

MARCEL GUSTAVO HERMES

**Revisão taxonômica e análise filogenética do gênero *Pseudodynerus* de Saussure
(Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae)**

Dissertação apresentada à Coordenação do curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Ciências Biológicas.
Orientador: Prof. Dr. Gabriel A. R. Melo

CURITIBA

2007

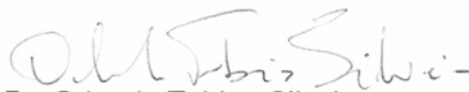
MARCEL GUSTAVO HERMES

"Revisão taxonômica e análise filogenética do gênero *Pseudodynerus* de Saussure (Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae)."

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de "Mestre em Ciências Biológicas", no Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos professores:



Prof. Dr. Gabriel Augusto Rodrigues de Melo (Orientador)
(UFPR)



Dr. Orlando Tobias Silveira
(Museu Emílio Goeldi - Belém PA)



Prof. Dr. Claudio José Barros de Carvalho
(UFPR)

Curitiba, 17 de julho de 2007.

*“If Nothing In The World Can Change
Our Children Will Inherit Nothing”*

Born (Loomis, Dane)

*“Thou shalt not question
the role of science is not to eliminate god
As alternative gods multiply
science stands accused of theocide”*

This Godless Endeavor (Loomis, Dane)

AGRADECIMENTOS

Ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, pela infra-estrutura e oportunidade de realização do presente estudo.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de mestrado.

Ao Professor Gabriel Augusto Rodrigues de Melo pela orientação, disponibilidade de infra-estrutura e literatura do Laboratório de Biologia Comparada de Hymenoptera, e pela amizade construída anteriormente ao meu ingresso no mestrado.

Aos curadores das coleções listados no capítulo “Material e Métodos”, pelo empréstimo do material estudado.

Aos “avisperos” Kurt M. Pickett, James M. Carpenter e Bolívar R. Garcete-Barrett, em especial aos dois últimos, pela constante ajuda e incentivo no estudo dos vespídeos.

Ao técnico Sérgio Tokunaga, do Centro de Microscopia Eletrônica da Universidade Federal do Paraná, pelo auxílio na obtenção das imagens de MEV, e à entomóloga Lisiane D. Wendt (Taxonline), pelo auxílio na utilização do software Automontage.

Aos amigos mais que especiais conquistados durante o período do mestrado: Paschoal, Dani e Léo!!!

Às amigas construídas durante o período do mestrado: Antonio, Jonny, Eduardo Papi, Nuno, Peter, Caderno, Lisi, Kelli, Joca, Eduardo Basquetchê, Ozana, Amanda, Jana, Maureen, Brasília, Elaine, Fernando, Edílson, Fábio, Ju, Gustavo, Érico, e aos demais colegas do LBCH.

Aos amigos Gil F. G. Miranda, Rodrigo Triba e Ricardo Iaromicz, por fazerem de alguma forma a minha vida mais tranquila em Curitiba.

Em especial à minha “esposa”, Mírian N. Morales, presente em todos os momentos, pelo carinho, companheirismo e amor (e também pelo auxílio em algumas ilustrações). Muito obrigado! TE AMO!

E por fim, à minha família, Rogério L. Hermes, Ivete M. Hermes, Francine I. Hermes e Murphy, por acreditarem naquilo que eu acredito e por depositarem confiança em mim! Obrigado, amo vocês!

SUMÁRIO

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUÇÃO	1
MATERIAL E MÉTODOS	3
Material examinado	3
Estudo da morfologia	3
Distribuição geográfica	4
Análise cladística	5
Escolha dos terminais	5
Construção dos caracteres	5
Análise	6
RESULTADOS	7
Taxonomia	7
<i>Pseudodynerus</i> de Saussure	7
<i>Pseudodynerus auratoides</i> (Bertoni)	8
<i>Pseudodynerus griseolus</i> (Brèthes)	11
<i>Pseudodynerus griseus</i> (Fox)	12
<i>Pseudodynerus hallinani</i> Bequaert	15
<i>Pseudodynerus luctuosus</i> (de Saussure)	16
<i>Pseudodynerus maxillaris</i> (de Saussure)	17
<i>Pseudodynerus migonei</i> (Bertoni)	20
<i>Pseudodynerus penicillatus</i> (Zavattari)	22
<i>Pseudodynerus quadrisectus</i> (Say)	23
<i>Pseudodynerus serratus</i> (Fox)	26
<i>Pseudodynerus subapicalis</i> (Fox)	30
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 1	34
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 2	35
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 3	36
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 4	38
Chave de identificação das espécies de <i>Pseudodynerus</i>	39
Análise cladística	42
Monofilia de <i>Pseudodynerus</i> e sua relação com o grupo externo	49
Relações internas de <i>Pseudodynerus</i>	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE 1	78
APÊNDICE 2	81

RESUMO

As espécies de *Pseudodynerus* distribuem-se desde os Estados Unidos até o norte da Argentina, não ocorrendo no Chile. As fêmeas são facilmente identificadas pela forte modificação na cutícula do vértice, região que forma uma área semi-elíptica que contém as fôveas cefálicas. Outros caracteres utilizados no reconhecimento do gênero são a ausência de notáulices no mesoscuto, a região dorsal do propódeo horizontal, praticamente no mesmo nível do metanoto em vista lateral, e a presença de lamelas na face posterior do propódeo. O gênero foi revisado por Bequaert em 1941, onde o autor propõe diversas reduções do nível de espécie para variedade, muitas vezes sem examinar o material tipo. Ainda, a chave apresentada por Bequaert (1941) não inclui todas as espécies reconhecidas. Carpenter & Cumming (1985) sugeriram que *Pseudodynerus* é monofilético e proximalmente relacionado aos gêneros *Monobia*, *Montezumia* e *Parazumia*, sendo o clado sustentado pela forma estreita das fossas axilares e pelo prestigma da asa anterior alongado. No presente estudo, as espécies de *Pseudodynerus* foram revisadas, totalizando quinze táxons: *P. auratoides* (Bertoni), *P. griseolus* (Brèthes), *P. griseus* (Fox), *P. hallinani* Bequaert, *P. luctuosus* (de Saussure), *P. maxillaris* (de Saussure), *P. migonei* (Bertoni), *P. penicillatus* (Zavattari), *P. quadrisectus* (Say), *P. serratus* (Fox), *P. subapicalis* (Fox), *Pseudodynerus* sp. nov. 1, *Pseudodynerus* sp. nov. 2, *Pseudodynerus* sp. nov. 3 e *Pseudodynerus* sp. nov. 4. Táxons tratados ao nível de variedade por Bequaert (1941) (sinônimos) não são reconhecidos no presente estudo, a saber: *Monobia minapalumboi* Gribodo, 1891 **status revisto**, *Odynerus (Leionotus) beelzebub* Zavattari, 1912 **status revisto**; *Stenodynerus anisitsii garleppi* Schrottky, 1911 **status revisto**; e *Stenodynerus mondaiensis* Bertoni, 1918 **status revisto**. Uma nova sinonímia é proposta: *Odynerus (Odynerus) aztecus* de Saussure, 1857 = *Pseudodynerus quadrisectus* (Say, 1837) **syn. nov.** São designados lectótipos para *Odynerus (Stenodynerus) migonei* Bertoni, 1926 e *Odynerus aztecus* de Saussure, 1857. Chave de identificação, descrições e redescrições, mapas de distribuição e ilustrações de aspectos gerais e da genitália dos machos são apresentados. Uma hipótese de relacionamento filogenético para as espécies de *Pseudodynerus* foi reconstruída a partir de dados de morfologia externa e de genitália masculina. Foram incluídos vinte e um terminais na análise, sendo quinze espécies reconhecidas no estudo taxonômico e seis pertencentes aos grupos externos. Dois esquemas de pesagem foram implementados: pesagem igual e pesagem implícita dos caracteres. A análise da matriz de 49 caracteres resultou em um cladograma mais parcimonioso, com topologias iguais para ambos os esquemas de pesagem. A análise corrobora a monofilia de *Pseudodynerus*, além de permitir o reconhecimento de dois clados principais dentro do gênero. Apesar de dados de machos estarem faltando para 8 espécies do grupo interno, o mesmo apresentou alta resolução para as relações entre os táxons constituintes.

Palavras-chave: Eumeninae, filogenia, *Pseudodynerus*, revisão taxonômica.

ABSTRACT

Taxonomic Revision and Phylogenetic Analysis of the genus *Pseudodynerus* de Saussure (Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae). *Pseudodynerus* includes species whose distribution ranges from southeastern United States to northern Argentina, without records in Chile. Females are readily identified by the strong modification in the vertex cuticle, the region that forms a large semi-elliptical area which contains the cephalic foveae. Other characters used in the genus recognition are the absence of notauli on mesoscutum, the dorsal region of the propodeum horizontal, at about the same level as the metanotum in lateral view, and the presence of lamellae on the posterior face of propodeum. The genus was last revised by Bequaert in 1941, who proposed various changes from species to variety level, mostly without examining type material. Furthermore, the key Bequaert (1941) presented did not include all recognized species. Carpenter & Cumming (1985) suggested that *Pseudodynerus* is monophyletic and closely related to the genera *Monobia*, *Montezumia* and *Parazumia*, with the clade supported by the slitlike shape of the axillary fossae and by the elongated prestigma of the fore wing. In the present study, the species of *Pseudodynerus* are revised, totalizing fifteen taxa: *P. auratoides* (Bertoni), *P. griseolus* (Brèthes), *P. griseus* (Fox), *P. hallinani* Bequaert, *P. luctuosus* (de Saussure), *P. maxillaris* (de Saussure), *P. migonei* (Bertoni), *P. penicillatus* (Zavattari), *P. quadrisectus* (Say), *P. serratus* (Fox), *P. subapicalis* (Fox), *Pseudodynerus* sp. nov. 1, *Pseudodynerus* sp. nov. 2, *Pseudodynerus* sp. nov. 3 and *Pseudodynerus* sp. nov. 4. Taxa treated as varieties by Bequaert (1941) (synonymies) are not recognized at any level in the present study, as follows: *Monobia mina-palumboi* Gribodo, 1891 **revised status**; *Odynerus (Leionotus) beelzebub* Zavattari, 1912 **revised status**; *Stenodynerus anisitsii garleppi* Schrottky, 1911 **revised status**; and *Stenodynerus mondaiensis* Bertoni, 1918 **revised status**. One new synonymy is proposed: *Odynerus (Odynerus) aztecus* de Saussure, 1857 = *Pseudodynerus quadrisectus* (Say, 1837) **syn. nov.** Lectotypes are designated for *Odynerus (Stenodynerus) migonei* Bertoni, 1926 and *Odynerus aztecus* de Saussure, 1857. An identification key, descriptions and redescriptions, distributional maps and illustrations of general aspects as well as male genitalia are provided. A hypothesis of phylogenetic relationships among species of *Pseudodynerus* was reconstructed from both external morphological and male genitalia data. A total of twenty-one terminals were included in the analysis, the fifteen ones recognized in the taxonomic study of *Pseudodynerus* and six of them belonging to the outgroups. Two weighting schemes were performed: equal weights and implied weighting of the characters. The analysis of the matrix containing 49 characters returned one most parsimonious cladogram, with equal topologies for both weighting schemes. The present analysis corroborates the genus monophyly and allowed the recognition of two major clades within *Pseudodynerus*. Despite the fact that data from males of eight species are missing for the ingroup, it showed a high resolution for the relationships among the constituent taxa.

Keywords: Eumeninae, phylogeny, *Pseudodynerus*, taxonomic revision.

INTRODUÇÃO

Eumeninae é a maior subfamília de Vespidae, com mais de 3.000 espécies reconhecidas (Carpenter & Marques 2001; Carpenter & Garcete-Barrett 2002; Sarmiento & Carpenter 2006). São vespas solitárias até primitivamente sociais, predadoras, que empregam barro na construção de seus ninhos (algumas espécies de *Zethus* (*Zethoides*) utilizam folhas mastigadas e saliva (Bohart & Stange 1965)). Trata-se da subfamília menos conhecida, tanto em termos sistemáticos como biológicos e ecológicos. Vários aspectos da sua biologia são de interesse evolutivo, principalmente devido à evolução de comportamento sub-social em algumas espécies, porém os estudos tornam-se limitados devido à falta de conhecimento sobre as relações entre os táxons mais abrangentes da subfamília.

Eumeninae *sensu* Carpenter (1981) é um grupo natural (monofilético) e representa uma das linhagens mais basais entre os Vespidae (Carpenter 1981; Carpenter & Cumming 1985). Carpenter (1981) cita como estados pertencentes ao plano-básico da subfamília a carena occipital bífida, com os ramos dirigindo-se ao hipóstoma e à base da mandíbula (cada ramo pode ter sido perdido secundariamente, usualmente o hipostomal); presença de paratégulas no mesoscuto; coxas posteriores com carena dorsal; garras tarsais bífidas; anel basal da genitália dos machos curto, envolvendo a base dos parâmeros; volsela com o dígito formando um largo lobo em forma de pinça e a cúspide reduzida e aderida medianamente ao parâmero.

Dificuldades na classificação genérica de Eumeninae são resultantes da diversidade e complexidade morfológica do grupo, mas também devido à sua conturbada história taxonômica (Parker 1966; Carpenter & Cumming 1985). De Saussure (1852-1858) reconheceu 18 gêneros em Eumeninae, sendo *Odynerus* o maior. Blüthgen (1938 a, b) foi o primeiro autor a dividir *Odynerus* em diversos gêneros e elevar os subgêneros ao nível genérico, tratando principalmente da fauna européia. Esse tratamento foi amplamente ignorado por outros especialistas da época, mas começou a ser seguido ainda na primeira metade do século passado. Em relação à fauna neotropical, chaves para identificação ao nível de gênero foram fornecidas por Zavattari (1912) e Carpenter & Garcete-Barrett (2002). Willink (1967) dividiu *Hypodynerus* e Giordani Soika (1978) dividiu *Eumenes* em diversos gêneros. Apesar de vários dos gêneros serem considerados monofiléticos, a classificação atual permanece confusa devido à falta de estudos com embasamento filogenético, muitos grupos sendo reconhecidos somente por especialistas. Aproximadamente 210 gêneros são reconhecidos atualmente em Eumeninae.

O táxon *Pseudodynerus* foi descrito em 1855 por de Saussure, que o tratou como uma divisão do subgênero *Ancistrocerus* Wesmael do gênero *Odynerus* Latreille. Esta divisão era monotípica para a espécie *P. luctuosus* de Saussure. No mesmo ano, de Saussure descreveu uma vespa da Colômbia como uma variedade da espécie norte-americana *P. quadrisectus* (Say). Contudo, de Saussure reconheceu mais tarde estar equivocado, e tratou a vespa colombiana como uma espécie válida, em 1875, sob o nome *Monobia maxillaris*. Zavattari (1912) tratou a vespa

colombiana descrita por de Saussure como sinônimo sênior de *Odynerus* (*Stenodynerus*) *anisitsii*, descrita por Brèthes em 1906. Ainda em 1912, Zavattari descreveu três novos táxons pertencentes à divisão *Pseudodynerus*. Descrições de novos táxons (Gribodo 1891; Fox 1902; Brèthes 1909; Schrottky 1911; Bertoni 1918, 1926), aliadas à conturbada classificação supra-específica de *Odynerus*, levaram Bequaert (1941) a revisar a divisão *Pseudodynerus*, tratando o táxon ao nível genérico pela primeira vez.

Em seu trabalho, Bequaert (1941) não teve a oportunidade de examinar espécimes tipo depositados em grandes coleções européias, e algumas das sinonímias propostas, bem como a redução de alguns táxons do nível específico para variedade, foram feitas somente com base nas descrições originais. Ainda, Bequaert (1941) apresentou uma chave não ilustrada, a qual não inclui *P. auratoides* (Bertoni), esta espécie sendo separada insatisfatoriamente de *P. serratus* (Fox). Carpenter & van der Vecht (1991), ao estudarem o material descrito por Fox (1902), trataram *P. griseus* como uma espécie válida baseando-se na genitália dos machos. Recentemente, Hermes *et al.* (2005) trataram *P. penicillatus* (Zavattari) como espécie válida, elevando-a da sinonímia com *P. serratus* (Fox), a última sendo então satisfatoriamente separada de *P. auratoides* (Bertoni) através da utilização de uma nova série de caracteres.

Carpenter & Cumming (1985) sugeriram que *Pseudodynerus* é monofilético, principalmente devido à modificação na região da cutícula do vértice das fêmeas que contém as fôveas cefálicas. Na análise desses autores, *Pseudodynerus* encontra-se proximamente relacionado à *Parazumia* de Saussure, *Monobia* de Saussure e *Montezumia* de Saussure, sendo esta relação sustentada pela fossas axilares estreitas e pelo prestigma alongado das asas anteriores. Contudo, este trabalho incluiu somente representantes neárticos de Eumeninae, não sendo testada uma possível relação mais próxima de *Pseudodynerus* com *Plagiolabra* von Schulthess. Outros caracteres que permitem o reconhecimento do grupo são a ausência de notáulices no mesoscuto, a região dorsal do propódeo horizontal e a presença de lamelas na face posterior do propódeo (Bequaert 1941; Carpenter & Marques 2001; Carpenter & Garcete-Barrett 2002).

O gênero encontra-se distribuído desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina, estando ausente no Chile. Poucas informações sobre a biologia das espécies são conhecidas. *Pseudodynerus quadrisectus* (Say) nidifica em cavidades na madeira (Krombein 1979). *P. auratoides* foi encontrada coletando barro e visitando flores de *Eryngium horridum* Malme (Apiaceae), *Sida rhombifolia* L. (Malvaceae), *Verbena bonariensis* L. (Verbenaceae), *Trema micrantha* (L.) Blume (Ulmaceae), e *Hyptis lappulacea* Mart. ex Benth. (Lamiaceae) (Hermes *et al.* 2005; R. Monteiro comunicação pessoal). Bertoni (1918) mencionou ter coletado *P. serratus* em inflorescências de Asteraceae.

No presente trabalho as espécies de *Pseudodynerus* foram revisadas, incluindo a descrição de quatro novos táxons, designação dos lectótipos de *Odynerus* (*Stenodynerus*) *migonei* Bertoni, 1926 e *Odynerus aztecus* de Saussure, 1857, uma nova sinonímia, ilustrações e chave de identificação. Uma hipótese de relacionamento filogenético entre as espécies de *Pseudodynerus* é apresentada.

MATERIAL E MÉTODOS

Material Examinado

Examinou-se material proveniente das coleções abaixo listadas. Os acrônimos das instituições seguem Evenhuis (2007) (quando disponíveis) ou aqueles fornecidos pelos pesquisadores responsáveis.

AMNH: American Museum of Natural History, New York, Estados Unidos – Dr. James M. Carpenter;

CAS: California Academy of Sciences, San Francisco, Estados Unidos – Dr. Wojciech J. Pulawski;

CESEC: Coleção Entomológica da Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil – Dr. Andreas Köhler;

CMNH: Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Estados Unidos – Dr. John E. Rawlins;

DZUP: Coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil – Dr. Gabriel A. R. Melo;

IBNP: Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, San Lorenzo, Paraguai – Lic. Bolívar R. Garcete-Barrett e M.Sc. John Kochalka;

IML: Instituto Miguel Lillo, Tucumán, Argentina – Dr. Gustavo Scrocchi e Dra. Maria V. C. Correa;

MNHN: Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, França – Dra. Claire Villemant;

MZSP: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil – Dr. Carlos R. F. Brandão;

ZMHB: Zoologisches Museum und der Humbolt-Universität zu Berlin, Berlim, Alemanha – Dr. Frank Koch.

Além das instituições acima listadas, os seguintes acrônimos são utilizados nas listas catalográficas e/ou na seção “Material tipo”:

BSNH: Boston Society of Natural History, Boston, Estados Unidos;

MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina;

MCZ: Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Estados Unidos;

MHNG: Muséum d’Histoire Naturelle, Genebra, Suíça.

Estudo da morfologia

O estudo da morfologia externa foi realizado com auxílio de microscópio estereoscópio ZEISS Stemi SV6, equipado com ocular micrométrica e câmara clara. As fotografias das estruturas de interesse foram realizadas com auxílio de câmara digital Leica DFC 500 acoplada ao microscópio

estereoscópio Leica MZ 16. A captura das imagens foi realizada através do software IM 50 (Image Manager) e a confecção das mesmas através do software Auto-Montage Pro 5.03.0040. Foi também realizada Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) no Centro de Microscopia Eletrônica da Universidade Federal do Paraná, para obtenção de imagens de estruturas de interesse. No estudo e confecção das ilustrações de genitália dos machos foi utilizado microscópio ZEISS Standard 20 com câmara clara acoplada. A genitália, juntamente com o tergo e esterno 7 dos machos, foi destacada do metassoma, submergida em solução de KOH 10% por 24 – 36 horas, neutralizada em ácido acético e acondicionada em glicerina. Todas as espécies reconhecidas no estudo taxonômico tiveram a genitália do macho ilustrada (quando o macho é conhecido). Além dessas, foram também ilustradas as genitálias das espécies utilizadas como grupo externo na análise cladística, embora algumas já tenham sido fornecidas por Willink (1982) (*Montezumia* e *Monobia*). No caso das espécies de *Plagiolabra*, além da genitália dos machos, outras estruturas de interesse foram ilustradas e são fornecidas no APÊNDICE 2.

As mensurações apresentadas nas descrições foram extraídas de material tipo e são apresentadas em milímetros. A terminologia para morfologia externa segue Carpenter & Marques (2001) e para genitália masculina Carpenter & Mateus (2004). Abreviações utilizadas são: CAA (comprimento da asa anterior, medido a partir do meio da tégula ao ápice da asa); CAC (comprimento aproximado do corpo); LMC (largura máxima da cabeça); CC (comprimento da cabeça, medido a partir do vértice ao ápice do clipeo); LC (largura do clipeo); CCL (comprimento do clipeo). Os tergos e esternos metassomais são citados, respectivamente, como T1 ao T7 e E1 ao E7. Espécies cujos tipos primários foram obtidos através de empréstimos foram redescritas, exceto *P. hallinani* Bequaert, 1941 e *P. penicillatus* (Zavattari, 1912), para as quais descrição e redescrição detalhadas estão disponíveis na literatura (Bequaert 1941 e Hermes *et al.* 2005, respectivamente). Todas as descrições e redesccrições foram feitas de maneira diagnóstica e levando em consideração caracteres filogeneticamente informativos, visto que em muitos casos a separação entre táxons é sutil e somente possível através da utilização de conjuntos de caracteres.

As informações contidas nas etiquetas dos exemplares examinados foram transcritas na lista de “Material tipo”, “Material examinado” e “Material adicional examinado”, com o símbolo de barra (\) indicando quebra de linha, duas barras (\\) indicando informações contidas no verso da etiqueta e aspas limitando os dados de cada uma das diferentes etiquetas do mesmo espécime. Dados manuscritos ou etiquetas coloridas aderidos ao material tipo são indicados entre parênteses. Os dados associados a todos os espécimes pertencentes à coleção DZUP foram armazenados individualmente em um banco de dados (Microsoft Access) e os espécimes receberam uma etiqueta contendo um número de registro.

Distribuição geográfica

Os registros de distribuição geográfica das espécies foram retirados das etiquetas do material examinado. As coordenadas geográficas, quando não indicada nas etiquetas, foram obtidas através

dos endereços eletrônicos *Getty Thesaurus of Geographic Names* (http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/tgn/), *Global Gazetteer Version 2.1* (<http://www.fallingrain.com/world/>) e através do software Google Earth 4.0.2737.

Os mapas de distribuição foram gerados com auxílio do programa Arcview Gis 3.2a e editados no programa Adobe Photoshop CS 8.0. Os valores de georeferenciamento (latitude e longitude) obtidos para cada espécie estão listados no APÊNDICE 1.

Análise cladística

Escolha dos terminais

Para a reconstrução das relações filogenéticas entre as espécies de *Pseudodynerus*, foi realizada uma análise cladística utilizando como grupo interno todas as espécies reconhecidas no estudo taxonômico.

Como grupos externos, foram utilizadas as espécies *Monobia angulosa* de Saussure, 1852, *Montezumia azurescens* (Spinola, 1851), *Parazumia carinulata* (Spinola, 1853), *Plagiolabra andina* Brèthes, 1906 e *Plagiolabra nigra* von Schulthess, 1903. Essas espécies estão alocadas em gêneros considerados próximos a *Pseudodynerus* (Carpenter & Cumming 1985). Além destas, foi utilizada também como grupo externo uma espécie não identificada de *Stenonartonia* Giordani Soika. O enraizamento das árvores empregou o método do grupo externo (Farris 1982; Nixon & Carpenter 1993). No presente estudo, o enraizamento ocorreu entre a espécie de *Stenonartonia* e as demais, para testar uma possível relação entre *Pseudodynerus* e algum dos outros gêneros utilizados na análise.

Construção dos caracteres

A maioria dos caracteres utilizados na análise é derivada da morfologia do exoesqueleto de indivíduos adultos conservados a seco. Alguns caracteres foram extraídos da genitália masculina dissecada e conservada em glicerina.

Os caracteres foram tratados como hipóteses individuais de agrupamento (homologia táxica, Patterson 1982). O estabelecimento de homologias primárias (de Pinna 1991) seguiu o delineamento proposto por Brower & Schawaroch (1996), em que primeiramente selecionam-se os caracteres e posteriormente atribuem-se os estados aos mesmos. A construção dos caracteres levou em consideração a correspondência topológica entre as estruturas observadas, bem como a independência e a hierarquia dos caracteres e estados. No último caso, optou-se por realizar a “construção contingente” (Forey & Kitching 2000; ver também Lee & Bryant 1999 e Strong & Lipscomb 1999) em detrimento à utilização de caracteres multi-estado. A contingência deriva da dependência lógica de se aplicar um caráter contingente ao estado recebido em outro caráter (Melo, comunicação pessoal). Ainda, evita que sejam misturados presença/ausência de uma estrutura com suas respectivas formas, por exemplo. Contudo, para a construção de alguns caracteres foi necessária a utilização de estados múltiplos.

Análise

A parcimônia de Fitch (1971) foi o critério de otimização utilizado no presente estudo. Este critério trata todos os caracteres como não-ordenados (ou não-aditivos), de modo que a mudança de um estado a outro não invoca estados intermediários.

A confecção da matriz de caracteres foi realizada com o auxílio do programa Winclada versão 1.00.08 (Nixon 1999-2002). Foi realizada uma busca heurística pelos cladogramas mais parcimoniosos através do programa Nona versão 2.0 (Goloboff 1993a), utilizando-se pesagem igual dos caracteres e os comandos *hold*10000, *mult**1000, *hold*/20 e *multiple* TBR+TBR. Os caracteres foram também tratados com um esquema de pesagem implícita (Goloboff 1993b). Neste caso, a busca pelos cladogramas mais parcimoniosos foi realizada através do programa Piwe versão 3.0 (Goloboff 1997), utilizando-se os comandos *hold*10000, *hold*/20 e *mult**1000.

Suporte para os ramos foi verificado através do Suporte de Bremer (Bremer 1994) utilizando-se o programa Nona versão 2.0 (Goloboff 1997), com os comandos *hold* 1000, *sub* 1, *find**, e *bsupport*. Os valores para os comandos *hold* e *sub* foram aumentados gradativamente para evitar que a memória do computador ficasse cheia de árvores “mais sub-ótimas” antes que as árvores “menos sub-ótimas” fossem encontradas.

A visualização e editoração dos cladogramas bem como a otimização dos caracteres foram realizadas com o auxílio do programa Winclada.

RESULTADOS

Taxonomia

Pseudodynerus de Saussure, 1855

Pseudodynerus de Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3: 220, divisão do subgênero *Ancistrocerus* Wesmael do gênero *Odynerus* Latreille, em uma nota de rodapé dito como corresponder à seção B2 da divisão II do subgênero *Ancistrocerus* em de Saussure, 1852, Ét. Fam. Vesp. 1: 145. Opinion 893 (ICZN, 1970). Espécie tipo: *Odynerus luctuosus* de Saussure, 1855 (monotipia).

Pseudodynerus; Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 237 (divisão do subgênero *Leionotus* de Saussure).

Pseudodynerus; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 1-10 (gênero; revisão). van der Vecht, 1967, Bull. Zool. Nomencl. 24: 31, 32 (proposta para validação). Opinion 893, 1970, Bull. Zool. Nomencl. 26: 187 (disponível sob os poderes da ICZN).

Diagnose

Pseudodynerus pode ser facilmente reconhecido pela forte modificação das fôveas cefálicas das fêmeas, formando uma grande área semi-elíptica no vértice. Outras sinapomorfias que permitem o reconhecimento das espécies do gênero são a presença de lamelas na face posterior do propódeo e os processos ventrais do edeago da genitália do macho levemente dilatados. Três caracteres homoplásicos também auxiliam no reconhecimento do grupo: região dorsal do propódeo horizontal, praticamente no mesmo nível do metanoto; tergo I mais largo do que longo; e os processos ventrais do edeago não serrilhados.

Pseudodynerus inclui espécies de coloração predominantemente negra com marcas amarelas presentes na maioria. Em alguns casos, marcas alaranjadas e avermelhadas estão também presentes. A escultura do corpo é composta por pontuação grosseira, geralmente com espaço entre pontos preenchido por micropontuação. A pilosidade é curta na maioria das espécies e longa em algumas; porém, algumas regiões do corpo como a mesopleura, os ângulos laterais do propódeo próximo à válvula e o T1 do metassoma apresentam pilosidade longa em quase todas as espécies. O dimorfismo sexual apresentado pelas espécies de *Pseudodynerus* não difere daquele apresentado pela maioria dos Eumeninae (doravante denominados “caracteres usuais de dimorfismo sexual”), a saber: antena dos machos com 11 flagelômeros e antena das fêmeas com 10; metassoma dos machos com 7 tergos e 7 esternos visíveis externamente e metassoma das fêmeas com 6 tergos e 6 esternos visíveis externamente; cutícula do vértice das fêmeas (região das fôveas cefálicas) fortemente modificada em uma área semi-elíptica preenchida com densos tufo de cerdas (fig. 35); machos de *P. serratus*, *P. griseus*, *P. subapicalis* e *P. auratoides* apresentam, em comparação com as fêmeas, o

ápice do clipeo fortemente côncavo, a face lateral do pronoto mais deprimida, a carena epicnemia mais evidente, os ângulos laterais do propódeo mais projetados em vista posterior, a elevação média do T2 mais pronunciada em vista lateral, e a pontuação apical do T2 com o diâmetro maior que o diâmetro da pontuação do restante do tergo.

Pseudodynerus auratoides (Bertoni, 1918)
(Figs. 8, 18, 38, 46, 47, 51, 59, 67, 75, 83, 91, 115)

Stenodynerus auratoides Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. (2) 3: 201, Lectótipo fêmea - Paraguai: “Pto. Bertoni” (IBNP, **examinado**).

Odynerus (Stenodynerus) auratoides; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. (2) 3: 207 (Paraguai).
Pseudodynerus auratoides; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 7 (Brasil: Nova Teutônia). Garcete-Barrett, 1999, 8 (série mimética de *Brachygastra lecheguana*).
Hermes & Köhler, Cad. Pesq. Sér. Biol. 16 (2): 76 (chave), 88 (comentário), 107 (fig. 62), 108 (fig. 65). Hermes *et al.*, 2005, Iheringia Sér. Zool. 95 (2): 190 (figs. 1, 2, 3, 4), 191 (figs. 5, 6, 7, 8, 9).

Stenodynerus auratoides; Hermes *et al.*, 2005, Iheringia Sér. Zool. 95 (2): 189 (designação do lectótipo).

Comentários e diagnose

P. auratoides assemelha-se a *P. serratus*, *P. griseus* e *P. subapicalis*. Difere das duas primeiras por apresentar a face lateral do pronoto levemente deprimida (fig. 47), pelo ângulo lateral do propódeo levemente projetado a arredondado em vista posterior (fig. 38), pela lamela da face posterior do propódeo geralmente negra e raramente com pequenas marcas amarelas, pela elevação média do T2 menos evidente, pela pontuação apical do T2 menos grosseira (fig. 51) e pela maior densidade de cerdas na volsela da genitália masculina (fig. 83). Difere de *P. subapicalis* pela coloração ambarina da asa anterior e pela presença de faixas amarelas apicais nos tergos e esternos metassomais.

Redescrição

Lectótipo fêmea

Coloração: integumento negro com marcas amarelas como segue: labro inteiramente; marca estendendo-se da base até a metade da mandíbula; faixas laterais estendendo-se da base até o ápice do clipeo; marcas na fronte entre os alvéolos antenais; faixa na órbita interna inferior do olho composto; faixa longitudinal na face interna do escapo; marca na paratégula; marca diminuta na lamela e no dente lateral da face posterior do propódeo; marca no ápice da face interna do fêmur anterior; faixa longitudinal na face interna da tíbia anterior; faixa longitudinal na face externa da

coxa posterior; faixas apicais nos T2-T5 e E2-E5, T6 e E6 completamente; faixas no E1 próximo à base do esterno. Face interna do flagelo castanho-alaranjada. Ápice da mandíbula ferrugíneo. Asas e venação ambarinos.

Pilosidade: corpo coberto por pubescência predominantemente esbranquiçada a dourada; cerdas eriçadas esbranquiçadas presentes em todo o corpo.

