater Antilles and northern South America.

buscki Caudell, 1907a: 166-167 (*Pyragra*; type-locality, Cuba, Baracoa. Holotype ♂, United States National Museum; ♀ undescribed); Burr, 1910b: 445 (*Pyragra*); 1910c: 167 (*Propyragra*); Menozzi, 1931: 322, fig. 1 (male genitalia; record from Hispaniola); Hincks, 1959: 185, 189.

Distribution: Cuba, Jamaica and Hispaniola (Dominican Republic).

emarginata Rehn, 1916: 216, pl. XIV, fig. 1 (pronotum, tegmina and wings; type-locality, Brazil, Amazonas, Manaus. Holotype ♂, Academy of Natural Sciences, Philadelphia); Boeseman, 1954: 19 (record from Surinam); Hincks, 1959: 185, 187, fig. 185 (distal lobe).

Distribution: Guianas, Peru and Brazil (Amazonas).

thoracica Serville, 1839: 22 (*Forficésila*; type-locality, French Guiana, Cayenne. Type ♀, Paris Museum); Burr, 1911e: 22 (*Echinopsalis*); 1914a: 579 (generic assignment); Hincks, 1959: 185, 186-187, fig. 184 (male genitalia; notes on specific status).

Distribution: Panama and French Guiana.

tristani Borelli, 1908: 2-4, figs. a-c (antenna, dorsal view of female, abdomen and forceps of male; type-locality, Costa Rica, Turrialba, ex-Bromeliaceae. Holotype ♂, Turin Museum; ♀ paratype, British Museum); Burr, 1911e: 22, pl. 2, fig. 7, pl. 3, figs. 2, 2a (antenna, head and tarsus); Hincks, 1959: 185, 188.

Distribution: Costa Rica.

sp. Hinks, 1959: 188 (*Pyragropsis* sp. ?; Bolivia, Mapiri, 1♀, British Museum; Tumupasa, 2♀, United States National Museum; Huachi Beni, 1♀, United States National Museum).

Distribution: Bolivia.

Pyragra Serville, 1831

Pyragra Serville, 1831: 30, 34 (type-species, *Pyragra fuscata* Serville, by monotypy); Scudder, 1876d: 298-299 (notes); Burr, 1910c: 166 (with key to species); 1911e: 20, 21; Hincks, 1959: 183, 189 (revision with key to species).

Thermastris Dohrn, 1863: 61 (type-species, *Forficula brasiliensis* Gray, by subsequent designation of Scudder, 1876d: 299); Bormans, 1900b: 24 (proposed synonymy with *Pyragra* Serville).

- Arthroedetus* Caudell, 1907b: 171 (type-species, *Arthroedetus barberi* Caudell, by original designation); Burr, 1911e: 21 (proposed synonymy with *Pyragra* Serville).
- Propyragra* Burr, 1910c: 166-167 (type-species, *Pyragra paraguayensis* Borelli, by original designation); 1911e: 20, 21; Hincks, 1959: 194 (transference of type-species to *Pyragra* Serville).
Distribution: Central and South America.
- eyrunepensis* Machado Filho, 1956: 159-161, figs. 1-6 (dorsal view and details, male genitalia; type-locality, Brazil, Amazonas, alto Rio Juruá, Eirunepé. Holotype ♂, Museu Nacional, Rio de Janeiro; ♀ undescribed). Note: this species is not included in Hincks revision.
Distribution: Brazil (type-locality).
- fuscata* Serville, 1831 (Brindle, 1966d: 132, validity of subspecies discussed as doubtful).
- fuscata fuscata* Serville, 1831: 34 (*fuscata*; type-locality, French Guiana, Cayenne. Type, Paris Museum); Hincks, 1959: 190, 191-193, figs. 5, 186, 188-191 (opisthomere, pronotum, forceps and paramere; proposition of subspecific status).
- saussurei* Dohrn, 1862: 225-226, pl. 1, fig. 2 (abdomen and forceps; *Pygidicrana*; type-locality, Mexico, Veracruz, Cordoba. Types, 3♂, Stettin Museum); Bormans, 1900b: 24 (proposed synonymy with *fuscata* Serville).
- chontalia* Scudder, 1876d: 258-259 (*Thermastris*; type-locality, Nicaragua, Chontales. Holotype ♀, location unknown); Burr, 1910c: 166 (proposed synonymy with *fuscata* Serville).
- brevibractea* Rehn, 1903c: 300 (*Echinopsalis*; type-locality, Mexico, Veracruz, Motzorongo. Holotype ♂, nymph, United States National Museum); Burr, 1910b: 445 (indication of synonymy with *fuscata* Serville).
- barberi* Caudell, 1907b: 171-172, fig. (antennal segments; *Arthroedetus*; type-locality, Guatemala, Polochic River. Holotype ♂, nymph, United States National Museum); Burr, 1910b: 445 (*Arthroedetus*; discussion of status); 1911e: 21 (proposed synonymy with *fuscata* Serville).
Distribution: Central America (Mexico to Nicaragua), Guianas, Colombia and Ecuador.
- fuscata brasiliensis* Gray, 1832: 184, pl. 78, fig. 2 (dorsal view of male; *Forficula brasiliensis*; type-locality, "Brazil". Type ♂, location unknown); Hincks, 1959: 190, 193, figs. 192-194 (ultimate tergite and forceps; proposition of subspecies status).
- opaca* Burmeister, 1838: 751 (*Forficula*; type-locality, "Brazil". Type, Halle Museum); Dohrn, 1862: 226 (proposed synonymy with *brasiliensis* Gray).

aspera Stal, 1860: 300 (*Forficula*; type-locality, "Brazil". Type, Stockholm Museum); Dohrn, 1862: 226 (proposed synonymy with *brasiliensis* Gray).

Distribution: southern Brazil, Paraguay and Argentina.

fuscata dohrni Scudder, 1875: 280-281 (*Thermastris dohrni*; type-locality, "eastern slopes of Peruvian Andes". Holotype ♀, location unknown); Hincks, 1959: 190, 193-194, figs. 195-197 (ultimate tergite and forceps; proposition of subspecific status).

peruviana Rehn, 1905: 501-502, fig. 1 (dorsal view of female; *Pygidicrana*; type-locality, Peru, Piches and Perene Valleys, 2,000-3,000 fts. Holotype ♀, United States National Museum); Burr, 1910b: 445 (proposed synonymy with *dohrni* Scudder).

Distribution: Bolivia, Peru, Ecuador and Brazil (Pará).

paraguayensis Borelli, 1904b: 1-3 (types from Paraguay, Asuncion, Luque and Villa Rica; Bolivia, Caiza and Missione di Aguai-renda; Brazil, Mato Grosso, Corumbá. Types ♂ and ♀, Turin Museum); Burr, 1910c: 166 (designation as type-species of *Propyragra*); Hincks, 1959: 189, 194-196, figs. 187, 198, 199 (pronotum, dorsal view of male and male genitalia; generic assignment).

minor Borelli, 1906b: 1-2 (type-locality, Costa Rica, Reventazon. Types, ♂ and ♀, Turin Museum); Menozzi, 1927: 234-235, fig. 1 (male genitalia); Hincks, 1959: 194 (proposed synonymy with *paraguayensis* Borelli).

brunnea Burr, 1909b: 254-255 (types, ♂ from Brazil, Fonteboa, Greifswald Museum; ♀ from Peru, Iguapo, British Museum); 1910c: 166, 167 (*Propyragra*); 1911e: 22, pl. 2, fig. 5 (dorsal view of male; *Propyragra*); Hincks, 1949: 627-628, fig. 1 (male genitalia; *Pyragropsis*; notes on status); 1959: 194 (proposed synonymy with *paraguayensis* Borelli).

Distribution: Central America (Nicaragua and Costa Rica), Guiana, Brazil (Amazonas and Mato Grosso), Peru, Bolivia, Paraguay and Argentina.

Family DIPLATYIDAE

Diplatyidae; Verhoeff, 1902a: 187-188: Popham, 1965b: 131 (with key to subfamilies).

Diplatyinae; Burr, 1909d: 321, 322 (subfamily of Pygidicranidae); 1911e: 10, 12; Hincks, 1955a: 17 (revision with key to genera); Popham, 1965b: 131.

Cylindrogastrinae Maccagno, 1929: 7; Hincks, 1955a: 17 (considered synonymous with Diplatyinae); Popham, 1965b: 131 (considered a valid subfamily).

Cylindrogaster Stal, 1855

Cylindrogaster Stal, 1855: 350 (type-species, *Cylindrogaster gracilis* Stal, by monotypy); 1860: 306 (proposed synonymy with

- Diplatys* Serville); Scudder, 1876d: 293 (notes; considered a valid genus); Burr, 1911e: 12 (as synonym of *Diplatys* Serville); Maccagno, 1929: 7 (considered a good genus); Hincks, 1955a: 18-19 (revision, with key to males).
- Diplatys* Serville (pars); Stal, 1858: 306; Burr, 1911e: 12.
- Antenoria* Ribeiro, 1937: 36-37 (type-species, *Antenoria bicyclura* Ribeiro, by monotypy); Hincks, 1955a: 18 (proposed synonymy with *Cylindrogaster* Stal).
- Distribution: Lesser Antilles and South America.
- bicyclurus* Ribeiro, 1937: 36, figs. (dorsal view of male and details; *Antenoria*; type-locality, Brazil, Pernambuco, Serra do Acaí, Poção. Holotype ♂, 2♂ paratypes and 4♀ paratypes, Museu Nacional, Rio de Janeiro); Hincks, 1955a: 19, 22-23, fig. 6 (male genitalia; proposed transference to *Cylindrogaster* Stal).
- Distribution: Brazil (type-locality).
- gracilis* Stal, 1855: 350 (type-locality, Brazil, Guanabara, Rio de Janeiro. Holotype ♂, Stockholm Museum); Hincks, 1955a: 20-22, fig. 5 (male genitalia).
- Distribution: Brazil (Espírito Santo, Rio de Janeiro, Guanabara, Minas Gerais and São Paulo) and (?) Peru.
- var. *dispar* Moreira, 1931b: 167 (*Diplatys gracilis* var. *dispar*; type-locality, Brazil, "São Paulo". Holotype ♀, Deutsches Entomologisches Institut); Hincks, 1955a: 20, 22 (distinct species ?).
- Distribution: Brazil (type-locality).
- occidentalis* Burr, 1904: 278, 280-281 (*Diplatys*; type-locality, West Indies, Grenada, Balthasar, 250 ft. Holotype ♂ (incorrectly mentioned as ♀), British Museum; ♀ undescribed); Hincks, 1955a: 25 (proposed transference to *Cylindrogaster*).
- Distribution: Lesser Antilles (type-locality).
- sahlbergi* Dohrn, 1863: 59 (type-locality, Brazil, Guanabara, Rio de Janeiro. Types, 2♂, Helsinki Museum and Stal collection); Hincks, 1955a: 19, 24-25, fig. 9 (male genitalia).
- gracilis* Stal (pars); Burr, 1911c: 31; 1911e: 31; Moreira, 1930: 7.
- Distribution: Brazil (Guanabara and Rio de Janeiro).
- thoracicus* Dohrn, 1863: 59 (type-locality, Brazil, Guanabara, Rio de Janeiro. Holotype ♂, Helsinki Museum); Hincks, 1955a: 22, 25-26, fig. 9a (male genitalia).
- Distribution: Brazil (Espírito Santo, Rio de Janeiro and Guanabara).
- velox* Hincks, 1955a: 19, 23-24, figs. 7-8 (male genitalia and penultimate sternite; type-locality, Guiana, Kaieteur, Savannah. Holotype ♂, British Museum; ♀ undescribed).
- Distribution: Guiana (type-locality).

Diplatys Serville, 1831

Diplatys Serville, 1831: 30, 33 (type-species, *Forficula macrocephala* Palisot de Beauvois, from Africa, by monotypy); Scudder, 1876d: 293 (notes); Burr, 1911c: 21 (revision with key to species, including *Cylindrogaster* as a synonymy); 1911e: 12; Hincks, 1955a: 17, 26-27, 28 (revision with key to Neotropical species on p. 28; see for non New World synonymy).

Distribution: Oriental, Ethiopian and Neotropical Regions.

jansoni Kirby, 1891: 507-508 (*Cylindrogaster*; type-locality, Nicaragua, Chontales. Holotype ♂, British Museum); Bormans, 1893: 2, pl. 1, figs. 1-2 (dorsal view of male, abdomen and forceps of female); Hincks, 1955a: 28-29.

Distribution: Central America (Guatemala to Panama).

malcomi Hincks, 1955a: 28, 31, figs. 13, 14 (penultimate sternite and male genitalia; type-locality, Panama, Canal Zone, Paraiso. Holotype ♂, British Museum; ♀ undescribed).

Distribution: Panama (type-locality).

severus Bormans, 1893: 2, pl. 1, fig. 3 (dorsal view of male; type-locality, Panama, Volcan de Chiriqui, 2,500 ft. Holotype ♂, British Museum); Hincks, 1955a: 28, 29-30, figs. 10-12 (penultimate sternite, head, pronotum and male genitalia).

? *jansoni* Kirby (pars); Maccagno, 1929: 14, figs. 4, 5 (male genitalia of Mexican specimen); Hincks, 1955a: 29.

Distribution: (?) Mexico, Guatemala and Panama.

Papéis Avulsos de Zoologia

SÔBRE O GÊNERO *PELTELLEA*, COM A DESCRIÇÃO DE UMA NOVA ESPÉCIE (GASTROPODA, AMPHIBULIMIDAE)

JOSÉ LUIZ MOREIRA LEME

ABSTRACT

Peltella paliollum (Férussac) is redescribed with basis on 4 specimens from Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro, Guanabara; *Peltella iheringi*, sp. n., is described, with basis on 89 specimens from Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil.

Peltella iheringi, sp. n., differs from *paliollum* (Férussac) in the following characters: body pigmentation yellowish-green, the pigment being easily soluble in alcohol; bulb of radula or buccal sac semi-globose, vertically truncated in its posterior face; hermaphrodite duct bifurcated in its proximal portion; penis elongate, without external differentiation, retractor muscle of penis attached to the dorsal musculature, and not to the diaphragm.

INTRODUÇÃO

Estudando um lote de moluscos coletados na Estação Biológica de Boracéia, deste Departamento, identifiquei-os inicialmente como *Peltella paliollum* (Férussac). No entanto, recebi posteriormente um exemplar (DZ 18002) da Mata da Tijuca, Rio de Janeiro, Guanabara, pertencente sem dúvida ao mesmo gênero, mas a outra espécie. Revendo o assunto, fui levado a identificar este segundo exemplar como a espécie de Férussac e a descrever o lote de Boracéia, São Paulo, como pertencente a uma nova espécie.

LITERATURA

O gênero *Peltella* foi criado por Webb & Vanbeneden (1836) para *Parmacellus paliollum* Férussac, separando, assim, genericamente esta espécie americana das do Velho Mundo.

Ihering (1886; 1892) definiu a posição sistemática de *Peltella* baseado no exame anatômico de um único exemplar conservado em álcool, no qual reconheceu a espécie de Férussac, a única do gênero.

Odhner (1927) na descrição de *Aillya*, outro gênero aberrante então ainda colocado em Bulimulidae, discute suas afinidades com *Peltella*, e reafirma a posição sistemática de ambos. Thiele (1931)

concordou com a mesma e reuniu os dois gêneros a outros de concha fina e delicada na subfamília Amphibulinae. No catálogo dos moluscos brasileiros (Morretes, 1949), êste grupo já aparece com categoria de família, sendo também assim considerado por Zilch (*in* Schindewolf, 1959-1960).

COMENTÁRIOS SÔBRE O TRABALHO DE IHERING (1892)

Examinando e estudando anatômicamente um único exemplar coletado na mata da Tijuca, Rio de Janeiro, Ihering o identificou como *Peltella paliollum* (Férussac), e o colocou na família Bulimulidae. Considerou o caráter "concha interna" como índice de especialização e não de primitividade, dada a presença de um forte músculo columelar prêsso à parte interna da concha.

Trabalhando com tão escasso material, Ihering pôde apenas levantar vários problemas para verificações posteriores, alguns dos quais são aqui discutidos.

O primeiro dêles se refere à estrutura da planta do pé e ao tipo de locomoção apresentada. Confirmo a hipótese de que as ondas locomotoras se distribuem em tôda a largura da sola, sendo mais fácil a observação na área central do que nas periféricas. Estas ondas são ritmadas.

Ihering afirma que a porção posterior, do dorso do pé, logo atrás do manto, é quase redonda, um pouco achatada e sem quilha. Pude constatar que a presença e a forma de uma quilha nítida dependem do estado de contratura da musculatura desta área.

Também a presença de carbonato de cálcio na superfície da concha foi questionada. Em todos os exemplares dissecados encontrei uma camada de CaCO_3 mais espessa do que a da própria conchiolina, que constitui a concha. Entretanto, esta camada calcária é bastante friável e se desfaz com muita facilidade.

O problema mais importante levantado foi o da constância ou não da presença do orifício na porção mediana superior do manto, através do qual a concha pode ser vista.

Férussac não fez menção ao orifício e Ihering, criticando-o, apontou duas possibilidades: ou o mesmo não teria sido observado pelo autor, ou nem sempre estaria presente.

Do exame de numerosos exemplares, primeiro ao vivo, depois fixados, pude constatar que, no animal vivo, a fenda se abre e fecha por contrôle nervoso, respondendo ao toque pela abertura e conseqüente exposição da concha. No animal fixado, a percepção da fenda depende do estado de contratura muscular em que o animal morreu. Em 5 dos exemplares examinados a única maneira de localizá-la foi expulsar através dela o líquido fixador alojado entre a concha e o manto, por meio de uma leve pressão.

Ao contrário de Ihering, examinei numerosos exemplares, dos quais muitos apresentavam o saco anal cheio de uma massa arredondada de fezes. Posso então levantar mais uma hipótese quanto à discutida função de tal órgão, deixando a decisão final para os estudos fisiológicos. Em todos os sacos anais encontrados cheios, o bôlo fecal se apresentou esférico e volumoso, enquanto que, ao longo de todo o intestino, é uma massa cilíndrica contínua, mostrando que as fezes, antes de serem expelidas, são armazenadas

no saco anal, talvez com a finalidade de propiciar a reabsorção final da água.

Ihering desenvolveu seu trabalho ao nível de gênero uma vez que acreditava que seu exemplar pertencesse à única espécie do gênero *Peltella*, até então conhecida. Publicou o mesmo trabalho em alemão (1886) e em português (1892).

O exemplar estudado e descrito por Ihering e os que compõem todos os lotes procedentes de Boracéia, pertencem à mesma espécie e esta não é *P. paliollum* (Férussac).

À espécie de Férussac pertencem os exemplares procedentes da Tijuca e de outras localidades do Rio de Janeiro e de São Paulo (figs. 14 a 19).

Necessária então se faz a inclusão de mais uma espécie no gênero *Peltella*, e a redescrição de *P. paliollum* (Férussac).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 89 exemplares adultos e jovens, pertencentes à nova espécie, descrita adiante, e 3 exemplares completos e uma concha de *Peltella paliollum* (Férussac). Os espécimes pertencem às coleções de moluscos deste Departamento (DZ) e do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MN).

O fixação, dissecação e conservação foram feitas em álcool a 70%. As peças menores foram coradas pelo carmin acético, posteriormente montadas em lâmina e desenhadas em câmara clara, enquanto que as maiores, desenhadas pelo mesmo processo, foram conservadas diretamente em álcool a 70%.

As rádulas, após o tratamento de potassa a quente, foram coradas pelo vermelho congo.

A nomenclatura empregada para as peças anatômicas, salvo algumas exceções, segue a utilizada por Ihering (1892).

DADOS BIOLÓGICOS

Inicialmente, foram feitas observações ao vivo e tentativas, em vão, para criar em laboratório. Os animais foram encontrados em estado de repouso na face inferior de folhas de diferentes plantas, que não apresentavam qualquer sinal de terem servido de alimentação para os mesmos. Alguns foram encontrados em muros úmidos.

Em alguns animais dissecados, encontrei botões florais diferentes no tubo digestivo, um deles profundamente imerso na massa do hepato-pâncreas.

Peltella iheringi, sp. n.

(Figs. 1-13)

Peltella paliollum Ihering, 1886 e 1892, nec *Peltella paliollum* (Férussac); Morretes, 1949: 162.

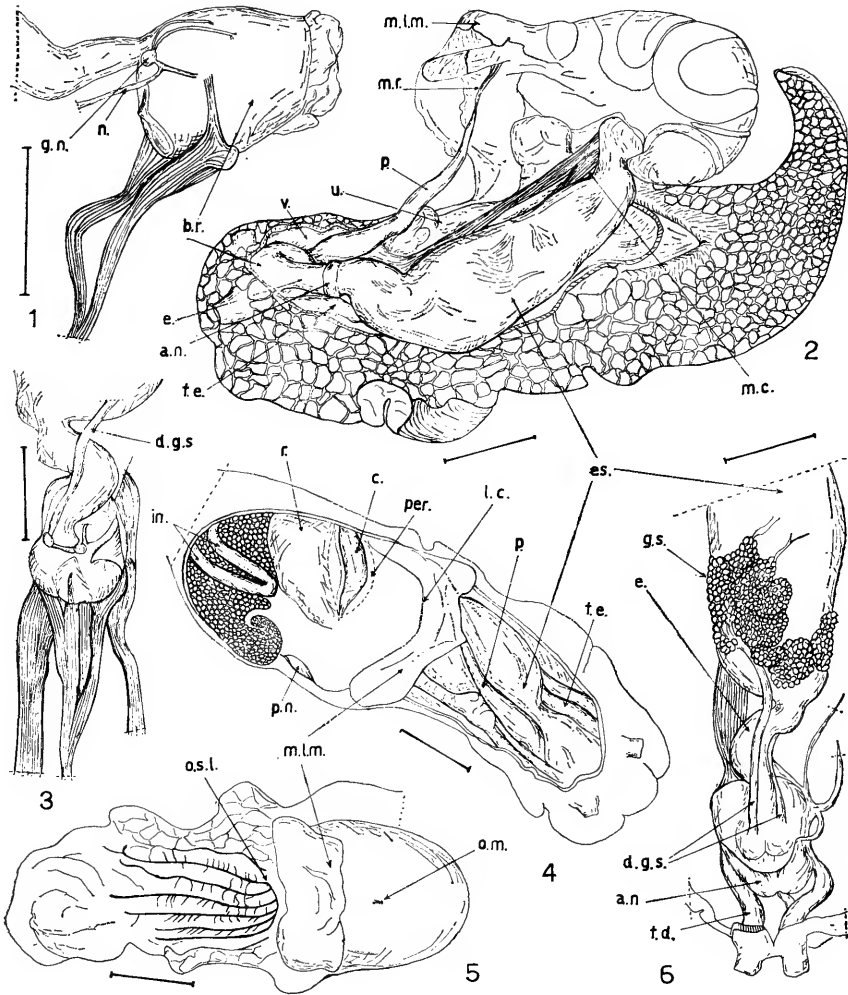
Animal de cor amarelo-esverdeado (Seguy, n.º 241), com reticulação poligonal pouco nítida, evidenciada pela pigmentação ama-

rela, sendo os limites dos polígonos hialinos e pouco nítidos quando em vida. Massa céfalo-pedal volumosa, apresentando no dorso 6 sulcos longitudinais paralelos e profundos, reunidos em sua origem, por uma linha curva que se continua para frente pelos dois sulcos longitudinais externos abaixo da borda anterior livre do manto. Além destes, aparecem ainda dois outros sulcos laterais, livres e menos profundos (fig. 5). Área rosa-claro abaixo e um pouco a frente da margem anterior livre do manto. Sulco supra-marginal quase imperceptível no animal vivo, torna-se mais evidente após a fixação e mais nítido na região caudal do que na cefálica. Manto elítico, aparentemente liso, mas ligeiramente granuloso sob lupa, margem anterior livre (m.a.m.) larga, aproximadamente 1/4 do comprimento total (figs. 4-6), dotado de um orifício ou fenda dorsal, que quando fechado é imperceptível. Margem do pé de côr branco-leitosa, progressivamente mais nítida no sentido da extremidade caudal.

Genitália. Glândula hermafrodita ou ovotestis (ovt.) pouco volumosa, constituída por numerosos tubos digitiformes nitidamente separados na superfície superior (figs. 7 e 9); ducto hermafrodita (d.h.) inicialmente bifurcado (figs. 7 e 9) delgado nas duas extremidades, alargado e enrolado em sua porção intermediária; vesícula seminal (v.s.) imersa na superfície inferior da glândula de albumina, apresenta a extremidade livre arredondada e precedida de um leve estrangulamento (fig. 9); glândula de albumina (g.a.) elítica, volumosa e compacta, sem qualquer divisão externa (figs. 9 e 10); útero (u.) volumoso, sinuoso transversalmente sulcado e pregueado (figs. 8-10); vagina (v.) mais estreita e bastante mais curta que o pênis, não apresenta pregas transversais, situa-se aparentemente entre o ducto e o receptáculo seminal (d.r.s.) e o pênis (figs. 8 e 9), devido ao primeiro órgão se implantar quase à mesma altura do segundo, o corpo do receptáculo seminal (r.s.) pode ser pouco diferenciado, apenas ligeiramente avolumado (fig. 8 e 10) ou semigloboso, contígua à face inferior do útero entre este e a próstata; próstata (pt.) constituída por numerosos divertículos digitiformes, adere-se longitudinalmente na porção mediana do útero, (figs. 8-10); o canal deferente (c.d.) surge apenas na porção inferior da vagina e logo passa para o pênis o qual acompanha até a sua extremidade livre, onde se abre; pênis (p.) alongado, cilíndrico, com a extremidade livre ligeiramente afilada, sem qualquer divisão externa (figs. 8 e 10); músculo retrator do pênis (m.r.) longo, inserido na parede dorsal do corpo, abaixo da margem livre do manto, exatamente na origem dos sulcos longitudinais (figs. 2, 5, 8, 10).

Aparelho digestivo. Rádula e mandíbula como descrito por Ihering; bulbo da rádula (b.r.) ou faringe, semigloboso, truncado verticalmente na extremidade posterior (figs. 1, 3 e 6); esôfago (e.) curto e delgado em relação ao estômago (es.) que é extremamente desenvolvido ocupando maior parte do volume da porção anterior do corpo (figs. 1 e 4); um par de glândulas salivares (g.s.) extremamente ramificadas espalhadas sobre a superfície inicial do estômago, ligadas ventral e dorsalmente; os ductos (d.g.s.) se abrem de um e outro lado do esôfago no bulbo da rádula (figs. 3 e 6).

Concha semi-interna, ligeiramente convexa; núcleo enrolado, situado no lado direito (fig. 13); margem apical arredondada, mar-



Figs. 1-6: *Pettella iheringi*, sp. n. (a.n. = anel nervoso; br = bulbo da rádula; c. = coração; d.g.s. = ductos das glândulas salivares; e. = esôfago; es. = estômago; g.n. = gânglio nervoso; g.s. = glândulas salivares; in. = intestino; l.c. = limite da concha; m.c. = músculo columelar; m.l.m. = margem livre do manto; m.r. = músculo retrator do pênis; n. = nervo; o.m. = orifício do manto; o.s.l. = origem dos sulcos longitudinais; p. = pênis; per. = pericárdio; pn. = pneumóstoma; r. = rim; t.d. = tentáculo direito; t.e. = tentáculo esquerdo; u. = útero; v. = vagina. Escala: 5 mm).

gens direita e basal quase retas e margem esquerda convexa tendo a área basal esquerda ligeiramente dilatada.

Medidas

Levando em conta, por um lado, a frequente transformação da concha devido a sua extrema fragilidade e, por outro, a variação constante nas proporções corporais causadas por diferente estado de contração do animal vivo ou fixado, foi tomado como caráter mensurável a relação comprimento x largura do manto, dada em mm a seguir. Foram medidos 72 exemplares, sendo representada entre parênteses a frequência de cada um dos valores anotados.

6,0 x 5,0	10,5 x 8,5	12,0 x 9,0 (6)	13,5 x 9,5
7,0 x 6,5	11,0 x 7,5	12,0 x 9,5 (2)	13,5 x 10,0 (2)
7,5 x 5,5	11,0 x 8,0 (2)	12,5 x 8,0 (2)	14,0 x 10,0 (2)
7,5 x 6,0 (2)	11,0 x 8,5 (2)	12,5 x 9,0 (4)	14,5 x 9,5
8,0 x 6,5 (3)	11,0 x 9,0 (5)	12,5 x 9,5	15,0 x 9,5
8,0 x 7,0	11,5 x 7,0	12,5 x 10,0 (2)	15,0 x 10,5
9,0 x 7,0 (2)	11,5 x 8,0	12,5 x 10,5	15,5 x 11,0
9,0 x 7,5	11,5 x 8,5	13,0 x 9,0	(Holótipo)
9,5 x 8,5	11,5 x 9,5 (4)	13,0 x 10,0	15,5 x 12,0
10,5 x 7,0	12,0 x 8,5	13,0 x 11,0 (2)	16,0 x 11,0
10,5 x 8,0 (3)	12,0 x 8,0 (2)	13,0 x 10,5	17,5 x 11,0

Holótipo, DZ n.º 17.982 (figs. 2 e 4), Poço Prêto, Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil, Oliveira col., 1.XII.1965.

