

JOCÉLIA GRAZIA-VIEIRA

A TRIBO PENTATOMINI NA REGIÃO NEOTROPICAL: REVISÃO DO GÊ-  
NERO *Dichelops* SPINOLA. (HETEROPTERA; PENTATOMIDAE)

Tese apresentada ao Instituto  
de Biologia da Universidade  
Estadual de Campinas para ob-  
tenção do grau de Doutor em  
Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Angelo  
Pires do Prado.

Campinas  
São Paulo - Brasil  
1976

BIBLIOTECA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
UNICAMP

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL

## AGRADECIMENTOS

Queremos expressar nossos agradecimentos mais sinceros aos curadores e/ou responsáveis pelas coleções entomológicas que nos enviaram material típico, cederam-nos material de comparação ou nos prestaram informações: W.R.Dolling (BMNH), C.D. Beduin (DDSV), H.Gaedike (DEI), C.R.Gonçalves (ENA), C.E.Casini (FA e FHC), C.J.Rossetto (IAC), A.Bertels (IAS), M.A.Vulcano (IB), J.Jurberg (IOC), C.Osuna (IZA e MLS), F.Meyer (MA), J. Viana (MACN), L.de Santis (MLP), J.C.M.Carvalho (MN), U.Martins (MZUSP), M.Ortiz (UNA), B.Amaral F♀ (UNICAMP), J.S.Moure e O. Mielke (Univ. Fed. Paraná), D.Link (Univ. Fed. Santa Maria), M. Meinander (Univ. Zool. Mus., Helsinki), H.Brailovsky (Univ. Nac. Autônoma, México), A.Kaltenbach (Natur. Mus. Wien), U. Gollner-Scheidig (Mus. Natur. Berlin), W.Dierl (Zool. Mus. München), I.Persson (Nat. Riksmus. Stockholm), M.E.M.Galileo e H. A.O.Gastal (MCN).

Agradecemos, em especial a L.H.Rolston (Louisiana State University) pelo grande auxílio prestado nos enviando as provas datilográficas de um trabalho sobre material típico da coleção do Museu Britânico.

Ao nosso colega Mohamed Ezz El-Din Mostafa Habib agradecemos a colaboração na confecção das fotografias.

À Academia Brasileira de Ciências, pelo auxílio na impressão desta tese, nossos agradecimentos.

Às direções da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, do Museu Nacional e do Departamento de Zoologia da UNICAMP, instituições onde este trabalho foi desenvolvido, agradecemos a oportunidade e apoio concedido.

Pelo constante acompanhamento e críticas oportunas, somos reconhecida a Fernando Dias de Ávila-Pires.

Finalmente, ao nosso orientador, Angelo Pires do Prado, pelos valiosos ensinamentos, nossa eterna gratidão.

# S U M Á R I O

	Página
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. MATERIAL E MÉTODOS .....	3
3. REVISÃO DA LITERATURA .....	6
4. DISCUSSÃO	
4.1. Considerações sobre Pentatomini na Região Neotropical .....	11
4.2. Interpretação dos caracteres taxonômicos .....	14
5. CONCLUSÕES	
5.1. Revisão do gênero <i>Dichelops</i> Spinola, 1837 .....	22
5.1.1. Chave para os grupos de <i>Dichelops</i> .....	25
5.1.2. Grupo <i>punctatus</i> .....	26
5.1.2.1. <i>D. avilapiresi</i> sp.n. ....	28
5.1.2.2. <i>D. bicolor</i> Distant, 1890 .....	31
5.1.2.3. <i>D. leucostigmus</i> (Dallas, 1851) ...	34
5.1.2.4. <i>D. miriamiae</i> sp.n. ....	37
5.1.2.5. <i>D. nigrum</i> Bergroth, 1914 .....	40
5.1.2.6. <i>D. peruanus</i> sp.n. ....	43
5.1.2.7. <i>D. pradoi</i> sp.n. ....	46
5.1.2.8. <i>D. punctatus</i> Spinola, 1837 .....	48
5.1.2.9. <i>D. saltensis</i> sp.n. ....	51
5.1.3. Grupos <i>furcatus</i> .....	54
5.1.3.1. <i>D. furcatus</i> (Fabricius, 1775) ....	56
5.1.3.2. <i>D. melacanthus</i> (Dallas, 1851) ....	64
5.1.3.3. <i>D. phoenix</i> sp.n. ....	69
5.1.3.4. <i>D. lobatus</i> sp.n. ....	71
5.1.4. Grupo <i>divisus</i> .....	73
5.1.4.1. <i>D. divisus</i> (Walker, 1867) .....	74
5.1.5. "Incertae sedis" .....	76
5.2. Filogenia .....	78
5.3. Catálogo .....	82

	Página
6. FIGURAS .....	97
7. MAPAS .....	137
8. RESUMO .....	148
9. BIBLIOGRAFIA .....	149

## 1. INTRODUÇÃO

Desde 1965 vimos nos dedicando ao estudo de Heteroptera, família Pentatomidae, em especial da tribo Pentatomini na Região Neotropical, tendo publicado diversos trabalhos de revisão de gêneros com base na estrutura da genitália de ambos os sexos (GRAZIA, 1967, 1968, 1969, GRAZIA-VIEIRA, 1971, 1972 a e b, 1973 a e b, 1975, BECKER & GRAZIA, 1970, 1971). Estes estudos visam estabelecer uma classificação mais natural para os taxa pertencentes a esta tribo.