Superfície do Integumento: pontuação predominantemente grosseira com espaço entre pontos preenchido por micropontuação conspícua; pontuação do clipeo levemente estriada; pontuação das faces lateral e dorsal do propódeo muito grosseira, o espaço entre os pontos estriado; pontuação do metassoma regular e de diâmetro menor que daquela do mesossoma; pontuação apical do T2 de diâmetro levemente maior que daquele do restante da pontuação do tergo; E2 com espaço entre pontos muito maior que o diâmetro dos próprios pontos.

Medidas e estrutura: CAA: 12,50; CAC: 14,00; LMC: 3,56; CC: 3,69; LC: 1,55; CCL: 1,75. Ápice do clipeo levemente côncavo; carena pronotal formando uma lamela na face dorsal do pronoto; face lateral do pronoto levemente deprimida; mesopleura com carena epicnemial; escutelo com uma linha longitudinal média; sulco escutelo-metanotal amplo e profundo; metanoto com quilha lateral; lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida, mas não atingindo o ângulo lateral do mesmo; dente lateral da face posterior do propódeo desenvolvido; margem externa da válvula propodeal arredondada; T1 sem crista transversal lateral; elevação média do T2 pouco evidente em vista lateral.

Variação

Algumas fêmeas podem apresentar as faixas amarelas laterais do clipeo interrompidas medianamente e a lamela da face posterior do propódeo com marcas amarelas diminutas ou inteiramente negras. O clipeo dos machos pode apresentar a metade apical toda amarela e a metade basal com marcas esparsas na porção média, ou ser quase inteiramente amarelo com pequenas marcas negras na porção central.

Dimorfismo sexual

Além dos caracteres usuais de dimorfismo sexual, o macho difere da fêmea por possuir lamela translúcida no ápice do clipeo e marcas amarelas mais extensas no mesmo (fig. 18). A largura da cabeça nos machos é mais estreita na região da gena e a carena occipital é regularmente convexa, enquanto nas fêmeas a cabeça é mais larga e a carena forma um ângulo obtuso. Genitália do macho como nas figuras 59, 67, 75, 83 e 91.

Material tipo

O lectótipo encontra-se em boas condições e contém as etiquetas ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘Typus’ (etiqueta manuscrita) ‘1953’ (etiqueta manuscrita) ‘Odynerus ♀\ (Stenodynerus)\ auratoides a.w.B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 9 \Garcete

rev.’ ‘LECTOTYPUS\ Stenodynerus ♀\ auratoides Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta vermelha parcialmente manuscrita) ‘0521’ ‘Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP). Sete paralectótipos adicionais foram examinados com as seguintes etiquetas: ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘1953’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus\ auratoides\ ♀ a.w.B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 5\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus ♀\ auratoides Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘0523’ ‘Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘1953’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus ♀\ auratoides\ a.w.B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 45\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus ♀\ auratoides Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘1953’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus\ auratoides\ ♀ a.w.B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 43\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus ♀\ auratoides Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘1953’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus\ auratoides\ ♀ a.w.B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 44\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus ♀\ auratoides Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘XII.11’ ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll. Bertoni’ ‘Stenodynerus\ auratoides\ ♀ a.w.B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 10\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus ♀\ auratoides Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘0522’ ‘Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘XII.11’ ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll. Bertoni’ ‘1953’ ‘Stenodynerus\ auratoides\ ♂ a.w.B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 83\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus ♂\ auratoides Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘0524’ ‘Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘1953’ ‘Stenodynerus\ auratoides\ ♂ a.w.B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 82\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus ♂\ auratoides Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘0525’ ‘Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP).

Material adicional examinado

Brasil, Paraná: dois machos (DZUP), ‘Brasil, Paraná,\ Jaguatirica, Rio Capivari,\ 25°04’S 48°47’W, 640 m,\ 01.iii.2003, G.A.R. Melo’; uma fêmea (DZUP), ‘Brasil, Paraná, Piraquara,\ Mananciais da Serra,\ 25°28’40’’S 48°58’04’’W,\ 1140 m, 21.xi.2002,\ Melo, Aguiar & Rozen’; uma fêmea (DZUP), ‘Brasil, Paraná, Piraquara\ Mananciais

da Serra\ 28. ii. 2005, 10h 35m\ Em *Hyptis lapullaceae*\ (Lamiaceae)\ R. Monteiro col.'; um macho (AMNH), 'BRAZIL: Paraná,\ Prudentópolis\ II-23-25-69\ C.Porter, A.Garcia' 'Pseudodynerus\ serratus\ ♂ serratus (Fox)\ det. J. M. Carpenter '90'; uma fêmea (DZUP), 'DEPTO. ZOOL\ UF-PARANÁ' 'TIJUCAS DO SUL – PR\ BRASIL – VOSSOROCA\ 1/4/1971 – Dairiki\ & J.L.Jensen leg'. **Rio Grande do Sul:** uma fêmea (CESC), 'BRA-RS-Santa Cruz do Sul\ Cinturão Verde 23.10.2001\ leg.: Dione J. Krise' 'N: 639 L: 01\ P: 05 H: 11:00 h' 'Pseudodynerus\ auratoides (Bertoni, 1918)\ M. G. Hermes det., 2004'; uma fêmea (CESC), 'BRA-RS-Santa Cruz do Sul\ Cinturão Verde 30.01.2002\ leg.: Dione J. Krise' 'N: 2303 L: 02\ P: 03 H: 12:00' 'Pseudodynerus\ auratoides (Bertoni, 1918)\ M.G.Hermes det., 2004'; uma fêmea (CESC), mesmos dados exceto 'N: 2310 L: 02\ P: 29 H: 13:00'; uma fêmea (CESC), mesmos dados exceto 'N: 2181 L: 03\ P: 18 H: 14:00'; uma fêmea (CESC), 'BRA-RS-Santa Cruz do Sul\ Cinturão Verde 29.iv.2004\ leg.: Marcel G. Hermes' 'N: 9573 L: 01\ P: H: 11:00' 'Pseudodynerus\ auratoides (Bertoni, 1918)\ M.G.Hermes det., 2004'; uma fêmea (CESC), mesmos dados exceto 'N: 9574 L: 01\ P: H: 11:00'. **Paraguai, Alto Paraná:** uma fêmea (IBNP), 'Pto. Bertoni\ XII Paraguay\ Coll. Bertoni' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ B. 75\ Garcete rev.' '0533' 'Pseudodynerus\ auratoides\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto 'B. 76' e '0529'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto 'B. 77' e '0535'.

Pseudodynerus griseolus (Brèthes, 1909)

(Figs. 13, 21, 28, 62, 70, 78, 86, 94, 116)

Odynerus (*Stenodynerus*) *griseolus* Brèthes, 1909, An. Mus. Nac. Buenos Aires 19: 58, macho – “Argentina: Tucuman” (holótipo macho provavelmente depositado no MACN).

Pseudodynerus griseolus; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 2 (chave), 8 (descrição da fêmea; Brasil: Corumbá).

Comentários e diagnose

Espécie semelhante à *P. migonei*, diferencia-se desta pelo chumaço de cerda da fóvea cefálica da fêmea denso e longo, pela lamela da face posterior do propódeo curta, pelo ângulo lateral do propódeo muito proeminente em vista posterior, e pela ausência de marcas ferrugíneas escuras. Caracterizada pelo ápice do clipeo fortemente côncavo (figs. 13 e 21), a carena occipital desenvolvida e levemente elevada na porção dorsal da cabeça, carena pronotal formando uma lamela na face dorsal do pronoto, a face lateral do pronoto fortemente deprimida e com projeção careniforme evidente no humero. O T2 é regularmente convexo em vista lateral, sem elevação média (fig. 28); a face posterior do propódeo possui pilosidade decumbente relativamente densa e longa e de aspecto dourado. A coloração geral do integumento é negra com marcas amarelas reduzidas na mandíbula, clipeo, na fronte entre os alvéolos antenais, na órbita interna inferior do olho composto, na tégula, na paratégula, no metanoto, na lamela da face posterior do propódeo, na tíbia anterior e nas coxas média e posterior. O E1 é marrom e as pernas são marrons a avermelhadas nas coxas, fêmures e tíbias; os tarsos são negros. Faixas apicais castanhas estão presentes nos T2-T5 e E2-E5 nas fêmeas e T2-T6 e E2-E6 nos machos (T6 e E6 e T7 e E7 inteiramente nas fêmeas e nos machos respectivamente). A face interna do flagelo é castanho-alaranjada e as asas e venação são enegrecidos. A pontuação é grosseira e conspícua, com espaço entre pontos preenchido por micropontuação. Os pontos da face posterior do propódeo são bem espaçados, porém evidentes. A

pilosidade é no geral curta e de aspecto prateado a dourado em todo o corpo, exceto na mesopleura, metapleura e faces lateral e posterior do propódeo onde a pilosidade é decumbente, densa e relativamente longa. Cerdas eretas curtas e bem espaçadas estão presentes em todo o corpo.

Variação

Alguns machos podem apresentar o E2 com coloração inteiramente negra e outros com manchas castanho-avermelhadas, principalmente na base, em maior ou menor extensão.

Dimorfismo sexual

Apenas caracteres usuais de dimorfismo. Genitália do macho como nas figuras 62, 70, 78, 86 e 94.

Material examinado

Argentina, Salta: um macho (AMNH), 'ARG. – SALTA\ POCITOS\ FRITZ – XI.78' 'Pseudodynerus\ griseolus\ (Breth.) ♂\ M.A.Fritz det. 83'; uma fêmea (AMNH), 'ARG. – SALTA\ ROSARIO LERMA\ Fritz-1.88' 'Pseudodynerus ♀\ griseolus (Brèthes)\ Fritz det. '90'; um macho (AMNH), 'ARG. – SALTA\ Chicoana\ Fritz – 1.89' 'Pseudodynerus\ griseolus (Br.) ♂\ Fritz det. 90'; uma fêmea (IML), 'ARGENTINA\ SALTA\ Lumbreras\ 21.I.1963\ Col. Weyrauch' 'ex – col\ Weyrauch' 'Pseudodynerus\ spp.' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; uma fêmea (AMNH), 'ARG. – SALTA\ Cnel. Moldes\ Fritz – 3.90' 'Pseudodynerus ♀\ griseolus (Brèthes)\ Fritz det. '90'; uma fêmea (AMNH), 'ARG. – SALTA\ La Viña\ Fritz-3.85' 'Pseudodynerus\ griseolus ♀\ (Brèthes)\ Fritz det. 89'; uma fêmea (AMNH), 'Arg. – Salta\ LaViña\ 2 – 1984\ Fritz' 'Pseudodynerus ♀\ griseolus (Brèthes)\ Fritz det. '90'; um macho (AMNH), 'ARG. – SALTA\ Guachipas\ Fritz – 3.90' 'Pseudodynerus\ griseolus (Br.) ♂\ Fritz det. 90'. **Paraguai, Boqueron:** dois machos e duas fêmeas (IBNP), 'PARAGUAY:\ BOQUERON:\ Estancia Toledo, 2 -\ 12.iii.1999, B.\ Garcete' 'Pseudodynerus\ griseolus\ (Brèthes)\ det. B. Garcete 2000'; **Paraguari:** uma fêmea (IBNP), 'PARAGUAY: PARAGUARI\ Pirayú, 7.iii.1997\ B. Garcete coll.' 'Pseudodynerus\ griseolus\ (Brèthes)\ det. B. Garcete 2000'; uma fêmea (IBNP), 'PARAGUAY: PARAGUARI\ Caapucú, 30.iii.1997\ B. Garcete coll.' '0519' 'Pseudodynerus\ griseolus\ (Brèthes)\ det. B. Garcete 2000'.

Pseudodynerus griseus (Fox, 1902)

(Figs. 15, 23, 50, 53, 63, 71, 79, 87, 95, 116)

Odynerus (*Stenodynerus*) *griseus* Fox, 1902, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1902: 66, 69 (chave), lectótipo fêmea – “Brasil: Chapada” (CMNH, **examinado**).

Odynerus (*Leionotus*) *crinitus* Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 238 (chave), 241, holótipo fêmea (divisão *Pseudodynerus*) – “Brasil: São João d'el Rei” (ZMHB, **examinado**).

Odynerus (*Symmorphus*) *griseus*; Dalla Torre, 1904, Gen. Insect. 19: 46 (catálogo).

Odynerus griseus; Brèthes, 1906, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 360 (Paraguai).

Odynerus (*Stenancistrocerus*) *griseus*; Bertoni, 1911, An. Mus. Nac. Buenos Aires 22: 113 (nota).

Odynerus (*Stenodynerus*) *griseus*; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. 2: 207 (Paraguai).

Stenodynerus griseus; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. (2) 3: 202 (Paraguai).

Odynerus (Leionotus) crinitus; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 7 (sinônimo de *P. serratus* var. *griseus* (Fox)).

Pseudodynerus serratus var. *griseus*; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 7.

Odynerus (Stenodynerus) griseus; Carpenter & van der Vecht, 1991, Ann. Carnegie Mus. 60 (3): 238 (designação do lectótipo).

Pseudodynerus griseus; Carpenter & van der Vecht, 1991, Ann. Carnegie Mus. 60 (3): 211, 238 (espécie válida baseado na genitália do macho). Hermes & Köhler, 2004, Cad. Pesq. Sér. Biol. 16 (2): 75 (chave), 88 (comentário), 108 (fig. 64).

Comentários e diagnose

P. griseus assemelha-se em estrutura a *P. serratus*, diferindo externamente basicamente quanto à coloração. Em *P. griseus* as marcas amarelas estão ausentes no ápice dos tergos metassomais (às vezes estão presentes finas faixas castanhas), enquanto em *P. serratus* as faixas apicais nos tergos e esternos metassomais podem ser grossas a reduzidas, às vezes ausentes nos tergos, mas sempre presente nos esternos. A distribuição de ambas sobrepõe-se na região de Nova Teutônia, Santa Catarina (fig. 116), porém a forma de *P. serratus* que ocorre nesta região apresenta faixas apicais amarelas grossas nos tergos metassomais, o que já havia sido exposto por Carpenter & van der Vecht (1991). Quanto à genitália do macho, o dígito em *P. griseus* é relativamente mais robusto na porção média (fig. 87). Carpenter & van der Vecht (1991) citam que o dígito apresenta maior densidade de cerdas, mas tal condição é variável. A cúspide, por sua vez, apresenta maior densidade de microcerdas em relação à *P. serratus* (fig. 87). *P. griseus* pode ainda ser reconhecida pela face lateral do pronoto fortemente deprimida, pela face lateral do propódeo fortemente angulosa em vista posterior, pelo diâmetro da pontuação apical do T2 maior que o diâmetro da pontuação do restante do tergo e pela elevação média evidente no T2 em vista lateral.

Redescrição

Lectótipo fêmea

Coloração: integumento negro com marcas amarelas como segue: marca na base da mandíbula; marcas laterais diminutas na porção basal do clipeo; faixa na órbita interna inferior do olho composto; marca na paratégula; faixa na base do metanoto interrompida medianamente; faixa na base da lamela da face posterior do propódeo; dente lateral da face posterior do propódeo inteiramente; pequenas marcas na face externa das coxas média e posterior; faixa longitudinal na face interna da tíbia anterior. Pernas e mandíbula marrom-avermelhadas. Tégula negra na metade interna e marrom-castanha na margem externa. Região costal e venação da asa anterior enegrecida.

Pilosidade: corpo coberto por uma fina pubescência predominantemente esbranquiçada, tornando-se mais conspícua na mesopleura e na porção lateral do propódeo; cerdas esbranquiçadas curtas e eriçadas esparsas presentes em todo o corpo.

Superfície do Integumento: pontuação predominantemente grossa e conspícua, com espaço entre pontos preenchido com micropontuação conspícua; ápice do clipeo com pontuação grossa muito conspícua formando estrias fracas; face posterior do propódeo lisa e brilhante com poucos pontos esparsos; diâmetro da pontuação do metassoma menor que o diâmetro daquela do mesossoma; pontuação apical do T2 de diâmetro maior que daquele da pontuação do restante do tergo; espaço entre os pontos do E2 maior que seus diâmetros.

Medidas e estrutura: CAA: 11,62; CAC: 13,00; LMC: 3,15; CC: 3,15; LC: 1,36; CCL: 1,44. Ápice do clipeo levemente côncavo, dente apical desenvolvido e levemente carenado; carena occipital bem desenvolvida e levemente elevada na porção dorsal da cabeça; carena pronotal bem desenvolvida e lameliforme na face dorsal do pronoto; face lateral do pronoto deprimida, separada da face dorsal por uma projeção bem evidente na região humeral; carena epicnemial presente; metanoto com quilha lateral (fig. 50); face lateral do propódeo angulosa, especialmente em vista posterior; lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida, porém não alcançando o ângulo lateral do mesmo; dente lateral da face posterior do propódeo desenvolvido; T2 com elevação média evidente em vista lateral.

Variação

Tanto machos como fêmeas podem apresentar uma pequena variação na coloração do clipeo, desde totalmente negro a negro com marcas amarelas extensas nas margens laterais, e da face interna do escapo, que varia de castanho-escura a amarela.

Dimorfismo sexual

Apenas os caracteres usuais. Genitália do macho como nas figuras 63, 71, 79, 87 e 95.

Material tipo

O lectótipo de *Odynerus griseus* encontra-se em boas condições e contém as etiquetas ‘March’ ‘Chapada’ ‘Odynerus\ griseus\ Types Fox’ (etiqueta manuscrita) ‘LECTOTYPE ♀\ *Odynerus\ (Stenodynerus)\ griseus* Fox, 1902\ des. Carpenter & Vecht’ (etiqueta rosa) (CMNH). O tipo de *Odynerus crinitus* encontra-se em boas condições e contém as etiquetas ‘2899’ ‘...’ (etiqueta azul manuscrita ilegível) ‘Typus’ (etiqueta manuscrita) ‘Type’ (etiqueta vermelha) ‘Odynerus\ crinitus Zavatt.\ ♀ E. Zavattari, det.’ ‘Zool. Mus.\ Berlin’ (ZMHB).

Material adicional examinado

Brasil, Minas Gerais: um macho (DZUP), ‘PASSOS MG\ Br 5-10 XI 61\ C Elias leg.’; um macho (DZUP), mesmos dados exceto ‘20-25 XI 61’; um macho (DZUP), mesmos dados exceto ‘III-1961’; uma fêmea (DZUP), ‘Brasil, Minas Gerais,\ 15km SE Riacho dos\ Machados, área de\ cerrado, 12.iv.1998\ G.A.R.Melo’. **Rio Grande do Sul:** um macho (CESC), ‘BRA-RS-Santa Cruz do Sul\ Cinturão Verde 23.01.2002\ leg.: Dione J. Krise’ ‘N: 2186 L: 03\ P:18 H: 14:00’ ‘Pseudodynerus\ griseus (Fox, 1902)\ M.G.Hermes det., 2004’. **Santa Catarina:** um macho (AMNH), ‘Nova Teutonia\ Santa Catarina\ BRAZIL III-48\ Fritz Plaumann’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ ♂ griseus (Fox)\ det.

J.M.Carpenter'; uma fêmea (AMNH), mesmos dados exceto 'III-63'; uma fêmea (AMNH), mesmos dados exceto 'III-10-61'.

Pseudodynerus hallinani Bequaert, 1941
(Figs. 1, 113)

Pseudodynerus hallinani Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 2 (chave), 8, fig. 1A-C, holótipo fêmea – “Panamá: Canal Zone, Culebra - Arrijan Trail” (AMNH, **examinado**).

Comentários e diagnose

P. hallinani é conhecida somente pelo holótipo fêmea proveniente do Panamá, cuja descrição detalhada foi apresentada em Bequaert (1941). Espécie característica por apresentar extensas marcas amarelas a amarelo-alaranjadas na cabeça (fig. 1), pronoto, tégula e pernas. Possui cerdas eriçadas esbranquiçadas de comprimento relativamente longo em todo o corpo e a pontuação é grosseira e uniforme, em geral com espaço entre pontos preenchido por micropontuação. O clipeo é mais longo que largo, com o ápice levemente côncavo. A carena pronotal não forma lamela evidente e a face lateral do pronoto é suavemente deprimida, e a carena epicnemia é desenvolvida na porção inferior da mesopleura. A lamela da face posterior do propódeo é curta e pouco elevada, e o ângulo lateral do mesmo é arredondado. A válvula propodeal possui a margem externa levemente convexa. O T1, em vista lateral, é anguloso e a declividade anterior é abruptamente separada da região horizontal. O T2 é uniformemente convexo, sem elevação média. Assemelha-se a *P. quadrisectus*, *P. maxillaris* e *P. sp. nov. 1*, porém não possui cristas transversais nas porções laterais do T1, como ocorre nas espécies mencionadas.

Material tipo

Panamá, Culebra: Holótipo fêmea (AMNH), ‘T. Hallinan\ Culebra – Arrijan\ Trail C. Z. Panama\ Nov. 26 – 14’ ‘Type\ hallinani\ ♀ J. Beq.’ (etiqueta vermelha parcialmente manuscrita) ‘Pseudodynerus\ hallinani\ ♀ J. Beq.\ holotype’ (etiqueta manuscrita).

Dimorfismo sexual

Macho desconhecido.

Pseudodynerus luctuosus (de Saussure, 1855)

(Figs. 5, 37, 113)

- Odynerus* (*Ancistrocerus*) *luctuosus* de Saussure, 1855, Ét. Fam. Vesp. 3: 220, holótipo fêmea (divisão *Pseudodynerus*) – “l’Amérique: Probablement la Caroline du Sud” (MHNG, **examinado**).
- Monobia mina-palumboi* Gribodo, 1891, Boll. Soc. Entomol. Ital. 23: 270, holótipo fêmea – “Colômbia: Muzo” (? Turim) **status revisto**
- Odynerus* (*Leionotus*) *beelzebub* Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 237 (chave), 239, holótipo fêmea (divisão *Pseudodynerus*) – “Venezuela: Appula” (ZMHB, **examinado**) **status revisto**
- Odynerus luctuosus*; Smith, 1857, Cat. Hym. Br. Mus. 5: 83 (catálogo). Cresson, 1887, Trans. Am. Entomol. Soc. Suppl.: 288 (catálogo). Dalla Torre, 1894, Cat. Hym. 9: 76 (catálogo).
- Odynerus* (*Odynerus*) *luctuosus*; de Saussure, 1875, Smithson. Misc. Coll. 254: 304 (chave), 311 (divisão *Stenodynerus*; “América”).
- Monobia mina-palumboi*; Dalla Torre, 1894, Cat. Hym. 9: 41 (catálogo); 1904, Gen. Insect. 19: 29 (catálogo). Ducke, 1911, Rev. Entomol. 28: 180 (lista).
- Odynerus* (*Lionotus*) *luctuosus*; Dalla Torre, 1904, Gen. Insect. 19: 48 (catálogo).
- Odynerus* (*Leionotus*) *luctuosus*; Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 238 (divisão *Pseudodynerus*; Colômbia: Bogotá).
- Odynerus* (*Leionotus*) *mina-palumboi*; Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 238 (divisão *Pseudodynerus*; Colômbia: Muzo, Bogotá).
- Pseudodynerus luctuosus* var. *mina-palumboi*; Bequaert, 1940, Rev. Entomol., Rio de J. 11: 823; 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 5.
- Pseudodynerus luctuosus*; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 2 (chave), 5 (apenas na Colômbia). van der Vecht, 1967, Bull. Zool. Nomencl. 24: 31, 32 (proposta para inclusão na Lista Oficial). Opinion 893, 1970, Bull. Zool. Nomencl. 26: 189 (incluída na Lista Oficial).
- Pseudodynerus luctuosus* var. *beelzebub* Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 5 (chave), 6; 1949 (1948), Bol. Entomol. Venez. 7: 128 (lista).

Comentários e diagnose

P. luctuosus é certamente a espécie mais distinta entre todas as do gênero. Possui um padrão de escultura peculiar, com a fronte e a maior parte do mesossoma formando estrias (fig. 5). Estas estrias são particularmente grosseiras nas faces lateral e posterior do propódeo (fig. 37). A pontuação do metassoma é regular e não forma estrias, e em geral o espaço entre pontos é preenchido por micropontuação conspícua. Outros caracteres diagnósticos para esta espécie são:

presença de cerdas longas e eriçadas de coloração negra em toda a extensão do corpo; lamelas da face posterior do propódeo curtas e amplamente separadas na porção média; e T2 com elevação média forte em vista lateral. A espécie possui registros de coleta na Colômbia e na Venezuela, mas a localidade exata no segundo país não foi confirmada. Assim, no mapa de registro de coleta de *P. luctuosus* apenas um ponto é registrado (fig. 113).

Variação

A forma típica de *P. luctuosus* descrita por de Saussure possui duas grandes marcas amarelo-esbranquiçadas nas porções dorso-laterais do T2. A forma *beelzebub* apresenta o metassoma inteiramente negro. Bequaert (1941) reconheceu estas duas formas diferenciando-as apenas pela coloração, mas comenta que poucos espécimes são conhecidos e as formas não devem ser formalmente reconhecidas, tratamento seguido no presente estudo.

Dimorfismo sexual

Macho desconhecido.

Material tipo

O exame do holótipo de *Odynerus luctuosus* foi possível através de fotografias. Uma fêmea encontra-se depositada no MHNG e contém as etiquetas ‘amer.’ (etiqueta manuscrita) ‘TYPUS’ (etiqueta vermelha manuscrita) e uma etiqueta adicional contendo dissecções das peças bucais coladas à mesma. O exemplar encontra-se muito danificado, faltando as antenas, os olhos compostos e as pernas anteriores e médias. Das pernas posteriores estão faltando a tíbia e os tarsos esquerdos e os tarsos direitos. As asas estão parcialmente danificadas. Foi examinado o holótipo de *Odynerus beelzebub*, depositado no ZMHB. Trata-se de uma fêmea contendo as etiquetas ‘2692’ ‘Venezuela\ Appula’ (etiqueta azul manuscrita) ‘Typus’ (etiqueta manuscrita) ‘Type’ (etiqueta vermelha) ‘Odynerus\ beelzebub Zav.\ ♀ E. Zavattari, det.’ (etiqueta parcialmente manuscrita) ‘Zool. Mus.\ Berlin’. O exemplar está em bom estado de conservação.

Pseudodynerus maxillaris (de Saussure, 1875)

(Figs. 2, 16, 36, 41, 43, 44, 49, 54, 57, 65, 73, 81, 89, 114)

Monobia maxillaris de Saussure, 1875, Smithson. Misc. Coll. 254: 193 (nome proposto em nota de rodapé para a variedade de *Odynerus quadrisectus* proposta em 1855).

Odynerus quadrisectus var. em de Saussure (1855, Ét. Fam. Vesp. 3: 206, pr. 9 fig. 9) – holótipo (sexo não mencionado, porém a ilustração indica ser uma fêmea), “De Sainte-Marthe, en Colombie” (depositário desconhecido).

- Odynerus (Stenodynerus) anisitsii* Brèthes, 1906, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 366, 372 (chave), holótipo fêmea – “Paraguai: Villa Morra” (coll. Anisits).
- Stenodynerus anisitsii garleppi* Schrottky, 1911, Entomol. Rdsch. 28: 11, holótipo fêmea – “Peru: Cuzco” (? destruído) **status revisto**
- Odynerus (Leionotus) anisitsii*; Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 238 (chave).
- Odynerus (Leionotus) anisitsi* [sic]; Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 239 (divisão *Pseudodynerus*; syn.: *Monobia maxillaris* de Saussure; Brasil; Bolívia; Colômbia).
- Odynerus (Stenancistrocerus) anisitsi* [sic]; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. 3: 2, 200, 207 (Paraguai).
- Odynerus (Stenancistrocerus) anisitsii garleppi*; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. 2: 200 (Peru).
- Odynerus (Stenancistrocerus) anisitsii*; Bequaert, 1925, Trans. Am. Entomol. Soc. 51: 78 (sinonímia com *maxillaris* (de Saussure)).
- Ancistrocerus (Pseudodynerus) maxillaris*; Bequaert, 1925, Trans. Am. Entomol. Soc. 51: 78 (nome válido, sinônimo sênior de *anisitsii* Brèthes).
- Pseudodynerus maxillaris*; Bequaert, 1940, Rev. Entomol., Rio de J. 11: 823 (transferido de *Monobia*); 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 2 (chave), 4 (Costa Rica; Colômbia; Bolívia; Paraguai; Brasil). West-Eberhard *et al.*, 1995, Hym. Costa Rica: 574 (Costa Rica).
- Pseudodynerus anisitsii*; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 4 (sinonímia com *maxillaris* (de Saussure)).
- Pseudodynerus maxillaris* var. *garleppi*; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 5 (Colômbia).

Comentários e diagnose

Caracteriza-se por apresentar a carena pronotal não lameliforme (fig. 54), metanoto sem quilhas laterais (fig. 49), as lamelas da face posterior do propódeo curtas (fig. 36), e pela pilosidade geral do corpo de comprimento relativamente longo. *P. maxillaris* está proximamente relacionada à *P. quadrisectus* e *P. sp. nov. 1* (fig. 112), espécies que apresentam cristas transversais levemente elevadas nas porções médio-laterais do T1 (fig. 43). Diferencia-se de ambas por apresentar uma área lisa e brilhante desprovida de pontuação na porção médio-posterior do mesoscuto (fig. 41), as faces laterais do pronoto não produzidas em vista dorsal e o ângulo formado por estas e a carena pronotal praticamente agudo em vista dorsal (fig. 41). Diferencia-se particularmente de *P. quadrisectus* por apresentar o espaço entre pontos na região horizontal do T1 preenchido por micropilosidade conspícua (fig. 44), e marcas amarelas menos extensas (especialmente no metassoma). Quanto à genitália do macho, o ápice do edeago é mais dilatado lateralmente (fig. 73) e a volsela apresenta cerdas menos densas e mais curtas (fig. 81).

Varição

Dois fêmeas examinadas provenientes do Peru apresentam marcas amarelas nas porções laterais do T3 e T4, o que corresponde à variedade *garleppi* reconhecida por Bequaert (1941). Diferenças estruturais não foram observadas, sendo estas marcas meramente variação na coloração da espécie.

Dimorfismo sexual

Além dos caracteres usuais, as diferenças entre machos e fêmeas de *P. maxillaris* restringem-se à coloração. O macho apresenta o clipeo inteiramente amarelo, enquanto a fêmea apresenta marcas amarelas extensas, porém com a região central sempre negra. Faixas amarelas estão presentes na face anterior das tíbias anterior e média nos machos, ausentes nas fêmeas. Genitália do macho como nas figuras 57, 65, 73, 81 e 89.