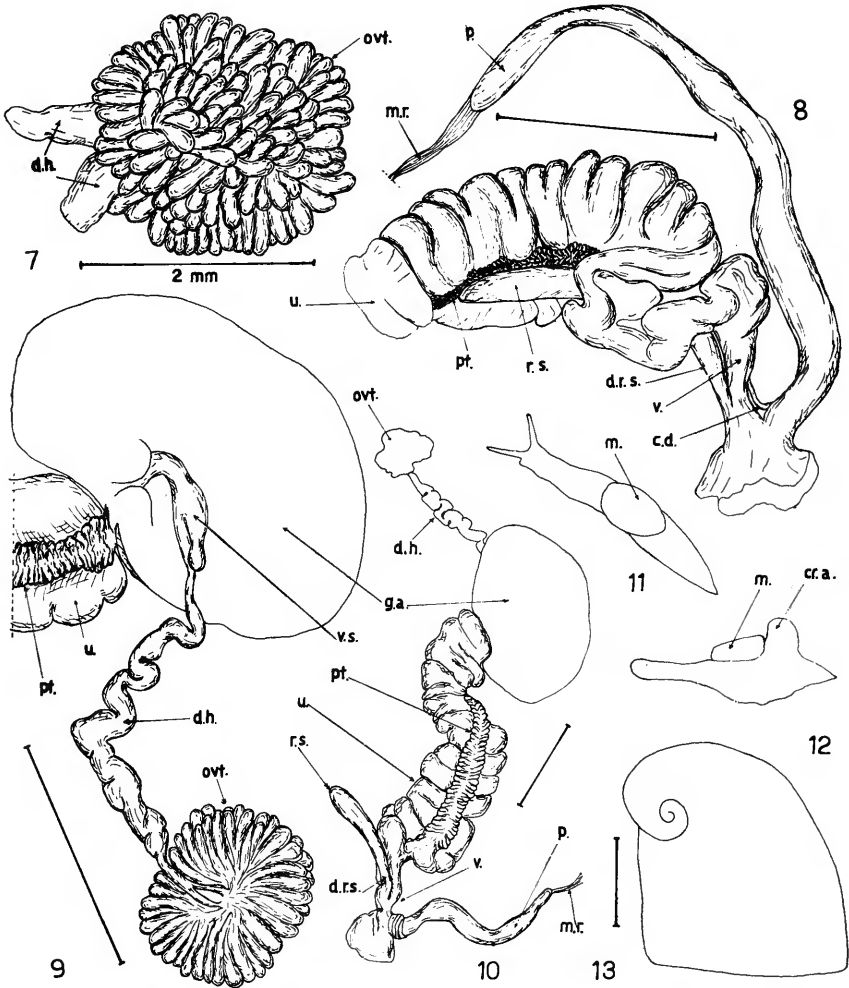
Parátipos: DZ n.º 17.983 (fig. 5), DZ n.º 17.984, DZ n.º 17.985, DZ n.º 17.986 (fig. 6) e DZ n.º 17.987 (22 exs.) da mesma procedência e data do holótipo; DZ n.º 17.988 (24 exs.) da mesma procedência, 11.XII.1965; DZ n.º 17.889 (17 exemplares), Estação Biológica de Boracéia, Salesópolis São Paulo, 30.XI.1965; DZ n.º 17.999 (16 exs.), mesma procedência do holótipo 30.XI.1965; DZ n.º 18.000 (3 exs.) Estação Biológica de Boracéia, Salesópolis, São Paulo, G. R. Kloss col., 7.X.1965; DZ n.º 18.001, mesma procedência, L. Travassos Filho col., 30.III.1949; 1 exemplar, Parana-piacaba, São Paulo, Brasil, C. G. Froehlich col., 6.VIII.1963 (Coleção Didática da Cadeira de Zoologia Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo).

Peltella paliollum (Férussac, 1821)

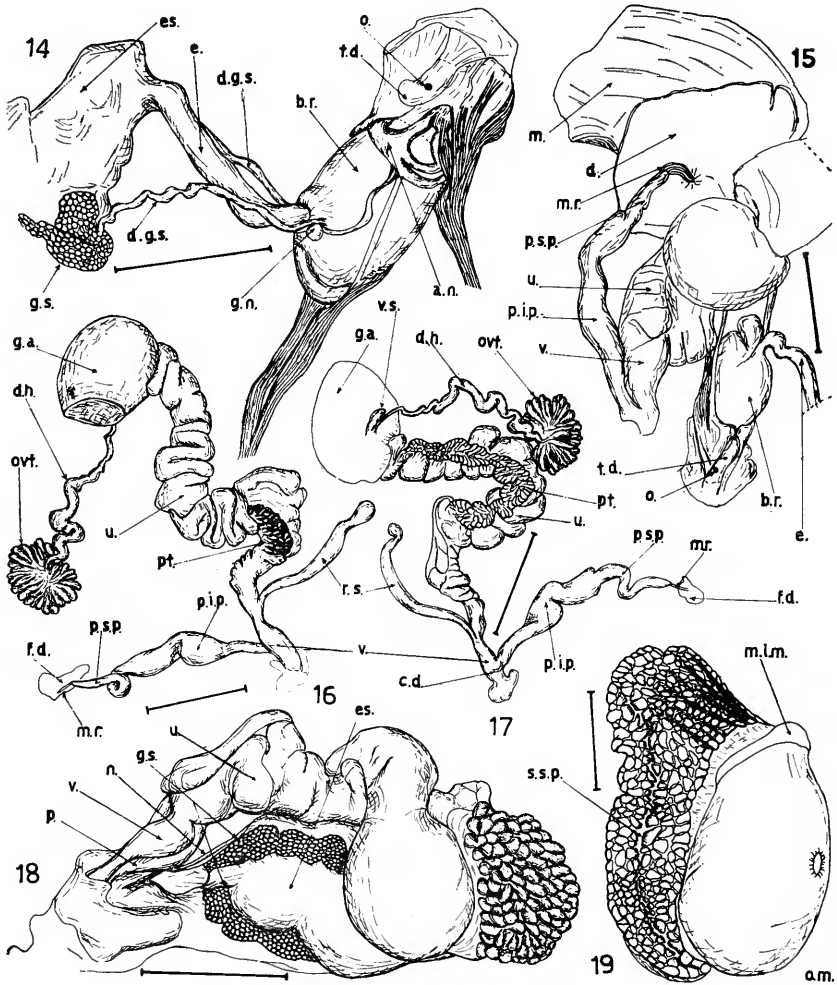
(Figs. 14-19)

Parmacellus paliollum Férussac, 1821: 96 e 96x, pl. 7, figs. 1-9.
Peltella paliollum; Webb & Vanbeneden, 1837: 1; Ihering, 1886: 57-81, pls. 3-4; 1892: 135-153, ests. 7-8, figs. 1-11; Thiele, 1931: 666; Morretes, 1949: 162 (Cat.); Zilch, 1960: 519.

Parmacellus paliollum; Chevalier, 1965: 166.



Figs. 7-13: *Peltella iheringi*, sp. n. (c.d. = canal deferente; cr.a. = coracunda anterior; d.h. = ducto hermafrodita; d.r.s. = ducto do receptáculo seminal; g.a. = glândula de albumina; m. = manto; ovt. = ovotestis; pt. = próstata; r.s. = receptáculo seminal; v.s. = vesícula seminal. Escala; 5 mm figs. 8-13).



Figs. 14-19: *Peltella paliollum* (Férussac) (d. = diafragma; f.d. = fragmento do diafragma; o. = olho; p.i.p. = parte inferior do pênis; pn. = pneumóstoma; p.s.p. = parte superior do pênis; s.s.p. = sulco supra-marginal. Escala: 5 mm).

Animal castanho (Seguy, n.º 131) em quase tôda a extensão do corpo; borda da cavidade pedal que abriga o saco visceral, carena e faixas transversais orientadas da cavidade para a borda do pé, de côr branco-fôsko. Sulcos longitudinais anteriores livres em sua origem (fig. 19); sulco supra-marginal nítido ao longo de tôda a extensão do pé (Fig. 19). Manto elítico com margem anterior livre estreita, aproximadamente 1/8 de seu comprimento total.

Genitália: Glândula hermafrodita ou ovotéstis (ovt.) pouco volumosa, constituída por numerosos tubos digitiformes separados na superfície superior, alguns nítidamente bifurcados no ápice; ducto hermafrodita (d.h.) não bifurcado em sua extremidade proximal; vesícula seminal (v.s.) sem estrangulamento nítido precedendo sua porção livre; glândula de albumina (g.a.) semi-globosa e truncada obliquamente na face livre (figs. 16-17); vagina (v.) longa, com forte estrangulamento entre as inserções do pênis e do receptáculo seminal (r.s.) que é alongado e sem diferenciação de ducto e corpo (figs. 16-17); útero, (u.), próstata (pt.) e canal deferente (c.d.) como em *P. iheringi*, sp. n.; pênis volumoso diferenciado em duas porções, tendo a superior aproximadamente a metade do diâmetro da inferior e sendo o limite entre as duas bastante nítido (figs. 15-17); músculo retrator do pênis relativamente pequeno e prêso à superfície inferior do diafragma (figs. 15-17).

Aparelho digestivo: Bulbo da rádula (b.r.) elítico sem truncamento posterior; glândulas salivares constituindo um par de largos cordões laterais (figs. 14 e 18).

Concha translúcida de côr verde, margem inferior direita arredondada e levemente expandida, margem esquerda reentrante e a basal reta.

Material examinado: DZ n.º 18.002 (1 ex.), Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro, Guanabara, Brasil, W. Bokermann col., 25.I.1965; DZ n.º 18.005 (1 ex.), Serra da Bocaina, São Paulo, Brasil, F. S. Vianna col., 1953; MN n.º 3511 (1 ex.) Paineiras, Serra Carioca, Rio de Janeiro, Guanabara, Brasil, J. Becker col., II.1957; MN n.º 3512 (1 ex.), Excelsior, Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro, Guanabara, Brasil, A. Coelho col., V.1957.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Pettella ihering, sp. n., difere de *P. paliolum* (Férussac) nos seguintes caracteres principais: côr amarelo-esverdeado (Seguy n.º 241) dada por pigmento rapidamente solúvel em álcool; bulbo da rádula semi-globoso e verticalmente truncado na face posterior; glândulas salivares bastante ramificadas e espalhadas sôbre a superfície do estômago; ducto hermafrodita bifurcado em sua extremidade proximal; pênis alongado, sem diferenciação externa; músculo retrator do pênis prêso à musculatura dorsal e não ao diafragma; concha translúcida de côr amarelo-pardo.

REFERÊNCIAS

CHEVALIER, H.

- 1965: Catalogue des collections du muséum correspondant a L'Histoire Naturelle des Mollusques de Férussac. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris* (2) 37 (1): 162-172.

FÉRUSSAC, A. E. J. P. E. D'AUDEBARD

- 1821: Tableau Systematique de la famille des Limaçons: 96t e 96x, pl. 7, figs. 1-9, in *Histoire Naturelle générale et particulière des Mollusques et fluviatiles*, Paris (Arthus-Bertrand).

IHERING, H.

- 1886: *Peltella* (v. Ben.). *Malakozool. Blätter, N. F.*, 8: 57-81, pls. 3-4.
1892: Descrição e anatomia da *Peltella*. *Arq. Mus. Nacional Rio de Janeiro* 8: 135-153, est. 7-8.

MORRETES, F. L.

- 1949: Ensaio de catálogo dos moluscos do Brasil. *Arq. Mus. Paranaense* 7 (1): 5-217.

ODHNER, N. H.

- 1927: *Aillyia camerunensis* n. gen. n. sp. An African Bulimuloid Snail. *Ark. Zool. Stockolm* 19 A (20): 1-16, 8 text-figs., pl. 1.

SÉGUY, E.

- 1936: *Code Universel des Couleurs*, 48 pls. Paul Lechevalier, Paris.

THIELE, J.

- 1931: *Handbuch der systematischen Weichtierkunde*, 1: VI + 778 pp., 782 figs. Gustav Fischer, Jena.

WEBB & VANBENEDEN

- 1836: Notice sur les Mollusques du genre *Parmacella* de Cuvier, et description d'une nouvelle espèce de ce genre. *Mag. Zool. Paris* 6 (5): 1-12, pls. 75-76.

ZILCH, A., in O. H. SCHINDENWOLF

- 1959-1960: *Handbuch der Paläozoologie, Gastropoda-Euthyneura* 6: XII + 834 pp., 2515 figs. Gebrüder Boottaeger, Berlin.



Clichês: cortesia de Idex Ltda.

Peltella iheringi, sp. n., sobre fôlha de Begonia, em repouso e em movimento (Fotografia de L. Travassos Filho feita com aparelhagem obtida com auxílio da FAPESP; ampliação feita de slide ektachrome-X, colorida com anilinas Kodak por D. Vargas).

Papéis Avulsos de Zoologia

DIVERGENCE RATE IN SOUTH AMERICAN LIZARDS OF THE GENUS *LIOLAEMUS* (SAURIA, IGUANIDAE)

P. E. VANZOLINI¹
AZIZ N. AB'SABER²

ABSTRACT

Liolaemus lutzae and *occipitalis* are allopatric, closely related species, both restricted to sand dune and sand bar environments. Geomorphic data permit dating the spread of the ancestral population and the isolation of peripheral populations at some time between 3,700 and 2,500 B.P.

A handicap in the study of the evolution of complex biotas in the tropics is the lack of data on rates of differentiation. The iguanid lizard, *Liolaemus lutzae*, has a very restricted distribution, disjunct from the remainder of the genus, and strict ecological preferences, which permit an attempt at an interpretation of its history.

The genus *Liolaemus* is large (about 70 forms) and complex. Its distribution is typically Andino-Patagonian, comprising (i) the mountains, plateaus and coast of western South America south of Ecuador, (ii) all of Patagonia, (iii) Argentina north of Patagonia, coastal Uruguay and Rio Grande do Sul in Brasil and (iv) the disjunct range of *L. lutzae*.

Liolaemus lutzae Mertens, 1938, is known from a few localities on the coast of the Brazilian states of Rio de Janeiro and Guanabara, being especially abundant on the long sand bar (restinga) of Marambaia and in the dunes of Cabo Frio, some 180 km further east. It is found only in a narrow strip of sand at most some tens of meters wide, next to the sea (Dansereau, 1947).

Closest to *lutzae*, taxonomically, ecologically (Gliesch, 1923) and geographically is *L. occipitalis* Boulenger, 1885, which occurs in the sandy littoral regions of Uruguay and Rio Grande do Sul, Brasil, the northern limit as presently known being Torres, about 1,000 km along the coast line from the nearest *lutzae* locality. In the intervening regions there are at least two areas which would seem ecologically favorable to either species, one in southern Santa Catarina and the other in southern S. Paulo. No specimens

1. Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.

2. Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo.

are known from those areas; on the other hand, there has been no oriented search for them.

L. occipitalis and *lutzae* are very close, but there are several very obvious differences:

1. The head scales of *occipitalis* are small, swollen; those of *lutzae* are larger, flat, more regular. The former has 8-9 scales between the upper canthals, and the latter only 4-5. The enlarged supraorbitals of *lutzae* are separated from the superciliaries by only one row of small scales, while there are two rows in *occipitalis*. Mertens (1938) refers to the presence of a frontal in *lutzae*, but this is not constant.
2. The keels on the dorsal scales of *occipitalis* are blunt, somewhat irregular; those of *lutzae* are sharp and regular.
3. The mid-dorsal region of *lutzae* is always brown, as dark as or only a little lighter than the unbroken para-vertebral dark bands; in *occipitalis* the vertebral region is light gray, and the para-vertebral bands almost always interrupted.
4. The throat of *lutzae* is immaculate; that of *occipitalis* shows numerous distinct dark spots.
5. *L. occipitalis* is a larger form, specimens 65 mm long (snout to vent) being common; *lutzae* hardly reaches 50 mm.

These differences are quite at the level usual for what are considered "good" species in *Liolaemus* and other iguanid genera. Given the distribution of the two species, it is reasonable to accept the hypothesis that they are offshoots of a single ancestral species, formerly widespread, whose range has been broken up by disappearance in the intervening region of the suitable ecology. Since both species are narrowly restricted to sand dunes and sand bars, their evolution must be closely linked to the history of land forms in the coast of southern Brasil.

Bigarella (1965) presents a good summary of the evolution of the coast in the area of interest, correlating changes of absolute and relative sea level with local climate and geomorphic events in general, and providing several C14 datings.

From his fig. 1 it is easy to see that optimal conditions for the existence of a continuous coastal belt of sand bars and dunes obtained during a dry phase which followed the Cananéia submergence, whose earlier half is synchronous with Fairbridge's (1961, 1962) Younger Perón. This dry phase contained: (i) the Crane Key and Pelham Bay emergences of Fairbridge, separated by a short-lived minor ascension (not reaching the general mean) of the sea level, called by Bigarella (1965) "Ilha do Mel"; (ii) the deposition of the southern Brazilian stone-lines (Ab'Saber, 1962); (iii) a strong reactivation of a previous generation of dunes (Ab'Saber, 1965).

The beginning of this phase is dated by the Sambaqui (shell mound) do Macedo, for which Hurt (1964) gives ages varying between $3,513 \pm 56$ and $3,284 \pm 48$ years B. P. The end of the period is dated, also by Hurt, cited by Bigarella (1965), at $2,680 \pm 150$ years B. P.; this is the C₁₄ age for the hanging beach

of Saco da Tamburutaca (Paranaguá submergence of Bigarella).

We consider it most probable that the spread of *Liolaemus* happened during this Crane Key-Pelham Bay interval, and that its range was broken up by the Paranaguá submergence.

However the possibility must be faced that the migration route of *Liolaemus* was the previous generation of dunes cited above (Ab'Saber, 1965). This would imply that during the later episode there may have been contact, but that the species were already too differentiated to mix, that neither was able to gain a foothold in the other's territory, and that no traces of these events remain in the present distribution.

The dating of the older generation of dunes is still uncertain. Some (Tricart, Vogt & Gomes, 1960; Pimienta, 1958) would place it into the Flandrian, 8 to 10,000 years ago. This would imply into epeirogenetic phenomena to explain the raised position of the relevant wavebuilt terraces, which are 3 to 4 m higher than Fairbridge's Older Perón. Those (Delaney, 1963) who do not believe in epeirogenetic movements would place these dunes in Tyrrhenian times, 25 to 60,000 years ago. Bigarella (1965) tentatively refers them to the Older Perón, 5,000 to 5,500 B. P.

Even if we accept the oldest, and, to us, less probable date, the rate of divergence observed is still very fast. This indicates that no interpretation of present patterns of differentiation should be undertaken without close attention being paid to the very drastic and rapid late Quaternary changes of climate and to their influence on local topography and ecology.

REFERENCES

AB'SABER, A. N.

- 1962: Revisão dos conhecimentos sobre o horizonte sub-superficial de cascalhos inhumados do Brasil Oriental. *Bol. Univ. Paraná, Geogr. Fis.* 2: 32 pp.
- 1965: A evolução geomorfológica, cap. 2, pp. 50-66, in *A baixada Santista. Aspectos geográficos*, H. Azevedo, ed. S. Paulo.

BIGARELLA, J. J.

- 1965: Subsídios para o estudo das variações de nível oceânico no quaternário brasileiro. *An. Acad. Brasil. Ci.* 37 Supl.: 263-278.

BOULENGER, G. A.

- 1885: *Catalogue of the Weards in the British Museum (Natural History)*, vol. 2: xiii + 497 pp. London.

DANSEREAU, P.

- 1947: Zonation et succession sur la restinga de Rio de Janeiro. *Rev. Canad. Biol.* 6 (3): 448-477.

DELANEY, P.

- 1963: Quaternary geologic story of the Coastal Plain of Rio Grande do Sul, Brasil. *Coast. Studies Ser.* 7: 63 pp. Louisiana Univ. Press.

FAIRBRIDGE, R. W.

1961: Convergence of evidence on climatic change and ice ages. *Ann. N. York Acad. Sci.* 95: 542-579.

1962: World sea level and climatic changes. *Quaternaria Roma* 6: 111-134.

GLIESCH, R.

1923: Die Tierwelt von Torres. *Deutsche Zeitung Porto Alegre* 1923: 1-23.

HURT, W. R.

1964: Recent radiocarbon dates for Central and Southern Brasil. *Amer. Antiq.* 30 (1): 25-33.

MERTENS, R.

1938: Bemerkungen ueber die brasilianischen Arten der Gattung *Liolaemus*. *Zool. Anz.* 123 (7/9): 220-222.

PIMENTA, J.

1958: A faixa costeira meridional de Santa Catarina, Brasil. *Bol. Div. Geol. Mineral. (Brasil)* 176: 104 pp.

TRICART, J., H. VOGT & A. GOMES

1960: Note préliminaire sur la morphologie du cordon littoral actuel entre Tramandaí et Torres, Rio Grande do Sul, Brésil. *Cah. Océanogr. Com. Océanogr. Et. Côtes Paris* 12: 453-457.

Papéis Avulsos de Zoologia

NOVAS OBSERVAÇÕES E ESTUDOS SÔBRE *GIGANTIOPS DESTRUCTOR* (FABRICIUS) (HYMENOPTERA: FORMICIDAE)

WALTER W. KEMPF, O.F.M.¹

KAROL LENKO²

INTRODUÇÃO

Gigantiops destructor (Fabricius), formiga inconfundível e assaz interessante da Hiléia, já mereceu amplos e até exaustivos comentários da parte de W. M. Wheeler (1922a). Este não só compilou e analisou tôda a literatura referente à presente espécie como também forneceu dados inéditos e preciosos acêrca dos seus estágios evolutivos e seus hábitos que chegou a pesquisar durante uma estadia na Guiana, então colônia Inglesa, no ano de 1920.

Por isso, poderia parecer desnecessário voltar a tratar da mesma espécie. Aconteceu, porém, que o autor Júnior do presente trabalho descobriu, há pouco, no Mato Grosso, o macho ainda desconhecido de *Gigantiops destructor* e logrou fazer observações referentes à sua biologia que superam de longe tudo o que se conhecia até agora. A descrição do macho e o relatório acêrca do regime alimentar, parabiose com *Paraponera clavata*, tamanho das colônias adultas e nidificação constituem a novidade desta contribuição. A fim de completar o trabalho e enveredar pelo caminho duma ligeira sinopse monográfica, achamos de bom alvitre compendiar sistematicamente tôdas as referências bibliográficas, elucidar com novas localidades a distribuição geográfica e atualizar com dados recentes a questão ainda não bem solucionada das afinidades taxonômicas de *Gigantiops destructor*.

Consultamos nesta pesquisa o material depositado nas coleções do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura de São Paulo (DZSP) e do primeiro co-autor (WWK). Agradecemos ao Sr. Rolf Grantsau os desenhos artísticos da operária, fêmea e macho (Figs. 1-3). Os demais desenhos são da pena do autor Senior.

Tribo GIGANTIOPINI Ashmead

Gigantiopini Ashmead, 1905: 384; Wheeler, 1922a: 191; Wheeler, 1922b: 692, 700; Emery, 1925: 48-9; Wheeler, 1929: 12; Wheeler & Wheeler, 1953: 170, 211.

1. Convento S. Francisco, São Paulo. Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

2. Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.

Oecophylli (part.) Emery, 1895: 772; Wheeler, 1910: 143.
Oecophyllini (part.) Forel, 1912: 89.

A tribo *Gigantiopini*, com um só gênero e uma só espécie, *Gigantiops destructor*, foi formalmente criada por Ashmead (1905), que obedeceu mais à sua preocupação inflacionária no tocante às categorias taxonômicas dos Formicídeos do que a motivos intrínsecos. Não era mirmecologista. Seu esquema foi bastante criticado pelos mirmecólogos contemporâneos mais abalisados. Mais tarde, baseando-se em critérios objetivos, caracteres biológicos e morfológicos, Wheeler (1922a) revalidou a tribo que também foi aceita por Emery (1925) no catálogo da Subfamília Formicinae. O fato aparentemente curioso de se considerar uma só espécie formando uma tribo à parte, deve-se ao justo empenho de exprimir por categorias adequadas o seu relativo isolamento morfológico e taxonômico. Como esta situação permanece inalterada apesar de pesquisas e descobertas mais recentes, nada nos impede de manter a categoria tribal, de *G. destructor*.

AFINIDADES TAXONÔMICAS

Por mais que se insista no isolamento morfológico de *G. destructor*, não se pode negligenciar a questão de sua posição dentro do sistema ordenado da subfamília Formicinae. Um fato parece seguramente estabelecido: *G. destructor* faz parte do grupo mais avançado dos gêneros da subfamília que constituem a seção Euformicinae de Emery (1925). A prova está na configuração do proventrículo, guarnecido de sépalas longas e bem desenvolvidas. Este critério, descoberto por Forel (1878), tem importância decisiva na classificação genérica e supragenérica das formigas.

Euformicinae, porém, abarca três quartos dos gêneros e quase 90% das espécies da subfamília. A disposição interna deste complexo gigantesco, isto é, a seqüência e a maior ou menor afinidade dos grupos componentes, ainda não encontrou uma solução definitiva e totalmente satisfatória. O que existe, são tentativas e aproximações. Embora esse problema fique fora do escopo do presente estudo, não o podemos evitar de todo visto que, na elucidação das várias tentativas de enquadramento de *Gigantiops* dentro do sistema de Euformicinae, forçosamente havemos de abordá-lo em um ou outro ponto. Passemos a uma resenha das diversas tentativas:

1) Forel (1878: 367-371). Divide a subfamília em cinco tribos que ainda não levam nomes. *Gigantiops* logra um lugar na primeira tribo, junto com *Camponotus*, *Polyrhachis*, *Echinopla*, *Opisthopsis* (que hoje figuram na tribo Camponotini de Emery) e *Oecophylla*. Os caracteres comuns são os seguintes: proventrículo estreito, comprido, com cálice guarnecido de sépalas retas ou pouco curvadas no ápice; antenas de operárias e fêmeas com 12 artículos, de machos com 13; fossas clipeais (nos cantos posteriores do clipeo) separadas das fossas antenais que ficam no lado externo das carenas frontais (*Gigantiops*, como admite Forel, abre uma exceção assemelhando-se mais a *Formica* e afins que tem as duas espécies de fossas contíguas); asas anteriores de machos e fêmeas sem célula discoidal.

2) Emery (1895: 772). Embora trate dela com brevidade, estabelece na subfamília Formicinae seis tribos. *Gigantiops*, *Oecophylla* e *Gesomyrmex* formam a quarta tribo dos Oecophyllini, caracterizada pela configuração geral comum, clipeo muito protruso, mandíbulas multidentadas e salientes, carenas frontais curtas e concordância em pequenos detalhes do proventrículo. Oecophyllini precede imediatamente a Camponotini que forma a quinta, Formicini (com *Lasius*) a sexta e última tribo. Wheeler (1910: 143) adota esta classificação.

3) Ashmead (1905: 384). No esqueleto de classificação dêste autor *Gigantiops* forma uma tribo à parte e constitui com Gesomyrmicini (*Gesomyrmex*) e Myrmoteratini (*Myrmoteras*) a primeira subfamília Gesomyrmicinae da família Formicidae (igual em extensão à atual subfamília Formicinae). Não oferece e muito menos discute caracteres. A associação entre *Gigantiops* e *Myrmoteras* é insustentável. Êste gênero de formigas da Região Oriental é muito aberrante, e tem um proventrículo sem sépalas (cf. Eisner, 1957: 469-70, fig. 66). Quanto a *Gesomyrmex*, não obstante certas semelhanças, exibe diferenças profundas como o dimorfismo das operárias, e a redução do número de artigos antenais: 8 na operária, 10 na fêmea, 11 no macho. A contribuição de Ashmead contém poucos elementos positivos mas estabeleceu a tribo Gigantiopini.

4) Forel (1912: 89). Nesta segunda tentativa se reconhecem pela primeira vez vários níveis evolutivos na subfamília Formicinae. *Gigantiops* que, junto com *Oecophylla* e *Myrmecorhynchus*, continua na tribo Oecophyllini, figura no nível mais avançado das "Eucamponotinae". A tribo se situa entre Formicini e Camponotini. Forel parece não admitir parentesco mais íntimo com *Gesomyrmex*, provavelmente devido ao número reduzido de artigos antenais destas formigas, caráter a que costuma atribuir grande e provavelmente excessiva importância sistemática e filética. Wheeler (1917) demonstrou que o gênero australiano *Myrmecorhynchus* deve ser afastado de Oecophyllini. Com efeito, como no caso de *Myrmoteras*, trata-se de gênero aberrante, com proventrículo e sépalas apenas incipientes (cf. Eisner, 1957: 474-5).