Do ponto de vista histórico podemos reconhecer três etapas distintas. Durante a fase pioneira da taxonomia lineana clássica, destacaram-se os trabalhos de descrição de gêneros e espécies de FABRICIUS (1775, 1794, 1803), SPINOLA (1837), HERRICH-SCHÄFFER (1839-1844), AMYOT & SERVILLE (1843), DALLAS (1851), MAYR (1864, 1866), WALKER (1867), STAL (1860, 1862, 1867, 1872) e DISTANT (1880-1893). No fim do século passado e início deste, surgiram os primeiros trabalhos de revisão, ainda em caráter parcial e novos registros de distribuição geográfica foram explicitamente fornecidos, em especial por BERGROTH (1891, 1910, 1911, 1914 a e b, 1918), BERG (1894), BREDDIN (1904, 1905, 1909, 1912), KIRKALDY (1909), VAN DUZEE (1910), HORVATH (1925), JENSEN-HAARUP (1931, 1937), BARBER & BRUNER (1932) e SAILER (1944, 1957 a e b, 1959). Nos últimos vinte anos destacam-se os trabalhos de KORMILEV (1949, 1950 a e b, 1951, 1956), RUCKES (1958, 1959a, b e c, 1960), PIRÂN (1956, 1959, 1963a e b, 1967), BENVEGNU (1968), BECKER (1967, 1970, 1971), BUCKUP (1957) e ROLSTON (1971, 1972, 1973, 1974 a,b), alguns ainda no estilo tradicional.

Contudo, a maioria dos gêneros e espécies são conhecidos apenas pelas descrições originais, não tendo sido revisados após a sua criação, nem sequer mencionados na literatura após a publicação do catálogo de KIRKALDY (1909).

A tribo Pentatomini carece de uma revisão global para que a identificação dos 82 gêneros e suas 478 espécies, hoje citados para a Região Neotropical, possa ser efetuada, em especial nos gêneros politípicos, tais como *Euschistus*, *Mormidea*, *Acrosternum* e *Thyanta*. A identificação precisa das espécies torna-se imprescindível, não apenas pela importância taxonômica do grupo, mas por incluir espécies de interesse agrícola, atual ou potencial, sendo que algumas constituem pragas de plantas cultivadas (*Oebalus* spp., *Tibraca* spp., *Dichelops* spp., *Nezara* spp., *Piezodorus* spp., *Acrosternum* spp.). SILVA et alii (1968) mencionam 44 espécies de Pentatomini que vivem sobre plantas no Brasil; BERTELS & FERREIRA (1973) em sua lista atualizada dos insetos que vivem nas culturas de campo do Rio Grande do Sul mencionam 15 espécies, sendo duas inéditas em relação ao trabalho anterior. LOPES; LINK; BASSO (1974) em sua lista preliminar dos pentatomídeos de Santa Maria RS e respectivas plantas hospedeiras, citam 16 espécies, incluindo duas inéditas.

Para exemplificar melhor o desconhecimento do grupo, em termos globais, a única chave existente para a classificação dos gêneros de Pentatomini foi elaborada por STAL (1867) que dentro do subtítulo Conspectus generum Pentatomidum Americae englobou todos os gêneros de Pentatomidae conhecidos até então e representados no continente americano, isto é, nas regiões Neártica e Neotropical. Em sua chave verificamos que, na época, apenas 39 gêneros de Pentatomini tinham sido descritos para a Região Neotropical.

Esta tese representa pois, mais uma contribuição ao conhecimento de Pentatomini na Região Neotropical, sendo objetivo do autor, a longo prazo, a revisão de todos os gêneros com vistas ao estabelecimento de novos critérios de natureza morfológica, zoogeográfica e filogenética que permitam um arranjo dos *taxa* em grupos naturais.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Utilizamos, como base para o presente estudo, as coleções do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Na Revisão do gênero *Dichelops* estudamos também as seguintes coleções:

- BMNH - British Museum (Natural History), Londres.
- DDSV - Divisão de Defesa Sanitária Vegetal, Rio de Janeiro.
- DEI - ex-Deustches Entomologisches Institut, Eberswalde.
- EH - Coleção E. Heinrichs.
- ENA - Escola de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Itaguaí.
- FA - Facultad de Agronomia, Universidad de La República, Montevideo.
- FHC - Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad de la República, Montevideo.
- IAC - Instituto Agronômico de Campinas, São Paulo.
- IAS - ex-Instituto Agronômico do Sul, Pelotas.
- IB - Instituto Biológico, São Paulo.
- IOC - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- IZA - Instituto de Zoologia Agrícola, Facultad de Agronomia, Universidad Central de Venezuela, Maracay.
- LHR - Coleção L.H. Rolston.
- MA - Museu Anchieta, Porto Alegre.
- MACN - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires.
- MCN - Museu de Ciências Naturais, Porto Alegre.
- MLP - Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- MLS - Museo de Historia Natural "La Salle", Caracas.
- MN - Museu Nacional, Rio de Janeiro.

MZUSP - Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

UNA - Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.

UNICAMP - Departamento de Zoologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

Examinamos o tipo de *D. melacanthus* (Dallas, 1851) e os sintipos de *D. bicolor* Distant, 1890, *D. divisus* (Walker, 1867), *D. leucostigmus* (Dallas, 1851) e *D. furcatus* (Fabricius, 1775). Na citação do material tipo, no item "material examinado", usamos as letras (a), (b) e (c) para indicar a primeira, segunda e terceira etiquetas, respectivamente.

Para exame do material utilizamos microscópio estereoscópico WILD M7 e microscópio óptico ZEISS STANDARD. As ilustrações foram feitas pelo autor com auxílio de câmara clara. Para evitar distorção, no desenho do exemplar inteiro, este foi orientado em dois planos focais: o primeiro correspondente à região da cabeça e pronoto anterior e o segundo, correspondente ao pronoto posterior e o restante da superfície dorsal.

No tratamento das genitálias utilizamos KOH a 10%, a quente, para maceração, e para diafanização utilizamos fenol P.A.; a coloração foi feita com vermelho congo.

Para extrair o "phallus", do interior do pigóforo, retiramos inicialmente o proctiger e rompemos, com auxílio de alfinetes entomológicos, os apôdemas que prendem esta estrutura à parede interna do pigóforo. A seguir, retiramos o "phallus" através da abertura do diafragma da cápsula genital.