Material examinado

Argentina, Misiones: um macho (IML), 'Argentina\ Misiones XI.51\ Pto. Iguazu\ Duret Leg.\ Coll. M. A. Fritz' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ Brèthe\ A. Willink det.' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ (Sauss.)\ M Fritz det. 54.' 'M. A. Fritz' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; um macho (IML), 'Iguazú Mis. R. A.\ 30 I – 13. III. 1945\ Hayward, Willink\ Y Golbach' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ det. A. Willink' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; um macho (IML), 'Iguazú Mis. R. A.\ 30 I – 13. III. 1945\ Hayward, Willink\ Y Golbach' 'Inst.\ M. Lillo' 'Pseudodynerus\ anisitsii Brèt. ♂' 'P. maxillaris Sauss.' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ det. A. Willink' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; 4 machos (IML), 'Argentina\ Misiones\ Cataratas del Iguazú\ 5.9.XI.1970\ C. Porter – L. Stange' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; uma fêmea (IML), 'Iguazú Mis. R. A.\ 30 I – 13. III. 1945\ Hayward, Willink\ Y Golbach' 'Pseudodynerus\ maxillaris Sauss.\ A. Willink det.' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; uma fêmea (IML), 'R. Argentina\ Misiones – Parque Nac.\ Iguazú 24-XI-1980\ Willink-Fidalgo\ Claps-Dominguez' 'Pseudodynerus\ spp.' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'. **Bolívia:** uma fêmea (MZSP), 'Bolivia ow\ Peña de Stouding\ 1905' 'Stenodynerus\ anisitsi Br. ♀\ Duesia det. 61' '98572'. **Santa Cruz:** uma fêmea (AMNH), 'BOLIVIA:Buena Vista\ Depto.Santa Cruz\ 9 January 1991\ Carpenter & Wenzel' 'Pseudodynerus\ det.J.M.Carpenter'. **Brasil, Espírito Santo:** uma fêmea (DZUP), 'DPT° ZOO\ UF-PARANÁ' 'CONC. DA BARRA-ES\ BRASIL-27/6/1968\ C.T.& C.Elias lg'; uma fêmea (DZUP), mesmos dados exceto '3/1969'. **Paraná:** uma fêmea (MZSP), 'Pto. Mojoli\ Guayra\ Paraná Br.\ I.XI.1910' 'Stenodynerus\ anisitsi (Brèth.) ♀\ C. Schrottky det. 1911\ 16451' '98571'. **Rio de Janeiro:** uma fêmea (AMNH), 'Rio de Janeiro\ 21-3-1943 Grajaú\ H.S.Lopes.' 'Pseudodynerus ♀\ maxillaris\ (Saussure)\ det.J.M.Carpenter '90'. **Colômbia:** uma fêmea (MNHN), 'MUSEUM PARIS\ BOGOTA\ 201-62'. **Costa Rica:** uma fêmea (DZUP), 'COSTA RICA: Heredia\ Estacion Biol La Selva\ 10°25'N, 84°0'W; 80m\ 12.iv.1996. GAR Melo' 'Pseudodynerus\ maxillaris (Sauss.)\ Garcete det. 2003'. **Paraguai, Alto Paraná:** uma fêmea (IBNP), 'Pto. Bertoni\ XII, Paraguay 16\ Coll.Bertoni' '3.XII.1916' 'Ancistrocerus\ (Stenanc.) ♀\ anisitsi Breth.' 'MNHN\ A.W.Bertoni\ C. 13\ Garcete rev.' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ (Saussure)\ det. B. Garcete 2000'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto '26.V.18' e 'B. 201'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto '2.XII.16' e 'C. 14'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados porém sem data de coleta e 'C. 2'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados porém sem data de coleta e '2991' 'E. 14'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados porém sem data de coleta e 'C. 12'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados porém sem data de coleta e '2128 b' 'C. 4'; uma fêmea (IBNP), 'XI.1906 P.B.\ n° 2128' 'Odynerus\ (Stenodyn.)\ anisitsi Br.' 'MNHN\ A.W.Bertoni\ B. 41\ Garcete rev.' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ (Saussure)\ det. B. Garcete 2000'. **Concepción:** duas fêmeas (IBNP), 'PARAGUAY: CONCEPCION\ Cororó, 28. ii. 1997\ B.R. Garcete Barrett coll.' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ (Saussure)\ det. B. Garcete 2000'. **Guaira:** uma fêmea (IBNP), 'PARAGUAY\ GUAIRA\ Roque González\ 13-14. I. 1995\ B. Garcete' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ (de Saussure)\ det. B. Garcete 1996'; uma fêmea (IBNP), 'Paraguay\ Villarrica\ XI 1928' 'Mites Removed\ # 85-0821-4\ J.S.H. Klompen' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ (Saussure)\ det.J.M.Carpenter'. **Itapua:** uma fêmea (IBNP), 'PARAGUAY: ITAPUA: Alto Verá,\ Estancia Mendieta, 9\ - 11. ii. 1999, B.\ Garcete' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ (Saussure)\ det. B. Garcete 2000'. **Paraguari:** um

macho (IBNP), 'PARAGUAY: Paraguari, Parque Nac. de Ybycui, 300m 13-18.xii.1989\ M. Cooper' '0513' 'Pseudodynerus ♂ maxillaris\ (Saussure)\ (Vespidae-Eumeninae)\ det M. Cooper 1992'; uma fêmea (IBNP), 'PARAGUAY\ PARAGUARI\ P.N. Ybycui\ 18. I. 1995\ B. Garcete' 'Pseudodynerus\ maxillaris\ (de Saussure)\ det. B. Garcete 1996'. **San Pedro:** uma fêmea (AMNH), 'PARAGUAY: San\ Pedro.Rio Ypane\ Cororo / XII. 1983\ M.A. Fritz' 'Pseudodynerus\ maxillaris ♀\ (Sauss.)\ Fritz det. 89'. **Peru:** uma fêmea (IML), 'Chanchamayo\ Peru 7.26.48' 'D. G. Shappirio\ Collection, 1970' 'Pseudodynerus\ maxilaris\ det. A. Willink' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; uma fêmea (IML), 'Pucallpa, Peru\ Atl 180 M XI. 3. 47\ JM Schunke Coll.' 'D. G. Shappirio\ Collection, 1970' 'Pseudodynerus\ maxilaris\ det. A. Willink' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'. **Exemplares sem etiquetas com dados de coleta ou localidades não reconhecidas:** uma fêmea (MNHN).

Pseudodynerus migonei (Bertoni, 1926)

(Figs. 12, 20, 61, 69, 77, 85, 93, 116)

Odynerus (Stenodynerus) migonei Bertoni, 1926, Rev. Soc. Cient. Parag. 2 (1925): 77,

lectótipo fêmea aqui designado – “Paraguai: Cordillera Amambá” (IBNP).

Pseudodynerus migonei; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 2 (chave), 8 (Brasil: Mato Grosso).

Comentários e diagnose

P. migonei assemelha-se a *P. griseolus*, diferenciando-se desta pelo chumaço de cerdas da fôvea cefálica da fêmea denso, porém curto (fig. 12), a coloração do integumento em geral de aspecto marrom a ferrugíneo escuro, e a lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida. Possui o ápice do clipeo fortemente côncavo (figs. 12 e 20), a face lateral do pronoto fortemente deprimida com projeção careniforme evidente no humero, e a carena epicnemial bem desenvolvida.

Redescrição

Lectótipo fêmea

Coloração: integumento negro a marrom-avermelhado com marcas amarelas como segue: marcas no metanoto; face dorsal do propódeo; lamela da face posterior do propódeo inteiramente e região adjacente; marca no ângulo lateral do T1; faixa longitudinal na face interna da tibia anterior. Mandíbula, face interna do escapo e pernas ferrugíneas. Face interna do flagelo castanha. Asas e venação enegrecidas.

Pilosidade: pubescência esbranquiçada escassa; cerdas eriçadas esbranquiçadas evidentes no dente lateral da face posterior do propódeo, nos esternos metassomais e nos T5-T6.

Superfície do Integumento: pontuação predominantemente grossa com espaço entre pontos preenchido por micropontuação; metapleura e face lateral do propódeo reticulados a fracamente estriados, com pontuação fraca e esparsa; face dorsal do propódeo com pontuação grosseira, o espaço entre pontos estriado; face posterior do propódeo com estrias transversais evidentes;

pontuação do metassoma regular e de diâmetro menor que daquela do mesossoma; pontuação do E2 muito espaçada.

Medidas e estrutura: CAA: 12,75; CAC: 14,00; LMC: 3,50; CC: 3,40; LC: 1,60; CCL: 1,68. Ápice do clipeo profundamente côncavo; área semi-elíptica do vértice muito evidente; carena occipital desenvolvida e levemente elevada na região dorsal da cabeça; carena pronotal lameliforme na face dorsal; face lateral do pronoto muito deprimida e com projeção careniforme na região humeral; carena epicnemial desenvolvida; escutelo com uma linha longitudinal média; espaço entre o escutelo e o metanoto amplo; quilha lateral do metanoto presente; lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida, praticamente atingindo o ângulo lateral do mesmo, com a margem apical denteada; dente lateral da face posterior do propódeo fortemente projetado lateralmente; T2 regularmente convexo em vista lateral.

Dimorfismo sexual

Apenas caracteres usuais de dimorfismo. Genitália do macho como nas figuras 61, 69, 77, 85 e 93.

Material tipo

O lectótipo fêmea encontra-se em bom estado e contém as seguintes etiquetas: ‘V. Alegre\ 26.IV.20’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ B. 17\ Garcete rev.’ ‘LECTOTYPUS\ Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta vermelha parcialmente manuscrita) ‘0514’ ‘Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP). Oito paralectótipos adicionais foram examinados, contendo as seguintes etiquetas: ‘Vista Alegre\ IV.1920’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ D. 43\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘0515’ ‘Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘Vista Alegre\ IV.1920’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus\ amambarus\ n. sp.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ D. 169\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘Vista Alegre\ IV.1920’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus\ amambarus\ n. sp.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ B. 45\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘V. Alegre\ IV.20’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ D. 157\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘V. Alegre\ IV.20’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ D. 44\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\

Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996' (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) 'Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000' (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); 'Vista\ Alegre IV' (etiqueta manuscrita) 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ D. 46\ Garcete rev.' 'PARALECTOTYPUS\ Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996' (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) 'Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000' (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); 'V. Alegre\ 20.IV.20' (etiqueta manuscrita) 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ D. 48\ Garcete rev.' 'PARALECTOTYPUS\ Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996' (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) 'Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000' (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); 'V. Alegre\ 16.IV.20' (etiqueta manuscrita) 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ D. 4\ Garcete rev.' 'PARALECTOTYPUS\ Odynerus ♀\ migonei Bertoni\ des. B. Garcete 1996' (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) 'Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000' (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP). As etiquetas foram adicionadas ao lectótipo e aos paralectótipos por Bolívar R. Garcete-Barrett durante o processo curatorial da Coleção A. W. Bertoni.

Material adicional examinado

Paraguai, Amambay: um macho (IBNP), 'V. Alegre\ IV.20' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ D. 159\ Garcete rev.' '0516' 'Pseudodynerus\ migonei\ (Bertoni)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), mesmos dados exceto 'B. 46'; um macho (IBNP), mesmos dados exceto 'D. 145'; um macho (IBNP), mesmos dados exceto 'D. 132'.

Pseudodynerus penicillatus (Zavattari, 1912)

(Figs. 7, 115)

Odynerus (Leionotus) penicillatus Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 238 (chave), 240, holótipo fêmea (divisão *Pseudodynerus*) – “Guiana Francesa: Cayenne” (ZMNH, **examinado**).

Pseudodynerus serratus var. *penicillatus*; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 7.

Pseudodynerus penicillatus; Hermes *et al.*, 2005, Iheringia Sér. Zool. 95(2): 191 (revalidação, redescrição), 194 (figs. 20, 21, 22, 23, 24, 25).

Comentários e diagnose

Hermes *et al.* (2005) comentaram que *P. penicillatus* estaria proximamente relacionada à *P. auratoides* e *P. serratus*. Os mesmos autores indicaram que a espécie pode ser reconhecida pela face lateral do pronoto levemente deprimida, quase plana; pelo ângulo lateral do propódeo arredondado; pela lamela da face posterior do propódeo longa, atingindo o ângulo lateral do mesmo; pela elevação média do T2 pouco evidente em vista lateral; e pelas cerdas da mesopleura de comprimento relativamente longo. *P. penicillatus* pode ainda ser reconhecida pela face posterior do propódeo lisa

e brilhante. As cerdas relativamente longas da mesopleura e a face posterior do propódeo lisa e brilhante são características compartilhadas com *P. sp. nov. 3* e *P. sp. nov. 4*. Diferencia-se destas por apresentar a quilha lateral do metanoto menos desenvolvida, o dente lateral da face posterior do propódeo mais desenvolvido, e a coloração da asa anterior castanha-hialina. Hermes *et al.* (2005) interpretaram erroneamente a forma da válvula propodeal nas espécies citadas. Com o exame de uma maior quantidade de material, concluiu-se que a diferença é restrita à pigmentação dessa estrutura, dando a impressão de que a válvula seria maior em determinados exemplares. Naquele trabalho, os autores ainda indicaram um espécime coletado na Guiana Francesa sob o nome *penicillatus*, por se tratar de um exemplar coletado na localidade tipo e por já haver um nome disponível. Esse espécime é aqui tratado como uma nova espécie, sendo *P. penicillatus* conhecida somente a partir do holótipo fêmea.

Dimorfismo sexual

Macho desconhecido.

Material tipo

O holótipo fêmea está em boas condições e contém as etiquetas ‘2901’ ‘Cayenne\ Lacordaire S.’ (etiqueta azul) ‘Typus’ (etiqueta manuscrita) ‘Type’ (etiqueta vermelha) ‘Odynerus\ penicillatus Zav.\ ♀ E. Zavattari, det.’ (etiqueta parcialmente manuscrita) ‘Zool. Mus.\ Berlin’ (ZMNH).

Pseudodynerus quadrisectus (Say, 1837)

(Figs. 3, 17, 30, 42, 45, 58, 66, 74, 82, 90, 113)

Odynerus quadrisectus Say, (Harris, 1833, em Hitchcock, Report on Geology, Mineralogy, Botany and Zoology of Massachusetts, 1^a edição, 589 [*nomen nudum*]).

Odynerus quadrisectus Say, 1837, Boston Journal of Natural History, I, 385, fêmea macho - “Carolina do Norte” sítipo fêmea (BSNH).

Odynerus bellone Lepeletier, 1841, Hist. Nat. Ins. Hym., II, 660, fêmea, macho – “Carolina, Carolina do Norte” sítipo macho (MNHN, **examinado**).

Odynerus (Odynerus) aztecus de Saussure, 1857, Rev. Mag. Zool. (2) 9: 275, **lectótipo macho aqui designado** – “México: Tampico” (MHNG, **examinado**) **syn. nov.**

Odynerus bellone; de Saussure, 1853, Et. Fam. Vesp. I, 146 (macho, fêmea).

Odynerus (Ancistrocerus) quadrisectus; de Saussure, 1855, Et. Fam. Vesp., III, 206.

Odynerus (Ancistrocerus) aztecus; de Saussure, 1875, Smithson. Misc. Coll. 254: 191 (chave), 192 (fêmea, macho; divisão *Stenancistrocerus*; México: próximo a Tampico). Dalla Torre, 1904, Gen. Insect. 19: 40 (catálogo).

Odynerus aztecus; Dalla Torre, 1894, Cat. Hym. 9: 55 (catálogo).

- Ancistrocerus (Pseudodynerus) quadrisectus*; Bequaert, 1925, Trans. Am. Entomol. Soc. 51: 69 (chave), 77 (catálogo).
- Ancistrocerus aztecus*; Bequaert, 1925, Trans. Am. Entomol. Soc. 51: 110 (tipos provavelmente em Genebra).
- Pseudodynerus quadrisectus* var. *aztecus*; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 4 (México: Yucatán, Veracruz).
- Pseudodynerus quadrisectus aztecus*; Ruiz C. *et al.*, 1993, Fol. Entomol. Mex. 88: 83 (México: Tamaulipas); Rodríguez-Palafox, 1996, *in* Llorente-Bousquets *et al.*: 480 (México) (lista).
- Pseudodynerus quadrisectus*; West-Eberhard *et al.*, 1995, Hym. Costa Rica: 574 (Costa Rica).

Comentários e diagnose

Pode ser reconhecida pela carena pronotal não formando uma lamela na face dorsal do pronoto, pela lamela curta da face posterior do propódeo, pela presença de crista transversal na porção lateral do T1, e por apresentar cerdas longas esbranquiçadas em praticamente todo o corpo. *P. quadrisectus* é proximamente relacionada à *P. maxillaris* e *P. sp. nov. 1* (fig. 112). Distingue-se de ambas pela presença de marcas amarelas mais extensas em toda a extensão do corpo, principalmente no metassoma; a superfície do integumento no T1 é lisa e brilhante entre os pontos, com micropilosidade muito esparsa (fig. 45). Difere de *P. maxillaris* pela pontuação regular do mesoscuto (fig. 42); a face lateral do pronoto levemente projetada lateralmente em vista dorsal, formando um ângulo obtuso entre a margem anterior e a face lateral do pronoto (fig. 42). Quanto à genitália do macho, o ápice do edeago é levemente dilatado lateralmente (fig. 74), os processos ventrais são arredondados apicalmente em vista ventral (fig. 74) e pouco robustos em vista lateral (fig. 66), e a volsela apresenta cerdas densas e longas (fig. 82).

Um espécime macho identificado como *P. aztecus* (de Saussure) proveniente de Panuco (México) concorda com a descrição fornecida por H. de Saussure. O exame do material tipo foi possível através de fotografias gentilmente cedidas pelo Dr. Bernhard Merz (Museu de Genebra), e indicam que o padrão de coloração é o mesmo, variando apenas a coloração das asas anteriores (mais clara no espécime examinado). A genitália do exemplar foi examinada e revelou pequenas diferenças na forma da margem apical do parâmero e nos processos ventrais do edeago em relação à forma típica de *P. quadrisectus* (Say). Apesar dessas pequenas diferenças na genitália do macho e da coloração amarela menos extensa, diferenças consistentes na estrutura externa e na escultura do corpo em relação à *P. quadrisectus* não foram observadas. Ainda, o padrão da coloração amarela de *P. quadrisectus* varia entre espécimes coletados na mesma localidade, alguns exemplares apresentando redução nas marcas como o exemplar identificado como *P. aztecus*. Visto que os caracteres que variam entre os espécimes não são diagnósticos, além de apenas um exemplar

proveniente do México ter sido examinado, uma postura conservadora é adotada no presente estudo. *Odynerus aztecus* de Saussure é aqui sinonimizada sob *P. quadrisectus* (Say).

Variação

A coloração típica dessa espécie é negra com marcas amarelas amplamente distribuídas pelo corpo, as quais variam tanto no macho quanto na fêmea. O clipeo da fêmea, assim como mencionado por Bequaert (1941), é negro com faixas laterais amarelas na porção basal, próximo às órbitas internas dos olhos compostos. Ainda, pode ou não apresentar marcas amarelas na porção apical do clipeo. Nos machos, a variação de coloração é ainda maior, podendo apresentar as marcas amarelas somente na porção basal, somente na porção apical, em ambas as porções (em maior ou menor grau) ou as marcas da porção apical podem ser mais extensas em direção ao centro do clipeo. Outras regiões do corpo podem apresentar variação na extensão das marcas amarelas, podendo ser extensas em maior ou menor grau no propódeo, no escutelo e no T1.

Dimorfismo sexual

Restrito à coloração e como descrito na seção “Variação”. Genitália do macho como nas figuras 58, 66, 74, 82 e 90.

Material tipo

O exame da série tipo de *Odynerus quadrisectus* não foi possível devido à impossibilidade de empréstimo do material. Porém, entre o material depositado no MNHN foi encontrado um sintipo macho de *Odynerus bellone*, contendo as seguintes etiquetas: ‘♂’ ‘Carolina’ ‘♂ HOLOTYPE\ Ody. bellone\ Lep.’ (etiqueta vermelha manuscrita). Encontra-se em bom estado faltando somente a garra tarsal da perna anterior direita. Foram examinadas fotografias do material tipo de *Odynerus aztecus*, depositado no MHNG. Um macho contém as etiquetas ‘Tampico\ t. c.’ e ‘Lecto-\ TYPE\ ♂ aztecus (RMB) Sss.’ (etiqueta vermelha parcialmente manuscrita). A etiqueta de lectótipo foi adicionada por Richard M. Bohart durante uma visita à Europa, provavelmente na década de 1960 (J. M. Carpenter, comunicação pessoal), porém a designação nunca foi publicada. Uma fêmea contém as etiquetas ‘Tampico\ t. c.’ e ‘Lectoparatype\ ♀ aztecus Sss.’ (etiqueta vermelha manuscrita). Ambos encontram-se em bom estado de preservação.

Material adicional examinado

Estados Unidos, Carolina do Norte: três machos (AMNH), ‘Valley of\ Black Mts., N. C.\ July, 16 1906.\ W. Beutenmuller.’; um macho (AMNH), mesmos dados exceto ‘July, 18 1906’. **Carolina do Sul:** uma fêmea (CAS), ‘Columbia, S.C.\ IX.10.1951\ G. F. Townes’ ‘Pseudodynerus\ quadrisectus\ (Say)\ RMB ’54’; dois machos (CAS), ‘Columbia, S.C.\ VII.20.1951\ L.& G.Townes’. **Flórida:** um macho e uma fêmea (AMNH), ‘Gainesville Fla\ Sept26-Oct2, ’14’; duas fêmeas (AMNH), ‘Sandfly, Savannah,\ Ga. July 13-14, ’16.\ Ac. 4849.’; uma fêmea (AMNH), ‘Agric. Exp. Station\ Gainesville, Fla.\ No 175 J. R. W.’; uma fêmea (AMNH), ‘Fla, Alachuz Co.\ Austin Cay Forest\ X.4-26.1946\ GB Fairchild’ ‘Pseudodynerus\ ♂quadrisectus\ (Say)\ det L S Kimsey’; uma fêmea (CAS), ‘Merritt Is. NWR\ Brevard Co.,\ FL 17 Aug 1977’ ‘collected on\ yellow composit\ Larry Bezark, Coll.’; um macho (IML), ‘Orlando, Fla.\

Mar. 1944\ R. & G. Bohart' 'Pseudodynerus\ quadrisectus\ det. A. Willink (Say)' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; uma fêmea (IML), 'Ross & Castello\ Hamm., dade Co., Fla.' 'C. F. Zeiger\ Coll. 30 III 63' 'G. R. Ferguson\ Det. 1971' 'Pseudodynerus\ quadrisectus\ (Say)' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; uma fêmea (CAS), 'FLA:Highlands\ Hammock SP 6mi.\ W.Sebring V-6-81\ cypress swamp\ W.Middlekauff'; um macho (AMNH), 'Sarasota,Fla\ IV.2.38' 'F. E. Lutz\ Collector' 'quadrisectus'; um macho (IML), 'Everglades Nat'l.\ Pk., Dade Co., Fla.' 'H. A. Denmark\ Coll. 16 III 1955' 'R. M. Bohart\ Det. 1968' 'Pseudodynerus\ quadrisectus\ (Say)' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; uma fêmea (IML), 'Miami\ Florida.' 'R. W. Dawson\ Apr. 8 , 1937' 'Quadrisectus' 'Pseudodynerus\ quadrisectus\ (Say)\ det. A. Willink' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'; uma fêmea (AMNH), 'FLAMarianna\ 6.6 '61\ A.&H. Dietrich' 'Pseudodynerus\ quadrisectus (Say)\ det.J.M.Carpenter'; uma fêmea (AMNH), 'MonticelloFla\ Oct. 4-8, 1914'; uma fêmea (IML), 'Pseudodynerus\ quadrisectus' 'III-27-'63 Rt.\ 94 Loop Trail\ Fla. DIXPORTER' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'. **Illinois:** uma fêmea (AMNH), 'Havana,Ill.\ Aug.30,'17' 'Ex Coll.\ M.A.Cazier' 'quadrisectus'. **Kansas:** um macho (DZUP), 'Kansas, Douglas Co.\ Lawrence, 4.viii.1996, Mary's Lake, G. Melo' 'Pseudodynerus\ quadrisectus\ (Say)\ Garcete det. 2003'; um macho (DZUP), 'Lawrence – KS\ USA 15.IX.1994\ K. SEGELQUIST'; um macho (DZUP), 'Douglas Co., Kansas\ Lawrence, 10.VI.1994\ Gabriel A. R. Melo'. **Kentucky:** uma fêmea (CAS), 'Louisville, Ky.\ Jefferson Co.\ 4 Jul 1970' 'B. A. Tilden\ Collector' 'Pseudodynerus\ sp\ dte. H.K. Court, 1979'. **Maryland:** dois machos (CAS), 'MARYLAND:\ MontgomeryCo.\ Great Falls\ 4-VII-1963' 'D. C. & K. A.\ Rentz\ Collectors'; um macho (AMNH), 'Colesville\ Montg Co\ Md\ VII 30 1976' 'K. Menke\ Colr' 'Pseudodynerus\ quadrisectus (Say)\ det. J. M. Carpenter' 'U C D'; três machos (CAS), 'Washington,D.C.\ C 15.VI.1957\ P.H.Arnaud,Jr.'. **Pennsylvania:** uma fêmea (IML), 'Easton. Pa.\ VIII. 6. 44\ J. W. Green' 'Ancistrocerus\ quadrisectus\ Dr46. Say' 'Pseudodynerus\ quadrisectus (Say)\ det. J. Carpenter 1989' 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA'. **Texas:** três machos (CAS), 'USA: Texas: Bastrop\ County, 6 mi. E Bastrop\ 12-13 June 1983\ W J Pulawski collector'. **Virginia:** um macho (CAS), 'VIRGINIA:\ Arlington\ 22-VI-1963' 'D. C. & K. A.\ Rentz\ Collectors'; um macho (CAS), 'Virginia:\ Fairfax Co.\ Scott's Run\ 21-VII-1963' 'D. C. & K. A.\ Rentz\ Collectors'; um macho (CAS), 'Mt. Vernon, VA.\ FairfaxCounty\ 8.VII.1956\ P.H.Arnaud,Jr.'; um macho (IBNP), 'Va.\ July 27.81' 'Odynerus\ quadrisectus\ (Say)' '2990' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ C. 3\ Garcete rev.' 'Pseudodynerus\ quadrisectus\ (Say)\ det. B. Garcete 2000'; uma fêmea (CAS), 'Mabry's Mill.\ Blue Ridge P'kway.\ VA. VII.19.53\ E.S.Ross' 'Pseudodynerus\ quadrisectus\ (Say)\ RMB '55'; uma fêmea (CAS), mesmos dados porém sem etiqueta de identificação. **México, Veracruz:** um macho (IML), 'COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA' 'Pseudodynerus\ ♂ aztecus\ (Sauss.)\ det. R. M. Bohart' 'A. S. Menke\ L. A. Stange\ Collectors' '20 mi S\ Pannuco V. C.\ MEXICO\ VIII-14-1959'. **Exemplares sem etiquetas com dados de coleta ou localidades não reconhecidas:** uma fêmea (MNHN); uma fêmea (MNHN), 'Boston?\ ilegível\ 1882'; uma fêmea (CAS), 'Roaring River\ State Park,\ Mo.IX-8-53\ E.L.Kessel'.

Pseudodynerus serratus (Fox, 1902)

(Figs. 14, 22, 29, 34, 40, 48, 52, 64, 72, 80, 88, 96, 116)

Odynerus (*Stenodynerus*) *serratus* Fox, 1902, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1902: 65, 69 (chave), holótipo macho – “Brazil: Corumbá” (CMNH, **examinado**).

Stenodynerus mondaiensis Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. (2) 3: 200, 207, lectótipo fêmea – Paraguai: “Pto. Bertoni” (IBNP, **examinado**) **status revisto**

Odynerus (*Ancistrocerus*) *serratus*; Dalla Torre, 1904, Gen. Insect. 19: 54 (catálogo).

Odynerus serratus; Brèthes, 1906, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 360, fig. 34, macho, (Paraguai: Villa Morra).

Odynerus (*Stenodynerus*) *serratus*; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. 2: 207 (Paraguai). Carpenter & van der Vecht, 1991, Ann. Carnegie Mus. 60 (3): 238 (nota sobre o holótipo).

Odynerus (Stenancistrocerus) serratus; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. 2: 208 (Paraguai).
Stenodynerus serratus; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. (2) 3: 192, 202 (Paraguai).
Odynerus (Stenodynerus) mondaiensis; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. 2: 207 (Paraguai).
Pseudodynerus serratus; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 2 (chave), 6 (Paraguai; descrição da fêmea). Garcete-Barrett, 1999, 8 (série mimética de *Brachygastra lecheguana*). Hermes *et al.*, 2005, Iheringia Sér. Zool. 95(2): 189 (catálogo), 192 (figs. 10, 11, 12, 13, 14 e 15), 193 (figs. 16, 17, 18 e 19).
Pseudodynerus serratus var. *mondaiensis*; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 7.
Stenodynerus mondaiensis; Hermes *et al.*, 2005, Iheringia Sér. Zool. 95 (2): 190 (designação do lectótipo, catálogo).

Comentários e diagnose

P. serratus assemelha-se em estrutura a *P. griseus*, diferindo externamente basicamente quanto à coloração. *P. serratus* geralmente apresenta largas faixas apicais amarelas do T2 ao T6 e do E2 ao E6, sendo essas faixas mais estreitas em exemplares coletados no Paraguai e na Argentina. Em exemplares coletados na Argentina, as faixas podem estar ausentes nos tergos metassomais, porém estão sempre presentes nos esternos, mesmo que sejam muito finas. Em *P. griseus*, o metassoma é inteiramente negro com faixas apicais castanhas estreitas nos tergos e esternos. Pode ainda ser reconhecida pela face lateral do pronoto fortemente deprimida (fig. 48), pela face lateral do propódeo fortemente angulosa em vista posterior (fig. 40), pelo diâmetro da pontuação apical do T2 maior que o diâmetro da pontuação do restante do tergo (fig. 52) e pela elevação média evidente no T2 em vista lateral (fig. 29).

Redescrição

Holótipo macho

Coloração: integumento negro com marcas amarelas como segue: marca na base da mandíbula; pequena marca no dente apical do clipeo; faixa na órbita interna inferior do olho composto; marcas na frente entre os álveolos antenais; faixa longitudinal na face interna do escapo; faixa na margem basal da lamela da face posterior do propódeo; dente lateral da face posterior do propódeo inteiramente; faixa longitudinal na face interna da tibia anterior; marca na face interna da tibia média; faixas apicais do T2 ao T6 e E2 ao E6; T7 e E7 inteiramente. São castanhos: mandíbula, face interna do flagelo, tégula e pernas. Asas ambarinas, venação castanho-amarelada.

Pilosidade: como descrito em *P. griseus*.

Superfície do Integumento: pontuação predominantemente grossa e conspícua, com espaço entre pontos preenchido por micropontuação conspícua; metade apical do clipeo sem pontos, reticulada; face superior do propódeo com pontuação muito grosseira, com espaço entre pontos estriado; T2 com pontuação muito grosseira e quase confluyente na porção médio-apical; esternos

metassomais com pontos menores que aqueles dos tergos, espaço entre pontos maior que o diâmetro dos mesmos.

Medidas e estrutura: CAA: 9,00; CAC: 11,00; LMC: 2,59; CC: 2,41; LC: 1,04; CCL: 1,02. Ápice do clipeo fortemente côncavo, dente apical desenvolvido e levemente carenado; carena occipital bem desenvolvida e levemente elevada na porção dorsal da cabeça; carena pronotal bem desenvolvida e lameliforme na face dorsal do pronoto; face lateral do pronoto deprimida, separada da face superior por uma projeção evidente na região humeral; carena epicnemial presente; face lateral do propódeo angulosa em vista posterior; lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida, fortemente recortada na margem apical formando uma serrilha não uniforme, não alcançando o ângulo lateral do propódeo; dente lateral da face posterior do propódeo desenvolvido; T2 com elevação média evidente em vista lateral.

Variação

Machos e fêmeas de *P. serratus* podem variar na quantidade de marcas amarelas presente no clipeo, sendo este totalmente negro ou com marcas amarelas extensas nas margens laterais desde a base até o ápice. As faixas amarelas na base das lamelas da face posterior do propódeo também podem variar, às vezes desaparecendo completamente, assim como as marcas nos dentes laterais da face posterior do propódeo. As faixas apicais nos tergos e esternos metassomais variam de largas a estreitas, às vezes desaparecendo nos tergos. Um macho coletado na Argentina possui lamela translúcida no ápice do clipeo.

Dimorfismo sexual

Apenas os caracteres usuais. Genitália do macho como nas figuras 64, 72, 80, 88 e 96.

Material Tipo

O holótipo de *Odynerus serratus* está sem a perna anterior esquerda e os flagelômeros 5 e 6 da antena esquerda estão danificados. Contém as etiquetas ‘April’ ‘Corumba’ ‘Odynerus\ serratus\ Type Fox’ (etiqueta manuscrita) ‘Pseudod.\ serratus\ ♂ Fox’ (etiqueta manuscrita) ‘HOLOTYPE ♂\ Odynerus\ (Stenodynerus)\ serratus Fox, 1902’ (etiqueta rosa) (CMNH). O lectótipo de *Stenodynerus mondaiensis* Bertoni está com a antena direita quebrada (encontram-se presentes apenas o escapo, o pedicelo e o flagelômero 1) e com o ápice das asas danificados. Contém as etiquetas ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘Typus’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus\ mondaiensis W. B. n. sp.’ (etiqueta manuscrita) ‘2954’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 21\ Garcete rev.’ ‘LECTOTYPUS\ Stenodynerus\ mondaiensis\ Bertoni\ des. B. Garcete 2001’ (etiqueta vermelha parcialmente manuscrita) ‘0530’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP). Foram examinados também três paralectótipos de *S. mondaiensis* contendo as etiquetas ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘Cotyp.\ A’ (etiqueta manuscrita) ‘2954’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 31\

Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus\ mondaiensis\ Bertoni\ des. B. Garcete 2001’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘0532’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘2954’ (etiqueta manuscrita) ‘Cotyp.\ B’ (etiqueta manuscrita) ‘Stenodynerus\ mondaiensis\ ♀ a. w. B.’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 24\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus\ mondaiensis\ Bertoni\ des. B. Garcete 2001’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘0540’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP); ‘Pto. Bertoni\ XII Paraguay II\ Coll. Bertoni’ ‘Cotyp. C’ (etiqueta manuscrita) ‘2954’ (etiqueta manuscrita) ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 25\ Garcete rev.’ ‘PARALECTOTYPUS\ Stenodynerus\ mondaiensis\ Bertoni\ des. B. Garcete 2001’ (etiqueta amarela parcialmente manuscrita) ‘0541’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’ (etiqueta parcialmente manuscrita) (IBNP). Os paralectótipos com os números de referência E. 24 e E. 31 estão com o ápice das asas danificados.

