

NORA DENISE FORTES DE FORTES

REVISÃO DO GÊNERO *Rio* KIRKALDY, 1909 (HETEROPTERA:
PENTATOMIDAE) COM ANÁLISE CLADÍSTICA DAS ESPÉCIES.

Tese apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, área de concentração em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas.

CURITIBA, 1993

NORA DENISE FORTES DE FORTES

REVISÃO DO GÊNERO *Rio* KIRKALDY, 1909 (HETEROPTERA:
PENTATOMIDAE) COM ANÁLISE CLADÍSTICA DAS ESPÉCIES.

Tese aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre no Curso de Ciências Biológicas, área de concentração em
Entomologia, pela comissão formada pelos seguintes membros:



Dr.ª Jocélia Grazia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul



Dr. Albino Morimasa Sakakibara

Universidade Federal do Paraná



Dr.ª Miriam Becker

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

À Professora Dr.^a Jocélia Grazia, exemplo de profissional bem sucedida, que sempre ofereceu uma dedicada orientação e valiosos ensinamentos, fundamentais a minha formação profissional.

À amiga Aline Barcellos pela colaboração durante todo o trabalho, apoio e amizade.

Ao Sandro Bonatto pelo auxílio, conselhos, ensinamentos, revisão e críticas da análise filogenética.

Aos amigos José Antônio Marin Fernandes e Luiz Alexandre Campos pelas sugestões e críticas ao trabalho e principalmente pela inestimável amizade.

A Sandra Hartz pelos dedicados serviços de digitação da tese, estímulo e amizade.

Aos amigos e colegas de curso, que pelo carinho, apoio e amizade tornaram a vida mais rica e diversa, e o ambiente mais agradável.

À CAPES, pela concessão de uma bolsa de Mestrado.

A minha família, pelo amor e incentivo contínuos e pela ajuda financeira em um período de necessidade.

Ao Márcio Suminsky pela paciência e ajuda na confecção da tese sempre tão necessárias. E, principalmente, por ser ele mesmo imprescindível e, portanto, inesquecível.

SUMÁRIO

Lista de Estampas.....	iv
Lista de Fotos.....	vii
Resumo.....	viii
Abstract.....	ix
1. Introdução.....	1
2. Revisão da Literatura.....	3
3. Material e Métodos.....	5
4. Resultados e Discussão.....	9
4.1. Redescrição do Gênero.....	9
4.2. Chave para as espécies do Gênero <i>Rio</i>	20
4.3. Descrição das Espécies.....	23
4.3.1. <i>R. acervatus</i> sp. n.	23
4.3.2. <i>R. bicolor</i> sp. n.	28
4.3.3. <i>R. capsularis</i> sp. n.	34
4.3.4. <i>R. clipeatus</i> sp. n.	39
4.3.5. <i>R. distinctus</i> sp. n.	44
4.3.6. <i>R. indistinctus</i> sp. n.	50
4.3.7. <i>R. insularis</i> Ruckes, 1960.....	58
4.3.8. <i>R. maculatus</i> sp. n.	65
4.3.9. <i>R. matogrossensis</i> sp. n.	70
4.3.10. <i>R. mexicanus</i> sp. n.	75
4.3.11. <i>R. obscuratus</i> Ruckes, 1960.....	79
4.3.12. <i>R. pectoralis</i> (Stal, 1860).....	85
4.3.13. <i>R. politulus</i> (Distant, 1893).....	91
4.3.14. <i>R. testaceus</i> Ruckes, 1960.....	95
4.3.15. <i>R. variegatus</i> Ruckes, 1960.....	99
4.4. Análise Cladística.....	106
5. Conclusões.....	112
6. Referências Bibliográficas.....	113
7. Estampas.....	119
8. Anexo.....	137

LISTA DE ESTAMPAS

1. Vista frontal da cabeça de *R. pectoralis* (fig.1) e vista dorsal de *R. pectoralis* (fig.2).....120
2. Pigóforos, vista dorsal: *R. distinctus* (fig.3); *R. politulus* (fig.4); *R. indistinctus* (fig.5); *R. matogrossensis* (fig.6); *R. pectoralis* (fig.7); *R. obscuratus* (fig.8); *R. variegatus* (fig.9); *R. clipeatus* (fig.10); *R. insularis* (fig.11); *R. acervatus* (fig.12); *R. bicolor* (fig.13); metade posterior do pigóforo de *R. testaceus* (fig.14); *R. maculatus* (fig.15)....121
3. Pigóforos, vista ventral: *R. variegatus* (fig.16); *R. clipeatus* (fig.17); *R. distinctus* (fig.18); *R. acervatus* (fig.19); *R. politulus* (fig.20); *R. insularis* (fig.21); *R. indistinctus* (fig.22); *R. matogrossensis* (fig.23); *R. obscuratus* (fig.24); *R. bicolor* (fig.25); *R. maculatus* (fig.26); *R. pectoralis* (fig.27); metade posterior do pigóforo de *R. testaceus* (fig.28).....122
4. Parâmeros direitos, vista lateral interna: *R. indistinctus* (fig.29); *R. insularis* (fig.30); *R. acervatus* (fig.31); *R. variegatus* (fig.32); *R. obscuratus* (fig.33); *R. distinctus* (fig.34); *R. clipeatus* (fig.35); *R. matogrossensis* (fig.36); *R. pectoralis* (fig.37); *R. testaceus* (fig.38); *R. maculatus* (fig.39); *R. bicolor* (fig.40).....123
5. *Phallus*, vista dorsal: *R. pectoralis* (fig.41); *R. matogrossensis* (fig.42); *R. distinctus* (fig.43); *R. bicolor* (fig.44); *R. variegatus* (fig.45); *R. indistinctus* (fig.46); *R. obscuratus* (fig.47); *R. insularis* (fig.48); *R. acervatus* (fig.49); *R. maculatus* (fig.50); *R. testaceus* (fig.51); *R. clipeatus* (fig.52).....124
6. *Phallus*, vista ventral: *R. pectoralis* (fig.53); *R. testaceus* (fig.54); *R. matogrossensis* (fig.55); *R. variegatus* (fig.56);

<i>R. clipeatus</i> (fig.57); <i>R. acervatus</i> (fig.58); <i>R. obscuratus</i> (fig.59); <i>R. indistinctus</i> (fig.60); <i>R. maculatus</i> (fig.61); <i>R. insularis</i> (fig.62); <i>R. distinctus</i> (fig.63); <i>R. bicolor</i> (fig.64).....	125
7. <i>Phallus</i> , vista lateral: <i>R. pectoralis</i> (fig.65); <i>R. matogrossensis</i> (fig.66); <i>R. distinctus</i> (fig.67); <i>R. testaceus</i> (fig.68); <i>R. indistinctus</i> (fig.69); <i>R. variegatus</i> (fig. 70); <i>R. bicolor</i> (fig.71); <i>R. maculatus</i> (fig.72); <i>R. clipeatus</i> (fig.73); <i>R. insularis</i> (fig.74); <i>R. acervatus</i> (fig.75); <i>R. obscuratus</i> (fig.76).....	126
8. <i>Phallus</i> de <i>R. indistinctus</i> completamente distendido, com as vistas dorsal (fig.77), ventral (fig.78) e lateral(fig.79)..	127
9. Placas genitais em vista ventral: <i>R. obscuratus</i> (fig.80); <i>R. bicolor</i> (fig.81); <i>R. acervatus</i> (fig.82); <i>R. variegatus</i> (fig.83); <i>R. indistinctus</i> (fig.84); <i>R. pectoralis</i> (fig.85); <i>R. capsularis</i> (fig.86); <i>R. insularis</i> (fig.87); <i>R. mexicanus</i> (fig.88).....	128
10. Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e vias genitais ectodérmicas em vista ventral: <i>R. pectoralis</i> (fig.89); <i>R. bicolor</i> (fig.90); <i>R. indistinctus</i> (fig.91); região do <i>ductus receptaculi</i> posterior a área vesicular em vista dorsal de <i>R. indistinctus</i> (fig.92).....	129
11. Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e vias genitais ectodérmicas em vista ventral: <i>R. capsularis</i> (fig.93); região do <i>ductus receptaculi</i> posterior a área vesicular em vista dorsal de <i>R. capsularis</i> (fig.94); <i>R. obscuratus</i> (fig.95); <i>R. insularis</i> (fig.96).....	130
12. Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e vias genitais ectodérmicas em vista ventral: <i>R. variegatus</i> (fig.98); <i>R. acervatus</i> (fig.99).....	131
13. Hemiélitros em vista dorsal de <i>R. distinctus</i> (fig.100) e <i>R.</i>	

<i>matogrossensis</i> (fig. 101); margem externa da cabeça em vista dorsal de <i>R. mexicanus</i> (fig.102) e <i>R. clipeatus</i> (fig.103); tíbias e segmentos tarsais de <i>R. maculatus</i> em vista dorsal (figs. 104 e 105); lado esquerdo do tórax em vista ventral de <i>R. obscuratus</i> (fig.106) e <i>R. acervatus</i> (fig. 107); cabeça, vista lateral de <i>R. bicolor</i> (fig.108) e <i>R. clipeatus</i> (fig.109); conexivos, vista dorsal de <i>R. acervatus</i> (fig.110) e <i>R. bicolor</i> (fig.111); pronoto de <i>R. distinctus</i> (fig.112) e <i>R. maculatus</i> (fig.113).....	132
14. Pigóforos de <i>B. subrufescens</i> (figs. 114 e 115) e <i>C. coeruleata</i> (figs. 116 e 117).....	133
15. Placas genitais, em vista ventral de <i>B. subrufescens</i> (fig.118) e <i>C. coeruleata</i> (fig.119); região do <i>ductus receptaculi</i> após a área vesicular, em vista dorsal de <i>B. subrufescens</i> (fig.120) e <i>C. coeruleata</i> (fig.121).....	134
16. Distribuição geográfica das espécies de <i>Río</i>	135
17. Distribuição geográfica das espécies de <i>Río</i> na América Central.....	136
* Cladograma para as espécies de <i>Río</i> (fig.122).....	109

LISTA DE FOTOS

Foto 1:	Vista dorsal de <i>R. acervatus</i> , macho.....	24
Foto 2:	Vista dorsal de <i>R. acervatus</i> , fêmea.....	24
Foto 3:	Vista dorsal de <i>R. bicolor</i> , fêmea.....	30
Foto 4:	Vista dorsal de <i>R. capsularis</i> , fêmea.....	35
Foto 5:	Vista dorsal de <i>R. clipeatus</i> , macho.....	40
Foto 6:	Vista dorsal de <i>R. distinctus</i> , macho.....	45
Foto 7:	Vista dorsal de <i>R. indistinctus</i> , macho.....	51
Foto 8:	Vista dorsal de <i>R. indistinctus</i> , fêmea.....	51
Foto 9:	Vista dorsal do <i>phallus</i> de <i>R. indistinctus</i>	54
Foto 10:	Vista ventral do <i>phallus</i> de <i>R. indistinctus</i>	54
Foto 11:	Vista lateral do <i>phallus</i> de <i>R. indistinctus</i>	55
Foto 12:	Vista dorsal de <i>R. insularis</i> Ruckes, 1960, macho....	59
Foto 13:	Vista dorsal de <i>R. maculatus</i> , macho.....	66
Foto 14:	Vista dorsal de <i>R. matogrossensis</i> , macho.....	71
Foto 15:	Vista dorsal de <i>R. mexicanus</i> , fêmea.....	76
Foto 16:	Vista dorsal de <i>R. obscuratus</i> Ruckes, 1960, fêmea...81	
Foto 17:	Vista dorsal de <i>R. pectoralis</i> (Stal, 1860), fêmea...86	
Foto 18:	Vista dorsal de <i>R. politulus</i> (Distant, 1893), macho.92	
Foto 19:	Vista dorsal de <i>R. testaceus</i> Ruckes, 1960, macho....96	
Foto 20:	Vista dorsal de <i>R. variegatus</i> Ruckes, 1960, macho..101	

RESUMO

O gênero *Rio* Kirkaldy, 1909 é revisado com base em caracteres morfológicos, em especial da genitália externa de ambos os sexos. São reconhecidas 15 espécies, sendo que destas 9 são novas: *R. insularis* Ruckes, 1960, *R. testaceus* Ruckes, 1960, *R. obscuratus* Ruckes, 1960, *R. variegatus* Ruckes, 1960, *R. pectoralis* (Stal, 1860), *R. politulus* (Distant, 1893), *R. acervatus* sp. n., *R. bicolor* sp. n., *R. capsularis* sp. n., *R. clipeatus* sp. n., *R. distinctus* sp. n., *R. indistinctus* sp. n., *R. maculatus* sp. n., *R. matogrossensis* sp. n. e *R. mexicanus* sp. n.. São fornecidos chaves de identificação e mapas de distribuição geográfica. Fotografias e ilustrações são também incluídas. É também apresentada a análise cladística das espécies com base em 14 caracteres e dois grupos externos: *Banasa subrufescens* (Walker, 1867) e *Cosmopepla coeruleata* Mondanton, 1893. Os resultados desta análise indicam a monofilia do grupo.

ABSTRACT

Rio Kirkaldy, 1909 is revised on the basis of morphological characters, with emphasis on the external genitalia of both sexes. Fifteen species are recognized, nine of them are new: *R. insularis* Ruckes, 1960, *R. testaceus* Ruckes, 1960, *R. obscuratus* Ruckes, 1960, *R. variegatus* Ruckes, 1960, *R. pectoralis* (Stal, 1860), *R. politulus* (Distant, 1893), *R. acervatus* sp. n., *R. bicolor* sp. n., *R. capsularis* sp. n., *R. clipeatus* sp. n., *R. distinctus* sp. n., *R. indistinctus* sp. n., *R. maculatus* sp. n., *R. matogrossensis* sp. n. and *R. mexicanus* sp. n.. Keys and maps of geographic distribution are provided, as well as illustrations for all species. A cladistic analysis of species based in fourteen characters and two outgroups - *Banasa subrufescens* (Walker, 1867) and *Cosmopepla coeruleata* Mondanton, 1893, is included. The results of this analysis indicate the monophyly of the group.

INTRODUÇÃO

Segundo PAPAVERO & MARTINS (1983), as revisões são reavaliações do conhecimento prévio de um determinado grupo, geralmente feitos com base no estudo de novas coleções ou do exame de um maior número de espécies. Na tribo Pentatomini existem, atualmente, cerca de 113 gêneros e mais de 500 espécies; daqueles, menos da metade foram revisados (GRAZIA, comunicação pessoal). Neste século, 40 gêneros foram descritos e apenas 25 utilizaram caracteres de genitália para as suas descrições. Da totalidade dos gêneros conhecidos, 73 deles tem descrições breves e, em geral, insuficientes para os padrões hoje adotados na sistemática do grupo. Porém, na tribo Pentatomini, ainda há vários gêneros que necessitam de estudos de revisão, com tratamento mais moderno, baseados na morfologia da genitália de ambos os sexos, bem como de trabalhos que incluam a análise filogenética das espécies. SHARP (1890) foi o pioneiro em trabalhos referentes à estrutura do segmento terminal em muitos hemípteros machos, com descrições e ilustrações da genitália interna e externa destes.

Nas últimas décadas, cerca de 30 trabalhos de revisão de gêneros neotropicais de Pentatomini foram realizados (BARCELLOS, 1992), mas ainda a não utilização da metodologia cladística ou Sistemática Filogenética (HENNIG, 1965, 1966; NELSON & PLATINICK, 1981; WILEY, 1981) na sistemática dos pentatomídeos neotropicais dificulta os trabalhos de revisão; apenas GRAZIA (1978) utilizou esta metodologia. Segundo SCHUH

(1986), a superfamília Pentatomoidea tem sido pouco afetado por estudos cladísticos, apesar de ser provavelmente o grupo melhor conhecido a nível específico em Heteroptera. A provável dificuldade em usar esta metodologia está na carência de estudos morfológicos comparativos, especialmente da genitália, que permitem estabelecer homologias entre as várias estruturas. Entre os poucos trabalhos nesta área podemos citar KUMAR (1962, 1964); McDONALD (1966); SCHAEFER (1968), para Pentatomoidea e CRAMPTON (1922); DUPUIS (1955, 1970); SCHAEFER (1977) em Heteroptera em geral.

Prosseguindo dentro desta linha, este trabalho tem por objetivo revisar o gênero *Rio* Kirkaldy, 1909 e redefiní-lo com base em caracteres morfológicos, notadamente da genitália de ambos os sexos e, através de uma análise cladística, propor uma classificação que melhor reflita a filogenia do grupo.

REVISÃO DA LITERATURA

O gênero *Rio* tem distribuição eminentemente neotropical. A primeira referência feita a uma espécie, que posteriormente foi transferida ao gênero em questão, é de STAL (1860) ao descrever *Rhaphigaster pectoralis* procedente do Rio de Janeiro. Em 1872, o mesmo autor, transferiu-a para o gênero *Banasa* Stal, 1860.

DISTANT (1893) descreveu *Peribalus politulus* baseado em 2 exemplares procedentes da Guatemala e do Panamá.

KIRKALDY (1909) estabeleceu *Rio*, como subgênero de *Nezara* Amyot & Serville, 1843 para conter a espécie de Stal *Rhaphigaster pectoralis*; ainda, transferiu *P. politulus* para o gênero *Holcostethus* Fieber, 1860.

BERGROTH (1914) considerou *Rio* como um subgênero de *Banasa*.

RUCKES (1960) elevou *Rio* a gênero, descrevendo 4 novas espécies *R. insularis*, da Guatemala, Panamá e Venezuela, *R. obscuratus* do México, *R. testaceus* de El Salvador e *R. variegatus* da Costa Rica; suas descrições incluíram, pela primeira vez, ilustrações da morfologia externa da genitália de machos e fêmeas.

BECKER & GRAZIA-VIEIRA (1971), estudando material da Venezuela, registraram *R. pectoralis*, *R. variegatus* e *R. insularis*.

ROLSTON, em 1976, transferiu *H. politulus* para o gênero *Rio*, afirmando que esta espécie concordava com todos os

caracteres apresentados por RUCKES (1960) ao gênero.

BECKER & GRAZIA-VIEIRA (1977), com base em material da Guiana Francesa, apresentaram contribuições ao conhecimento do gênero, em especial da morfologia da genitália da fêmea de *R. pectoralis*, do macho de *R. variegatus* e da fêmea de *R. testaceus*, estas duas últimas até então, inéditos.

ROLSTON *et al.* (1980) propuseram a divisão dos Pentatomini americanos em três seções, incluindo *Rio* na seção II que reúne os gêneros que possuem um espinho mediano na base ventral do abdome, não aposto à margem posterior do metasterno.

BRAILOVSKY *et al.* (1982) registraram, pela primeira vez, para o México *R. pectoralis* e *R. politulus* e citaram San Andrés Tuxtla, Estado Veracruz, no México, como uma nova localidade para *R. obscuratus*.

ROLSTON (1984), ao revisar o gênero *Thoreyella* Spinola, considerou-o próximo a *Rio* pela forma das búculas e pela extensão e disposição do espinho abdominal, separando-o apenas pela presença de um espinho pontiagudo na superfície apical do fêmur, presente naquele gênero.

BRAILOVSKY (1988) redescreveu e registrou a ocorrência de *R. obscuratus* no Estado de Veracruz, Estação de Biologia Tropical "Los Tuxtlas" incluindo uma chave para separação dos gêneros da seção II de ROLSTON (1980) que ocorrem naquela Estação. O autor ressalta que a espécie é aparentemente endêmica no México e até então só conhecida para o Estado de Veracruz; ainda aproximou o gênero *Rio* de *Dendrocoris* Bergroth, 1891.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se, neste trabalho, material das coleções relacionadas a seguir. As siglas das coleções seguem ARNETT (1986) e os nomes dos curadores e/ou responsáveis pelo empréstimo do material são citados entre parênteses. Para aquelas siglas não constantes em ARNETT (1986) é fornecido endereço completo.

- AMNH- American Museum of Natural History, New York, USA. (R. Schuh)
- BMNH- British Museum (Natural History), London, UK England. (W. Dolling)
- DZUP- Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. (R. Cavichioli)
- FIOC- Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (J. Jurberg)
- HDEC- Coleção particular de H. Dodge Englemam, Miami, Flórida, USA.
- ICCM- Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Pennsylvania, USA. (J. Rawlins)
- IZAV- Instituto de Zoologia Agrícola, Maracay, Venezuela. (E. Osuna)
- LHRC- Coleção particular de L. H. Rolston, Department of Entomology, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, 70803, USA.
- MPEG- Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA, Brasil. (W. Overal)
- MZSP- Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. (U. Martins)
- NHRS- Naturhistoriska Riksmuseet, Sektionen für entomologi, Stockholm, Suécia. (Per Lindskog)
- NMNH- National Museum of Natural History, Washington, D.C., USA. (R. Froeschner)

QBUM- Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (M. Moné)

UFRG- Departamento de Zoologia, UFRGS, Porto Alegre, Brasil. (J. Grazia)

USNM- National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C., USA. (T. Henry)

Foram examinados os exemplares tipo de todas as espécies conhecidas, os quais foram medidos e fotografados. Na citação do material tipo das 6 espécies anteriormente descritas, utilizou-se letras em ordem alfabética para indicar cada etiqueta. As informações sobre os locais de depósito dos tipos das novas espécies será feito por ocasião da publicação.

As medidas, expressas em milímetros (mm), foram realizadas em todos os exemplares disponíveis, da seguinte forma: comprimento total, do ápice da cabeça ao ápice do VII segmento, em vista dorsal; comprimento da cabeça, do pronoto e do escutelo ao longo da linha mediana longitudinal; comprimento dos artículos antenais em vista dorsal; comprimento da região antecular do ápice da cabeça ao limite anterior aos olhos; largura da cabeça ao nível dos olhos; largura da cabeça no limite anterior dos olhos; distância interocular ao nível médio dos olhos; largura anterior do pronoto no limite anterior aos dentículos do ângulo ântero-apical e ao nível dos ângulos umerais; largura do escutelo junto aos ângulos basais; largura abdominal ao nível do 3.^o segmento. Em vista ventral foi medido o comprimento total do rostro. Foram calculadas média e desvio-padrão para machos e fêmeas, quando presentes, de cada espécie, tomando-se também os valores mínimos e máximos para cada parâmetro.

O tratamento das genitálias foi feito com KOH 10%, a frio, e a coloração com Vermelho Congo, sendo o material mantido posteriormente em glicerina, para observação e ilustração. As ilustrações foram realizadas com auxílio de câmara clara, acoplada a microscópio estereoscópico; as fotos foram obtidas pelo sistema MPS 55/51, acoplado aquele microscópio.

Foi elaborada chave dicotômica para a identificação das espécies de *Rio*. A terminologia adotada para as peças da genitália segue DUPUIS (1955, 1970) e as descrições das espécies conhecidas ampliam as descrições originais e junto com das espécies novas seguem o padrão utilizado em GRAZIA & BARCELLOS (1991). Nas descrições da genitália masculina, o *phallus* e os complexos processos da conjuntiva são descritos apenas na espécie *R. indistinctus* porque um dos machos estava com os processos da conjuntiva totalmente distendidos e com seus limites bem definidos. Nas demais espécies os exemplares obtidos apresentavam os processos da conjuntiva contraídos. Provavelmente o exemplar de *R. indistinctus* examinado teria sido coletado logo após a cópula, estando o *phallus* com o maior grau de distensão.

Devido a indisponibilidade de exemplares fêmeas de *R. testaceus*, utilizou-se a descrição da genitália externa feita para esta espécie por BECKER & GRAZIA-VIEIRA (1977) para a elaboração da chave dicotômica.

A descrição e ilustração de *R. politulus* foi baseada apenas no holótipo, não tendo sido dissecada a genitália.

Para a análise filogenética foi utilizado o programa

para micro-computador Hennig86, versão 1.5 (FARRIS, 1988), o qual se utiliza dos princípios da "árvore de Wagner" (FARRIS, 1970).

Para a análise filogenética das espécies foram estudados 14 caracteres; os não comparáveis foram indicados por "?". Todos os caracteres com mais de 2 estados foram analisados como não ordenados. Os comandos do Hennig86 utilizados para a construção das árvores foram ie* e "nelson" (ne), este para a árvore de consenso estrito.

A polarização dos caracteres foi baseada no método de comparação com grupo externo (MADDSOON *et al.*, 1984). Os grupos externos escolhidos foram os gêneros *Banasa*, porque *R. pectoralis* foi incluída por Stal, nesse gênero, em 1872; e Bergroth (1914) considerou *Rio* um subgênero de *Banasa*; e *Cosmopepla* foi escolhida entre os gêneros que fazem parte da seção I de ROLSTON (1980), por apresentar facies semelhante a *Rio*.

Para garantir a monofilia de *Rio* foi criado um caráter hipotético, o de número 14, que recebeu peso 3, já que o objetivo principal da análise foi estabelecer o nível de parentesco entre as espécies. Para o cálculo do tamanho, índice de retenção e índice de consistência das árvores este caráter foi desconsiderado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Rio Kirkaldy, 1909

Rio Kirkaldy, 1909: 115-116; Bergroth, 1914: 24-26; Ruckes, 1960: 13-23; Becker & Grazia-Vieira, 1971: 19-20; Rolston, 1976: 2; Becker & Grazia-Vieira, 1977: 60-61; Rolston, 1980: 259; Brailovsky, 1982: 241; Rolston, 1984: 826; Brailovsky, 1988: 120.

Espécie-tipo: *Rhaphigaster pectoralis* Stal, 1860, por monotipia.

Espécies de tamanho pequeno a médio, coloração da facie dorsal, em geral, castanho-clara a castanho-escura, e ventralmente de amarelada até castanho-escuro, sendo o tórax de coloração geralmente mais escura que o abdome. Forma geral do corpo ovalada, superfície dorsal brilhante desde moderada até densamente pontuada. Superfície ventral moderadamente convexa com pontuações castanho-escuras de distribuição e densidade variáveis. Nos terços laterais do abdome as pontuações são ferrugíneas, concolores ou castanho-escuras, em geral, dispostas irregularmente sobre a ruga transversal de cada segmento e ao redor desta. Ruga transversal de coloração variável. Disco abdominal destituído de pontuações.

Cabeça: Comprimento maior que a metade do comprimento do pronoto. Largura ao nível dos olhos não ultrapassando a

margem anterior do pronoto. Junto com a metade anterior do pronoto, a cabeça forma uma declividade em relação ao restante do corpo. Pontuações irregularmente distribuídas, muito ou moderadamente densas, particularmente ao redor dos ocelos; sobre as jugas elas se distribuem em linhas paralelas transversais e oblíquas que partem do clipeo em direção às margens laterais da cabeça; lateralmente aos olhos e diante dos ocelos existe uma área aproximadamente circular destituída de pontuação. Áreas subcalosas destituídas de pontuação presentes sobre o clipeo e no disco da cabeça. Ventralmente a cabeça varia de leve a densamente pontuada com pontuações de coloração distinta. Jugas mais longas que o clipeo, contíguas e convergentes no ápice, margem lateral estreita, uniformemente subcalosa, sem pontuações, com as bordas delineadas de negro. Margem das jugas e clipeo elevados ou não. Antenas de cor castanho-claro a caramelo, tubérculo antenífero visível dorsalmente; algumas espécies apresentam uma projeção no ângulo lateral externo do tubérculo antenífero semelhante a um pequeno espinho de ponta romba (*R. acervatus*, *R. indistinctus* e *R. clipeatus*). Primeiro segmento antenal nunca alcançando o ápice das jugas, 5.º segmento antenal maior que os demais. Búculas moderadamente elevadas e paralelas, prolongando-se ou não até a base da cabeça, onde terminam em um pequeno lobo; na sua região anterior apresentam um pequeno dente dirigido ventralmente. Superfície das búculas pontuada. Rostro ultrapassando o 2.º par de coxas, podendo atingir o terceiro par (*R. bicolor*). Primeiro segmento do rostro ultrapassando sutilmente as búculas; 2.º segmento do rostro pouco menor do que o 3.º e o 4.º reunidos.

Pronoto: Trapezoidal, com margem anterior côncava, retilínea atrás dos olhos; margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas levemente delineadas de negro (exceto em *R. maculatus* e *R. clipeatus*). Uma linha de pontos submarginais ao longo das margens ântero-laterais presente na maioria das espécies (ausente em *R. bicolor*). Margens póstero-laterais e posteriores inconspicuamente sinuosas e com uma linha de pontos marginais. A margem posterior é levemente côncava medianamente. Ângulos umerais de contorno arredondado, pouco salientes. Superfície com pontuações densas ou moderadamente densas e dispostas em linhas irregularmente onduladas e transversais, em algumas espécies estão presentes dois pares de manchas amareladas. Pontuações de coloração castanho-escuras de tamanho variável ou uniforme. Cicatrizes de coloração variável, delimitadas por pontuações castanho-escuras. Denticulo do ângulo ântero-apical pequeno, ponteagudo e lateralmente dirigido.

Escutelo: Triangular, atingindo ou ultrapassando a margem anterior do 6.^o segmento abdominal no meio, pelo menos duas vezes mais largo na base do que no nível da sutura claval. Margem basal com 1+1 pequenas manchas amareladas junto aos ângulos basais e uma central podendo ser bem visíveis ou não. Ápice arredondado e com uma estreita faixa amarelada destituída de pontuação e em forma de "V" aberto em torno do ápice; em algumas espécies a mancha amarelada é mais ampla e semicircular. Densidade e distribuição das pontuações variam com a espécie.

Hemiélitros: Cório mais longo que o escutelo, ângulos

apicais do cório agudos; sutura da membrana subretilínea. Pontuação densa e regularmente distribuída; ápice da veia radial com uma pequena mancha amarelada discal, podendo ser conspícua ou inconspícua. Membrana hialina, fracamente escurecida, com 8 nervuras longitudinais e subparalelas.

Conexivo exposto, castanho-amarelado, uniformemente pontuado com áreas amareladas em faixa marginal estreita ou em semicírculos, mais próximos a margem posterior de cada segmento. Ângulos póstero-laterais do conexivo apresentando um minúsculo espinho de coloração negra.

Lado ventral do tórax: Pontuações densas e distribuídas uniformemente na propleura, esta com uma mancha amarelada de extensão variável nas margens ântero-laterais. Poucas pontuações e de menor tamanho, em geral, na meso e metapleura. Coloração do tórax e das pontuações variam com a espécie. Mesosterno com sulco mediano longitudinal raso, destituído de carena longitudinal. Áreas evaporatórias mesopleurais percorrendo uma faixa irregular que ocupa um pouco mais de 1/3 basal da mesopleura ampliando-se em direção às margens laterais. Metasterno plano, não elevado, com margem posterior sutilmente côncava. Área evaporatória metapleural um pouco menor que a metade da largura da porção da metapleura entre o ostíolo odorífero e a margem lateral do segmento. Peritrema ostiolar em ruga alongada, dirigida para frente acompanhando a margem anterior da metapleura.