Na relação do material examinado, para cada espécie, usamos as siglas oficiais do Brasil e de suas divisões políticas, de acordo com o critério adotado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. As siglas usadas são as seguintes: Amazonas=AM, Pará=PA, Amapá=AP, Ceará=CE, Rio Grande do Norte=RN, Bahia=BA, Minas Gerais=MG, Rio de Janeiro=RJ, São Paulo=SP, Paraná=PR, Santa Catarina=SC, Rio Grande do Sul=RS, Goiás=GO e Mato Grosso=MT; Brasil=BR.



Os mapas de distribuição foram feitos com base no material examinado pelo autor, tendo em vista a dificuldade de identificar, dentro do conceito atual das espécies, as referências constantes na literatura.

As medidas foram obtidas com ocular de medição de 10x e estão expressas em milímetros, correspondendo as seguintes especificações: comprimento da cabeça, pronoto, escutelo e comprimento total do corpo até o ápice do 7º segmento, ao longo da linha mediana longitudinal; comprimento dos artículos antenais em vista dorsal; largura da cabeça ao nível dos olhos; distância interocular na altura mediana dos olhos, largura do pronoto com espinho ao nível dos úmeros; largura do pronoto sem espinho ao nível da base dos hemiélitros; largura do escutelo junto aos ângulos basais; largura do abdome ao nível do 3º segmento (Fig. 128).

A seleção das espécies para análise estatística foi feita visando atender as seguintes premissas: que as espécies fossem próximas; que estivessem representadas, na coleção estudada, por um número significativo de exemplares de ambos os sexos; serem provenientes de uma mesma região. No caso, as espécies selecionadas, *D. furcatus* e *D. melacanthus*, pertencem ao mesmo grupo e os exemplares foram coletados em Guaíba, Porto Alegre e Viamão, no Estado do Rio Grande do Sul. Para efetuar as medidas desta série utilizamos microscópio estereoscópico ZEISS, com ocular de medição de 10x e objetiva de 1,6x; o índice de correção foi de 0,628.

Os coeficientes de relação foram obtidos com o uso da fórmula  $R = (L_1 \times 100) / L_2$ , onde R= coeficiente,  $L_1$  e  $L_2$ = as duas dimensões lineares consideradas (Tabela A). Os coeficientes de diferença foram calculados de acordo com a fórmula:  $CD = (\bar{X}_b - \bar{X}_a) / (S_a + S_b)$ , onde  $\bar{b}$  representa *D. furcatus*,  $\bar{a}$  representa *D. melacanthus*,  $\bar{X}_b$  e  $\bar{X}_a$ = médias das medidas comparadas e  $S_a$  e  $S_b$ = valores dos respectivos desvios padrões (Tabela B).

Na terminologia das peças da genitália de ambos os sexos adotamos a nomenclatura proposta por DUPUIS (1955, 1963 e 1970).

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

A família Pentatomidae (Leach, 1815) é cosmopolita (KIRKALDY, 1909) e compreende nove subfamílias representadas na Região Neotropical: Pentatominae (Amyot & Serville, 1843), Discocephalinae (Fieber, 1861), Asopinae (Amyot & Serville, 1843), Acanthosominae (Stal, 1864), Dinidorinae (Stal, 1870), Cyrtocoinae Distant, 1880, Canopinae (Amyot & Serville, 1843), Megaridinae McAtee & Malloch, 1928 e Podopinae (Amyot & Serville, 1843).

KIRKALDY (1909) considera dez tribos para a subfamília Pentatominae, a saber: Pentatomini, Edessini, Acanthosomini, Aeptini, Halyini, Diemeniini, Myrocheini, Sciocorini, Discocephalini e Graphosomini. As tribos Aeptini, Diemeniini e Myrocheini não tem representantes na Região Neotropical, sendo que a primeira ocorre nas regiões Australiana, Oriental e Etiópica, a segunda em todas as regiões, exceto na Neotropical e a terceira nas regiões Oriental, Etiópica e Paleártica. As tribos Edessini e Discocephalini são exclusivamente neotropicais e as demais tribos mencionadas por KIRKALDY, ocorrem em todas as regiões zoogeográficas.

Na literatura mais recente a tribo Discocephalini foi restabelecida como subfamília (RUCKES, 1960), a tribo Acanthosomini foi elevada à categoria de subfamília (CHINA & MILLER, 1959) e a tribo Graphosomini foi transferida à subfamília Podopinae (CHINA & MILLER, 1959). Portanto, hoje a subfamília Pentatominae conta com seis tribos representadas na Região Neotropical: Pentatomini (Stal, 1872), Edessini Kirkaldy, 1909, Halyini (Stal, 1872), Mecideini (Distant, 1902), Sciocorini Stal, 1876 e Proclletini Pennington, 1920. (Mecideini e Proclletini foram estabelecidos após KIRKALDY).

O gênero *Dichelops* é exclusivamente neotropical. A primeira referência a uma espécie deste gênero foi feita por FABRICIUS ao descrever, em 1775, *Cimex furcatus* da Patagônia.

Em 1803 o mesmo autor relacionou esta espécie em seu catálogo descritivo.

Em 1837, SPINOLA propôs o gênero *Dichelops* para a espécie *punctatus*, que então descreveu, baseado num exemplar enviado por M. Dupont de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Em 1839, HERRICH-SCHÄFFER descreveu *Aelia spinioeps* do Brasil.

Em 1842, HERRICH-SCHÄFFER descreveu "*Cimex dimidiatus* Hagenbach" do Brasil, indicando a figura 629, da estampa CCII como correspondente à descrição desta espécie e *Cimex transversalis*, sem procedência, indicando a figura 630, da mesma estampa como correspondente a esta última espécie; em 1844, descreveu, em chave, no gênero *Dichelops*:

".....  
2. Kurzeyförmig.

*D. transversalis* m. Fig. 630".

Em 1843, AMYOT & SERVILLE propuseram o gênero *Diploxya* para incluir *lineola* que descreveram de "Buenos Ayres?" e três espécies do Senegal; criaram também o gênero *Zalega*, monotípico, para a espécie *furcifrons* que descreveram de Calena.