Material adicional examinado

Argentina, Córdoba: uma fêmea (IML), ‘ARGENTINA\ CORDOBA\ La Cumbre\ 27.IV.1972\ C. Porter’ ‘Pseudodynerus\ spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’; uma fêmea (AMNH), ‘ARG. – CORDOBA’ ‘La Cumbre\ Fritz-25.12.89’ ‘Pseudodynerus\ griseolus (Br.) ♂\ Fritz det. 90’; um macho (IML), ‘ARGENTINA\ CORDOBA\ Los Cocos\ 21.I.1975\ Col. L. Stange’ ‘Pseudodynerus\ spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’. **Jujuy:** três machos (IML), ‘ARGENTINA – JUJUY\ 10 KM S El Carmen\ Ruta 9 - Km 1662\ 5.XII.1976\ Col L. Stange’ ‘Pseudodynerus\ spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’. **Salta:** um macho (IML), ‘ARGENTINA\ SALTA – 25 km O\ de El Tala\ Ruta –11.III.\ 1978-A. Willink\ P. Fidalgo’ ‘Pseudodynerus\ spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’; um macho (IML), ‘ARGENTINA\ SALTA\ Lasser\ 5.XII.1976\ Col. L. Stange’ ‘Pseudodynerus\ spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’; um macho (IML), ‘ARGENTINA – SALTA\ Quebrada de\ San Lorenzo\ 9.XII.1976\ Col. L. Stange’ ‘Pseudodynerus\ spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’. **Tucuman:** uma fêmea (IML), ‘R.A. TUCUMAN\ Trancas – San\ Pedro de Colalao\ II. 952\ Coll. J. M. Arnau’ ‘Inst.\ M. Lillo’ ‘Odynerus\ (Pseudodynerus)\ vecino a bonarien\ sis Brethes\ A. Willink det.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’; um macho (AMNH), ‘S. Pedro Colalao\ Tucuman, ARGENT.\ XII-15/19-64\ C. O. Porter’; um macho (IML), ‘ARGENTINA\ TUCUMAN-Dpto.\ Trancas-Tacanas\ 16.XII.1976\ Col. L. Stange’ ‘Pseudod.’ ‘Pseudodynerus spp.’ ‘ARGENTINA – JUJUY\ 10 KM S El Carmen\ Ruta 9 - Km 1662\ 5.XII.1976\ Col L. Stange’ ‘Pseudodynerus\ spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’; um macho (IML), ‘ARGENTINA\ TUCUMAN – Dpto.\ Trancas-Tacanas\ 16.XII.1976\ Col. L. Stange’ ‘Pseudodynerus\ spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’; uma fêmea (IML), ‘R.A. TUCUMAN\ Las Criollas\ Choromoro\ 22.IV.951\ Coll. Hayward’ ‘Pseudodynerus?’ ‘Pseudodynerus\ det. J. Carpenter 1989’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’. **Brasil, Mato Grosso:** uma fêmea (DZUP), ‘DPTO ZOO\ UF-PARANÁ’ ‘Cáceres, MT\ 27.III.1985\ C. Elias leg\ POLONOROESTE’; uma fêmea (DZUP), mesmos dados exceto ‘7.II.1985’; uma fêmea (DZUP), mesmos dados exceto ‘11.II.1985’. **Santa Catarina:** um macho (AMNH), ‘Nova Teutonia\ Santa Catarina\ BRAZIL\ Fritz Plaumann’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ serratus (Fox)\ ♂ det. J.M.Carpenter’. **Paraguai, Alto Paraná:** uma fêmea (IBNP), ‘I.1919’ ‘var.’ ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni’ ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 42\ Garcete rev.’ ‘0538’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ X Paraguay 19\ Coll.Bertoni’ ‘Var.’ ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 28\ Garcete rev.’ ‘0528’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ 30.X.19\ Coll.Bertoni’ ‘Odynerus\ (Stenodynerus)\ griseus Fox’ ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 76\ Garcete rev.’ ‘0542’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘X.919’ ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni’ ‘MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 33\ Garcete rev.’ ‘0531’ ‘Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni’ ‘MNHNP\

A.W.Bertoni\ B. 72\ Garcete rev.' '0534' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; uma fêmea (IBNP), 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'Odynerus\ mondaiensis\ typica' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ B. 60\ Garcete rev.' '0539' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'II.1919' 'auratoides\ a. w. Bertoni' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ C. 47\ Garcete rev.' '0543' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'III.1919' 'Stenodynerus\ mondaiensis\ melanismus' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 23\ Garcete rev.' '0549' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'III.1919' 'Stenodynerus\ mondaiensis\ ♂ a.w.B.' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 29\ Garcete rev.' '0545' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'X.919' 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'var.' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ C. 50\ Garcete rev.' '0550' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'II.1919' 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'Stenodynerus\ mondaiensis\ ♂ a.w.B.' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 26\ Garcete rev.' '0547' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 78\ Garcete rev.' '0548' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'P.B. I\ 1909. W.B.' 'Stenodynerus\ griseus Fox' '2952' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 77\ Garcete rev.' '0547' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'Stenodynerus\ serratus Fox' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 22\ Garcete rev.' '0551' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll.Bertoni' 'Stenodynerus\ mondaiensis\ ♂ a.w.B.' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ E. 27\ Garcete rev.' '0546' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'. **Canindeyu:** um macho (IBNP), 'PARAGUAY: CANINDEYU\ Res. Nac. Bos. Mbaracayú Trayecto Jejui-mi – Lagunita\ 14. i. 1997, B. Garcete coll.' '0555' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 1997'. **Central:** uma fêmea (IBNP), 'PARAGUAY:\ Asunción: Jardín\ Botánico, 11. Iv. 1999,\ B. Garcete' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'. **Concepcion:** uma fêmea (IBNP), 'PARAGUAY: CONCEPCION\ Cororó, 26. ii. 1997\ B.R. Garcete Barrett coll.' '0527' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), mesmos dados exceto '0557' e 'HOMOTYPUS'; um macho (IBNP), mesmos dados exceto '1. iii. 1997' e '0526'; um macho (IBNP), mesmos dados exceto '27. ii. 1997' e '0558'. **Cordillera:** um macho (IBNP), 'PARAGUAY: CORDILLERA\ San Bernardino\ 5-6. iv. 1997\ B.R. Garcete Barrett coll.' '0556' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'. **Paraguari:** uma fêmea (IBNP), 'PARAGUAY:\ PARAGUARI: Parque\ nacional Ybycuí, 15.\ ii.1999, B. Garcete' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; um macho (IBNP), 'PARAGUAY: Paraguari,\ Parque Nac. de Ybycui.\ 300m 13-18.xii.1989\ M. Cooper' '0553' 'Pseudodynerus ♂ serratus (Fox)\ [Vespidae-Eumeninae]\ det. M. Cooper 1992.'; um macho (IBNP), 'PARAGUAY: PARAGUARI\ Compañía Naranja\ 3-8.ii.1996\ B. Garcete coll.' '0554' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'. **San Pedro:** um macho (AMNH), 'PARAGUAY\ RIO YPANE\ CORORO\ FRITZ-2-79' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox) ♂\ Fritz det. 89'; uma fêmea (AMNH), mesmos dados exceto 'XI.1983'; duas fêmeas (AMNH), mesmos dados exceto 'XII.1983'. **Exemplares sem etiquetas com dados de coleta ou localidades não reconhecidas:** uma fêmea (IBNP), 'X.919' 'MNHNP\ A.W.Bertoni\ B. 71\ Garcete rev.' '0536' 'Pseudodynerus\ serratus\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto 'E. 38' e '0537'; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto 'B. 73' e '0552'.

Pseudodynerus subapicalis (Fox, 1902)

(Figs. 9, 19, 39, 60, 68, 76, 84, 92, 115)

Odynerus (Stenodynerus) subapicalis Fox, 1902, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1902: 67, 69 (chave), lectótipo fêmea – “Brasil: Santarém” (CMNH, **examinado**).

Odynerus (Lionotus) subapicalis; Dalla Torre, 1904, Gen. Insect. 19: 55 (catálogo).

Odynerus subapicalis; Ducke, 1907, Z. Syst. Hymenopt. Dipterol. 7: 138 (série mimética de *Mischocyttarus* ? [citado como *Megacanthopus ater* Olivier]).

Odynerus (Stenancistrocerus) subapicalis; Bertoni, 1911, An. Mus. Nac. Buenos Aires 22: 113 (nota).

Odynerus (Stenodynerus) subapicalis 1918, An. Cient. Parag. 2: 207 (Paraguai).

Stenodynerus subapicalis; Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. 3: 2, 202 (Paraguai).

Pseudodynerus subapicalis; Bequaert, 1941, Am. Mus. Novitates 1106: 2 (chave), 6 (distribuição). Carpenter & van der Vecht, 1991, Ann. Carnegie Mus. 60 (3): 238.

Odynerus (Stenodynerus) subapicalis; Carpenter & van der Vecht, 1991, Ann. Carnegie Mus. 60 (3): 238 (designação do lectótipo).

Comentários e diagnose

P. subapicalis assemelha-se em estrutura ao grupo de *P. serratus*. Assim como *P. sp. nov. 3* e *P. sp. nov. 4* possui a região costal das asas anteriores enegrecida com o ápice das mesmas esbranquiçado, às vezes com a venação igualmente esbranquiçada, principalmente nas fêmeas. Pode ser reconhecida pela coloração do integumento predominantemente negra, pela face lateral do pronoto levemente deprimida, pela face posterior do propódeo quase inteiramente lisa e brilhante e de coloração negra, com a lamela geralmente bem elevada e da mesma coloração da face posterior, e pela face lateral do propódeo levemente angulosa a arredondada em vista posterior (fig. 39). O fêmur médio do macho é achatado na face ventral e apresenta uma depressão na região basal.

Redescrição

Lectótipo fêmea

Coloração: integumento negro com marcas amarelas como segue: mancha na porção basal da mandíbula; faixa nas margens laterais do clipeo estendendo-se da base até o ápice; faixa na órbita inferior interna do olho composto; marca na fronte entre os alvéolos antenais logo acima do clipeo; faixa longitudinal na face interna do escapo; faixa longitudinal na face interna da tibia anterior. São castanhos a castanho-escuros: ápice do clipeo; maior parte da mandíbula; faixa no pronoto adjacente ao mesoscuto; tégula; lóbulo pronotal; porção apical da lamela da face posterior do propódeo; dente lateral da face posterior do propódeo; grande parte das pernas; faixa na porção lateral do T1; faixa no ápice do T2 ao T6; faixa no ápice do E1 ao E6. Asas e venação enegrecidas principalmente na região costal, tornando-se esbranquiçadas no ápice.

Pilosidade: corpo coberto por uma fina pubescência inconspícua predominantemente esbranquiçada; cerdas esbranquiçadas curtas e eriçadas esparsas presentes em todo o corpo.

Superfície do Integumento: pontuação predominantemente grossa e conspícua, com espaço entre pontos preenchido por micropontuação conspícua; clipeo com pontuação inconspícua, metade apical com estrias fracas; face dorsal do propódeo com pontuação muito grosseira, com espaço entre pontos estriado; face lateral do propódeo com pontuação esparsa e espaço entre pontos preenchido por estrias fracas; T2 com pontuação muito grosseira e quase confluyente na porção médio-apical; esternos metassomais com pontos menores que aqueles dos tergos, espaço entre pontos maior que seus diâmetros.

Medidas e estrutura: CAA: 13,12; CAC: 14,00; LMC: 3,45; CC: 3,45; LC: 1,40; CCL: 1,66. Ápice do clipeo levemente côncavo; carena occipital bem desenvolvida e levemente elevada na porção dorsal da cabeça; carena pronotal lameliforme na região dorsal do pronoto; face lateral do

pronoto levemente deprimida; carena epicnemia presente; quilha lateral do metanoto presente; face lateral do propódeo levemente angulosa a arredondada; lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida e elevada, não atingindo o ângulo lateral do mesmo; dente lateral da face posterior do propódeo desenvolvido; T2 com elevação média evidente em vista lateral.

Variação

Algumas fêmeas podem apresentar redução na extensão das faixas amarelas do clipeo.

Dimorfismo sexual

Além de caracteres usuais de dimorfismo sexual, o macho de *P. subapicalis* apresenta marcas amarelas mais extensas na mandíbula, no labro e no clipeo. Pode ainda apresentar faixa longitudinal amarela na face interna do fêmur anterior e marcas no ápice do fêmur e tibia médios. O macho possui lamela apical translúcida no clipeo (fig. 19) e a face ventral do fêmur médio achatada com uma depressão basal. Genitália do macho como nas figuras 60, 68, 76, 84 e 92.

Material tipo

O lectótipo fêmea de *Odynerus subapicalis* está em boas condições, com o flagelômero 6 da antena esquerda levemente danificado. Contém as etiquetas ‘Santarem’ ‘*Odynerus subapicalis* Types Fox’ (etiqueta manuscrita) ‘*Pseudod. subapicalis* ♀ (♂ n.a.) Fox’ (etiqueta manuscrita) ‘LECTOTYPE ♀ *Odynerus (Stenodynerus) subapicalis* Fox, 1902 des. Carpenter & Vecht’ (etiqueta rosa) (CMNH). Quatro paralectótipos também foram examinados e contêm as etiquetas ‘Rio Nov.’ (etiqueta manuscrita) ‘PARALECTOTYPE ♀ *Odynerus (Stenodynerus) subapicalis* Fox, 1902 des. Carpenter & Vecht’ (etiqueta amarela) (CMNH); ‘April’ ‘Marurú’ (etiqueta manuscrita) ‘PARALECTOTYPE ♀ *Odynerus (Stenodynerus) subapicalis* Fox, 1902 des. Carpenter & Vecht’ (etiqueta amarela) (CMNH); ‘April’ ‘Chapada’ ‘PARALECTOTYPE ♀ *Odynerus (Stenodynerus) subapicalis* Fox, 1902 des. Carpenter & Vecht’ (etiqueta amarela) (CMNH); ‘April’ ‘Chapada’ ‘*Pseudod. subapicalis* ♀ Fox’ ‘PARALECTOTYPE ♀ *Odynerus (Stenodynerus) subapicalis* Fox, 1902 des. Carpenter & Vecht’ (etiqueta amarela) (CMNH).

Material adicional examinado

Argentina, Misiones: uma fêmea (AMNH), ‘ARG-MISIONES\ DOS DE MAYO\ FRITZ Col.-12.73’ ‘*Pseudodynerus subapicalis* (Fox)\ Fritz det. 84 ♀’; uma fêmea (AMNH), ‘ARG.-MISIONES\ 2 de Mayo\ Foerster col.’ ‘*Pseudodynerus subapicalis* ♀ (Fox)\ M.A. Fritz det.83’; duas fêmeas (IML), ‘R. ARGENTINA\ MISIONES – Parque Nac.\ Iguazú 24-XI-1980\ Willink-Fidalgo\ Claps-Dominguez’ ‘*Pseudodynerus subapicalis* det. A. Willink’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’. **Bolivia,** **Santa Cruz:** duas fêmeas (IML), ‘BOLIVIA\ SANTA CRUZ\ Buena Vista\ 8.VII.1973’ ‘C. Porter – L. Stange\ E. Demarest’ ‘*Pseudodynerus* spp.’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’. **Brasil, Espírito Santo:** uma fêmea (DZUP), ‘DPTº ZOOL\ UF-PARANÁ’ ‘CONCEIÇÃO DA BARRA\ ES-BR 15-21/X/68\ C. & C.T. Elias leg.’; uma fêmea (DZUP), mesmos dados exceto ‘24-28/II/69’; uma fêmea (DZUP), mesmos dados exceto ‘15/11/1969’; uma fêmea (DZUP), ‘DPTº ZOOL\ UF-PARANÁ’ ‘STA. TEREZA – E. STO.\ BRASIL 16-22/V/67\ C. & C.T.Elias leg.’; uma fêmea (DZUP), mesmos dados exceto ‘28/3/1967’. **Goiás:** uma fêmea (MZSP), ‘XII.33\ Goyaz\ leop. Bulhões\ SPITZ’. **Mato Grosso:** uma fêmea (DZUP),

‘DPTº ZOOLOGIA UF-PARANÁ’ ‘Cáceres, MT. 16.I.1985\ C. Elias leg.\ POLONOROESTE’. **Rondônia:** uma fêmea (DZUP), ‘Vilhena, RO 29/IX/1986\ C. Elias, leg.\ POLONOROESTE’. **Santa Catarina:** uma fêmea (AMNH), ‘Brasilien\ Nova Teutonia\ 27º 11’ B 52º 25’ L\ Fritz Plaumann’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ ♀ (Fox)\ det. J.M. Carpenter’96’. **São Paulo:** uma fêmea (DZUP), ‘Brasil, SP, Campinas\ 01. xii. 1990\ Alexandre Ruszczyk’ ‘Reserva Municipal\ de Santa Genebra\ Armadilha Malaise’; uma fêmea (DZUP), ‘Brasil, São Paulo,\ Teodoro Sampaio,\ P. E. Morro do Diabo,\ Estrada do Angelim,\ 16.ii.1999, GAR Melo’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis (Fox)\ Garcete det. 2003’; uma fêmea (IML), ‘BRAZIL\ São Paulo\ Nov. ‘60’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’; uma fêmea (MZSP), ‘Caraguatatuba-SP\ (Res. Flor. – 40m)\ Brasil, 2.IV.1962\ K. Lenko col.’; uma fêmea (MZSP), ‘Brasil: SP: Ituberaba\ iv.1911 E. Garbe col.’ ‘17405’.

Paraguai, Alto Paraná: uma fêmea (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ 2 Paraguay 19\ Coll. Bertoni’ ‘Odynerus ♀ (Stenodynerus)\ subapicalis’ ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ E. 6\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll. Bertoni’ ‘Stenodynerus\ subapicalis\ ♀ Fox.’ ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ C. 5\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll. Bertoni’ ‘Odynerus\ subapicalis\ ♀ Fox’ ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ B. 48\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll. Bertoni’ ‘2951.’ ‘Odynerus ♀ (Stenodyn.)\ subapicalis Fox’ ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ E. 1\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto ‘E. 14’; uma fêmea (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ X Paraguay 19\ Coll. Bertoni’ ‘Odynerus ♀ (Stenodyn.)\ subapicalis Fox’ ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ E. 40\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; um macho (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll. Bertoni’ ‘I. 1919’ ‘Stenodynerus\ subapicalis\ ♂ Fox’ ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ E. 75\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; um macho (IBNP), ‘Pto. Bertoni\ Paraguay\ Coll. Bertoni’ ‘♂’ ‘Stenodynerus\ subapicalis\ ♂ Fox’ ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ E. 39\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’.

Canindeyu: uma fêmea (IBNP), ‘PARAGUAY: CANINDEYU\ Res. Nat. Bos. Mbaracayú\ Trayecto Jejui-mi – Lagunita\ 14. i. 1997. B. Garcete coll.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 1997’; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto ‘Jejui-mi, 20. i. 1997’; uma fêmea (IBNP), mesmos dados exceto ‘La Morena, 15-16. i. 1997’; uma fêmea (IBNP), ‘Paraguay: Depto. Canendiyu\ Ibel. 34 km S de Catuate. Bosque\ 19.II.84 Colr. T. Bonace’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis (Fox)\ B. Garcete det. 1996’.

Concepción: três fêmeas (IBNP), ‘PARAGUAY: CONCEPCION\ Cororó, 28. ii. 1997\ B.R. Garcete Barrett coll.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’.

Itapua: um macho (IBNP), ‘PARAGUAY: ITAPUA\ Parex, Estancia Pabel\ 14. ii. 1997, B. Garcete coll.’ ‘0518’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 1997’.

San Pedro: quatro machos e duas fêmeas (AMNH), ‘PARAGUAY: San Pedro. Rio Ypane\ Cororo\ XII.1983\ M.A. Fritz’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis (Fox)\ Fritz det. 84 ♂’; uma fêmea (AMNH), mesmos dados exceto ‘XI.1983’.

Peru, Huanuco: três machos e duas fêmeas (CAS), ‘PERU:\ Monson Valley\ Tingo Maria\ XII-2-1954’ ‘E.I. Schlinger\ & E.S. Ross\ collectors’ ‘Collection of the\ CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES, San Francisco, Calif.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis (Fox)\ det. A. Willink 1982’ ‘♂’; um macho e uma fêmea (IML), mesmos dados exceto ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’; uma fêmea (CAS), mesmos dados exceto ‘XI-2-1954’; dois machos e uma fêmea, mesmos dados exceto ‘X-21-1954’; dois machos (CAS), mesmos dados exceto ‘X-19-1954’; um macho (CAS), mesmos dados exceto ‘XI-10-1954’; dois machos (CAS), mesmos dados exceto ‘XI-16-1954’; um macho (CAS), mesmos dados exceto ‘XI-21-1954’; dois machos (CAS), mesmos dados exceto ‘XI-29-1954’; um macho (CAS), mesmos dados exceto ‘XII-11-1954’; duas fêmeas e um macho (IML), ‘PERU\ Huanuco\ Cueva de las\ Pavas\ Cam. Tingo Maria\ 12-15.VII.1974\ Col. Porter. Stange’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ det. A. Willink’ ‘COLLECCION\ INST. – FUND. M. LILLO\ (4000) – S. M. TUCUMAN\ TUCUMAN – ARGENTINA’.

Exemplares sem etiquetas com dados de coleta ou localidades não reconhecidas: uma fêmea (IBNP), ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ B. 49\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘II.1919’ ‘Odynerus\ subapicalis\ ♀ Fox’ ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ B. 50\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’; uma fêmea (IBNP), ‘MNHNP\ A. W. Bertoni\ B. 80\ Garcete rev.’ ‘Pseudodynerus\ subapicalis\ (Fox)\ det. B. Garcete 2000’.

Pseudodynerus sp. nov. 1

(Figs. 4, 24, 113)

Comentários e diagnose

P. sp. nov. 1 é proximamente relacionada a *P. quadrisectus* e *P. maxillaris* (fig. 112). Diferencia-se da primeira por possuir marcas amarelas menos extensas em toda a extensão do corpo e pela presença de micropilosidade densa na superfície da região horizontal do T1 (a micropilosidade é esparsa em *P. quadrisectus*). Difere da segunda por possuir a face lateral do pronoto levemente projetada lateralmente em vista dorsal e pela pontuação regular do mesoscuto (o mesoscuto é desprovido de pontuação na porção médio-posterior em *P. maxillaris*).

Descrição

Holótipo fêmea.

Coloração: integumento negro com marcas amarelas como segue: marca estendendo-se da base da mandíbula até o terço apical; faixa lateral na porção basal do clipeo próximo à órbita interna do olho composto; marcas na porção apical do clipeo; faixa longitudinal na face interna do escapo; marca na frente entre os alvéolos antenais; marcas na face superior do pronoto adjacentes à carena pronotal; marca na porção superior da mesopleura; marca na paratégula; marcas no mesoscuto; marcas na face dorsal do propódeo; marca na porção lateral externa da lamela da face posterior do propódeo; faixa longitudinal na face anterior da tibia anterior; faixa pré-apical no T1; faixa pré-apical interrompida medianamente no T2. São marrom-castanhos: grande parte da mandíbula (centro em direção ao ápice); pernas; ápice dos T1-T3 e E1-E3. Face interna do flagelo castanho-alaranjada. Asas e venação enegrecidas.

Pilosidade: pubescência esbranquiçada conspicua presente no clipeo, frente, gena (adjacente à carena occipital), face lateral do pronoto, mesopleura, face lateral da metapleura, faces lateral e posterior do propódeo, metassoma e pernas; cerdas eriçadas esbranquiçadas de comprimento relativamente longo presentes em todo o corpo.

Superfície do Integumento: pontuação predominantemente grossa e conspicua com espaço entre pontos preenchidos por micropontuação conspicua; metapleura reticulada com pontos muito espaçados; face lateral do propódeo reticulada com pontuação alongada; face posterior do propódeo reticulada com pontos muito espaçados; pontuação do E2 muito espaçada, espaço entre os pontos maior que seus diâmetros.

Medidas e estrutura: CAA: 12,00; CAC: 13,00; LMC: 3,10; CC: 3,00; LC: 1,42; CCL: 1,50. Ápice do clipeo levemente côncavo e deprimido na porção central; carena occipital bem definida e pouco elevada na porção dorsal da cabeça; carena pronotal definida mas não formando lamela na face dorsal do pronoto; face lateral do pronoto levemente deprimida, quase plana; escutelo com uma linha longitudinal média levemente depressa; lamela da face posterior do propódeo pouco desenvolvida, não atingindo o ângulo lateral do mesmo, com a margem apical fortemente denteada;

válvula propodeal com a porção média da margem externa truncada; T1 com ângulo lateral bem definido e crista transversal evidente.

Dimorfismo sexual

Macho desconhecido.

Material tipo

Costa Rica, Guanacaste: Holótipo fêmea, 'COSTA RICA:Guanacaste\ Prov., La Pacifica\ 4 km NW Cañas\ VI-2/4-1973, P.A.Opler\ Asclepis vine' (AMNH). Parátipo: **Costa Rica, Guanacaste:** uma fêmea, 'COSTA RICA:\ Guanacaste Pv\ Sta. Rosa NP\ Sn. Emilio-7-0 \ 8-29.xi.1986 \ I. Gauld' 'Pseudodynerus \ quadrisectus ? \ (Say) \ det. B. Garcete 2000' (IBNP). O holótipo fêmea está em bom estado, apenas com o flagelômero 10 da antena direita danificado. O parátipo encontra-se sem a antena direita, com a pilosidade um tanto danificada e a coloração levemente desbotada, provavelmente pelo exemplar ter sido coletado com armadilha Malaise e mantido em álcool durante algum tempo (B. R. Garcete-Barrett, comunicação pessoal).

Pseudodynerus sp. nov. 2

(Figs. 6, 25, 31, 114)

Comentários e diagnose

P. sp. nov. 2 é uma espécie característica por compartilhar caracteres diagnósticos com os dois principais clados de *Pseudodynerus* (Tabela I, fig. 112). Tem em comum com espécies do clado 1 as cristas transversais nos ângulos laterais do T1 (apesar de serem menos evidentes). Em comum com o clado 2, possui carena pronotal formando lamela na face dorsal do pronoto, as lamelas e dentes da face posterior do propódeo bem desenvolvidos, e a margem externa da válvula propodeal evidentemente convexa (fig. 31). Pode ainda ser reconhecida pela carena occipital levemente angulosa na região da gena e pela pontuação do escutelo de diâmetro menor que o diâmetro da pontuação do mesoscuto.

Descrição

Holótipo fêmea

Coloração: integumento negro com marcas amarelas como segue: marca na base da mandíbula; marcas laterais na base do clipeo; marca na frente entre os alvéolos antenais logo acima do clipeo; faixa na órbita interna inferior do olho composto; faixa longitudinal na face interna do escapo; marca na paratégula; faixa larga no metanoto; lamela e dente lateral da face posterior do propódeo e regiões adjacentes do mesmo; faixa longitudinal na face interna da tibia anterior;

grandes marcas laterais na superfície horizontal do T1. Pernas negras a marrom-escuras. Asas e venação enegrecidos.

Pilosidade: grande parte do corpo coberta por uma pubescência esbranquiçada, especialmente conspícua na metapleura, na face lateral do propódeo e nos tergos e esternos metassomais; cerdas brancas eriçadas esparsas presente em todo o corpo.

Superfície do Integumento: corpo predominantemente coberto por pontuação grosseira, com espaço entre pontos preenchido por micropontuação; metapleura reticulada com pontuação espaçada; faces dorsal e lateral do propódeo com pontuação grosseira, o espaço entre pontos estriado; diâmetro da pontuação do escutelo menor que aquela do mesoscuto, espaço entre os pontos muito maior que o diâmetro dos mesmos; pontuação do metassoma mais suave que aquela do mesossoma; E2 com pontuação muito espaçada.

Medidas e estrutura: CAA: 13,12; CAC: 13,00; LMC: 3,68; CC: 3,60; LC: 1,64; CCL: 1,60. Ápice do clipeo levemente côncavo e levemente deprimido na porção média; carena occipital bem desenvolvida e elevada na face dorsal da cabeça, angulosa na região da gena; carena pronotal formando uma lamela na face dorsal do pronoto; face lateral do pronoto levemente deprimida; lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida, atingindo o ângulo lateral do mesmo, com a margem apical irregular; dente lateral da face posterior do propódeo bem desenvolvido e projetado lateralmente; margem externa da válvula propodeal arredondada; T1 com ângulo lateral bem definido, com crista transversal presente mas pouco desenvolvida.

Dimorfismo sexual

Macho desconhecido.

Material tipo

Brasil, Espírito Santo: Holótipo fêmea, 'DPTO. ZOOL\ UF-PARANÁ' 'SANTA TERESA – ES\ BRASIL-13/1/1970\ C.T. & C.Elias Ig' (DZUP). O exemplar está em bom estado de conservação.

Pseudodynerus sp. nov. 3

(Figs. 10, 26, 32, 55, 114)

Comentários e diagnose

P. sp. nov. 3 está proximamente relacionada a *P.* sp. nov. 4 e *P. subapicalis* (fig. 112). Diferencia-se da primeira pela face lateral do pronoto levemente mais deprimida, pela pontuação do mesoscuto e do escutelo relativamente menos grosseira, pela forma da quilha lateral do metanoto (fig. 32), pelo aspecto mais alongado do E1 (fig. 55), e pelo aspecto mais delgado do T2. Pode ainda ser reconhecida pelas cerdas relativamente longas da mesopleura, pela quilha lateral do metanoto

bem elevada (fig. 32), pela face posterior do propódeo lisa e brilhante com lamela desenvolvida e pelo dente lateral pouco desenvolvido. O exemplar aqui descrito foi reconhecido como *P. penicillatus* por Hermes *et al.* (2005). Além dos caracteres citados, *P. sp. nov.* 3 diferencia-se de *P. penicillatus* pela face lateral do pronoto deprimida, pela elevação média do T2 mais evidente e pelas asas anteriores enegrecidas com o ápice esbranquiçado (fig. 26).

Descrição

Holótipo fêmea

Coloração: integumento negro com marcas amarelas como segue: faixa longitudinal na metade basal da mandíbula; faixas laterais estendendo-se desde a base até o ápice do clipeo; faixa na porção inferior da órbita interna do olho composto; marcas na fronte entre os alvéolos antenais; faixa longitudinal na face interna do escapo; faixa fina interrompida medianamente na base do metanoto; lamela da face posterior do propódeo; dente lateral da face posterior do propódeo; porção lateral externa das coxas média e posterior; faixa longitudinal na face interna da tíbia anterior; pequena marca no ângulo lateral do T1; margem lateral do E1. Face interna do flagelo alaranjada. Tarsos castanho-alaranjados. Porção central do E1 castanho-amarelada. T1-T6 e E2-E6 com faixas apicais castanhas. Asa anterior enegrecida com o ápice esbranquiçado. Venação negra tornando-se castanha no ápice.

Pilosidade: pubescência esbranquiçada presente na porção posterior da mesopleura, metapleura, face lateral do propódeo e metassoma; cerdas eriçadas esbranquiçadas presente em todo o corpo, relativamente longas na mesopleura.

Superfície do Integumento: pontuação predominantemente grossa e conspícua com espaço entre pontos preenchidos por micropontuação conspícua; face lateral do propódeo com pontos alongados; face posterior do propódeo lisa; pontuação apical do T2 de diâmetro maior que o diâmetro dos pontos do restante do tergo; pontuação do E2 espaçada, o espaço entre os pontos maior que seus diâmetros.

Medidas e estrutura: CAA: 12,88; CAC: 14,00; LMC: 3,28; CC: 3,44; LC: 1,40; CCL: 1,54. Ápice do clipeo levemente côncavo; carena occipital elevada na região dorsal da cabeça; carena pronotal formando uma lamela bem desenvolvida na região dorsal do pronoto; face lateral do pronoto fracamente deprimida; carena epicnemial presente; escutelo com uma fina linha média longitudinal deprimida; metanoto com quilha lateral bem desenvolvida; lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida, atingindo o ângulo lateral do mesmo; dente lateral da face posterior do propódeo pouco desenvolvido; depressão longitudinal média da face posterior do propódeo larga; T2 com uma elevação média evidente em vista lateral.

Dimorfismo sexual

Macho desconhecido.

Material tipo

Guiana Francesa, Matoury: Holótipo fêmea, 'GUYANE:\ Matoury, 38 m\ 4°51'N, 52°20'W\ 22 September 1996\ Wenzel & Carpenter' 'Pseudodynerus \ det. J.M.Carpenter' (AMNH). Parátipo: **Suriname, Raleigh:** uma fêmea, 'SURINAME: Raleigh\ Vallen-Voltzberg Res\ Foengoe 4° 43', 56° 12'\ 26 Jan.-15 Feb. 1982\ J.Carpenter & D.Trail' 'Pseudodynerus\ Det. J.M.Carpenter' (etiqueta parcialmente manuscrita) (AMNH).

Pseudodynerus sp. nov. 4
(Figs. 11, 27, 33, 35, 56, 114)

Comentários e diagnose

Espécie proximamente relacionada à *P.* sp. nov. 3, diferenciando-se da mesma pelo aspecto estreito do E1 (fig. 56), pela forma da quilha lateral do metanoto (fig. 33) e pelo aspecto mais robusto do T2. Pode ainda ser reconhecida pela face posterior do propódeo lisa e brilhante com lamela bem desenvolvida e dente lateral pouco desenvolvido, e pela coloração enegrecida da asa anterior com o ápice esbranquiçado (fig. 27).

Descrição

Holótipo fêmea

Coloração: integumento negro com marcas amarelas como segue: faixa longitudinal na metade basal da mandíbula; faixas laterais estendendo-se desde a base até o ápice do clipeo; faixa na porção inferior da órbita interna do olho composto; marca na fronte entre os alvéolos antenais; faixa longitudinal na face interna do escapo; marca na paratégula; lamela da face posterior do propódeo; dente lateral da face posterior do propódeo; porção lateral externa das coxas média e posterior; faixa longitudinal na face interna da tíbia anterior; E1 inteiramente. Face interna do flagelo vermelho-ferrugíneo. Tarsos castanho-escuros. T1-T6 e E2-E6 com faixas apicais castanhas. Asa anterior enegrecida com o ápice esbranquiçado. Venação negra tornando-se castanho-clara no ápice.