Lado ventral do abdome: Pontuações de coloração, densidade e distribuição variável bem como a coloração do abdome. Espiráculos arredondados, geralmente claros (exceto em

R. indistinctus e *R. bicolor*, nos quais são concolores), circundados por anel de cor ferrugem e situados anteriormente à ruga transversal de cada urosternito. Espiráculos do 2.^o segmento abdominal não visíveis. Espinho mediano do 3.^o segmento abdominal agudo, dirigido para frente avançando sobre o metasterno e alcançando a margem anterior das metacoxas ou excepcionalmente os trocânteres da mesocoxa. Um par de tricobótrios situados, um de cada lado do espiráculo e imediatamente atrás da ruga transversal nos esternitos 3 a 7.

Pernas: Castanho-amareladas, destituídas ou não de pontuações. Tíbias cilíndricas com sulco longitudinal que, no 1.^o e 2.^o par de pernas está restrito ao ápice ou é variável em extensão e no 3.^o, em geral, percorre quase toda a tíbia.

Genitália do macho: Pigóforo de contorno quadrangular, com cápsula genital globosa e taça genital deprimida dorso-ventralmente em diferentes graus determinando um estreitamento na abertura dorso-posterior do pigóforo. Ao nível da taça genital algumas espécies podem apresentar na superfície ventral externa um par de processos medianos de tamanho e formato variável. Ângulos póstero-laterais abertos. Bordo dorsal com uma ou mais sinuosidades ou subretilíneo, projetado medianamente em diferentes graus para cada espécie. Bordo ventral sinuoso, em geral, escavado medianamente em "V" moderadamente profundo e aberto (exceto em *R. bicolor* e *R. maculatus* cujo bordo apresenta outras conformações). Tanto o bordo dorsal quanto o ventral apresentam-se marginados de pêlos bem como o 10.^o segmento, este retangular ou quadrangular podendo apresentar ornamentos ou áreas de coloração mais escura

de acordo com a espécie; estando disposto perpendicularmente em relação ao plano longitudinal. Taça genital com 1+1 processos do diafragma de tamanho e formato diferenciado para cada espécie articulando-se ao parâmero correspondente e projetados, ou não, além do ápice deste; sempre visíveis em vista dorsal, exceto em *R. insularis*. Os parâmeros, que também não apresentam um padrão definido, variando no tamanho e no formato para cada espécie são frequentemente visíveis em vista dorsal, a articulação dos parâmeros com os processos varia, podendo resultar em formas que lembram uma pinça, onde as porções apicais de ambas estruturas são paralelas entre si, ou uma tenaz onde as porções apicais de ambas estruturas convergem uma para a outra.

Phallus: Aparelho articular com placa basal simples e um par de conectivos dorsais curtos com *processus capitati* bem desenvolvidos. As placas basais, quando em repouso, abraçam o terço basal da *phallosheca* ou pelo menos a região de articulação desta com as referidas placas. *Phallosheca* levemente curvada em direção ventral e ligeiramente estreitada apicalmente lembrando um "pescoço" facilmente notado em vista lateral. Abertura, em geral, mais ou menos ampla com 1+1 processos digitiformes de tamanho variado situados látero-posteriormente e normalmente visíveis em vista ventral. Conjuntiva dotada de 3 pares de processos. Cada par apresenta formato e tamanho diferenciado, com variação interespecífica. O par apical apresenta um padrão mais ou menos definido formando longos braços lembrando tentáculos membranosos, globosos na base, afilando-se em direção ao ápice. O par basal é sempre

visível em vista dorsal e o par mediano é visível em vista ventral, mas quando distendido dirige-se para o lado dorsal. Vésica envolvendo completamente o *ductus seminis distalis*, com gonoporo secundário na extremidade apical.

Genitália da fêmea: Superfície ventral das placas genitais desde raramente até densamente pontuada. Esternito VII com margem posterior côncava e semicircular sobre os gonocoxitos 8. Ângulos internos dos laterotergitos 8 cobertos pelos gonocoxitos correspondentes. Margem posterior dos laterotergitos 8 freqüentemente formando um pequeno espinho medianamente. Ápice dos laterotergitos 9 arredondados ou obtusos alcançando ou mal ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8. Gonocoxitos 8 com bordos suturais paralelos em quase toda a sua extensão freqüentemente divergindo no terço posterior. Gonocoxitos 9 fusionados medianamente formando o pseudoesternito, bordo posterior espessado, formando uma dobra dorsal. Décimo segmento de contorno mais ou menos retangular. Gonapófise 9 com espessamento da íntima vaginal de formato variável para cada espécie; *chitinellipsen* presentes. *Orificium receptaculi* abrindo-se na área central do espessamento da íntima vaginal. Diâmetro do *ductus receptaculi*, na região anterior a área vesicular freqüentemente com cerca do dobro do diâmetro na região posterior àquela área; o comprimento do *ductus* nestas duas regiões varia interespecificamente. Ponto de inserção do *ductus receptaculi* com a crista anular anterior, em geral, centralizado, podendo em algumas espécies ser na periferia da crista. Espaço interno do *ductus receptaculi* variando de calibre sendo mais amplo na região proximal e

afilando-se progressivamente em direção distal; a parede externa sofre uma constrição na região basal, de extensão variável interespecificamente mas de uma maneira geral não ultrapassando o terço basal da área vesicular. Cristas anulares anterior e posterior freqüentemente convergindo para a *pars intermedialis* podendo, em algumas espécies, estarem divergentes; *pars intermedialis* com uma pequena área menos esclerotizada no seu terço apical. A *capsula seminalis* apresenta um estreitamento na sua região mediana separando-a nitidamente em duas porções (exceto em *R. bicolor*), uma basal e outra apical; desta última partem dentes dirigidos anteriormente em número e forma distinta para cada espécie.

Distribuição: A distribuição do gênero é exclusivamente Neotropical desde o Estado de Jalisco, no México através das planícies próximas a Cordilheira dos Andes, prosseguindo pela Guatemala, El Salvador, Costa Rica e Panamá. Na América do Sul ocorre apenas em dois países, a Venezuela e o Brasil; neste último com 4 regiões bem caracterizadas; a primeira abrange a Floresta Amazônica nos Estados de Amazonas e Pará; a segunda região abrange o cerrado de Mato Grosso e Goiás; a terceira região abrange o Pantanal no Mato Grosso do Sul e a quarta região envolve a planície litorânea próxima a Serra do Mar no Estado do Rio de Janeiro (est.16 e 17).

Diagnose do Gênero

O gênero *Rio* caracteriza-se por apresentar espécies

de tamanho pequeno, corpo ovalado, fécies monótono, de coloração castanho-clara a castanho-escura com pontuações castanho-escuras de distribuição e densidade variáveis na cabeça, pronoto, escutelo e hemiélitros. Ângulos umerais arredondados, não salientes. Pronoto e escutelo podem apresentar manchas subcalosas amareladas vistosas ou não. O conexivo apresenta dois padrões de áreas amareladas; em faixa marginal contínua ou em semicírculos. As pernas, em geral, apresentam sulco longitudinal de extensão variável. Ventralmente, o corpo apresenta coloração amarelada a caramelo com pontuações de distribuição e densidade variáveis na cabeça, tórax e abdome. Nos machos, os parâmeros se articulam a processos do diafragma. Nas fêmeas, a *capsula seminalis* é dotada de uma constrição mediana de onde partem os dentes.

Diagnose diferencial

RUCKES (1960) ao descrever *Rio*, diferenciou-o de *Banasa* Stal (1860) destacando, principalmente, a estrutura da cabeça, escutelo e mesosterno. Quanto à estrutura da cabeça Ruckes acompanhou Stal (1860), salientando o comprimento relativo das jugas e clipeo (jugas mais longas que o clipeo e unidas diante deste em *Rio* e jugas tão longas quanto o clipeo em *Banasa*), a presença de lobo posterior nas búculas (*Rio*) ou búculas evanescentes (*Banasa*), e o comprimento relativo dos artículos do rostro (o 2.^o pouco mais curto que a soma do 3.^o e 4.^o em *Rio* e o 2.^o consideravelmente mais curto que o 3.^o e 4.^o reunidos em *Banasa*). Quanto ao escutelo, em *Rio* a largura da

base é quase igual ao comprimento e em *Banasa* o escutelo é mais longo do que largo na base. Finalmente, o mesosterno que é nitidamente carenado em *Banasa*, em *Rio* é rasamente sulcado, destituído de carena. RUCKES (1960) ainda apontou diferenças nas placas genitais da fêmea e na puncturação que, em geral, é menos densa e menos coalescente em *Banasa*.

Cabe salientar que, embora ambos os gêneros sejam dotados de espinho ou tubérculo no 3.^o urosternito, a estrutura do metasterno é distinta: em *Banasa* o tubérculo abdominal está apostado a uma reentrância da face posterior do metasterno subelevado, o qual é plano ou sulcado, enquanto que em *Rio* o espinho abdominal avança sobre o metasterno, que é plano, não elevado, com margem posterior sutilmente côncava. Por estes caracteres ROLSTON *et al.* (1980) incluíram *Rio* na seção 2 e *Banasa* na seção 3 de Pentatomini.

BRAILOVSKY (1988) aproximou *Rio* de *Dendrocoris* Bergroth, (1891) levando em consideração apenas a estrutura da cabeça, das margens ântero-laterais do pronoto e do escutelo. Quanto a estrutura da cabeça, em ambos os gêneros as jugas são mais longas que o clipeo e unidas diante deste e as búculas terminam em lobo posterior. Porém, as proporções do escutelo e a forma das margens ântero-laterais do pronoto que, segundo BRAILOVSKY (1988) aproximam *Rio* de *Dendrocoris*, de fato, são caracteres que permitem distinguí-los. Em *Rio*, a região pós-frenal corresponde a quase 1/4 do comprimento total do escutelo e, em *Dendrocoris* aquela região alcança mais da metade do comprimento total do escutelo; já as margens ântero-laterais do pronoto, que em *Dendrocoris* são conspicuamente côncavas ou

emarginadas, em *Rio* são retilíneas e estreitamente subcalosas.

Vale ressaltar que NELSON (1955) ao revisar o gênero *Dendrocoris*, aproximou-o à *Odmalea* Bergroth, 1914 e *Brepholoxa* Van Duzee, 1904 e ROLSTON (1984) ao revisar *Thoreyella*, aproximou-o de *Rio*, os quais, com outros cinco gêneros (*Aleixus* McDonald, *Brepholoxa*, *Dendrocoris*, *Odmalea* e *Zorcadium* Bergroth) todos da seção II (ROLSTON *et al.*, 1980) compartilham o caráter - presença de lobo posterior nas búculas. Estes gêneros, porém, apresentam um padrão muito semelhante na estrutura da genitália de ambos os sexos, que, por sua vez, é muito distinta dos padrões da genitália de *Rio*.

Na verdade, levando em consideração a genitália do macho, o gênero *Rio* apresenta um padrão peculiar dentro da tribo Pentatomini (GRAZIA, comunicação pessoal), em especial no que se refere a presença de um processo no diafragma ao qual se articulam os parâmeros; portanto, *Rio* não se compara a nenhum gênero da tribo Pentatomini.

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO *Rio*

1. Conexivo com áreas amareladas formando um faixa marginal estreita ou relativamente alargada (est.13; fig.111).....2
 - 1'. Conexivo com áreas amareladas em forma de semicírculos medianos ou mais próximos da margem posterior de cada segmento (est.13; fig.110).....5
 2. Hemiélitros com uma pequena mancha amarelada sob forma de um pequeno e estreito "V" aberto, próximo ao ângulo apical externo (est.13; fig.100, ma).....*R. distinctus*
 - 2'. Hemiélitros sem esta mancha (est.13; fig.101).....3
 3. Pronoto com 4 manchas subcalosas amareladas, na faixa mediana transversal (est.13; figs. 112 e 113).....4
 - 3'. Pronoto sem estas manchas (foto 3).....*R. bicolor*
 4. Escutelo com 1+1 amplas manchas nos ângulos basais avançando sobre o disco e projetando-se até quase o meio do escutelo (foto 13).....*R. maculatus*
 - 4'. Escutelo com as manchas nos ângulos basais notavelmente menores porém conspícuas(foto 14)..*R. matogrossensis*
 5. Clípeo muito elevado, acima do nível das jugas (est.13; fig.109, cl).....*R. clipeatus*
 - 5'. Clípeo não elevado (est.13; fig.108).....6
 6. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero desenvolvido num pequeno espinho de ponta romba(est.13;fig.103).7
 - 6'. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não desenvolvido (est.13; fig.102, ta).....8

7. Hemiélitro com mancha discal conspícua, *capsula seminalis* com 2 dentes apicais (est.12; fig.99); pigóforo sem processos ventrais ao nível da taça genital (est.3; fig.19).....*R. acervatus*
- 7'. Hemiélitro com mancha discal inconspícua, *capsula seminalis* com um dente apical (est.10; fig.91, d); pigóforo com 1+1 processos ventrais ao nível da taça genital (est.3, fig.22; pr).....*R. indistinctus*
8. Tíbias com sulco longitudinal aparente nos 3 pares de pernas (est.13; figs.104 e 105, s, t).....9
- 8'. Tíbias sem sulco longitudinal nos 3 pares de pernas e dotadas de pontuações.....*R. capsularis*
9. Sulco longitudinal percorrendo toda a extensão das tíbias nos 3 pares de pernas (est.13; fig.105, s, t).....10
- 9'. Sulco longitudinal de disposição distinta da descrita acima (est.13; fig.104).....11
10. Tórax, ventralmente, de coloração totalmente castanho-escura com apenas a margem ântero-lateral da propleura com uma estreitíssima linha amarelada (est.13; fig.106, mal).....*R. obscuratus*
- 10'. Tórax, ventralmente, de coloração clara com várias áreas amareladas e margem ântero-lateral da propleura com uma faixa amarelada mais larga.....12
11. Cicatrizes de coloração mais escura que o pronoto; manchas semicirculares do conexivo sempre ultrapassando o terço externo da largura do segmento.....13
- 11'. Cicatrizes concolores; mancha semicircular dos segmentos do conexivo muito pequenas, restrita ao terço externo

da largura do segmento.....*R. variegatus*

12. Superfície ventral do abdome nitidamente pontuada; com pontuações castanho-escuras; cicatrizes de coloração castanho-escura mais escuras que o pronoto.*R. mexicanus*

12'. Superfície ventral do abdome virtualmente destituída de pontuações, quando presentes nunca castanho-escuras, porém ferrugíneas ou concolores; cicatrizes nunca castanho-escuras, porém castanho-claras ou concolores mas nunca mais escuras que o pronoto.....14

13. Tórax ventralmente uniformemente amarelado; margem ântero-lateral da propleura com uma faixa amarelada destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos, ampliando-se em direção aos ângulos umerais.....*R. politulus*

13'. Tórax ventralmente castanho-escuro; margem ântero-lateral da propleura com uma faixa amarelada que se estende desde a base dos olhos, alargando-se até formar uma mancha semicircular situada na altura média das margens.....*R. pectoralis*

14. Superfície ventral do abdome de coloração castanho-amarelado; bordo dorsal do pigóforo escavado de cada lado e o restante do bordo subretilíneo (est.2; fig.11); gonocoxitos 8 com bordo posterior sinuoso projetando-se em 1+1 braços convergentes que envolvem quase totalmente o gonocoxito 9 (est.9; fig.87).....*R. insularis*

14'. Superfície ventral do abdome de coloração castanha; bordo dorsal do pigóforo sinuoso medianamente (est.2; fig.14); gonocoxitos 8 com bordo posterior subtrapezoidal (BECKER & GRAZIA-VIEIRA, 1977:61, fig.2).....*R. testaceus*

Rio acervatus sp. n.

(Foto 1 e 2; est. 2, fig. 12; est. 3, fig. 19; est. 4, fig. 31; est. 5, fig. 49; est. 6, fig. 58; est. 7, fig. 75; est. 9, fig. 82; est. 12, fig. 99 e est. 13, figs. 107 e 110)

Localidade-tipo: Jusepin, Monagas, Venezuela.

Macho- Medidas: Comprimento total 7,08 (6,90-7,26) 0,18; largura do abdome 4,41 (4,38-4,44) 0,03; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,53 (1,50-1,56) 0,03; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,63 (0,60-0,66) 0,03; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,13 (2,10-2,16) 0,13; largura da cabeça diante dos olhos 1,35 (1,32-1,38) 0,03; distância interocular 1,20 (1,20-1,20) 0,0; comprimento do rostro 2,82 (2,70-2,94) 0,12; comprimento dos artículos antenais I 0,87 (0,84-0,90) 0,03; II 1,29 (1,20-1,38) 0,09; III 1,95 (1,86-2,04) 0,09; IV 2,13 (2,04-2,22) 0,09; V 2,55 (2,52-2,58) 0,03; comprimento do pronoto 1,74 (1,68-1,80) 0,06; largura anterior do pronoto 2,22 (2,16-2,28) 0,06; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,35 (4,14-4,50) 0,18; comprimento do escutelo 2,97 (2,88-3,06) 0,09; largura do escutelo 2,61 (2,52-2,70) 0,09.

Cabeça: Largura diante dos olhos quase duas vezes o comprimento nessa região. Superfície com pontuações moderadamente densas. Clípeo e base das jugas não elevados. Antenas de cor caramelo; tubérculo antenífero moderadamente elevado com um pequeno espinho de ponta romba no ângulo lateral externo; 4.^o segmento antenal com mais da metade apical escurecida ou totalmente escura. Rostro ultrapassando o 2.^o par



Foto 1: Fácies dorsal
de *R. acervatus*, macho.
(10x)

1



Foto 2: Fácies dorsal
de *R. acervatus*, fêmea.
(9x)

2

de coxas.

Pronoto: Coloração castanho-amarelada com áreas subcalosas amareladas. Pontuações castanho-escuras de tamanho variável, menores na margem anterior e em torno das cicatrizes, estas de coloração castanha, levemente mais escuras que o pronoto. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presentes ao longo destas margens.

Escutelo: Densamente pontuado. Pontuações menores na metade apical e na porção anterior, principalmente no centro do disco; já na faixa transversal mediana as pontuações são moderadamente densas aparecendo inúmeras manchas amareladas. Manchas amareladas da base conspícuas. Mancha amarelada do ápice em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com mancha discal do cório conspícuo.

Conexivo com as manchas amareladas semicirculares dispostas mais próximas à margem posterior de cada segmento (est.13, fig.110).

Lado ventral do tórax: Coloração castanho-amarelada e pontuações castanhas. Margens ântero-laterais da propleura com uma faixa amarelada destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos ampliando-se em direção aos ângulos umerais (est.13, fig.107, ppl, mal).

Lado ventral do abdome: Coloração ocre-amarelada com raras pontuações ferruginosas, dispostas irregularmente sobre a ruga transversal e ao redor desta. Ruga transversal de coloração ocre-amarelada. Espinho do 3.^o segmento abdominal mais desenvolvido do que nas demais espécies, alcançando os

trocânteres das pernas medianas.

Pernas: Castanho-amareladas, destituídas de pontuação ou não e com sulco longitudinal junto ao ápice da tíbia do 1.^o par de pernas; no 2.^o par, às vezes, por toda a tíbia e no 3.^o par ao longo de toda a tíbia.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal rasamente escavado de cada lado, mostrando parcialmente o conjunto formado pelos processos do diafragma e os parâmeros; porção mediana do bordo dorsal subretilínea (est.2, fig.12, par, pd). Bordo ventral levemente sinuoso e escavado medianamente em "V" aberto (est.3, fig.19). Décimo segmento quadrangular, podendo ser visto tanto em vista dorsal quanto ventral (est.2, fig.12; est.3, fig.19, X). Parâmeros deprimidos dorso-ventralmente com contorno semelhante a letra "r" minúscula, margem posterior com um pequeno "calo" mediano, pêlos recobrando a margem lateral interna. Processo do diafragma espatulado não projetando-se além do ápice do parâmero e com pêlos recobrando a superfície posterior. A articulação dos parâmeros com os processos do diafragma lembra uma tenaz (est.4, fig.31).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.49), 6 (fig.58) e 7 (fig.75).

Fêmea- Medidas: Comprimento total 7,95 (7,74-8,22) 0,157; largura do abdome 4,41 (4,26-4,68) 0,141; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,47 (1,32-1,56) 0,082; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,67 (0,54-0,82) 0,064; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,12 (2,04-2,22) 0,058; largura da cabeça diante dos olhos 1,38 (1,32-1,44) 0,034; distância

interocular 1,20 (1,20-1,20) 0,0; comprimento do rosto 2,75 (2,46-3,10) 0,17; comprimento dos artículos antenais I 0,35 (0,24-0,42) 0,05; II 0,48 (0,42-0,54) 0,048; III 0,80 (0,65-0,84) 0,028; IV 0,89 (0,84-1,02) 0,064; V 1,032 (0,90-1,08) 0,069; comprimento do pronoto 1,83 (1,68-1,98) 0,096; largura anterior do pronoto 2,32 (2,28-2,34) 0,022; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,47 (4,38-4,56) 0,057; comprimento do escutelo 3,04 (3,0-3,12) 0,041; largura do escutelo 2,71 (2,70-2,90) 0,028.

Genitália: Superfície com raríssimas pontuações. Margem posterior dos laterotergitos 8 com um pequeno espinho. Ápice dos laterotergitos 9 mal ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8. Bordos posteriores dos gonocoxitos 8 de contorno subtriangular, ápices arredondados coincidindo com a linha média longitudinal dos laterotergitos 9. Bordo posterior dos gonocoxitos 9 convexo (est.9, fig.82, gc8, la8, e la9). Espessamento da íntima vaginal de contorno arredondado. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular com mais de 3 vezes o comprimento do *ductus* na região posterior a mesma área. O ponto de inserção do *ductus receptaculi* com a crista anular anterior é central. Cristas anulares anterior e posterior convergentes. Porção apical da *capsula seminalis* com dois dentes, um digitiforme atingindo o meio da porção basal e o outro curto e lobulado (est.12, fig.99).

Distribuição: Venezuela: Bolivar e Monagas; Brasil:

Mato Grosso.

Material examinado: Holótipo fêmea, VENEZUELA, *Monagas*, Jusepín, 50m, 23-X-1965, E. Fernandez & C. J. Rosales (IZAV).

Parátipos: VENEZUELA: *Bolívar*: fêmea, El Dorado, Sta. Elena, 160m, 28-VIII-1957, E. Fernandez & C. J. Rosales (AMNH); BRASIL: *Mato Grosso*: macho, Vila Vera, 12°46'S 55°30'W, X-1973, M. Alvarenga (AMNH); macho, Sinop, 12°31'S 55°37'W, X-1975, idem; 2 fêmeas, idem; fêmea, idem, X-1974, idem; fêmea, idem, 12°46'S 55°30'W, X-1973, idem.

Diagnose Diferencial

Embora superficialmente semelhante a *R. indistinctus*, *R. acervatus* pode ser facilmente distinguida desta pela mancha discal do cório conspícua e os espiráculos claros mas nunca concolores. Difere de todas as espécies do gênero, nos machos, pelo formato característico dos parâmeros e dos processos do diafragma, onde os parâmeros apresentam um contorno semelhante a letra "r" minúscula e o processo do diafragma é espatular; nas fêmeas, pelas placas genitais destituídas ou com raríssimas pontuações.

Rio bicolor sp. n.

(Foto 3; est. 2, fig. 13; est. 3, fig. 25; est. 4, fig. 40; est. 5, fig. 44; est. 6, fig. 64; est. 7, fig. 71; est. 9, fig. 81; est. 10, fig. 90; est. 19, figs. 108-111)

Localidade-tipo: Sinop, Mato Grosso, Brasil.

Macho- Medidas: Comprimento total 5,61 (5,28-5,82) 0,24; largura do abdome 3,24 (3,0-3,36) 0,16; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,23 (1,20-1,26) 0,028; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,57 (0,54-0,60) 0,028; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,74 (1,62-1,80) 0,084; largura da cabeça diante dos olhos 1,05 (1,02-1,48) 0,028; distância interocular 0,97 (0,90-1,02) 0,056; comprimento do rostro 2,16 (2,10-2,22) 0,048; comprimento dos artículos antenais I 0,30 (0,30-0,30) 0,0; II 0,36 (0,30-0,42) 0,048; III 0,55 (0,54-0,60) 0,028; IV 0,75 (0,72-0,84) 0,056; V 0,91 (0,84-1,02) 0,074; comprimento do pronoto 1,45 (1,38-1,50) 0,056; largura anterior do pronoto 1,83 (1,74-1,92) 0,072; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,45 (3,30-3,54) 0,108; comprimento do escutelo 2,19 (2,10-2,28) 0,072; largura do escutelo 2,05 (1,92-2,16) 0,096.

Cabeça: Largura diante dos olhos quase duas vezes o comprimento nessa região. Superfície densamente pontuada. Clípeo e base das jugas não elevadas (est.13, fig.108, j). Ventralmente a cabeça tem coloração castanho-escura, com pontuações densas até próximo as búculas. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado; 5.^o segmento antenal com mais da metade apical escura. Rostro atingindo o 3.^o par de coxas.

Pronoto: Coloração amarelada. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; com uma linha de pontos submarginais apenas nos terços anterior e posterior das margens sendo o terço mediano



3

Foto 3: Fácies dorsal de *R. bicolor*, fêmea. (9x)

destituído de pontuações numa área semicircular. Pontuações da superfície moderadamente densas, de tamanho uniforme e coloração castanho-escura concentradas principalmente na região posterior e anterior; cicatrizes contrastantes com o restante do pronoto, de coloração castanho-escuro.

Escutelo: Coloração caramelo com pontuações castanho-escuras moderadamente densas, concentradas principalmente ao redor das manchas basais. A faixa amarelada em torno do ápice é mais alargada do que nas demais espécies.

Hemiélitros com a mancha discal do cório conspícua.

Conexivo com faixa marginal de cor amarelada, mais ampla, estendendo-se por quase toda a largura de cada um dos segmentos (est.13, fig.111).

Lado ventral do tórax: Pontuações densas na propleura e mesopleura de coloração castanho-escura. Na metapleura as pontuações são moderadamente densas de coloração castanho-escuras sobre um fundo caramelo. Margens ântero-laterais da propleura com uma faixa amarelada estreita na base dos olhos, ampliando-se e logo após estreitando-se próximo aos ângulos umerais, estes com poucas pontuações.

Lado ventral do abdome: Coloração amarelada, pontuações levemente densas bem menores que as torácicas, de coloração ferruginosa concentradas nos terços laterais do abdome e em torno da ruga transversal, esta de coloração amarelada.

Pernas: Coloração amarelada a caramelo com sulco longitudinal restrito à região apical das tíbias nos 3 pares.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal levemente

sinuoso com uma sutil elevação mediana (est.2, fig.13). Bordo ventral profundamente escavado de cada lado, terço mediano com 1+1 projeções de contorno subtriangular de cada lado. Superfície ventral da taça genital com 1+1 processos espiniformes de cada lado da escavação mediana (est.3, fig.25, pv). Décimo segmento retangular e recoberto pelo bordo dorsal. Parâmeros subcilíndricos, alongados, com a extremidade apical levemente dobrada para baixo e voltada para a extremidade apical do processo do diafragma. Em vista lateral externa o parâmero apresenta-se convexo, com pêlos na sua face interna. Processo do diafragma bastante alargado na base e estreitado apicalmente numa projeção digitiforme longa e fortemente inclinada para o parâmero, porém não o ultrapassando. A articulação do parâmero com o processo lembra uma tenaz (est.4, fig.40).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.44), 6 (fig.64) e 7 (fig.71).

Fêmeas- Medidas: Comprimento total 6,27 (6,18-6,36) 0,09; largura do abdome 3,42 (3,36-3,48) 0,06; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,47 (1,44-1,50) 0,03; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,66 (0,66-0,66) 0,0; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,77 (1,74-1,80) 0,03; largura da cabeça diante dos olhos 1,11 (1,08-1,14) 0,03; distância interocular 1,05 (1,02-1,08) 0,03; comprimento do rostro 2,19 (2,16-2,22) 0,03; comprimento dos artículos antenais I 0,27 (0,24-0,30) 0,03; II 0,36 (0,30-0,42) 0,06; III 0,60 (0,60-0,60) 0,0; IV 0,75 (0,72-0,78) 0,077; V 0,90 (0,90-0,90) 0,0; comprimento do

pronoto 1,47 (1,44-1,50) 0,03; largura anterior do pronoto 1,95 (1,92-1,98) 0,03; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,57 (3,48-3,66) 0,09; comprimento do escutelo 2,34 (2,34-2,34) 0,0; largura do escutelo 2,19 (2,16-2,22) 0,03.

Genitália: Superfície levemente pontuada, com pontuações pequenas e concolores. Margem posterior dos laterotergitos 8 com inconspícuos espinhos. Ápice dos laterotergitos 9 mal ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8. Bordo posterior dos gonocoxitos 8 uniformemente convexos, levemente escurecidos até próximo aos ângulos suturais e com algumas pequenas pontuações castanho-escuras localizadas na metade basal dos gonocoxitos 8. Linhas escuras submarginais percorrem os terços apical e médio dos bordos suturais dos gonocoxitos 8. Gonocoxitos 9 encobertos quase totalmente pelos gonocoxitos 8, com bordo posterior convexo (est.9, fig.81). Espessamento da íntima vaginal elíptico. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular mais do que duas vezes o comprimento do *ductus* na região posterior a mesma área. Ponto de inserção do *ductus receptaculi* situado na periferia da crista anular anterior. Cristas anulares anterior e posterior convergentes. *Capsula seminalis* com estreitamento sutil na região mediana não separando-a em duas porções distintas, deste ponto partindo 2 dentes relativamente longos (est.10, fig.90).

Distribuição: Brasil: Mato Grosso.

Material examinado: Holótipo macho, BRASIL, *Mato Grosso*, Sinop, 12°31'S 55°37'W, X-1975, M. Alvarenga (AMNH).

Parátipos: BRASIL: *Mato Grosso*, 2 machos e 2 fêmeas, Sinop, 12°31'S 55°37'W, X-1975, M. Alvarenga (AMNH).

Diagnose Diferencial

O padrão de coloração do pronoto com cicatrizes bem contrastantes e as pontuações nas margens ântero-laterais distribuídas apenas no terço anterior e posterior, sendo o terço mediano destituído de pontuações numa área em semicírculo caracterizam perfeitamente esta espécie. Juntamente com *R. maculatus* apresenta o bordo ventral do pigóforo destituído de escavação mediana em "V", do qual se distingue por não apresentar as manchas amareladas do escutelo e as fêmeas com *capsula seminalis* não subdividida em 2 porções.

Rio capsularis sp. n.

(Foto 4; est. 9, fig. 86; est. 11, figs. 93 e 94)

Localidade-tipo: Serra Norte, Pará, Brasil

Macho- Medidas: Comprimento total 5,58; largura do abdome 3,30; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,20; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,54; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,68; largura da cabeça diante dos olhos 1,08; distância interocular 0,96; comprimento do rostro 2,04; comprimento dos



4

Foto 4: Fácies dorsal de *R. capsularis*, fêmea. (8,5x)

artículos antenais I 0,30; II 0,36; III 0,60; IV 0,78; V 0,90; comprimento do pronoto 1,38; largura anterior do pronoto 1,86; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,36; comprimento do escutelo 2,16; largura do escutelo 2,10.