5) Wheeler (1922a: 190-3). Com a descoberta dos estádios evolutivos, larvas e pupas de *Gigantiops*, a par com o melhorado conhecimento da sua biologia, Wheeler resolveu separá-lo definitivamente de *Oecophylla*, revalidando a tribo já proposta por Ashmead (1905). *Oecophylla smaragdina* é essencialmente uma espécie arbórea do Velho Mundo, nidificando em árvores, construindo o ninho com folhas tecidas umas às outras pela seda segregada pelas larvas que as operárias carregam entre as mandíbulas à guisa de fuso. *Gigantiops destructor*, espécie confinada aos trópicos do Novo Mundo, revelou-se contra toda a expectativa uma espécie terrícola, nidificando em troncos e galhos caídos no chão (cf. mais adiante na parte da biologia). As larvas de *Oecophylla* se distinguem pela extrema simplificação, resultado de redução secundária: às de *Gigantiops* se parecem mais com as de *Camponotus*. As pupas de *Oecophylla* carecem de invólucro especial, sendo nuas, ao passo que as de *Gigantiops* são cobertas de casulo. Enfim, as formas adultas (operária e fêmea) de ambos os gêneros revelam diferenças sensíveis quanto à configuração do tórax, o

tamanho dos olhos compostos, o tamanho e a configuração da fêmea. Na classificação de Wheeler (1922b: 700), Gigantiopini forma a décima tribo de Formicinae, figurando entre Formicini e Oecophyllini, sendo Camponotini a última tribo. Não se discute, porém, o porque desta seqüência.

6) Emery (1925: 48-9). Na classificação mais detalhada das Formicinae, Emery aceita a tribo Gigantiopini que figura na terceira e última secção, a Euformicinae. Dentro da secção segue o grupo aparentemente mais primitivo e certamente heterogêneo dos "Dimorphomyrmicini" (formalmente um sinônimo de Gesomyrmicini que segundo Wheeler, 1929: 12, fica restrito a *Gesomyrmex*, passando os demais gêneros à tribo Brachomyrmicini) e precede junto com os outros gêneros provavelmente arcáicos, de olhos enormes (Santschiellini, Oecophyllini), os grandes grupos "progressistas" de Camponotini, Lasiini e Formicini.

Fazendo um balanço nesta altura, chegamos ao seguinte resultado: *Gigantiops destructor*, espécie única de um gênero nitidamente isolado e circunscrito, faz parte, todavia, do grupo mais evoluído da subfamília Formicinae, como patenteia a estrutura do proventrículo a sépalas, muito parecido com o de *Camponotus* e *Formica*. A abundância de suas particularidades morfológicas, p. ex. os olhos enormes, o clipeo protruso, os fêmures traseiros adaptados à vida saltatória e, mais, sua distribuição restrita a uma área de condições ecológicas muito estáveis e favoráveis à sobrevivência, afastam-no de um lado dos grupos mais "recentes e progressistas", ricos em espécies, como os Formicini, Lasiini e Camponotini, relacionam-no com os outros "gêneros-reitos" do Velho Mundo, tais como *Gesomyrmex*, *Santschiella*, e *Oecophylla*. O isolamento morfológico de cada um destes grupos se atribui a sua grande idade e alto grau de especialização, sua sobrevivência ao meio-ambiente favorável dos trópicos onde habitam. Este raciocínio, seguido pelos mirmecólogos clássicos que acabamos de citar, não deixa de ser interessante e tentador. Mas é forçoso reconhecer-lhe o cunho altamente especulativo.

Desde a grande classificação por Emery (1925) não houve outras tentativas de igual alcance. Mas surgiram vários estudos mais particularizados que projetaram novas luzes sobre o problema e aqui e, acolá, esboçam soluções um tanto diferentes. São os estudos do casal Wheeler (1953) sobre as larvas de Formicinae e o trabalho de Eisner (1957) sobre o proventrículo, que mais destaque merecem sob êsse ponto de vista.

7) Wheeler & Wheeler (1953: 170-171, 180, 211). Depois de um metucioso exame da morfologia de larvas de muitos gêneros, representando os grupos principais de Formicinae, os Wheeler chegaram à conclusão que *Gigantiops*, de acordo com o grau de especialização alcançado, se situa na linha filética principal da subfamília, juntamente com Gesomyrmicini, Plagirolepidini e Formicini representa um estágio intermediário entre as larvas mais generalizadas das Formicinae inferiores (tribo Melophorini) e as mais especializadas e avançadas, os Camponotini. A seqüência filética do complexo intermediário da linhagem principal é imaginada da seguinte forma, do menos evoluído ao mais evoluído: Plagirolepidini — Gesomyrmicini — Gigantiopini — Formicini. Interessante é também a verificação do caráter aberrante dos Oeco-

phyllini, cujas larvas simplificadas por redução secundária (o tórax não formando “pescoço” curvado, a segmentação do corpo indistinta, as mandíbulas fracamente esclerizadas, os pêlos escassos de um só tipo) diferem muito das de *Gigantiops* que seguem a linha das de Formicinae ortodoxas. É notável a elaboração conscienciosa dos característicos das larvas de Camponotini, o auge da evolução na subfamília, que exibem estruturas próprias, tais como o “presépio”, uma protuberância ventral que se assemelha a uma mangedoura, e os “quiloscleres”, barras esclerizadas ao longo da margem do labro, de cada qual se projetando um ramo para a face anterior do labro. Disso segue que as larvas de *Gigantiops* são bem mais próximas dos Formicini do que dos Camponotini.

8) Eisner (1957: 474). Um estudo mais detalhado do proventrículo, sobretudo de sua musculatura, mostra que *Gigantiops* se relaciona mais com *Formica*, *Dendromyrmex*, *Opisthopsis* e *Polyergus*, divergindo de *Camponotus* e afins no arranjo dos músculos circulares e no desenvolvimento de uma dobra circunseparar do papo. Fizemos um exame superficial do proventrículo de uma fêmea (Utiariti) que confere totalmente. Do arcaço cuticular, o bulbo mede 2/5, as sépalas retas e pouco divergentes anteriormente do cálice 3/5 do comprimento total do conjunto. A estrutura mais se parece com a de *Gesomyrmex luzonensis* (Wheeler) (cf. Eisner, 1957, pl. 19, fig. 80).

9) A última contribuição ao tema se encontra neste trabalho em que se descreve pela primeira vez o macho. Refletindo, em parte, as particularidades da fêmea (e operária), percebemos o seguinte: o clipeo notavelmente protruso, os olhos enormes, a face gular da cabeça flanqueada por carenas proeminentes, o tórax relativamente pouco abaulado, o pecíolo em forma de nó grosso, os fêmures traseiros engrossados na parte basal e muito longos, a pilosidade erguida extremamente escassa. Difere de *Oecophylla* e *Gesomyrmex* pelos ocelos pouco protrusos e as antenas de escapo muito curto, e o primeiro artigo do funículo, bem mais curto que o segundo, de grossura normal, não anormalmente engrossado e piriforme. As antenas e a genitália lembram *Formica*, ao passo que as asas, sem célula discoidal, aproximam-na de *Camponotus*. A falta de uma síntese acurada acerca dos machos dos Formicídeos em geral e das Formicinae em particular não permite entrar em maiores detalhes. Aqui nos parece suficiente frisar que a evidência disponível favorece maior afinidade com o grupo *Formica* do que com o grupo *Camponotus*. Este, ao contrário do que supõe Emery, parece representar um dos pontos altos da evolução das Formicinae. O macho de *Gigantiops*, apesar das afinidades sugeridas pelos seus caracteres, confirma também a posição isolada do gênero.

Gênero *Gigantiops* Roger

Gigantiops Roger, 1863: 11 (Tipo do gênero: *Formica destructor* Fabricius, 1804; operária, América do Sul; monobásico); Mayr, 1865: 9; Forel, 1878: 370-1 (proventrículo, classificação); Dalla Torre, 1893: 175; Emery, 1925: 48-9; Donisthorpe, 1943: 647; Wheeler & Wheller, 1953: 170 (larvas); Eisner, 1957: 474 (proventrículo).

Operária. Monomorfa, com pouca variação de tamanho. Cabeça grande, ventralmente marginada por carena aguda que vai da base das mandíbulas ao orifício occipital, flanqueando a face gular nitidamente impressa e escavada. Clípeo com lobo central tectiforme, muito protruso e truncado na frente, com carena sagital esboçada, lateralmente chanfrado. Fossas antenais um pouco recuadas dos cantos posteriores do clípeo por uma distância que não alcança a metade do seu diâmetro. Área frontal distinta. Carenas frontais bastante aproximadas uma da outra, muito curtas. Olhos enormes, ocupando quase os lados inteiros da cabeça, atingindo na frente a borda posterior do clípeo. Ocelos presentes. Mandíbulas salientes, com borda masticatória guarnecida de 10-11 dentes agudos, sendo o basal diminuto e retraído. Antenas muito delgadas e compridas, escapo excedendo um pouco o comprimento da cabeça, comprimido sobretudo na parte apical; flagelo com 11 artículos, todos mais compridos que largos, o primeiro não muito mais comprido que o segundo. Fórmula palpal 6: 4; palpos muito compridos. Tórax sem estrangulamento mesotorácico, mas o mesonoto com uma intumescência anterior seguida por ligeira depressão. Face basal do epinoto comprida, sem dentes ou espinhos, passando à face declive em curva. Estigma epinotal em forma de fenda estreita. Coxas dianteiras com borda anterior fortemente marginada. Tibias médias e traseiras muito comprimidas; fêmur traseiro muito comprido com parte basal roliça e bem engrossada. Pecíolo subcônico em vista lateral, mais comprido que largo em vista dorsal. Pilosidade ereta e semi-ereta extremamente escassa. Pubescência fina, abundante.

Fêmea. Pouco maior do que a operária da qual possui os mesmos caracteres. Tórax bastante estreito e pouco abaulado. Escudo mesotorácico achatado, com um par de notauli distintos, não pendente sobre o pronoto que aparece exposto em vista dorsal. Escutelo igualmente plano. Asas do tipo de *Camponotus*, sem célula discoidal.

Macho (inérito). Menor do que a fêmea. Mandíbulas lineares, com ápice aguçado e diminuto denticulo subapical interno, sem borda masticatória diferenciada da borda basal. Fórmula palpal 6:4; os palpos compridos. Antenas de 13 artículos: o escapo não excede um quinto do funículo; o primeiro artículo funicular, não engrossado, tem a metade do comprimento do artículo mais curto (XI). Clípeo tectiforme, protruso, formando ponta romba no meio da frente, sem carena sagital distinta. Olhos bem grandes, ocupando quase os lados inteiros da cabeça. Túmulo ocelar saliente, ocelos relativamente pequenos. Face gular profundamente impressa, flanqueada por carenas agudas, como na operária e fêmea. Pronoto vertical, não exposto em vista dorsal. Mesonoto: escudo com notauli, sem sulcos de Mayr. Escutelo convexo entumescido no disco. Mesopleuras divididas em anepisterno e catepisterno por sutura transversal impressa. Patas longas, idênticas às da operária e fêmea, com garras tarsais desenvolvidas e normais: fêmur traseiro subclaviforme; tibia traseira contudo não totalmente compressa e foliada, mas de corte transversal elíptico. Asas como na fêmea, do tipo de *Camponotus*. Pecíolo em forma de nó baixo, dorsalmente arredondado, de comprimento e largura iguais. Aparelho genital relativamente grande, parcialmente extrovertido, volselas com dígito em forma de gancho perfeito, como

em *Formica*. Pilosidade ereta quase nula; pubescência sedosa forte e generalizada.

Pupas. Envolvidas em casulo amarelo sujo.

Larvas (segundo Wheeler & Wheeler, 1953: 170). Com 7-8 somitos distintos. Tórax formando "pescoço" grosso curvado em sentido ventral. Abdômen reto, inchado, subcilíndrico, sem "presépio" das larvas de *Camponotus*. Pilosidade abundante, generalizada, de três tipos; a) pêlos simples, delgados e mais ou menos flageliformes; b) pêlos ramificados em 2-4 ramos; c) pêlos mais grossos e duros, um pouco curvados e denticulados. Crânio elíptico em sentido transversal com as bochechas intumescidas e salientes; tegumento esparsamente espinuloso; pêlos da cabeça dos tipos a e c. Labro com sulco sagital na face anterior, bilobado. Mandíbulas fortemente esclerosadas. Palpos maxilares digitiformes. Palpos labiais em forma de pinos curtos e enviesados. Verificamos estes caracteres nas larvas colhidas pelo autor Júnior em Utiariti, MT.

Ovos. Amarelo claros, elípticos, oblongos, com pouco mais de 1 mm de comprimento.

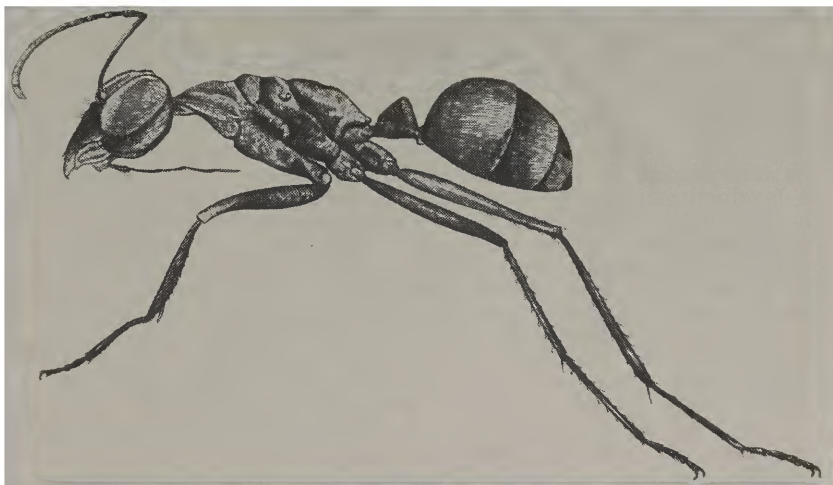


Fig. 1: *Gigantiops destructor* (F., 1804), operária.

***Gigantiops destructor* (Fabricius, 1804)**

(Figs. 1-12)

Formica destructor Fabricius, 1804: 402 (operária; América do Sul); Mayr, 1863: 414; Roger, 1862: 287 (sinonímia).

Gigantiops destructor; Roger, 1863: 11; Forel, 1879: 126-7 (operária; Guiana Francêsa: Cayenne); Mayr, 1883: 31 (Guiana Francêsa: Cayenne); Mayr, 1886: 356 (sinonímia); Dalla Torre, 1893: 175;

Emery, 1893: 190 (biologia); Emery, 1894: 140 (Bolívia: Vale do Rio Beni); Wheeler, 1910: 143, 180, 515; Mann, 1916: 473-4 (fêmea; Brasil, Pará: Belém, Rondônia: Abunã, Acampamentos 39 e 41 da Madeira-Mamoré R.R., Pôrto Velho; biologia); Wheeler, 1916: 13 (Guiana: Kaieteur, Tumatumari, Tukeit); Wheeler, 1918: 26 (Guiana: Bartica District); Wheeler, 1921: 296 (biologia); Forel, 1921: 157; Wheeler, 1922: 185-93, 198-9, figs. 1, 2.a (operária; Guiana: Kalacoon, Kartabo; Peru: Callanga; Brasil: Pará e Maranhão; biologia; classificação); Forel, 1923: 126, 131-3 (biologia); Wheeler, 1923: 4 (Brasil, Amazonas: Santa Amélia, Rio Autaz); Emery, 1925: 49, pl. 2, figs. 8, 8.a (operária); Borgmeier, 1927: 143; Kusnezov, 1953: 224 (Bolívia: Yungas); Wheeler & Wheeler, 1953: 170-1, pl. 4, figs. 18-22 (larvas); Eisner, 1957: 474 (proventrículo); Kempf, 1959: 217 (Brasil, Amapá: Serra do Navio e Pôrto Santana); Kusnezov, 1963: 68, 85, 86, 87.

Formica solitaria Fr. Smith, 1858: 45-6, pl. 13, figs. 4, 5 (operária, fêmea; Brasil, Amazonas: Ega = Tefé; biologia).

Operária: (Fig. 1). Comprimento total 9,8-11,5 mm; comprimento da cápsula cefálica 2,28-2,64 mm; largura da cabeça 2,28-2,59 mm; comprimento do escapo antenal 2,39-2,89 mm; comprimento do tórax (medida de Wheeler) 3,51-4,10 mm; comprimento do fêmur traseiro 4,14-4,67 mm. Note-se que a fêmur é sempre mais comprido que o tórax e o escapo (Fig. 4) que a cápsula cefálica. Cór preta; mandíbulas pardas a pardo-enegrecidas. Funículo das antenas amarelado a partir do terceiro ou quarto artículo. Tegumento opaco, fina e densamente pontilhado; mandíbulas estriadas na face dorsal, praticamente lisas e brilhantes na face lateral que é levemente impressa e separada da face dorsal por uma marginação obtusa. Tórax com finas e densas estrias transversais. Face gular da cabeça lisa e brilhante. Pêlos eretos ou oblíquos, finos mui raros, presentes nas mandíbulas, no cílpeo, 2 no campo ocelar, no gáster, e na face ventral das coxas. Cerdas grossas e rígidas na margem do lobo central do cílpeo, 5-6 no meio, unidos, 3 de cada lado separadas; na face flexora das tíbias dianteiras, no ápice da face flexora dos fêmures II e III, igualmente distribuídas e oblíquas nas tíbias e nos tarsitos II e III. Mandíbulas com 10 dentes pequenos, agudos, e um denticulo basal retraído. Pronoto na face póstero-lateral com uma escavação longitudinal branda. Mesonoto em forma de selim, uma intumescência maior na frente, seguida por leve e rasa impressão. Face basal do epinoto com levíssima impressão transversal antes de passar para a face declive.

Fêmea. (Fig. 2) Comprimento total 11,7-12,9 mm; comprimento da cápsula cefálica 2,75-2,84 mm; largura da cabeça 2,65-2,84 mm; comprimento do escapo antenal 2,75-84 mm; comprimento do tórax 4,25-4,61 mm; comprimento do fêmur traseiro 4,66-4,82 mm; comprimento da asa anterior 9,1-9,3 mm; comprimento da asa posterior 6,0-6,2 mm. Mesmos caracteres da operária. Asas um tanto enegrecidas, nervuras pretas. Hamuli da asa posterior variam entre 10 e 12.

Macho (Fig. 3) (inérito). Comprimento total 10,4 mm; comprimento da cápsula cefálica 1,66-1,71 mm; largura da cabeça 1,92-1,97 mm; diâmetro máximo dos olhos compostos 0,98-1,03 mm;

comprimento do escapo antenal 1,08-1,14 mm; comprimento dos artículos funiculares I 0,19, II 0,56, III 0,48, IV 0,45, V-VII 0,43, VIII-X 0,40, XI 0,37, XII 0,64 mm; comprimento do tórax 3,52-3,63 mm; comprimento do fêmur traseiro 3,52-3,68 mm; comprimento da asa anterior (Fig. 6) 7,0-7,3 mm; da posterior (Fig. 7) 4,8-5,1 mm. Esta possui de 10 a 13 hamuli e tem o campo póstero-basal pouco dilatado. Comprimento do aparelho genital 1,56 mm; largura ao nível do anel basal 0,98 mm.



Fig. 2: *Gigantiops destructor* (F., 1804), fêmea.

Côr preta, peças bucais, antenas, patas e genitália pardacentas, em geral bastante claras; falta a tonalidade vermelha ou ferrugínia. Tegumento opaco, com escultura idêntica à da fêmea: face gular lisa no meio, finamente esculpida nos lados. Pilosidade muito escassa, igual à da fêmea e operária; notem-se, porém, as cerdas menos grossas e igualmente distribuídas na margem anterior do clipeo, havendo duas maiores no centro. Tufo de pêlos finos maiores no ápice das mandíbulas. Clipeo (Fig. 5) com forte sulco transversal logo atrás da borda anterior. A sutura frontal atinge o ocelo anterior. Nó do pecíolo mais baixo e compacto sem formar ápice cônico em vista lateral.

Genitália (Fig. 8) com todos os elementos bem desenvolvidos. Adotamos a terminologia de Snodgrass (1941) na subsequente descrição. O anel basal (AB) reduzido a uma faixa estreita na face ventral. As válvulas laterais, divididas em basiparâmero (Bpm) e parâmero (Pm), o último bastante estreito apicalmente, tanto em vista lateral como dorsal. As válvulas médias ou volselas (Vo) bifurcadas no ápice, com cuspide lateral (C) obtusa e dígito (D)

mesial em forma de gancho bem desenvolvido (Fig. 11); ambos os apêndices possuem na parte superior da face que se opõe uma à outra numerosas verrugas diminutas. As válvulas internas (Fig. 12) ou edeago (E) exibem apódema basal comprido e apódema lateral ("ergot") curto mas marcado; borda ventral com série de denticulos diminutos que ultrapassam o térço apical; ponta apical um pouco engrossada, curvada para baixo, arredondada; o apódema basal continua na válvula pròpriamente dita como barra reforçada e mais grossa que quase atinge o ápice. Placa subgenital (Fig. 9) largamente chanfrada na borda apical, com diminuto apódema no meio da borda basal. Pigóstilos no tergo X, compridos claviformes (Fig. 10).



Fig. 3: *Gigantiops destructor* (F., 1804), macho.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Limitamo-nos aqui à diagnose diferencial do macho. Os caracteres da operária e fêmea já foram sobejamente discutidos na literatura existente e o diagnóstico genérico contém todos os elementos necessários.

Usando-se a chave de Emery (1925: 8-9), o macho de *Gigantiops* coincide mais ou menos com *Polyergus* devido às mandíbulas falciformes ou lineares sem borda masticatória diferenciada da borda basal (mas *Gigantiops* possui o denticulo subapical aces-

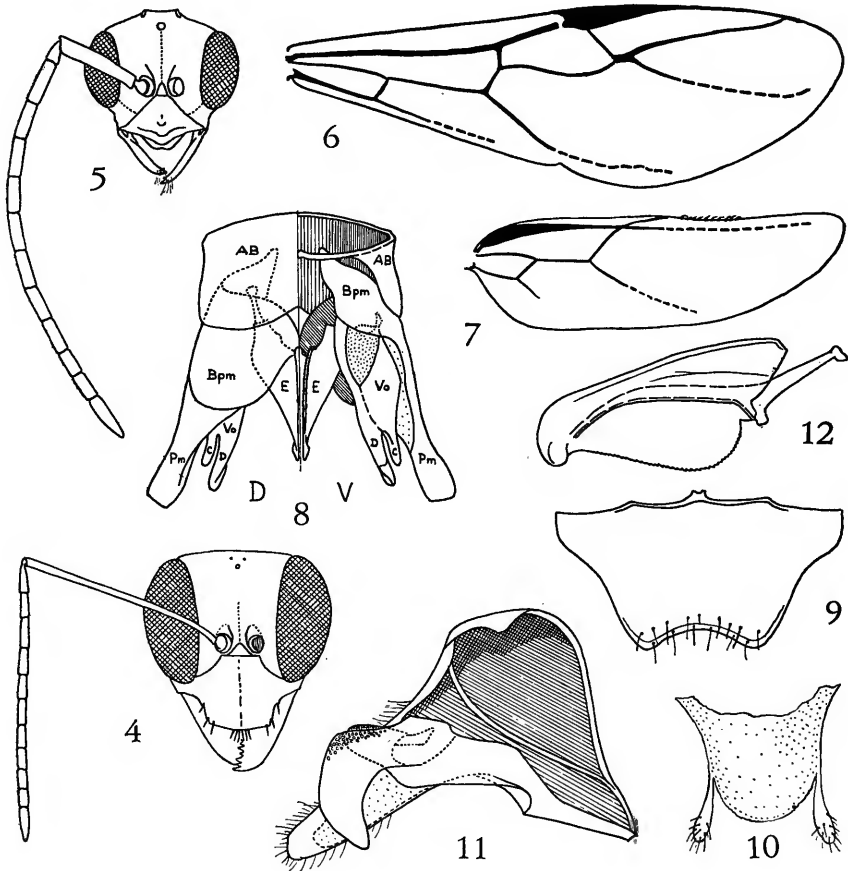
sório), e o escapo antenal muito curto. O macho de *Polyergus*, que conhecemos apenas pela literatura, tem a cabeça menos transversal, os olhos significativamente menores e reniformes, o escudo torácico muito mais abaulado, o epinoto curto, o pecíolo em forma de escama elevada e dorsalmente chanfrada no meio, além de certos detalhes da genitália que mencionaremos mais adiante.

No tocante aos outros gêneros isolados e presumivelmente antigos, conhece-se o macho de *Gesomyrmex* (Wheeler, 1930: 37-39, figs. 1c-d) e de *Oecophylla* (de que possuímos um único exemplar oriundo da África e colecionado no Brasil em avião de transporte durante a última guerra mundial — WWK). *Gesomyrmex* (segundo a descrição sumária e a figura esquemática de Wheeler) tem as mandíbulas espatuladas, sem denticulo subapical; os olhos são enormes, maiores que a distância intercular; túmulo ocelar muito saliente com ocelos grandes; escapo antenal mais comprido medindo quase um terço do funículo que possui apenas 10 artí-culos, sendo o primeiro comprido, engrossado e piriforme. Na genitália, o dígito das volselas é finamente falciforme e o edeago truncado no ápice, os parâmeros mais curtos.

O macho de *Oecophylla* difere do mesmo sexo de *Gigantiops* pela falta de garras tarsais, substituídas por pulvilos à guisa de dípteros; o escapo antenal é maior, medindo um terço do comprimento do funículo cujo artículo I é engrossado e piriforme. Os olhos compostos são bem menores, o túmulo ocelar muito saliente e os ocelos maiores. Na face gular que não é impressa, faltam também as carenas laterais características de *Gigantiops*; a genitália é pequena, mas não examinamos os detalhes no único exemplar disponível. Por fim, o macho de *Oecophylla* se distingue pela abundância de pêlos.

Referindo-nos aos trabalhos de Clausen (1938), Forbes (1952) e Forbes & Brassel (1962) sôbre o aparelho genital masculino de diversas Formicinae, verificamos que a genitália do macho de *Gigantiops* se assemelha mais a *Formica* do que a *Camponotus*: pela barra esclerosada do prolongamento do apódema basal do edeago que se prolonga pela válvula interna pròpriamente dita quase até o ápice: pelo cuspide das volselas que é subigual em comprimento ao dígito em vista dorsal, e pela forma do dígito que tem a configuração de um gancho bem desenvolvido. Quanto à forma dos parâmeros; êstes são mais largos em vista lateral em *Formica* e *Polyergus*, mais estreitos e similares a *Gigantiops* em *Camponotus*. As peculiaridades da genitália de *Gigantiops* consistem nos seguintes elementos: borda ventral do edeago (Fig. 12) com muitíssimos denticulos diminutos (dentes maiores e bem menos numerosos em *Formica*, *Polyergus* e *Camponotus*); a ponta apical curvada em sentido ventral do edeago é arredondado, não aguçada como acontece em *Formica*, *Camponotus* e *Polyergus*; ângulo basal do cuspide, (Fig. 11) na face ventral das volselas, abaixo da ramificação das mesmas e um pouco em frente do gancho do dígito, largamente arredondado (ausente em *Camponotus*, saliente e às vêzes até tuberiforme em *Formica* e em *Polyergus*; neste último, há espécies que neste particular imitam *Gigantiops*). O hipopégio ou placa subgenital, com a borda apical chanfrada (Fig. 9) de *G. destructor* difere totalmente em sua forma da de *Formica*, *Polyergus* e *Camponotus*. Também os pigóstilos (Fig. 10) são distintos por seu comprimento notável.

Assim, feita a comparação com os outros grupos estudados de Formicinae, nos parece que, segundo a genitália masculina, *Gigantiops* se relaciona mais com *Formica* e *Polyergus*, conclusão essa que de alguma maneira parece resultar também dos estudos modernos sobre o proventrículo (Eisner) e das larvas (Wheeler & Wheeler).



Gigantiops destructor (F., 1804): 4, operária, cabeça em vista frontal; 5, macho, cabeça em vista frontal; 6, asa anterior do macho; 7, asa posterior do macho; 8, genitália do macho (D, lado dorsal; V, lado ventral; AB, anel basal; Bpm, basiparâmero; Pm, parâmero; Vo, Volsela; C, cúspide; D, dígito; E, edeago); 9, placa subgenital; 10, tergito X com pigóstilos; 11, parâmero e volsela, vistos do lado interno.

Distribuição

Típico habitante da Hiléia, isto é, Guianas e bacia amazônica, no Brasil, na Bolívia e no Peru. Também ocorre na parte cisanquina da Colômbia e no sul da Venezuela. Interessante é a ocorrência da espécie no centro do Estado de Mato Grosso, onde conseguiu sair dos confins da floresta equatorial e aclimatar-se ao cerrado mais fechado (cerrado arbóreo).