Pilosidade: pubescência esbranquiçada presente na porção posterior da mesopleura, metapleura, face lateral da metapleura e do propódeo e metassoma; cerdas eriçadas esbranquiçadas presente em todo o corpo, relativamente longas na mesopleura.

Superfície do Integumento: pontuação predominantemente grossa e conspícua com espaço entre pontos preenchidos por micropontuação conspícua; face lateral do propódeo com pontos alongados; face posterior do propódeo lisa, pontuação apical do T2 de diâmetro maior que o diâmetro dos pontos do restante do tergo; pontuação do E2 espaçada, o espaço entre os pontos maior que seus diâmetros.

Medidas e estrutura: CAA: 13,25; CAC: 14,00; LMC: 3,55; CC: 3,64; LC: 1,56; CCL: 1,72. Ápice do clipeo levemente côncavo; carena occipital elevada na região dorsal da cabeça;

carena pronotal formando uma lamela bem desenvolvida na região dorsal do pronoto; face lateral do pronoto deprimida; carena epicnemial presente; escutelo com uma linha média longitudinal estreita e deprimida, obsoleta; metanoto com quilha lateral bem desenvolvida; lamela da face posterior do propódeo bem desenvolvida, atingindo o ângulo lateral do mesmo; dente lateral do propódeo pouco desenvolvido; depressão longitudinal média da face posterior do propódeo larga; T2 com uma elevação média evidente em vista lateral.

Dimorfismo sexual

Macho desconhecido.

Material tipo

Brasil, Rondônia: Holótipo fêmea, 'Vilhena, RO\ 29/IX/1986\ C. Elias, leg.\ POLONOROESTE' (DZUP).

Chave de Identificação das espécies de *Pseudodynerus*

1- Lamelas da face posterior do propódeo pouco desenvolvidas, restritas ao seu terço superior (figs. 36 e 37); dentes laterais da face posterior do propódeo ausentes (Fig. 36); carena pronotal não formando uma lamela bem desenvolvida na região dorsal (fig. 54), exceto em *P. luctuosus*, em que a lamela é bem desenvolvida 2

1'- Lamelas da face posterior do propódeo bem desenvolvidas, atingindo pelo menos a metade da distância até os ângulos laterais do mesmo (figs. 38, 39 e 40); dentes laterais da face posterior do propódeo presentes (figs. 38, 39 e 40); carena pronotal formando uma lamela bem desenvolvida na região dorsal (fig. 53)..... 6

2- Carena pronotal formando uma lamela bem desenvolvida na região dorsal; escultura geral da frente e do mesossoma estriada (fig. 5); T2 com elevação média evidente principalmente em vista lateral; corpo coberto por pilosidade longa de coloração negra; coloração geral negra, às vezes apresentando marcas amarelas no clipeo, na mandíbula e no T2.....
..... *P. luctuosus* (de Saussure)

2'- Carena pronotal não formando uma lamela na região dorsal; escultura geral predominantemente não estriada; T2 sem elevação média evidente em vista lateral; corpo coberto por pilosidade longa de coloração clara; coloração geral negra apresentando marcas amarelas e/ou alaranjadas extensas 3

- 3- Área horizontal do T1 separada da declividade anterior por uma crista transversal evidente, principalmente nos ângulos laterais do tergo (fig. 43); integumento predominantemente negro com marcas amarelas extensas; carena epicnemial ausente..... 4
- 3'- Área horizontal do T1 não separada da declividade anterior por crista transversal, porém a declividade é abrupta e forma um ângulo quase reto com a área horizontal em vista lateral; integumento predominantemente negro com marcas amarelo-alaranjadas a avermelhadas na cabeça (fig. 1) e no mesossoma; carena epicnemial presente *P. hallinani* Bequaert
- 4- Região lateral do pronoto formando um ângulo agudo com a carena pronotal em vista dorsal (fig. 41); região média do mesoscuto com uma área lisa e brilhante desprovida de pontuação (fig. 41); T1 com micropilosidade entre os pontos (fig. 44)..... *P. maxillaris* (de Saussure)
- 4'- Região lateral do pronoto formando ângulo obtuso com a carena pronotal em vista dorsal (fig. 42); região média do mesoscuto com pontuação regular (fig. 42); T1 com ou sem micropilosidade entre os pontos..... 5
- 5- T1 com micropilosidade entre os pontos (fig. 44); pronoto e propódeo inteiramente negros ou com marcas amarelas muito reduzidas..... *P. sp. nov.* 1
- 5'- T1 sem micropilosidade entre os pontos (fig. 45); pronoto e propódeo com marcas amarelas extensas *P. quadrisectus* (Say)
- 6- Ângulos laterais do T1 com cristas transversais pouco desenvolvidas; diâmetro da pontuação do escutelo menor que o diâmetro da pontuação do mesoscuto; carena occipital angulosa na região da gena *P. sp. nov.* 2
- 6'- Ângulos laterais do T1 sem cristas transversais (fig. 46); diâmetro da pontuação do escutelo semelhante ao diâmetro da pontuação do mesoscuto; carena occipital regular na região da gena ...
..... 7
- 7- Projeção careniforme presente no humero, resultante da forte depressão da face lateral do pronoto; T2 sem elevação média evidente em vista lateral (fig. 28)..... 8
- 7'- Projeção na região humeral presente, porém não lembrando uma carena; T2 com elevação média evidente em vista lateral (fig. 29)..... 9

- 8- Lamela da face posterior do propódeo atingindo o ângulo lateral do mesmo; cerdas do chumaço da fôvea cefálica da fêmea curtas (fig. 12); face dorsal do propódeo com marcas amarelas extensas; T1 do macho ferrugíneo-escuro *P. migonei* (Bertoni)
- 8'- Lamela da face posterior do propódeo não atingindo o ângulo lateral do mesmo; cerdas do chumaço da fôvea cefálica da fêmea longas (fig. 13); face dorsal do propódeo negra; T1 do macho negro..... *P. griseolus* (Brèthes)
- 9- Ângulo lateral do propódeo fortemente proeminente em vista posterior (fig. 40); face lateral do pronoto fortemente deprimida (fig. 48), principalmente nos machos 10
- 9'- Ângulo lateral do propódeo arredondado a fracamente proeminente em vista posterior (figs. 38 e 39); face lateral do pronoto não ou fracamente deprimida (fig. 47), às vezes sendo mais deprimida nos machos 11
- 10- T2 em diante geralmente e E2 em diante sempre com faixas amarelas apicais
..... *P. serratus* (Fox)
- 10'- T2 e E2 em diante sempre negros ou com finas faixas apicais castanho-escuras
..... *P. griseus* (Fox)
- 11- Lamela da face posterior do propódeo com a margem apical translúcida e a faixa adjacente na face posterior do propódeo de coloração amarela; face posterior do propódeo lisa, sem indicação de pontuação [espécies com machos desconhecidos] 12
- 11'- Lamela da face posterior do propódeo com a margem apical negra a castanho-escura, raramente com fina faixa amarela adjacente, geralmente de coloração semelhante à coloração do restante da face posterior do propódeo; face posterior do propódeo com indicação de pontuação rasa, às vezes fracamente rugosa; ápice do clipeo do macho com bainha translúcida (figs. 18 e 19)..... 14
- 12- Face lateral do pronoto regular, não deprimida; porção lateral do metanoto formando quilha pouco elevada; asa anterior com a venação castanho-escura e a membrana castanho-amarelada; elevação média do T2 suave em vista lateral *P. penicillatus* (Zavattari)
- 12'- Face lateral do pronoto deprimida; porção lateral do metanoto formando quilha elevada (figs. 32 e 33); asa anterior enegrecida com o ápice esbranquiçado (figs. 26 e 27); elevação média do T2 abrupta em vista lateral 13

13- Venação do ápice da asa anterior acastanhada; E1 com aspecto relativamente alongado (fig. 55); face interna do flagelo alaranjada (fig. 10) *P. sp. nov.* 3

13'- Venação do ápice da asa anterior esbranquiçada; E1 com aspecto encurtado (fig. 56); face interna do flagelo avermelhada (fig. 11) *P. sp. nov.* 4

14- Asa anterior de coloração negra com o ápice e venação esbranquiçados; fêmur médio do macho achatado e com uma depressão acentuada na região basal; tergos e esternos metassomais negros .
..... *P. subapicalis* (Fox)

14'- Asa anterior ambarina; fêmur médio do macho não achatado; T2 e E2 em diante com faixas amarelas apicais..... *P. auratoides* (Bertoni)

Análise cladística

A Tabela I apresenta os caracteres e seus respectivos estados. Abaixo são listados os caracteres e estados empregados além de observações sobre sua aplicação. Ao todo foram extraídos 49 caracteres dos adultos, sendo 44 relativos à morfologia externa do exoesqueleto e 5 relativos à genitália dos machos. A pequena quantidade de caracteres provenientes da genitália dos machos deveu-se à dificuldade em codificar variações complexas em estados discretos ou de tratá-los de uma maneira elucidativa. Os caracteres foram distribuídos na matriz de acordo com a sua posição no corpo, sendo numerados da região anterior para a posterior. No caso de estados não aplicáveis, foi atribuído um sinal de hífen (“-”) na matriz.

Cabeça

01. Fórmula palpal

(0) palpo maxilar com 6 palpômeros e palpo labial com 4 palpômeros

(1) palpo maxilar com 5 palpômeros e palpo labial com 3 palpômeros

Em alguns casos, como no grupo de espécies de *Zethus* (*Zethus*) *hilarianus* de Saussure, o palpo maxilar varia em número de palpômeros tanto na fêmea como no macho, independentemente do número de palpômeros labiais. Em *Monobia* e *Montezumia*, contudo, a condição observada é a redução de um palpômero labial e um maxilar em todas as espécies, não havendo indicação de mudanças independentes de um estado para o outro. Assim, os palpos labiais e maxilares foram aqui tratados apenas como um caráter.

02. Margem interna da mandíbula da fêmea

- (0) denteada
- (1) não denteada

03. Labro

- (0) mais longo do que largo apicalmente (figs. 1-23)
- (1) mais largo do que longo apicalmente (figs. 117, 118, 127 e 128)

04. Clípeo

- (0) sem projeções angulares laterais acima da emarginação apical
- (1) com projeções angulares laterais acima da emarginação apical

05. Ápice do clípeo do macho I

- (0) sem bainha translúcida (figs. 16-17, 20-23)
- (1) com bainha translúcida (figs. 18 e 19)

06. Ápice do clípeo do macho II

- (0) truncado a levemente côncavo (figs. 16 e 17)
- (1) distintamente côncavo (figs. 18-23)

07. Cutícula no vértice da fêmea

- (0) levemente modificada (fig. 119)
- (1) modificada em duas áreas semicirculares (fig. 129)
- (2) modificada em uma grande área semielíptica (fig. 35)

08. Carena occipital I

- (0) regular, contínua até a base da mandíbula
- (1) bífida próximo à base da mandíbula

09. Carena occipital II

- (0) incompleta, interrompida no vértice
- (1) completa, não interrompida no vértice

10. Ápice da antena do macho

- (0) recurvado para trás, com os flagelômeros X-XI acomodados em uma cavidade no flagelômero VI (fig. 132)
- (1) em forma de gancho (fig. 16)

11. Flagelômero apical da antena do macho

- (0) curto, atingindo no máximo a junção entre os flagelômeros VIII e IX
- (1) longo, atingindo no mínimo a metade do flagelômero VIII

Mesosoma

12. Coloração das cerdas do corpo

- (0) esbranquiçada
- (1) enegrecida

13. Carena pronotal

- (0) sem lamela em vista dorsal (fig. 54)
- (1) com lamela em vista dorsal (fig. 53)

14. Pronoto

- (0) sem carena humeral
- (1) com carena humeral

A carena humeral surgiu independentemente diversas vezes em Eumeninae (Carpenter & Cumming 1985). No caso de *Plagiolabra*, a carena humeral é uma quilha estendendo-se da carena pronotal até a mesopleura. Em *Pseudodynerus griseolus* e *P. migonei*, a carena é resultado da forte depressão da face lateral do pronoto. A mesma depressão forte ocorre em *P. griseus* e *P. serratus*, porém não evidenciando a formação de uma carena.

15. Face lateral do pronoto

- (0) não deprimida, praticamente convexa
- (1) fracamente deprimida (fig. 47)
- (2) fortemente deprimida (fig. 48)

16. Tégula

- (0) emarginada posteriormente
- (1) com amplo lobo posterior

17. Mesopleura

- (0) sem carena transversal abaixo do lobo pronotal
- (1) com carena transversal abaixo do lobo pronotal

18. Carena epicnemial

- (0) ausente
- (1) presente

19. Cerdas da mesopleura

- (0) de comprimento menor que o comprimento dos flagelômeros 2-10
- (1) de comprimento maior que o comprimento dos flagelômeros 2-10

Esse caráter requer atenção e cuidado em sua interpretação. Em espécies como *P. maxillaris* e *P. quadrisectus*, por exemplo, as cerdas são evidentemente tão longas quanto às cerdas das demais regiões do corpo, as quais são, em comparação com espécies como *P. serratus* e *P. griseus*, mais longas. Em *P. penicillatus*, as cerdas da mesopleura são de comprimento relativamente mais longo que nas espécies *P. auratoides*, *P. subapicalis*, *P. sp. nov. 3* e *P. sp. nov. 4*, apesar de mais curtas que em *P. maxillaris*, por exemplo. Assim, estabeleceu-se um padrão de comparação do tamanho das cerdas da mesopleura com o tamanho de outra estrutura do corpo das vespas, a fim de tornar mais compreensível a construção do caráter.

20. Notáulice no mesoscuto

- (0) ausente
- (1) presente

22. Mesoscuto

- (0) com pontuação uniforme (fig. 42)
- (1) com uma área médio-apical lisa, desprovida de pontuação (fig. 41)

22. Fossa axilare

- (0) ampla
- (1) estreita

23. Metanoto

- (0) sem quilha lateral (fig. 49)
- (1) com quilha lateral (fig. 50)

24. Quilha latera do metanoto (aplicável somente aos terminais que receberam o estado '1' para o caráter 23)

- (0) levemente desenvolvidas (fig. 34)
- (1) fortemente desenvolvidas (figs. 32 e 33)

25. Propódeo

- (0) com a região dorsal abaixo do nível do metanoto
- (1) com a região dorsal horizontal, no mesmo nível do metanoto

26. Ângulo lateral do propódeo

- (0) arredondado a levemente anguloso (figs. 38 e 39)
- (1) fortemente anguloso (fig. 40)

27. Face posterior do propódeo I

- (0) sem lamelas
- (1) com lamelas

28. Lamelas da face posterior do propódeo (aplicável somente aos terminais que receberam o estado '1' para o caráter 27)

- (0) curtas, restritas ao terço superior da face posterior (figs. 36 e 37)
- (1) longas, atingindo pelo menos a metade da extensão da região média aos ângulos laterais do propódeo (figs. 38-40)

29. Dentes laterais da face posterior do propódeo I

- (0) ausentes (figs. 36 e 37)
- (1) presentes (figs. 38-40)

30. Dentes laterais da face posterior do propódeo II (aplicável somente aos terminais que receberam o estado '1' para o caráter 29)

- (0) pouco desenvolvidos
- (1) bem desenvolvidos

Essa estrutura é melhor observável em vista anterior oblíqua do inseto, permitindo assim visualizar o quanto o dente da face lateral do propódeo é projetado.

31. Face posterior do propódeo II

- (0) com uma concavidade média ampla e profunda
- (1) com um sulco longitudinal estreito

32. Válvula propodeal

- (0) alargada e fusionada à carena submarginal
- (1) não alargada

33. Margem externa da válvula propodeal

- (0) levemente convexa, truncada na porção média (fig. 30)
- (1) fortemente convexa (fig. 31)

34. Pterostigma

- (0) mais de duas vezes mais longo que o prestigma
- (1) aproximadamente 1,5 vezes mais longo que o prestigma
- (2) mais curto que o prestigma

35. Ápice da asa anteriore

- (0) com a coloração semelhante ao restante da asa
- (1) esbranquiçado

36. Base do fêmur médio do macho

- (0) não achatada
- (1) achatada

Metassoma

37. Carena transversal do T1

- (0) ausente
- (1) presente

38. Carena longitudinal média na declividade anterior do T1

- (0) ausente
- (1) presente

39. T1

- (0) mais longo que largo
- (1) mais largo que longo

40. Micropilosidade na porção média da região horizontal do T1

- (0) densa (fig. 44)
- (1) esparsa (fig. 45)

41. Depressão longitudinal pré-apical no T1

- (0) ausente ou obsoleta
- (1) evidente

42. Cristas transversais laterais entre a região dorsal e a declividade anterior do T1

- (0) ausentes (fig. 46)
- (1) presentes (fig. 43)

43. T2

- (0) sem elevação média (fig. 28)
- (1) com elevação média proeminente (fig. 29)

44. Pontuação apical do T2

- (0) de diâmetro semelhante ao diâmetro da pontuação do restante do tergo
- (1) de diâmetro levemente maior em relação ao diâmetro da pontuação do restante do tergo (fig. 51)
- (2) de diâmetro muito maior em relação ao diâmetro da pontuação do restante do tergo (fig. 52)

Genitália do macho

45. Braço basal do dígito

- (0) emarginado (figs. 81-88, 106 e 108)
- (1) truncado (fig. 107)

46. Dígito

- (0) sem espículas (figs. 81-88, 106 e 107)
- (1) com espículas (fig. 108)

47. Cúspide

- (0) Curta (figs. 91-96)
- (1) Longa (figs. 89 e 90)

48. Processo ventral do edeago I

- (0) levemente alargado (figs. 65-72)
- (1) distintamente alargado (figs. 100-102, 124 e 135)

49. Processo ventral do edeago II

- (0) não serrilhado na porção média (figs. 65-72 e 101)
- (1) serrilhado na porção média (figs. 100, 102, 124 e 135)

A análise realizada com os dados da Tabela I resultou em um cladograma mais parcimonioso (fig. 112), com 85 passos, índice de consistência 0,62 e índice de retenção 0,78. A análise com pesagem implícita resultou em um cladograma de topologia idêntica à encontrada com pesagem igual (ajuste total de 328,5). Para a discussão será utilizado o cladograma mostrando apenas as mudanças não ambíguas.

Monofilia de *Pseudodynerus* e sua relação com o grupo externo

A monofilia de *Pseudodynerus* já havia sido sugerida por Carpenter & Cumming (1985), evidenciada pela forte modificação da cutícula no vértice das fêmeas (fig. 35, caráter 07 (2)). No presente estudo, além do caráter citado, mais duas sinapomorfias sustentam *Pseudodynerus* como grupo natural (fig. 112): presença de lamelas na face posterior do propódeo (27 (1)) e processos ventrais do edeago dos machos levemente alargados (48 (0)). Contudo, presença de lamelas na face posterior do propódeo é observada em outros gêneros de Eumeninae (p. ex. *Pachodynerus*), inclusive em *Monobia* (p. ex. *Monobia quadridens*). Essas lamelas apresentam formas diferentes até mesmo entre espécies de *Pseudodynerus*, indicando sua origem independente. O leve alargamento dos processos ventrais no edeago dos machos é igualmente observável em outros gêneros. Assim, a única sinapomorfia exclusiva das espécies de *Pseudodynerus* parece ser a forte modificação na cutícula do vértice das fêmeas.

Na presente análise, *Pseudodynerus* aparece como grupo irmão do clado *Parazumia carinulata* + ((*Monobia angulosa* + *Montezumia azurescens*) + (*Plagiolabra*)). Uma relação próxima entre *Pseudodynerus* e os gêneros citados já havia sido observada por Carpenter & Cumming (1985), à exceção de *Plagiolabra*, que não havia sido incluída naquela análise. Segundo estes autores, *Pseudodynerus* seria grupo irmão dos demais gêneros, sendo todo o clado sustentado pela forma estreita das fossas axilares. Contudo, essa condição não é observada nas espécies de *Plagiolabra*, que possuem fossa axilar ampla. Carpenter & Cumming (1985) sugeriram que *Plagiolabra* estaria mais proximamente relacionado à *Pseudodynerus* pela forte modificação na cutícula do vértice das fêmeas, porém a forma é diferente e a condição não é tão evidente em *Plagiolabra andina* (fig. 119).

O clado *Parazumia* + ((*Monobia* + *Montezumia*) + (*Plagiolabra*)) é sustentado por três sinapomorfias: mesoscuto com notáulices, pterostigma mais curto que o prestigma e a pontuação apical do T2 levemente mais grosseira que a pontuação do restante do tergo. Contudo, a presença de notáulices não pode ser considerada uma condição derivada (a não ser que tenha surgido independentemente outra vez), pois faz parte do plano básico de Hymenoptera.

Carpenter & Cumming (1985) apontaram que *Parazumia* seria monofilético devido à ausência de carena epicnemia em relação à *Monobia* e *Montezumia*. Porém, *Plagiolabra* e alguns *Pseudodynerus* apresentam a mesma condição, sendo a presença de carena provavelmente o estado plesiomórfico entre os Eumeninae. Assim, várias perdas independentes da carena epicnemia

sustentariam diversos grupos, indicando uma condição muito homoplástica para o caráter. Carpenter & Garcete-Barrett (2005) sugeriram que *Parazumia* é monofilético pela presença de um pequeno lobo em forma de dente no dígito da genitália masculina, próximo à articulação do mesmo com a cúspide.

O clado (*Monobia* + *Montezumia*) + (*Plagiolabra*) está sustentado pela forma da porção posterior da tégula. Porém, essa condição pode variar entre as espécies de *Montezumia*, o que obscurece qualquer tipo de relação de *Plagiolabra* com os gêneros citados.

Monobia + *Montezumia* está sustentado por diversas sinapomorfias, sendo a mais evidente a redução no número de palpômeros maxilares e labiais nas fêmeas. Presença de carena transversal abaixo do lobo pronotal também é um caráter sinapomórfico para o clado, mas a condição inversa é observada em outras espécies de ambos os gêneros. O mesmo é verdadeiro para os demais caracteres sinapomórficos que sustentam o clado. Ainda, a parafilia de *Montezumia* em relação à *Monobia* foi indicada por Carpenter & Cumming (1985) e o grupo de *Montezumia arizonensis* foi tratado como intermediário por Bequaert (1940) e Willink (1982).

Plagiolabra é monofilético, sendo sustentado por quatro sinapomorfias: margem interna das mandíbulas das fêmeas sem dentes, labro mais largo do que longo apicalmente, carena occipital bífida e o ápice das antenas dos machos recurvados e acomodados em uma cavidade no flagelômero 6. Destes caracteres, a carena occipital bífida parece ser a condição plesiomórfica entre os Eumeninae, aceitando-se a hipótese de sucessivas perdas convergentes (Carpenter & Cumming, 1985). Outros caracteres homoplásticos sustentam a monofilia do gênero, com destaque para as fossas axilares amplas e a porção horizontal do propódeo no mesmo nível do metanoto.

Relações internas de *Pseudodynerus*

Foram formados dois clados principais dentro de *Pseudodynerus*, sendo um deles composto pelas espécies *P. hallinani*, *P. maxillaris*, *P. quadrisectus* e *P. sp. nov. 1* (doravante clado 1), e o outro clado composto pelas demais espécies do gênero. Uma divisão similar já havia sido proposta por Bequaert (1941), sendo um grupo formado por espécies com a região dorsal do T1 retangular e separada da declividade anterior por uma crista (particularmente evidente nas porções laterais do tergo), contendo as espécies *P. maxillaris* e *P. quadrisectus*. Apesar da forma semelhante do T1 de *P. hallinani* com o T1 das demais espécies do clado 1, esta não possui crista. O clado 1 está sustentado por quatro homoplasias: a carena pronotal sem lamela em vista dorsal, a margem externa da válvula propodeal levemente arredondada, o pterostigma aproximadamente 1,5 vezes mais longo que o prestigma e o T1 com uma depressão longitudinal pré-apical evidente. Apesar de sustentado apenas por caracteres homoplásticos, o ramo possui um alto suporte (fig. 112). *P. hallinani* é a espécie irmã do restante do clado, sendo que as três demais formam uma politomia. Este clado politômico é sustentado pela presença de carena rudimentar no T1, caráter também homoplástico. A

falta de resolução neste clado pode ser resultado do fato de que os machos de *P. hallinani* e *P. sp. nov. 1* não são conhecidos.

Outro agrupamento sugerido por Bequaert (1941) seriam as espécies com a região horizontal do T1 separadas da declividade anterior por uma inclinação suave, sem cristas transversais. Os dois agrupamentos sugeridos não foram corroborados no presente estudo, visto que *P. sp. nov. 2* possui cristas no T1 (pouco evidentes) e não encontra-se proximamente relacionada a *P. maxillaris*, *P. quadrisectus* e *P. sp. nov. 1*.

O outro clado obtido (doravante clado 2) está sustentado pela presença de quilhas laterais no metanoto, outro caráter homoplástico com condição semelhante observada em *Monobia angulosa*. *P. luctuosus* é a linhagem irmã do restante do clado, e apesar do macho não ser conhecido, sua posição parece não ser espúria. A posição desta espécie, assim como a de *P. sp. nov. 2*, a próxima linhagem que aparece como irmã dos demais membros, deve-se às condições compartilhadas com as espécies do clado 1.

Algumas linhagens seguintes a diversificar no clado 2 apresentam baixo suporte para os ramos, provavelmente devido aos dados faltantes para caracteres de machos e pelas espécies compartilharem conjuntos de caracteres homoplásticos.

O clado *P. auratoides* + (*P. subapiclaeis* + (*P. sp. nov. 3* + *P. sp. nov. 4*)) está sustentado pela presença de bainha translúcida no ápice do clipeo dos machos. O caráter é homoplástico e o ramo apresenta baixo suporte, além dos machos de *P. sp. nov. 3* e *P. sp. nov. 4* não serem conhecidos. O clado (*P. migonei* + *P. griseolus*) + (*P. serratus* + *P. griseus*) está sustentado por uma sinapomorfia: face lateral do pronoto fortemente deprimida. Ainda, os ângulos laterais do propódeo fortemente angulosos também sustenta o clado, porém o caráter é homoplástico.

REFERÊNCIAS

- Bequaert, J. 1940. *Monobia*, *Montezumia* and *Pachymenes*, neotropical elements in the nearctic fauna (Hymenoptera, Vespidae). **Annals of the Entomological Society of America** **33**: 96-102.
- Bequaert, J. 1941. *Pseudodynerus*, a neotropical complex of eumenine wasps (Hymenoptera, Vespidae). **American Museum Novitates** **1106**: 1-10.
- Bertoni, A. W. 1918. Contribución al conocimiento de los himenópteros diplópteros americanos (especies y nidos nuevos o poco conocidos). **Anales Científicos Paraguayos** **2** (3): 184-202.
- Bertoni, A. W. 1926. Himenópteros nuevos o poco conocidos. **Revista de la Sociad Científica del Paraguay** **2** (1): 74-79.
- Blüthgen, P. 1938a. Systematisches Verzeichnis der Faltenwespen Mitteleuropas, Skandinaviens und Englands. **Konowia** **16**: 270-295.
- Blüthgen, P. 1938b. Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Eumeniden (Hym. Vespidae). **Deutsches Entomologische Zeitschrift** **1938** (2): 434-496.
- Bohart, R. M. & L. A. Stange. 1965. **A revision of the genus *Zethus* Fabricius in the western hemisphere (Hymenoptera: Eumenidae)**. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 208 pp.
- Bremer, K. 1994. Branch support and tree stability. **Cladistics** **10**: 295-304.
- Brèthes, J. 1909. Himenópteros nuevos de las Republicas del Plata y del Brazil. **Anales del Museo Nacional Buenos Aires** **19**: 49-69.
- Brower, A. V. Z. & V. Schawaroch. 1996. Three steps of homology assessment. **Cladistics** **12**: 265-272.
- Carpenter, J. M. 1981. The phylogenetic relationships and natural classification of the Vespoidea (Hymenoptera). **Systematic Entomology** **7**: 11-38.
- Carpenter, J. M. & J. M. Cumming. 1985. A character analysis of the North American potter wasps (Hymenoptera: Vespidae; Eumeninae). **Journal of Natural History** **19**: 877-916.

Carpenter, J. M. & J. van der Vecht. 1991. A study of the Vespidae described by William J. Fox (Insecta: Hymenoptera), with assessment of taxonomic implications. **Annals of the Carnegie Museum** **60** (3): 211-241.

Carpenter, J. M. & O. M. Marques. 2001. **Contribuição ao estudo dos vespídeos do Brasil (Insecta, Hymenoptera, Vespoidea, Vespidae)**. [CD-ROM]. Cruz das Almas – BA, Brasil. Universidade Federal da Bahia, Escola de Agronomia, Departamento de Fitotecnia. Série Publicações Digitais 2.

Carpenter, J. M. & B. R. Garcete-Barrett. 2002. A key to the neotropical genera of Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae). **Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay** **14** (1-2): 52-73.

Carpenter, J. M. & S. Mateus. 2004. Males of *Nectarinella* Bequaert (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae). **Revista Brasileira de Entomologia** **48** (3): 297-302.

Carpenter, J. M. & B. R. Garcete-Barrett. 2005. Revision of the genus *Parazumia* de Saussure (Hymenoptera: Vespidae; Eumeninae). **Folia Entomologica Mexicana** **44** (1): 21-34.

de Pinna, M. C. C. 1991. Concepts and tests of homology in the cladistic paradigm. **Cladistics** **7**: 367-394.

de Saussure, H. F. 1852-1858. **Études sur la famille des vespides**. Vols. 1-3, V. Masson, Paris & J. Cherbuliez, Geneva.

Evenhuis, N. L. 2007. **Abbreviations for Insect and Spider Collections of the World**. Disponível em <http://hbs.bishopmuseum.org/codens/codens-inst.html>. Acessado em 23 de fevereiro de 2007.

Farris, J. S. 1982. Outgroups and parsimony. **Systematic Zoology** **31**: 328-334.

Fitch, W. N. 1971. Toward defining the course of evolution: minimum change for a specified tree topology. **Systematic Zoology** **20**: 406-416.

Forey, P. L. & I. J. Kitching. 2000. **Experiments in coding multistate characters**. In: Scotland, R. W. & T. Pennington (eds.). **Homology and Systematics: Coding Characters for Phylogenetic Analysis**. Taylor & Francis, London, pp. 54-80.

Fox, W. J. 1902. Contributions to a knowledge of the Hymenoptera of Brazil, N°. 8.- Eumenidae, continued (Genus *Odynerus*). **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1902**: 44-69.

Giordani Soika, A. 1978. Revisione degli Eumenidi neotropicali appartenenti ai generi *Eumenes* Latr., *Omicron* (Sauss.), *Pararhaphidoglossa* Schulth. ed affini. **Bolletino della Museo Civico di Storia Naturale di Venezia 29**: 1-420.

Goloboff, P. A. 1993a. **Nona, versão 2.0**. Publicado pelo autor. INSUE, Fundacion y Instituto Miguel Lillo, Tucumán.

Goloboff, P. A. 1993b. Estimating character weights during tree search. **Cladistics 9**: 83-91.

Goloboff, P. A. 1997. **PIWE, versão 3.0**. Publicado pelo autor. INSUE, Fundacion y Instituto Miguel Lillo, Tucumán.

Gribodo, G. 1891. Contribuzioni Imenotterologiche. Sopra alcune specie nuove o poco conosciute Imenotteri Diplotteri. Nota IV. **Bollettino della Società Entomologica Italiana 23**: 242-300.

Hermes, M. G.; Garcete-Barrett, B. R. & A. Köhler. 2005. Taxonomic notes on the genus *Pseudodynerus* (Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae). **Iheringia Série Zoologia 95 (2)**: 189-195.

Krombein, K. V. 1979. **Superfamily Vespoidea**. In: Krombein, K. V.; Hurd, P. D.; Smith, D. R. & B. D. Bunks (eds.). **Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico**. Washington D. C.: Smithsonian Institution Press, pp. 1469-1522.

Lee, D. C. & H. N. Bryant. 1999. A reconsideration of the coding of inapplicable characters: assumptions and problems. **Cladistics 15**: 373-378.

Nixon, K. C. 1999-2002. **Winclada, versão 1.0000**. Publicado pelo autor. Ithaca, Nova York.

Nixon, K. C. & J. M. Carpenter. 1993. On outgroups. **Cladistics 9**: 413-426.

Parker, F. D. 1966. A revision of the North American species in the genus *Leptochilus* (Hymenoptera: Eumenidae). **Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America 5 (4)**: 151-229.

Patterson, C. 1982. **Morphological characters and homology**. In: K. A. Joysey & A. E. Friday (eds.). **Problems in Phylogenetic Reconstruction**. Academic Press, London, pp. 21-74.

Sarmiento, C. E. & J. M. Carpenter. 2006. **Familia Vespidae**. In: Fernández, F. & M. Sharkey (eds.). **Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical**. Sociedad Colombiana de Entomología & Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 539-555.

Schrottky, C. 1911. Neue sudamerikanische Hymenoptera. **Entomologische Rundschau** **28**: 10-11.

Strong, E. E. & D. Lipscomb. 1999. Character coding and inapplicable data. **Cladistics** **15**: 363-371.

Willink, A. 1967. Nuevos generos de eumenidos neotropicales (Hymenoptera, Eumenidae). **Acta Zoologica Lilloana** **22**: 143-156.