Cabeça: Largura diante dos olhos quase duas vezes o comprimento nessa região. Superfície densamente pontuada, um exemplar com manchas amareladas subcalosas junto a margem das jugas; estas últimas não elevadas bem como o clipeo. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado; 4.º e 5.º segmentos antenais com mais da metade apical escurecidos. Rostro ultrapassando o 2.º par de coxas.

Pronoto: De coloração castanho-clara a caramelo com pequenas a moderadas áreas subcalosas amareladas predominantemente atrás das cicatrizes. Cicatrizes mais escuras que o restante do pronoto. Pontuações castanho-escuras de tamanho uniforme. Margem anterior do pronoto amarelada; margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo destas margens.

Escutelo: Densamente pontuado. Pontuações menores na metade apical e na porção anterior, principalmente no centro do disco; já na faixa transversal mediana as pontuações são moderadamente densas aparecendo inúmeras manchas amareladas. Manchas amareladas da base conspícuas e mancha apical em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com a mancha discal do cório conspícuas ou não.

Conexivo com as manchas amareladas semicirculares dispostas mais próxima a margem posterior de cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração caramelo a castanho-escuro na sua maior parte e amarelado nas margens ântero-laterais, em alguns exemplares a metapleura pode apresentar cor amarelada. Manchas da propleura amareladas, terço posterior com pontuações castanhas além de uma linha castanha submarginal de tamanho variável.

Lado ventral do abdome: Coloração amarelada com pontuações castanho-escuras moderadamente densas recobrimdo inclusive as placas genitais. Disco do abdome com manchas castanhas irregulares aumentando progressivamente do 4.^o ao 7.^o segmentos. Ruga transversal de cor castanha.

Pernas: Castanho-amareladas com algumas manchas e pontuações castanho-escuras irregularmente distribuídas nos terços apicais dos fêmures e, ao longo das tíbias, nestas formando duas linhas subparalelas que delimitam a face dorsal. Tíbias sem sulco longitudinal nos três pares de pernas.

Fêmea- Medidas: Comprimento total 7,07 (6,48-7,70) 0,50; largura do abdome 4,02 (3,72-4,10) 0,22; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,29 (1,20-1,30) 0,07; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,60 (0,57-0,65) 0,35; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,01 (1,86-2,21) 0,14; largura da cabeça diante dos olhos 1,15 (1,08-1,23) 0,06; distância interocular 1,07 (1,02-1,14) 0,049; comprimento do rostro 2,71 (2,40-2,87) 0,22; comprimento dos artículos antenais I 0,24 (0,16-0,32) 0,06; II 0,38 (0,32-0,42) 0,04; III 0,66 (0,60-0,73) 0,05; IV 0,66

(0,66-0,66) 0,0; V 1,10 (1,06-1,14) 0,044; comprimento do pronoto 1,71 (1,60-1,80) 0,07; largura anterior do pronoto 2,02 (1,98-2,05) 0,03; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,01 (3,84-4,10) 0,12; comprimento do escutelo 2,68 (2,58-2,78) 0,082; largura do escutelo 2,50 (2,34-2,54) 0,11.

Genitália: Superfície moderadamente pontuada sobre os laterotergitos 8 e metade basal dos gonocoxitos 8. Pontuações castanho-escuras de tamanho variável. Margem posterior dos laterotergitos 8 com um pequeno espinho. Ápice dos laterotergitos 9 não ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8; levemente escurecidos em sua lateral externa, próximo ao ápice; na sua região mediana surge uma pequena linha escurecida em forma de "V" aberto e invertido com raras pontuações abaixo desta. Gonocoxitos 8 com bordos suturais escurecidos e paralelos em toda a sua extensão; já os bordos posteriores tem contorno subretilíneo e uma faixa escurecida que acompanha toda a margem posterior com exceção de uma pequeníssima área arredondada junto aos ângulos suturais. Bordo posterior dos gonocoxitos 9 convexo (est.9, fig.86). Espesamento da íntima vaginal elíptico. *Ductus receptaculi* pouco mais longo na região anterior à área vesicular do que na região posterior a mesma área. O ponto de inserção do *ductus receptaculi* com crista anular posterior é central. Cristas anulares anterior e posterior divergentes. *Capsula seminalis* com a porção basal semiesférica e porção apical estreitada, com 3 dentes, terminada num pequeno processo digitiforme voltado para o lado dorsal (est.11, figs.93 e 94).

Distribuição: Brasil: Pará.

Material examinado: Holótipo fêmea, BRASIL, *Pará*, Serra Norte, Manganês com luz, 24-X-1984, T. Pimentel (MPEG).

Parátipos: BRASIL: *Pará*: fêmea, Serra Norte, Manganês com luz, 24-X-1984, T. Pimentel (MPEG); macho, Tucuruí, I-1979, M. Alvarenga (UFRGS); fêmea, idem.

Diagnose Diferencial

Esta espécie pode ser distinguida das demais pela ausência de sulco longitudinal nas tíbias dos 3 pares de pernas. Nas fêmeas, a região mediana dos laterotergitos 9 apresenta uma linha escurecida em "V" invertido e aberto com raras pontuações abaixo desta; a *capsula seminalis* com a porção apical estreitada e dotada de 3 dentes terminando em um processo digitiforme, são características exclusivas de *R. capsularis* que também permitem diferenciar das outras espécies de *Rio*.

Rio clipeatus sp. n.

(Foto 5; est. 2, fig. 10; est. 3, fig. 17; est. 4, fig. 95;
est. 5, fig. 52; est. 6, fig. 57; est. 7, fig. 79; est. 13,
figs. 103 e 104)

Localidade-tipo: Sinop, Mato Grosso, Brasil.

Macho- Medidas: Comprimento total 6,20 (5,94-6,66) 0,25;
largura do abdome 3,43 (3,36-3,48) 0,082; comprimento da cabeça



5

Foto 5: Fácies dorsal de *R. clipeatus*, macho. (9x)

ao nível dos olhos 1,24 (1,20-1,26) 0,027; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,58 (0,54-0,60) 0,027; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,86 (1,74-1,92) 0,055; largura da cabeça diante dos olhos 1,12 (1,08-1,20) 0,037; distância interocular 0,98 (0,96-1,02) 0,029; comprimento do rostro 2,30 (1,98-2,46) 0,13; comprimento dos artículos antenais I 0,32 (0,30-0,42) 0,043; II 0,37 (0,30-0,42) 0,04; III 0,58 (0,54-0,60) 0,027; IV 0,74 (0,72-0,78) 0,029; V 0,91 (0,84-0,96) 0,044; comprimento do pronoto 1,52 (1,50-1,56) 0,029; largura anterior do pronoto 1,96 (1,86-2,04) 0,061; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,64 (3,54-3,72) 0,061; comprimento do escutelo 2,47 (2,40-2,52) 0,061; largura do escutelo 2,20 (2,16-2,28) 0,041.

Cabeça: Largura diante dos olhos quase duas vezes o comprimento nessa região. Superfície de coloração uniformemente negra recoberta por pontuações e destituída de manchas amareladas. Clípeo subcaloso e elevado (est.3, fig.109, c1). Margens laterais das jugas mais elevadas que o restante destas, formando uma depressão em toda a faixa longitudinal mediana das jugas. Terço apical das jugas de cor caramelo. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero com projeção bem visível (est.13, figs.103 e 109, ta); 4.^o segmento antenal com 2/3 apicais escuros, 5.^o segmento quase todo escuro, com um anel basal mais claro. Rostro ultrapassando o 2.^o par de coxas.

Pronoto: Coloração castanho-escura com quatro manchas grandes, amareladas, bem visíveis destituídas de pontuação; 1+1 (externas) localizadas nas margens ântero-laterais e

ocupando 2/3 desta em forma semicircular continuada numa estreita faixa até a margem anterior do pronoto. A região semicircular da mancha sofre uma leve depressão. Ainda 1+1 manchas (internas) circulares dispostas junto à margem posterior das cicatrizes. Pontuações castanho-escuras de tamanho menor ao longo da margem anterior, em torno das cicatrizes e no centro desta. Cicatrizes concolores. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas mas não delineadas de negro.

Escutelo: Coloração castanho-escura com 4 manchas amplas sendo 1+1 manchas sobre os ângulos basais; uma mancha ampla mediana e um mancha semicircular sobre o ápice do escutelo. Demais áreas com pontuações castanho-escuras, menores e mais esparsas entre as manchas amareladas dos ângulos basais.

Hemiélitros com a mancha discal do cório conspícua.

Conexivo com uma mancha amarelada, semicircular e mediana sobre cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração castanho-escura com pontuações concolores densas nas pleuras com exceção das margens ântero-laterais da propleura onde surge uma mancha amarelada disposta anteriormente aos ângulos umerais e de formato semicircular continuada numa estreita faixa até a base dos olhos, idêntica na forma das manchas dorsais, externas do pronoto.

Lado ventral do abdome: Coloração caramelo com pontuações concolores dispostas irregularmente sobre a ruga transversal e em torno dela. Ruga transversal de coloração castanho-clara.

Pernas: Coloração caramelo, destituídas de pontuação com sulco longitudinal nas tíbias do 2.^o e 3.^o par de pernas; no 1.^o par o sulco está restrito ao ápice das tíbias.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal rasamente escavado de cada lado e com uma suave projeção convexa medianamente (est.2, fig.10). Bordo ventral moderadamente sinuoso, próximo aos ângulos póstero-laterais levemente côncavo e de cada lado do meio projetado em direção posterior resultando num "V" mediano bem aberto. Superfície ventral da taça genital com 1+1 processos pequenos semelhantes a dois dentes rombudos quase justapostos, localizados logo abaixo do "V" mediano (est.3, fig.17, pv). Décimo segmento retangular. Parâmeros espatulares tendo na margem apical interna uma projeção arredondada que, em vista lateral externa, lembra uma projeção digitiforme; superfície interna granulosa e com pêlos na sua porção basal. Processos do diafragma subcilíndricos, com a extremidade apical levemente curvada em direção ao parâmero mas não o ultrapassando. A articulação do parâmero com o processo lembra uma pinça (est.4, fig.35).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.52), 6 (fig.57) e 7 (fig.73).

Distribuição: Brasil: Mato Grosso.

Material examinado: Holótipo macho, BRASIL, *Mato Grosso*, Sinop, X-1976, M. Alvarenga (AMNH).

Parátipos: BRASIL: *Mato Grosso*: 4 machos, Sinop, X-1976, M. Alvarenga (AMNH); 2 machos, Sinop, 12^o31'S 55^o37'W,

X-1974, idem.

Diagnose Diferencial

R. clipeatus, como *R. maculatus* possuem dois pares de manchas amareladas no pronoto, caráter que as distingue das demais espécies do gênero.

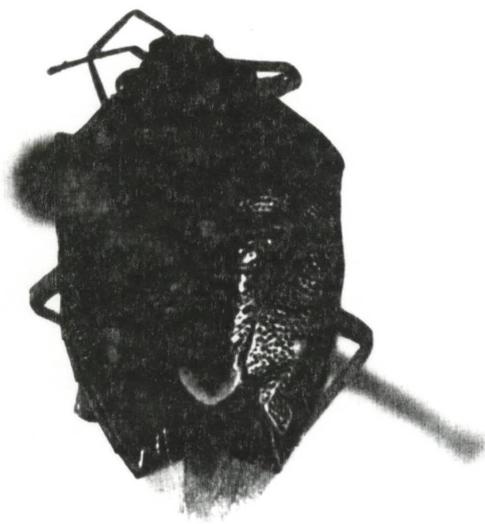
Diferencia-se facilmente de *R. maculatus* por apresentar o clipeo e as margens laterais das jugas mais elevadas. Ainda, a coloração mais escura, quase negra na cabeça, margem anterior do pronoto, ângulos umerais e na margem posterior dos hemiélitros, além de uma mancha mediana amarelada no escutelo distingue *R. clipeatus*. Finalmente a coloração do conexivo é distinta nesta espécie, sendo que *R. clipeatus* apresenta a mancha amarelada semicircular, mediana sobre cada segmento e *R. maculatus* apresenta uma faixa marginal amarelada relativamente ampla ocupando a metade da largura de cada segmento.

Rio distinctus sp. n.

(Foto ♂; est. 2, fig. 9; est. 3, fig. 10; est. 4, fig. 94;
est. 5, fig. 49; est. 6, fig. 69; est. 7, fig. 67; est. 19,
figs. 100 e 112)

Localidade-tipo: Amazonas, Brasil.

Macho- Medidas: Comprimento total 6,03 (5,94-6,12) 0,09;
largura do abdome 3,57 (3,54-3,60) 0,03; comprimento da cabeça
ao nível dos olhos 1,44 (1,44-1,44) 0,0; comprimento da cabeça



6

Foto 6: Fácies dorsal de *R. distinctus*, macho. (9,6x)

diante dos olhos 0,57 (0,54-0,60) 0,03; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,83 (1,80-1,86) 0,03; largura da cabeça diante dos olhos 1,11 (1,08-1,14) 0,03; distância interocular 1,05 (1,02-1,08) 0,03; comprimento do rostro 2,43 (2,40-2,46) 0,03; comprimento dos artículos antenais I 0,24 (0,24-0,24) 0,0; II 0,36 (0,30-0,42) 0,06; III 0,60 (0,60-0,60) 0,0; IV 0,78 (0,72-0,84) 0,06; V 0,90 (0,90-0,90) 0,0; comprimento do pronoto 1,44 (1,44-1,44) 0,0; largura anterior do pronoto 2,04 (2,04-2,04) 0,0; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,69 (3,60-3,78) 0,09; comprimento do escutelo 2,46 (2,46-2,46) 0,0; largura do escutelo 2,25 (2,22-2,28) 0,03.

Cabeça: Largura diante dos olhos quase duas vezes o comprimento nessa região. Superfície densamente pontuada com uma estreita faixa longitudinal no 1/3 mediano da cabeça entre os ocelos que alcança a base do clipeo, destituída de pontuações. As jugas podem apresentar manchas de cor amarelada ou caramelo, irregulares, destituídas de pontuação. Clipeo e base das jugas não elevados. Ventralmente a cabeça apresenta, anteriormente, coloração castanho-escuro até o nível do ápice das búculas; após este limite a cabeça é de coloração amarelada destituída de pontuação. Rostro ultrapassando o 2^o par de coxas. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado; 5^o segmento antenal de coloração escura em mais da metade apical.

Pronoto: Coloração castanho-escuro com 4 manchas subcalosas amareladas bem visíveis, dispostas junto a margem posterior das cicatrizes (est.13, fig.112), podendo ocorrer

áreas menores amareladas externamente às cicatrizes e na faixa mediana do pronoto. Uma faixa estreita amarelada acompanha toda a margem anterior, ântero-laterais e póstero-laterais do pronoto. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro. Pontuações de coloração castanho-escura, de tamanho uniforme, mais concentradas no terço anterior. Cicatrizes de coloração mais escuras que o restante do pronoto, delimitadas por pontuações castanho-escuras; disco das cicatrizes recoberto por pontuações concolores menores que as demais.

Escutelo: Com manchas afiladas e pequenas no seu centro. As 3 manchas amareladas da base do escutelo são conspícuas e subcalosas bem como a mancha em "V" do ápice. Superfície densamente pontuada na metade apical, principalmente em torno do ápice e moderadamente densa ou esparsa na porção anterior, já no terço mediano as pontuações são moderadamente densas e de maior tamanho nas áreas laterais, rareando no meio. Nestas áreas laterais estão presentes pequenas manchas amareladas.

Hemiélitros com uma pequena mancha amarelada sob a forma de um pequeno e estreito "V" aberto, próximo aos ângulos apicais externos do cório, podendo ser bem visíveis ou não; mancha discal conspícua (est.13, fig.100, cdi, m, ma).

Conexivo com faixa marginal estreita de cor amarelada sobre cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração castanho-escura com pequenas áreas amareladas na margem externa das pleuras e coxas. Margens ântero-laterais da propleura com uma mancha

semicircular amarelada continuada numa estreita faixa ate a base dos olhos.

Lado ventral do abdome: Moderadamente pontuado, com pontuações castanho-escuras que se encontram sobre a margem transversal e em torno dela. Coloração do abdome amarelada com margens laterais e posteriores de cada segmento acompanhados de uma estreita faixa de coloração castanha. No 7.^o segmento esta faixa está acompanhada de uma linha de pontuações marginais; disco deste segmento com uma mancha castanho-escura transversal, alargada.

Pernas: De coloração castanho-claro a amareladas, destituídas de pontuação. Tibias com sulco longitudinal junto ao ápice, no 1.^o e 2.^o par. No terceiro par de pernas este sulco prolonga-se por quase toda a tibia.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal profundamente escavado de cada lado, terço mediano projetado convexamente (est.2, fig.3, bd). Bordo ventral bissinuoso, escavado medianamente em "V" com uma pequena projeção triangular de cada lado. Logo a frente de cada projeção localizam-se 1+1 processos tuberculares com ápice convergindo para o "V" mediano (est.3, fig.18, pv). Décimo segmento quadrangular, com 1+1 faixas laterais largas e escurecidas (est.2, fig.3, X). Parâmeros subcilíndricos, moderadamente alongados e globosos posteriormente onde apresentam uma elevação pequena na metade posterior, voltada para os processos do diafragma; estes inflados e enegrecidos na superfície apical e parcialmente na base, não projetados além do ápice dos parâmeros e em vista dorsal com margem apical bífida. A articulação do parâmero com

o processo lembra uma tenaz (est.4, fig.34).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.43), 6 (fig.63) e 7 (fig.67).

Distribuição: Brasil: Amazonas.

Material examinado: Holótipo macho, BRASIL, *Amazonas*, Manaus, CEPLAC 30km NE, 12-XII-1976, B. C. Ratcliffe (HDEC).

Parátipo: BRASIL: *Amazonas*: macho, Manaus, 7-XII-1977, B. C. Ratcliffe (HDEC).

Diagnose Diferencial

Embora muito superficialmente semelhantes a *R. matogrossensis*, *R. distinctus* pode ser facilmente distinguida pela faixa longitudinal destituída de pontuação na cabeça, além das 4 manchas subcalosas amareladas junto a margem posterior das cicatrizes que são sempre visíveis; ainda as margens anterior, ântero-laterais e póstero-laterais do pronoto são acompanhadas de uma faixa estreita amarelada e superfície ventral dos segmentos abdominais acompanhados também de uma faixa estreita castanha nas margens laterais e posteriores de cada segmento. Difere de todas as espécies do gênero pela presença de uma pequena mancha em "V" próxima aos ângulos apicais externos dos hemiélitros.

Rio indistinctus sp. n.

(Fotos 7-11; est. 2, fig. 5; est. 3, fig. 22; est. 4, fig. 29; est. 5, fig. 46; est. 6, fig. 60; est. 7, fig. 69; est. 8, figs. 77-79; est. 9, fig. 84; est. 10, figs. 91 e 92)

Localidade-tipo: Salobra, Mato Grosso do Sul, Brasil

Macho- Medidas: Comprimento total 7,60 (7,20-8,16) 0,25; largura do abdome 4,24 (4,14-4,51) 0,121; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,46 (1,38-1,62) 0,062; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,70 (0,60-0,78) 0,049; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,05 (1,98-2,21) 0,071; largura da cabeça diante dos olhos 1,31 (1,26-1,38) 0,033; distância interocular 1,17 (1,14-1,20) 0,029; comprimento do rostro 2,73 (2,64-3,19) 0,163; comprimento dos artículos antenais I 0,28 (0,24-0,30) 0,024; II 0,43 (0,36-0,54) 0,055; III 0,65 (0,60-0,72) 0,04; IV 0,81 (0,78-0,90) 0,041; V 0,95 (0,90-1,06) 0,049; comprimento do pronoto 1,78 (1,68-1,88) 0,058; largura anterior do pronoto 2,21 (2,16-2,37) 0,066; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,28 (4,14-4,59) 0,13; comprimento do escutelo 2,87 (2,70-3,03) 0,104; largura do escutelo 2,61 (2,46-2,95) 0,135.

Cabeça: Largura diante dos olhos quase duas vezes o comprimento nessa região. Superfície densamente pontuada. Clípeo e base das jugas não elevados. Tubérculo antenífero moderadamente elevado num pequeno espinho de ponta romba no ângulo lateral externo; 4.^o segmento antenal com mais da metade apical escura, totalmente escura ou ainda totalmente clara; 5.^o

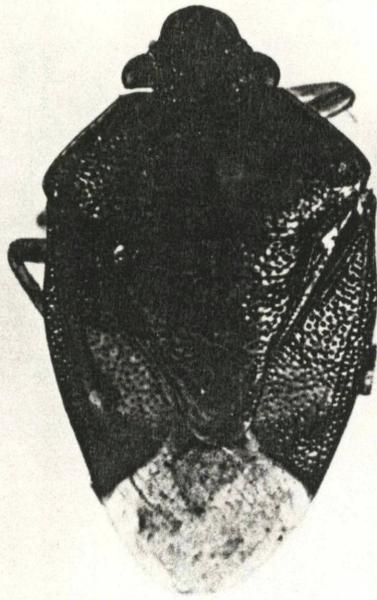
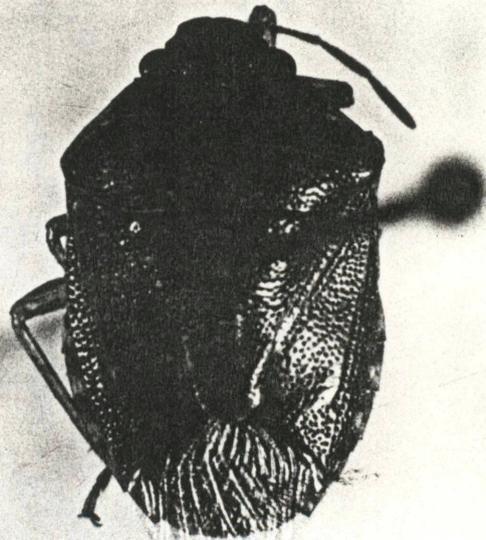


Foto 7: Fácies dorsal
de *R. indistinctus*,
macho. (10x)

7

Foto 8: Fácies dorsal
de *R. indistinctus*,
fêmea. (9,3x)



8

segmento antenal de coloração parcial ou totalmente escura. Rostro ultrapassando o 2^o par de coxas.

Pronoto: Coloração caramelo a amarelado. Superfície com pontuações castanho-escuras de tamanho uniforme moderadamente densas, principalmente na região anterior; disco com pontuações mais esparsas apresentando inúmeras áreas amareladas entre as pontuações, irregularmente distribuídas. Cicatrizes levemente mais escuras que o pronoto. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo destas margens.

Escutelo: Superfície moderada a densamente pontuada principalmente na metade apical próximo ao ápice e na porção anterior. Terço mediano com um maior número de áreas amareladas e pontuações mais esparsas. Manchas na base do escutelo inconspícuas. Mancha amarelada do ápice em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com a pequena mancha discal do cório inconspícuo, no ápice da veia radial. Em alguns exemplares é inaparente.

Conexivo com a mancha amarelada semicircular disposta mais próximo à margem posterior de cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração caramelo e pontuações castanho-escuras. Margens ântero-laterais da propleura com uma faixa amarelada destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos ampliando-se em direção aos ângulos umerais, nesta região com raríssimas pontuações.

Lado ventral do abdome: Com coloração amarelada a caramelo, moderadamente pontuado principalmente nos terços

laterais. Pontuações ferrugíneas alternam com pontuações concolores, sendo que em alguns exemplares estas últimas predominam. Margem posterior do 2.^o segmento abdominal acompanhado por uma linha de pontuações, inaparente em alguns exemplares. Espiráculos concolores.

Pernas: Com as tíbias do 1.^o par apresentando o sulco longitudinal apenas no ápice, 2.^o e 3.^o par apresentando sulco em quase toda a tíbia.

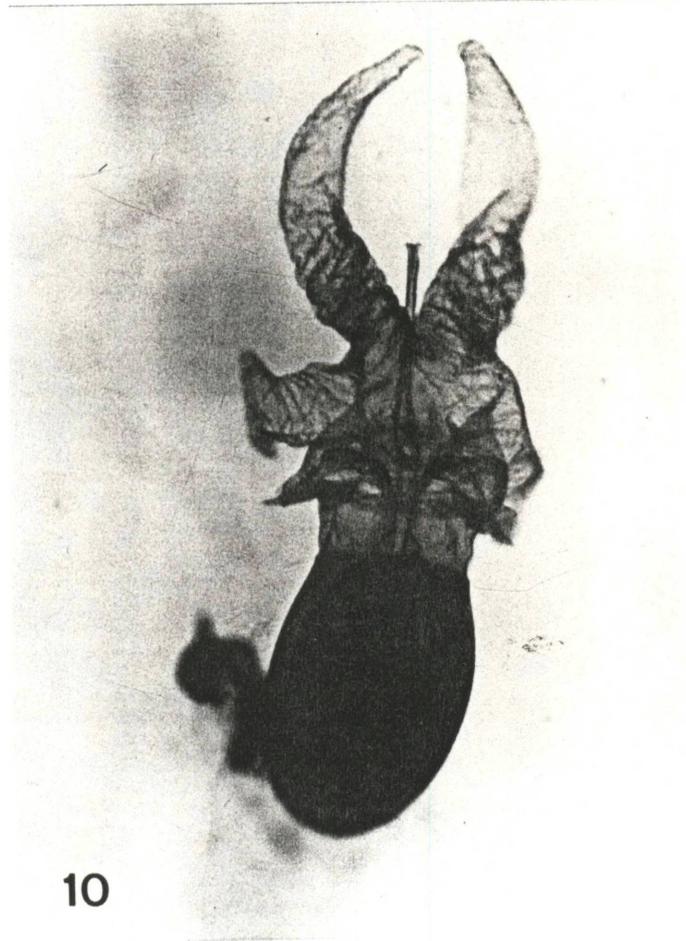
Genitália: Pigóforo com bordo dorsal escavado de cada lado mostrando parcialmente o conjunto formado pelos parâmeros e os processos. Terço mediano do bordo dorsal sutilmente ondulado (est.2, fig.5). Bordo ventral sinuoso, com uma suave concavidade junto aos ângulos póstero-laterais e escavado em "V" aberto na faixa mediana. Na superfície ventral da taça genital estão presentes 1+1 pequenos processos, em espinho de ponta romba, localizados quase ao nível da escavação mediana do bordo ventral (est.3, fig.22, pv). Décimo segmento retangular e recoberto pelo bordo dorsal. Parâmeros cilíndricos, alongados, com a superfície dorsal bastante sinuosa e recoberta de pêlos na face lateral externa com um lóbulo mediano. Os processos do diafragma são também cilíndricos, com o ápice projetado em direção a cabeça do parâmero mas não o ultrapassando. A articulação do processo com o parâmero lembra uma tenaz (est.4, fig.29, par, pd).

Phallus: Quando em repouso os processos da *phallosome* são moderadamente elevados e alargados (est.5, fig.46, ph, prph; est.6, fig.60; est.7, fig.69); quando distendido os processos dobram-se para baixo sob forma de



9

Foto 9: Vista dorsal do
phallus de *R.*
indistinctus. (100x)



10

Foto 10: Vista ventral
do *phallus* de *R.*
indistinctus. (100x)



11

Foto 11: Vista lateral do *phallus* de *R. indistinctus*. (100x)

pequenas abas (est.8, figs.78 e 79, prph). O processo basal da conjuntiva amplia-se, assumindo formato trapezoidal e com as extremidades apicais afiladas. O processo mediano distende-se completamente formando um par de braços membranosos que se dirigem para o lado dorsal. O processo apical é formado por um par de braços membranosos mais longos que os anteriores, projetados em direção posterior e arqueados para o lado ventral. O *ductus seminis*, quando distendido, chega a alcançar a metade do comprimento do processo apical (est.8, figs.77-79, prbcj, prmcj, pracj, ds; fotos 7-9).

Fêmea- Medidas: Comprimento total 6,60 (6,48-6,66) 0,072; largura do abdome 3,93 (3,84-4,08) 0,096; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,39 (1,32-1,44) 0,044; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,61 (0,60-0,66) 0,024; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,0 (1,98-2,04) 0,028; largura da cabeça diante dos olhos 1,23 (1,14-1,32) 0,06; distância interocular 1,11 (1,08-1,14) 0,028; comprimento do rostro 2,47 (2,40-2,58) 0,069; comprimento dos artículos antenais I 0,30 (0,24-0,36) 0,037; II 0,39 (0,36-0,42) 0,029; III 0,62 (0,60-0,66) 0,029; IV 0,79 (0,72-0,84) 0,044; V 0,93 (0,90-0,96) 0,029; comprimento do pronoto 1,62 (1,56-1,68) 0,037; largura anterior do pronoto 2,07 (2,04-2,10) 0,028; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,02 (3,96-4,14) 0,072; comprimento do escutelo 2,65 (2,46-2,76) 0,11; largura do escutelo 2,42 (2,34-2,52) 0,06.

Genitália: Superfície moderadamente pontuada com

pontuações em geral de tamanho pequeno. Margem posterior dos laterotergitos 8 com um pequeno espinho. Apice dos laterotergitos 9 mal ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8. Bordos posteriores dos gonocoxitos 8 de contorno subtriangular, ápice rombo coincidindo com a linha média longitudinal dos laterotergitos 9. Margem apical dos gonocoxitos 9 subretilíneos (est.9, fig.84). Espessamento da íntima vaginal piriforme. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular quase 4 vezes o comprimento do *ductus* na região posterior a mesma área (est.10, fig.91, dr). O ponto de inserção do *ductus receptaculi* com a crista anular anterior é central. Cristas anulares anterior e posterior convergentes. As duas porções da *capsula seminalis* são semi-esféricas; a apical com um dente curto e lobulado (est.10, figs.91 e 92, cs, d).

Distribuição: Brasil: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Material examinado: Holótipo macho, BRASIL, *Mato Grosso do Sul*, Rio Salobra, 3-940, s/coletor, (FIOC).

Parátipos: BRASIL: Rio Salobra, 3 machos e 6 fêmeas, 1941, s/coletor, (FIOC); fêmea, idem, 1 a 9-III-1940, idem; fêmea, idem, VI-1941, s/coletor, (FIOC); *Mato Grosso*: fêmea, Chapada dos Guimarães, 27-XI-1983, s/coletor, (DZUP); *Goiás*: 2 fêmeas, Jataí, Fazenda Nova Orlândia, 1964, Martins, Morgante & Silva (MZSP).

Diagnose Diferencial

As manchas da base do escutelo bem como a pequena mancha discal dos hemiélitros inconspícuas; os espiráculos concolores e a porção apical da *capsula seminalis* com um processo basal curto, distinguem facilmente *R. indistinctus* das demais espécies do gênero.

Rio insularis Ruckes, 1960

(Foto 12; est. 2, fig. 11; est. 3, fig. 21; est. 4, fig. 30; est. 5, fig. 48; est. 6, fig. 62; est. 7, fig. 74; est. 9, fig. 87; est. 11, fig. 96)

Rio insularis Ruckes, 1960: 15-18; Becker & Grazia-Vieira, 1971:19.

Tipo: Holótipo macho (AMNH), examinado.