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. *Mato Grosso*: Barra do Tapirapé, 10.X.1963, B. Malkin col., operárias (DZSP); Chapada dos Guimarães, I.1960, C. Amann col., operária (WWK); Pôsto Jacaré, Rio Culuene, XI.1961, M. Alvarenga & W. Bokermann col., operárias (DZSP); São Lourenço, Fátima, 23.VI.1952, C. Gilbert & R. Muellér col., operária (WWK); Utiariti, Rio Papagaio, VII-VIII.1961, K. Lenko col., operárias (DZSP); mesma localidade, 24.X.1966, K. Lenko & F. S. Pereira col., uma fêmea sem asas, isolada (DZSP); mesma localidade XI.1966, K. Lenko & F. S. Pereira col., operárias, fêmeas e machos de ninhos (DZSP, WWK). *Acre*: Feijó, XII.1956, W. Bokermann col., operárias (DZSP, WWK); Pôrto Válter, X.1961, L. Herbst col., operária (WWK). *Amazonas*: Benjamin Constant, 18-28.IX.1962, K. Lenko col., operárias (DZSP); Manaus, VIII-IX.1962, K. Lenko col., operárias (DZSP); Tabatinga, X.1958, F. M. Oliveira col., operárias e 1 fêmea (DZSP, WWK); Uaupés (antiga São Gabriel), VIII.1927, J. F. Zikán col., uma fêmea alada (WWK). *Pará*: Belém, 17.I.1959, D. Weil col., operária (WWK); mesma localidade, 12-19.VIII.1962, K. Lenko col., operárias (DZSP); mesma localidade: Reserva Guamá, 9.V.1966, I. B. de Almeida col., operárias (WWK); Cachoeira do Mel, Rio Paru d'Oeste (antigo Trapecuru), X.1928, A. J. Sampaio col., operárias (WWK); Jacaracanga, X.1959, M. Alvarenga col., operárias (WWK); Monte Alegre, s/ data e col. (da coleção Reichensperger), operárias (WWK); Paragominas, 2.VI.1966, F. S. Pereira col., operárias (DZSP); Tiriós, Alto Paru d'Oeste, I-II.1963, Machado & Pereira col., operárias (DZSP). *Amapá*: Cachoeira Tatu, Rio Amapari, 22-VI.1959, J. Lane & R. Bicelli cols., operárias (DZSP); Pôrto Santana, 18.IX.1957, K. Lenko col., operárias (DZSP); Rio Felício, afluente do Rio Amapari, 25.VII.1959, J. Lane col., operárias (DZSP); Serra do Navio, I.1957, Pereira & Machado col., operárias (WWK); mesma localidade IX-X.1957, K. Lenko col., operárias e

GUIANA. Kartabo, X.1919, W. Beebe col., operárias (WWK); 1959, XI.1960, R. Bicelli col., operárias e 1 fêmea alada, XI.1959, (WWK, DZSP). *Maranhão*: São Luís, 15.I.1959, D. Weil col., operária (WWK).

GUIANA. Kartabo, X.1919, W. Beebe col., operárias (WWK); mesma localidade, VII-VIII.1920, W. M. Wheeler col., operárias (WWK); Bartica District, 9.VIII.1920, W. M. Wheeler col., operárias (WWK).

SURINAME. Sem localidade e data, mas provávelmente dos arredores de Paramaribo, D. C. Geijskes col., operárias (WWK); *Marowijne distr.*: Anapaiké Village, Lawa River, 8-29.I.1963, B. Malkin col., operárias (DZSP).

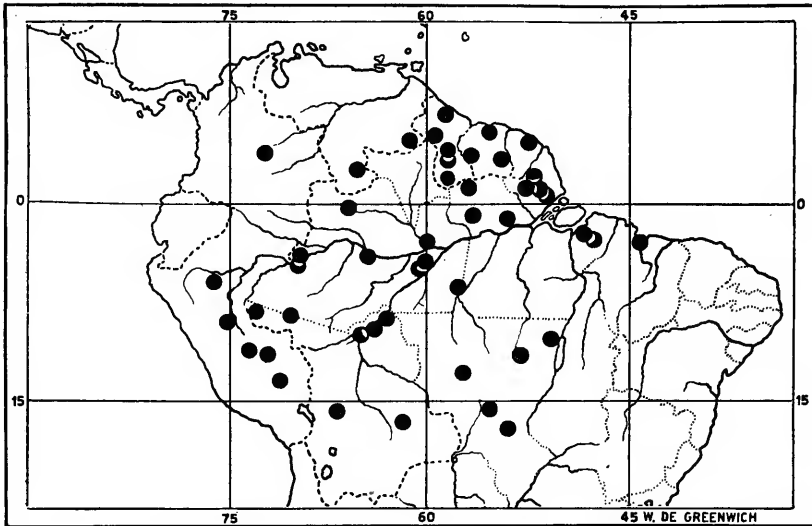


Fig. 12: Distribuição geográfica de *Gigantiops destructor* (F., 1804).

BOLÍVIA. Beni: San Antonio, sem data, H. Marcus col., operária (WWK).

PERU. Montenegro, Rio Marañon (350 m), 16.IV.1960, W. Weyrauch col., operárias; Valle Chanchamayo (800 m), bacia do Rio Ucayali. 1.VIII.1939, W. Weyrauch col., operárias; Boquerón de Abad (500 m), bacia do Rio Ucayali na rodovia entre Tingo Maria e Pucallpa, W. Weyrauch col., operárias; Fundo Sinchono, Rio Chino, Cordillera Azul (1300 m), bacia do Rio Ucayali na rodovia entre Tingo Maria e Pucallpa, W. Weyrauch col., operárias (WWK).

Localidades adicionais. Outras localidades onde ocorre *Gigantiops destructor* foram-nos gentilmente comunicadas pelo Prof. Neal A. Weber (NAW), de sua coleção particular, pelo Dr. Edward O. Wilson, Museum of Comparative Zoology, Harvard University (MCZ) e pelo Dr. David R. Smith, do United States National Museum, Washington, D. C. (USNM). Tais informações são valiosas, pois ampliam o nosso conhecimento da área de distribuição dessa formiga, baseado apenas em coleções que tivemos oportunidade de examinar pessoalmente.

GUIANA. Forest Settlement, Mazaruni River, N. A. Weber col., operárias (NAW); Oko River, 29.VI.1936, N. A. Weber col., operárias (NAW); Oronoque River, 30.VII.1936, N. A. Weber col., "operárias atacadas por *Eciton burchelli*" (NAW); *idem*, 21.VII.1936, N. A. Weber col., "colônia (operárias e fêmea) atacada e destruída por *Eciton burchelli*" (NAW); Kartabo Point, A. Emerson col., "carregando *Nasutitermes guyanae*" (MCZ); Rio Essequibo,

na nascente, J. Ogilvie col. (MCZ); Camaria, Wheeler col. (MCZ); Gr. Bateuia I., Wheeler col. (MCZ).

SURINAME. Courantyne River, abaixo dos saltos do Rei Frederico, 16.VII.1936, N. A. Weber col., operárias (comum) (NAW); Sul de Paramaribo, 1961, E. O. Wilson col., "abundante em floresta aberta" (MCZ).

VENEZUELA. *Bolívar*: Parai-Tepui em "La Gran Sabana", Anduze col., operárias (NAW); *Ter. Amazonas*: Raudel Guaica, Alto Orinoco, 12.XII.1951, Exp. Fco-Ven., operária (USNM).

COLOMBIA. *Meta dept.*: Restrepo, 500 m, J. Bequaert col., operárias (NAW).

PERU. Tingo Maria, Monson Valley, E. I. Schlinger & E. S. Ross col. (MCZ).

BIOLOGIA

Trataremos deste assunto em três etapas, oferecendo em primeiro lugar um resumo das informações e observações avulsas e ocasionais, dispersas pela literatura, e em apontamentos inéditos, para em seguida apresentar um sumário das observações de Wheeler (1922a) e finalizar com o relato das observações de campo feitas pelo autor Júnior deste trabalho.

a) Informações avulsas. A primeira indicação acêrca dos hábitos de *Gigantiops destructor* nos parece foi feita por H. W. Bates (*in*: F. Smith, 1858: 46). Ficou intrigado com esta espécie de olhos enormes que aparentemente solitária vagava pelas florestas sôbre as fôlhas sêcas no chão, nos arredores de Tefé, AM. Fez esforços mas não conseguiu localizar o ninho. Emery, informado por Schulz (1893: 190), faz referências ao hábito saltatório da espécie que, saltando de galho em galho, lembra *Odontomachus haematodus*. Mann (1916: 473-4) recorda que *G. destructor* é uma formiga que quando excursiona no chão ou entre as ramagens infalivelmente atrai a atenção do observador. Seus movimentos rápidos, nervosos, lembram-no nos Cicindelídeos (Coleoptera) de sua pátria norte-americana. Registra ainda o movimento rápido das antenas bicolores, pretas na base, amarelas no ápice, encontrando-se em agitação constante. Segundo uma nota incidente de Wheeler (1921: 296) esta formiga parece estar sujeita aos ataques do díptero *Stylogaster*. Fêmeas avulsas, fora do ninho, foram colecionadas em 24.X.1966 (Utariiti, MT), VIII.1927 (Uaupés, AM) e em IX.1959 (Serra do Navio, AP), datas que indicam aproximadamente o tempo do vôo nupcial. I. B. de Almeida (comunicação pessoal) informa que encontrou a presente formiga em companhia de "tocadeiras" (*Paraponera clavata*) em tronco de Pepino do Mato, nos arredores de Belém. Grande parte destas observações já foram compiladas e condensadas por Wheeler (1922a: 185-193, 198-199) e Forel (1923: 126, 131-3).

b) Observações de Wheeler (1922a). Estudou a espécie durante uma temporada de pesquisas de campo que realizou na Guiana (antiga Guiana Inglesa) em 1920. Nesse país, a espécie é bastante comum nas florestas, especialmente em lugares ensombrados e relativamente livres de vegetação rasteira e baixa. *G. destructor*, nas suas excursões a cata de alimento, passa mais tempo no solo, correndo sôbre as fôlhas sêcas, do que trepada

em árvores e arbustos. Verificou-a, todavia em ambas as situações. Como a ocorrência no solo parecia mais frequente, Wheeler insiste em negar-lhe o título de formiga arborícola, e a classifica entre as formigas terrícolas.

Pela côr, configuração do corpo e movimento, *G. destructor* mimetiza *Neoponera apicalis* com quem partilha o mesmo habitat, sendo esta bem mais rara. Ao contrário desta, que ferroa dolorosamente, *G. destructor* é completamente inofensiva, e tem sua única defesa na fuga. É notável sua agilidade na locomoção, e impressionam os saltos que dá ocasionalmente, saltos para a frente ("prossaliente" segundo o termo cunhado por Wheeler, afeito a tais terminologias) de várias polegadas. Quando indivíduos da mesma espécie se encontram, acariciam-se mutuamente a cabeça com as pontas das antenas, dando ao mesmo tempo movimentos laterais curiosos, como se uma quisesse impedir a passagem da outra. Raras vêzes foi vista com presa entre as mandíbulas; quando tinha, era uma termita ou outro inseto do mesmo tamanho.

Devido à locomoção irregular e aparentemente sem rumo, parece muito difícil acompanhá-la ao ninho. Mesmo assim, Wheeler, localizou pela primeira vez dois ninhos, um em tronco semi-podre e caído no chão, de 8-10 cm de diâmetro, onde habitavam em galerias escavadas por um *Passalidae* ou outro coleóptero furador de madeira pôdre. A colônia contava cerca de 50 a 60 operárias. Ao começar a abrir o ninho, as formigas se bateram em fuga, levando entre as mandíbulas suas larvas. Uma das câmaras continha casulos vazios, verificando-se pela primeira vez que *Gigantiops*, ao contrário do que acontece com *Oecophylla*, possui pupas enclausuradas em casulos. Wheeler não logrou a captura da rainha que deve ter escapado nesta escavação.

Poucos dias mais tarde, localizou um segundo ninho, em tronco parcialmente pôdre de embaúba (*Cecropia*), de 40-50 cm de comprimento e 8 cm de diâmetro, caído no chão da floresta. A descoberta se deve à presença de uma operária que guardava um pequeno orifício no lado do tronco. Tapando o orifício, Wheeler levou o ninho ao laboratório onde o escavou com cuidado sobre um balde cheio d'água, para evitar a fuga das formigas. A colônia, que se alojara numa cavidade internodal da embaúba, contava o número idêntico de indivíduos da colônia anterior, mas continha mais larvas e pupas envoltas em casulos recém-fiados. Novamente, não havia formas sexuais aladas, nem machos nem fêmeas. Como se pode deduzir das observações do autor Júnior, mais abaixo, estes dois ninhos continham colônias iniciais, ainda não maduras, o que parece certo devido ao pequeno número de operárias e a consequente falta de formas aladas.

Com respeito à faculdade de dar pulos, Wheeler vê uma adaptação anatômica na configuração dos fêmures traseiros, longos e fortemente engrossados na parte basal, onde não são comprimidos de lado a lado, mas sim roliços, com côrte transversal quase circular. Lembram o dispositivo dos gafanhotos e grilos. Wheeler chama a atenção à correlação que, em formigas, existe entre olhos grandes e a faculdade da "prossaliência", (isto é, dar pulos para a frente). Considera êsses característicos primitivos que se teriam perdido em outras formigas por uma evolução adaptativa e especializada.

c) Observações feitas pelo autor Júnior, em Utiariti, MT, em novembro de 1966.

No dia 2 de novembro de 1966, em Utiariti (Mato Grosso, Brasil), num cerrado arbóreo (cerrado "sujo", segundo o termo local), situado na margem esquerda do rio Papagaio, próximo da sede da Missão Anchieta e do Salto de Utiariti, acompanhamos uma operária de *G. destructor* (espécie muito comum nesta localidade) que percorria o chão coberto de folhas secas, carregando em suas mandíbulas como presa uma pequena mosca. Durante o trajeto, executado em linha sinuosa, a formiga costumava, depois de ter feito alguns passos normais, prosseguir sua caminhada com vários pulinhos, voltando novamente os passos, retornando a dar pulinhos, e assim por diante. Dêste modo, a formiga, perfazendo 18 metros de caminho (medidos em linha reta), aproximou-se de uma árvore viva, fina, com cerca de 15 cm de diâmetro na base do tronco, crescida à beira do caminho do cerrado arbóreo, em lugar sombrio. Na base dêste tronco percebemos uma aglomeração de algumas dezenas destas formigas — algumas paradas, outras descendo o tronco, e, sumindo-se em seguida em enormes (em relação com o tamanho desta espécie) olheiros, existentes no solo em volta do pé da árvore. Ao mesmo tempo, vários exemplares de operárias voltavam "do campo", carregando pequenos insetos como presa ou aparentemente sem nada, e, entrando também nos olheiros.

Presumindo que o ninho de *G. destructor* fôsse subterrâneo, para ter melhor acesso ao mesmo, pretendíamos cortar da árvore acima mencionada alguns galhos que nos atrapalhavam. Mal demos as primeiras batidas com a faca forte nos galhos, quando, para nossa surpresa surgiram dos olheiros vários exemplares de *Paraponera clavata* (Fabricius, 1775).

Desta maneira, descobrimos que êstes enormes olheiros servem de entrada ao ninho de *P. clavata* e são usados também por *G. destructor* para a mesma finalidade. Depois de tomar várias providências, usando o enxadão, começamos a cavar o solo em volta desta árvore.

A primeira câmara do ninho de *G. destructor* apareceu a profundidade de 7 cm do subsolo; outras encontravam-se mais a fundo, isso é, a 11-12 cm (3 câmaras), 15 cm (1 câmara), 18 cm (4 câmaras), 23 cm (1 câmara) e 28 cm (1 câmara). Todas elas ovais ou piriformes, em média com 8 cm de comprimento, 3-4 cm de largura e 4 cm de altura (no ponto mais alto), rebocadas internamente com uma espécie de betume, e que, sem dúvida, foram construídas e pertenciam anteriormente a *Paraponera clavata*. Os corredores que ligavam estas câmaras, eram usados tanto por *G. destructor* como por *P. clavata*, sendo porém construídas por esta última.

As câmaras povoadas por *G. destructor* (vistas em corte vertical do dito ninho de *P. clavata*) eram de distribuição muito desordenada e em muitos casos encontravam-se abaixo ou acima das câmaras ocupadas por *P. clavata*, separadas delas somente por paredes de 1,5 a 2,5 cm de espessura.

A população de *G. destructor* era muito numerosa — calculamos que superava um milhar de indivíduos. As câmaras ocupadas por esta espécie continham grande número de ovos, larvas de vários estádios, pupas, tudo isso em maior desarranjo. Além disso,

dentro dêste ninho permaneciam ainda numerosas fêmeas aladas. Aliás, na mesma localidade, no dia 24 de outubro, capturamos uma fêmea isolada, provávelmente já fecundada, pois encontrava-se sem asas. Machos não foram encontrados neste ninho.

Como inquilinos de *G. destructor* encontramos pequenas baratinhas ápteras (Blattaria) e várias espécies de ácaros (Acari) de vida livre.

É interessante o comportamento de *G. destructor* perante o perigo. Quando começamos a cavar o ninho, com as primeiras batidas fortes dadas no tronco da árvore entre cujas raízes encontrava-se o ninho, as operárias de *G. destructor*, aglomeradas na base do tronco, como mencionamos já no comêço desta nota, desapareceram por completo, refugiando-se dentro do ninho. Logo em seguida, dos olheiros surgiram operárias de *P. clavata* em atitude belicosa, com as mandíbulas abertas, movimentando as antenas e emitindo um característico chiado. Quando as primeiras enxadadas atingiram as câmaras povoadas por *G. destructor*, estas apanhavam sua prole, fugiam do ninho e corriam rapidamente para longe dêle ou procuravam como esconderijo as câmaras ainda não atingidas pela enxada. Mostraram-se completamente indefesas, procurando sempre fugir. Neste alvoroço, provocado pela escavação, pudemos observar que quando alguma operária de *G. destructor* se encontrava de repente a pouca distância de *P. clavata*, então simplesmente desviava-se do caminho, sem demasiada pressa, e, esta última não procurava persegui-la. Tivemos a impressão da existência de uma completa tolerância de *P. clavata* em relação a *G. destructor*.

Surpreendidos com a existência de parabiiose entre estas duas espécies, fato nunca antes mencionado na literatura mirmecológica, resolvemos procurar outros ninhos destas formigas.

Assim, no dia 5 de novembro, também no cerrado arbóreo situado no caminho entre a Escola Rural e o lugar chamado Sete Córregos, encontramos um segundo ninho de *Paraponera clavata* junto com *Gigantiops destructor*.

Como no primeiro caso, esta última espécie vivia em câmaras construídas anteriormente por *P. clavata*. Neste ninho, que escavamos parcialmente, também muito populoso, além de fêmeas aladas também encontramos machos. Observamos ainda um detalhe que provávelmente nos escapou durante a escavação do primeiro ninho. Na borda de um olheiro largo, logo na entrada principal do ninho, percebemos um pequeno orifício, de cerca de 5 mm de diâmetro, que conduzia diretamente a uma câmara ocupada por *G. destructor*. Este orifício, que servia de entrada à câmara, era guardado por uma operária, como fazem algumas de nossas abelhas da família Meliponidae. Em seguida, prestamos mais atenção às outras câmaras ocupadas por esta espécie e constatamos que o mesmo fato sempre se repetia, isto é, as entradas diretas para as câmaras de *G. destructor* eram simples orifícios pequenos, guardados por operárias "vigias". Sem dúvida, a única adaptação das câmaras "herdadas" de *P. clavata* era a diminuição das entradas diretas às câmaras, impossibilitando desta maneira o ingresso de visitantes indesejáveis, como por exemplo *P. clavata*.

Nos dias seguintes, tivemos oportunidade de registrar na região de Utiariti mais quatro ninhos de *G. destructor*, sempre dentro de ninhos de *P. clavata*. Três dêstes ninhos, tal como os

dois já mencionados acima, encontravam-se nos cerrados arbóreos (um próximo do "aeroporto", o segundo e o terceiro no caminho de Pôrto Tenente); o quarto ninho foi descoberto em mata, úmida, no lugar chamado "Nambiquarinha", distante cêrca de 20 Km de Utiariti. Os últimos quatro ninhos não foram escavados.

Resta-nos apresentar ainda algumas observações avulsas sôbre a alimentação desta espécie. A armadilha de Shannon, que usamos para capturas de vários insetos, era frequentemente visitada por operárias de *G. destructor*, que costumavam permanecer nos panos laterais para capturar pequenas môscas das famílias Chironomidae, Phoridae, Drosophilidae e Dolichopodidae. Quando uma destas môscas pousava no pano, próximo da formiga, esta última tentava, com rápido salto sôbre a vítima, agarrá-la com as mandíbulas. Mas nem sempre a formiga era bem sucedida pois em muitos casos a prêsa visada escapava ilesa.

Na proximidade dos ninhos, capturamos com freqüência várias destas formigas que carregavam pequenos cupins pertencentes à casta operária da família Termitidae, subfamília Nasutitermitinae (H. M. Canter det.). Surpreendemos ainda dois exemplares carregando para o ninho excrementos de lagarta de uma mariposa, como também várias operárias ocupadas com a coleta de seiva do tóco de uma "cambará" recém-cortada. Num caso, à distância de 51 m do ninho, observamos como várias operárias de *G. destructor*, como também de *P. clavata*, coletavam nos mesmos galhos a resina existente no pecíolo das fôlhas de uma árvore da família Guttiferae. Apesar de existirem nesta região inúmeras colônias de membracídeos e outros homópteros, que quase sempre eram visitadas por várias espécies de formigas, nenhuma vez encontramos *G. destructor* coletando excreções dêstes insetos.

ABSTRACT

While on a collecting trip, with Rev. Francisco S. Pereira, on behalf of the "Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo", in the environs of Utiariti, approximately 400 km NW of Cuiabá, capital of Mato Grosso, Brasil, the junior author discovered the hitherto unknown male of the ant *Gigantiops destructor* (Fabricius) and observed many new facts concerning its biology. In order to correlate the new data with what is already known, we decided to present a monographic study on this highly distinctive Neotropical Formicine ant.

1. A review is given of the diverse attempts in the past at situating *G. destructor* within the taxonomic framework of the higher Formicinae, to which the species undoubtedly belongs on account of its well-developed sepalous proventriculus. After the last full-scale classification by Emery (1925), who placed it in the group of isolated and presumably archaic genera, immediately preceding the Camponotini, there appeared more recently other studies on the larvae (Wheeler & Wheeler, 1953) and on the adult proventriculus (Eisner, 1957) which suggest a closer affinity with tribe Formicini. Our findings on the newly discovered male sex, the description of which is presented in this paper, fall in line with the latter suggestion, especially on account of the shape of the copulatory organ. On the other hand, the morphology of the male also confirms the already accepted relative isolation of *G. destructor*, a species which is not only a genus all by itself but even a tribe.

2. We also present many new locality records for this tropical rain-forest species, which do not essentially alter the already known distribution. New is the southward extension of the range, in central Mato Grosso State, Brazil, where *G. destructor* has left its proper territory and adapted itself to the more densely tree-covered savanna region in the Paraguay river drainage.

3. Excavations of two nests in the Utiariti area showed that full-grown colonies number over 1000 individuals. Nuptial flight, at least south of the Amazon river, takes place in spring, i.e. October or November. Completely unexpected was the discovery of parabiosis between *G. destructor* and *Paraponera clavata*, the highly feared and gigantic stinging ant of the American tropics. In fact, both species were found in a state of mutual toleration, which has reached the point of *G. destructor* occupying part of the nest of *Paraponera clavata*. Although this association does not seem to be obligatory, where both species live side by side, there seems to exist, nevertheless, a natural tendency toward it. *Gigantiops destructor* was seen feeding on small Diptera of families Chironomidae, Drosophilidae, Phoridae, Dolichopodidae and also on termite workers. Collecting of caterpillar droppings and resin secreted on leaf axils of trees of family Guttiferae was also observed. Contrary to its companion, *Paraponera clavata*, *G. destructor* never seems to show any aggressiveness always seeking its only defence by hiding and running away. As regards symbiotic arthropods, small apterous cockroaches and several free-living acari were found in the nests of *Gigantiops destructor*.

REFERÊNCIAS

ASHMEAD, W. H.

- 1905: A skeleton of a new arrangement of the families, subfamilies, tribes and genera of the ants, or the superfamily Formicoidea. *Canad. Ent.* 37: 381-384.

BORGMEIER, T.

- 1927: Catalogo systematico e synonymico das formigas do Brasil. 2ª Parte. Subf. Pseudomyrminae, Myrmicinae, Formicinae. *Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 29: 67-164.

CLAUSEN, R.

- 1938: Untersuchungen ueber den maennlichen Copulationsapparat der Ameisen, speziell der Formicinae. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 17: 233-346, 52 figs.

DALLA TORRE, C. G. DE

- 1893: *Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus*. Vol. VII. Formicidae (Heterogyna). *Lipsiae*, IV + 289 pp.

DONISTHORPE, H.

- 1943: A list of the type-species of the genera and subgenera of the Formicidae. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (11) 10: 617-688, 721-737.

EISNER, T.

- 1957: A comparative morphological study of the proventriculus of ants. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard* 116: 439-490, 25 pls., 3 Text-figs.

EMERY, C.

- 1893: Zirpende und springende Ameisen. *Biol. Centralbl.* 13: 189-190.
- 1894: Studi sulle formiche della fauna neotropica. VI-XVI. *Bull. Soc. Ent. Ital.* 26: 137-242, 4 pls.
- 1895: Die Gattung *Dorylus* Fab. und die systematische Eintheilung der Formiciden. *Zool. Jahrb. Syst.* 8: 685-778, 4 pls., 41 Text. figs.
- 1925: *Subfam. Formicinae. Gen. Insect., fasc. 183*, 302 pp., 4 pls.

FABRICIUS, I. C.

- 1804: *Systema piezatorum secundum ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus.* 440 + 30 pp. Brunsvigae.

FORBES, J.

- 1952: The genitalia and terminal segments of the male carpenter ant, *Camponotus pennsylvanicus* DeGeer. *Jour. N. Y. Ent. Soc.* 60: 151-171, 18 figs.

FORBES, J., & R. W. BRASSEL

- 1962: The male genitalia and terminal segments of some members of the genus *Polyergus*. *Ibidem* 70: 79-87, 19 figs.

FOREL, A.

- 1878: Études myrmecologiques en 1878 (première) avec l'anatomie du gésier des fourmis. *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 15: 337-392, 1 pl.
- 1879: Études myrmécologiques en 1879 (deuxième partie). *Ibidem* 16: 53-128, 1 pl.
- 1912: Formicides néotropiques. Part. VI. 5me Sous-famille Campotoninae Forel. *Mém. Soc. Ent. Belg.* 20: 59-92.
- 1921: *Le monde social des fourmis. Tome Ier. Genèse, Formes, Anatomie, Classification, Géographie, Fossiles.* XIV + 192 pp., 3 pls., 30 Text-figs. Genève.
- 1923: *Le monde social des fourmis. Tome 5e. Moeurs spécialisées. Épilogue: Les fourmis, les termites et l'homme.* VI + 174 pp., 3 pls., 30 text-figs. Genève.

KEMPF, W. W.

- 1959: Insecta Amapaensia. Hymenoptera: Formicidae. *Stud. Ent. (N. S.)* 2: 209-218.

KUSNEZOV, N.

- 1953: La fauna mirmecologica de Bolivia. *Fol. Univ. Cochambamba* 6: 211-229.
- 1963: Zoogeografia de las hormigas en Sudamerica. *Acta Zool. Lilloana* 19: 25-186.

MANN, W. M.

- 1916: The ants of Brazil. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard* 60: 399-490, 7 pls.

MAYR, G.

- 1863: Formicidarum index synonymicus. *Verh. Zool. bot. Ges. Wien* 13: 385-460.
 1865: *Formicidae. Novara Expedition, Zool. Theil*, Bd. II, Abt. 1, 120 pp., 4 pls.
 1883: Fourmis de Cayenne Française. *Hor. Soc. Ent. Ross.* 18: 30-39.
 1886: Notizen ueber die Formiciden-Sammlung des British Museum in London. *Verh. Zool. bot. Ges. Wien* 36: 353-368.

ROGER, J.

- 1862: Ueber Formiciden. Synonymische Bemerkungen. *Berl. Ent. Zeitschr.* 6: 283-297.
 1863: *Verzeichniss der Formiciden Gattungen und Arten.* 65 pp. Berlin.

SMITH, F.

- 1858: *Catalogue of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum. Part VI. Formicidae.* IV + 216 pp., 14 pls. London.

SNODGRASS, R. E.

- 1941: The male genitalia of Hymenoptera. *Smiths. Miscell. Coll.* 99 (14): 86 pp., 33 pls.

WHEELER, G. C., & JEANETTE WHEELER

- 1953: The ant larvae of the subfamily Formicinae. *Ann. Ent. Soc. Amer.* 46: 126-171, 175-217, 6 pls., 2 text-figs.