Em 1851, DALLAS estabeleceu o gênero *Diceraeus* para duas espécies novas, *melacanthus* da Venezuela e *leucostigma* do Pará, em sua lista das espécies da coleção do Museu Britânico.

HERRICH-SCHÄFFER (1853; Index) colocou *lineola* no gênero *Dichelops*.

STAL (1852a) colocou *lineola* no gênero *Diceraeus*.

Em 1866, MAYR, transferiu para o gênero *Dichelops* as espécies de *Zalega* e *Diceraeus*; considerou válidas as espécies *fuscatus* (= *lineola*; = *melacanthus*), *transversalis*, *leucostigmus*, *punctatus* e *furcifrons*; indicou que devia pertencer ao gênero *Dichelops*, *Pentatoma gladiator* Palisot de Beauvois. (MAYR desconhecia ou não levou em consideração a sinonímia feita por AMYOT & SERVILLE (1843) de *Pentatoma gladiator* e *Arvelius albopunctatus* de Geer, 1773). Na referência a *transversalis* incluiu as citações de HERRICH-SCHÄFFER (1842 e 1844) não tendo se aper

cebido das trocas das figuras no trabalho deste autor. Para *furcatus* e *leucostigmus* mencionou o Brasil na distribuição geográfica.

STAL (1867) em sua chave genérica para os pentatomídeos americanos incluiu o gênero *Dichelops*.

Em 1867, WALKER catalogou as coleções existentes na Europa e América e, no que concerne ao grupo em questão, mencionou *Zalega furcifrons* para o Surinam (esta espécie foi descrita de Caiena); no gênero *Diceraeus* incluiu *melacanthus*, da Venezuela e *leucostigma*, do Pará e Santarém e, descreveu como novas neste gênero, as espécies *mutabilis*, de Constância, Tijuca e Petrópolis, *pulchricornis*, de Constância, e *divisus*, da Região Amazônica. Colocou, tentativamente, em *Diceraeus*, as espécies *lineola* de "Buenos Ayres ?" e *Aelia spiniceps* Herrich-Schäffer, 1839, do Brasil.

STAL (1872) catalogou as espécies do gênero *Dichelops*, adotando o conceito genérico de MAYR (1866). Como novas informações, baseado nas coleções do Museu de Estocolmo ("Mus. Holm."), assinalou a ocorrência de *furcifrons* no Brasil, *furcatus* em Montevideu e Buenos Aires e *melacanthus* em Bogotá, revalidando esta última espécie que MAYR (1866) havia sinonimizado a *furcatus*; colocou *Aelia spiniceps* no gênero *Platistus* Herrich-Schäffer, 1853, da subfamília Acanthosominae; sinonimizou *dimidiatus* a *transversalis*. Quanto a estas duas espécies de HERRICH-SCHÄFFER, STAL esclareceu a troca de ilustrações feita por aquele autor, em seu trabalho de 1842, na estampa CCII. Na realidade a figura 629 refere-se a *Cimex transversalis* a qual STAL (1872) transferiu oportunamente para o gênero *Thyanta* Stal, 1862 e a figura 630 refere-se a *Cimex dimidiatus* (o único *Dichelops* de HERRICH-SCHÄFFER). Apesar de STAL ter esclarecido perfeitamente a identidade das descrições e figuras acima mencionadas, cometeu um erro ao adotar o nome *Dichelops transversalis* para *Dichelops dimidiatus* (que tem precedência sobre o anterior), seguindo o próprio HERRICH-SCHÄFFER (1844).

Em 1879, BERG registrou *furcatus* para a Argentina, usando o conceito genérico de MAYR (1866); atribuiu a origem do material tipo de FABRICIUS à viagem de Banks no "Endeavour" (1768 a 1771); como ocorrências citou Patagônia, Buenos Aires, Montevidéu e Brasil, esta última tirada da bibliografia (MAYR, 1866).

Em 1890, DISTANT relacionou o gênero *Dichelops* (= *Zalega*; =*Diceraeus*), mencionando a existência de seis espécies previamente descritas e propôs *bicolor*, do Panamá.

Em 1891, BERGROTH redescreveu a espécie de DISTANT com base em uma fêmea da coleção Fallou, procedente de Minas Gerais.

Em 1892, BERG referiu-se a *D. leucostigmus* no Uruguai.

LETHIERRY & SEVERIN (1893-1896) publicaram um catálogo geral dos hemípteros, mantendo para *Dichelops* o conceito genérico de MAYR (1866); como novas contribuições registraram *furcifrons* para "Guyana" e incluíram tentativamente neste gênero *mutabilis*, *pulchricornis* e *divisus*.

DISTANT (1900) transferiu definitivamente *mutabilis* e *pulchricornis* para o gênero *Dichelops*.

KIRKALDY (1909) em seu catálogo, redistribuiu gêneros e espécies de Pentatomini porém manteve o conceito genérico de MAYR (1866) para *Dichelops*; ampliou a distribuição de *leucostigmus* para o Uruguai e restabeleceu o nome *dimidiatus* para a espécie de HERRICH-SCHAFFER invertendo a sinonímia proposta por STAL (1872).

Em 1914, BERGROTH descreveu *Dichelops nigra* da Guiana Francesa.

PIRÁN, em 1948, forneceu novos registros para *furcatus* na Argentina e mencionou sua ocorrência na Bolívia; em 1956 o mesmo autor registrou *nigra* para a Bolívia e *melacanthus* para o Paraguai.

RUFFINELLI & PIRÁN (1959) publicaram um catálogo de hemípteros do Uruguai incluindo a referência de BERG (1892) para *leucostigmus*.

GAEDIKE (1971) relacionou os tipos depositados no antigo "Deutsches Entomologisches Institut" de Eberswalde e incluiu uma relação de nomes inéditos encontrados em etiquetas com a anotação de "tipo". Entre estes, *Dichelops transfuga* Breddin, que como os demais é um *nomem nudum*.