Localidade-tipo: Panamá.

Macho- Medidas: Comprimento total 6,50 (6,30-8,61) 2,18; largura do abdome 3,99 (3,60-4,42) 0,25; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,40 (1,26-1,55) 0,09; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,66 (0,60-0,78) 0,05; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,06 (1,92-2,29) 0,11; largura da cabeça diante dos olhos 1,30 (1,26-1,39) 0,05; distância interocular 1,15 (1,08-1,20) 0,05; comprimento do rostro 2,67 (2,40-3,11) 0,21; comprimento dos artículos antenais I 0,34 (0,24-0,49) 0,07; II 0,44 (0,36-0,49) 0,04; III 0,66 (0,60-0,75) 0,03; IV 0,84



12

Foto 12: Fácies dorsal de *R. insularis* Ruckes, 1960, macho.
(10x)

(0,78-0,98) 0,06; V 1,04 (0,90-1,14) 0,06; comprimento do pronoto 1,80 (1,56-2,05) 0,14; largura anterior do pronoto 2,20 (2,04-2,46) 0,14; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,15 (3,78-4,67) 0,27; comprimento do escutelo 2,81 (2,58-3,19) 0,20; largura do escutelo 2,49 (2,28-2,78) 0,15.

Cabeça: Largura diante dos olhos cerca de duas vezes o comprimento nessa região. Superfície moderada a densamente pontuada. Estão ocasionalmente presentes áreas amareladas com distribuição bastante regular. Clípeo e base das jugas não elevados. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado. Antenas, em geral, de coloração caramelo; 4.^o segmento antenal, em alguns exemplares, é pouco mais escuro no seu terço apical; outros exemplares apresentam o terço médio e quase todo o terço apical mais escuro; 5.^o segmento antenal, em geral, com mais da metade apical escura, sendo que em alguns exemplares o terço médio e quase todo o terço apical são mais escuros, ficando apenas a margem apical de coloração mais clara. Rostro ultrapassando o 2.^o par de coxas.

Pronoto: Coloração, em geral, castanha, podendo variar de castanho-claro a castanho-escuro. Pontuações castanho-escuras de tamanho menor na margem anterior e em torno das cicatrizes. Cicatrizes, em geral, de coloração levemente mais escura que o pronoto. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presentes ao longo destas margens.

Escutelo: Coloração castanho-claro a castanho-escuro.

Pontuações castanho-escuras, concentradas na metade apical e, em geral, na região anterior; mas alguns exemplares possuem várias áreas subcalosas amareladas. Na faixa mediana varia de moderada a levemente pontuada com um número maior de áreas subcalosas amareladas. Alguns exemplares podem apresentar as manchas da base do escutelo inconspícuas, sendo a do ápice sempre nítida e em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com mancha discal do cório conspícua.

Conexivo com uma pequena mancha amarelada semicircular mais próxima à margem posterior de cada segmento e restrita ao 1/3 externo da largura do segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração castanho-claro a ocre-amarelado com pontuações castanho-escuras moderadamente densas. Margens ântero-laterais da propleura com uma faixa amarelada destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos ampliando-se em direção aos ângulos umerais; em alguns esta região apresenta raríssimas pontuações.

Lado ventral do abdome: Coloração castanho-claro a ocre-amarelado com pontuações castanho-claras a concolores, pouco densas. Alguns exemplares podem apresentar pontuações castanho-escuras moderadamente densas nos terços laterais, mas em geral, as pontuações se restringem aquelas sobre a ruga transversal e ao redor dela. Ruga transversal de coloração castanho-claro.

Pernas: Castanho-claras a amareladas, destituídas de pontuação e com sulco longitudinal percorrendo as tíbias dos 3 pares de pernas.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal escavado de cada

lado, o restante do bordo subretilíneo; parâmeros e processos não visíveis em vista dorsal (est.2, fig.11). Bordo ventral levemente sinuoso próximo aos ângulos póstero-laterais e escavado medianamente em "V" profundo e levemente estreito (est.3, fig.21). Décimo segmento retangular, recoberto pelo bordo dorsal. Parâmeros subespatulares, cabeça do parâmero com mais da metade apical ampla e metade basal estreita, superfície interna, na metade apical da cabeça do parâmero, granulosa. Processos do diafragma subcilíndricos e com a porção apical paralela à porção apical do parâmero e não o ultrapassando. Articulação do parâmero com o processo lembra uma pinça (est.4, fig.30).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.48), 6 (fig.62) e 7 (fig.74).

Fêmea- Medidas: Comprimento total 7,82 (7,14-8,36) 0,34; largura do abdome 4,30 (3,96-4,51) 0,16; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,47 (1,32-1,64) 0,086; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,67 (0,54-0,73) 0,05; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,11 (2,04-2,29) 0,08; largura da cabeça diante dos olhos 1,35 (1,31-1,47) 0,04; distância interocular 1,21 (1,14-1,32) 0,05; comprimento do rostro 2,70 (2,40-3,03) 0,20; comprimento dos artículos antenais I 0,32 (0,30-0,41) 0,03; II 0,45 (0,41-0,54) 0,04; III 0,72 (0,60-0,84) 0,07; IV 0,84 (0,65-0,90) 0,08; V 1,06 (0,96-1,14) 0,06; comprimento do pronoto 1,90 (1,80-2,05) 0,094; largura anterior do pronoto 2,23 (2,04-2,46) 0,10; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,33 (4,08-4,59) 0,176; comprimento do

escutelo 3,02 (2,76-3,19) 0,14; largura do escutelo 2,64 (2,52-2,78) 0,08.

Genitália: Laterotergitos 8 com pontuações pequenas de coloração castanha a concolor localizadas na região basal, margem posterior com um pequeno espinho. Ápice dos laterotergitos 9 não ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8. Bordos posteriores dos gonocoxitos 8 sinuosos, projetando-se em 1+1 braços convergentes que envolvem quase totalmente o gonocoxito 9, este com bordo posterior convexo; ângulos suturais escurecidos (es.9, fig.87). Espessamento da íntima vaginal piriforme. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular com cerca de 3 vezes o comprimento do *ductus receptaculi* na região posterior a mesma área. O ponto de inserção do *ductus receptaculi* com a crista anular anterior é central. Cristas anulares anterior e posterior convergentes. Porção apical da *capsula seminalis* com 3 dentes, sendo 2 curtos e o outro mais alongado atingindo quase o meio da porção basal (est.11, fig.96).

Distribuição: Panamá e Venezuela: Aragua, Barinas e Monagas.

Material examinado: Holótipo macho: a) B.C.I. Panamá, II/VI/1958, macho, F. Schrader, A 151; b) *Rio insularis*, H. Ruckes, Holótipo (AMNH).

Parátipo fêmea: a) Panamá, Barro Colorado C-Z, 13-I-1955, F. Schrader, 924; b) *Rio insularis*, H. Ruckes,

Paratype; c) AMNH; fêmea: a) Panamá, B.C.I., 25-V-1958, F. Schrader, 924a; b) *Rio insularis*, H. Ruckes, Paratype; c) AMNH; fêmea: a) B.C.I. Panamá, 17/VI/1958, fêmea, F. Schrader, A 164; b) *Rio insularis*, H. Ruckes, Allotype (AMNH).

PANAMÁ: *Barro Colorado*: fêmea, Isl. Canal Zone, R.P., 25-IV-1962, H. Ruckes, collected on NSF Grant G 9830 (IZAV); VENEZUELA: *Aragua*: 3 fêmeas, El Limon, 450m, 03-VI-1965, F. Fernandez (IZAV); 2 fêmeas, idem, 05-VII-1965, idem; 2 machos, idem, 29-V-1965; idem; fêmea, idem, 06-V-1962, idem; macho, idem, 18-VI-1965, idem; macho, idem, 16-VI-1965, idem; fêmea, idem, 30-V-1965, idem; fêmea, idem, 05-V-1964, C. J. Rosales, idem; macho, idem, 09-VI-1964, idem; *Barinas*: macho, Reserva Florestal de Ticoporó, 8 a 10-IV-1966, F. Fernandez y Luis J. Joly (IZAV); 3 fêmeas, idem, 3 a 10-IV-1966, idem; *Monagas*: macho, Jusepín, 50m, 29-IX-1965, F. Fernandez y C. J. Rosales (IZAV); macho, idem, 18-IX-1965, idem.

Diagnose Diferencial

R. insularis destaca-se de todas as espécies do gênero, nos machos, por apresentar o bordo dorsal do pigóforo subretilíneo e elevado encobrendo totalmente os parâmeros e os processos do diafragma; nas fêmeas pelo bordo posterior dos gonocoxitos 8, tipicamente desenvolvidos em braços convergentes que abraçam quase totalmente o gonocoxito 9.

Rio maculatus sp. n.

(Foto 19; est. 2, fig. 15; est. 3, fig. 26; est. 4,
fig. 39; est. 5, fig. 50; est. 6, fig. 61; est. 7, fig. 72;
est. 13, figs. 104, 105 e 113)

Localidade-tipo: Bragança, Pará, Brasil.

Macho- Medidas: Comprimento total 6,39 (5,76-7,38) 0,64;
largura do abdome 3,52 (3,30-3,85) 0,21; comprimento da cabeça
ao nível dos olhos 1,27 (1,20-1,38) 0,076; comprimento da
cabeça diante dos olhos 0,64 (0,60-0,73) 0,053; largura da
cabeça ao nível dos olhos 1,77 (1,62-1,88) 0,10; largura da
cabeça diante dos olhos 1,24 (1,14-1,31) 0,062; distância
interocular 1,015 (0,90-1,080) 0,069; comprimento do rostro
2,21 (2,04-2,54) 0,19; comprimento dos artículos antenais I
0,28 (0,24-0,30) 0,025; II 0,305 (0,30-0,32) 0,008; III 0,49
(0,48-0,54) 0,024; IV 0,64 (0,60-0,72) 0,056; V 0,80
(0,78-0,84) 0,028; comprimento do pronoto 1,46 (1,38-1,56)
0,087; largura anterior do pronoto 1,91 (1,78-2,05) 0,10;
largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,56 (3,30-3,84) 0,23;
comprimento do escutelo 2,36 (2,16-2,62) 0,23; largura do
escutelo 2,28 (1,98-2,70) 0,31.

Cabeça: Largura diante dos olhos cerca de duas vezes
o comprimento nessa região. Coloração castanha a castanho-clara
com pontuações castanho-escuras regularmente distribuídas por
toda a superfície, concentradas formando um par de linhas
irregulares longitudinais junto às margens da metade basal do
clípeo; este não elevado, bem como a base das jugas. Ângulo
lateral externo do tubérculo antenífero não elevado; 5^o



Foto 13: Fácies dorsal de *R. maculatus*, macho. (9,3x)

segmento antenal com apenas o ápice mais escuro que o restante. Rostro ultrapassando o 2.º par de coxas.

Pronoto: Coloração castanha com 4 manchas amareladas bem visíveis, destituídas de pontuação; 1+1 (externo) localiza-se nas margens ântero-laterais, na porção mediana em forma semicircular com braços que se estendem em direção aos ângulos umerais e à margem anterior do pronoto. Ainda, 1+1 manchas (internas) circulares dispostas junto aos ângulos internos das cicatrizes, estas concolores com o pronoto (est.13, fig.113). Pontuações castanho-escuras levemente menores e mais concentradas ao longo da margem anterior, formando duas linhas subparalelas. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presentes ao longo destas margens.

Escutelo: Coloração castanha, com um par de manchas basais e uma mancha apical; as manchas dos ângulos basais muito maiores que nas demais espécies, avançando sobre o dorso e atingindo, em direção posterior, quase o meio do escutelo; a mancha apical ocupa cerca da metade desta região. Superfície fracamente pontuada, com pontuações de coloração castanho-clara.

Hemiélitros com mancha discal do cório conspicua.

Conexivo com a faixa marginal amarelada relativamente ampla ocupando a metade da largura de cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração ocre-amarelada moderadamente pontuado com pontuações castanhas nas pleuras com exceção das margens ântero-laterais da propleura onde surge uma

faixa amarelada destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos ampliando-se em direção aos ângulos umerais, idênticos na forma das manchas dorsais, externas do pronoto.

Lado ventral do abdome: Coloração ocre-amarelada com poucas pontuações castanho-claras dispostas irregularmente sobre a ruga transversal e em torno dela. Ruga transversal concolor.

Pernas: Coloração caramelo, destituídas de pontuação, com sulco longitudinal nas tíbias do 3.^o par de pernas, no 1.^o e 2.^o par o sulco está restrito ao ápice das tíbias (est.13, figs. 104 e 105, t, s).

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal côncavo (est.2, fig.15). Bordo ventral bissinuoso, moderadamente escavado próximo aos ângulos póstero-laterais e continuado numa dobra em forma de aba convexa que avança até o terço mediano longitudinal da taça genital. Terço mediano com uma projeção de contorno subretilíneo escavado de cada lado. Superfície ventral da taça genital com 1+1 processos digitiformes escurecidos apicalmente e situados logo abaixo da aba convexa (est.3, fig.26, pv). Décimo segmento subquadrangular e totalmente visível em vista dorsal; medianamente o décimo segmento apresenta um sulco longitudinal estreito (est.2, fig.15). Parâmeros subcilíndricos, alongados, com a extremidade apical apresentando uma pequena dobra escura voltada para a extremidade apical dos processos do diafragma. Na margem póstero-lateral externa o parâmero apresenta uma pequena projeção digitiforme; alguns pêlos presentes na face lateral interna. Processos do diafragma pequenos, digitiformes e com a

extremidade apical arredondada e escurecida, voltada para a extremidade apical do parâmero mas não o ultrapassando. A articulação do parâmero com o processo lembra uma tenaz (est.4, fig.39).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.50), 6 (fig.61) e 7 (fig.72).

Fêmea- Medidas: Comprimento total 5,88; largura do abdome 3,42; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,26; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,60; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,80; largura da cabeça diante dos olhos 1,26; distância interocular 1,08; comprimento do rostro 2,10; comprimento dos artículos antenais I 0,24; II 0,30; III 0,48; IV 0,60; V 0,84; comprimento do pronoto 1,50; largura anterior do pronoto 1,86; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,60; comprimento do escutelo 2,46; largura do escutelo 2,16.

Distribuição: Brasil: Pará.

Material examinado: Holótipo macho, BRASIL, *Pará*, Bragança, 06-IX-1978, mata de terra firme, isca luminosa, captura noturna, s/coletor, (MPEG).

Parátipos: BRASIL: *Pará*: macho e fêmea, sem data; macho, Bragança, 09-IX-1978, mata de terra firme, isca luminosa, captura noturna, s/coletor, (MPEG); macho, Acc. N^o 2966, VI, (ICCM).

Diagnose Diferencial

Além das características já apontadas em *R. clipeatus*, *R. maculatus* é facilmente distinguida das demais espécies do gênero pelo tamanho das manchas dos ângulos basais do escutelo, as quais são muito amplas, avançando sobre o disco e atingindo, em direção posterior, quase o meio do escutelo.

Rio matogrossensis sp. n.

(Foto 14; est. 2, fig. 6; est. 3, fig. 23; est. 4, fig. 36;
est. 5, fig. 42; est. 6, fig. 55; est. 7, fig. 66; est. 13,
fig. 101)

Localidade-tipo: Sinop, Mato Grosso, Brasil.

Macho- Medidas: Comprimento total 5,94 (5,76-6,18) 0,11;
largura do abdome 3,43 (3,30-3,60) 0,082; comprimento da cabeça
ao nível dos olhos 1,20 (1,14-1,26) 0,034; comprimento da
cabeça diante dos olhos 0,51 (0,42-0,60) 0,047; largura da
cabeça ao nível dos olhos 1,78 (1,68-1,86) 0,042; largura da
cabeça diante dos olhos 1,06 (1,02-1,14) 0,028; distância
interocular 1,01 (0,96-1,08) 0,034; comprimento do rostro 2,28
(2,10-2,46) 0,096; comprimento dos artículos antenais I 0,27
(0,24-0,36) 0,033; II 0,39 (0,30-0,48) 0,039; III 0,64
(0,54-0,72) 0,043; IV 0,78 (0,60-0,90) 0,062; V 0,90
(0,84-0,96) 0,039; comprimento do pronoto 1,46 (1,38-1,56)
0,041; largura anterior do pronoto 1,92 (1,80-1,98) 0,051;
largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,61 (3,36-3,84) 0,09;
comprimento do escutelo 2,38 (2,22-2,58) 0,078; largura do



Foto 14: Fácies dorsal de *R. matogrossensis*, macho. (9x)

escutelo 2,16 (2,04-2,34) 0,063.

Cabeça: Largura diante dos olhos mais que duas vezes o comprimento nessa região. Coloração castanho-escuro, superfície moderada a densamente pontuada. Ventralmente a coloração é castanho-escuro até o nível do ápice das búculas, após este limite a coloração é amarelada destituída de pontuações. Antenas de cor caramelo. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado; 5.^o segmento antenal com os 2/3 apicais de cor mais escura. Clípeo e base das jugas levemente subcalosas e sutilmente elevados. Rostro ultrapassando o 2.^o par de coxas.

Pronoto: Coloração caramelo a castanho-escuro, podendo apresentar áreas irregularmente subcalosas e amareladas sobre os 2/3 posteriores; destacam-se 4 manchas subcalosas amareladas dispostas junto à margem posterior das cicatrizes; às vezes, as manchas externas são inconspícuas ou até inaparentes. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo desta margem. Pontuações castanho-escuras, em geral de tamanho menor na margem anterior, ao redor das cicatrizes e sobre estas, que são de coloração mais escura que o restante do pronoto.

Escutelo: Coloração amarelada a castanho-escuro com densidade das pontuações variável. Em geral as pontuações estão mais concentradas na região anterior e próximo ao ápice. Na região mediana as pontuações são mais esparsas, aparecendo um número maior de áreas amareladas. Alguns exemplares podem

apresentar um maior número de áreas amareladas do que áreas escurecidas, outros apresentam a situação inversa. Manchas amareladas basais conspícuas; mancha apical em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com a mancha discal do cório conspícuo ou não (est.13, fig.101).

Conexivo com uma faixa marginal estreita de cor amarelada sobre cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração castanho-escura e pontuações castanho-escuras, densamente distribuídas nas pleuras com exceção da margem ântero-lateral da propleura onde surge uma mancha amarelada disposta anteriormente aos ângulos umerais, de forma semicircular continuada numa estreita faixa até a base dos olhos e até os ângulos umerais.

Lado ventral do abdome: Coloração caramelo, com pontuações castanho-escuras dispostas irregularmente sobre a ruga transversal e em torno dela; no 7.^o segmento uma linha de pontuações acompanha a margem posterior deste segmento. Ruga transversal de coloração castanha.

Pernas: Cor caramelo, destituídas ou não de pontuação com sulco longitudinal ao longo de toda a tíbia no 3.^o par de pernas; no 1.^o e 2.^o par de pernas o sulco está restrito ao ápice das tíbias.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal quase uniformemente côncavo exceto medianamente onde aparece uma pequena projeção de contorno sinuoso (est.2, fig.6). Bordo ventral sinuoso com uma pequena concavidade junto aos ângulos póstero-laterais e medianamente escavado em "V", moderadamente

profundo e aberto, com uma pequena dobra na altura média de cada braço do "V" mediano; esta dobra é convergente, de formato subtriangular escurecida apicalmente (est.3, fig.23). Décimo segmento retangular com as margens laterais escurecidas (est.2, fig.6). Parâmeros subcilíndricos, com o ápice pronunciado, sugerindo uma dobra digitiforme voltada para os processos do diafragma e com superfície totalmente granulosa; superfície interna dos parâmeros e margens com alguns pêlos. Processos do diafragma, em vista dorsal, com formato de "bota" com o ápice voltado para o décimo segmento e não projetado além do ápice do parâmero. A articulação do parâmero com o processo lembra uma tenaz (est.4, fig.36).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.42), 6 (fig.55) e 7 (fig.66).

Fêmea- Medidas: Comprimento total 6,54; largura do abdome 3,54; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,20; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,54; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,80; largura da cabeça diante dos olhos 1,86; distância interocular 1,08; comprimento do rostro 2,46; comprimento dos artículos antenais I 0,24; II 0,36; III 0,72; IV 0,72; V 0,84; comprimento do pronoto 1,56; largura anterior do pronoto 1,98; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,66; comprimento do escutelo 2,46; largura do escutelo 2,28.

Distribuição: Brasil: Mato Grosso.

Material examinado: Holótipo macho, BRASIL, Mato

Grosso, Sinop, 12°31'S 55°37'W, X-1975, M. Alvarenga (AMNH).

Parátipos: BRASIL: *Mato Grosso*: 2 machos e 1 fêmea, Vila Vera, 12°46'S 55°30'W, X-1973, M. Alvarenga (AMNH); 9 machos, Sinop, X-1975, idem; 14 machos, idem, X-1974, idem; 8 machos, idem, X-1976, idem.

Diagnose Diferencial

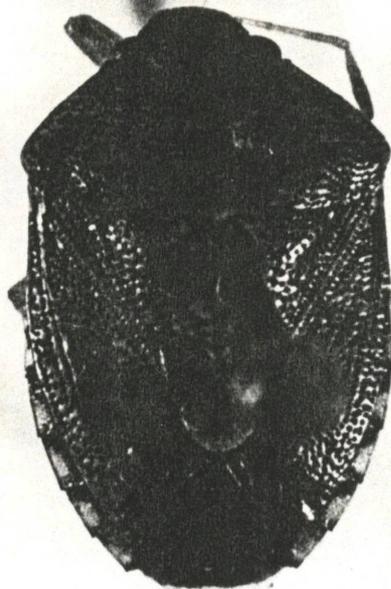
O clipeo e a base das jugas levemente subcalosas e sutilmente elevadas, o ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não desenvolvido e o VII segmento abdominal, ventralmente, com uma linha de pontuações acompanhando a margem posterior deste segmento distinguem *R. matogrossensis* das demais espécies do gênero.

Rio mexicanus sp. n.

(Foto 15; est. 9, fig. 88; est. 11, fig. 97; est. 13, fig. 102)

Localidade-tipo: Oaxaca, México.

Fêmea- Medidas: Comprimento total 8,55 (8,34-8,76) 0,21; largura do abdome 4,62 (4,50-4,74) 0,12; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,53 (1,50-1,56) 0,03; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,63 (0,60-0,66) 0,03; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,16 (2,10-2,22) 0,06; largura da cabeça diante os olhos 1,41 (1,38-1,44) 0,03; distância interocular 1,29 (1,26-1,32) 0,03; comprimento do rostro 2,82 (2,82-2,82) 0,0;



15

Foto 15: Fácies dorsal de *R. mexicanus*, fêmea. (8,6x)

comprimento dos artículos antenais I 0,36 (0,36-0,36) 0,0; II 0,48 (0,48-0,48) 0,0; III 0,81 (0,78-0,84) 0,03; IV 0,93 (0,84-1,02) 0,09; V 1,23 (1,02-1,44) 0,21; comprimento do pronoto 2,10 (2,10-2,10) 0,0; largura anterior do pronoto 2,34 (2,28-2,40) 0,06; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,71 (4,62-4,80) 0,09; comprimento do escutelo 2,94 (2,88-3,0) 0,06; largura do escutelo 2,85 (2,82-2,88) 0,03.

Cabeça: Largura diante dos olhos mais de duas vezes o comprimento nessa região. Superfície densamente pontuada. Clípeo e base das jugas não elevados. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado (est.13, fig.102, ta). Antenas de cor caramelo, 5^o segmento antenal com mais da metade apical escura. Rostro ultrapassando o 2^o par de coxas.

Pronoto: Coloração castanha com áreas subcalosas amareladas em toda a faixa transversal mediana. Pontuações castanho-escuras pouco menores na margem anterior e nos ângulos umerais. Cicatrizes de coloração castanho-escura mais escuras que o pronoto. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo destas margens.

Escutelo: Moderadamente pontuado. Pontuações menores na metade apical e na porção anterior, principalmente no disco; já na faixa transversal mediana as pontuações são moderadamente densas aparecendo inúmeras manchas amareladas. Manchas da base do escutelo inconspícuas, podendo confundir-se com as áreas subcalosas amareladas da região anterior. Mancha do apice

moderadamente alargada e em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com a mancha discal do cório inconspícua.

Conexivo com a mancha amarelada semicircular ampla e disposta mais próximo à margem anterior de cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração caramelo podendo apresentar coloração castanho-escura na propleura e mesopleura. Pontuações castanho-escuras mais concentradas na propleura com uma faixa amarelada destituída de pontuações que se estende desde a base dos olhos, ampliando-se em direção aos ângulos umerais, nesta região com raríssimas pontuações.

Lado ventral do abdome: Coloração caramelo com pontuações castanho-claras moderadamente densas, dispostas aleatoriamente sobre a ruga transversal e em torno dela. Ruga transversal de coloração castanho-claro.

Pernas: Coloração caramelo, destituídas de pontuação e com sulco longitudinal percorrendo as tíbias dos 3 pares de pernas.

Genitália: Superfície levemente pontuada com pontuações castanho-claras. Margem posterior dos laterotergitos 8 com um pequeno espinho. Ápice dos laterotergitos 9 não ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8. Bordos posteriores dos gonocoxitos 8 de contorno subtriangular, levemente arredondado nos ângulos internos. Bordo posterior dos gonocoxitos 9 levemente convexo (est.9, fig.88). Espessamento da íntima vaginal arredondado. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular mais do que duas vezes o comprimento do *ductus* na região posterior a mesma área. O ponto de inserção do *ductus receptaculi* com a crista

anular anterior é central. Cristas anulares anterior e posterior convergentes. Porção apical da *capsula seminalis* com 3 dentes; 2 curtos e o outro mais alongado alcançando a metade da porção basal (est.11, fig.97).

Distribuição: México: Oaxaca.

Material examinado: Holótipo fêmea, MEXICO, *Oaxaca*, 6 mi W Jalapa del Marques, 23-VII-1973, taken at light, Maestro & Schaffner (LHRC).

Parátipo: MÉXICO: *Oaxaca*, fêmea, 10,5 mi W Tehuantepec, 22-VII-1974, Clark, Murray, Ashe, Schaffner (LHRC).

Diagnose Diferencial

Embora superficialmente semelhante a *R. insularis*, pode ser facilmente distinguida desta por apresentar a superfície ventral do abdome nitidamente pontuada e as cicatrizes mais escuras que o restante do pronoto. Difere de todas as espécies do gênero, na fêmea, pela forma dos gonocoxitos 8 com bordo posterior de contorno subtriangular, e os 3 dentes da *capsula seminalis* de tamanho diferenciado, onde 2 são curtos e o terceiro alongado.

Rio obscuratus Ruckes, 1960

(Foto 16; est. 2, fig. 8; est. 3, fig. 24; est. 4, fig. 33;
est. 5, fig. 47; est. 6, fig. 59; est. 7, fig. 76; est. 9,
fig. 80; est. 11, fig. 95; est. 13, fig. 106)

Rio obscuratus Ruckes, 1960: 20-21; Brailovsky, 1982: 241; Brailovsky, 1988:120.

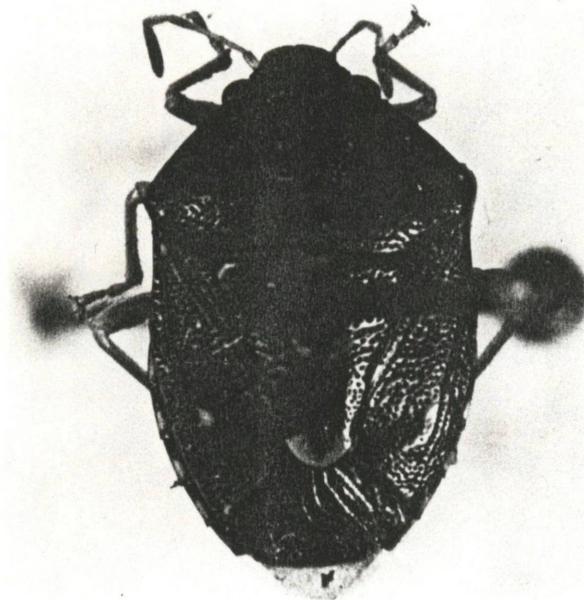
Tipo: Holótipo fêmea (NMNH), examinado.

Localidade-tipo: Laredo, Veracruz, México.

Macho- Medidas: Comprimento total 6,60; largura do abdome 3,78; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,20; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,60; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,92; largura da cabeça diante dos olhos 1,14; distância interocular 1,08; comprimento do rostro 2,34; comprimento dos artículos antenais I 0,24; II 0,36; III 0,66; IV 0,78; V 0,90; comprimento do pronoto 1,68; largura anterior do pronoto 2,04; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,90; comprimento do escutelo 2,64; largura do escutelo 2,34.

Cabeça: Largura diante dos olhos quase duas vezes o comprimento nessa região. Superfície moderada a densamente pontuada. Em geral, existem poucas áreas subcalosas amareladas situadas principalmente sobre as jugas, clipeo e no disco. Clipeo e base das jugas não elevados. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado. Antenas de cor castanho-amareladas com 4.^o e 5.^o segmentos antenais levemente mais escuros que o restante. Rostro ultrapassando o 2.^o para de coxas.

Pronoto: Coloração castanho-escura a caramelo com pontuações castanho-escuras, pouco menores na margem anterior e



16

Foto 16: Fácies dorsal de *R. obscuratus* Ruckes, 1960, fêmea.

(9x)

ao redor das cicatrizes. Poucas e pequenas áreas subcalosas amareladas, situadas na região mediana e em torno das cicatrizes, estas de coloração mais escuras que o pronoto. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo destas margens.

Escutelo: Coloração castanho-escura; na metade apical e no disco com pontuações menores e mais esparsas, pontuações maiores e mais concentradas nas margens laterais e na porção mediana. Manchas basais conspícuas; mancha apical em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com a macha discal do cório conspícua ou não.

Conexivo com uma pequena mancha amarelada semicircular mais próxima à margem posterior de cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração castanho-escura, com pontuações concolores. Margens ântero-laterais da propleura com uma estreitíssima linha amarelada, desde a base dos olhos até os úmeros, melhor observada em vista lateral (est.13, fig.106, mal).

Lado ventral do abdome: Coloração castanho-amarelada moderadamente pontuada nos terços laterais e em torno da ruga transversal. Pontuações de coloração castanho-escuras e ruga transversal de coloração castanha.

Pernas de coloração amarelada destituída de pontuação e com sulco longitudinal nas tíbias dos 3 pares de pernas.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal rasamente escavado de cada lado mostrando parcialmente apenas os

processos do diafragma, o restante do bordo é subretilíneo (est.2, fig.8, pd). Bordo ventral subretilíneo nos terços laterais, escavado medianamente em profundo "V" aberto. Décimo segmento quadrangular (est.3, fig.24, X). Parâmeros subespatulares com forma semelhante a uma "bota" voltada para o lado dorsal, quando observados em vista lateral interna; terço apical da superfície interna da cabeça do parâmero granulosa. Margem lateral interna do parâmero apresentando alguns pêlos. Processo do diafragma subcilíndrico, projetando-se além do ápice do parâmero. A articulação do parâmero com o processo lembra uma pinça (est.4, fig.33).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.47), 6 (fig.59) e 7 (fig.76).