WHEELER, W. M.

- 1910: *Ants, their structure, development and behavior.* XXV + 663 pp., 286 figs. New York.
 1916: Ants collected in British Guiana by the expedition of the American Museum of Natural History during 1911. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 35: 1-14.
 1917: The Australian ant-genus *Myrmecorhynchus* (Ern. André) and its position in the subfamily Camponotinae. *Trans. Royal Soc. Austral.* 41: 14-19, 3 pls.
 1918: Ants collected in British Guiana by Mr. C. William Beebe. *Jour. N. Y. Ent. Soc.* 26: 23-28.
 1921: Observations on army ants in British Guiana. *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.* 56: 291-325, 10 figs.
 1922a: Observations on *Gigantiops destructor* Fabricius and other leaping ants. *Biol. Bull.* 42: 185-201, 3 figs.
 1922b: Keys to the genera and subgenera of ants. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 45: 631-710.
 1923: *Formicidae in: Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen entomologischen Reise des Herrn Dr. A. Roman in Amazonas 1914-1915.* *Ark. f. Zool.* 15 (7): 1-6.
 1929: The identity of the ant genera *Gesomyrmex* Mayr and *Dimorphomyrmex* Ernest André. *Phyche* 36: 1-12, 1 fig.
 1930: A second note on *Gesomyrmex*. *Ibidem* 37: 35-40, 1 fig.

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL. S. PAULO, VOL. 21, art. 23: 231-241

30-IV-1968

ENVIRONMENTAL TEMPERATURE AND NUMBER OF BODY ANNULI IN *AMPHISBAENA ALBA*: NOTES ON A CLINE (SAURIA, AMPHISBAENIDAE)

P. E. VANZOLINI

ABSTRACT

Multiple regression analysis shows that absolute minimum temperature and average yearly temperature range explain approximately 54% of the variance of the number of body annuli of a subterranean limbless lizard.

INTRODUCTION

In 1955 I published a study of the geographical differentiation of the limbless subterranean lizard *Amphisbaena alba* in Brasil. Among the conclusions it was maintained that the number of body annuli, which varies more or less orderly along a north-south gradient (cline), depends principally on environmental temperatures: a crude demonstration was offered. Better materials and especially access to computing facilities now permit further analysis.

MATERIAL AND METHODS

SAMPLES

I have 122 specimens from 86 Brazilian localities, between Amazonia and Santa Catarina (Vanzolini, 1955; also Table 6). The general area is enclosed in a polygon whose vertices have approximate coordinates (to the nearest whole degree, latitudes South, longitudes West of Greenwich) 0-51, 4-70, 19-58, 26-49 and 8-35 (Map).

ECOLOGICAL DATA

Temperatures (in degrees centigrade) were obtained from the 1955 "Atlas climatológico do Brasil". The individual maps are on the scale of 1:15,000,000 for the country and 1:9,000,000 (inset) for the State of S. Paulo. Isotherms are spaced 2°C. For each locality were initially recorded the absolute minimum and maximum, the yearly average and the average maximum and minimum temperatures; average and maximum yearly ranges, used on a second stage, were obtained by subtraction.

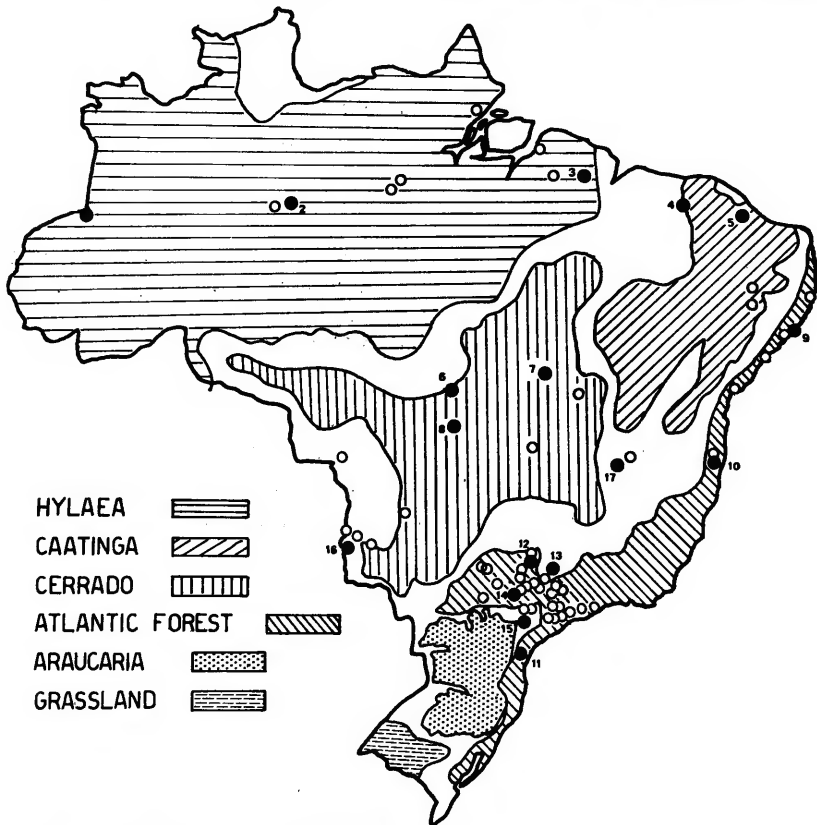
The map of the Brazilian morphoclimatic domains is taken from Ab'Saber (1967).

Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.

CRITIQUE OF THE DATA

There are two major areas of criticism of the present data. First is that they suffer greatly from imprecision. Locality records of museum specimens are per force very heterogeneous. To begin with, there are differences originating from collectors' practices. Besides, standards of reference are not the same in the various parts of Brasil: in the south one may have the nearest railroad station; in the Amazon, a river; in Central Brasil, the nearest (often not very near) Indian Service post; and so on. Thus the plotting of each locality on the map includes an area of penumbra impossible to estimate.

The climatic data are also imprecise. No actual records are available for the individual localities, only values extracted from isotherm maps, based on broad averages for the general area;



Map of the Brazilian morphoclimatic domains (after Ab'Saber, 1967), with the localities represented in this study. Black dots, localities whose temperature data are listed in Table 3.

details of topography, plant cover, and other important factors are forcibly ignored. The averages themselves are not very reliable, as the Brazilian network of meteorological stations is rather thin and incomplete, and much interpolation and guesswork is included in the maps. Furthermore, these are based on time series of variable length, and the ecology of many places has changed drastically in the period covered by the collections (some 60 years). For instance, soil temperatures are affected by changes in plant cover, and these have been rapid and extreme in many areas of Brasil.

However, keeping in mind that our interest lies in broad ecological patterns of geographical differentiation, not in the physiological mechanisms involved, I think this heavy load of imprecision in no way invalidates the study — quite the contrary. The imperfections of the data add to the variance but introduce no bias: significant correlations obtained against such odds are that much more impressive.

Another criticism would be that I have limited my study to Brasil. Guianan specimens are available that would extend the territory covered a further 7 degrees of latitude to the north, but I could not get the necessary climatological information. However, this is not a serious drawback: the samples as they stand cover 27 degrees of latitude, which is quite ample for the present purpose of evincing broad dependences, and include the southern (coldest) limit of the distribution.

Table 1

Distribution of the samples among the Brazilian morphoclimatic domains

Region	Localities	Specimens
Amazonia (hylaean)	10	15
Northeastern caatingas (xerophytic)	4	10
Central cerrados (savanna-like)	8	19
Pantanal of Mato Grosso (seasonally flooded)	5	5
Atlantic forest		
northeastern coastal	6	7
southern coastal	6	6
inland S. Paulo (agricultural)	47	60
	86	122

On the other hand, the diversity of the localities represented ensures a broad inductive basis to the analysis. All the Brazilian morphoclimatic domains and their principal subunits and transitional areas are represented (Table I and Map); the addition of the Guianas would not have markedly increased the diversity of environments sampled.

Also contributing to a solid inductive basis are the ranges of temperatures represented (Table 2), and the diverse way in which they are associated, in individual localities, due to the diversity of plant cover, topography and distance from the sea (Table 3).

Table 2
Ranges of environmental temperatures

	Lowest	Highest
Average minimum	13	22
Average maximum	24	34
Annual average	18	26
Absolute minimum	- 7	18
Absolute maximum	34	42
Average range	6	16
Extreme range	18	46

PRELIMINARY ANALYSIS

In the ideal study of geographical differentiation one would have a perfect network of localities, with a good sample from each, so that reliable isophenes would tell their own story. In actual practice one is led to test empirical models against the existing data. In the case of South America, two general methods are of primary importance: the consideration of the morphoclimatic domains and the search for linear trends.

Table 3
Temperature data for representative localities

Locality *	A	B	C	D	E	F	G
1 Benjamin Constant	20	30	24	12	37	10	25
2 Manaus	22	32	26	17	39	10	22
3 Canindé	20	31	26	13	40	11	27
4 Periperi	22	34	26	16	39	12	24
5 Maranguape	22	31	26	18	38	9	20
6 Jacaré, Alto Xingu	19	32	24	1	40	13	39
7 Barra do Tapirapés	20	32	24	6	42	12	36
8 Xavantina	19	32	24	1	40	13	39
9 Maceió	22	29	26	14	36	7	22
10 Santa Leopoldina	18	28	22	6	38	10	32
11 Joinville	18	24	20	- 7	39	6	46
12 Barretos	16	30	21	- 5	39	14	45
13 Guapuã	14	26	20	0	36	12	36
14 Batalha	14	28	21	- 1	38	14	39
15 Cerqueira Cesar	14	27	20	- 2	39	13	41
16 Serra do Urucum	18	30	24	1	42	12	41
17 Lagoa Santa	14	25	20	2	36	11	34

* The numbers identify the localities in the Map.

A, average minimum	E, absolute maximum
B, average maximum	F, average range
C, annual average	G, maximum range
D, absolute minimum	

MORPHOCLIMATIC DOMAINS

Ab'Saber (1967) has defined and mapped the core areas of 6 morphoclimatic domains in Brasil. These are regions in which there is coincidence of geomorphic, climatic and vegetational characteristic features. He of course designates the domains by rigorous geographic terms, but I prefer, for zoological usage, to name them after the characteristic plant formations, as more suggestive to naturalists. The six domains are (Map): (i) the Amazonian hylaea; (ii) the northeastern semi-arid, summer deciduous caatingas; (iii) the savanna-like cerrados of Central Brasil; (iv) the Atlantic forest; (v) the Araucaria forest; (vi) the southernmost mixed prairies.

The transition belts are differently constituted. At times (as between cerrado and hylaea in northern Mato Grosso) one has a peculiar type of "buffer" vegetation. Other times, as in the contact between caatinga and cerrado, there is a complex interdigitation, topographically determined. In one specific case, that of the Paraguayan valley, the transition belt is extremely complex, due to the recency of the alluvial phenomena, and the area (the seasonally flooded "pantanal") shows very peculiar ecologic features.

I have assembled samples constituted by specimens from the core areas and from the pantanal and no general ecological or geographical pattern is discernible (Table 4 and Graph 1).

Table 4

Number of body annuli of samples representing the morphoclimatic domains

Sample	N	R	M	V
Amazonia	14	223 - 247	231,3 \pm 1,89	3,1
Caatinga	10	223 - 236	229,7 \pm 1,19	1,6
Cerrado	13	207 - 231	217,9 \pm 1,94	3,2
Pantanal	5	214 - 227	221,2 \pm 2,31	2,3
Atlantic forest: north	7	222 - 244	234,9 \pm 2,62	3,0
south	6	210 - 223	215,3 \pm 2,08	2,4
inland	32	198 - 223	212,7 \pm 1,02	2,7

N, number of individuals

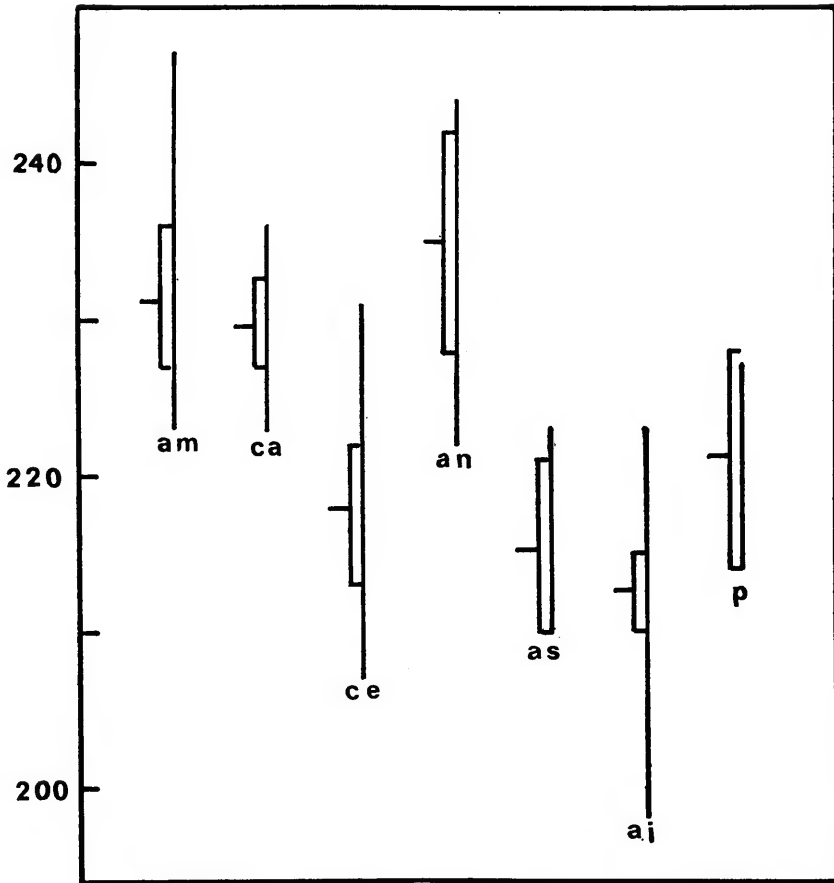
R, observed range

M, mean \pm t (Student's) times its standard deviation

V, coefficient of variability

LINEAR TRENDS

Procedure in the search for linear trends is very much a matter of circumstance and expediency. For instance, in my study of *Amphisbaena fuliginosa* (1951) the available materials could be analysed along several meaningful transects, and areas of character stability and intergradation thus identified. In the present case



Graph 1. Number of body annuli (range, mean and confidence interval of the mean) of samples representing the morphoclimatic domains: *am*, Amazonia; *ca*, caatinga; *ce*, cerrado; *an*, Atlantic forest, northern half; *as*, Atlantic forest, southern half; *ai*, Atlantic forest, inland (S. Paulo); *p*, pantanal. Data from Table 4.

such an arrangement is not feasible, but the inspection of Graph 1 suggests the presence of a latitudinal cline. In fact, we have 3 groups of samples: (i) Amazonia, caatinga and north Atlantic forest, with high counts; (ii) cerrado, south Atlantic forest and pantanal, with intermediate counts and (iii) inland Atlantic forest with the lowest values.

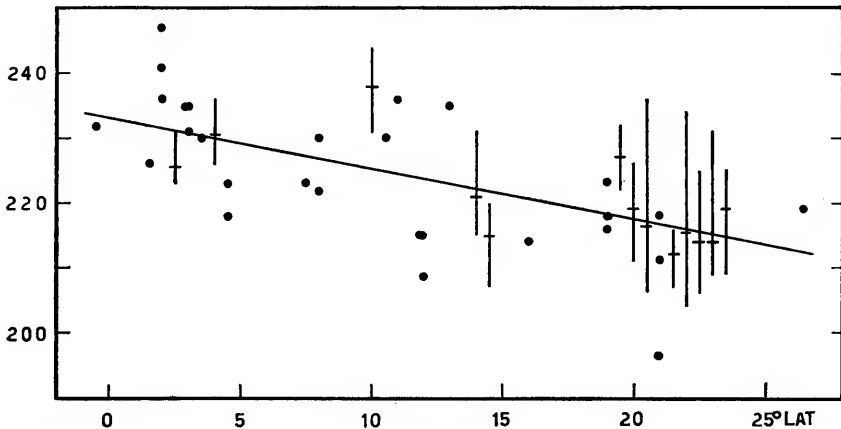
In order to test this model I assigned to each specimen a number corresponding to the latitude of the nominal locality, to the nearest half degree (Graph 2). In the graph are shown

individual annuli counts for latitude samples with 3 or fewer specimens, observed ranges and means for larger samples. The dependence is unmistakable, as can be seen from the fitted regression line, which afforded a correlation coefficient of .63, meaning that approximately 40 per cent of the variance of the number of body annuli is explained by the latitude of the locality.

According to current concepts (Mayr, 1963), this may be considered a very good case of clinal variation.

STUDY OF THE CLINE

Since it was first proposed by J. Huxley in 1939, the term cline has had a very broad meaning, being applied to any spatial or temporal gradient in any type of character. It covers thus a very broad spectrum of situations, going, in taxonomical practice, from sharp gradients across narrow belts of intergradation to broad continent-wide patterns such as the presently studied. To me, this excessive inclusiveness tends to reduce the efficiency of the term, even if modifying prefixes (topocline, geocline, etc.) are adopted. Further obscurity is caused by the fact that, as discussed by Mayr (1963), very diversified mechanisms are potentially involved in the causation of gradients.



Graph 2. Number of body annuli against latitude. Explanation in the text.

Actually, classifying a pattern of differentiation as a cline means only that the hidden ecological factor (or factors) most relevant to the expression of the character must have a more or less orderly geographical distribution. Once the relevant ecological factors are identified, the purely geographic gradient loses importance, as it contains less information than the regression of the character on the factor. Isophenes, which take as much art as science to draw, are thus substituted by points and intervals of confidence on a regression line.

Graph 1 has some very suggestive aspects. The broad agreement between the two forested areas and the caatinga indicates that humidity and plant cover have little if any importance in determining the cline. This is in keeping with what is known of the causality of Brazilian climates, which depend on the interplay of air masses (Monteiro, 1963) rather than on strict latitudinal zonation. One is thus led to consider the role of temperature.

The number of body annuli in the genus *Amphisbaena*, and specifically in *Amphisbaena alba*, is directly related to the number of somites (Alexander & Gans, 1966), which is well known to be very sensitive to environmental temperatures. It is one of the characters that present most geographical differentiation in snakes and limbless lizards, and its phenotypical expression in cold-blooded vertebrates can be influenced by manipulation of temperatures at some critical stages (Fox, Gordon & Fox, 1961; Orska, 1962). In selecting which temperatures to test, I was led in part by choice, in part by circumstance.

Initially, a closer inspection of Graph 2 affords some clues. The samples of latitudes 12° (Jacaré) and 14.5° (Xavantina) show values much lower than those of adjacent latitudes (Maceió, Aracaju and Barra do Tapirapés) which belong into the general trend. A first check of climatic maps showed that the most important difference between the two groups of places was in the absolute minimum temperature (Table 3). It must be remembered that Jacaré, Xavantina and Barra do Tapirapés are all in the cerrado (Map).

It can also be seen that the southernmost samples are very variable, both within and among latitudes. A verification of what happens in the state of S. Paulo, where more detailed climatic data are available (Setzer, 1946) showed that the lowest values seemed to be associated with areas in the north and west of the state where the lowest minima, - 5° and - 6°, are found.

Thus, the inclusion of absolute minimum temperature was mandatory, as well as of its symmetrical, absolute maximum.

On the other hand, *Amphisbaena alba* being a burrowing lizard, I had the impression that average temperatures would be more important than extremes, as the subterranean environment is thermally buffered (Vanzolini, 1948). Thus I included also the average maxima and minima and the yearly average.

Plotting the number of body annuli against these temperatures showed regression in the case of the two minima, but not of the other temperatures. However, since the different temperatures are correlated among themselves, it was clear that the choice method for analysis was that of multiple regression.

The data were submitted to multiple regression analysis, by the "stepwise" method, in a IBM-1620 computer, at the Center of Electronic Computation, Institute of Mathematical Research, University of S. Paulo, thanks to the kindness of dr. Isu Fang. The results are shown in Table 5.

The correlation observed is very good, since approximately 54 % of the variance of the number of body annuli is explained by

the joint consideration of 3 relevant temperatures; the improvement over the regression on latitude is about 35%.

Since the average maximum temperature was also found significant, and with signal opposite to that of the minima, it became necessary to test the relevance of temperature ranges. The maximum and average ranges were added (without omission of the previously studied variables) and a new analysis performed; the results are also shown in Table 5.

Table 5

Results of multiple regression analysis
(step-wise method, last significant step)

Variable	Regression coefficient	Student's t	Correlation coefficient
First analysis			.73
Absolute minimum	0.726	3.581***	
Average maximum	- 1.148	2.188*	
Average minimum	1.105	2.024*	
Second analysis			.73
Absolute minimum	0.741	8.054***	
Average range	- 1.040	3.497***	

* Significant at the 5% level. ***at the 0,1% level

It is remarkable that there was no improvement of the fit; the new correlation coefficient is exactly equal to the first. But besides absolute minimum, average range was now the only variable significant; signs were again opposed.

COMMENTS

These data suggest that temperature influences the number of body annuli through selection, pleiotropic mechanisms determining at the same time some physiological adaptive character and the number of somites. It would be necessary to pursue the analysis, and to check which part of the life cycle is preferentially affected by selection: sperm, egg, embryo or newborn. For such a study we lack ecological information. When this becomes available, a multiple regression analysis including the temperatures of the ecologically relevant months, instead of the yearly indexes used here, may very possibly increase the portion of the variance of the number of body annuli explained by temperature.

Otherwise, comparison of samples of very young specimens with samples of adults from the same area may help to ascertain the stage at which selection acts.

Table 6

Number of body annuli of specimens not reported in Vanzolini (1955). All in the collection of the Departamento de Zoologia

222	Rio Prata, Al	236
374	São Miguel, Al	231
378	Santarém, Pa	231
3304	Salvador, Ba	235
3308	Sta. Bárbara, Sa. Caraça, BM	226
3467	Xavantina, Mt	207
3468	Xavantina, Mt	213
3469	Xavantina, Mt	220
3470	Xavantina, Mt	219
3499	Jacaré, Alto Xingu, Mt	215
3500	Jacaré, Alto Xingu, Mt	209
3501	Jacaré, Alto Xingu, Mt	215
4717	Tomé-Assu, Pa	223
6452	Periperi, Pi	231
6453	Periperi, Pi	226
6454	Periperi, Pi	236
6470	Manacapuru, Am	230
6471	Tomé-Assu, Pa	224
6482	Guapuã, SP	212
6684	Maranguape, Ce	234
6686	Maranguape, Ce	230
6687	Maranguape, Ce	231
6688	Maranguape, Ce	229
6689	Maranguape, Ce	227
6821	Belém, Pa	226
6899	Jaborandi, SP	206
6900	Recife, Pe	222
7670	Uberlândia, Mg	216
7696	Sera do Urucum, Mt	218
7706	Pto. Esperança, Mt	224
8150	Aracaju, Se	236
8359	Benjamin Constant, Am	223
8360	Benjamin Constant, Am	218
8813	Sta. Teresa, ES	223
9768	Barra do Tapirapés, Mt	230
10345	Rio Tracajátuba, Ap	232
11949	Canindé, Pa	224

REFERENCES

- AB'SABER, A. N.
1967: Domínios morfo-climáticos e províncias fitogeográficas do Brasil. *Orientação (Dept. Geogr. Fac. Fíl. Ci. Letr. Univ. S. Paulo)* 3:45-48.
- ALEXANDER, A. A., & C. GANS
1966: The pattern of dermal-vertebral correlation in snakes and amphisbaenids. *Zool. Med. Leiden* 41(11):171-190.
- BRASIL, Conselho Nacional de Geografia e Serviço de Meteorologia.
1955: *Atlas climatológico do Brasil*. Vol. 1, 2 parts, 221 maps. Rio de Janeiro.
- FOX, W., C. GORDON & M. H. FOX
1961: Morphological effects of low temperatures during embryonic development of the garter snake, *Thamnophis elegans*. *Zoologica N. York* 46(2):57-71.
- HUXLEY, J. S.
1939: Clines: an auxiliary method in taxonomy. *Bijdr. Dierk.* 27:491-520.
- MAYR, E.
1963: *Animal species and evolution*. XIV + 797 pp. Cambridge, Mass.
- MONTEIRO, C. A. F.
1963: *Clima in Geografia do Brasil, Grande Região Sul*. Bibl. Geogr. Brasil 4 (1): VIII + 215 pp. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Geografia.
- ORSKA, J.
1962: The influence of temperature on the development of meristic characters of the skeleton in *Salmonidae*. Part I. Temperature-controlled variations of the number of vertebrae in *Salmo irideus* Gibb. *Zool. Poloniae* 12(3):309-339.
- SETZER, J.
1946: *Contribuição para o estudo do clima do Estado de S. Paulo*. 239 pp. S. Paulo.
- VANZOLINI, P. E.
1948: Notas sobre os ofídios e lagartos da Cachoeira de Emas, no município de Pirassununga, Estado de S. Paulo. *Rev. Brasil. Biol. Rio de Janeiro* 8(3):377-400.
1951: Contributions to the knowledge of the Brazilian lizards of the family Amphisbaenidae Gray, 1825. 6. On the geographical distribution and differentiation of *Amphisbaena fuliginosa* Linné. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 106:1-67.
1955: Contribuições ao conhecimento dos lagartos brasileiros da família Amphisbaenidae Gray, 1825. 5. Distribuição geográfica e biometria de *Amphisbaena alba* L. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 42:683-706.

Papéis Avulsos de Zoologia

UMA NOVA ESPÉCIE DE *ARMITERMES* WASMANN, 1897 (ISOPTERA, TERMITIDAE, NASUTITERMITINAE)

HENRIQUE MOISÉS CANTER

ABSTRACT

Armitermes lanei, sp. n. (type-locality, Fazenda Canaã, Município de Três Lagoas, 20°47' S, 51°42' W, Mato Grosso, Brasil) is described. Smaller than but resembling *A. minutus* Emerson, from which it differs in the following respects: head retort-shaped in lateral view, mandibles bowed, but not as much as in *A. minutus*, shorter than nose, never reaching its apex. It is distinguished from the other species mainly by its smaller dimensions.

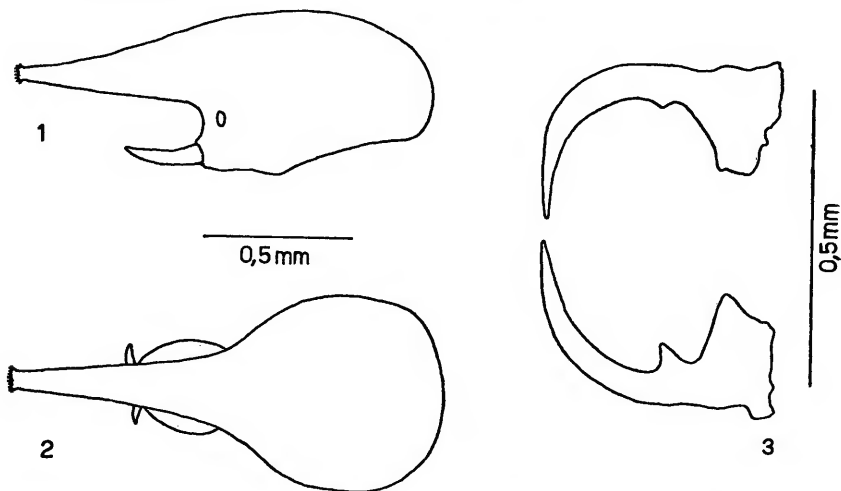
Armitermes lanei, sp. n.

Soldado. Cabeça amarelada, nariz um pouco mais escuro que a cabeça; base do nariz e a região ântero-dorsal da cabeça ligeiramente mais claros (alguns exemplares apresentam-se com a coloração da cabeça e nariz mais escuros); posmento uniformemente amarelado, mais claro que a cabeça; labro e posclípeo, um pouco mais claros que a cabeça; mandíbulas castanho amareladas, mais escuras na parte distal; pronoto com a borda anterior castanha (pigmentada) e o resto ligeiramente amarelado; pernas amarelas bem claras; tergitos e esternitos claros, deixando ver por transparência o conteúdo interno.

Cabeça com poucas e diminutas cerdas, dispostas irregularmente em toda a superfície; nariz com pêlos pequenos apenas no ápice em torno do orifício; pronoto em sua parte anterior com poucas (4-5) cerdas longas e vários pêlos pequenos, margem posterior com 4 cerdas longas; as partes centrais, anterior e posterior desprovidas de pilosidade; tergitos e esternitos cobertos de pêlos e cerdas, estas distribuídas na faixa posterior.