GALILEO; GASTAL; GRAZIA (no prelo) referem-se a *Dichelops* spp. coletados sobre cultura de soja, no município de Guaíba, Rio Grande do Sul; concluíram que, apesar do índice populacional ter correspondido a 5,8% do total de pentatomídeos capturados nos meses de janeiro a abril de 1975, seriam necessários experimentos de campo e laboratório para verificar se a ação destes insetos causa danos significativos à soja.

Finalmente ROLSTON (1976) designou o lectótipo e paralectótipos de *mutabilis* e sinonimizou *pulchricornis* e *mutabilis* respectivamente a *Chloropepla vigens* (Stal, 1860) e *Mayrinia curvidens* (Mayr, 1864).

#### 4. DISCUSSÃO

##### 4.1. Considerações sobre Pentatomini na Região Neotropical

KIRKALDY (1909) dividiu o continente americano em "America (excluding Chile) and Chile to South Patagonia" tendo citado, para estas duas áreas, 385 espécies de Pentatomini. Pelos dados da distribuição geográfica, mencionados para as espécies constantes em seu catálogo, observamos que 62 gêneros e 332 espécies foram registrados para a Região Neotropical. A partir de 1909, tanto o número de gêneros como o de espécies foi bastante ampliado.

Pelo exame da literatura posterior ao catálogo de KIRKALDY, constatamos estarem representados, na Região Neotropical, 82 gêneros e 478 espécies. Dos gêneros, 26 são monotípicos (destes, 11 são posteriores a KIRKALDY); 18 gêneros compreendem duas espécies; 26 gêneros com espécies variando em número de três a nove; 8 gêneros com mais de dez espécies; 3 gêneros com mais de trinta espécies; 1 gênero, apenas, com mais de sessenta espécies. Plotando estes dados num sistema de eixos obtém-se a esperada "hollow curve" (WILLIS, 1922) (Fig. 127).

Acreditamos ser oportuno apresentar a opinião de alguns autores, em diferentes épocas, sobre o significado desta curva. MAYR (1942) refere-se a regra de WILLIS dizendo: "Willis (1940 and earlier papers) has established a special rule, the rule of the hollow curve to describe the regularities in the number of species per genus in the larger families". Contudo, WILLIS (1922) explica a "hollow curve" de acordo com sua teoria de "Age and Area" e diz "... when one finds the figures for any example of distribution or evolution showing a great accumulation at one end, and the first two or three descending very rapidly while the remainder tend to taper away gradually, one will generally find this type of curve shown on actually

plotting the figures". A hipótese fundamental de WILLIS está expressa da seguinte maneira: "This is what we should expect upon the hypothesis of Age and Area or expanded by Size and Space implying as they do that small genera, endemic or not, are on the whole younger than, and occupy less territory than, the larger genera in the same circles of affinity". Ainda MAYR (1942) mais adiante menciona que "S.Wright (1941b) finds that this shape of curve is to be expected on the basis of mere chance, if in a large family the total number of species remains constant ...". Da mesma forma STEBBINS (1950) expressa sua opinião dizendo: "... the interpretation by Willis (...) of the regular hollow curves which are obtained when the size of the groups is plotted against the frequency of groups of a particular size is also fallacious, as Wright (1941b) has pointed out. In fact such hollow curves can be obtained by plotting the frequency of almost any series of categories of different sizes, such as the college graduates of any class with a certain income or the surnames in a telephone book".

Na verdade, a curva côncava é esperada sempre que se tenha um grande número de gêneros monotípicos contra um pequeno número de gêneros com muitas espécies.

Por outro lado, a causa da ocorrência de gêneros monotípicos, segundo WILLIS (1922) e MAYR (1942) é devida: 1. ao desenvolvimento aberrante e adaptativo de um caráter; 2. à sobrevivência de uma espécie remanescente de um grupo outrora politépico, sob forma de relíquia (fóssil vivo); 3. à evolução divergente, por exemplo, por oscilação genética, numa espécie zoogeograficamente isolada.

Contudo, nenhum destes autores enfatiza uma quarta possibilidade que, certamente explica o aparecimento freqüente da "hollow curve" qual seja, o desconhecimento taxonômico dos grupos. As descrições e chaves dos autores antigos e tradicionais tornam, muitas vezes, mais fácil propor-se um novo gênero do que assinar uma nova espécie nos limites dos grupos existentes. Por outro lado, rompida esta barreira, isto é, à medida



que mais espécies são incluídas num gênero, menos rígidos se tornam os seus limites e a tendência é que estes gêneros venham a constituir "valas comuns".

Na tribo Pentatomini, acreditamos que a carência de estudos globais e de revisão seja responsável pelo aparecimento da curva côncava, quando plotamos o número de espécies por gênero. Uma revisão acurada das espécies conhecidas e sua respectiva distribuição geográfica, somada ao exame de todas as coleções entomológicas neotropicais e realização de coletas nesta área, com subsequente identificação criteriosa do material poderá, no futuro, alterar estes resultados.

O gênero *Euschistus* é o mais amplo da tribo, reunindo 68 espécies só na região neotropical. Recentemente ROLSTON (1971) descreveu 4 novas espécies procedentes do México e América Central e posteriormente (1972) criou mais duas espécies procedentes de Nicarágua; em sua revisão de *Euschistus* na região "Middle America" (1974) descreveu mais 14 novas espécies, colocando 7 conhecidas na sinonímia de outras 5 preexistentes e transferindo 2 para o gênero *Padaeus* Stal, 1862.

Os gêneros *Mormidea*, *Acrosternum* e *Thyanta* têm, respectivamente, 36, 34 e 32 espécies; um estudo cuidadoso destes gêneros resultará, certamente, na sinonimização e/ou descrição de novas espécies pois, como para *Euschistus*, a literatura existente não permite o reconhecimento de todos os nomes específicos publicados.

Seguem-se os gêneros *Banasa* com 19 espécies, *Arocera* com 18, *Loxa* com 17, *Dichelops* com 16, *Acladra* com 13, *Chlorocoris* com 12, *Brachystethus* e *Tibialis* com 10; os demais gêneros incluem menos de 10 espécies cada um.