Fêmea- Medidas: Comprimento total 7,43 (6,78-7,68) 0,33; largura do abdome 4,07 (3,66-4,20) 0,21; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,33 (1,20-1,44) 0,09; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,65 (0,60-0,66) 0,02; largura da cabeça ao nível dos olhos 2,01 (1,98-2,10) 0,05; largura da cabeça diante dos olhos 1,28 (1,20-1,32) 0,05; distância interocular 1,17 (1,14-1,20) 0,03; comprimento do rostro 2,50 (2,28-2,64) 0,12; comprimento dos artículos antenais I 0,31 (0,30-0,36) 0,02; II 0,42 (0,36-0,48) 0,03; III 0,68 (0,66-0,78) 0,05; IV 0,84 (0,78-0,90) 0,03; V 0,97 (0,90-1,02) 0,06; comprimento do pronoto 1,82 (1,74-1,86) 0,05; largura anterior do pronoto 2,16 (1,98-2,22) 0,09; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,11 (3,78-4,38) 0,96; comprimento do escutelo 2,88 (2,70-3,20) 0,13; largura do escutelo 2,58 (2,46-2,76) 0,10.

Genitália: Superfície moderadamente pontuada com pontuações castanhas distribuídas irregularmente sobre os gonocoxitos 8 e na metade basal dos laterotergitos 8. Bordos posteriores dos gonocoxitos 8 de contorno sinuoso, projetando-se sobre os ângulos internos dos laterotergitos 9, estas projeções com ápice rombo. Laterotergitos 9 não ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8, estes com a margem posterior dotada de um pequeno espinho. Bordo posterior dos gonocoxitos 9 levemente convexo (est.9, fig.80). Espessamento da íntima vaginal piriforme. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular cerca de 3 vezes o comprimento do *ductus* na região posterior a mesma área. O ponto de inserção do *ductus receptaculi* com a crista anular anterior é central. Cristas anulares anterior e posterior convergentes. Porção apical da *capsula seminalis* globóide, com 2 dentes (est.11, fig.95).

Distribuição: México: Veracruz e Quintana Roo.

Material examinado: Holótipo fêmea: a) México, Veracruz, Laredo, Tese 13-I-1959 Christenson; b) On orchids Tese 59409 59-844; c) *Rio obscuratus*, H. Ruckes, Holotype; d) Type n.º 64901 USNM.

MEXICO: *Quintana Roo*: 4 fêmeas, 20km N Felipe Carrillo Puerto, 12 a 14-VI-1983, E. Riley (LHRC); macho, idem.

Diagnose Diferencial

A coloração geral mais escura com poucas áreas subcalosas amareladas na superfície dorsal além de uma estreitíssima linha amarelada nas margens ântero-laterais da propleura permite diferenciar *R. obscuratus* das outras espécies do gênero.

Rio pectoralis (Stal, 1860)

(Foto 17; est. 1, fig. 1 e 2; est. 2, fig. 7; est. 3, fig. 27; est. 4, fig. 37; est. 5, fig. 41; est. 6, fig. 53; est. 7, fig. 65; est. 9, fig. 85; est. 10, fig. 89)

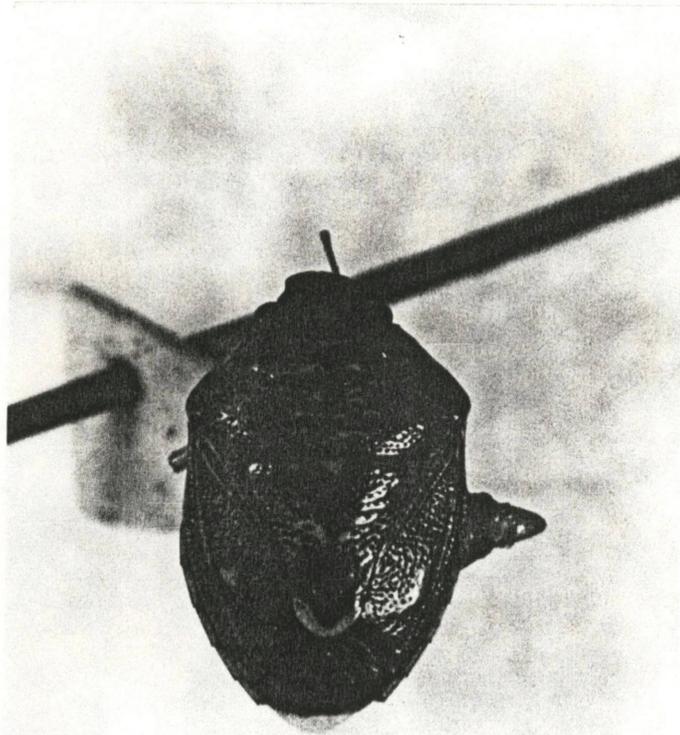
Rhaphigaster pectoralis Stal, 1860: 23.

Rio pectoralis: Kirkaldy, 1909: 115-116; Ruckes, 1960: 15; Becker & Grazia-Vieira, 1971: 19; Becker & Grazia-Vieira, 1977: 60; Brailovsky, 1982: 241.

Tipo: Lectótipo fêmea (NHRS), examinado.

Localidade-tipo: Brasil.

Macho- Medidas: Comprimento total 5,40; largura do abdome 3,24; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,14; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,60; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,62; largura da cabeça diante dos olhos 0,96; distância interocular 1,02; comprimento do rostro 2,22; comprimento dos artículos antenais I 0,30; II 0,36; III 0,48; IV 0,66; V 0,84; comprimento do pronoto 1,56; largura anterior do pronoto 1,80; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,42; comprimento do escutelo 2,22; largura do escutelo 2,04.



17

Foto 17: Fácies dorsal de *R. pectoralis* (Stal, 1860), fêmea.

(9x)

Cabeça: Largura diante dos olhos mais de duas vezes o comprimento nessa região. Clipeo e base das jugas não elevados. Superfície moderada a densamente pontuada, pontuações de cor castanho-escuro. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado; 4^o e 5^o segmentos antenais com mais de 2/3 apicais de coloração levemente mais escura que o restante. Rostro ultrapassando o 2^o par de coxas (est.1, fig.1).

Pronoto: Coloração castanho-escuro com áreas subcalosas amareladas. Pontuações de cor castanho escuro, menores na margem anterior e em torno das cicatrizes. Cicatrizes de coloração mais escura que o pronoto. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo destas margens.

Escutelo: Densamente pontuado. Pontuações menores na metade apical e maiores na porção anterior, principalmente no centro do disco e nos ângulos basais; já na faixa transversal mediana as pontuações são moderadamente densas aparecendo inúmeras manchas amareladas. Manchas amareladas da base conspícuas; mancha apical em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com mancha discal do cório conspícua ou não.

Conexivo com mancha amarelada semicircular disposta mais próxima à margem posterior de cada segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração castanho-escuro e pontuações castanho-escuro. Margens ântero-laterais da propleura com uma faixa amarelada destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos, ampliando-se até formar uma

mancha semicircular situada na altura média das margens.

Lado ventral do abdome: Coloração castanho-amarelada e pontuações castanho-claras muito concentradas no terço lateral do abdome. Ruga transversal conspícua ou não.

Pernas: Coloração amarelada, destituída ou não de pontuação e com sulco longitudinal no terço apical das tíbias do 1.º e 2.º par; 3.º par com sulco longitudinal percorrendo toda a tíbia (est.1, fig.2).

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal escavado concavamente nos terços laterais e elevado convexamente no terço mediano (est.2, fig.7). Bordo ventral bissinuoso, terço mediano levemente côncavo e terminando em um pequeno "V" no meio. Superfície ventral da taça genital com 1+1 conspícuos processos triangulares, situados de cada lado do "V" mediano (est.3, fig.27, pv). Décimo segmento subquadrangular com margem apical levemente sinuosa (est.2, fig.7). Parâmeros subespatulares, superfície lateral interna com uma estrutura lobulada semelhante a um "nariz" voltado para o processo do diafragma, este levemente deprimido lateralmente, apresentando também um "nariz" na superfície lateral interna de tal forma que ambos se justapõem. Articulação do parâmero com o processo lembra uma tenaz (est.4, fig.37, par, pd).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.41), 6 (fig.53) e 7 (fig.67).

Fêmea- Medidas: Comprimento total 6,54 (6,15-6,84) 0,28; largura do abdome 3,80 (3,66-4,01) 0,13; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,24 (1,14-1,31) 0,06; comprimento da cabeça

diante dos olhos 0,54 (0,49-0,60) 0,03; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,81 (1,80-1,86) 0,02; largura da cabeça diante dos olhos 1,08 (0,90-1,14) 0,44; distância interocular 1,05 (0,98-1,08) 0,04; comprimento do rostro 2,41 (2,37-2,46) 0,03; comprimento dos artículos antenais I 0,25 (0,24-0,30) 0,02; II 0,37 (0,36-0,41) 0,02; III 0,59 (0,57-0,60) 0,01; IV 0,74 (0,72-0,78) 0,02; V 0,90 (0,84-0,96) 0,04; comprimento do pronoto 1,63 (1,55-1,74) 0,068; largura anterior do pronoto 1,99 (1,92-2,05) 0,05; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,86 (3,72-4,01) 0,12; comprimento do escutelo 2,61 (2,52-2,78) 0,10; largura do escutelo 2,41 (2,22-2,62) 0,14.

Genitália: Superfície densamente pontuada, com pontuações castanho-escuras de tamanho variável, distribuídas irregularmente sobre os gonocoxitos 8 e 9. Margem posterior dos laterotergitos 8 destituídos de espinho. Ápice dos laterotergitos 9 não ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8. Bordos posteriores dos gonocoxitos 8 moderadamente convexos e escurecidos. Bordo posterior dos gonocoxitos 9 subretilíneos (est.9, fig.85). Espessamento da íntima vaginal elíptico. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular cerca de 3 vezes o comprimento do *ductus* na região posterior a mesma área. O ponto de inserção do *ductus receptaculi* com a crista anular anterior é periférico; neste ponto a crista é fendida. Cristas anulares anterior e posterior divergentes. Porção apical da *capsula seminalis* afilada, com 2 dentes curtos (est.10, fig.89).

Distribuição: Venezuela: Aragua; Brasil: Pará e Rio de Janeiro.

Material examinado: Lectótipo fêmea: a) Brasil; b) F. Sahlb; c) Type; d) 35 59; e) *Rio pectoralis* (Stal) Lectotype H. Ruckes; f) 473 84; g) Riksmuseum Stockholm.

Paralectótipo: macho: a) Brasil; b) F. Sahlb; c) Paratypes; d) 36 59; e) 474 84; f) Risksmuseum Stockholm.

VENEZUELA: *Aragua*: macho, Maracay, El Cartasso, 20-VI-1957, F. Fernandes (IZAV); fêmea, El Limon, 450m, 01-VI-1965, E. Osuna (IZAV); BRASIL: *Pará*: fêmea, Santarém, 02-IV-1956, Elia e Roppa DZ 9/959 (QBUM); *Rio de Janeiro*: fêmea, Morro do Corcovado, XI-1960, C. A. Campos Seabra (QBUM).

Diagnose Diferencial

R. pectoralis distingue-se das demais espécies do gênero por apresentar as margens ântero-laterais da propleura com uma faixa amarelada, destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos, ampliando-se até formar uma mancha semi-circular situada na altura média das margens; a margem posterior dos laterotergitos 8 destituído de espinho; as cristas anulares anterior e posterior são divergentes, sendo a crista anular anterior fendida, recebendo perifericamente o *ductus receptaculi*.

Rio politulus (Distant, 1893)

(Foto 18; est. 2, fig. 4; est. 3, fig. 20)

Peribalus politulus Distant, 1893: 457.

Holcostethus politulus: Kirkaldy, 1909: 48.

Rio politulus: Rolston, 1976:2.

Tipo: Holótipo macho (BMNH), examinado.

Localidade-tipo: Panamá.

Macho- Medidas: Comprimento total 6,78; largura do abdome 3,66; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,26; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,54; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,86; largura da cabeça diante dos olhos 1,14; distância interocular 1,08; comprimento do rostro 2,52; comprimento dos artículos antenais I 0,30; II 0,42; III 0,72; IV 0,66; V 0,90; comprimento do pronoto 1,68; largura anterior do pronoto 2,10; largura do pronoto ao nível dos úmeros 3,96; comprimento do escutelo 2,70; largura do escutelo 2,34.

Cabeça: Largura diante dos olhos cerca de duas vezes o comprimento nessa região. Clípeo e base das jugas não elevados. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado. Antenas castanho-amareladas, 4^o segmento antenal com a porção mediana levemente mais escura e anéis claros na extremidade, 5^o segmento antenal com mais da metade apical de coloração levemente mais escura. Rostro ultrapassando o 2^o par

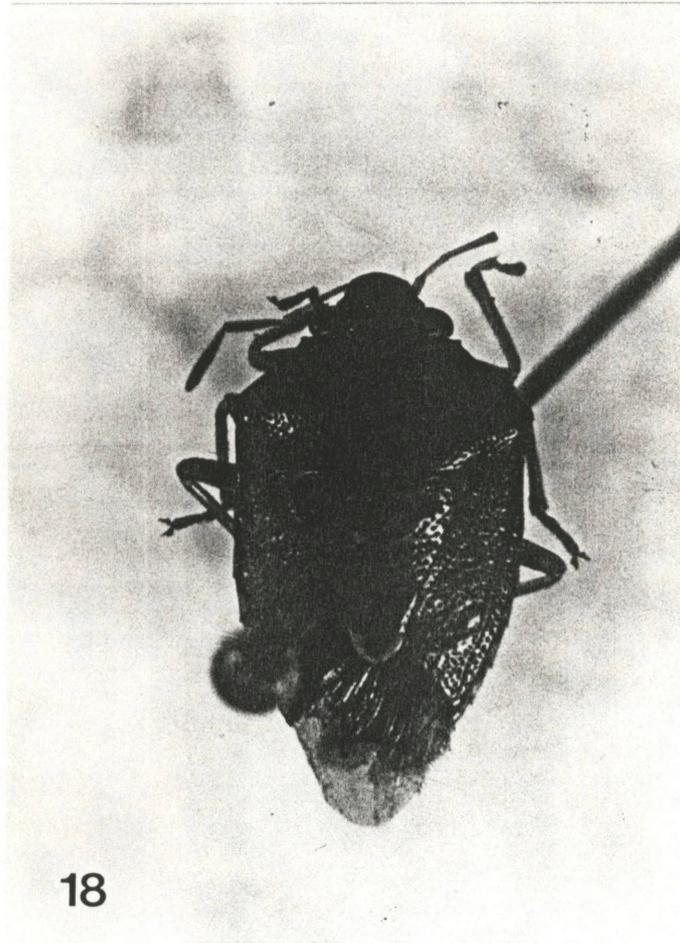


Foto 18: Fácies dorsal de *R. politulus* (Distant, 1893),
Holótipo, macho. (9x)

de coxas.

Pronoto: De coloração caramelo com algumas áreas subcalosas amareladas. Cicatrizes de coloração castanho-escuras. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo desta margem.

Escutelo: Com superfície densamente pontuada na metade apical e nas manchas laterais da porção mediana. Na base do disco existem 1+1 pequenas manchas amareladas irregulares. Região do disco com pontuações menores e mais esparsas. Manchas amareladas basais conspícuas; mancha apical em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com a mancha discal do cório conspícua.

Conexivo com a mancha semicircular amarelada sobre o meio de cada segmento.

Lado ventral do tórax: Com pontuações castanho-escuras. Margens ântero-laterais da propleura com uma faixa amarelada destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos ampliando-se em direção aos ângulos umerais, nesta região com raríssimas pontuações.

Lado ventral do abdome: Ocre-amarelado com pontuações ferrugíneas concentradas na ruga transversal, raramente existem pontuações fora da ruga.

Pernas: Castanho-amareladas, destituídas de pontuação. Tíbias com sulco longitudinal junto ao ápice, no 1.º e 2.º par. No 3.º par de pernas este sulco prolonga-se por quase toda a tíbia.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal levemente sinuoso, escavado de cada lado e medianamente com uma depressão sutil (est.2, fig.4). Bordo ventral levemente sinuoso próximo aos ângulos póstero-laterais e no terço mediano escavado em profundo "V" moderadamente aberto, sendo que próximo a base do "V" surge um estreitamento tornando-o mais profundo (est.3, fig.20). Décimo segmento retangular, pouco visível em vista dorsal. Parâmeros com a base globosa, cilíndrica e com a região apical achatada lateralmente e alongada dorso-ventralmente, de coloração escura e textura subrugosa na extremidade apical. Os parâmeros estão dispostos lateralmente ao décimo segmento e estão recobertos pelo bordo dorsal. Os processos do diafragma são longos, cilíndricos e convergentes com a extremidade apical estreitada e negra, voltada para o centro do pigóforo. Os processos são visíveis em vista dorsal (est.2, fig.4, pd). A articulação dos parâmeros com os processos lembram uma tenaz.

Phallus não examinado.

Distribuição: Panamá.

Material examinado: Holótipo macho: a) Type; b) *Peribalus politulus*; c) Bugaba Panamá Champion; d) BRIT MUS N.º HEM 968; e) Lectotype *Peribalus politulus* Distant.

Observação: O paralectótipo não corresponde a *R. politulus*, tratando-se de outra espécie. O material identificado por Brailovsky et al., 1982 também não corresponde a *R. politulus*, tratando-se possivelmente de uma nova espécie.

Diagnose Diferencial

O padrão de coloração do 4.^o segmento antenal com a porção mediana levemente mais escura e anéis claros na extremidade; a forma do "V" mediano do bordo ventral do pigóforo, moderadamente aberto com um estreitamento na base tornando-o mais profundo e os parâmeros encobertos pelo bordo dorsal caracterizam *R. politulus*, distinguindo-o das demais espécies do gênero.

Rio testaceus Ruckes, 1960

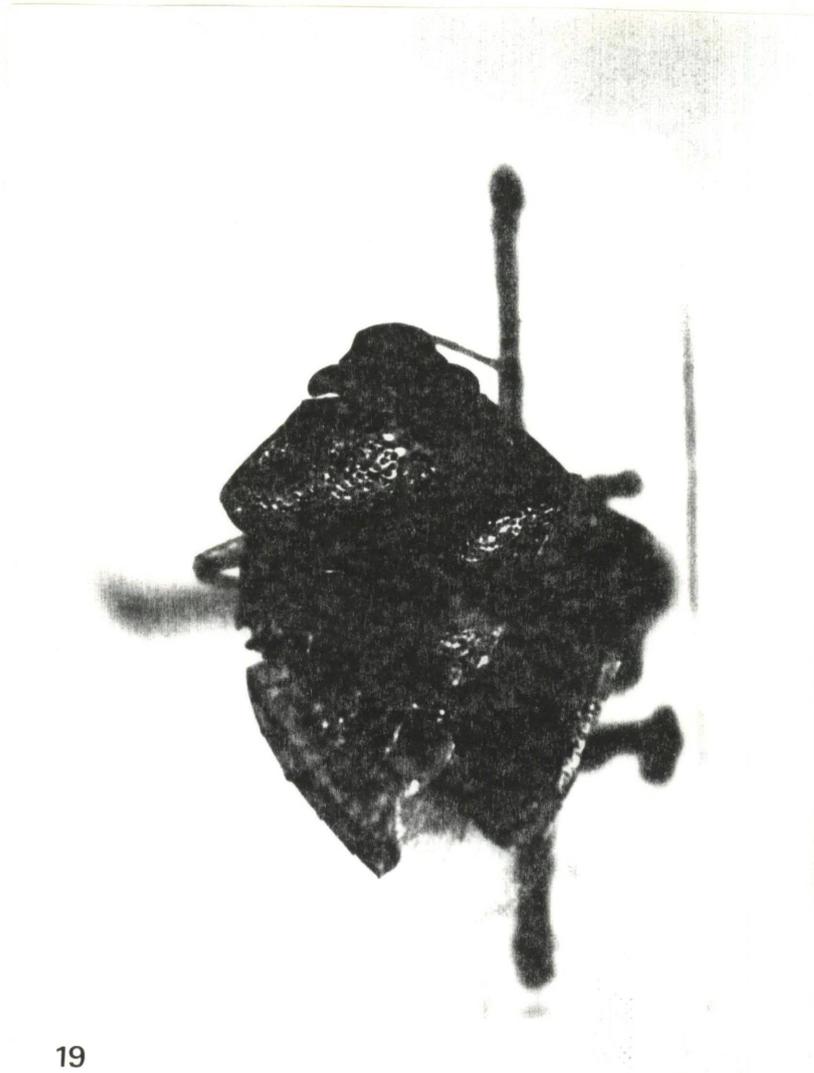
(Foto 20; est. 2, fig. 14; est. 3, fig. 28; est. 4, fig. 38; est. 5, fig. 51; est. 6, fig. 54; est. 7, fig. 68)

Rio testaceus Ruckes, 1960: 18-20; Becker & Grazia-Vieira, 1977: 60-61.

Tipo: Holótipo macho (NMNH), examinado.

Localidade-tipo: Escuintla, Guatemala.

Macho- Medidas: Comprimento total 6,84 (6,60-7,08) 0,24; largura do abdome 3,81 (3,78-3,84) 0,19; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,26 (1,26-1,26) 0,0; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,60 (0,60-0,60) 0,0; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,89 (1,86-1,92) 0,03; largura da cabeça diante dos olhos 1,23 (1,20-1,26) 0,03; distância interocular 1,08 (1,02-1,14) 0,06; comprimento do rostro 2,43 (2,40-2,46) 0,03;



19

Foto 19: Fácies dorsal de *R. testaceus* Ruckes, 1960, macho.
(10x)

comprimento dos artículos antenais I 0,30 (0,30-0,30) 0,0; II 0,39 (0,36-0,42) 0,03; III 0,69 (0,66-0,72) 0,03; IV 0,78 (0,78-0,78) 0,0; V 0,99 (0,96-1,02) 0,03; comprimento do pronoto 1,77 (1,74-1,80) 0,03; largura anterior do pronoto 2,07 (2,04-2,10) 0,03; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,05 (3,06-4,14) 0,09; comprimento do escutelo 2,73 (2,70-2,76) 0,03; largura do escutelo 2,43 (2,40-2,46) 0,03.

Cabeça: Largura diante dos olhos cerca de duas vezes o comprimento nessa região. Superfície com pontuações moderadamente densas, de coloração castanho-escura a enegrecida. Clípeo e base das jugas não elevados. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado. Antenas de cor caramelo, 5.^o segmento antenal com 2/3 apicais levemente mais escuros. Rostro ultrapassando o 2.^o par de coxas.

Pronoto: Coloração caramelo com poucas áreas subcalosas amareladas. Pontuações castanho-escuras a enegrecidas na margem anterior e ao redor das cicatrizes. Cicatrizes de coloração sutilmente mais escuras que o pronoto. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo destas margens.

Escutelo: Moderadamente pontuado. Pontuações menores na metade apical e no centro da faixa mediana. Na porção anterior as pontuações são menores e mais esparsas surgindo algumas áreas amareladas subcalosas nas margens laterais. Manchas amareladas da base conspícuas; mancha do ápice em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com mancha discal do cório conspícua.

Conexivo com uma mancha amarelada semicircular disposta mais próxima à margem posterior de cada segmento.

Lado ventral do tórax: Colorações caramelo e pontuações castanho-escuras mais concentradas na propleura. Margens ântero-laterais da propleura com uma faixa caramelo destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos ampliando-se em direção aos ângulos umerais, nesta área com raríssimas pontuações.

Lado ventral do abdome: Coloração caramelo com raras pontuações concolores, dispostas aleatoriamente sobre a ruga transversal e ao redor desta. Ruga transversal de coloração castanha.

Pernas: De cor castanho-amareladas, destituídas de pontuação e com sulco longitudinal percorrendo toda tibia nos 3 pares de pernas.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal moderadamente escavado de cada lado e medianamente sinuoso (est.2, fig.14). Bordo ventral subretilíneo, escavado medianamente em "V" moderadamente profundo e aberto (est.3, fig.28). Décimo segmento quadrangular, de superfície arredondada, visível em vista dorsal e sutilmente visível em vista ventral (est.2, fig.14 e est.3, fig.28; X). Parâmeros subespatulares, com a lateral interna sinuosa e escurecida. Processos do diafragma alongados, com a porção apical estreita. A articulação do parâmero com o processo lembra uma tenaz (est., fig.38).

Phallus ilustrado nas estampas 5(fig.51), 6(fig.54) e 7(fig.68).

Distribuição: Guatemala: Escuintla; El salvador: San Salvador.

Material examinado: Holótipo macho: a) Escuintla, Guatemala, 13-VI-1945 C.J. Hamblenton; b) *Rio testaceus*, H. Ruckes, Holótipo; c) Type n.º 64902 USNM.

EL SALVADOR: *San Salvador: macho*, VI-1970, J. Maldonado C. (HDEC).

Diagnose Diferencial

Embora semelhante a *R. insularis*, *R. testaceus* distinguindo-se pelo padrão de coloração mais escuro, em geral, testáceo; manchas amareladas da base e do ápice do escutelo sempre conspícuas e superfície ventral do abdome de coloração castanha, mais escura que em *R. insularis*. Difere de todas as espécies do gênero pela forma dos parâmeros e dos processos do difragma, onde os parâmeros são alongados com a lateral sinuosa e escurecida e os processos achatados dorso-ventralmente e com a porção apical estreita.

Rio variegatus Ruckes, 1960

(Foto 20; est. 2, fig. 9; est. 3, fig. 10; est. 4, fig. 32; est. 5, fig. 45; est. 6, fig. 50; est. 7, fig. 70; est. 9, fig. 89; est. 12, fig. 98)

Rio variegatus Ruckes, 1960: 21-23; Becker & Grazia-Vieira, 1971: 20; Becker & Grazia-Vieira, 1977: 61.

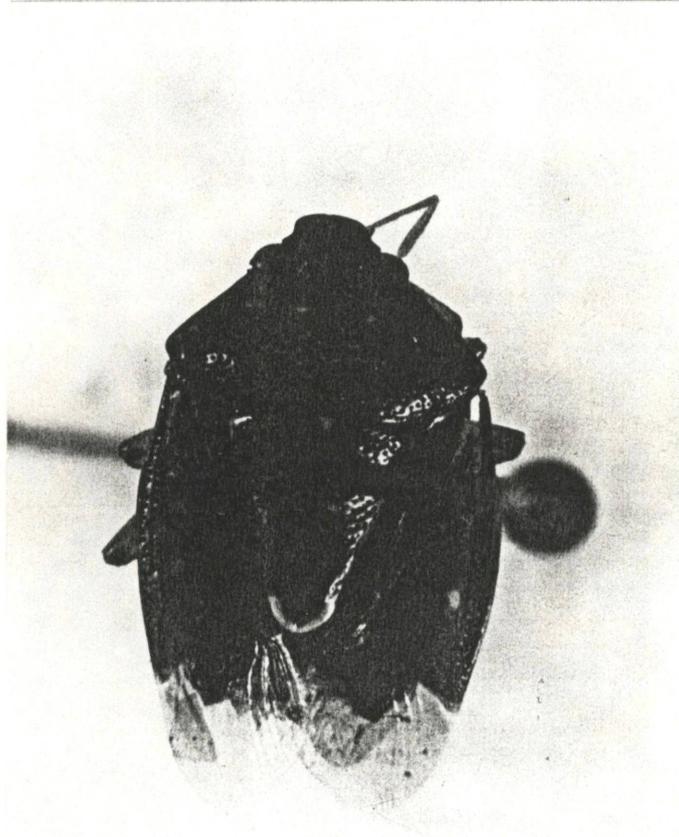
Tipo: Holótipo fêmea (NMNH), examinado.

Localidade-tipo: Cairo, Costa Rica.

Macho- Medidas: Comprimento total 6,52 (6,14-6,90) 0,38; largura do abdome 3,93 (3,90-3,96) 0,03; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,38 (1,38-1,38) 0,0; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,60 (0,60-0,60) 0,0; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,95 (1,92-1,98) 0,03; largura da cabeça diante dos olhos 1,26 (1,26-1,26) 0,0; distância interocular 1,14 (1,14-1,14) 0,0; comprimento do rostro 2,43 (2,34-2,52) 0,09; comprimento dos artículos antenais I 0,30 (0,30-0,30) 0,0; II 0,42 (0,42-0,42) 0,0; III 0,66 (0,66-0,66) 0,0; IV 0,84 (0,78-0,90) 0,06; V 1,02 (1,02-1,02) 0,0; comprimento do pronoto 1,80 (1,74-1,86) 0,06; largura anterior do pronoto 2,13 (2,10-2,16) 0,03; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,11 (4,08-4,14) 0,03; comprimento do escutelo 2,85 (2,82-2,88) 0,03; largura do escutelo 2,46 (2,46-2,46) 0,0.

Cabeça: Largura diante dos olhos mais que duas vezes o comprimento nessa região. Pontuações da superfície moderadamente densas e raras áreas amareladas. Clípeo e base das jugas não elevadas. Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero não elevado. Antenas de cor caramelo, com o 5.^o segmento antenal levemente mais escuro. Rostro ultrapassando o 2.^o par de coxas.

Pronoto: Coloração castanho-escuro com poucas áreas subcalosas amareladas predominando na região posterior das



20

Foto 20: Fácies dorsal de *R. variegatus* Ruckes, 1960, macho.

(9,5x)

cicatrices e sobre o disco. Pontuações castanho-escuras de tamanho variável. Cicatrizes concolores. Margens ântero-laterais retilíneas, estreitamente subcalosas e com as bordas delineadas de negro; uma linha de pontos submarginais presente ao longo desta margem.

Escutelo: Intensamente castanho-escuro, as manchas amareladas basais são pequenas, porém nítidas e conspíquas. Margens laterais do escutelo, no meio, com pontuações maiores e mais concentradas e coloração quase negra intercalando-se com algumas manchas amareladas. Região apical e disco do escutelo com pontuações esparsas e de menor tamanho. Mancha amarelada apical em forma de "V" aberto.

Hemiélitros com mancha discal do cório conspícuo.

Conexivo com uma pequena mancha amarelada semicircular mais próxima à margem posterior de cada segmento e restrita ao terço externo da largura do segmento.

Lado ventral do tórax: Coloração castanho-clara e pontuações castanho-escuras com densidade moderada na cabeça e na propleura, mais raras na meso e metapleura. Margens ântero-laterais da propleura com uma faixa amarelada destituída de pontuação que se estende desde a base dos olhos ampliando-se em direção aos ângulos umerais, nesta região com raríssimas pontuações.

Lado ventral do abdome: Coloração castanho-clara e raras pontuações castanhas nos terços laterais e principalmente sobre a ruga transversal; esta de coloração castanha. Segmentos abdominais delimitados por uma faixa de intensa cor castanha.

Pernas: Coloração castanha, destituídas de pontuação

e com sulcos longitudinais percorrendo as tíbias do 3.^o par de pernas; 1.^o e 2.^o par com sulco longitudinal restrito ao ápice das tíbias.