Cabeça, vista de perfil, em forma de retorta, vista dorsalmente com aspecto piriforme, ligeiramente comprimida; ângulos postero-laterais arredondados; nariz cônico, longo, projetando-se muito além das mandíbulas; mandíbulas delgadas, em forma de foice, com os dentes no primeiro terço basal, ambos triangulares, o da mandíbula esquerda quase em ângulo reto com a mandíbula e muito maior que o da mandíbula direita. Antenas com 13 segmentos; o segundo nitidamente maior que o terceiro, o primeiro pouco maior que o terceiro e quarto juntos, o terceiro aproximadamente igual ao

quarto, o último aproximadamente igual ao primeiro. Pósmento quadrangular; largura máxima aproximadamente igual ao comprimento. Pronoto com margem frontal arredondada no centro, muito mais que a posterior que é truncada por uma depressão central.



Armitermes lanei, sp. n., soldado: 1, cabeça, vista de perfil; 2, cabeça, vista dorsal; 3, mandíbulas, vista dorsal.

Medidas (em mm) de dez soldados de *Armitermes lanei*, sp.n.

	Holótipo	Limites	Média
Comprimento da cabeça ao ápice do nariz	1,36	1,36-1,44	1,39
Comprimento da cabeça até a base lateral das mandíbulas	0,66	0,64-0,72	0,68
Largura da cabeça	0,68	0,68-0,72	0,69
Altura da cabeça	0,70	0,68-0,72	0,71
Largura máxima do pósmento	0,22	0,20-0,24	0,21
Largura mínima do pósmento	0,16	0,14-0,16	0,16
Comprimento do pósmento	0,20	0,20-0,24	0,21
Comprimento da mandíbula esquerda	0,44	0,44-0,48	0,44
Comprimento do pronoto	0,18	0,16-0,24	0,20
Largura do pronoto	0,44	0,44-0,48	0,45
Comprimento da tíbia posterior	0,60	0,56-0,60	0,58

Ninho: Pequeno (6 x 5cm), cordiforme, argiloso, encontrado em terreno arenoso a aproximadamente 30 cm de profundidade entre raízes de "guavira do campo" (*Campomanesia* sp.)

Localidade tipo

Fazenda Canaã, Município de Três Lagoas (Latitude 20°47' S, Longitude 51°42' W), Mato Grosso, Brasil, II.1967, Frederico Lane col.

TIPOS

Holótipo (soldado): n.º 1.049, Fazenda Canaã, Município de Três Lagoas, MT, II.1967, F. Lane col.; parátipos: n.º 1.050 (colônia-tipo, 29 soldados); n.º 1.051, 6 soldados, mesma localidade e data, na coleção do Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Armitermes lanei, sp.n., é muito próximo de *A. minutus*, distinguindo-se por apresentar: perfil da cabeça em forma de retorta, mandíbula menos encurvada, nariz mais longo, mandíbulas mais curtas, nunca chegando ao ápice do nariz, terceiro segmento antenal nitidamente mais curto que o segundo, o quarto aproximadamente igual ao terceiro, dimensões gerais menores.

Das demais espécies do gênero distingue-se pelo seu pequeno tamanho; suas medidas (com exceção do comprimento da cabeça) são menores que as de *A. snyderi* até agora a menor espécie do gênero.

O nome da espécie homenageia seu colecionador, Dr. Frederico Lane.

REFERÊNCIAS

EMERSON, A. E.

- 1925: The Termites of Kartabo. Bartica District, British Guiana. *Zoologica* 6:291-459, 94 figs.

EMERSON, A. E. & F. A. BANKS

- 1957: Five new species and one redescription of the Neotropical genus *Armitermes* Wasmann (Isoptera, Termitidae, Nasutitermitinae). *Amer. Mus. Novit.* 1841:1-17, 7 figs.

SNYDER, T. E.

- 1926: Termites collected on the Mulford Biological exploration to the Amazon Basin, 1921-1922. *Proc. U. S. Nat. Mus.* 68(14): 1-76, 3 figs., 3 pls.
- 1949: Catalog of the termites (Isoptera) of the world. Publ. 3953. *Smiths. Misc. Coll.* 112:1-140.

Papéis Avulsos de Zoologia

ON *STENOICHEILA* CASTELNAU (COLEOPTERA, CARABIDAE)

HANS REICHARDT

ABSTRACT

The study of a series of *Diplacanthogaster bicolor* Liebke, revealed that the two abdominal spines characteristic of the genus, are present only in males. Since no other important characters could be found to distinguish Liebke's genus from *Stenocheila*, the two genera are synonymized herein. The two known species of *Stenocheila* are distinguished in a key, and comments are made on their distribution.

Stenocheila Castelnau, 1832

Stenocheila Castelnau, 1832: 12 (type-species, *Stenocheila lacordairei* Castelnau, designated by Liebke, 1932); Liebke, 1930: 657; 1932: 146-147.

Stenochila Gemminger & Harold, 1868: 85 (invalid emmendation).
Diplacanthogaster Liebke, 1932: 148-149 (type-species, *Diplacanthogaster bicolor* Liebke, by original designation), *n.syn.*

REDESCRIPTION

Head as wide or wider than pronotum, with very prominent eyes; a sharp keel running from antennal insertion to the eyes, and surrounding these; head very much narrowed behind the eyes, forming a clear neck; mandibles very thin and long; palpi with elongate segments, the last one longest and almost glabrous; two supraorbital setae; antennae 11-segmented, scape and pedicel together as long as the third segment, which is the longest; other segments decreasing in length; antennae pubescent from posterior half of fourth segment on; long, reaching anterior third of elytra. Pronotum longer than wide, with lateral margins forming a continuous, sharp keel; a single, median pair of pronotal setae present. Scutellum small, triangular. Elytra elongate, truncate posteriorly, with sharp postero-lateral and sutural angles; surface with indication of interstices. Whole surface very finely microreticulated, giving the species a velvety appearance. Legs elongate, with simple claws. Genitalia of male only known for *S. bicolor* (fig. 3).

NOTES

Two species were originally described in *Stenocheila*, but both have later been synonymized, as will be seen below. Liebke (1932) described a very closely related genus, *Diplacanthogaster*, based on a single (male) specimen. I have recently received, through the good offices of my friend Johann Becker (Museu Nacional, Rio de Janeiro, Guanabara), a nice series of a species collected in the same State as the type-species of Liebke's genus, and which answers Liebke's description. A study of these specimens showed that only some (which turned out to be males) had two spines on the last abdominal segment, the most important character of *Diplacanthogaster*. This discovery suggested a more careful study of *Diplacanthogaster* and *Stenocheila*. Females of *D. bicolor* easily fit Liebke's description of *Stenocheila* in his key (Liebke, 1930: 657), except for the antennae, which are much less flattened from the 5th segment on. The only real differences, are, therefore, the abdominal spines of the male.

It is my opinion that a sexual character should not be used as only generic character, and, in absence of any other important differences between the two genera, they are considered synonyms.

Stenocheila has long been regarded as a member of the Odacanthini (see e.g. Liebke, 1930), but it seems to be established now that the genus really belongs to the Anchomenini, as proposed by Liebke (1932).

KEY TO SPECIES OF *Stenocheila*

- Completely brown, velvety species, with deep metallic sheen; pronotum much longer than wide anteriorly; antennal segments flattened from 5th segment on; legs colored as dorsal surface *lacordairei* Castelnau
- Head and pronotum green, with metallic sheen; elytra greyish, velvety, also with metallic sheen; pronotum only slightly longer than wide anteriorly; antennal segments not flattened from 5th segment on; legs testaceous..... *bicolor* (Liebke)

***Stenocheila lacordairei* Castelnau, 1832**

Stenocheila lacordairei Castelnau, 1832: 9, pl. 12 (type-locality, Brazil, "Bahia", Genova Museum; not seen); Liebke, 1930: 671, fig. 12 (in revision of Odacanthini); 1932: 147.

Stenocheila salzmanni Solier, 1836: 592, pl. 18, fig. 1 (type-locality, French Guiana, Cayenne; location unknown); Liebke, 1930: 671 (proposed synonymy with *lacordairei* Castelnau).

This species has already been satisfactorily redescribed by Liebke (1932).

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION

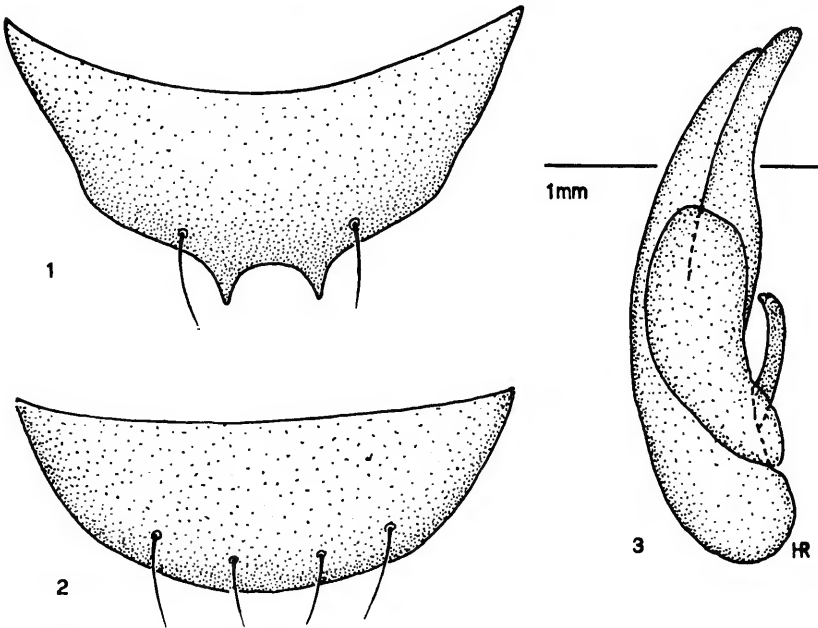
S. lacordairei is a widespread species in South America, having been recorded from French Guiana, Peru and Brazil (in the States of Amazonas, Pará, Mato Grosso, Maranhão and Bahia).

SPECIMENS EXAMINED

BRAZIL. *Mato Grosso*: Chapada (1 ♀, Departamento de Zoologia); Chapada dos Guimarães (2 ♀, Museu Emílio Goeldi). *Pará*: Tiriós (alto Rio Paru d'Oeste) (1 ♀, Departamento de Zoologia).

NOTES

Unfortunately only females of this species were at hand at this time. No mention to sex is made for the specimens cited in the earlier literature. These specimens have the last abdominal segment unarmed, suggesting either that the species lacks the spines only in the female sex, or that only females have thus far been studied. This fact, however, does not alter the proposed synonymy between the two genera, as seen above.



Stenocheila bicolor (Liebke): fig. 1: last abdominal segment of male; fig. 2: same of female; fig. 3: male genitalia.

Stenocheila bicolor (Liebke, 1932), comb. n..

(Figs. 1-3)

Diplacanthogaster bicolor Liebke, 1932: 149, 159, fig. (Type-locality, Brazil, "Minas Gerais"; holotype ♂, in Liebke's collection, most probably destroyed).

Liebke's original description of this species is very good, and I have nothing to add to it, except that, as noted above, the female does not have the two spines on the last abdominal segment (fig. 2). The male genitalia (fig. 3) has the left paramere very reduced, while the right one is very large and well developed.

SPECIMENS EXAMINED

BRAZIL. *Minas Gerais*: Poços de Caldas, Mórro do Ferro (13 ♂, 44 ♀); Bairro Sant'Ana (1 ♀); Campo do Saco (1 ♀); Campo do Euclides (1 ♂, 5 ♀); Córrego do Meio (2 ♂, 29 ♀); Caixa d'Água (1 ♀).

REFERENCES

CASTELNAU, COMTE DE

1832: *in Mag. Zool.* 2, pls. 1-50.

GEMMINGER, M., & E. VON HAROLD

1868: Cicindelidae-Carabidae. *In Catalogus Coleopterorum...*, vol. 1, 424 pp., Monachii.

LIEBKE, M.

1930: Revision der amerikanischen Arten der Unterfamilie Colliurinae (Col. Carab.). *Mitt. Zool. Mus. Berlin* 15:649-726, 62 figs.

1932: Laufkaefer-Studien X. *Ent. Anz.* 12:146-149, 159-162, 193-195, 3 figs.

SOLIER, A. J. J.

1836: Mémoire sur quatre genres de la famille des carnassier-terrestres. *Ann. Soc. Ent. France* 5:589-602, figs.

Papéis Avulsos de Zoologia

PAPÉIS AVULSOS ZOOL. S. PAULO, VOL. 21, art. 26: 251-257

30-IV-1968

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DOS LAELAPTIDAE DO BRASIL (ACARINA) II.

NÉLIDA MARGARITA LIZASO

ABSTRACT

Continuing the study of the ectoparasite mites of brazilian mammals, two new species of *Gigantolaelaps* are described: *G. bahiensis*, described upon a single female collected on *Oryzomys subflavus* at Feira de Santana, Bahia, and *G. guimaraesi*, based on males and females collected on *Oryzomys* sp. at Rio Verde, Mato Grosso. Several females of *G. vitathumi* were collected on the same host as *G. bahiensis*.

Em continuação ao estudo da coleção de ácaros ectoparasitas de mamíferos brasileiros descrevemos abaixo duas espécies novas de *Gigantolaelaps*. A primeira, assim como outra anteriormente descrita (Lizaso, 1968), suplementa o elenco das espécies assinaladas por Fonseca (1959) para o nordeste brasileiro. A segunda foi coletada em Rio Verde, Mato Grosso.

Gigantolaelaps bahiensis, sp. n.

(Figs. 1-3)

Espécie pouco esclerosada para o gênero, com cerdas mais longas que o comum das espécies, em toda a zona ventral descoberta.

Descrição da ♀.

Idiossoma: mede 2200 μ até o ápice dos palpos por 1280 μ de maior largura ao nível da coxa IV.

Face ventral: placa esternal de rebordo bem esclerosado (fig. 2), de superfície reticulada, medindo 495 μ de maior largura na parte posterior e 405 μ na parte anterior; 335 μ de comprimento ao nível da linha média sendo que 85 μ correspondem à projeção anterior que chega à base do tritosterno. Dos três pares de cerdas os anteriores são menores, implantados ao nível da projeção anterior, separados por uma distância de 150 μ e medindo 285 μ alcançam o bordo posterior da placa; o segundo par mede 330 μ e o terceiro, 360 μ . Cerdas metaesternais medindo 345 μ .

Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo.
Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

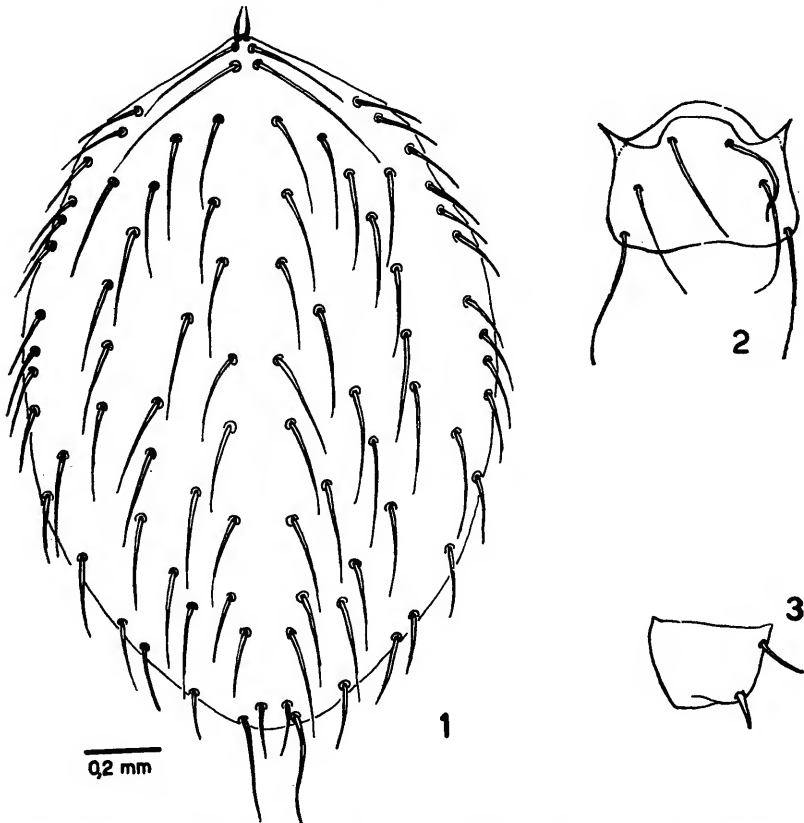
Placa gênito-ventral: de superfície reticulada, mede 300 μ de maior largura. As cerdas genitais medem 285 μ .

Placa anal: de bordo anterior arredondado, de superfície reticulada, mede 225 μ de maior largura por 243 μ de comprimento. Cerdas pares medindo 220 μ , implantadas na região médio-posterior do ânus. Cerda ímpar mede 300 μ .

Estigmas no intervalo da coxa III e IV. Peritrema visível até a metade da coxa I; peritrematália estreita.

Escudo dorsal: (fig. 1) grande, uniformemente esclerosado, de superfície reticulada, recobre quase totalmente o idiosoma, possui ombros pronunciados. Mede 1170 μ de maior largura ao nível da coxa IV, por 1815 μ de comprimento. Apresenta 10 pares de cerdas medianas estando o 5.º par a menor distância da linha média; 15 pares de cerdas marginais. As cerdas verticais anteriores medem 90 μ e as posteriores do escudo, 290 μ .

Patas: a coxa I (fig. 3) apresenta 2 espinhos: o interno com um comprimento de 83 μ e 24 μ de largura, e o externo com um



Gigantolaelaps bahiensis, sp. n.: fig. 1, escudo dorsal; 2, placa esternal; 3, coxa I.

comprimento de 103 μ . O espinho interno é de aspecto cuneiforme, e o externo é mais fino, longo e flexível. O basifémur I apresenta 2 cerdas longas (430 μ); o telofémur I, 1 cerda de 357 μ e outra de 285 μ ; o tarso I mede 90 μ de maior largura e 270 μ de comprimento. A coxa II apresenta 1 espinho anterior que mede 105 μ e a cerda posterior, característica do gênero, mede 400 μ ; o basifémur II apresenta 1 cerda de 357 μ e o telofémur II, 1 cerda de 170 μ ; o tarso II apresenta uma cerda basal de 162 μ . A coxa III apresenta 2 espinhos: o anterior mede 105 μ e o posterior, 90 μ . A coxa IV apresenta 1 espinho que mede 90 μ .

Gnatosoma: sem características dignas de menção.

Tritosterno: bífido com lascínia pilosa.

Holótipo fêmea colecionado em *Oryzomys subflavus*, procedente de Feira de Santana, Bahia, 26.VIII.53 depositado sob o n.º 2 na coleção do Departamento de Zoologia. O ♂ é desconhecido. Junto com o holótipo encontramos vários exemplares ♀ de *Gigantolaelaps vitzthumi*.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Chama atenção a presença de pêlos longos na zona descoberta da região ventral.

Gigantolaelaps bahiensis, sp. n., é próximo de *comatus* da qual se diferencia por apresentar menor quantidade de pêlos e de menor tamanho nas zonas descobertas do corpo. Diferencia-se também de *matogrossensis* porque esta apresenta os espinhos da coxa I de igual comprimento e o espinho posterior da coxa III maior que o da coxa IV; de *canestrinii*, *strandimanni*, e *goyanensis* porque estas têm o espinho interno da coxa I maior que o externo; de *witzthumi* porque além de menor tamanho e quitinização mais fraca, apresenta no telofémur I, uma cerda longa e outra média; de *fonsecai* pelas cerdas engrossadas nos tarsos; de *inca* pelo escudo dorsal que recobre quase totalmente o idiosoma e possui número normal de pêlos; de *oudemansi* pela falta de hipertricose esternal; de *barreirai*, porque esta tem as cerdas da coxa I subiguais e a cerda posterior da coxa II muito menor; de *bipilosus* pela diferente quetotaxia do escudo dorsal e possuir ombros pronunciados.

Gigantolaelaps guimaraesi, sp. n.

(Figs. 4-12)

Espécie muito grande, bem esclerosada, especialmente as ♀♀, em que a placa esternal se apresenta fortemente esclerosada em sua maior extensão, sendo que na parte anterior vê-se uma faixa bem mais clara e de limites bem nítidos em todos os exemplares do lote.

Chama a atenção, também, o comprimento das cerdas das coxas, notando-se uma tendência a uniformizar-se; a cerda posterior da coxa I é quase tão longa como a posterior da coxa II, que é muito curta para o gênero.

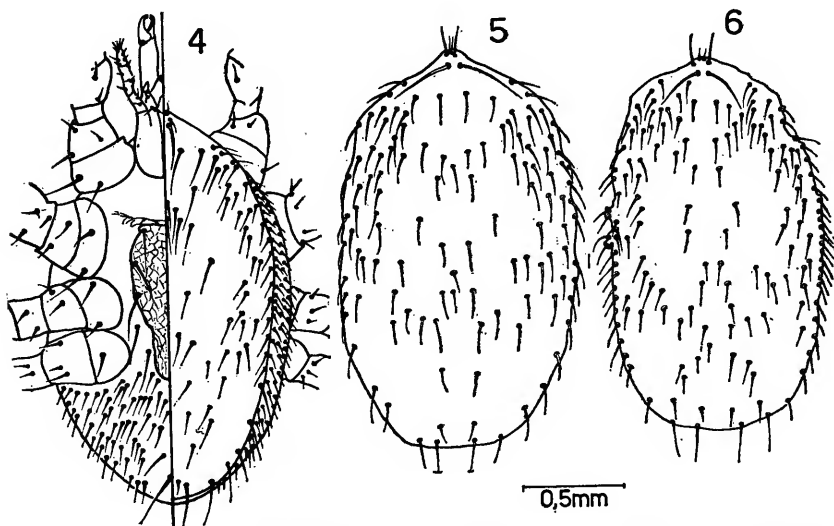
Também é de notar a quetotaxia do escudo dorsal, bem diferente das outras espécies e com cerdas extranumerárias.

O ♂ apresenta a placa holovenral separada da anal, como acontece em *Gigantolaelaps oudemansi* Fonseca, 1939.

DESCRIÇÃO DA ♀

Idiossoma: mede 1960 μ de largura por 2480 μ de comprimento.

Face ventral: placa esternal (fig. 11) de superfície reticulada, onde se vêm nitidamente zonas de escassas esclerose ao nível interno do 2.º par de cerdas, nos ângulos posteriores, e na região anterior incluindo a projeção anterior da placa, isto é, a zona de implantação dos 3 pares de cerdas corresponde a zonas mais claras. A placa mede 570 μ na maior largura por 330 μ de comprimento, correspondendo 90 μ à zona anterior mais clara. O 1.º par de cerdas mede 315 μ ; o 2.º 345 μ e o 3.º, 390 μ . Pré-esternal de superfície reticulada. Cerdas metaesternais medem 335 μ .



Gigantolaelaps guimaraesi, sp. n.: 4, deutoninfa, idiossoma; 5, ♀, escudo dorsal; 6, ♂, escudo dorsal.

Placa gênito-ventral: de superfície reticulada, sem alargamento ventral, mede 270 μ na maior largura; as cerdas medem 315 μ .

Placa anal (fig. 12): de superfície reticulada, de bordo superior convexo e laterais côncavos; mede 280 μ de largura por 270 μ de comprimento; as cerdas pares medem 160 μ e a ímpar, 225 μ .

Escudo dorsal (fig. 5): de superfície reticulada, possui ombros pronunciados, depois dos quais os bordos laterais são paralelos; mede 1200 μ de largura por 2000 μ de comprimento; apresenta 10 pares de cerdas medianas e 3 cerdas extranumerárias na linha mediana.

Pernas: a coxa I apresenta 2 cerdas longas e finas; a interna mede 156 μ e a externa, 186 μ ; a coxa II com a cerda anterior que mede 110 μ e a posterior, 220 μ ; a coxa III com uma cerda anterior que mede 144 μ e um espinho posterior de 96 μ ; a coxa IV com um espinho débil que mede 90 μ .

DESCRÇÃO DO ♂

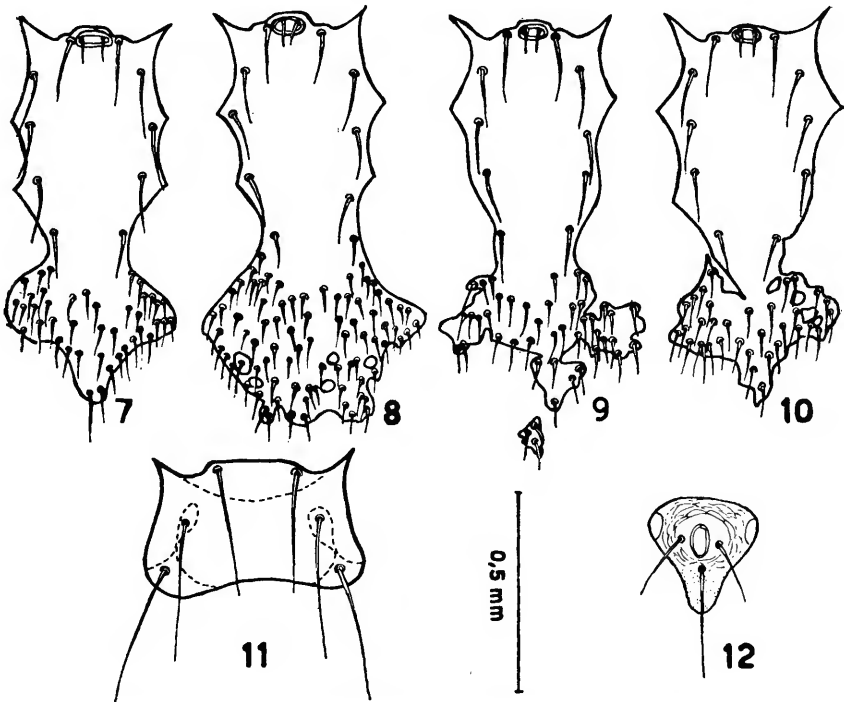
Exemplar de menor tamanho e menos esclerosado que as ♀♀.

Face ventral: placa holoventral (fig. 7) de superfície reticulada mais esclerosada na parte esternal, mede 465 μ na maior largura ao nível do intervalo das coxas II e III, e 450 μ na região ventral, por 1000 μ de comprimento; o 1.º par de cerdas mede 240 μ ; o 2.º, 285 μ ; o 3.º, 300 μ ; o 4.º, 265 μ ; o 5.º, 270 μ . Região pré-esternal é menos esclerosada que a placa holoventral.

Placa anal: de superfície reticulada, do bordo anterior convexo e laterais côncavos; mede 260 μ de largura por 300 μ de comprimento; as cerdas pares medem 140 μ e a ímpar, 240 μ .

Escudo dorsal (fig. 6): de superfície reticulada, uniformemente esclerosado; por transparência das peritrematálias, marca-se o bordo anterior mais escuro; ombros pronunciados e bordos laterais paralelos; tem 13 pares de cerdas medianas.

Pernas mais finas que as da ♀, apresenta características gerais semelhantes a estas; têm somente 1 espinho no tarso II; a coxa I com duas cerdas que medem, a interna, 120 μ , e a externa, 150 μ ; coxa II com uma cerda anterior que mede 110 μ , e a posterior, 170 μ ; coxa III com a cerda anterior curva, de 120 μ , e a posterior, espiniforme, de 80 μ ; coxa IV com uma cerda espiniforme de 70 μ .



Gigantolaelaps guimaraesi, sp. n.: 7-10, ♂, placa holoventral; 11, ♀, placa esternal; 12, ♀, placa anal.

Gnatossoma: com as características gerais do gênero; apresenta um portaespermatóforo curvo e acanalado que mede 300 μ de comprimento.

DESCRIÇÃO DA DEUTONINFA

Muito semelhante à ♀, porém, muito menos esclerosada.

Idiossoma (fig. 4): mede 1240 μ na maior largura, por 2000 μ de comprimento.

Face ventral: placa esterno-metaesternal em forma de raquete, pouco esclerosada, de superfície reticulada, mede 330 μ de largura por 800 μ de comprimento, com o 1.º par de cerdas medindo 245 μ ; o 2.º, 270 μ ; o 3.º, 240 μ ; cerdas metaesternais, 185 μ ; e o 5.º par, ou da zona genital 180 μ .

Peritrema: visível até o nível da coxa I.

Pré-esternal: menos esclerosada que a esternal e de superfície lisa.

Placa anal: de superfície reticulada com 270 μ de largura e 290 μ de comprimento; as cerdas pares medem 125 μ e a ímpar, 155 μ .

Escudo dorsal: de superfície reticulada, cobrindo quase todo o idiossoma, mede 1040 μ de largura por 1960 μ de comprimento.