Registramos ainda, que dos 82 gêneros de Pentatomini citados para a Região Neotropical, 5 são cosmopolitas, no sentido de HERSHKOVITZ (1958) (*Holcostethus*, *Rhytidolomia*, *Nezara*, *Acrosternum*, *Piezodorus*), 15 estão representados também na Região Neártica (*Trichopepla*, *Mormidea*, *Oebalus*, *Euschistus*, *Proxys*, *Hymenarcys*, *Cosmopepla*, *Thyanta*, *Chlorocoris*, *Murgantia*, *Ba*

*nasa*, *Arvelius*, *Brepholoxa*, *Neopharnus*, *Dendrocoris*) e um está representado também na Região Etiópica (*Bathycœlia*). Os demais 61 gêneros são exclusivamente neotropicais.

#### 4.2. Interpretação dos caracteres taxonômicos

O gênero é uma unidade filogenética que inclui espécies e grupos de espécies monofiléticos e cujo conceito taxonômico, para efeito desta tese, atendendo a natureza da informação disponível, foi baseado em critérios morfológicos e zoogeográficos, como indicadores de descontinuidade genética em relação aos outros gêneros da família.

As descrições dadas para diferentes gêneros e espécies de pentatomídeos incluem, tradicionalmente, referências a determinadas medidas sem que, até o momento, se haja feito uma análise mais profunda de seu valor taxonômico.

Por outro lado, observamos que um dos caracteres, muito significativo para alguns gêneros (*Mayrinia*, *Chloropepla*), como a dimensão do espinho dos ângulos umerais do pronoto, que é diagnóstico de espécie, não apresenta significação no caso de *Dichelops*, onde a variação é intraespecífica.

As medidas classicamente utilizadas em pentatomídeos são os comprimentos de: cabeça, artículos antenais, cabeça diante dos olhos, pronoto, escutelo e comprimento total e as larguras de: cabeça, pronoto ao nível dos ângulos umerais, base do escutelo, abdome ao nível do 3º segmento e a distância interocular.

Com a intenção de avaliar os índices de variação individual que tais estruturas apresentam, comparamos séries de exemplares de *D. furcatus* e *D. melacanthus*. Estas espécies foram escolhidas pelas razões apontadas no capítulo "Material e Métodos".

Os resultados obtidos foram computados na figura 129 e correspondem a: número de indivíduos estudados, valores médios e extremos e respectivos desvios padrões. As medidas realizadas

correspondem às relacionadas no item acima, exceto o comprimento dos artigos antenais, que verificamos ser extremamente variável a nível individual, em todas as espécies do gênero (o 2º artigo pode ser menor, igual ou maior que o 3º numa mesma espécie) e acrescentamos a largura do pronoto sem espinho, que consideramos ser um caráter mais estável já que a variação individual desta medida decorre da variação individual do tamanho do espinho. Para melhor visualização destes resultados foram montadas duas séries de gráficos (Figs. 130 a 133) onde as relações lineares e as correlações daqueles caracteres, cujo índice de variação foi menor, estão representadas.

Como caracteres taxonômicos, para os machos, foram encontrados o comprimento da cabeça e do pronoto, a distância interocular, o comprimento e a largura do escutelo, a largura do abdome e o comprimento total (Fig. 130); para as fêmeas, o comprimento da cabeça, a distância interocular, o comprimento e a largura do escutelo, a largura do pronoto sem espinho, a largura do abdome e o comprimento total (Fig. 131).

As correlações que evidenciaram as diferenças entre as espécies em questão, para ambos os sexos, foram: comprimento da cabeça/distância interocular, largura da cabeça/comprimento da cabeça diante dos olhos, comprimento da cabeça/largura da cabeça, comprimento do pronoto/largura da cabeça, comprimento do escutelo/largura do escutelo, comprimento do pronoto/largura do pronoto (Figs. 132 e 133).

Os coeficientes de relação, entre caracteres utilizados, indicados na tabela A, mostram que as proporções, nas duas espécies, são semelhantes. Entretanto, as medidas absolutas permitem identificá-las com precisão.

Outrossim, foram calculados os coeficientes de diferença (Tabela B) para as seguintes medidas: comprimento da cabeça, comprimento do pronoto, comprimento da cabeça diante dos olhos, largura da cabeça e distância interocular. Os resultados mostram diferenças consideráveis no comprimento do pronoto, na largura da cabeça e na distância interocular.

TABELA A

Coefficientes de relação entre os caracteres de machos e fêmeas de *D. furcatus* e *D. melacanthus*

Relações	Espécie e Sexo			
	<i>furcatus</i> ♂	<i>furcatus</i> ♀	<i>melacanthus</i> ♂	<i>melacanthus</i> ♀
<u>C.cabeça X 100</u>	185.6	190.9	189.6	180.1
D.interocular				
<u>L.cabeça X 100</u>	127.1	124.2	123.8	129.0
C.c.d.olhos				
<u>C.cabeça X 100</u>	122.2	124.0	124.4	118.0
L.cabeça				
<u>C.pronoto X 100</u>	94.3	95.0	91.1	92.5
L.cabeça				
<u>C.escutelo X 100</u>	98.9	100.1	92.0	97.2
L.escutelo				
<u>C.pronoto X 100</u>	34.1	34.4	34.8	35.2
L.pronoto				

C= comprimento; c= cabeça; D= distância, d= diante; L= largura

TABELA B

Coeficientes de diferença entre as medidas significativas em machos de *D. furcatus* e *D. melacanthus*

Medidas	Coeficiente de diferença
Comprimento da cabeça	1.36
Comprimento do pronoto	2.00
Comprimento da cabeça diante dos olhos	0.65
Largura da cabeça	2.38
Distância interocular	1.86

Além dos caracteres quantitativos, outros tem sido utilizados para segregar gêneros e espécies de pentatomídeos. No que se refere a *Dichelops*, revendo a literatura existente, observamos que os autores das espécies descritas nos séculos passados basearam-se em dados de coloração geral e das pontuações ou formações similares e sua distribuição na superfície do corpo, além das relações entre os comprimentos dos artículos antenais. Já BERGROTH ao descrever *D. nigra* em 1914, forneceu outros dados, tais como, a extensão do rostro, forma detalhada do pronoto, aspecto das margens ântero-laterais e ângulos umerais deste e forma do corpo. Também indicou, sumariamente, a forma do segmento genital do macho - "segmento genitali maris majusculo, apice late leviter sinuato".