Genitália: Pigóforo com bordo dorsal rasamente côncavo de cada lado e com uma sutil elevação mediana (est.2, fig.9). Bordo ventral bissinuoso, escavado concavamente próximo aos ângulos póstero-laterais e medianamente com um "V" profundo e moderadamente estreito (est.3, fig.16, bv). Décimo segmento quadrangular recoberto pelo bordo dorsal. Parâmeros, em vista dorsal, subespatulares com a cabeça de contorno subtriangular, superfície interna quase totalmente granulosa. Processos do diafragma subcilíndricos projetando-se além do ápice do parâmero, de extremidade apical arredondada e recoberta por alguns pêlos. A articulação do parâmero com o processo lembra uma pinça (est.4, fig.32).

Phallus ilustrado nas estampas 5 (fig.45), 6 (fig.56) e 7 (fig.70).

Fêmea- Medidas: Comprimento total 7,92 (7,56-8,28) 0,36; largura do abdome 4,26 (4,14-4,38) 0,12; comprimento da cabeça ao nível dos olhos 1,35 (1,32-1,38) 0,03; comprimento da cabeça diante dos olhos 0,63 (0,60-0,63) 0,03; largura da cabeça ao nível dos olhos 1,98 (1,92-2,04) 0,03; largura da cabeça diante dos olhos 1,29 (1,26-1,32) 0,03; distância interocular 1,17 (1,14-1,20) 0,03; comprimento do rostro 2,43 (2,10-2,76) 0,33; comprimento dos artículos antenais I 0,30 (0,30-0,30) 0,0; II 0,48 (0,48-0,48) 0,0; III 0,69 (0,66-0,72) 0,03; IV 0,87 (0,84-0,90) 0,03; V 1,14 (1,08-1,20) 0,06; comprimento do

pronoto 1,80 (1,74-1,86) 0,03; largura anterior do pronoto 2,25 (2,16-2,34) 0,09; largura do pronoto ao nível dos úmeros 4,47 (4,38-4,56) 0,09; comprimento do escutelo 3,12 (3,06-3,18) 0,06; largura do escutelo 2,67 (2,58-2,76) 0,09.

Genitália: Superfície levemente pontuada com os gonocoxitos 8 e laterotergitos 8; estes últimos com um pequeno espinho na margem apical. Ápice dos laterotergitos 9 não ultrapassando a banda que une os laterotergitos 8. Bordos posteriores dos gonocoxitos 8 bissinuados com ângulos suturais agudamente projetados, divergentes e arredondados no ápice. Bordo posterior dos gonocoxitos 9 subretilíneo (est.9, fig.83). Espessamento da íntima vaginal piriforme. *Ductus receptaculi* na região posterior à área vesicular de diâmetro maior do que nas outras espécies. Comprimento do *ductus receptaculi* na região anterior à área vesicular cerca de 3 vezes o comprimento do *ductus* na região posterior a mesma área. O ponto de inserção do *ductus receptaculi* com a crista anular anterior é central. Cristas anulares anterior e posterior convergentes. As duas porções da *capsula seminalis* são semiesféricas, a apical com um dente curto e lobulado (est.12, fig.98).

Distribuição: Guatemala: Petén; Costa Rica: Heredia.

Material examinado: Holótipo fêmea: a) Cairo, Costa Rica 21-IV-1944 4420343; b) collected at light; c) *Rio variegatus*, H. Ruckes, Holótipo; d) type n.º 64900 USNM.

GUATEMALA: Petén: macho, Tikal, 17-V-1956, 276 T. H.

Hubbe (UFRG); COSTA RICA: Prov. *Heredia*: macho e fêmea, F. la Selva, 3km S pt^o Viejo, 10^o26'N 84^o01'W, 21-VII-1982, H. A. Hespenheide (HDEC).

Diagnose Diferencial

As cicatrizes concolores, a mancha semicircular do conexivo muito pequena e restrita ao terço externo da largura do segmento caracterizam *R. variegatus* e permitem diferenciá-la das outras espécies do gênero. Ainda, nas fêmeas os gonocoxitos 8 tem os ângulos suturais agudamente projetados e divergentes.

ANÁLISE CLADÍSTICA

Para a análise cladística das espécies foram utilizados os caracteres listados abaixo, segundo a árvore de consenso estrito. Para melhor compreensão, logo após a palavra caráter, são citados os índices de consistência e de retenção entre colchetes, separados por uma barra. E o número de passos que o caráter sofreu, isto é, o número de vezes que mudou de estado no cladograma, é colocado entre parênteses, logo a seguir.

Caráter 1 [66/75] (3)

Conexivo:

0- sem áreas amareladas

1- com áreas amareladas formando uma faixa marginal
(est.13, fig.111)

2- com áreas amareladas em forma de semicírculos
(est.13, fig.110)

Caráter 2 [100/100] (1)

Hemiélitros próximo aos ângulos apicais externos:

0- sem manchas amareladas em forma de um pequeno "V"
(est.13, fig.101)

1- com uma mancha amarelada em pequeno "V" (est.13,
fig.100)

Caráter 3 [33/33] (3)

Superfície dorsal do pronoto:

0- destituído de manchas subcalosas amareladas

1- com dois pares de manchas subcalosas amareladas

(est.13, figs.112 e 113)

Caráter 4 [50/0] (2)

Clípeo em relação às jugas:

0- não elevado (est.13, fig.108)

1- elevado (est.13, fig.109, cl)

Caráter 5 [100/100] (1)

Ângulo lateral externo do tubérculo antenífero:

0- não desenvolvido (est.13, fig.102, ta)

1- desenvolvido em espinho de ponta romba (est.13, fig.103)

Caráter 6 [42/0] (7)

Porção apical da *capsula seminalis*:

0- sem dente (est.15, fig.121)

1- com um dente (est.10, fig.91, d; est.12, fig.98; est.15, fig.120)

2- com dois dentes (est.10, figs.89 e 90; est.11, fig.95; est.12, fig.99)

3- com 3 dentes (est.11, figs.94, 96 e 97)

Caráter 7 [100/100] (1)

Superfície dorsal das tíbias:

0- sem sulco longitudinal

1- com sulco longitudinal (est.13, figs.104 e 105, s, t)

Caráter 8 [50/83] (2)

Processos ventrais do pigóforo:

0- ausente (est.3, figs.16, 19, 20, 21, 24 e 28; est.14, figs.115 e 117)

1- presente (est.3, figs.17, 18, 22, 23, 25, 26 e 27,

pv)

Caráter 9 [25/0] (4)

Coloração das cicatrizes:

0- concolores

1- de cor mais escura que o pronoto

Caráter 10 [100/100] (1)

Coloração das pontuações da superfície ventral do abdome:

0- concolor

1- escura

Caráter 11 [33/0] (3)

Porção mediana do bordo ventral do pigóforo:

0- sem escavação de contorno em "V" ou "U" (est.3, figs.25 e 26; est.14, figs.115 e 117)

1- com escavação de contorno em "V" ou "U" (est.3, figs.16 a 24, 27 e 28)

Caráter 12 [100/100] (1)

Processo do diafragma:

0- ausente

1- presente (est.4, figs.29 a 40, par, pd)

Caráter 13 [50/25] (6)

Contorno posterior do gonocoxito 8:

0- moderadamente convexo (est.9, figs.81, 85 e 86; est.15, fig.119)

1- subtriangular (est.9, figs.82, 84 e 88; est.15, fig.118)

2- sinuoso ou bissinuoso (est.9, figs.80 e 83)

3- com braços convergentes (est.9, fig.87)

A análise feita com a opção do comando ie* produziu 128 árvores filogenéticas e juntamente com o comando "nelsen" foi produzido a árvore de consenso estrito com comprimento total de 35 passos, com índice de consistência de 51% e índice de retenção de 52%. A árvore é ilustrada a seguir:

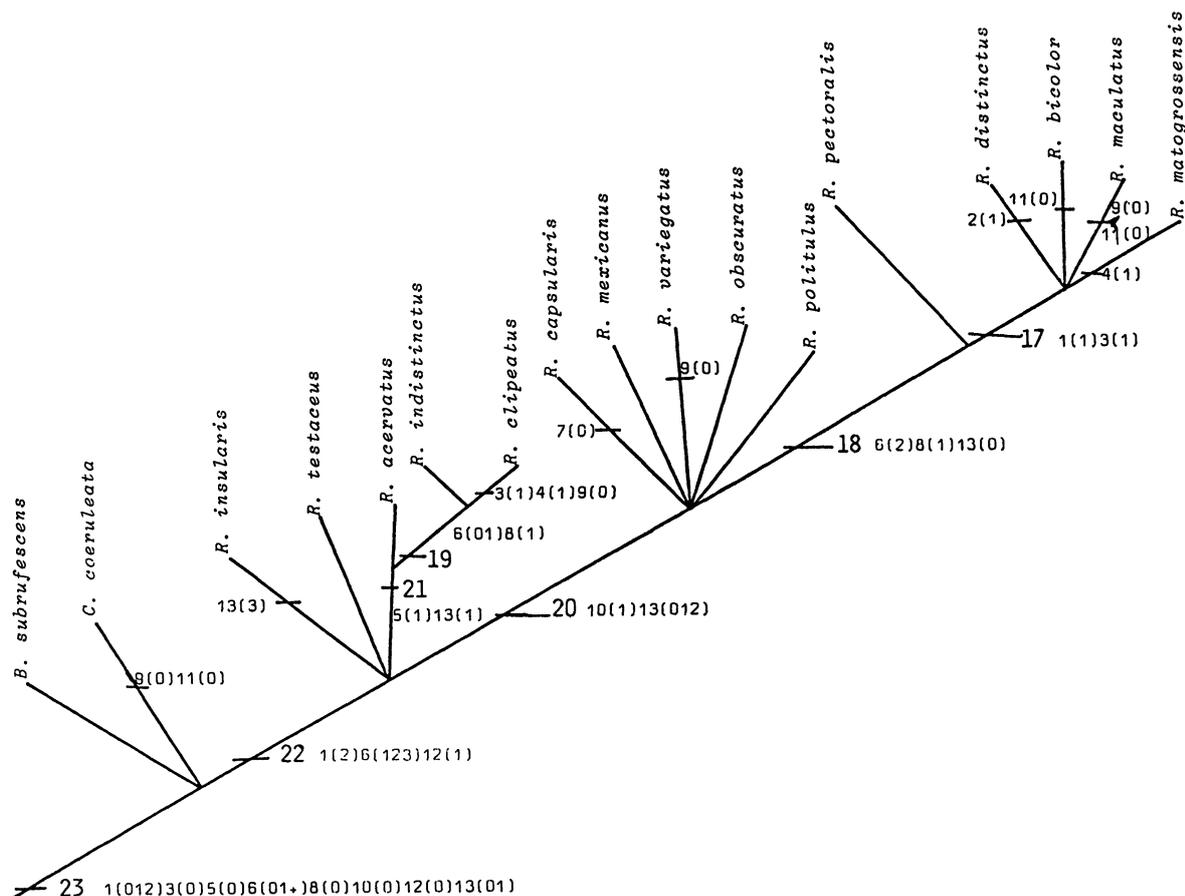


Fig. 122: Cladograma para as espécies de *Rio*. Os números correspondem aos caracteres e os números entre parênteses correspondem ao estado de cada caráter. Os números 17 a 23 correspondem aos nós da árvore. (= indica todas as possibilidades de combinação de estados).

Os caracteres, superfície dorsal do conexivo de cada segmento com áreas amareladas formando uma faixa marginal estreita (caráter 1, estado 1), e a superfície dorsal do pronoto com dois pares de manchas amareladas (caráter 3, estado 1), são sinapomorfias para o nó 17; sendo o último caráter citado (caráter 3, estado 1) uma autapomorfia para *R. clipeatus*.

O caráter, superfície dorsal dos hemiélitros próximo aos ângulos apicais externos com uma mancha amarelada em pequeno "V" (caráter 2, estado 1), é uma autapomorfia para *R. distinctus*.

O caráter, superfície dorsal do clipeo ao nível das jugas elevado (caráter 4, estado 1), é uma homoplasia para *R. clipeatus* e *R. matogrossensis*.

O caráter, ângulo lateral externo do tubérculo antenífero desenvolvido em um espinho de ponta romba (caráter 5, estado 1), é sinapomórfico para o nó 21.

O caráter, superfície dorsal das tíbias sem sulco longitudinal (caráter 7, estado 0), é uma autapomorfia para *R. capsularis*.

O caráter, processos ventrais do pigóforo presentes (caráter 8, estado 1), é uma sinapomorfia para os nós 17, 18 e 19.

O caráter, cicatrizes concolores (caráter 9, estado 0), é homoplásico para *C. coeruleata*, *R. clipeatus*, *R. variegatus* e *R. maculatus*.

O caráter, coloração das pontuações da superfície ventral do abdome escuras (caráter 10, estado 1), é uma

sinapomorfia para os nós 17, 18 e 20.

O caráter, porção mediana do bordo ventral sem escavação de contorno em "V" ou "U" (caráter 11, estado 0), é homoplásico para *C. coeruleata*, *R. bicolor* e *R. maculatus*.

De todos os caracteres utilizados, o caráter, presença de um processo articulado ao parâmero (caráter 12, estado 1) é o único que define a monofilia do grupo do gênero *Rio*.

CONCLUSÕES

Com a revisão, o gênero *Rio* foi ampliado de 6 para 15 espécies, sendo 9 espécies novas. Este gênero, que era conhecido apenas para a América Central, teve sua distribuição geográfica também ampliada, sendo agora também registrado na América do Sul.

Através dos resultados da análise cladística, o gênero *Rio* teve sua monofilia corroborada, caracterizada pela sinapomorfia, presença de um processo do diafragma; ao qual se articula o parâmero.

Algumas espécies foram caracterizadas por autapomorfias (*R. insularis*, *R. capsularis* e *R. distinctus*), outros grupos por sinapomorfias (nós 17, 18, 19, 20 e 21) e ainda algumas espécies por homoplasias (*R. clipeatus*, *R. matogrossensis*, *R. variegatus*, *R. maculatus*, *R. bicolor* e *C. coeruleata*); contudo ainda resultaram várias politomias.

Apesar dos resultados terem sido satisfatórios, a falta de dados, na literatura, comparáveis com os aqui obtidos e um pequeno número de caracteres impede uma melhor resolução da filogenia do gênero *Rio*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMYOT, C.J.B. & AUDINET-SERVILLE, J.G. 1843. *Histoire Naturelle des Insectes. Hémiptères*. Paris. Librairie Encyclopédique de Roret ed. 1xvvi+681 p., 12est.
- ARNETT, R.H.Jr. 1986. *The insect and spider collections of the world*. Gainesville, E.J. Brill, Flora & Fauna Publications, 220 p.
- BARCELLOS, A. 1992. *Revisão de Tibilis Stal, 1860 e descrição de Neotibilis, gen. n. (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini)*. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas-Entomologia. Dissertação de Mestrado. 139 p.
- BECKER, M. & GRAZIA-VIEIRA, J. 1971. Contribuição ao conhecimento da Superfamília Pentatomoidea na Venezuela (Heteroptera). *Iheringia* (40): 3-26.
- BECKER, M. & GRAZIA-VIEIRA, J. 1977. The Pentatomoidea (Heteroptera) collected in French Guiana by the expedition of the Muséum National d'Historie Naturelle. *Annls Soc. ent. Fr.* 13(1): 53-67.
- BERGROTH, E. 1914. Notes on some genera of Heteroptera. *Annls Soc. ent. Belg.* 58: 23-28.

- BRAILOVSKY, H. 1988. Hemiptera-Heteroptera de Mexico XXXVIII los Pentatomini de la Estacion de Biologia Tropical "Los Tuxtlas", Veracruz (Pentatomidae). *An. Inst. Biol. Univ. Nat. Aut. Mex.* 58(1987), Ser. Zool. (1): 69-154.
- BRAILOVSKY, H. & BARRERA, E. 1982. Hemiptera-Heteroptera de Mexico XXII. Nuevos registros de la tribu Pentatomini y description de nueva especie del genero *Pseudevoplitis* Ruckes (Pentatomidae). *An. Inst. Biol. Univ. Nat. Aut. Mex.* 52(1981), Ser Zool. (1): 231-246.
- CRAMPTON, C.G. 1992. The genitalia of the males of certain Hemiptera (Heteroptera) and Homoptera. *Bull. Brooklyn entomol. Soc.* 17: 40-55.
- DISTANT, W.L. 1883. Insecta, Rhynchota: Hemiptera-Heteroptera, Vol. I In: Goodman & Salvin (ed.), *Biologia Centrali-Americana*, I-XX 462 p.
- DUPUIS, C. 1955. Les genitalia des Hémiptères-Hétéroptères (genitalia externes des deux sexes, voies ectodermiques femeles). *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, n.s. sér. A. Zool. 6(4): 183-278.
- DUPUIS, C. 1970. Heteroptera. In: S.L. Tuxen ed. *Taxonomist's glossary of genitalia of insects*. Munksgaard-Copenhagen, p. 190-208.

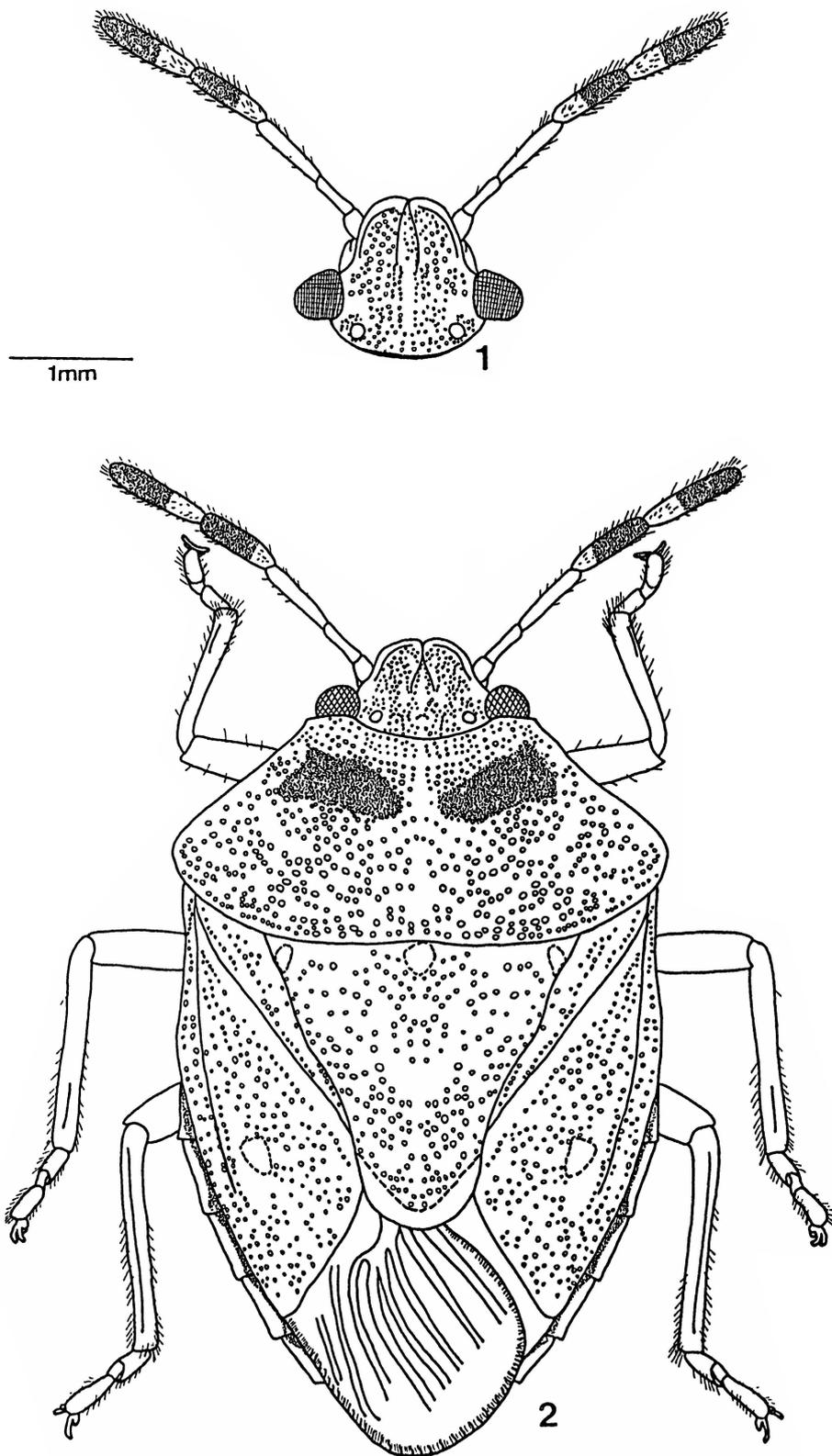
- FARRIS, J.S. 1970. Methods for computing Wagner trees. *Syst. Zool.* 19: 83-92.
- FARRIS, J.S. 1988. *Hennig 86 reference. Documentation for version 1.5.* Potr Jefferson Station, New York.
- FIEBER, F.X. 1960-1961. *Die europaischen Hemiptera. Hallofluger (Rhynchota: Heteroptera). Nach. der analytischen Methode bearbeitet.* 444 p., 2est., Wien.
- GRAZIA, J. 1978. Revião do gênero *Dichelops* Spinola, 1837 (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). *Iheringia*, (53): 3-119.
- GRAZIA, J. & BARCELLOS, A. 1991. Sobre o gênero *Paratibialis* Ruckes (Heteroptera, Pentatomini). *An. Soc. ent. Brasil.* 20(1): 209-216.
- HENNIG, W. 1965. Phylogenetic systematics. *A. Rev. Ent.* 10 : 97-116.
- HENNIG, W. 1966. *Phylogenetic systematics.* Urbana, University of Illinois Press, 263 p.
- KIRKALDY, G.W. 1909. *Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera).* 1. *Cimicidae.* Berlin, Felix L. Dames, xi+392 p.

- KUMAR, R. 1962. Morpho-taxonomical studies on the genitalia and salivary glands of some Pentatomoidea. *Ent. Tidskr.* 83(1-2): 44-48.
- KUMAR, R. 1964. On the structure and function of the so called ejaculatory reservoir in Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Proc. R. Soc. Qd* 75(8): 51-65.
- MADDISON, W. P. ; DONOGHUE, M. J. ; MADISSON, D.R. 1984. Outgroup analysis and parsimony. *Syst. Zool.* 33: 83-103.
- McDONALD, F. J. D. 1966. The genitalia of the North American Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Quaest. Entomol.* 2: 7-150.
- MONTANDON, A. L. 1983. Notes on the American Hemiptera Heteroptera. *Proc. U. S. natn. Mus.* 16(921): 45-52.
- NELSON, G. M. 1955. A revision of the genus *Dentrocoris* and its generic relationships. *Proc. ent. Soc. Wash.* 57(2): 49-67.
- NELSON, G. & PLATNICK, N. 1981. *Systematics and Biogeography - Cladistic and Vicariance*. New York, Columbia University Press, xi+567 p.
- PAPAVERO, N. & MARTINS, U. R. 1983. In: Papavero, N. org. *Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura*. Belém, Mus. Paraense Emílio Goeldi/ CNPq. 252 p.

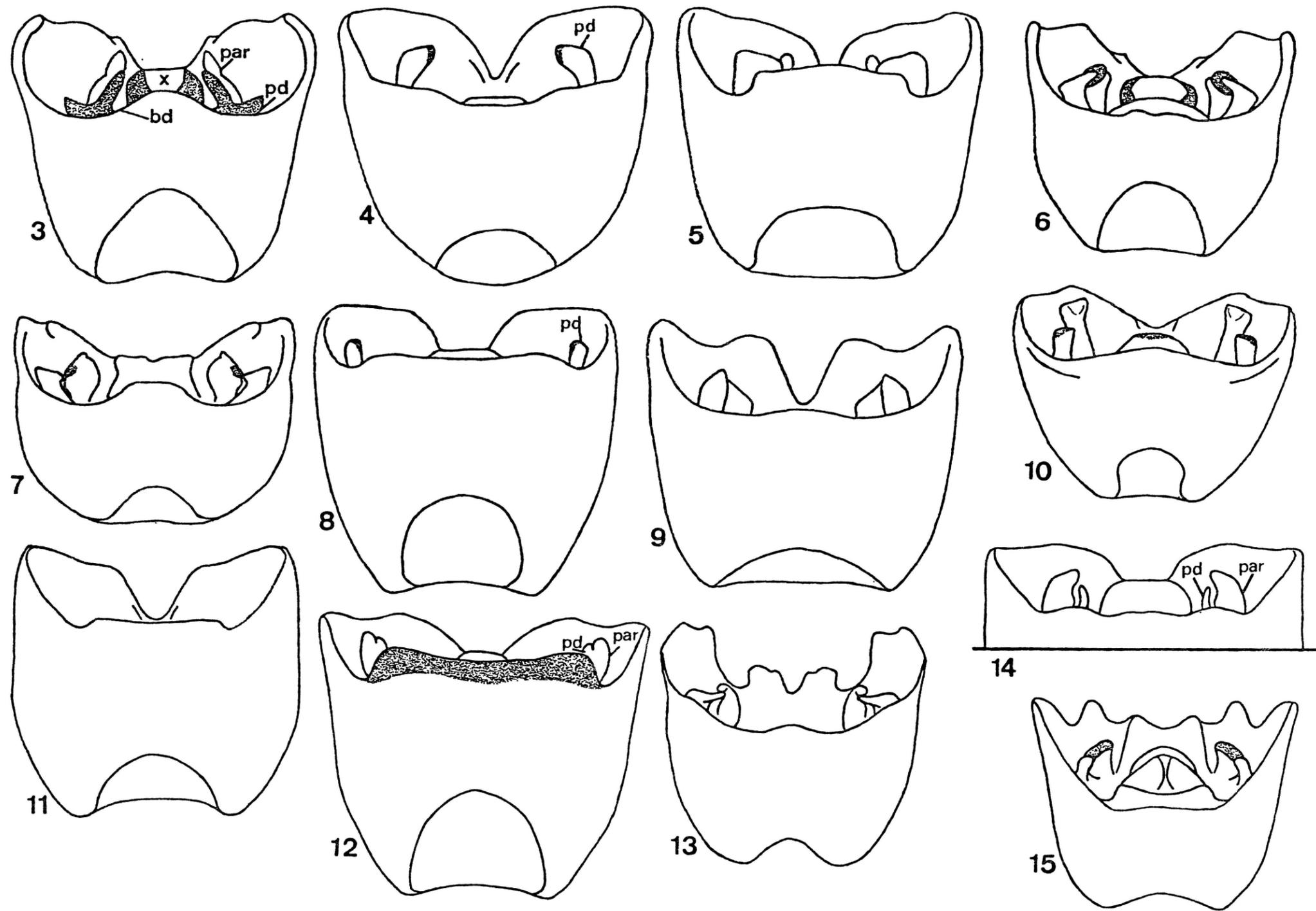
- ROLSTON, L. H. 1976. An evaluation of the generic assignment of some american Pentatomini (Hemiptera: Pentatomidae). *Jl N. Y. ent. Soc.* 84(1): 2-8.
- ROLSTON, L. H. 1984. A review of the genus *Thoreyella* Spinola (Hemiptera: Pentatomidae). *Proc. ent. Soc. Wash.* 86(4): 826-834.
- ROLSTON, L. H. ; McDONALD, F. J. D. ; THOMAS Jr, D. B. 1980. A conspectus of Pentatomini genera of the western Hemisphere- Part 2 (Hemiptera: Pentatomidae). *Jl N. Y. ent. Soc.* 88(4): 257-272.
- RUCKES, H. 1960. New or little known neotropical pentatomids (Heteroptera: Pentatomidae). *Am. Mus. Novit.* (1996): 1-27.
- SCHAEFER, C. W. 1968. The homologies of the female genitalia in the Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera) *Jl N. Y. ent. Soc.* 76(2): 87-91, 1f.
- SCHAEFER, C. W. 1977. Genital capsula of the trichophoran male (Hemiptera: Heteroptera: Geocorisae). *Int. J Insect Morphol. Embriol.* 6(5/6): 277-301.
- SCHUH, R. T. 1986. The influence of cladistics on the Heteropteran classification. *A. Rev. Ent.* 31: 67-93.

- SHARP, D. 1890. On the structure of the terminal segment in some male Hemiptera. *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, part III: 399-427, est. 12-14.
- STAL, C. 1860. Bidrag till Rio Janeiro - traktens Hemipterfauna. *K. svenska Vetensk-Akad. Handl.* 2(7): 1-84.
- STAL, C. 1872. Numeratio Hemipterorum. 2. *K. svenska Vetensk-Akad. Handl.* 10(4): 1-159.
- Swofford, D. L. 1985. *Paup, Phylogenetic Analysis Using Parsimony, Users Manual*. Champaign. Illinois Natural History Survey.
- VAN DUZEE, E. P. 1904. Annotated list of the Pentatomoidae recorded from America, north of Mexico, with description of some new species. *Trans. Am. ent. Soc.* 30: 1-80.
- WALKER, F. 1867. *Catalogue of the specimens of Hemiptera-Heteroptera in the collection of the British Museum*. Part. 2- London, British Museum, p 241-417.
- WILEY, E. O. 1981. *Phylogenetics - the theory and practice of phylogenetic systematics*. New York, John Wiley & Sons, xv+439 p.