Pernas: semelhantes às da ♀, ainda que mais curtas e mais grossas, apresentam as cerdas menos desenvolvidas e sem cerdas espiniformes nos tarsos.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Gigantolaelaps guimaraesi, sp. n., é espécie muito grande e assemelha-se a *Gigantolaelaps gilmorei* Fonseca da qual se diferencia pela quetotaxia do escudo dorsal que apresenta, além dos pares de cerdas verticais anteriores, 10 pares de cerdas submedianas dos quais o 5.º par é o mais próximo da linha mediana e o 7.º mais distante, e 3 cerdas extranumerárias na linha mediana. A distribuição das cerdas no escudo faz com que apareçam dois grupos na linha média: um formado pelos pares 3.º e 4.º e mais 1 cerda extranumerária; e o outro, pelos pares 6.º e 7.º e mais 2 cerdas extranumerárias; o escudo apresenta um total aproximado de 120 cerdas estando a maior quantidade ao nível dos ombros e na região imediatamente posterior destes. Em *Gigantolaelaps gilmorei*, as cerdas estão regularmente distribuídas. Outro caráter que o diferencia de *Gigantolaelaps gilmorei* é que a placa esternal apresenta a região anterior, inclusive a projeção, sem esclerose.

No ♂, a placa holoventral se apresenta sempre separada da anal, enquanto que em *gilmorei* forma uma placa única.

O fato de apresentar o ♂ com a placa holoventral separada o aproxima de *Gigantolaelaps oudemansi* Fonseca da qual, no entanto, se separa porque esta apresenta a coxa I com cerdas muito menores e a quetotaxia do escudo dorsal é regular e sem cerdas extranumerárias.

As ♀♀ de *Gigantolaelaps guimaraesi*, sp. n., se diferenciam das ♀♀ de *oudemansi* pelo tamanho muito maior, o escudo dorsal que recobre quase totalmente o idiossoma e com cerdas extranumerárias, e especialmente pela falta de hipertricose esternal.

Chama a atenção em *Gigantolaelaps guimaraesi*, sp. n., a forma diferente com que se apresenta a placa holoventral nos ♂♂. O

lote em estudo consta de 7 ♂♂; dêles, 4 ♂♂ apresentam a placa holovernal relativamente semelhante e regular, um dos quais tomamos para descrição (fig. 7); os outros três apresentam-se muito diferentes (figs. 8, 9 e 10) e assimétricas especialmente na região distal, sendo que esta assimetria também se nota na região esternal (fig. 10). A placa anal é igual em todos os exemplares assim como os restantes caracteres.

Holótipo: ♀ capturado parasitando *Oryzomys* sp. em Rio Verde, Mato Grosso, em agosto de 1967. Depositado sob o n.º 3 da coleção de Acaros do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura de São Paulo.

Parátipos: 1 ♂ montado em lâmina sob o n.º 4; 1 deutoninfa montada em lâmina sob o n.º 5; 15 ♀♀ e 6 ♂♂ conservados em álcool sob o n.º 6; todos com os mesmos dados de procedência e hospedeiro.

A espécie é dedicada ao Dr. Lindolpho Rocha Guimarães.

Nosso agradecimento a Antônio Cestari por ter-nos doado o material que serve de base ao presente estudo.

REFERÊNCIAS

FONSECA, F. DA

1939: Notas de Acarologia XXV. Os Laelaptidae gigantes parasitas de roedores sul-americanos; gênero e espécies novos (Acari) *Mem. Inst. Butantan* 12:1-46, 30 figs.

1959: Notas de Acarologia XLIV. Inquérito sobre a fauna acarológica de parasitas do Nordeste do Brasil. *Ibidem* 28:99-186, 54 figs.

LIZASO, NÉLIDA M.

1968: Contribuição ao conhecimento dos Laelaptidae do Brasil (Acarina). *Papéis Avulsos Zool. S. Paulo* 21: 131-135, 3 figs.

Papéis Avulsos de Zoologia

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS OPILIÕES DO CHILE (OPI- LIONES: GONYLEPTIDAE, TRIAENONYCHIDAE)

HELIA E. M. SOARES

ABSTRACT

The author studies a small lot of Opiliones from Chile, South America, belonging to the arachnological collection of the "Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo" (DZ). She describes two new species and one hitherto undescribed ♀ of Gonyleptidae: *Neogonyleptes hamatus*, sp. n., and *Neogonyleptes ignotus*, sp. n., and the female of *Lycomedicus dilatatus* (Roewer, 1913), comb. n.; one new genus and three new species of Triaenonychidae (tribe Triaenonychini): *Triaenonychoides cekalovici*, gen. n., sp. n., *Parattahia chilensis*, sp. n., and *Triaenonyx arrogans*, sp. n., *Parattahia* Roewer, 1914, from Tasmania, is for the first time found in the Neotropical Region.

Recebemos recentemente para estudo um pequeno lote de opiliões chilenos pertencentes à coleção do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (DZ). Embora viessem poucas espécies, o material examinado se revelou extremamente interessante, não só pela presença de formas novas como de um gênero australiano monotípico (da Tasmânia), cuja segunda espécie assinalamos em primeira mão no Chile.

Família Gonyleptidae

Subfamília Gonyleptinae

Neogonyleptes hamatus, sp. n.

(Figs. 1 a 7)

♂. Comprimento: 9,3 mm. Artículos tarsais: 6-10-6/7-7.

Borda anterior do cefalotórax com uma fila de grânulos pilíferos muito espaçados entre si, com elevação mediana provida de apófise moderadamente alta, bífida, com o ramo anterior mais curto, rombo, o posterior mais robusto, com a extremidade levemente curva para a direita. Cômoro ocular médio, com um par de tubérculos baixos, paralelos, com depressão longitudinal mediana, além de raros grânulos esparsos. Cefalotórax com raros grânulos atrás do cômoro ocular. Área I dividida, muito longa, com um par de pequenos tu-

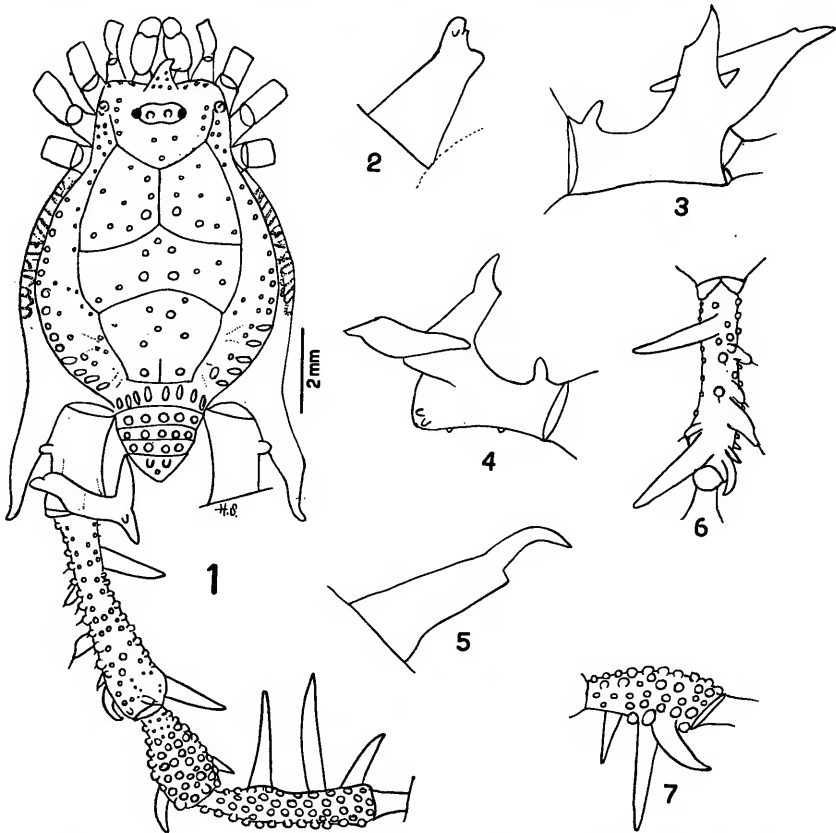
bérculos medianos, arredondados, e poucos grânulos esparsos, algo menores que os tubérculos e brilhantes. Área II com um par de tubérculos medianos, arredondados, pouco maiores que os da área I, com duas filas de poucos grânulos brilhantes. Área III muito longa, com curto sulco mediano, posterior, que termina ao nível do par de tubérculos medianos, que são menores que os da área II, além de poucos grânulos, brilhantes. Área IV com um par de grossos tubérculos medianos, alongados, quase que tomando todo o comprimento da área, e com uma fila de grossos grânulos alongados, pouco menores que os tubérculos. Áreas laterais com três filas de grânulos brilhantes, os da fila mais externa maiores, alongados; ao nível das áreas III e IV, as áreas laterais são levemente intumescidas. Tergitos livres I a III estreitos, com um par de grossos tubérculos, baixos, medianos, e uma fila de poucos grânulos pontudos, brilhantes. Opérculo anal dorsal com um par de pequenos tubérculos medianos, com pequeno grânulo mediano atrás desses tubérculos, e um de cada lado, além de três medianos, posteriores; o ventral, com uma fila de grossos grânulos pilíferos. Esternitos livres com uma fila de minúsculos grânulos pilíferos. Área estigmática com raros pêlos. Ancas I com fila de pequenos tubérculos pilíferos; II e III com uma fila de pêlos fracos. Palpos delgados: trocanteres com pequeno tubérculo ventral; fêmures inermes, com três grânulos ventrais; tíbias com 4-4 e tarsos com 3-3 espinhos inferiores. Patas I a III fracas e delgadas, curtas, com minúsculos grânulos quase obsoletos. Patas IV: ancas com minúsculos grânulos pilíferos, com longa e robusta apófise apical externa, dirigida para trás, muito mais larga na base, com a extremidades fina, curva para trás e sem espinho apical interno; trocanteres muito mais longos que largos, com pequeno e grosso tubérculo basal, externo, com pequeno grânulo pontudo, apical, interno, com raros grânulos ventrais, com robustíssima apófise dorsal, apical, bifida e com os dois ramos, por sua vez, bifidos, conforme os desenhos das figs. 3 e 4; fêmures curtos, robustos com filas regulares de grossos grânulos, com três tubérculos dorsais apicais, com duas longas e fortes apófises inferiores internas, uma sub-basal, outra apical, levemente curva, com pequeno espinho inferior interno, ao lado da apófise apical, com uma fila longitudinal de espinhos de vários tamanhos, os dois medianos maiores e o apical muito curvo para trás, com fila longitudinal externa de pequeninos tubérculos; patelas com grossas granulações dorsais, brilhantes, com espinho apical interno, com dois espinhos ventrais internos, o apical mais forte, com espinho ventral externo, forte, curvo para trás; tíbias curvas, estreitadas na base, alargando-se a seguir até o ápice, com granulações grossas dorsais, brilhantes, com três robustíssimas apófises ventrais, a mediana maior e a apical a menor delas; metatarsos longos, delgados, com filas de minúsculos grânulos obsoletos, pilíferos.

Colorido. Apêndices fulvos, quelíceras levemente reticuladas de escuro. Fêmures e patelas dos palpos muito escuras, as tíbias castanhas e os tarsos castanho-avermelhados. Todo o escudo dorsal, tergitos livres e opérculo anal castanho-enechrecidos. Ancas IV dorsalmente, da base até a metade da anca, fulvo-queimadas, com listras negras (pontilhadas na fig. 1), ápice e apófise apical externa castanho-enechrecidos. Bases das patelas e tíbias e seus espi-

nhos ventrais fulvos, êstes últimos levemente manchados de negro. Ventre castanho, densamente reticulado de negro.

Holótipo, ♂, Chile, Província Concepción, Fundo Pinares, T. Cekalovic col., 1.XI.1964 (DZ 7883); parátipos, 2 ♂♂ (1 jovem), mesmos dados do holótipo (DZ 7882).

É mais próxima de *Neogonyleptes docilis* (Butler, 1876: 154, pl. 8, figs. 2, 2a), da qual difere pela armação dos trocânteres posteriores que em *hamatus* a apófise dorsal é bífida (um dos ramos por sua vez bifido), ao passo que em *docilis* a apófise com a mesma localização simples, apenas peculiarmente curvada.



Neogonyleptes hamatus, sp. n., ♂: 1, vista dorsal; 2, perfil da apófise da borda anterior do cefalotórax; 3, trocânter IV esquerdo, vista lateral externa da apófise bífida apical dorsal; 4, trocânter IV esquerdo, vista lateral interna da apófise bífida apical dorsal; 5, anca IV esquerda, vista lateral externa da apófise apical externa; 6, fêmur IV esquerdo, vista ventral; 7, patela IV esquerda, vista lateral externa.

***Neogonyleptes ignotus*, sp. n.**

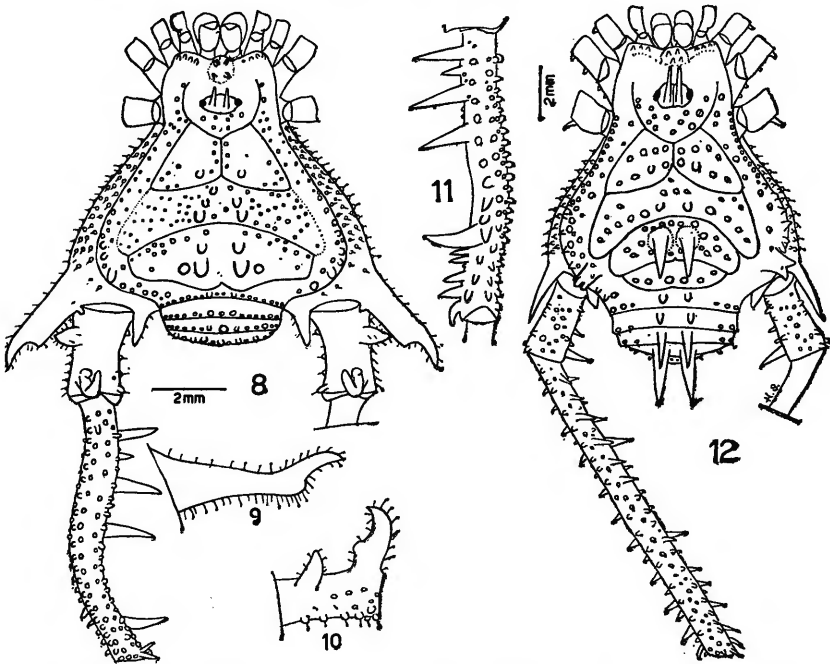
(Figs. 8-11)

♂. Comprimento: 8,0 mm. Artículos tarsais: 6-11/12-7-7.

Borda anterior do cefalotórax com fila de grânulos pontudos e com elevação mediana provida de pequeninos tubérculos. Cefalotórax liso na porção anterior, com 7 grânulos atrás do cômodo ocular. Este, médio com um par de altos espinhos erectos e liso. Área I dividida, com um par de grossos tubérculos baixos, com três a quatro grânulos em fila longitudinal, de cada lado do sulco mediano e com três a cinco no bordo posterior; área II com um par de grossos tubérculos medianos, bem maiores que os da área I, de espessura uniforme desde a base até o ápice, com outro par, menor, adiante deste, e irregularmente granulosa; área III, com um par de grossos tubérculos semelhantes e bem maiores que os da área II, com outro par menor adiante deles, e com grosso grânulo arredondado de cada lado dos tubérculos medianos, além de uma fila de grânulos junto ao sulco III; área IV com um par de tubérculos medianos, menores que os da área I, e com uma fila de grânulos. Áreas laterais com duas filas de grânulos, a externa de grânulos maiores que na porção mais dilatada se transformam em grossos tubérculos. Tergitos livres I a III com um par de pequeninos tubérculos medianos e com uma fila de grânulos. Opérculo anal dorsal inerme, granuloso; ventral com um fila de grânulos junto ao sulco que o separa do dorsal, liso na porção restante. Esternitos livres com uma fila de grânulos. Área estigmática e ancas com granulações pilíferas. Ancas I e II com duas filas de grânulos pontudos, pilíferos (os grânulos das ancas I maiores). Palpos: trocânteres com pequeno tubérculo ventral; fêmures inermes, com uma fila de quatro tubérculos pequenos ventrais; patelas e tíbias granuladas, tíbias com 4-4 e tarsos com 3-3 espinhos inferiores. Patas I e II de fêmures retos, granuladas; III, de fêmures levemente curvos, com dupla fila inferior de grânulos pontudos, os mais próximos do ápice maiores, granuladas. Patas IV: ancas muito granuladas, com espinho apical interno, reto, e com robusta apófise adical externa, oblíqua, moderadamente grossa, afinando-se perto do ápice, de extremidade curva para baixo, com pequeno ramo basal inferior; trocânteres mais longos que largos, com grossos grânulos arredondados inferiormente, com dois pequeninos tubérculos internos, um sub-basal e um apical, com forte apófise basal, externa, levemente curva, com robusta apófise dorsal, apical, curva, com a extremidade dirigida para cima; fêmures curvos em S, com filas regulares de grossos grânulos, com três a quatro espinhos internos da base até a metade de fêmur, com curta fila interna, no terço apical, de pequenos espinhos, o último curvo para trás, o primeiro muito mais robusto que os demais e levemente curvo para cima, com dois tubérculos apicais, laterais, internos e com dupla fila ventral de tubérculos (os dois próximos ao forte espinho no terço apical mais robustos); patelas granuladas, com dupla fila ventral de espinhos; tíbias com filas regulares de grânulos pontudos e com fila ventral de espinhos de diferentes tamanhos, os do terço apical mais fortes; metatarsos granulados.

Colorido. Corpo castanho-enegecido. Quelíceras e palpos fulvo-queimados, densamente reticulados de negro. Áreas laterais e base das ancas IV fulvo-queimadas, muito manchadas de negro. Patas I a IV enegrecidas. Ápice dos espinhos dos fêmures IV castanho-avermelhados, dando a impressão de transparentes. Tubérculos das áreas I a IV castanho-negros. Esternitos livres fulvos, enegrecidos na porção mediana. Ancas IV ventralmente castanho-queimadas e reticuladas de negro.

Holótipo, ♂, Chile, Província Concepción, Fundo Pinares, T. Cekalovic col., 1.IX.1964 (DZ 7881).



Neogonyleptes ignotus, sp. n., ♂: 8, vista dorsal; 9, anca IV esquerda, vista lateral externa; 10, trocanter IV esquerdo, vista lateral externa; 11, fêmur IV esquerdo, vista ventral. *Lycomedicus dilatatus* (Roewer, 1913), ♀: 12, vista dorsal.

A espécie que acabamos de descrever, com base em apenas um exemplar do sexo masculino, oferece grande dificuldade na apreciação da armadura do limbo posterior e dos tergitos livres. Se considerarmos estas áreas inermes, o gênero seria *Geraecormobius* Holmberg, 1888. Como este é muito afim de *Neogonyleptes* Roewer, 1913, que difere unicamente pela presença de um par de pequeninos tubérculos na área IV, nos tergitos livres e no opérculo anal, resolvemos situá-la no gênero de Roewer por dois motivos: 1.º — há um par de grânulos medianos que são pouco maiores

que os demais, a ponto de podermos considerar as áreas em aprêço armadas; 2.º — *Neogonyleptes* Roewer, 1913, é gênero exclusivo do Chile, donde procede o material, ao passo que não há nenhum *Geracormobius* Holmberg, 1888, chileno.

Só poderia confundir-se com *Neogonyleptes docilis* (Butler, 1874: 154, pl. 8, figs. 2 - 2a) ou com *Neogonyleptes frontalis* (Soerensen, 1902: 28). Distingue-se muito facilmente da espécie de Butler pela forma e pela armação das tíbias posteriores. Da forma de Soerensen, de que apenas se conhece o sexo feminino, separa-se pela escultura do bordo anterior do cefalotórax.

Neogonyleptes karschii (Soerensen)

Gonyleptes karschii Soerensen, 1902: 26.

Neogonyleptes karschii; Soares & Soares, 1949: 196.

O exemplar ♂ não corresponde ao do desenho de *Neogonyleptes karschii* (Roewer, 1923: 477, fig. 597) pela distribuição de grânulos no escudo dorsal, pela ausência do espinho apical interno nos trocânteres IV e da fila ventral de fortes espinhos nas patelas IV; a base das ancas IV se apresenta intumescida e o opérculo anal é granuloso. Não temos dúvida de que se trata da espécie de Soerensen, não obstante estas variações.

1 ♀, Chile, Província Cautin, Villarrica, T. Cekalovic col., 12.II.1964 (DZ 7880); 1 ♂, Chile, Província Concepción, Fundo Pinares, T. Cekalovic col., 20.X.1964 (DZ 7879).

Subfamília Pachylinae.

Lycomedicus asperatus (Gervais)

Gonyleptes asperatus Gervais in Walckenaer, 1847: 577.

Lycomedicus asperatus; Soares & Soares, 1954: 270.

1 ♂, Chile, Província Concepción, Fundo Pinares, T. Cekalovic col., 8.II.1965 (DZ 7878); 3 ♂ ♂, Chile, Província Cautin, Villarrica, T. Cekalovic col., 11.II.1964 (DZ 7877).

Lycomedicus dilatatus (Roewer), comb. n.

Sadocus dilatatus Roewer, 1913: 245, 249, fig. 102; Soares & Soares, 1949: 211.

1 ♂, Chile, Província Concepción, Quebrada Pinares, T. Cekalovic col., 4.XI.1964 (DZ 7676); 2 ♂ ♂, Chile, Província Concepción, Fundo Pinares, T. Cekalovic col., 1.XI.1964 (DZ 7875); 1 ♂, mesmos dados (DZ 7874).

Roewer, quando descreveu, em 1913, a espécie acima mencionada, o fez baseado num único exemplar. Com a série estudada, pudemos verificar que todos os espécimes possuem cinco áreas bem definidas. No mais, coincidem totalmente com a descrição e figura dadas pelo autor da espécie. Daí, a retirarmos da subfamília Gonyleptinae e a situarmos entre as Pachylinae, onde corresponde exatamente aos caracteres de *Lycomedicus* Roewer, 1923: 397, 442.

A seguir descrevemos a ♀ inédita.

♀ (Fig. 12). Comprimento: 11,5 mm. Artículos tarsais: 6-11/12-7-8/9.

Borda anterior do cefalotórax com elevação mediana provida de grânulos pontudos e com uma fila de pequenos tubérculos. Cefalotórax apenas com alguns grossos grânulos atrás do cômodo ocular. Êste, liso, com depressão mediana e com dois espinhos muito altos, erectos. Áreas I, II, IV e V com um par de tubérculos medianos, os da área V maiores; I e II com duas filas de grossas granulações arredondadas; IV com um fila; V com três, nos bordos laterais; III com um par de fortes espinhos medianos altos, erectos, e granulosa. Áreas laterais com duas filas de grânulos, na porção mais dilatada com três filas irregulares de grânulos maiores, mais pontuados, e com robusta apófise bífida ao nível da área III. Tergito livre I com um par de fortes tubérculos medianos e com dois grânulos perto dos bordos; II e III com dois fortes e altos espinhos medianos (o par de tergito livre III bem mais forte e alto que do II), e com dois grânulos próximos dos bordos laterais. Opérculo anal dorsal quase liso, apenas com dois grânulos medianos, e alguns minúsculos posteriores; ventral com um fila de sete grânulos pontudos, o mediano minúsculo, espaçados entre si, fila esta bem próxima do bordo posterior. Esteronitos livres com uma fila de grossos grânulos espaçados entre si e com a porção mediana lisa. Área estigmática lisa, com alguns pêlos perto dos estigmas. Ancas I a III com fila de grossos grânulos, os da anca I pontudos, além de outros, pilíferos; III com a fila de grânulos menores que os da II; IV pouco granulosa (os grânulos agrupados no ápice). Palpos: trocanteres com tubérculo submediano ventral; fêmures com espinho apical interno e com fila ventral de grânulos; tíbias com 4-5 e tarsos com 3-3 espinhos inferiores. Patas I e II retas, granulosas, trocanteres com tubérculo apical posterior; III: trocanteres semelhantes aos das patas I e II; fêmures levemente curvos, granulosos, com dupla fila longitudinal ventral, de espinhos, a fila anterior de espinhos maiores; patelas e tíbias granulosas. Patas IV: ancas com longo espinho apical externo, muito delgado, levemente curvo para baixo na extremidade, e com curto e largo espinho rombo, apical interno; trocanteres muito mais longos que largos, granulosos, com pequeninos tubérculos internos e forte espinho apical interno; fêmures retos, longos, delgados, com grânulos pontudos, com dupla fila longitudinal, ventral, de espinhos que se tornam maiores do meio para o ápice, com fila longitudinal, dorsal, de espinhos (os do terço basal maiores), do meio para o ápice transformando-se gradualmente em grânulos pontudos, com fila longitudinal de três espinhos laterais internos no terço basal, o último maior, com pequeno espinho, pouco abaixo do meio do fêmur, com dois espinhos perto do ápice do lado interno, o mais apical curvo; patelas e tíbias com filas de pequenos espinhos; metatarsos granulosos.

Colorido. Todo o corpo, inclusive apêndices, negro intenso, uniforme.

Família Triaenonychidae

Tribo Triaenonychini

Parattahia chilensis, sp. n.

(Figs. 13, 14)

♂. Comprimento: 2,75 mm. Artículos tarsais: 3-6-4-4.

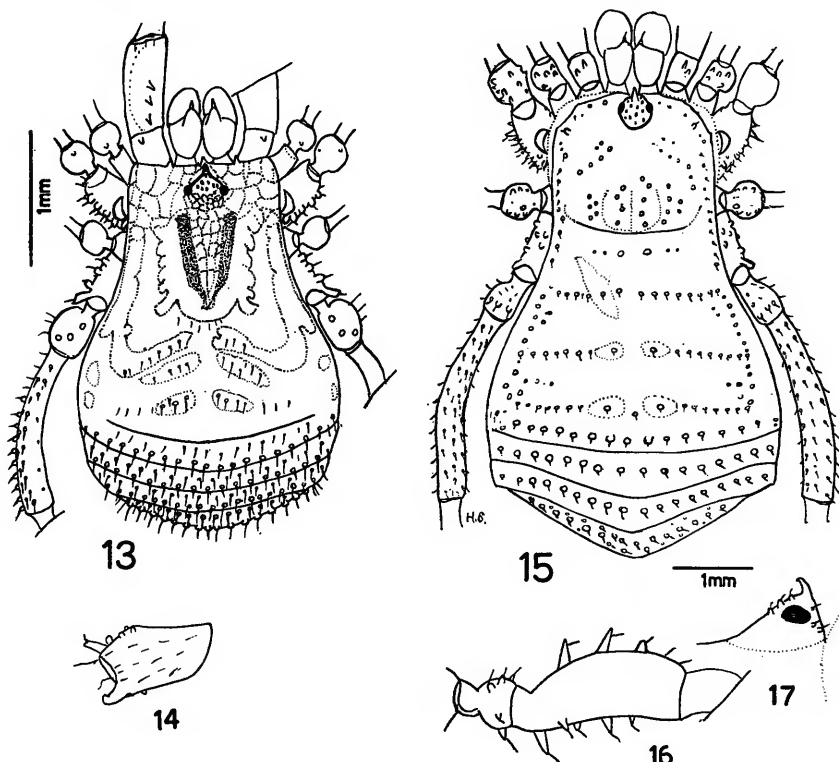
Borda anterior do cefalotórax com denticulo entre as quelíceras, e outro maior, entre as quelíceras e palpos. Cefalotórax e escudo abdominal fina e densamente granuloso. Cômoro ocular marginal, pouco afastado da borda anterior do cefalotórax, fina e densamente granuloso, elevado, com espinho mediano colocado na porção mais anterior, erecto, com a extremidade voltada para trás. Áreas II a IV com curta fila mediana de granulozinhos pilíferos, V com duas filas de grânulos em toda a extensão. Tergitos livres inermes, com duas filas irregulares de grânulos pilíferos, além de fina e densamente granuloso. Opérculo anal com grânulos pilíferos densamente distribuídos. Esternitos livres densa e finamente granuloso e com duas filas de granulozinhos obsoletos, pilíferos. Estigmas traqueais visíveis. Área estigmática fina e densamente granulosa e com raros pêlos. Quelíceras: 1.º, articulo com intumescimento dorsal subapical, provido de pequeno espinho; 2.º, com tubérculo dorsal subapical e com alguns pêlos apicais. Palpos robustos: trocanteres com tubérculo dorsal, subapical; fêmures com três espinhos basais, dorsais, na face ventral com 3 a 4 grânulos laterais internos, com dois fortes espinhos basais e com dupla fila longitudinal de grânulos; patelas com alguns pêlos; tíbias e tarsos com 3-3 espinhos inferiores. Patas I: ancas com grânulos pontudos (um mediano e um apical maiores); trocanteres com espinho dorsal mediano e com grânulos pilíferos; fêmures, patelas e tíbias densa e finamente granuloso (os granulozinhos são pilíferos), os fêmures subretos, com uma fila longitudinal dorsal e outra ventral de grânulos pilíferos os desta última maiores. Patas II: ancas muito robustas, com granulações pilíferas com fila posterior de quatro grânulos, com grosso e largo tubérculo dorsal semi-circular; trocanteres granuloso; fêmures retos; patelas e tíbias semelhantes às das patas I. Patas III: ancas com granulações pilíferas; trocanteres granuloso; fêmures com fila ínfero-externa de grânulos pontudos, além da presença de outros grânulos não pontudos; tíbias e metatarsos com granulozinhos pilíferos. Patas IV: ancas com grânulos setíferos, com fila lateral externa de tubérculos, com pequeno espinho apical externo rombo na extremidade, com espinho apical interno, pouco mais forte que o externo (só visível na face ventral e com a extremidade curva para fora, em forma de gancho); trocanteres mais longos que largos, globulosos, com pequeno tubérculo mediano dorsal e com alguns grânulos pilíferos esparsos; fêmures levemente curvos, granuloso, com fila ínfero-externa de pequenos tubérculos; patelas, tíbias e metatarsos com grânulos pilíferos.