Nas descrições dos gêneros hoje incluídos na sinonímia de *Dichelops*, tais como *Zalega* e *Diceraeus*, ficou evidenciada a forma das jugas como caráter distintivo para o gênero. AMYOT & SERVILLE (1843) mencionaram para *Zalega* "Tête bifide, sa bifurcation à pointes três-aiguës, s'éparées a leur base...", DALLAS (1851) mencionou que *Diceraeus* apresenta "Head furcate in front the lateral lobes much longer than the central, but not meeting in front of it, produced into acute spines..."; o próprio SPINOLA (1837) ao estabelecer o gênero *Dichelops* mencionou "... Mais il sera toujours aisé a distinguer par la forme de ses lobes lateraux (da cabeça) qui se prolonguent au delà de l'intermédiaire, s'en écartant en s'avancant, laissent entr'eux un vuide large triangulaire, et finissent em pointe aigue, en sorte qu'on peut dire caput antice bis-spinosum ..." (grifo original).

Contudo, uma avaliação dos caracteres taxonômicos então utilizados e daqueles que hoje são adotados para definição do gênero e das espécies em questão se faz necessário.

Coloração e pontuações: a variação de cor é muito pequena; a maioria das espécies apresenta cor ocre com pontuações de cor castanha ou negra. Algumas espécies são totalmente de um vermelho ferrugíneo e outras apresentam esta tonalidade averme-

lhada na cabeça, pronoto e hemiélitros. Em algumas espécies, a variação individual observada da coloração, bem como da distribuição da pontuação sobre a superfície dorsal do corpo, corresponde a um caráter de variação contínua. Contudo, são constantes dentro dos grupos a coloração das pontuações da face ventral do abdome e a coloração dos espiráculos; no grupo *furcatus* as pontuações abdominais e os espiráculos são concolores e nos grupos *punctatus* e *divisus* os espiráculos são negros e as pontuações abdominais são mais escuras que a cor geral do abdome e apresentam padrões específicos de distribuição. Outrossim, a presença de uma pequena mancha calosa avermelhada ou amarelada (provavelmente por descoloração nos exemplares secos) na margem posterior das cicatrizes do pronoto é um caráter qualitativo das espécies dos grupos *punctatus* e *divisus*.

Cabeça: reconhecemos, como caráter distinto do gênero, apenas o comprimento das jugas em relação ao clipeo; embora a sua extensão constitua um caráter de variação contínua em *Diachelops*, sempre serão mais longas que o clipeo e separadas diante deste. As antenas, como mencionamos anteriormente, provaram não constituir caráter específico. Como caráter de variação descontínua nos grupos *furcatus* e *punctatus* constatamos a extensão do rostro: no primeiro grupo apenas alcança as coxas posteriores sendo o segundo artigo pouco maior que o terceiro e quarto reunidos; no segundo grupo, o rostro ultrapassa as coxas posteriores sendo o segundo artigo menor que o terceiro e quarto reunidos.

Pronoto: a largura deste ao nível dos úmeros é, pelo menos, duas vezes maior que a largura ao nível dos ângulos anteriores, o que confere ao pronoto uma forma trapezoidal. Como bom caráter distintivo apontamos a presença de dentes o recorte crenulado ou ainda o recorte serrilhado nas margens ântero-laterais do pronoto. A primeira condição está presente nas espécies do grupo *punctatus*, a segunda no grupo *divisus* e a terceira no grupo *furcatus*. Nas espécies do grupo *furcatus* os espinhos dos ângulos umerais apresentam, quanto ao tamanho e cor, uma varia

ção contínua. Nas margens póstero-laterais verificamos a existência de um caráter qualitativo para os grupos de *Dichelops*, ou seja, no grupo *punctatus* a presença de uma segunda projeção, atrás dos ângulos umerais, que, embora varie interespecificamente em tamanho, é sempre conspícua.

Escutelo: na sua forma triangular e estreitado em direção ao ápice arredondado é semelhante em todas as espécies do gênero. Apenas a presença de fôveas negras nos ângulos basais ou, alternativamente, a presença de uma pequena depressão escura permite a distinção dos grupos *divisus* e *punctatus* de *furcatus*, respectivamente.

Hemiêlitros: não constatamos a presença de caráter notório, no que concerne a estrutura do cório e da membrana, ao contrário do que pode ocorrer em alguns gêneros de Pentatomini (*Fecelia*).

Conexivo: os ângulos póstero-laterais do conexivo, por se apresentarem retos, em tubérculos ou em projeções agudas de orientação posterior, fornecem caracteres qualitativos que permitem diferenciar as espécies do grupo *punctatus*. Nas espécies do grupo *furcatus* e *divisus* os ângulos póstero-laterais são retos.

Face ventral do tórax: encontramos nítidas diferenças na extensão da área evaporatória mesopleural e metapleural entre o grupo *punctatus*, *furcatus* e *divisus*, porém, o processo apical do peritrema ostiolar, caráter comumente utilizado para distinção de gêneros de Pentatomini é apenas pouco maior no primeiro, apresentando a forma geral de *Euschistus*.

Abdome: a ausência de espinho ou tubérculo no meio do terceiro urosternito, na face ventral do abdome coloca *Dichelops* entre os gêneros de Pentatomini, (hoje em número de 49) do grupo que STAL (1867) caracterizou como possuidor de "... segmento secundo ventris inermi, medio nec spinoso, nec tuberculato."