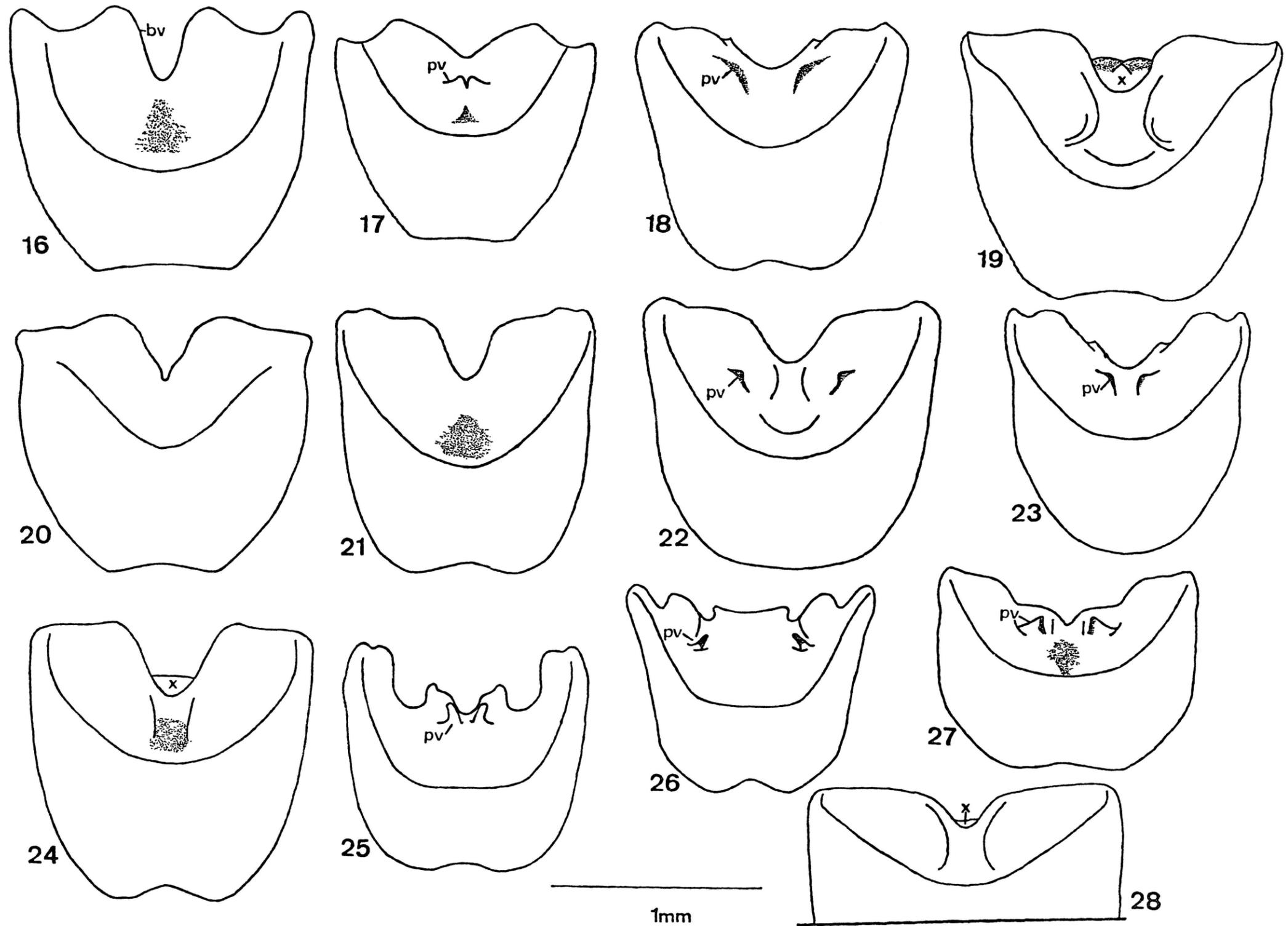
ESTAMPAS



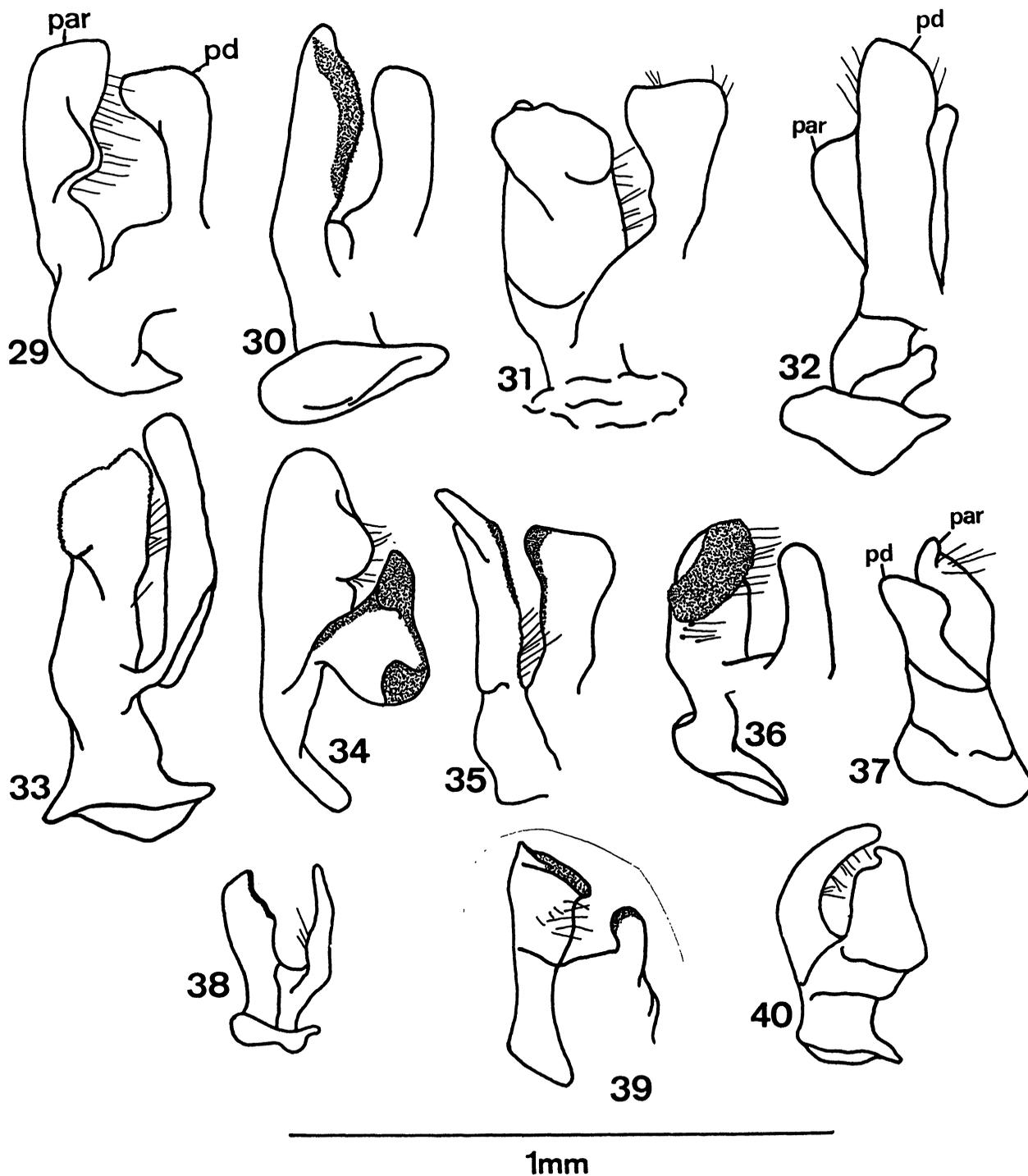
Estampa 1: Fig.1- vista frontal da cabeça de *R. pectoralis* (Stal, 1860); fig.2- Fácies dorsal de *R. pectoralis*.



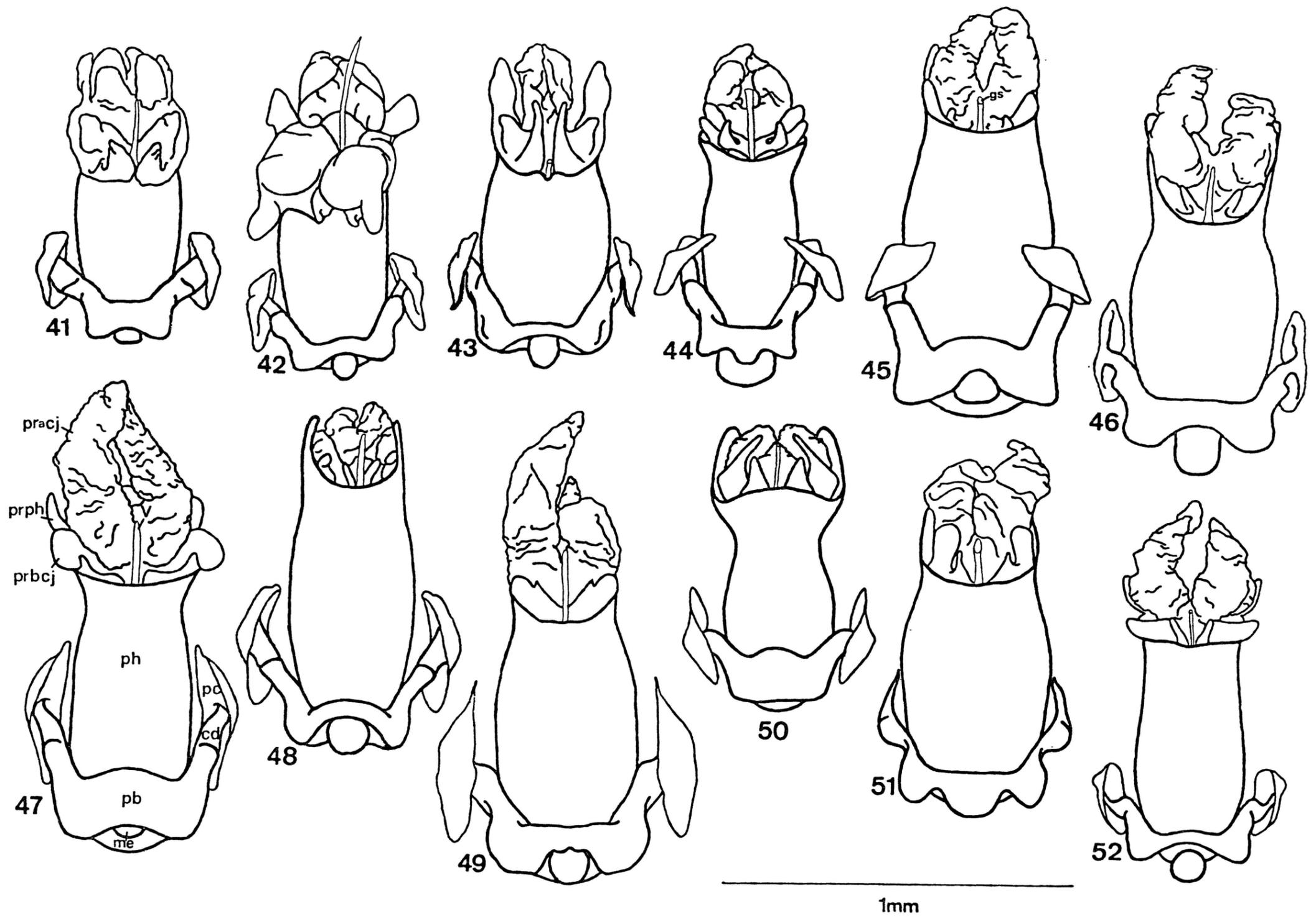
Estampa 2: Pigóforos, vista dorsal: fig.3- *R. distinctus*; fig.4- *R. politulus*; fig.5- *R. indistinctus*; fig.6- *R. matogrossensis*; fig.7- *R. pectoralis*; fig.8- *R. obscuratus*; fig.9- *R. variegatus*; fig.10- *R. clipeatus*; fig.11- *R. insularis*; fig.12- *R. acervatus*; fig.13- *R. bicolor*; fig.14- metade posterior do pigóforo de *R. testaceus*; fig.15- *R. maculatus* (bd= bordo dorsal; par= parâmero; pd= processo do diafragma; X= décimo segmento).



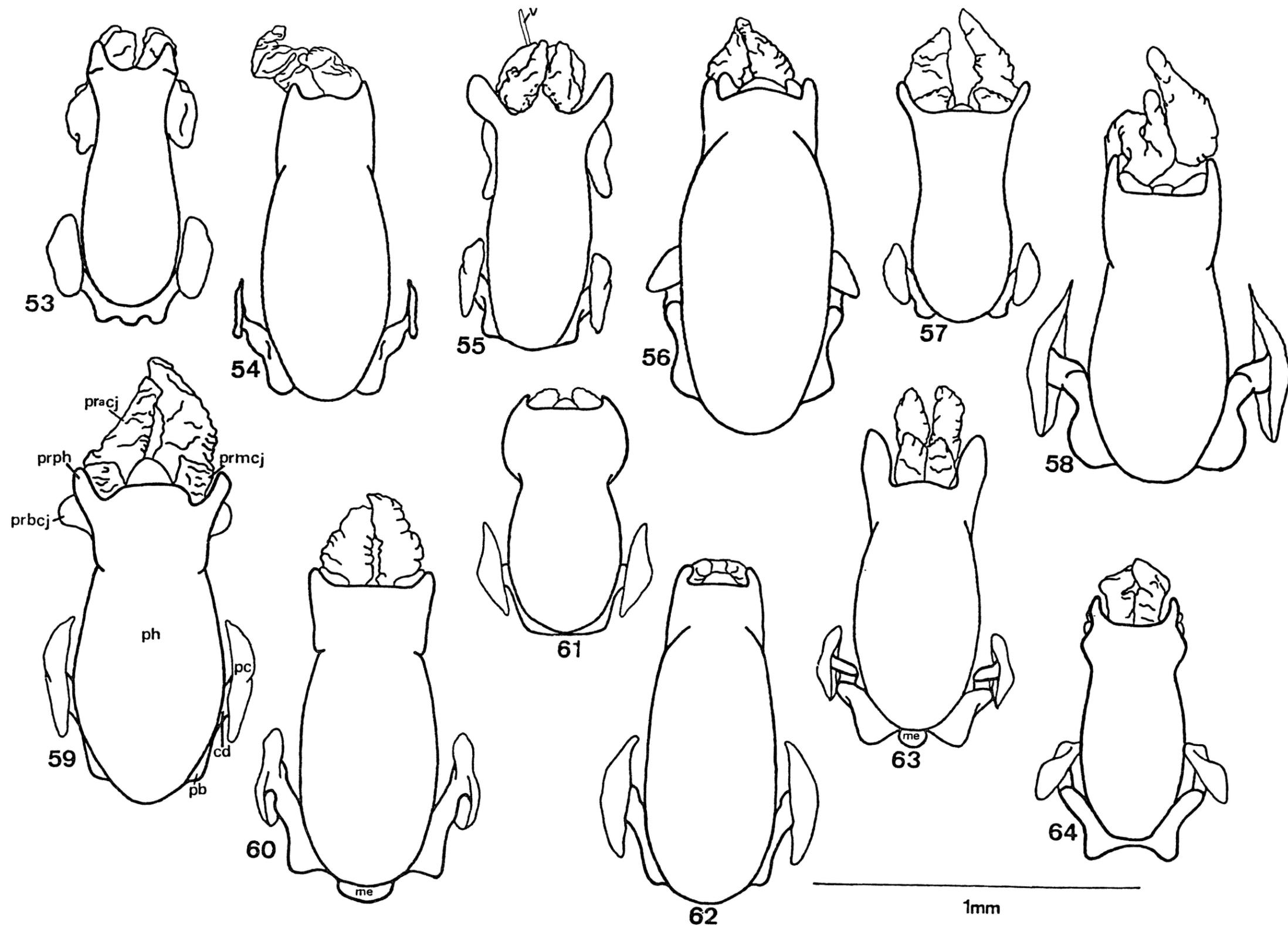
Estampa 3: Pigóforos, vista ventral: fig.16- *R. variegatus*; fig.17- *R. clipeatus*; fig.18- *R. distinctus*; fig.19- *R. acervatus*; fig.20- *R. politulus*; fig.21- *R. insularis*; fig.22- *R. indistinctus*; fig.23- *R. matogrossensis*; fig.24- *R. obscuratus*; fig.25- *R. bicolor*; fig.26- *R. maculatus*; fig.27- *R. pectoralis*; fig.28- metade posterior do pigóforo de *R. testaceus* (bv= bordo ventral; pv= processo ventral; X= décimo segmento).



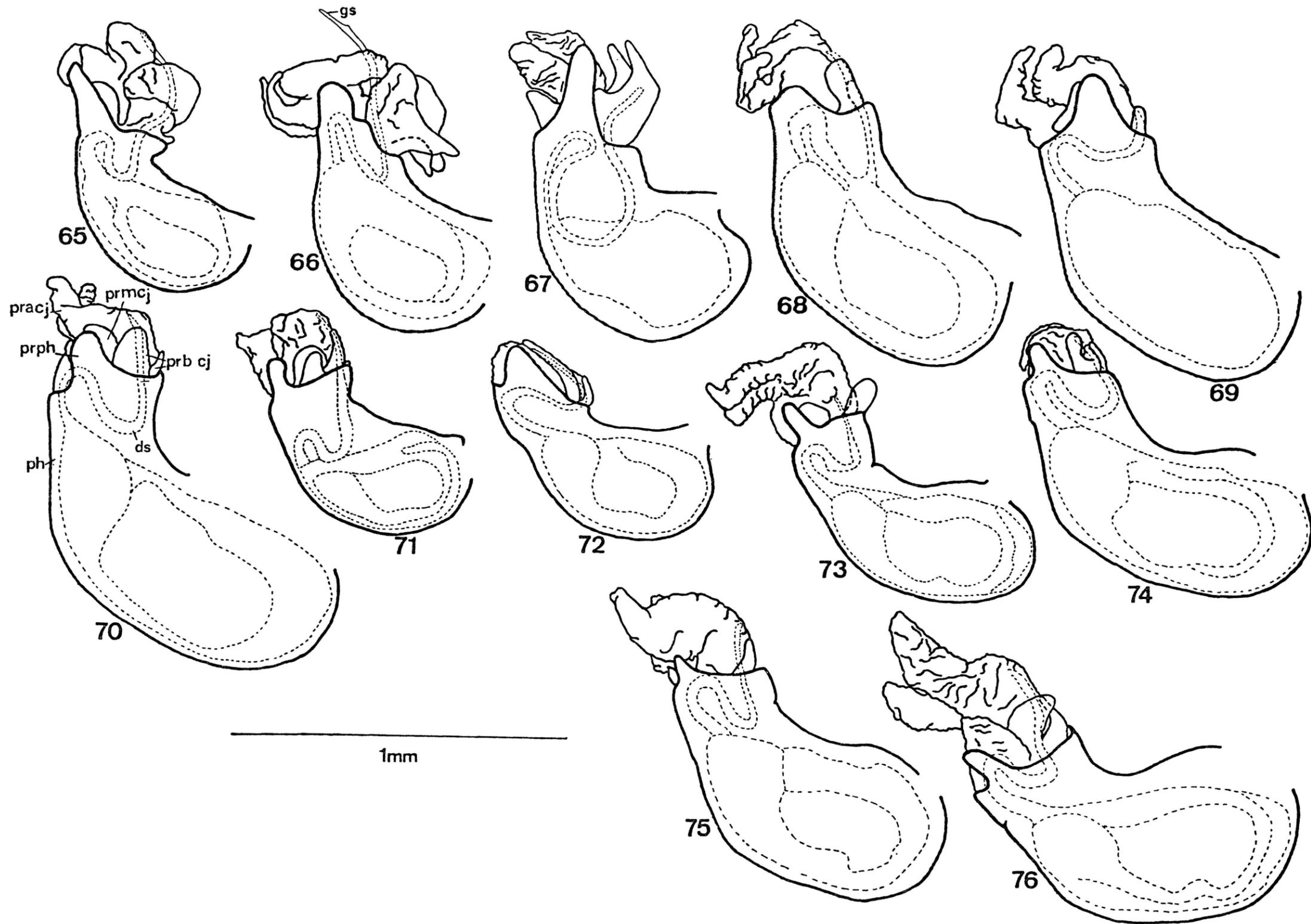
Estampa 4: Parâmeros direitos, vista lateral interna: fig.29- *R. indistinctus*; fig.30- *R. insularis*; fig.31- *R. acervatus*; fig.32- *R. variegatus*; fig.33- *R. obscuratus*; fig.34- *R. distinctus*; fig.35- *R. clipeatus*; fig.36- *R. matogrossensis*; fig.37- *R. pectoralis*; fig.38- *R. testaceus*; fig.39- *R. maculatus*; fig.40- *R. bicolor* (par= parâmero; pd= processo do diafragma).



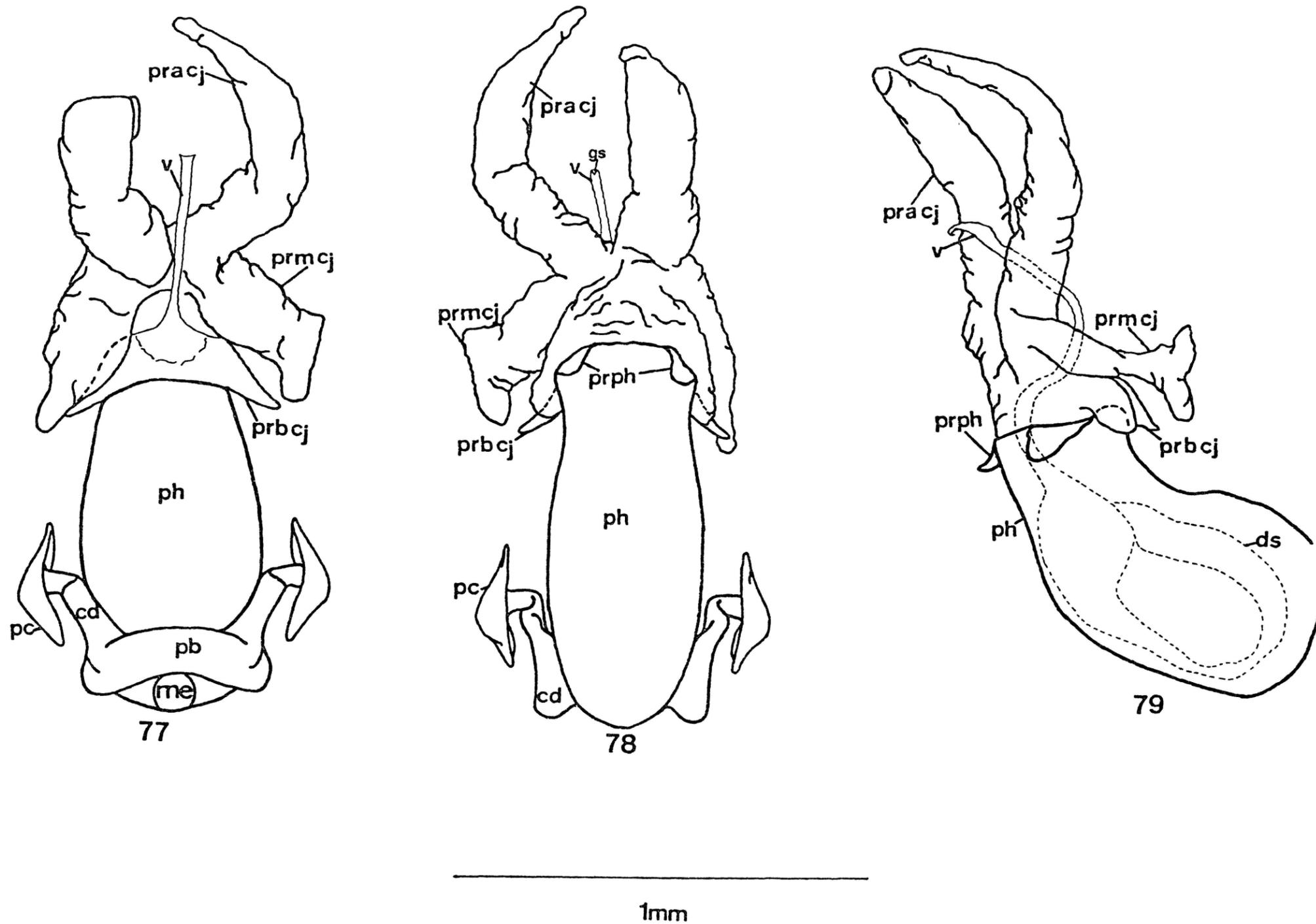
Estampa 5: Phallus, vista dorsal: fig.41- *R. pectoralis*; fig.42- *R. matogrossensis*; fig.43- *R. distinctus*; fig.44- *R. bicolor*; fig.45- *R. variegatus*; fig.46- *R. indistinctus*; fig.47- *R. obscuratus*; fig.48- *R. insularis*; fig.49- *R. acervatus*; fig.50- *R. maculatus*; fig.51- *R. testaceus*; fig.52- *R. clipeatus* (cd= conectivos dorsais; gs= gonoporo secundário; me= membrablase; pb= placa basal; pc= *processus capitati*; ph= *phallosheca*; pracj= processo apical da conjuntiva; prbcj= processo basal da conjuntiva; prph= processo da *phallosheca*; v= vésica).



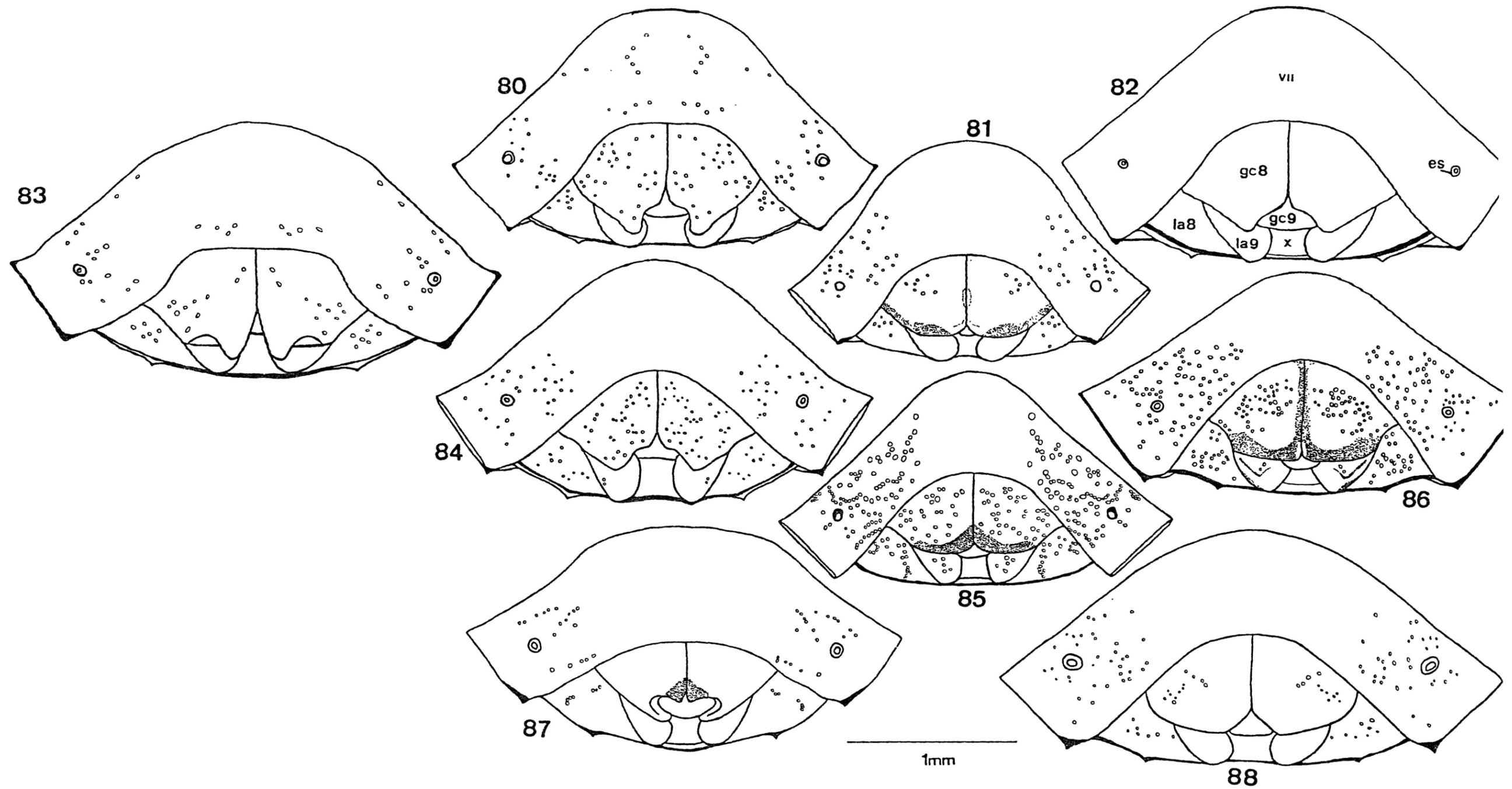
Estampa 6: *Phallus*, vista ventral: fig.53- *R. pectoralis*;
 fig.54- *R. testaceus*; fig.55- *R. matogrossensis*; fig.56- *R.*
variegatus; fig. 57- *R. clipeatus*; fig.58- *R. acervatus*;
 fig.59- *R. obscuratus*; fig.60- *R. indistinctus*; fig.61- *R.*
maculatus; fig.62- *R. insularis*; fig.63- *R. distinctus*; fig.64-
R. bicolor (cd= conectivos dorsais; me= membrablase; pb= placa
 basal; pc= *processus capitati*; ph= *phallotheca*; pracj= processo
 apical da conjuntiva; prbcj= processo basal da conjuntiva;
 prmcj= processo mediano da conjuntiva; prph= processo da
phallotheca; v= vésica).



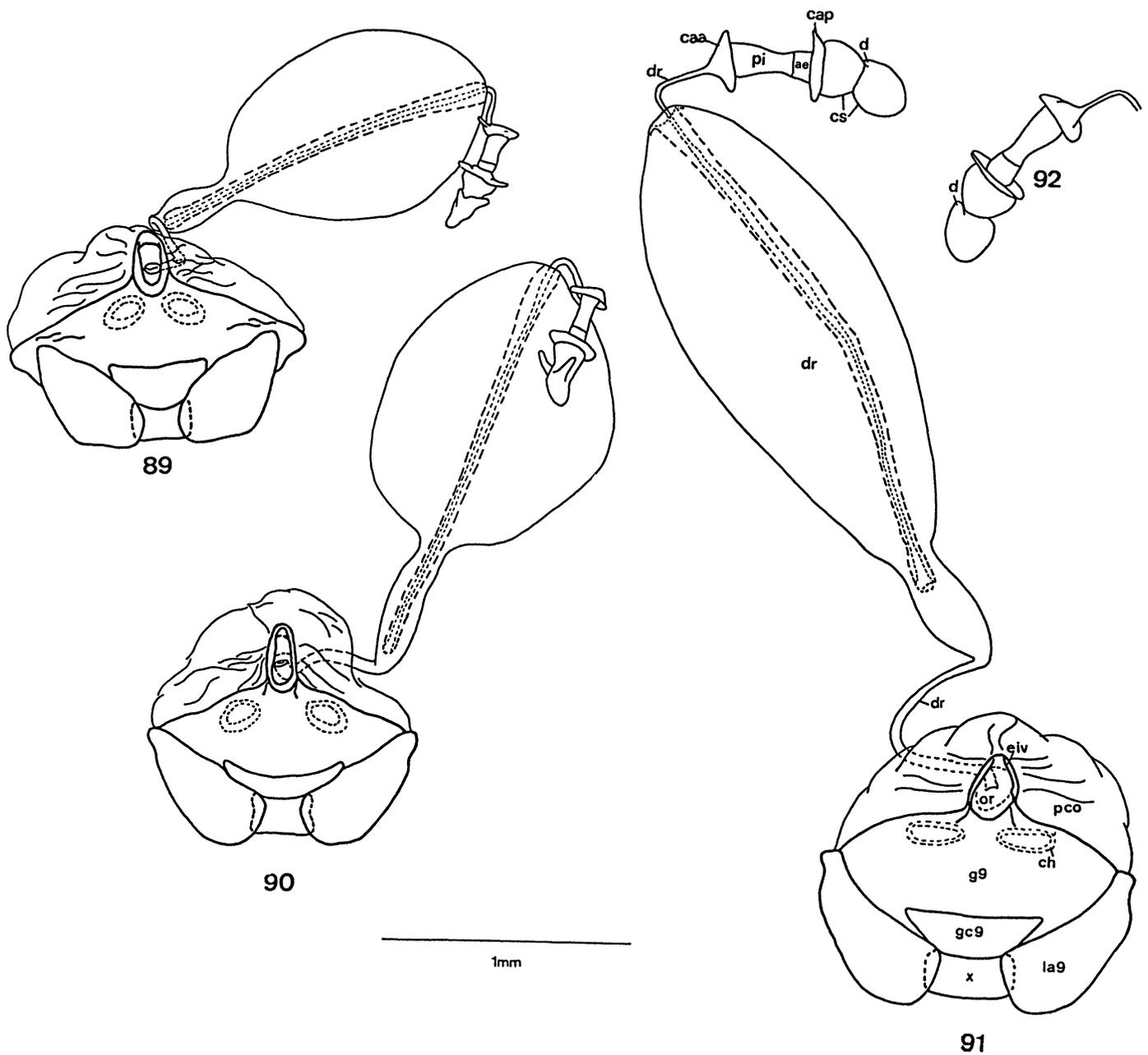
Estampa 7: Phallus, vista lateral: fig.65- *R. pectoralis*; fig.66- *R. matogrossensis*; fig.67- *R. distinctus*; fig.68- *R. testaceus*; fig.69- *R. indistinctus*; fig.70- *R. variegatus*; fig.71- *R. bicolor*; fig.72- *R. maculatus*; fig.73- *R. clipeatus*; fig.74- *R. insularis*; fig.75- *R. acervatus*; fig.76- *R. obscuratus* (ds= ductus seminis; gs= gonoporo secundário; ph= phallosome; pracj= processo apical da conjuntiva; prbcj= processo basal da conjuntiva; prmcj= processo mediano da conjuntiva; prph= processo da phallosome).