Willink, A. 1982. Revision de los generos *Montezumia* Saussure y *Monobia* Saussure (Hym. Eumenidae). **Boletín de la Academia Nacional de Ciencias** **55**: 3-321.

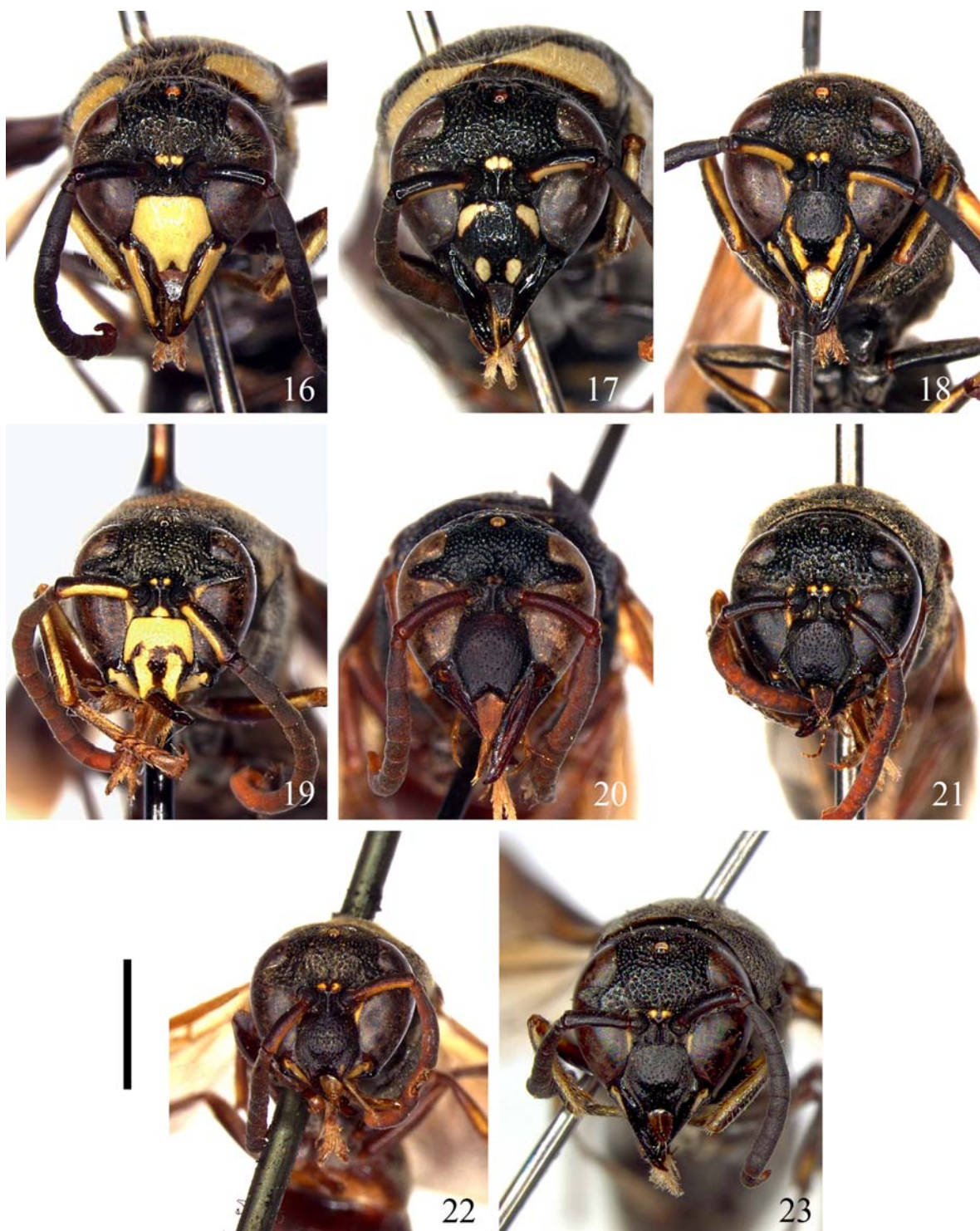
Zavattari, E. 1912. Materialien für eine Monographie der neotropischen Eumeniden. **Archiv für Naturgeschichte** **78 (Abteilung A)** **4**: 1-272.



Figuras 1-9: Cabeça (fêmeas), vista anterior; 1: *Pseudodynerus hallinani* (holótipo); 2: *P. maxillaris* (Paraguai, Itapuá, Alto Verá); 3: *P. quadrisectus* (Estados Unidos, Flórida); 4: *P. sp. nov. 1* (holótipo); 5: *P. luctuosus* (holótipo *beelzebub*); 6: *P. sp. nov. 2* (holótipo); 7: *P. penicillatus* (holótipo); 8: *P. auratoides* (Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Cruz do Sul); 9: *P. subapicalis* (lectótipo); escala = 2 mm.



Figuras 10-15: Cabeça (fêmeas), vista anterior; 10: *Pseudodynerus* sp. nov. 3 (holótipo); 11: *P.* sp. nov. 4 (holótipo); 12: *P. migonei* (lectótipo); 13: *P. griseolus* (Argentina, Salta, La Viña); 14: *P. serratus* (Paraguai, San Pedro, Rio Ypané); 15: *P. griseus* (lectótipo); escala = 2 mm.



Figuras 16-23: Cabeça (machos), vista anterior; 16: *Pseudodynerus maxillaris* (Argentina, Misiones, Cataratas del Iguazú); 17: *P. quadrisectus* (Estados Unidos, Kansas, Douglas Co.); 18: *P. auratoides* (Brasil, Paraná, Jaguatirica); 19: *P. subapicalis* (Peru, Huánuco, Tingo Maria); 20: *P. migonei* (Paraguai, Amambay, Vista Alegre); 21: *P. griseolus* (Argentina, Salta, Pocitos); 22: *P. serratus* (holótipo); 23: *P. griseus* (Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Cruz do Sul); escala = 2 mm.



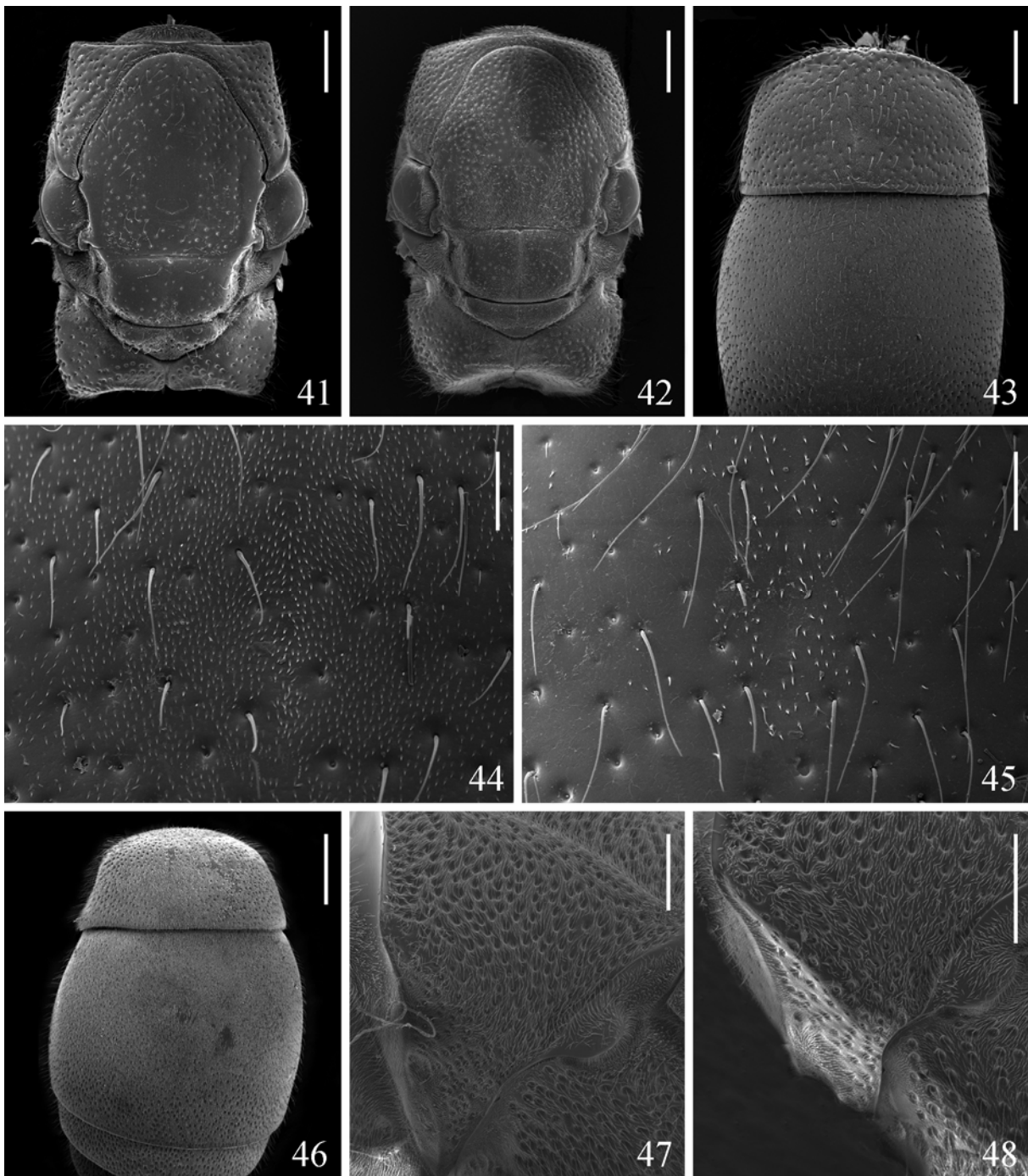
Figuras 24-27: Espécies novas (fêmeas), vista lateral; 24: *Pseudodynerus* sp. nov. 1 (holótipo); 25: *P.* sp. nov. 2 (holótipo); 26: *P.* sp. nov. 3 (holótipo); 27: *P.* sp. nov. 4 (holótipo); escala = 5 mm.



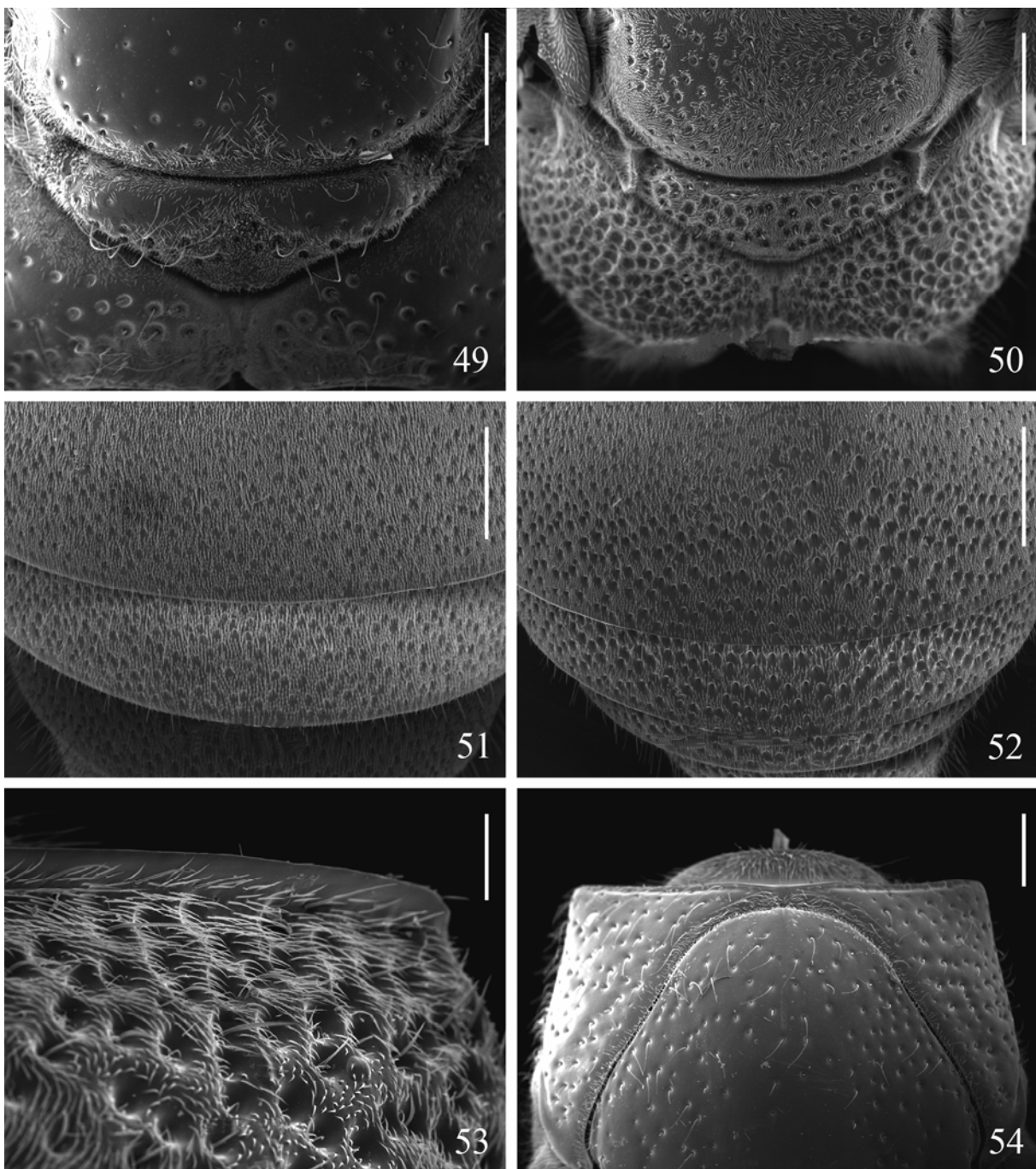
Figuras 28-35: 28-29: Metassoma (fêmeas), vista lateral: 28: *Pseudodynerus griseolus* (Argentina, Salta, Rosário de Lerma); 29: *P. serratus* (Paraguai, Concepción, Cororó); 30-31: Válvula propodeal (fêmeas), vista lateral: 30: *P. quadrisectus* (Estados Unidos, Columbia); 31: *P. sp. nov. 2* (holótipo); 32-34: Quilhas laterais do metanoto (fêmeas), vista superior oblíqua: 32: *P. sp. nov. 3* (holótipo); 33: *P. sp. nov. 4* (holótipo); 34: *P. serratus* (Brasil, Mato Grosso, Cáceres); 35: Cabeça (fêmea), vista dorsal: *P. sp. nov. 4* (holótipo); escala figs. 28-29 = 1 mm, figs. 30-31 = 0,5 mm, figs. 32-34 = 0,5 mm, fig. 35 = 1 mm.



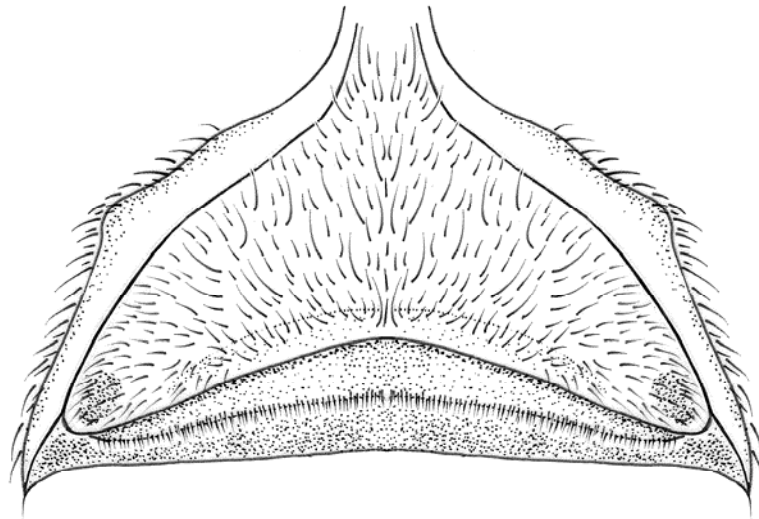
Figuras 36-40: Face posterior do propódeo (fêmeas), vista frontal: 36: *Pseudodynerus maxillaris* (Paraguai, Itapuá, Alto Verá); 37: *P. luctuosus* (holótipo *beelzebub*); 38: *P. auratoides* (Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Cruz do Sul); 39: *P. subapicalis* (Brasil, São Paulo, Teodoro Sampaio); 40: *P. serratus* (Paraguai, San Pedro, Rio Ypané); escala = 1 mm.



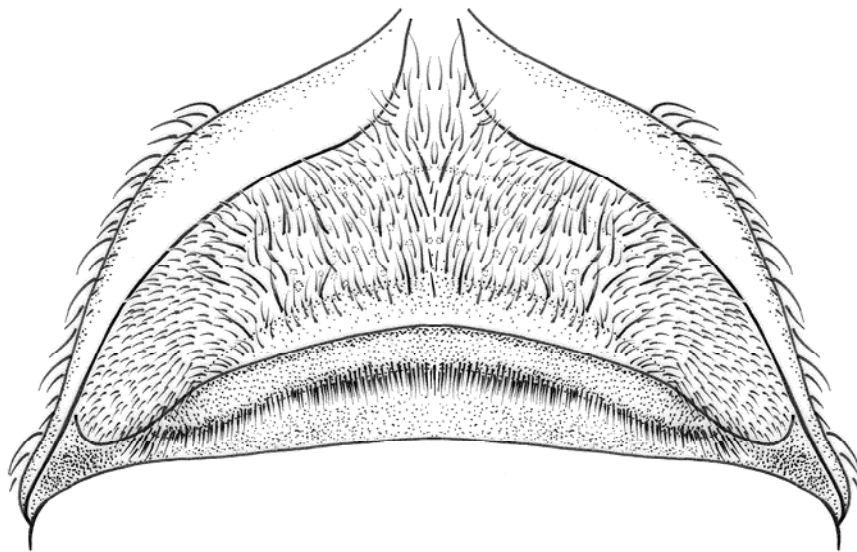
Figuras 41-48: 41-42: Mesossoma (fêmeas), vista dorsal: 41: *Pseudodynerus maxillaris* (Brasil, Espírito Santo, Conceição da Barra); 42: *P. quadrisectus* (Estados Unidos, Flórida, Gainesville); 43 e 46: T1 do metassoma (fêmeas), vista dorsal: 43: *P. maxillaris* (conforme fig. 41); 46: *P. auratoides* (Brasil, Paraná, Piraquara); 44-45: Integumento do T1 (fêmeas), vista dorsal: 44: *P. maxillaris* (conforme fig. 41); 45: *P. quadrisectus* (conforme fig. 42); 47-48: Pronoto (fêmeas), vista lateral superior: 47: *P. auratoides* (conforme fig. 46); 48: *P. serratus* (Brasil, Mato Grosso, Cáceres); escala figs. 41-43 e 46 = 1 mm, figs. 44-45 = 200 μm , figs. 47-48 = 500 μm .



Figuras 49-54: 49-50: Escutelo, metanoto e região horizontal do propódeo (fêmeas), vista dorsal: 49: *Pseudodynerus maxillaris* (conforme fig. 41); 50: *P. griseus* (Brasil, Minas Gerais, Passos); 51-52: Pontuação apical do T2 do metassoma (fêmeas), vista dorsal: 51: *P. auratoides* (conforme fig. 46); 52: *P. serratus* (conforme fig. 48); 53-54: Pronoto (fêmeas), vista dorsal: 53: *P. griseus* (conforme fig. 50); 54: *P. maxillaris* (conforme fig. 41); escala figs. 1-4 e 6 = 500 μm , fig. 5 = 100 μm .

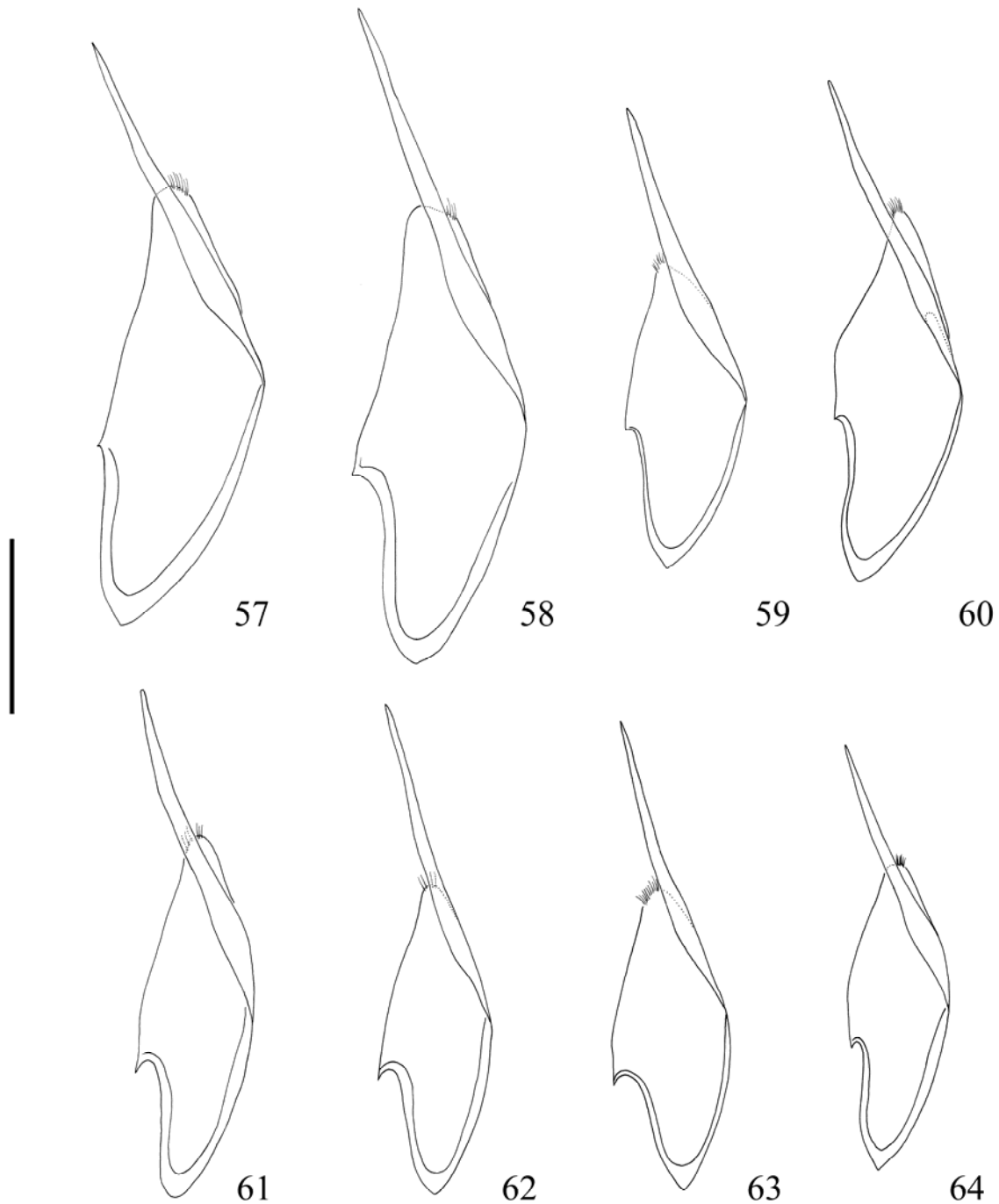


55

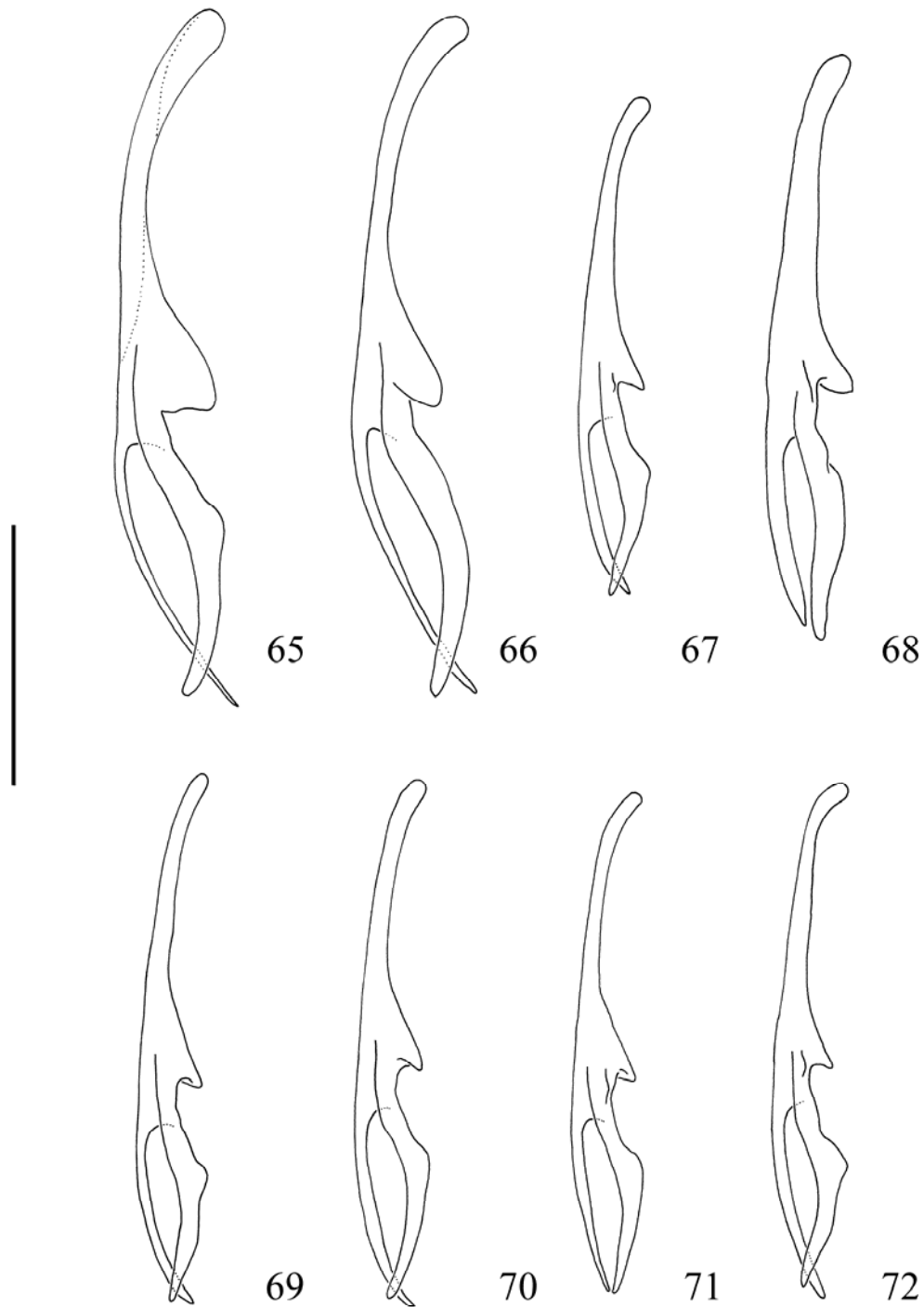


56

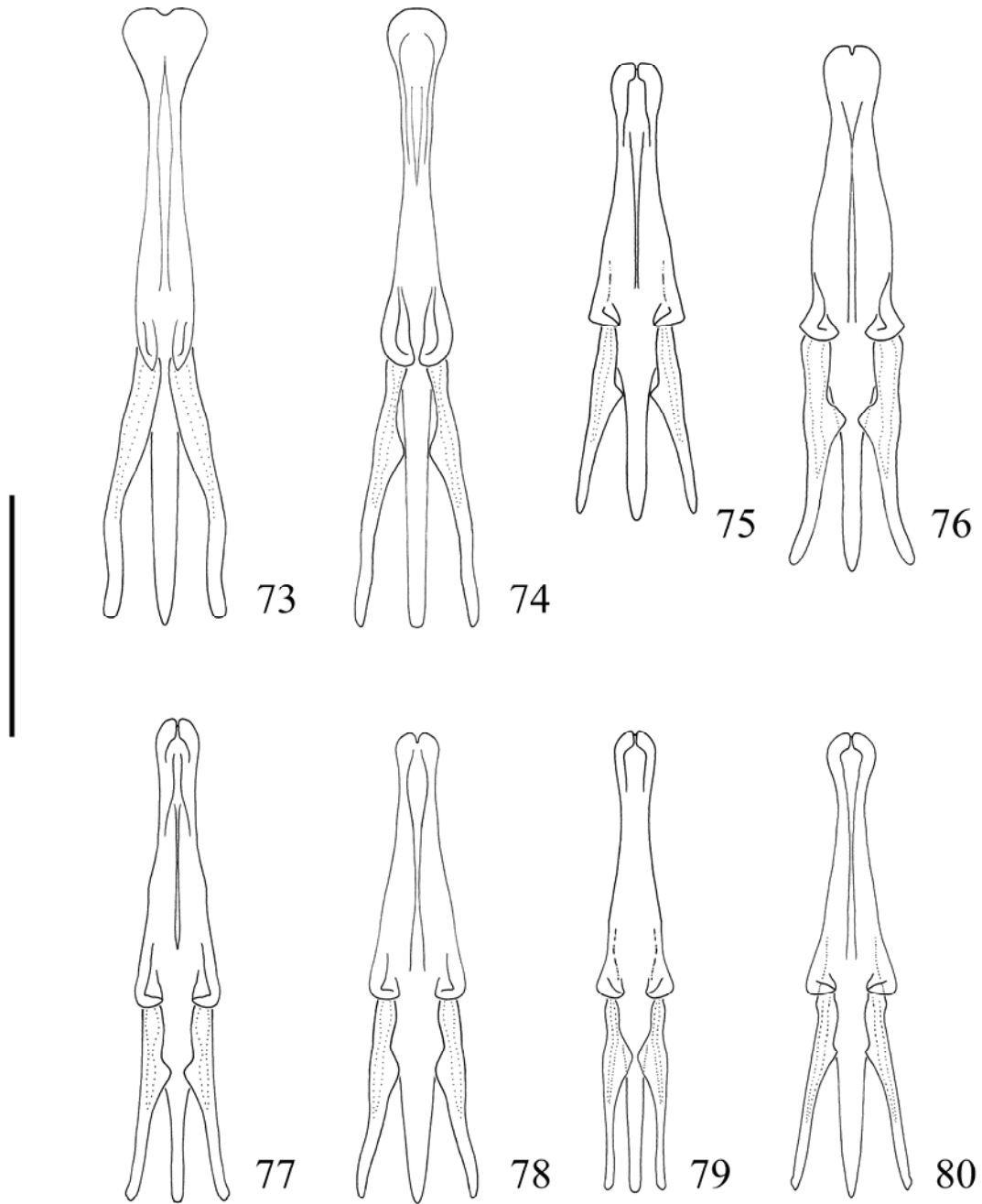
Figuras 55-56: E1 do metassoma (fêmeas), vista ventral: 55: *Pseudodynerus* sp. nov. 3 (holótipo); 56: *P.* sp. nov. 4 (holótipo); escala = 1 mm.



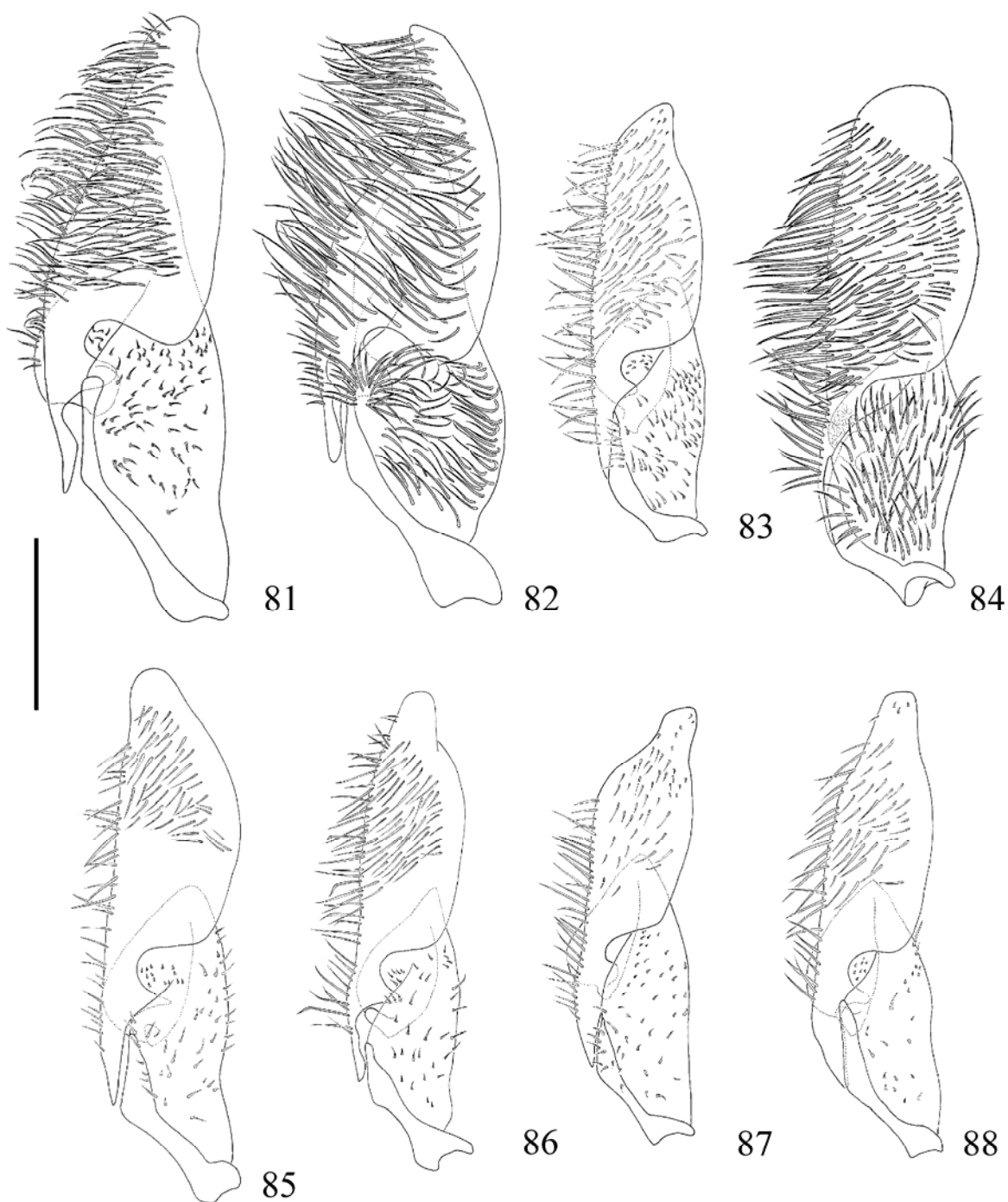
Figuras 57-64: Genitalia masculina, parâmero: 57: *Pseudodynerus maxillaris* (Argentina, Misiones, Cataratas del Iguazu); 58: *P. quadrisectus* (Estados Unidos, Flórida, Everglades); 59: *P. auratoides* (Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Cruz do Sul); 60: *P. subapicalis* (Peru, Huánuco, Tingo Maria); 61: *P. migonei* (Paraguai, Amambay, Vista Alegre); 62: *P. griseolus* (Argentina, Salta, Chicoana); 63: *P. griseus* (Brasil, Minas Gerais, Passos); 64: *P. serratus* (Paraguai, Concepción, Cororo); escala = 1 mm.