Colorido. Palpos e quelíceras fulvos, reticulados de negro. Fêmures e tíbias dos palpos muito manchados de escuro, os fêmures com mancha negra apical dorsal. Ápice e espinho do cômoro ocular negras. Cefalotórax fulvo, com largos retículos negros na borda anterior e lados do cômoro ocular e, atrás deste, com longo

V negro circundado por larga mancha fulva com *U* irregular fulvo, cujos ramos descem até ao nível da área I, entram nela transversalmente mas não se encontram na porção mediana. Áreas III a V negras, III e V com duas pequenas manchas fulvas medianas. Tertigos livres e opérculo anal fulvo-enegrecidos. Esternitos livres fulvo-queimados, com faixas negras interrompidas três vezes em toda a extensão. Área estigmática fulva, com faixa negra interrompida na porção mediana. Ancas fulvas reticuladas de negro na face ventral. Patas fulvas, densamente reticuladas de negro.

Holótipo, ♂, Chile, Província Concepción, Fundo Pinares, T. Cekalovic col., 20.X.1964 (DZ 7873).

Diferencia-se facilmente da única espécie de *Parattahia* Roewer, 1914, *P. u-signata* Roewer, 1914: 89, fig. 14, porque todo o corpo, inclusive os apêndices, é muito fina e densamente granuloso. É de se notar que o desenho claro de contraste da face dorsal do corpo, embora diferentes, lembra muito o da forma de Roewer.



Parattahia chilensis, sp. n., ♂: 13, vista dorsal; 14, anca IV esquerda, vista ventral. *Triaenonychoides cekalovici*, gen. n., sp. n., ♀: 15, vista dorsal; 16, palpo direito: trocanter e fêmur, vista lateral externa; 17, perfil do cômodo ocular.

Da família Triaenonychidae, apenas os Triaenonychini possuem gêneros exclusivamente neotrópicos (*Triaenonyx* Soerensen, 1866, *Diasia* Soerensen, 1902, e *Protodiasia* Ringuelet, 1955) e um gênero comum às Regiões Etiópica e Neotrópica (*Ceratomontia* Roewer, 1914) e um gênero com representantes nas Regiões Australiana e Neotrópica (*Nuncia* Loman, 1902, com espécies das Sub-Regiões Neozelândica e Australiana — Região Australiana e da Sub-Região Andino - Patagônica ou Chilena — Região Neotrópica).

Encontramos agora uma espécie de Triaenonychini coligida no Chile (Região Neotrópica) e pertencente a um gênero (*Parattahia* Roewer, 1914) monotípico, da Região Australiana (Tasmânia). É o segundo caso de gênero de Triaenonychini com representantes em regiões zoogeográficas diferentes. Por esta razão tomamos muita cautela em incluir o exemplar em aprêço num grupo típico da Tasmânia, mas o fato é que não encontramos nenhum elemento para dizer que não se trata de verdadeiro *Parattahia*.

Como a divisão dos Triaenonychidae em subfamílias ainda é ponto controvertido, resolvemos, de acordo com Ringuelet (1859: 254), atribuir às três subfamílias estabelecidas por Roewer a categoria de tribos, até que o assunto seja definitivamente esclarecido.

Triaenonychoides, gen. n.

Cefalotórax pouco mais largo que comprido e pouco mais curto que o escudo dorsal. Cômoro ocular marginal, elevado, com espinho mediano. Áreas I a V, tergitos livres I a III e opérculo anal, inermes. Palpos: trocanteres com três espinhos dorsais, apicais; fêmures com 3 espinhos dorsais, basais, e com fila longitudinal de espinhos ventrais. Estigmas traqueais visíveis. Ramos laterais das unhas III e IV muito menores que a unha apical. Metatarsos I: calcâneo igual ao astrágalo; metatarsos II: calcâneo muito maior que o astrágalo; metatarsos III e IV: calcâneo muito menor que o astrágalo. Primeiro segmento das quelíceras com espinho apical dorsal. Tarsos I, III e IV, de 4 artículos, II de 9. Porção terminal dos tarsos I de 2 artículos, dos tarsos II de 3.

Espécie-tipo: *Triaenonychoides cekalovici*, sp. n.

Este gênero é mais próximo de *Triaenonyx* Soerensen, 1866, de que se separa facilmente por que neste último o calcâneo I é muito maior que o astrágalo (pelo menos 3 vezes), os calcâneos III e IV são tão longos quanto os astrágalos, e as quelíceras não apresentam espinho apical dorsal.

Triaenonychoides cekalovici, sp. n.

(Figs. 15 a 17)

♀. Comprimento: 6,0 mm. Artículos tarsais: 4-8/9-4-4.

Borda anterior do cefalotórax com uma fila de grânulos, fila esta que se continua de cada lado, sem interrupção, pelas bordas laterais, terminando ao nível da área I. Cômoro ocular marginal, elevado, granuloso, com pequenino espinho colocado mais próximo da borda anterior, erecto, com a extremidade curva para trás. Cefalotórax com curtas filas longitudinais de grânulos atrás do cômoro ocular. Áreas I a V inermes, com uma fila de pequeninos grânulos pilíferos.

Tergitos livres I a III inermes; I com uma fila de grânulos pilíferos, II com duas, III granuloso. Opérculo anal inermes, com pequeninos grânulos pilíferos. Esternitos livres com duas filas de minúsculos grânulos pilíferos. Estigmas traqueais visíveis. Área estigmática granulosa. Ancas I a III com grânulos providos de longas cerdas, os da anca I com cerdas maiores. Quelíceras: 1.º segmento na fase dorsal com pequena intumescência e com pequeno espinho apical; 2.º, com raros grânulos pilíferos, além de alguns pêlos apicais esparsos. Palpos robustos: trocanteres com três espinhos apicais dorsais, e na face ventral, com outros três espinhos, também no ápice, além de alguns grânulos; fêmures curvos, fortes, com fila longitudinal de três espinhos dorsais na base, com dois grânulos laterais internos, com espinho apical interno, com cinco espinhos ventrais dispostos em fila longitudinal (o segundo, basal, assimétrico), com quatro grânulos inferiores, laterais externos; patelas com pêlos dorsais laterais e três grânulos ventrais; tíbias com 2-2 e tarsos com 3-3 espinhos inferiores. Patas I a III delgadas, com filas regulares de grânulos pilíferos; ancas II muito mais fortes que as demais, com fila posterior de denticulos, o apical, maior com elevação dorsal semi-circular muito larga e, junto à ela, forte tubérculo. Patas IV delgadas: ancas com grânulos pontudos pilíferos, com pequeno e grosso espinho rombo, pilífero, apical externo, com espinho apical interno, e na fase ventral, perto do ápice, com uma fila de pequenos tubérculos, além de poucos granulozinhos pilíferos; trocanteres globulosos, levemente intumescidos na face dorsal, mais longos que largos, com grânulos pilíferos; fêmures levemente curvos, granulosos; patelas, tíbias e metatarsos com granulações pilíferas. Metatarsos I: calcâneo igual ao astrágalo; II: calcâneo muito maior que o astrágalo; III e IV: calcâneo muito menor que o astrágalo.

Colorido. Apêndices fulvo-queimados, reticulados de negro. Todo o escudo abdominal castanho-avermelhado, densamente manchado de negro. Áreas II a IV na porção mediana com duas manchas fulvas irregulares. Áreas laterais fulvas, com grandes retículos circulares negros. Tergitos e esternitos livres com uma linha negra posterior em toda a extensão. A fila de grânulos da área V e dos tergitos se acha sobre manchas circulares fulvas; grânulos medianos da área IV fulvos. Opérculo anal dorsal castanho, o ventral fulvo, manchado de escuro, com uma fina linha negra como que separando-o do opérculo dorsal. Ventre fulvo, levemente manchado de escuro. Metatarsos I a IV fulvo-queimados, densamente manchados de negro, os calcâneos separados dos astrágalos por um anel amarelo.

Holótipo, ♀, Chile, Província Concepción, Fundo Pinares. T. Cekalovic col., 20.VIII.1964 (DZ 7872).

Espécie dedicada ao Dr. T. Cekalovic.

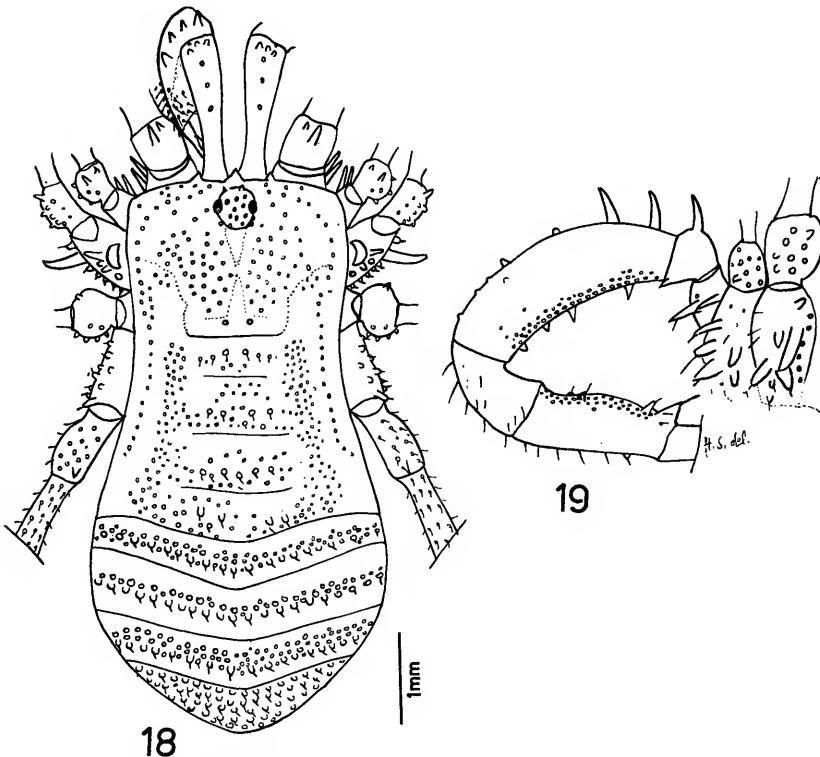
***Triakenonyx arrogans*, sp. n.**

(Figs. 18 e 19)

♂. Comprimento: 6,0 mm. Artículos tarsais: 4-16-4-4.

Borda anterior do cefalotórax com um dente entre as quelíceras e grosso tubérculo em forma de acúleo entre as quelíceras e palpos. Cefalotórax muito granuloso, com um fila de grânulos pou-

co abaixo da borda anterior, fila esta que se continua nos bordos laterais e termina ao nível da área III. Cômoro ocular inermes, marginal, granuloso, com dois grânulos anteriores medianos, pontiagudos, sub-basais. Tôdas as áreas, tergitos livres e opérculo anal inermes. Área I com fila mediana de grânulos (sobressaindo um par de grânulos pontudos, maiores), fila esta que se confunde nos bordos laterais com muitos grânulos irregularmente esparsos; áreas II a V granulosas, que nos bordos laterais se confundem uma com as outras, e com quatro grânulos medianos, pontudos, maiores que os demais. Tergito livre I com duas filas de grânulos; II com três; III granuloso. Opérculo anal muito granuloso. Esternitos livres com uma fila de grânulos. Estigmas traqueais visíveis. Área estigmática com grânulos na porção mediana e com uma fila anterior de granulozinhos. Palpos: ancas na face ventral com três grânulos pontudos em fila transversal, e com dois fortes espinhos subapicais, o anterior mais longo e robusto; trocanteres com dois espinhos dorsais apicais; e com espinho ventral subapical, afóra alguns grânulos, mais numerosos na face ventral que na dorsal;



Triaenonyx arrogans, sp. n., ♂: 18, vista dorsal; 19, ancas I e II, vista ventral lateral externa; palpo esquerdo, anca, trocanter, fêmur, patela e tibia, vista lateral externa.

fêmures robustos, levemente curvos, a face dorsal com dois fortes espinhos basais, com uma fila longitudinal de grânulos pontudos, com raros grânulos fora dessa fila, e com espinho apical interno, a face ventral com fila longitudinal de quatro pequenos espinhos e fina e densamente granulosa; patelas na face dorsal com alguns pêlos com dois espinhos internos (um mediano e outro apical, maior), na face ventral densamente granulosa; tíbias com minúsculos grânulos, pilíferos dorsais, com 3-3 espinhos inferiores, e densamente granulosa na face ventral; tarsos com pêlos dorsais, com 3-3 espinhos inferiores, e com poucos grânulos ventrais. Quelíceras: 1.º segmento muito longo, delgado na base, alargado progressivamente para o ápice, com alguns grânulos esparsos; 2.º segmento com dois espinhos dorsais na linha mediana, um basal e outro mediano, com grânulos pilíferos distribuídos irregularmente tanto na face dorsal como na ventral. Patas I: ancas com espinho subapical posterior, com duas filas de espinhos de diferentes tamanhos, os cinco apicais muito fortes; trocanteres granulosa, com tubérculo mediano ventral, e com espinho mediano dorsal; fêmures, patelas e tíbias com filas regulares de grânulos pontudos, pilíferos, os fêmures sub-retos; patas II de ancas robustas, dorsalmente com larga elevação semi-circular e com grosso tubérculo cônico truncado, com duas filas laterais posteriores de espinhos, o espinho apical da fila superior é mais desenvolvido, os dois espinhos mais apicais da fila inferior são grandes, a ponto de se poderem denominar apófises, dos quais a que se acha mais afastada do ápice é mais robusta e tem a extremidade curva para baixo; trocanteres granulosa, com espinho mediano dorsal, com largo espinho apical posterior, no mais semelhantes aos das patas I; fêmures retos. Patas III: ancas granulosa no ápice, do meio para a base com apenas uma fila mediana de grânulos, trocanteres, fêmures, patelas e tíbias granulosa. Patas IV: ancas granulosa, com dois pequenos espinhos apicais, um externo, oblíquo, e outro interno, e com três a quatro tubérculos posteriores; trocanteres mais longos que largos, globulosos e granulosa; fêmures (sub-retos), patelas e tíbias com filas irregulares de grânulos pilíferos.

Colorido. Palpos e quelíceras fulvo queimados, reticulados de negro. Patas I a IV fulvo-oliváceos, com grânulos castanhos. Corpo dorsalmente fulvo-queimado, irregularmente manchado de negro. Cefalotórax marmorado de negro. Bordas laterais das áreas do escudo dorsal bem como sua porção mediana com faixas longitudinalianas castanho-negras. Tergitos livres, opérculo anal e esternitos livres castanho-oliváceos. Ancas ventralmente fulvo-queimadas.

Holótipo, ♂, Chile, Província Concepción, Fundo Pinares, T. Cekalovic col., 1.XI.1964 (DZ 7871).

É muito afim de *Triaenonyx valdiviensis* Soerensen, 1902 (Cf. Roewer, 1923: 589, fig. 735 a-b) de que se separa pela distribuição de grânulos, pois a forma de Soerensen é densamente granulosa no cefalotórax e menos granulosa na área V e tergitos livres e também pela armação das ancas II, que em *valdiviensis* quase que são lisas e desprovidas de apófises e espinhos ao passo que na nossa forma tanto dorsal como ventralmente são muito armadas.

REFERÊNCIAS

- BUTLER, A. G.
1876: Description of five new species of *Gonyleptes*. *Journ. Linn. Soc. London* 12:154.
- LOMAN, J. C. C. C.
1902: Neue aussereuropäische Opiliones. *Zool. Jahrb. Syst.* 16: 163-216, pl. 9.
- RINGUELET, R. A.
1959: Los Aracnidos argentinos del Orden Opiliones. *Rev. Mus. Argent. Cien. Natural. "Bernardino Rivadavia"* 5(2):128-439, 20 pls., 62 figs. no texto.
- ROEWER, C. FR.
1913: Die Familie der Gonyleptiden der Opiliones — Laniatores. *Arch. Naturg.* 79A(4):1-256.
1914: Die Familie Trienonychidae der Opiliones Laniatores. *Ibidem* 80A(12):61-168.
1923: *Die Weberknechte der Erde*. IV + 1116 pp., 1212 figs. Jena.
- SOARES, BENEDICTO A. M. & HELIA E. M. SOARES
1949: Monografia dos gêneros de Opiliões Neotrópicos II. *Arq. Zool. Est. São Paulo* 7(2):149-240.
1954: Monografia dos gêneros de Opiliões Neotrópicos III. *Ibidem* 8(9):225-302.
- SOERENSEN, W.
1886: Opiliones Australasiae, in Koch, *Die Arach. Austral.* (2): 1-34, 12 pls. Norimbergiae.
1902: Gonyleptiden (Opiliones Laniatores). *Ergebn. Hamb. Magalh. Sammelr.* 6(5):1-36.

Papéis Avulsos de Zoologia

DEUX AGRIIDES (COLEOPTERA, CARABIDAE) NOUVEAUX

S. L. STRANEO

ABSTRACT

Two new species of Agrini are described: *Agridia semiviridis* (type-locality, Brazil, Minas Gerais, Unaí) and *Agra reichardtii* (type-locality, Brazil, Goiás, Jataí). The relationships of the new species are discussed briefly.

Le Dr. H. Reichardt du Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura de São Paulo, m'a envoyé pour étude un lot de Carabiques très intéressants. Dans cette note je publie la description d'une *Agridia* et d'un *Agra* jusqu'ici inconnues, en remerciant très vivement le Dr. Reichardt de cette communication, que contenait aussi d'autres espèces nouvelles, appartenantes à d'autres groupes de Carabiques, dont la description sera publiée un peu plus tard.

Agridia semiviridis, sp. n.

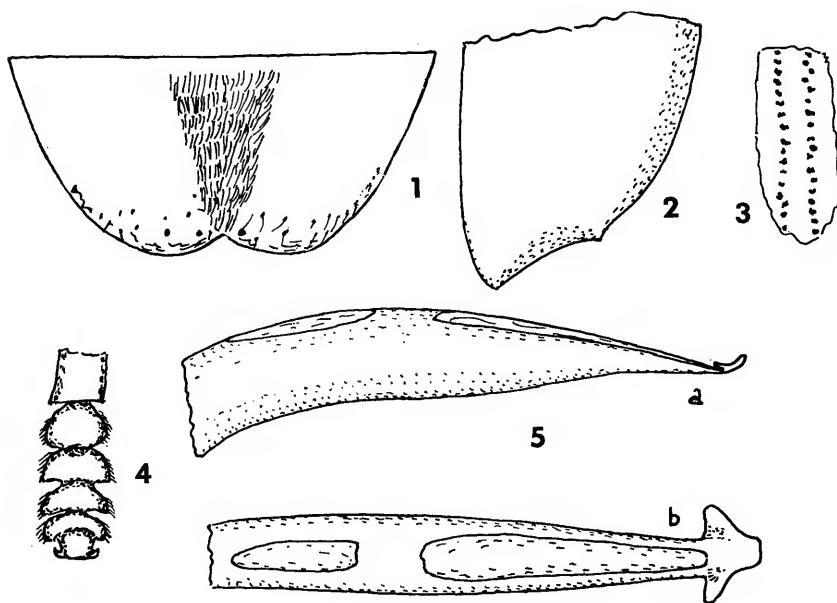
(Figs. 1-5)

Longueur 20 mm; largeur 5,3 mm.

Tête et pronotum d'un rouge ferrugineux assez clair; mandibules et palpes plus foncés, ceux-derniers avec la partie apicale du dernier article claires; élytres d'un vert émeraude très brillant, un peu doré à l'extrémité et un peu bleuâtre aux côtés; épipleures et scutellum ferrugineux; pattes d'un rouge ferrugineux assez clair, genoux et tarsi noirâtres; antennes avec le 1^{er} article ferrugineux, les autres noirâtres; dessous ferrugineux, sans reflêts métalliques, en quelques points (partie antérieure du prosternum, de l'abdomen, etc.) plus ou moins obscurci.

Tête allongée (4,5 mm x 2,8 mm), convexe; arrière-tête subcylindrique, modérément rétrécie en arrière, avant la constriction du cou; il n'y a pas d'impression ou de ligne imprimée sur le vertex, qui est pourvu, en arrière des yeux, de 3-4 points sétigères de chaque côté. Pronotum trapézoïdale, longue 3,5 mm, large 2,5 mm, avec largeur antérieure de 1,4 mm et largeur basale encore 2,5 mm. En arrière des angles antérieurs, les côtés sont divergents en arrière, presque droits, pour les 4/5 de la longueur, ensuite brusquement rétrécis et encore élargis, la base ayant la plus grande largeur; surface supérieure avec des ondulations transversales très évidents et quelques points imprimés rares et très irréguliers; le bourrelet latéral est seulement partiellement délimité; le bord an-

térieur est relevé sur presque toute sa largeur et forme presque un rebord antérieur. Comme je viens de dire, les côtés sont convergents en ligne droite en avant; on ne voit pas, par conséquent, la sinuosité que amène à un rétrécissement subcylindrique comme chez la plus grande partie des Agriides. Dessous lisse, sans trace de points imprimés. Elytres très allongés, parallèles, convexes, subcylindriques; longueur 11,5 mm, largeur 5,3 mm. Surface avec quelques larges dépressions peu profondes et irrégulières (peut-être accidentelles); stries non imprimées, chacune individuée par une série de points plus ou moins alignés (fig. 3), plus ou moins serrés, souvent irréguliers et transverses; interstries parfaitement planes; extrémité avec une seule dent (fig. 2) sur l'angle extérieur.



Agridia semiviridis sp. n., ♂: 1, sternite anal; 2, extrémité de l'élytre droite; 3, ponctuation des stries élytrales; 4, tarse postérieur droit; 5, partie apicale de l'édéage (a, vue latérale; b, vue dorsale).

Mâle: prosternum caréné entre les coxes; metasternum lisse, métépisternes allongés, lisses, côtés des sternites lisses, couverte au milieu d'une ponctuation très serrée, avec des touffes de soies très fines; sternite anal échancré (fig. 1). Tibias très comprimés, tarsi larges et courts (fig. 4). Édéage représenté par la fig. 5.

Brésil, Minas Gerais, Unaí (Fazenda Bolívia), 22-24.X.1964, Exp. Dep. Zool., un seul exemplaire ♂, holotype, dans les collections du Departamento de Zoologia, São Paulo.

Pour autant que l'on peut juger sans recourir à la dissection de l'exemplaire unique connu, la dent du menton est plane, assez prominente, avec le sommet arrondi; la languette est assez large, les paraglosses sont larges, arrondies et soudées à la languette, qui est pourvue de deux longues soies au milieu, avant l'extrémité et de quelques soies fines sur le bord antérieur.

Cette espèce nouvelle, par la couleur du pronotum, se rapproche de *Agridia rubricollis*, mais s'en éloigne beaucoup, car chez *semiviridis* la tête est rouge (non noir de poix); la taille est bien plus grande (20 mm au lieu de 13,5), les antennes ont les articles 2 à 11 unicolores, les tibias sont rouges, etc.

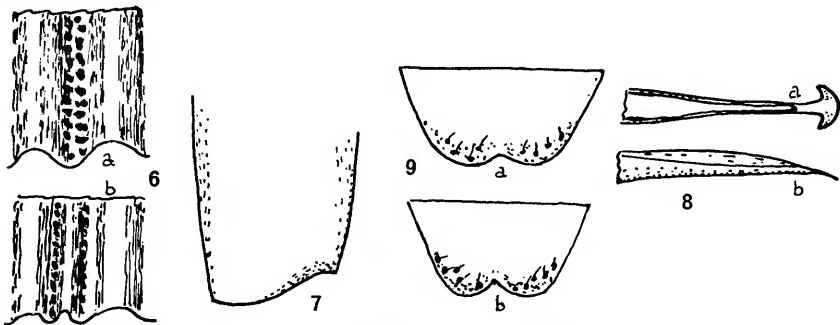
***Agra reichardti*, sp. n.**

(Figs. 6-9)

Longueur 16 mm; largeur 4,4 mm.

Tête noirâtre, plus ou moins rougeâtre, selon le degré de maturation; pronotum et élytres noirs, assez soyeux à cause de la forte microsculpture, très distincte partout; fémurs d'un rouge ferrugineux assez vif; tibias et tarses foncés, presque noirâtres; antennes avec le premier article rouge ferrugineux, les autres noirâtres, unicolores; dessous noirâtre.

Tête longue, convexe, 2,9 x 2,1 mm; lisse, imponctuée; en arrière sa conformation est subconique ou trapèze; yeux larges, modérément convexes; il n'y a pas de fovéole sur le vertex, mais sur la declivité de la tête vers le cou, il y a une trace de ligne imprimée longitudinale très superficielle et peu distincte; sur les côtés du vertex il n'y a pas les pores sétigères dont toutes les *Agra* sont pourvues (aux moins un point de chaque côté). Pronotum assez large et trapu, longue 4 mm, large 1,8 mm, rétréci fortement et brusquement à 1 mm en avant, presque pas rétréci en arrière; la partie supérieure est peu convexe et convertie d'une



Agra reichardti sp. n.: 6, comparaison de la conformation des stries élytrales (a, *Agra* régulières du groupe *feisthameli*, à double série de points; b, *Agra reichardti*, avec une carène exceptionnelle entre les deux séries de points de chaque strie); 7, extrémité de l'élytre droite ♂; 8, extrémité de l'édeage (a, vue latérale; b, vue dorsale); 9, sternite anal (a, holotype ♂; b, paratype ♀).

ponctuation très serrée et uniforme, semblable à celle des *Agra* appartenantes au groupe de l'*A. attenuata* Klug; les proépisternes aussi sont couverts de points imprimés, mais moins serrés qu'en dessus; côtés subparallèles sur les 2/3 de la longueur vers la base, qui, malgré la petitesse du rétrécissement postérieur, s'élargit brusquement; le disque, étant peu convexe et ayant la ligne longitudinale médiane très réduite, conformée en ligne relevée presque indistincte, paraît très uniforme. Elytres subparallèles, longues 9 mm, larges 4,4 mm, peu élargies en arrière; striole scutellaire très visible, presque doublée; extrémité coupée peu obliquement (fig. 7), avec la dent extérieure seulement, sans trace de dent sutural et médiane. La striation de cette espèce est tellement extraordinaire qu'il faut créer un groupe nouveau pour l'accueillir. Les interstries sont doublées (fig. 6b), c'est à dire que, parmi les intervalles réguliers, il y a une côte plus ou moins en carène; cette *Agra* semble donc avoir un nombre d'intervalles double des autres espèces.

Mâle: prosternum un peu relevé en pointe entre les hanches; méasternum glabre, sternites glabres, le dernier avec une échancrure très modérée et plusieurs points imprimés (fig. 9a); profémurs modérément renflés, tibias intermédiaires assez fortement courbés vers le demi-longuer; 3^{ème} article des antennes longue 1,2 fois le 4^{ème}. Édeage très étroit et mince (fig. 8).

Femelle: sternite anal profondément échancré et avec des gros points imprimés (fig. 9b); 3^{ème} article des antennes subégal au 4^{ème}; 8^{ème} article et les suivants non raccourcis.

Brésil, Goiás, Jataí (Fazenda Nova Orlândia), I. 1964, Martins, Morgante & Silva col., 1 ♂, holotype, dans les collections du Departamento de Zoologia, São Paulo; 1 ♀, paratype dans ma collection.

Cette espèce ne peut pas être comparée à aucune des *Agra* déjà connues. S'il s'agissait d'un *Carabus*, la sculpture des élytres pourrait n'être pas considérée extraordinaire, car chez beaucoup d'espèces les interstries originaires des *Carabus* typiques sont dedoublées ou triplées; mais parmi les centaines d'espèces de *Agra* que j'ai examiné, je n'ai jamais trouvé rien de semblable.

Au point de vue de l'évolution, je crois que cette espèce représente une ultra-evolution en comparaison des *Agra* du groupe de l'*A. feisthameli* Buq. Chez ce groupe, entre chaque paire d'intervalles (qui sont toujours plus ou moins fortement relevés en côte) il y a une double série de points serrés et assez irréguliers, chaque strie étant pour ainsi dire dedoublée (fig. 6a). Ici, chez *A. reichardtii*, cette évolution s'est poussée bien plus en avant, car les deux séries de points sont réduites, étant devenues presque indistinctes, mais elles sont très bien alignées et l'espace entre les deux lignes de points s'est relevé en carène (fig. 6b).

Je suis heureux de dédier cette espèce si intéressante au Dr. Hans Reichardt, qui se dédie avec soint et habilité à l'étude des Carabiques de l'Amérique du Sud, en signe d'estime et d'amitié.