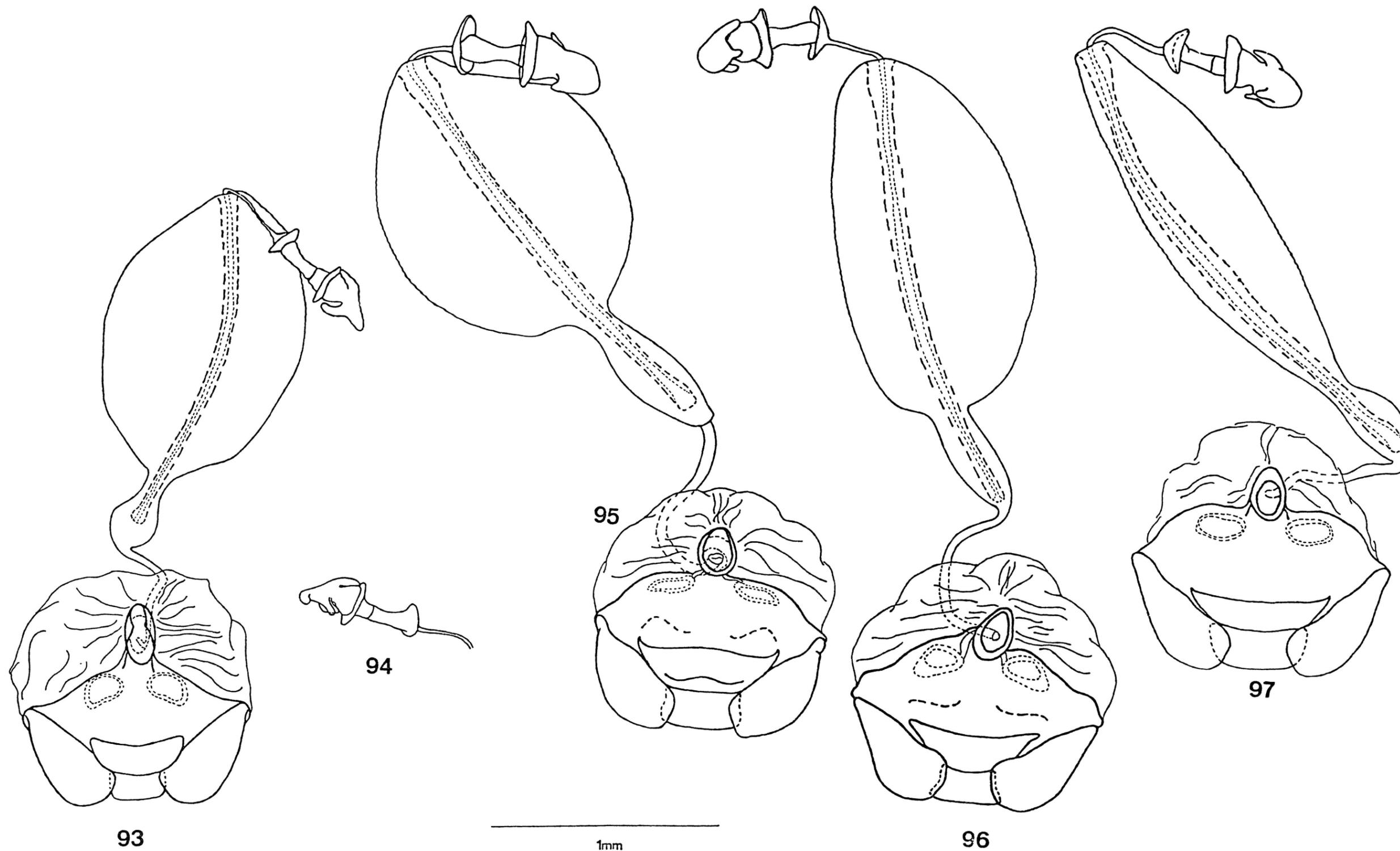
Estampa 8: Phallus de *R. indistinctus* completamente distendido: fig.77- vista dorsal; fig.78- vista ventral; fig.79- vista lateral (cd= conectivos dorsais; ds= ductus seminis; gs= gonoporo secundário; me= membrablase; pb= placa basal; pc= processus capitati; ph= phallosome; pracj= processo apical da conjuntiva; prbcj= processo basal da conjuntiva; prmcj= processo mediano da conjuntiva; prph= processo da phallosome; v= vésiva).



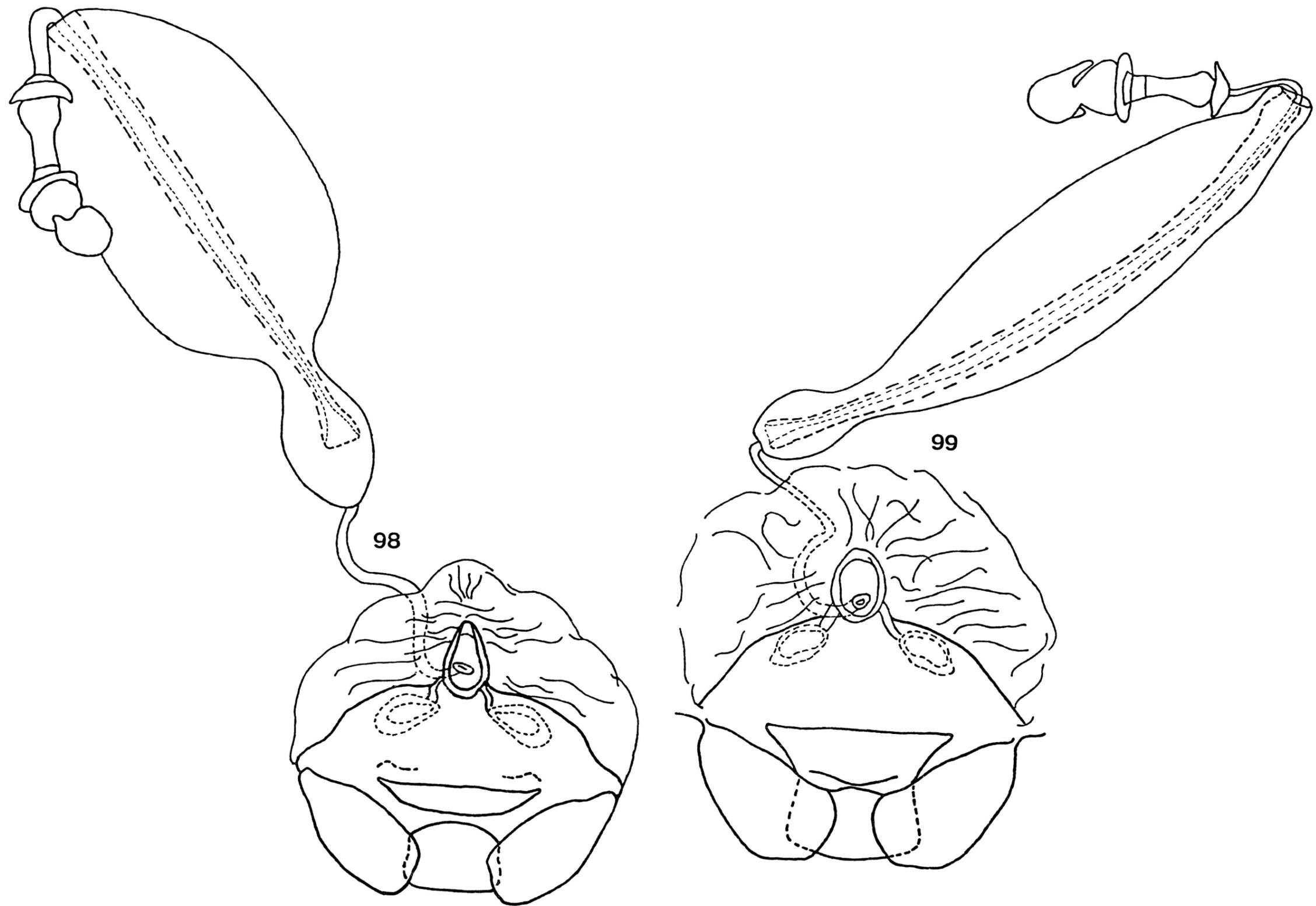
Estampa 9: Placas genitais em vista ventral: fig.80- *R. obscuratus*; fig.81- *R. bicolor*; fig.82- *R. acervatus*; fig.83- *R. variegatus*; fig.84- *R. indistinctus*; fig.85- *R. pectoralis*; fig.86- *R. capsularis*; fig.87- *R. insularis*; fig.88- *R. mexicanus* (es= espiráculo; la8= laterotergito 8; la9= laterotergito 9; gc8= gonocoxito 8; gc9= gonocoxito 9; VII= sétimo segmento abdominal; X= décimo segmento).



Estampa 10: Laterotergitos 9, gonocoxito 9, gonapófise 9 e vias genitais ectodérmicas, em vista ventral: fig.89- *R. pectoralis*; fig.90- *R. bicolor*; fig.91- *R. indistinctus*; fig.92- Região do ductus receptaculi posterior à área vesicular em vista dorsal de *R. indistinctus* (ae= área esclerotizada; caa= crista anular anterior; cap= crista anular posterior; ch= chittnellipson; cs= capsula seminalis; d= dente; dr= ductus receptaculi; eiv= espessamento da íntima vaginal; g9= gonapófise 9; la9= laterotergito 9; or= orificium receptaculi; pco= pars communis; pi= pars intermedialis; X= décimo segmento).

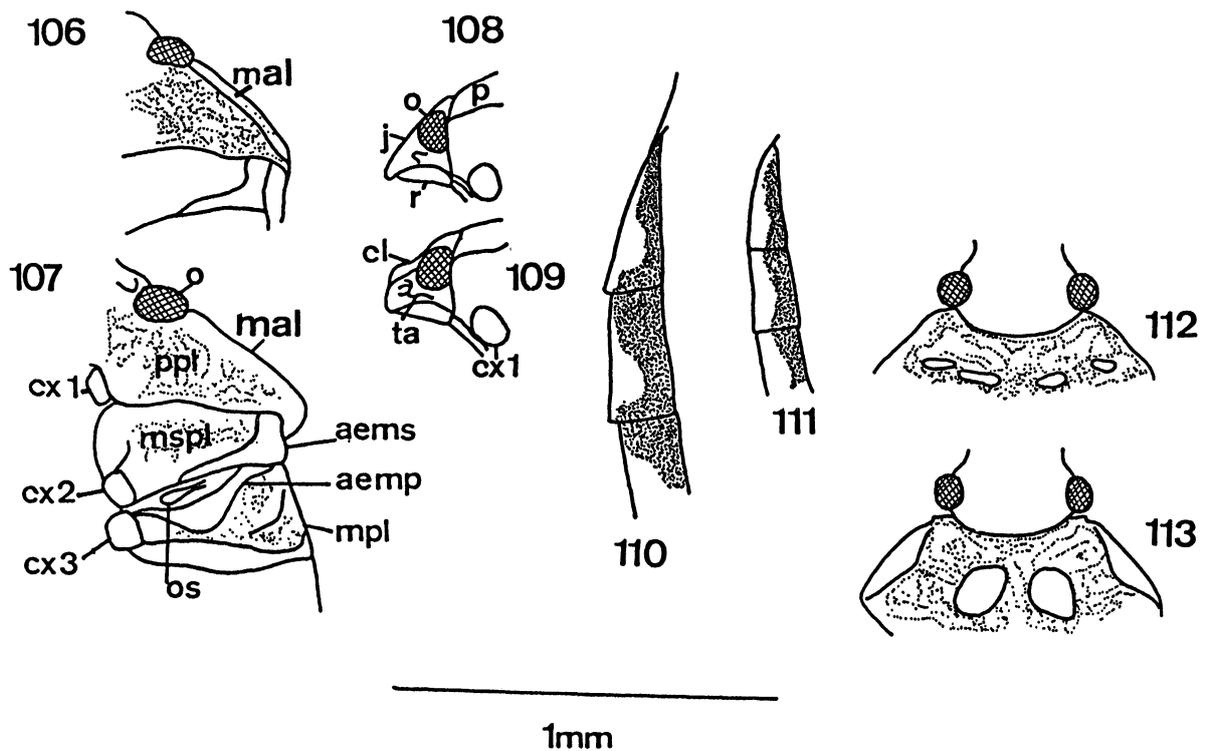
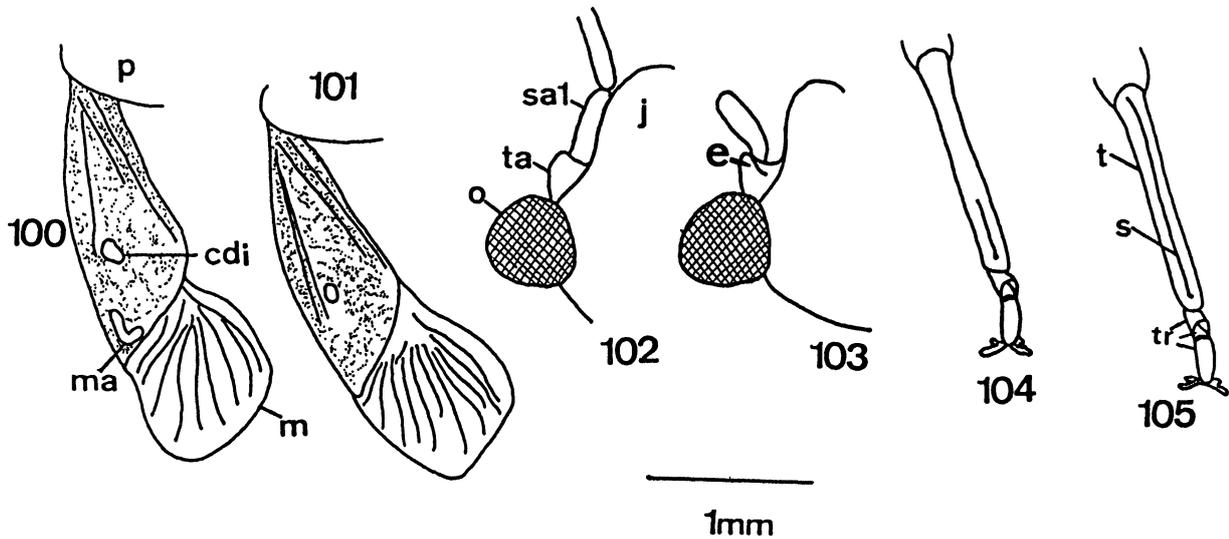


Estampa 11: Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófise 9 e vias genitais ectodérmicas, em vista ventral: fig.93- *R. capsularis*; fig.94- ductus receptaculi posterior a área vesicular em vista dorsal de *R. capsularis*; fig.95- *R. obscuratus*; fig.96- *R. insularis*; fig.97- *R. mexicanus*.

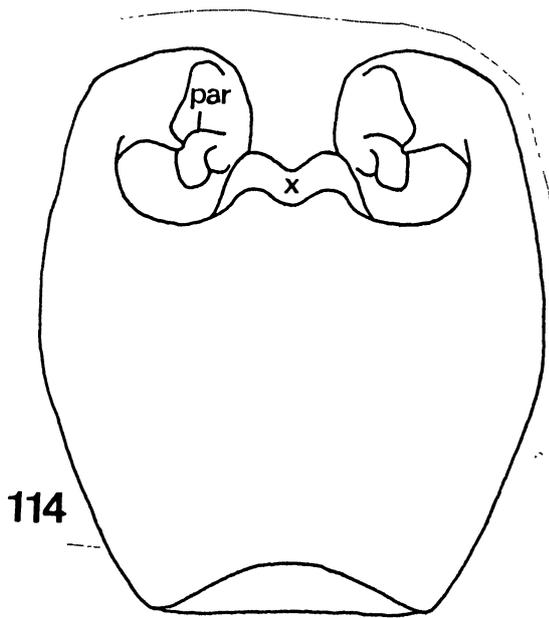


1mm

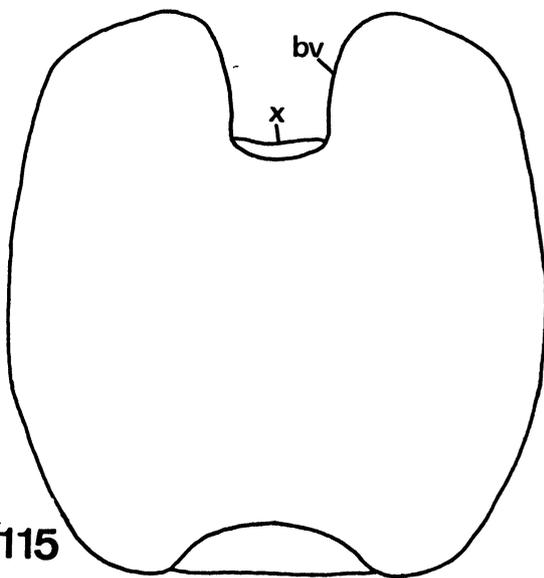
Estampa 12: Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófise 9 e vias genitais ectodérmicas em vista ventral: fig.98- *R. variegatus*; fig.99- *R. acervatus*.



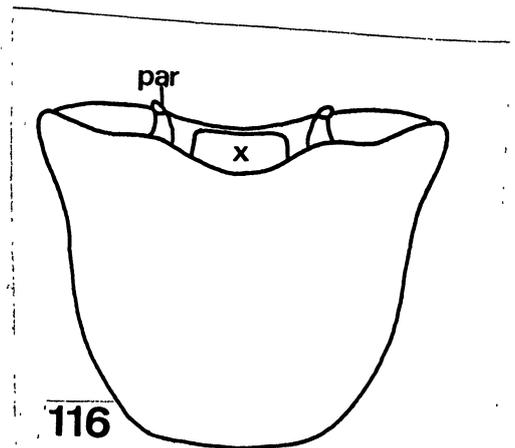
Estampa 13: Hemiélitros em vista dorsal: fig.100- *R. distinctus*; fig.101- *R. matogrossensis*. Margem externa da cabeça em vista dorsal: fig.102- *R. mexicanus*; fig.103- *R. clipeatus*. Tíbia e segmentos tarsais de *R. maculatus* em vista dorsal: fig.104- perna do 1o. par; fig.105- perna do 2o. par. Lado esquerdo do tórax, em vista ventral: fig.106- propleura e mesopleura de *R. obscuratus*; fig.107- tórax de *R. acervatus*. Cabeça, vista lateral: fig.108- *R. bicolor*; fig.109- *R. clipeatus*. Conexivos, vista dorsal: fig.110- *R. acervatus*; fig.111- *R. bicolor*. Pronoto: fig.112- *R. distinctus*; fig.113- *R. maculatus* (aemp= área evaporatória metapleural; aems= área evaporatória mesopleural; cdi= mancha discal; cl= clipeo; cx1= coxa 1; cx2= coxa 2; cx3= coxa 3; e= espinho; j= juga; m= membrana; ma= mancha em "V"; mal= margem ântero-lateral da propleura; mpl= metapleura; msp1= mesopleura; o= olho; os= ostíolo odorífero; p= pronoto; pp1= propleura; r= rostro; s= sulco; sa1= 1o. segmento antenífero; t= tíbia; ta= tubérculo antenífero; tr= trocânter).



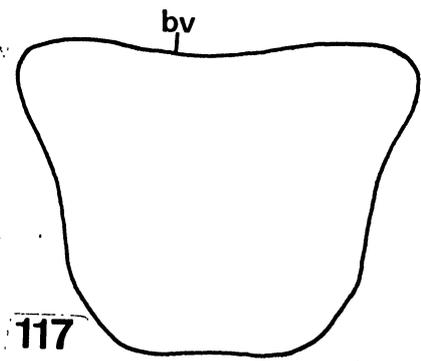
114



115



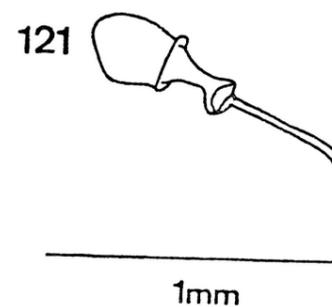
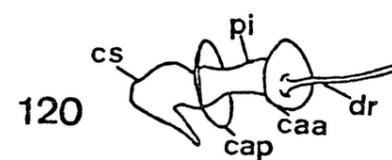
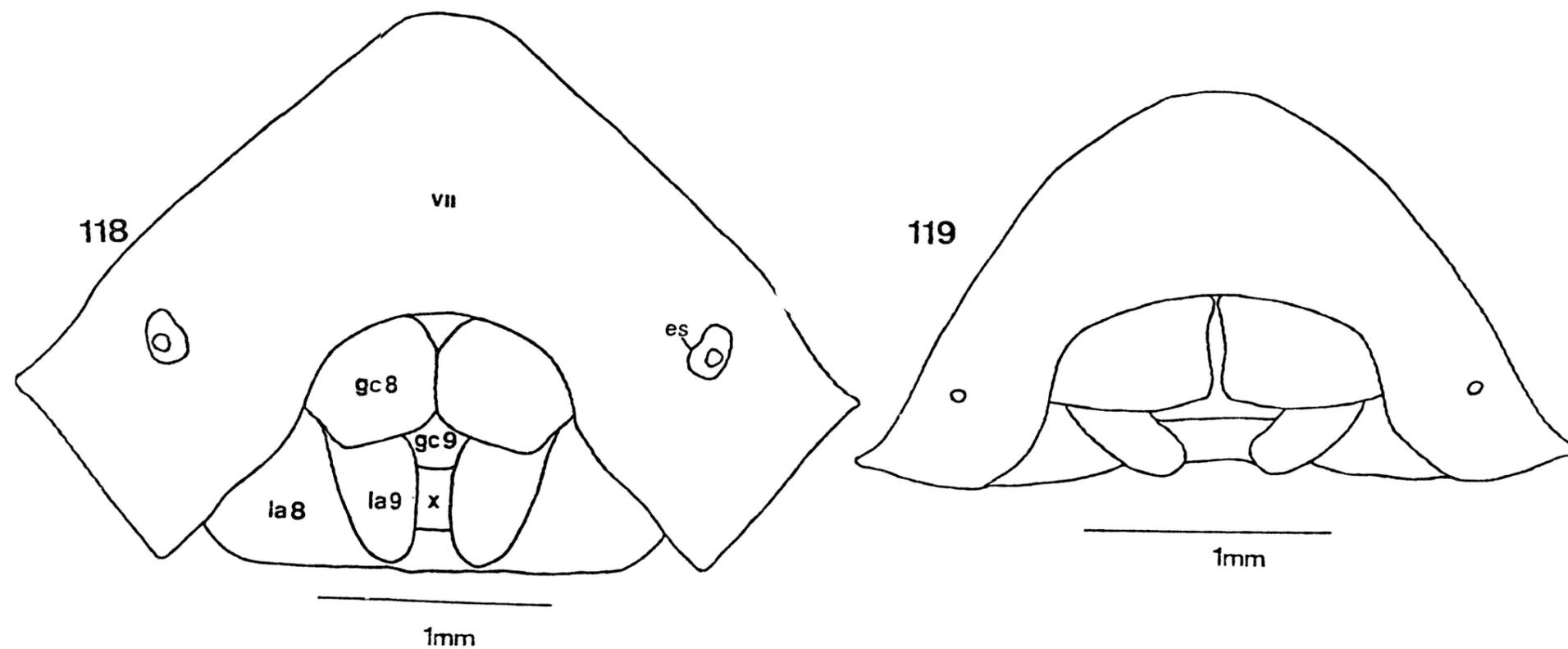
116



117

1mm

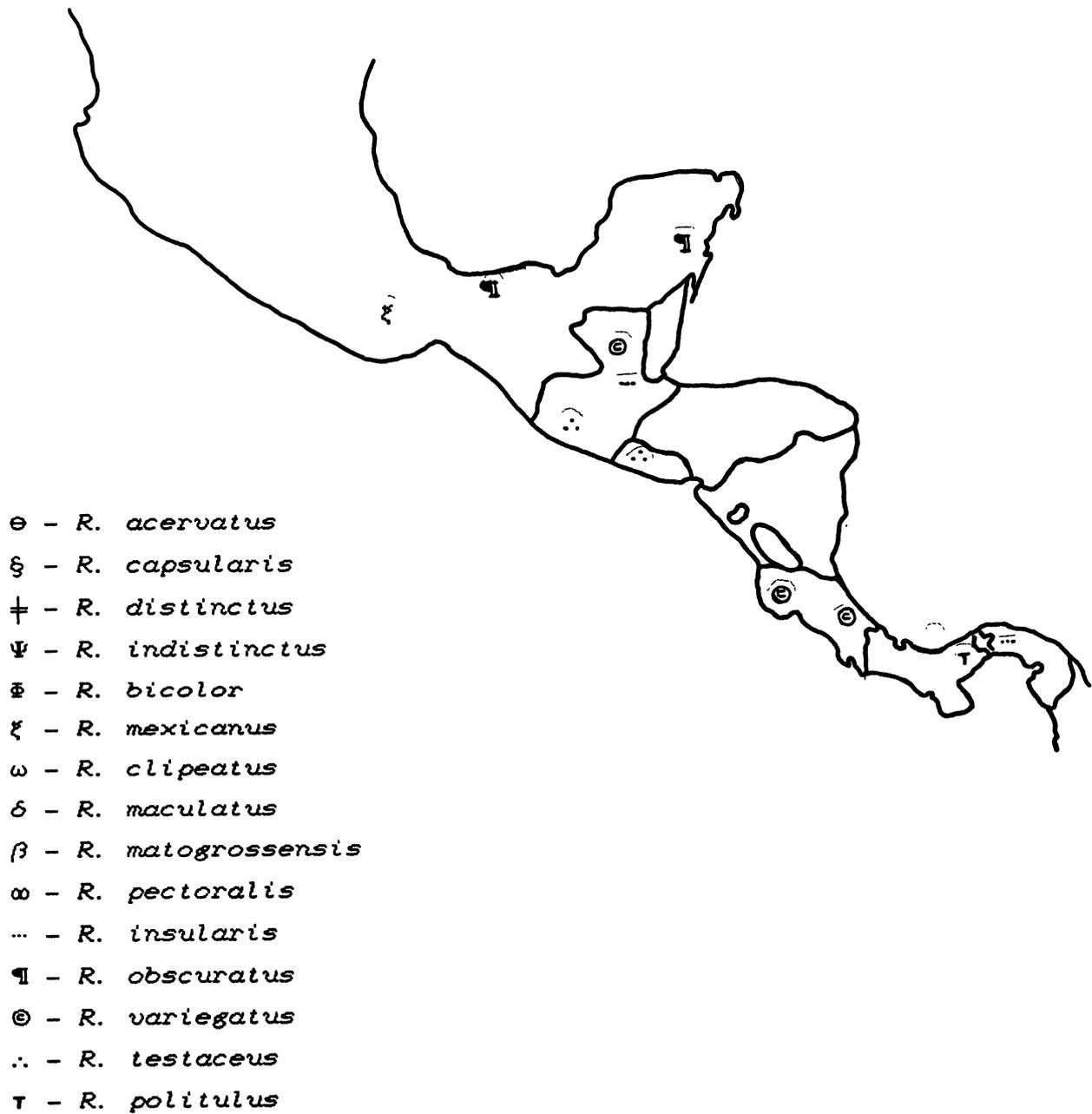
Estampa 14: Pigóforo: *B. subrufescens*: fig.114- vista dorsal; fig.115- vista ventral. *C. coeruleata*: fig.116- vista dorsal; fig.117- vista ventral (bd= bordo dorsal; bv= bordo ventral; par= parâmero; X= décimo segmento).



Estampa 15: Placas genitais, em vista ventral: fig.118- *B. subrufescens*; fig.119- *C. coeruleata*. Região do ductus receptaculi após a área vesicular, em vista dorsal: fig.120- *B. subrufescens*; fig.121- *C. coeruleata* (caa= crista anular anterior; cap= crista anular posterior; cs= capsula seminalis; dr= ductus receptaculi; es= espiráculo; gc8= gonocoxito 8; gc9= gonocoxito 9; la8= laterotergito 8; la9= laterotergito 9; pi= pars intermedialis; VII= sétimo segmento; X= décimo segmento).



Estampa 16: Distribuição geográfica das espécies de *Rio*.



Estampa 17: Distribuição geográfica das espécies de *Rio* na América Central.

ANEXO

1: A matriz de dados da análise cladística das espécies do gênero *Rio* e "out groups". O ponto de interrogação "?" indica os caracteres não comparáveis. A lista de caracteres está localizada nas páginas 104 a 106.

x read

"Análise Filogenética de *Rio*"

13 17

<i>R. acervatus</i>	2	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1	1	1
<i>R. capsularis</i>	2	0	0	0	0	3	0	?	1	1	?	?	0
<i>R. distinctus</i>	1	1	1	0	0	?	1	1	1	1	1	1	?
<i>R. indistinctus</i>	2	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<i>R. bicolor</i>	1	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	1	0
<i>R. mexicanus</i>	2	0	0	0	0	3	1	?	1	1	?	?	1
<i>R. clipeatus</i>	2	0	1	1	1	?	1	1	0	0	1	1	?
<i>R. maculatus</i>	1	0	1	0	0	?	1	1	0	1	0	1	?
<i>R. matogrossensis</i>	1	0	1	1	0	?	1	1	1	1	1	1	?
<i>R. insularis</i>	2	0	0	0	0	3	1	0	1	0	1	1	3
<i>R. pectoralis</i>	2	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0
<i>R. testaceus</i>	2	0	0	0	0	?	1	0	1	0	1	1	?
<i>R. variegatus</i>	2	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	2
<i>R. obscuratus</i>	2	0	0	0	0	2	1	0	1	1	1	1	2
<i>R. politulus</i>	2	0	0	0	0	?	1	0	1	1	1	1	?
<i>C. coeruleata</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>B. subrufescens</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1