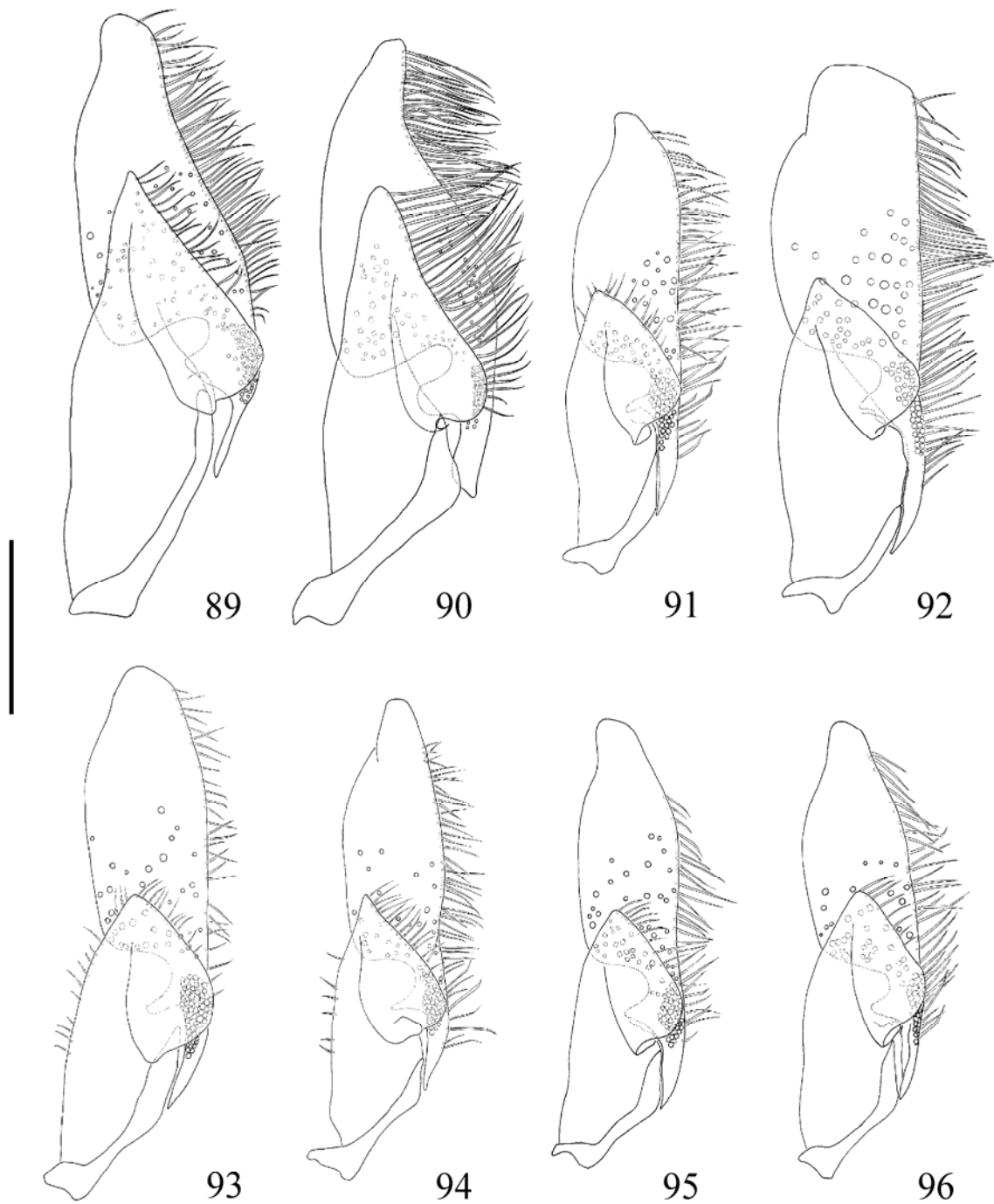
Figuras 65-72: Genitalia masculina, edeago (vista lateral): 65: *Pseudodynerus maxillaris* (conforme fig. 57); 66: *P. quadrisectus* (conforme fig. 58); 67: *P. auratoides* (conforme fig. 59); 68: *P. subapicalis* (conforme fig. 60); 69: *P. migonei* (conforme fig. 61); 70: *P. griseolus* (conforme fig. 62); 71: *P. griseus* (conforme fig. 63); 72: *P. serratus* (conforme fig. 64); escala = 1 mm.



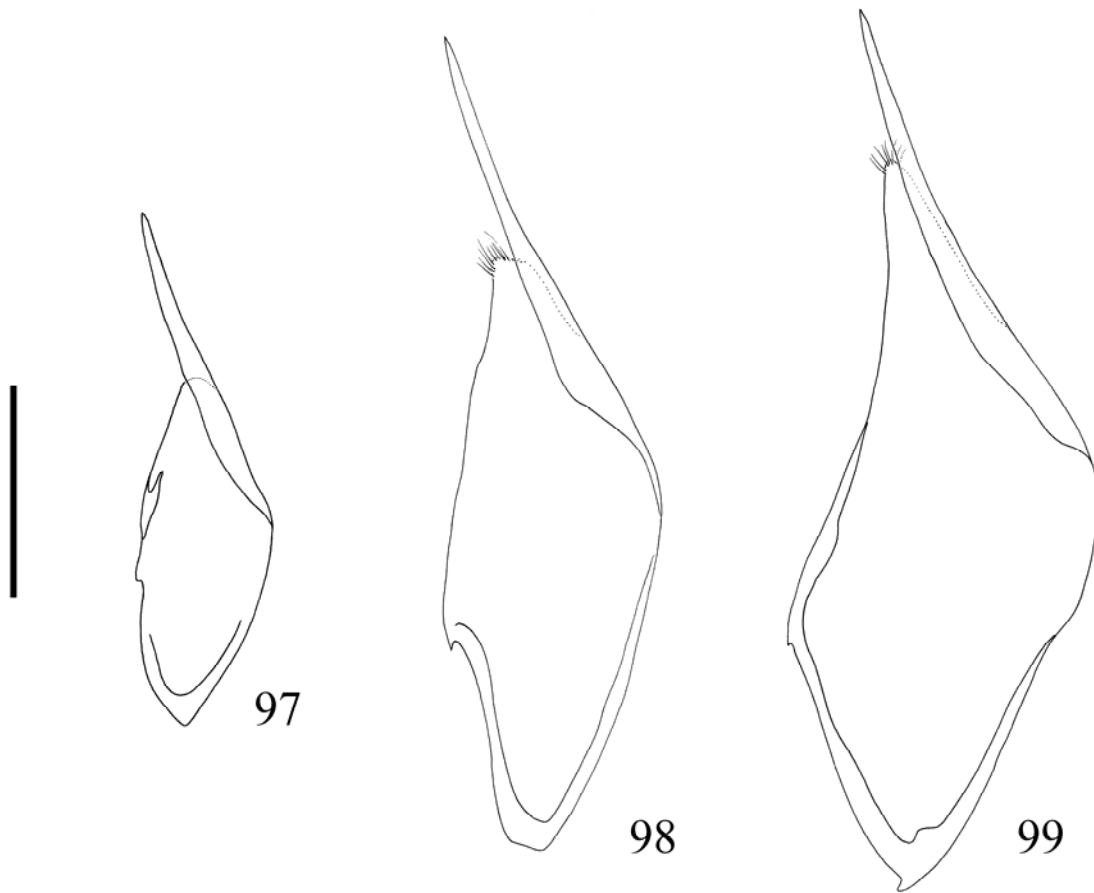
Figuras 73-80: Genitalia masculina, edeago (vista ventral): 73: *Pseudodynerus maxillaris* (conforme fig. 57); 74: *P. quadrisectus* (conforme fig. 58); 75: *P. auratoides* (conforme fig. 59); 76: *P. subapicalis* (conforme fig. 60); 77: *P. migonei* (conforme fig. 61); 78: *P. griseolus* (conforme fig. 62); 79: *P. griseus* (conforme fig. 63); 80: *P. serratus* (conforme fig. 64); escala = 1 mm.



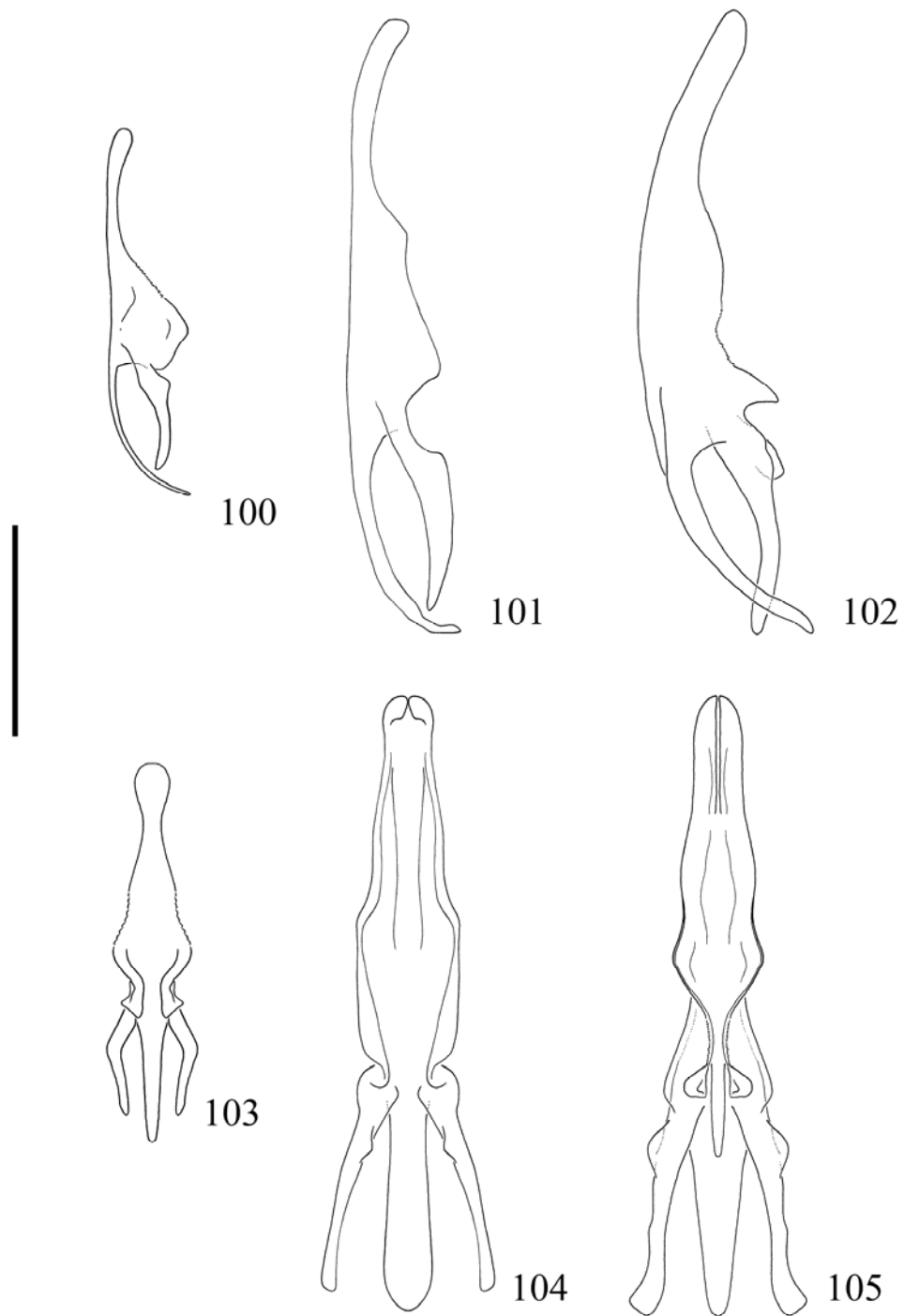
Figuras 81-88: Genitália masculina, volsela (vista anterior): 81: *Pseudodynerus maxillaris* (conforme fig. 57); 82: *P. quadrisectus* (conforme fig. 58); 83: *P. auratoides* (conforme fig. 59); 84: *P. subapicalis* (conforme fig. 60); 85: *P. migonei* (conforme fig. 61); 86: *P. griseolus* (conforme fig. 62); 87: *P. griseus* (conforme fig. 63); 88: *P. serratus* (conforme fig. 64); escala = 0,25 mm.



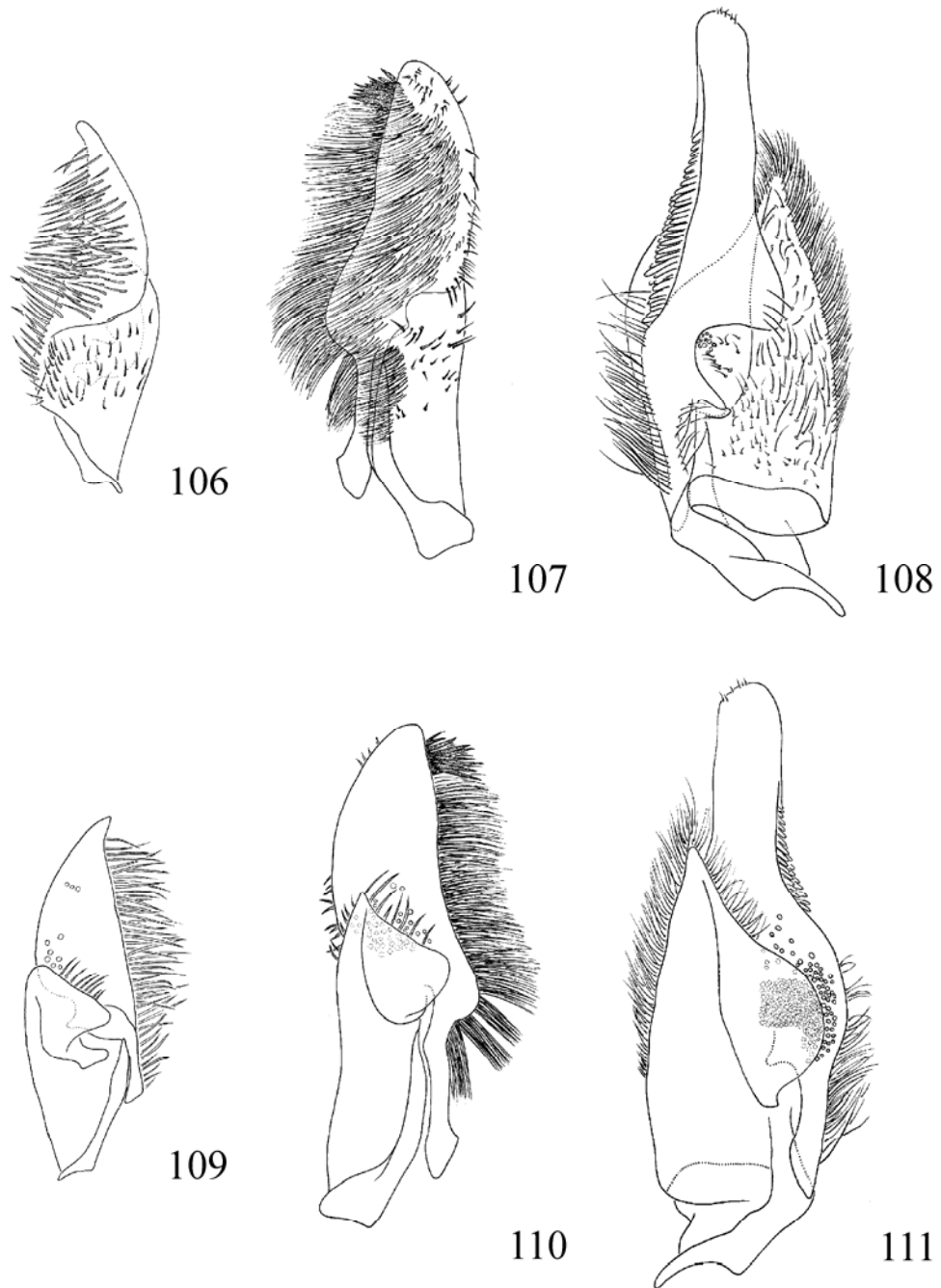
Figuras 89-96: Genitália maculina, volsela (vista posterior): 89: *Pseudodynerus maxillaris* (conforme fig. 57); 90: *P. quadrisectus* (conforme fig. 58); 91: *P. auratoides* (conforme fig. 59); 92: *P. subapicalis* (conforme fig. 60); 93: *P. migonei* (conforme fig. 61); 94: *P. griseolus* (conforme fig. 62); 95: *P. griseus* (conforme fig. 63); 96: *P. serratus* (conforme fig. 64); escala = 0,25 mm.



Figuras 97-99: Genitália masculina, parâmero: 97: *Stenonartonia* sp. (Brasil, Paraná, Piraquara); 98: *Monobia angulosa* (Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu); 99: *Montezumia azurescens* (Brasil, Minas Gerais, Ibiraci); escala = 1 mm.



Figuras 100-105: Genitália masculina, edeago: 100-102: Vista lateral; 103-105: Vista ventral; 100 e 103: *Stenonartonia* sp. (conforme fig. 97); 101 e 104: *Monobia angulosa* (conforme fig. 98); 102 e 105: *Montezumia azurescens* (conforme fig. 99); escala = 1 mm.



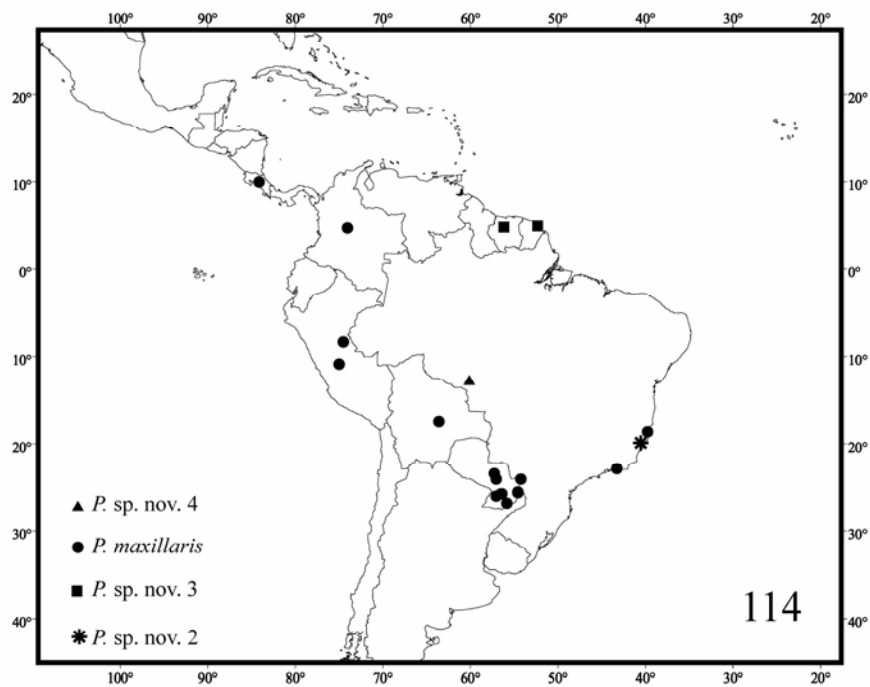
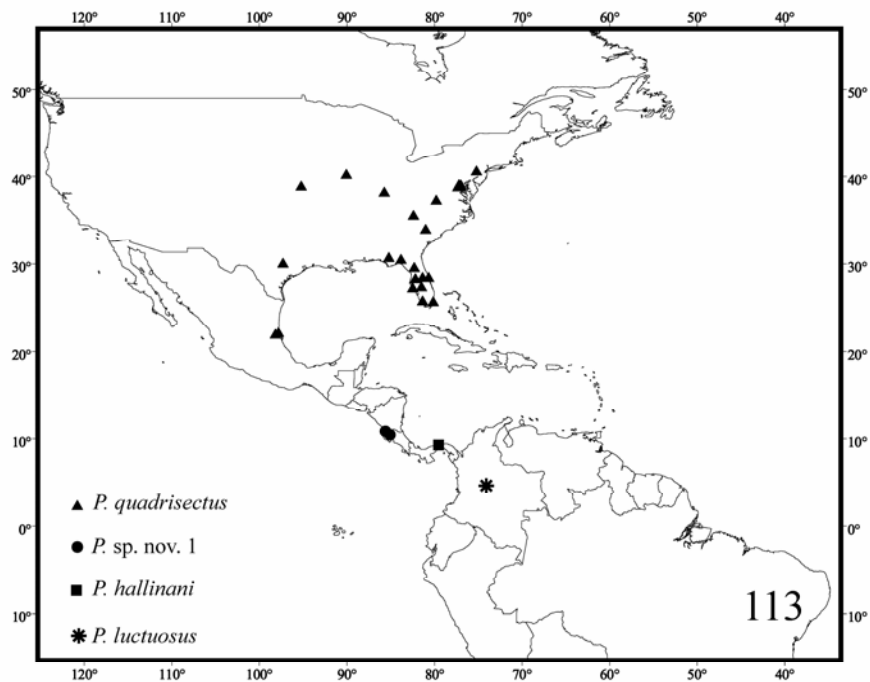
Figuras 106-111: Genitália masculina, volsela: 106-108: Vista anterior; 109-111: Vista posterior; 106 e 109: *Stenonartonia* sp. (conforme fig. 97); 107 e 110: *Monobia angulosa* (conforme fig. 98); 108 e 111: *Montezumia azurescens* (conforme fig. 99); escala = 0,25 mm.

Tabela I – Matriz de dados dos caracteres utilizados na reconstrução das relações filogenéticas entre as espécies de *Pseudodynerus*.

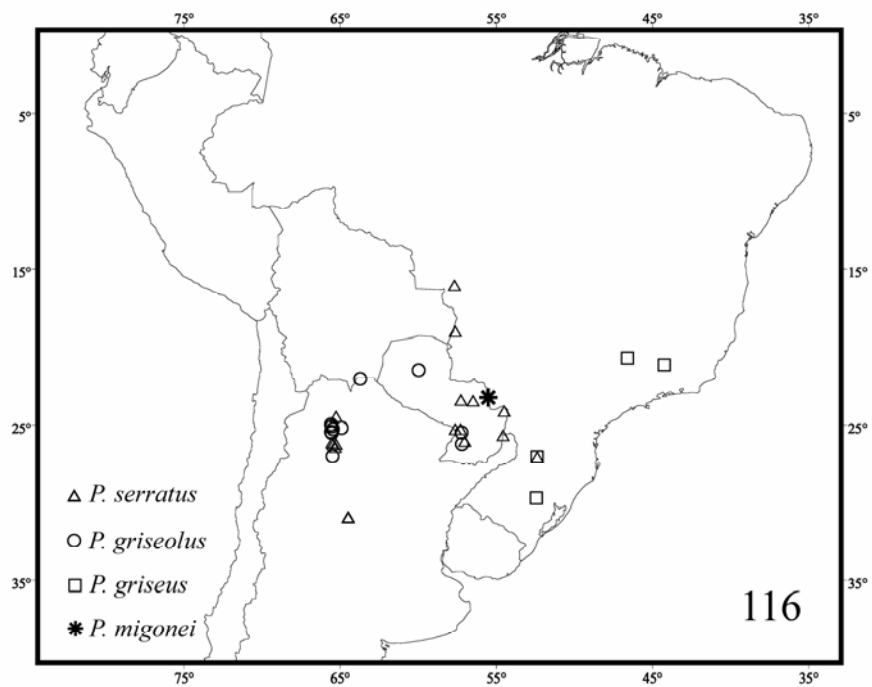
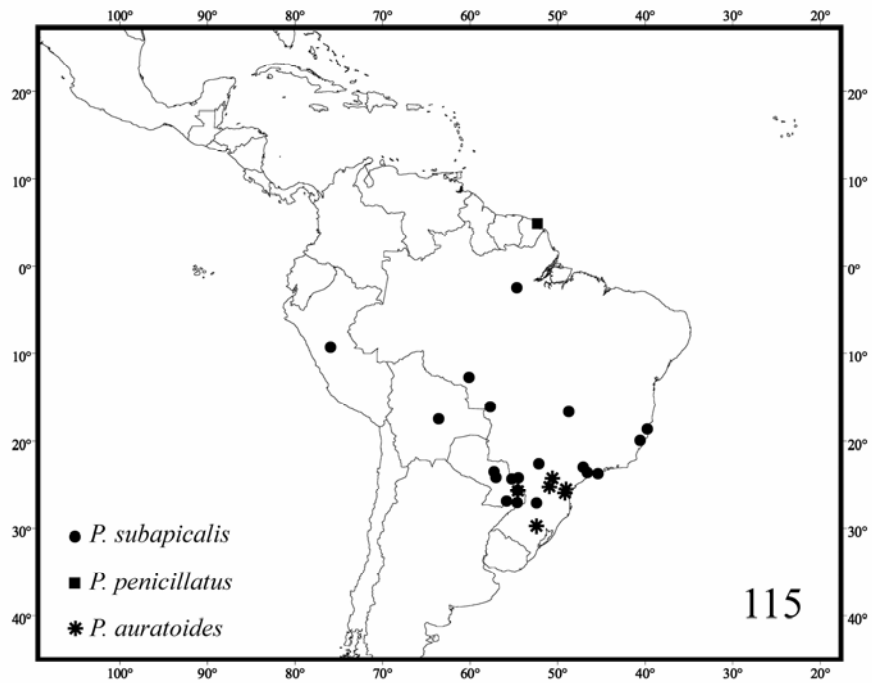
Terminais	Caracteres																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Monobia angulosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
<i>Montezumia azurescens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	-	0
<i>Parazumia carinulata</i>	0	0	0	1	?	?	0	0	1	?	?	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	-	0	
<i>Plagiolabra andina</i>	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	-	1
<i>Plagiolabra nigra</i>	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	-	1
<i>Stenonartonia</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
<i>Pseudodynerus auratoides</i>	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus griseolus</i>	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus griseus</i>	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus hallinani</i>	0	0	0	0	?	?	2	0	1	?	?	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	-	1
<i>Pseudodynerus luctuosus</i>	0	0	0	0	?	?	2	0	1	?	?	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus maxillaris</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	-	1
<i>Pseudodynerus migonei</i>	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus penicillatus</i>	0	0	0	0	?	?	2	0	1	?	?	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus quadrisectus</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	-	1
<i>Pseudodynerus serratus</i>	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus subapicalis</i>	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 1	0	0	0	0	?	?	2	0	1	?	?	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	-	1
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 2	0	0	0	0	?	?	2	0	1	?	?	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 3	0	0	0	0	?	?	2	0	1	?	?	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 4	0	0	0	0	?	?	2	0	1	?	?	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1

Tabela I – Continuação.

Terminais	Caracteres																							
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
<i>Monobia angulosa</i>	1	0	-	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
<i>Montezumia azurescens</i>	0	0	-	0	-	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1
<i>Parazumia carinulata</i>	0	0	-	0	-	1	1	1	2	0	?	0	1	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?
<i>Plagiolabra andina</i>	1	0	-	0	-	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
<i>Plagiolabra nigra</i>	1	0	-	0	-	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
<i>Stenonartonia</i> sp.	0	0	-	0	-	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
<i>Pseudodynerus auratoides</i>	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
<i>Pseudodynerus griseolus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Pseudodynerus griseus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
<i>Pseudodynerus hallinani</i>	0	1	0	0	-	1	1	0	1	0	?	0	0	1	0	1	0	0	1	?	?	?	?	?
<i>Pseudodynerus luctuosus</i>	0	1	0	0	-	1	1	1	0	0	?	0	0	1	0	0	0	1	1	?	?	?	?	?
<i>Pseudodynerus maxillaris</i>	0	1	0	0	-	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0
<i>Pseudodynerus migonei</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Pseudodynerus penicillatus</i>	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	?	0	0	1	0	0	0	1	1	?	?	?	?	?
<i>Pseudodynerus quadrisectus</i>	0	1	0	0	-	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
<i>Pseudodynerus serratus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
<i>Pseudodynerus subapicalis</i>	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 1	0	1	0	0	-	1	1	0	1	0	?	0	0	1	0	1	1	0	1	?	?	?	?	?
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	?	0	0	1	0	0	1	0	1	?	?	?	?	?
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 3	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	?	0	0	1	0	0	0	1	2	?	?	?	?	?
<i>Pseudodynerus</i> sp. nov. 4	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	?	0	0	1	0	0	0	1	2	?	?	?	?	?



Figuras 113-114: Mapas de registros de coleta das espécies de *Pseudodynerus*.



Figuras 115-116: Mapas de registros de coleta das espécies de *Pseudodynerus*.

APÊNDICE 1

Dados de distribuição geográfica das espécies de *Pseudodynerus*
(entre parênteses: dados de latitude e longitude, respectivamente)

Pseudodynerus auratoides (Bertoni, 1918)

BRASIL: *Paraná*, Jaguatirica (-24.1667, -50.6333), Piraquara (-25.4333, -49.0667), Prudentópolis (-25.2000, -50.9500), Tijucas do Sul (-25.9269, -49.1789); *Rio Grande do Sul*, Santa Cruz do Sul (-29.7167, -52.4333). PARAGUAI: *Alto Paraná*, Puerto Bertoni (-25.6500, -54.5833).

Pseudodynerus griseolus (Brèthes, 1909)

ARGENTINA: *Salta*, Chicoana (-25.1000, -65.5500), Coronel Moldes (-25.2667, -65.4833), Guachipas (-25.5167, -65.5333), La Viña (-25.4500, -65.5834), Lumbreras (-25.2000, -64.9167), Pocitos (-22.0667, -63.7167), Rosario de Lerma (-24.9833, -65.5833); *Tucuman* (-27.0000, -65.5000). PARAGUAI: *Boqueron*, Estancia Toledo (-21.5000, -60.0000); *Paraguari*, Caapucu (-26.2167, -57.2000), Pirayu (-25.4833, -57.2333).

Pseudodynerus griseus (Fox, 1902)

BRASIL: *Minas Gerais*, Passos (-20.7167, -46.6167), São João Del Rei (-21.1500, -44.2667); *Rio Grande do Sul*, Santa Cruz do Sul (-29.7167, -52.4333); *Santa Catarina*, Nova Teutônia (-27.0500, -52.4000).

Pseudodynerus hallinani Bequaert, 1941

PANAMÁ: *Culebra* (9.2833, -79.5667).

Pseudodynerus luctuosus (de Saussure, 1855)

COLÔMBIA: *Cundinamarca*, Bogotá (4.6333, -74.0833). VENEZUELA:

Pseudodynerus maxillaris (de Saussure, 1875)

ARGENTINA: *Misiones*, Puerto Iguazú (-25.5667, -54.5667). BOLÍVIA: *Santa Cruz*, Buena Vista (-17.4667, -63.6167). BRASIL: *Espírito Santo*, Conceição da Barra (-18.6000, -39.7667); *Paraná*, Guayra (-24.0667, -54.2500); *Rio de Janeiro*, Grajaú (-22.8833, -43.2833). COLÔMBIA: *Cundinamarca*, Bogotá (4.6333, -74.0833). COSTA RICA: *Heredia* (10.0000, -84.1333). PARAGUAI: *Alto Paraná*, Puerto Bertoni (-25.6500, -54.5833); *Concepcion*, Cororo (-23.4167, -57.2833); *Guairá*, Roque González (-25.7500, -56.5000), Villarrica (-25.7500, -56.4333); *Itapua*, Alto Vera (-26.8333, -55.8333); *Paraguari*, Ybycui (-26.0167, -57.0500); *San Pedro*, Rio Ypane (-24.1000, -57.0833). PERU: *Junin*, Chanchamayo (-10.8500, -75.0166); *Ucayali*, Pucallpa (-8.3500, -74.5500).

Pseudodynerus migonei (Bertoni, 1926)

PARAGUAI: *Amambay*, Capitán Bado - Vista Alegre (-23.2667, -55.5333).

Pseudodynerus penicillatus (Zavattari, 1912)

GUIANA FRANCESA: Cayenne (4.9333, -52.3333).

Pseudodynerus quadrisectus (Say, 1837)

ESTADOS UNIDOS: *Florida*, Alachua County - Gainesville (29.6500, -82.3167), Brevard County - Merrit Island (28.5333, -80.6667), Dade County (28.3644, -82.1961), Everglades (25.8597, -81.3806), Gainesville (29.6514, -82.3250), Highlands County - Highlands Hammock (27.4667, -81.5333), Jackson County - Marianna (30.7667, -85.2167), Jefferson County - Monticello (30.5333, -83.8667), Miami (25.7667, -80.1833), Orlando (28.5333, -81.3667), Sarasota County - Sarasota (27.3333, -82.5167); *Illinois*, Mason County - Havana (40.3000, -90.0500); *Kansas*, Douglas County - Lawrence (38.9667, -95.2333); *Kentucky*, Jefferson County - Louisville (38.2500, -85.7500); *Maryland*, Montgomery County (39.1500, -77.2000), Montgomery County - Collesville (39.0667, -77.0000), Washington D. C. (38.8833, -77.0333); *North Carolina*, Black Mountains (35.5978, -82.4000); *Pennsylvania*, Easton (40.6883, -75.2211); *South Carolina*, Richland County - Columbia (34.0000, -81.0333); *Texas*, Bastrop County - Bastrop (30.1000, -97.3000); *Virginia*, Arlington County (38.8667, -77.1000), Botetourt County - Blue Ridge (37.3667, -79.8000), Fairfax County (38.8500, -77.3500). MÉXICO: *Tamaulipas*, Tampico (22.2167, -97.8500); *Veracruz*, Panuco (22.0500, -98.1667).

Pseudodynerus serratus (Fox, 1902)

ARGENTINA: *Córdoba*, La Cumbre (-30.9667, -64.5000); *Jujuy*, 10 km S El Carmen (-24.4736, -65.2666); *Salta*, 25 km W El Tala (-26.1164, -65.5332), Los Cocos (-30.9167, -64.5000); *Tucuman*, Choromoro (-26.4000, -65.3333), San Pedro de Colalao (-26.2333, -65.4833), Trancas (-26.2167, -65.2833). BRASIL: *Mato Grosso*, Cáceres (-16.0667, -57.6833); *Mato Grosso do Sul*, Corumbá (-19.0167, -57.6500); *Santa Catarina*, Nova Teutônia (-27.0500, -52.4000). PARAGUAI: *Alto Paraná*, Puerto Bertoni (-25.6500, -54.5833); *Canindeyu*, Mbaracayu (-24.1333, -54.5000); *Central*, Asunción (-25.2667, -57.6667); *Concepcion*, Cororo (-23.4167, -57.2833); *Cordillera*, San Bernardino (-25.2667, -57.3167); *Paraguari*, Ybycui (-26.0167, -57.0500); *San Pedro*, Cororo (-23.4667, -56.5167).

Pseudodynerus subapicalis (Fox, 1902)

ARGENTINA: *Misiones*, Dos de Mayo (-27.0333, -54.6500), Puerto Iguazú (-25.5667, -54.5667). BOLÍVIA: *Santa Cruz*, Buena Vista (-17.4667, -63.6167). BRASIL: *Espírito Santo*, Conceição da Barra (-18.6000, -39.7667), Santa Teresa (-19.9167, -40.6000); *Goiás*, Leopoldo de

Bulhões (-16.6167, -48.7500); *Mato Grosso*, Cáceres (-16.0667, -57.6833); *Pará*, Santarém (-2.433, -54.6833); *Rondônia*, Vilhena (-12.6667, -60.1333); *Santa Catarina*, Nova Teutônia (-27.0500, -52.4000); *São Paulo*, Campinas (-22.9000, -47.1000), Caraguatatuba (-23.6500, -45.4333), São Paulo (-23.5333, -46.6167), Teodoro Sampaio (-22.5167, -52.1667). PARAGUAI: *Alto Paraná*, Puerto Bertoni (-25.6500, -54.5833); *Canindeyu* (-24.2500, -55.2500), Mbaracayu (-24.1333, -54.5000); *Concepcion*, Cororo (-23.4167, -57.2833); *Itapua* (-26.8333, -55.8333); *San Pedro*, Rio Ypane (-24.1000, -57.0833). PERU: *Huánuco*, Tingo Maria (-9.3000, -75.9833).

Pseudodynerus sp. nov. 1

COSTA RICA: *Guanacaste*, La Pacifica (10.4589, -85.1258), Santa Rosa (10.8333, -85.6167).

Pseudodynerus sp. nov. 2

BRASIL: *Espírito Santo*, Santa Teresa (-19.9167, -40.6000).

Pseudodynerus sp. nov. 3

GUIANA FRANCESA: Matoury (4.8500, -52.3333). SURINAME: *Raleigh*, Vallen Voltzberg (4.7166, -56.2000).

Pseudodynerus sp. nov. 4

BRASIL: *Rondônia*, Vilhena (-12.6667, -60.1333).

APÊNDICE 2

Contribuição ao conhecimento do gênero Neotropical *Plagiolabra* von Schulthess (Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae)

O gênero *Plagiolabra* foi descrito por von Schulthess em 1903, baseado em dois exemplares provenientes de Villa Rica, Paraguai. O nome do gênero é alusivo à largura do labro, evidentemente maior que o comprimento do mesmo. Von Schulthess comparou o gênero à *Nortonia*, diferenciando-os principalmente quanto à forma das peças bucais, com a mandíbula em forma de meia-lua e sem dentes. O gênero pode ainda ser reconhecido pela fossa axilar ampla, pela porção posterior da tégula formando um grande lobo, e pela região dorsal do propódeo no mesmo nível do metanoto. Abaixo são apresentados lista catalográfica das espécies de *Plagiolabra*, bem como descrições de aspectos gerais como coloração, pilosidade e escultura do corpo, chave de identificação, ilustrações e mapa de distribuição. Estruturas utilizadas para diagnose das espécies são apresentadas na chave. A genitália dos machos é ilustrada e descrita pela primeira vez. Discussão sobre a monofilia do gênero é apresentada na seção **Análise cladística**. Material das seguintes coleções foi examinado: American Museum of Natural History, New York, Estados Unidos (AMNH), Coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure, Curitiba, Brasil (DZUP) e Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, San Lorenzo, Paraguai (IBNP).

Plagiolabra von Schulthess

Plagiolabra von Schulthess, 1903 (Março), Verh. Zool.-bot. Ges. Wien. 53: 361, 365, gênero. Espécie tipo: *Plagiolabra nigra* von Schulthess, 1903, (monotípia).

Leontiniella Brèthes, 1903 (Setembro), An. Mus. Nac. Buenos Aires 9: 265, gênero. Espécie tipo: *Leontiniella argentina* Brèthes, 1903, (monotípia). Brèthes, 1906, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 341 (sinônimo júnior de *Plagiolabra* von Schulthess). Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 163.

Plagiolabra andina Brèthes, 1906

(Figs. 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126 e 138)

Plagiolabra andina Brèthes, 1906, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 341, holótipo fêmea – “Argentina: Jujuy” (Buenos Aires). Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 6, 164.

Coloração: integumento negro com marcas amarelas na fêmea como segue: marcas nas porções laterais superiores do clipeo; marcas na fronte acima dos alvéolos antenais; marca na gena na altura da emarginação do olho composto; faixas no pronoto adjacentes à carena pronotal e ao mesoscuto; marca na porção superior da mesopleura; marcas na tégula e paratégula; marcas nas porções laterais do escutelo e metanoto; faixas apicais nos T1-T2 e E2. Asas castanhas e venação castanho-enegrecida. Marcas amarelas no macho como na fêmea exceto: marca na base da mandíbula; clipeo inteiramente; faixa longitudinal na face interna do escapo; marcas ausentes na mesopleura; marcas no escutelo reduzidas; faixa longitudinal na face interna das tíbias; faixas apicais nos T1-T4.

Pilosidade: cerdas eriçadas de coloração castanha estão presentes na cabeça e no mesossoma. No macho as cerdas são relativamente mais longas e estão também presentes no T1.

Superfície do Integumento: pontuação em geral grosseira, principalmente na cabeça e mesossoma, com espaço entre pontos preenchido por micropontuação; pontuação do metassoma de aspecto menos grosseiro.

Genitália do macho: o parâmero é mais longo que largo e o espinho é curto na porção apical (fig. 126) e os processos ventrais do edeago são alargados e serrilhados (figs. 124 e 125). Em comparação com *P. nigra*, o ápice do edeago é menos dilatado, os apódemas laterais mais compridos e menos projetados lateralmente (figs. 124 e 125), e o apódema basal possui a margem apical arredondada a truncada (fig. 125). A volsela é em forma de pinça, sendo o dígito uma lâmina curta em comparação com espécies de *Pseudodynerus*, por exemplo. O mesmo possui pilosidade longa e densa. A cúspide possui pilosidade longa entremeada com pilosidade curta.

Material examinado

Argentina, Salta: um macho (AMNH), ‘ARG. – SALTA\ Cnel. Moldes\ Fritz-12.94’ ‘Plagiolabra\ andina (Br.)\ Fritz det.’. **Paraguai, Canindeyu:** uma fêmea (IBNP), ‘PARAGUAY: CANINDEYU\ Res. Nat. Bos. Mbaracayu\ Lagunita, 13. ix. 1995\ B.R. Garcete Barrett’ ‘0075’ ‘Plagiolabra\ andina\ Brèthes\ det. B. Garcete 1997’.

Plagiolabra nigra von Schulthess, 1903

(Figs. 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137 e 138)

Plagiolabra nigra von Schulthess, 1903, Verh. Zool. -Bot. Ges. Wien 53: 366, figs. 1-4, fêmea (sintipo) – “Paraguai: Villa Rica” (Zürich).

Leontiniella argentina Brèthes, 1903, An. Mus. Nac. Buenos Aires 9: 265, 315 (chave), figs. 7-10, fêmea (sintipo) – “Argentina: Córdoba” (Buenos Aires).

Plagiolabra nigra; Dalla Torre, 1904, Gen. Insect. 19: 32 (catálogo). Brèthes, 1906, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 341 (sinônimo de *Leontiniella argentina* Brèthes).

Zavattari, 1912, Arch. Naturgesch. 78A (4): 164 (Paraguai; Bolívia). Bertoni, 1918, An. Cient. Parag. 2: 207 (Paraguai).

Leontiniella argentina; Brèthes, 1905, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 36, fêmea, macho (Argentina: Chaco, Las Mercedes). Brèthes, 1906, An. Mus. Nac. Buenos Aires 13: 341 (sinônimo de *Plagiolabra nigra* von Schulthess).

Coloração: integumento da fêmea negro com marcas amarelas na fronte acima dos alvéolos antenais; mandíbula e labro castanho-ferrugíneos; asas e venação enegrecidos. Integumento do macho negro com marcas amarelas como segue: clipeo inteiramente; faixa longitudinal na face interna do escapo; marcas na fronte acima dos alvéolos antenais. Face interna do flagelo, mandíbula, labro, face lateral do propódeo, pernas e metassoma acastanhados; membrana das asas castanho-enegrecida e venação enegrecida.

Pilosidade: cerdas brancas eriçadas de comprimento relativamente longo presentes na face anterior das coxas, na porção ventral da mesopleura e no propódeo. A micropilosidade é escassa.

Superfície do Integumento: com em *P. andina*.

Genitália do macho: o parâmero é mais longo que largo, os ângulos basal e apical são mais agudos em relação à *P. andina*, o espinho é curto na porção apical (fig. 137), e os processos ventrais do edeago são alargados e serrilhados (figs. 135 e 136). Em comparação com *P. andina*, o ápice do edeago é mais dilatado, os apódemas laterais mais curtos e mais projetados lateralmente (figs. 135 e 136), e o apódema basal possui a margem apical mais afilado (fig. 136). A volsela é em forma de pinça, sendo o dígito uma lâmina igualmente curta. O mesmo é desprovido de pilosidade. A cúspide forma uma projeção pontiaguda lateral além da membrana usual, ambas possuindo pilosidade longa formada por cerdas ocas. A base da volsela possui uma projeção globosa revestida de micro-espículas.

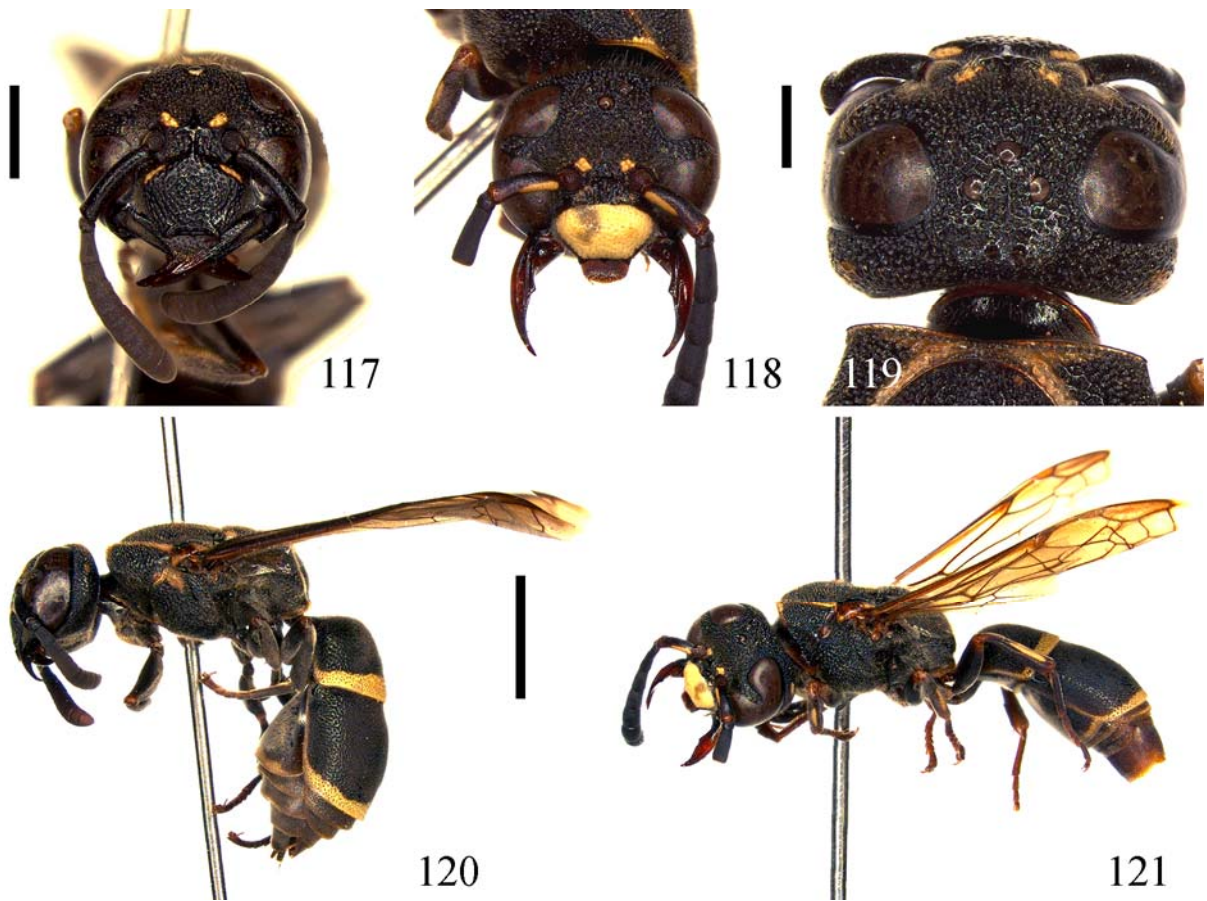
Material examinado

Argentina, Salta: um macho (AMNH), ‘ARG. – SALTA\ La Viña\ Fritz-12.93’ ‘*Plagiolabra*\ *nigra* Sch. R.\ Fritz det.’. **Paraguai, Boqueron:** três fêmeas (DZUP), ‘Paraguay, Boqueron,\ Parque Nacional Teniente\ Enciso, Ruta Transchaco\ 272 m, 4.ii.2007\ 21°02’58”S 61°45’17”W\ M.G.Hermes coll.’; três fêmeas (DZUP), ‘Paraguay, Boqueron,\ Parque Nacional Teniente\ Enciso, Administración\ 213 m, 4.ii.2007\ 21°12’38”S 61°39’20”W\ M.G.Hermes coll.’; **Canindeyu:** uma fêmea (IBNP), ‘PARAGUAY: CANINDEYU\ Res. Nat. Bos. Mbaracayú\ Jej uimi, 13.i.1997\ B. Garcete Barrett coll.’ ‘*Plagiolabra*\ *nigra*\ Schulthess\ det. B. Garcete 1997’.

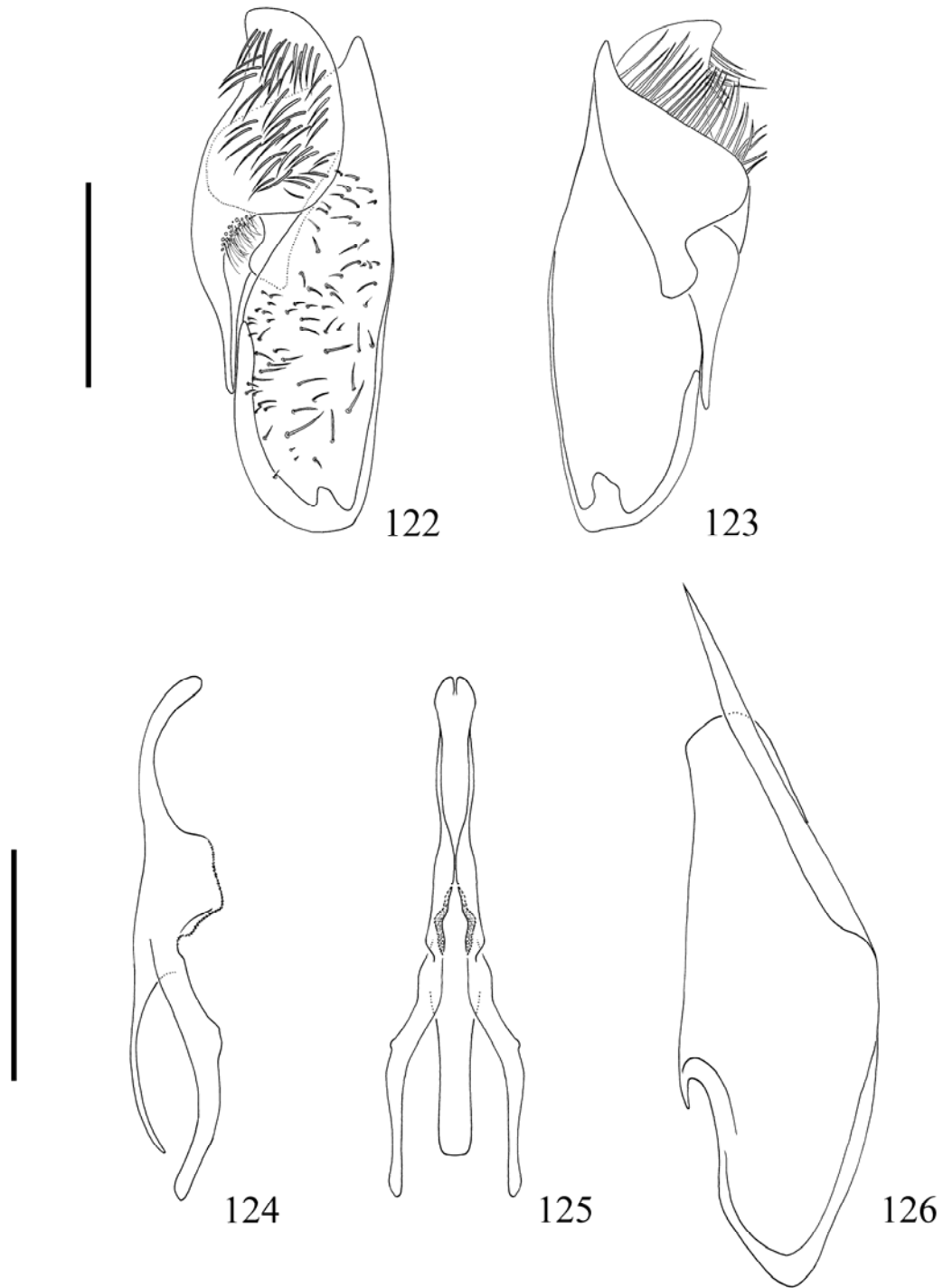
Chave de identificação das espécies de *Plagiolabra*

1- Cutícula do vértice da fêmea fortemente modificada, com as fôveas preenchidas por dois chumaços densos de cerdas; cutícula do vértice do macho também modificada; labro do macho com pontuação grosseira; pontuação da base do escutelo espaçada, o espaço entre os pontos maior que o diâmetro dos mesmos; válvula propodeal fusionada à lamela apical, às vezes estendendo-se às margens laterais do propódeo formando uma carena obsoleta; comprimento do T1 1,5 vezes maior que a largura apical do tergo; mesossoma e metassoma totalmente negros.....
..... *P. nigra* von Schulthess

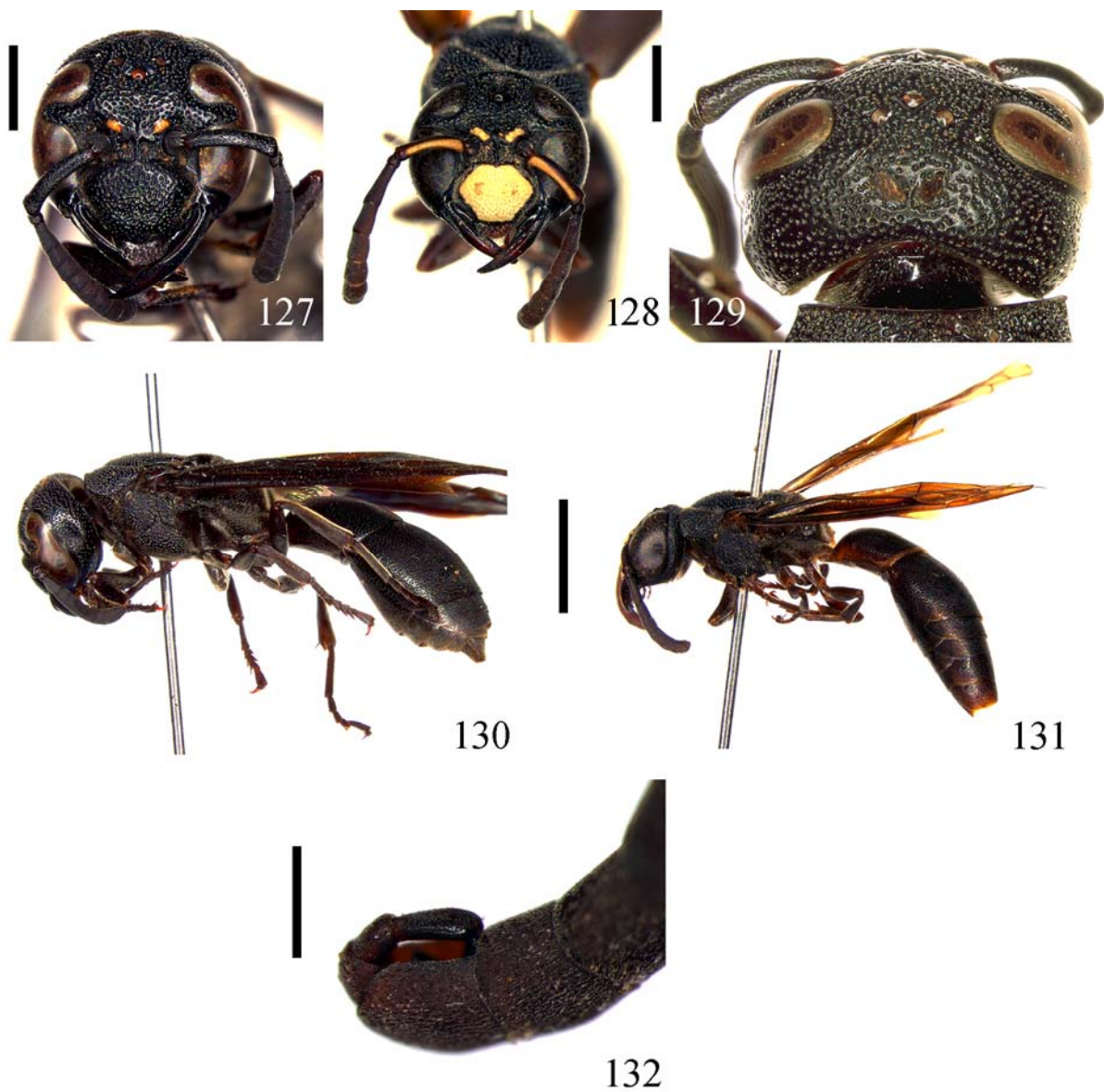
1'- Cutícula do vértice da fêmea menos modificada, as fôveas providas de cerdas esparsas; cutícula do vértice do macho praticamente não modificada; labro do macho desprovido de pontuação grosseira; pontuação da base do escutelo regular; válvula propodeal não fusionada, lamela apical ausente e face lateral do propódeo sem carena obsoleta; T1 aproximadamente tão longo quanto largo; mesossoma e metassoma com marcas amarelas *P. andina* Brèthes



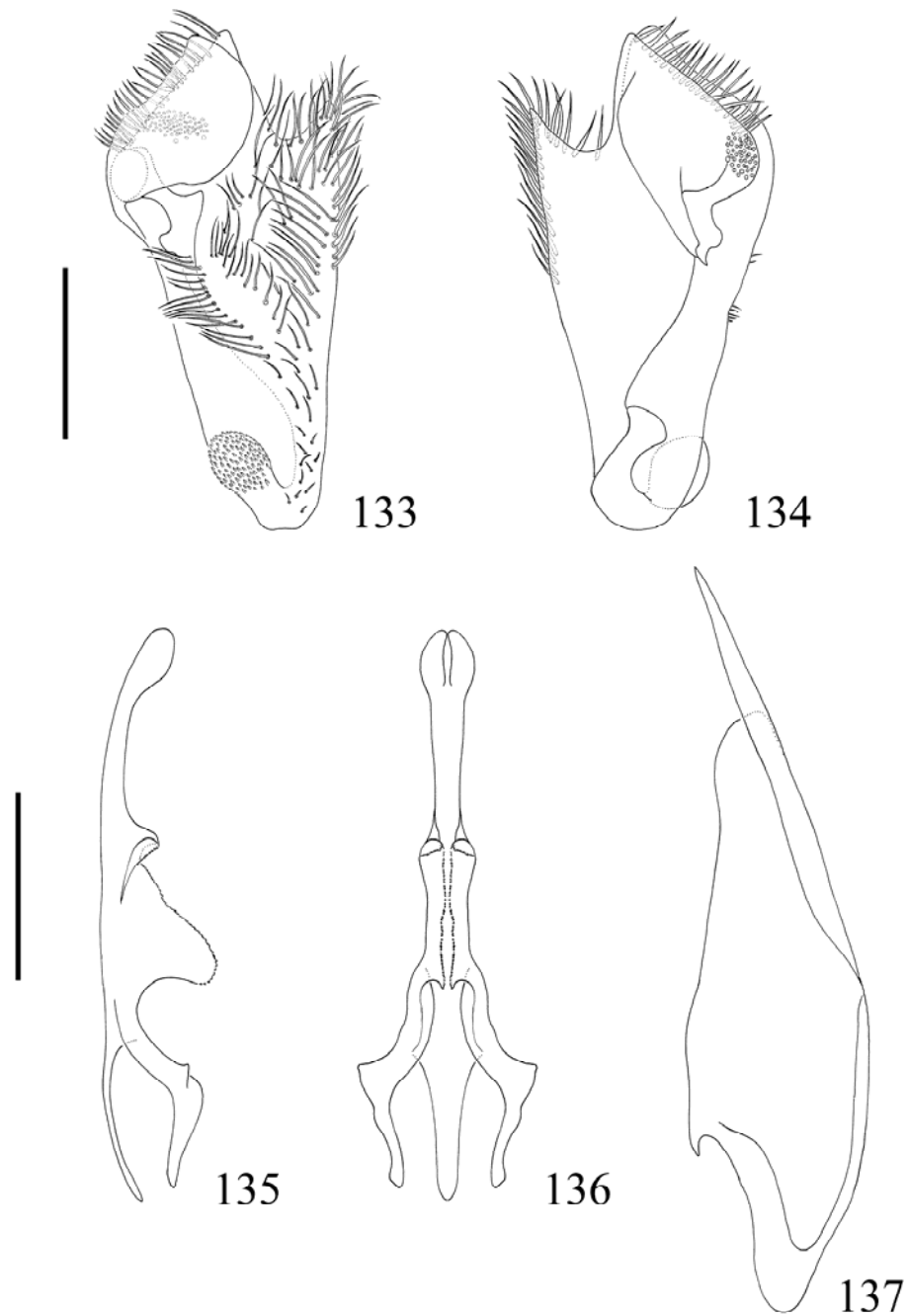
Figuras 117-121: *Plagiolabra andina*: 117-118: Cabeça, vista frontal: 117: Fêmea (Paraguai, Canindeyu, Mbaracayu); 118: Macho (Argentina, Salta, Coronel Moldes); 119: Cabeça (fêmea), vista dorsal (conforme fig. 117); 120-121: Aspecto geral, vista lateral: 120: Fêmea (conforme fig. 117); 121: Macho (conforme fig. 118); escala figs. 117-118 = 2 mm, fig. 119 = 1 mm, figs. 120-121 = 5 mm.



Figuras 122-126: *Plagiolabra andina*, genitália masculina (conforme fig. 118): 122-123: Volsela; 122: Vista anterior; 123: Vista posterior; 124-125: Eedeago; 124: Vista lateral; 125: Vista ventral; 126: Parâmero; escala figs. 122-123 = 0,25 mm, figs. 124-126 = 1 mm.



Figuras 127-132: *Plagiolabra nigra*: 127-128: Cabeça, vista frontal: 127: Fêmea (Paraguai, Canindeyu, Mbaracayu); 128: Macho (Argentina, Salta, La Viña); 129: Cabeça (fêmea), vista dorsal (conforme fig. 127); 130-131: Aspecto geral, vista lateral: 130: Fêmea (conforme fig. 127); 131: Macho (conforme fig. 128); 132: Detalhe do ápice da antena do macho (conforme fig. 128); escala figs. 127-128 = 2 mm, fig. 129 = 1 mm, figs. 130-131 = 5 mm, fig. 132 = 0,5 mm.



Figuras 133-137: *Plagiolabra nigra*, genitália masculina (conforme fig. 128): 133-134: Volsela; 133: Vista anterior; 134: Vista posterior; 135-136: Eedeago; 135: Vista lateral; 136: Vista ventral; 137: Parâmero; escala figs. 133-134 = 0,25 mm, figs. 135-137 = 1 mm.

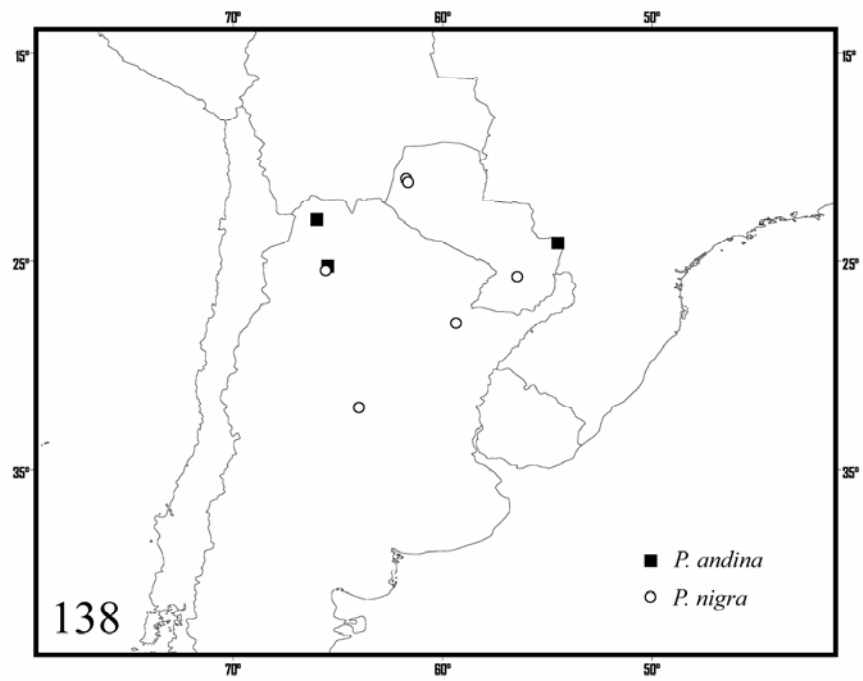


Figura 138: Mapa de registros de coleta das espécies de *Plagiolabra*.