Genitália: para os machos, segundo ROLSTON (1974) a presença de um par de processos apicais na face ventral da



"phallotheca" aproxima o gênero *Dichelops* de *Euschistus*. Também, a morfologia geral do pigóforo, especialmente da câmara genital, e a forma dos parâmeros constituem caracteres seguros para a distinção das espécies.

Ainda concordamos com ROLSTON (1974) em afirmar que as estruturas membranosas da conjuntiva podem apresentar variações individuais de acordo com o grau de distensão do "phallus", de correntes do método de dissecção utilizado, porém no gênero *Dichelops* consideramos a presença de um par de processos dorsais na conjuntiva, como caráter qualitativo para as espécies do grupo *punctatus*. Por outro lado, apenas as espécies do grupo *furcatus* apresentam um "processus vesicae".

A genitália da fêmea, embora mais homogênea nos diferentes gêneros de Pentatomini, possui, em *Dichelops*, caracteres qualitativos e/ou quantitativos, não apenas nas placas genitais, onde são comumente observados, mas também na "pars intermediaris" e na "capsula seminalis" permitindo a separação dos grupos *punctatus*, *furcatus* e *divisus*.

Algumas vezes, a forma desses caracteres tem valor específico.

5. CONCLUSÕES5.1. Revisão do gênero *Dichelops*

*Dichelops* Spinola, 1837

*Cimex* Linnaeus, 1758: 441 (*partim*).

*Halys* Fabricius, 1803: 180 (*partim*).

*Dichelops* Spinola, 1837: 299; Stal, 1867: 527; Stal, 1872: 28; Lethierry & Severin, 1893: 129; Kirkaldy, 1909: 68.

*Zalega* Amyot & Serville, 1843: 139.

*Diploxys* Amyot & Serville, 1843: 138 (*partim*).

*Diacus* Spinola, 1850: 36.

*Diceraeus* Dallas, 1851: 208.

Espécie tipo: *Dichelops punctatus* Spinola, 1837.

Tamanho médio a grande. Corpo densamente pontuado. Jugas mais longas que o clipeo, aguçadas ou não na extremidade, geralmente separadas diante deste. Ângulos umerais do pronoto dotados de projeções desde moderadamente desenvolvidas até espinhos longos e aguçados. Genitália externa da fêmea do tipo placas genitais e "phallotheca" com um par de processos apicais, no lado ventral.

Corpo moderadamente convexo, em especial na face ventral. Cabeça e pronoto com aproximadamente o mesmo comprimento; a metade ou os 2/3 anteriores do pronoto, juntamente com a cabeça são decliventes. Superfície da cabeça coberta por pontuações irregularmente distribuídas; sobre as jugas, elas se distribuem em linhas mais ou menos paralelas e oblíquas que partem do clipeo em direção às margens laterais da cabeça; lateralmente aos olhos e diante dos ocelos uma área, aproximadamente circular, destituída de pontuações. Tubérculos anteníferos visíveis desde

o lado dorsal, logo a frente dos olhos, com o lado externo desenvolvido numa projeção espinhosa. 1º artículo antenal nunca alcançando o ápice das jugas; 5º artículo maior que os demais. Búculas moderadamente elevadas e paralelas, prolongando-se até a base da cabeça, onde podem se apresentar truncadas, sub-truncadas ou moderadamente projetadas em direção posterior; anteriormente, as búculas apresentam um pequeno dente dirigido ventralmente. Rostro atingindo ou pouco ultrapassando as coxas posteriores; 1º artículo do rostro contido no interior das búculas.

Pronoto trapezoidal com a margem anterior côncava, arredondada atrás dos olhos; margens ântero-laterais denteadas, serrilhadas ou crenuladas; margens pôstero-laterais emarginadas ou sinuadas; margem posterior quase reta. Superfície pontuada, às vezes, com rugas; cicatrizes com pontuações centrais geralmente pouco numerosas.

Escutelo linguiforme, ultrapassando a margem anterior do 5º segmento abdominal, na base, pelo menos duas vezes mais largo do que ao nível da sutura claval; ápice arredondado; porção parafrenal pouco mais elevada, prolongando-se ou não por uma faixa elevada ao longo da região pós-frenal. Superfície irregularmente pontuada, às vezes com rugas.

Hemiélitros com cório mais longo que o escutelo; ângulo apical do cório arredondado; sutura da membrana sinuada ou sub-retilínea; membrana hialina, com nove nervuras longitudinais, às vezes bifurcadas, mais escuras que o restante da membrana.

Conexivo pontuado; ângulos pôstero-laterais retos ou desenvolvidos em tubérculos ou em espinhos dirigidos para trás.

Lado ventral do tórax com pontuações cobrindo as pleuras, irregularmente distribuídas, concolores ou mais escuras, ocasionalmente maiores sobre a mesopleura; mesosterno com carena pouco elevada; áreas evaporatórias mesopleural e metapleural rugulosas, variando em extensão; ostíolo odorífero conspicuamente visível; processo apical do peritrema curto e linguiforme.

Abdome intensamente pontuado; pontuações concolores ou mais escuras que a cor geral do abdome, menores que as toráxi-

cas; espiráculos arredondados, concolores ou negros, situados anteriormente à linha média de cada urosternito, a qual é marcada por um sulco moderadamente pronunciado, que se estende transversalmente pouco além dos espiráculos; posteriormente ao sulco e adjacente a ele situam-se os tricobótrios.

Patas com as tíbias dorsalmente sulcadas.

Genitália do macho: Pigóforo (IX segmento) de contorno sub-quadrangular; câmara genital abrindo-se em posição dorso-distal. Margem ventral escavada. Processos do diafragma presentes ou não. Tubo anal (X segmento) disposto perpendicular ou paralelamente em relação ao plano transversal. Parâmeros uniformemente espessos ou afilando-se em direção ao ápice, com textura diferencial na extremidade, dotados de pelos. "Phallus" com placas basais do aparelho articular apresentando a típica forma de ferradura; quando em posição de repouso, as placas basais abraçam o terço basal da "phallotheca" ou pelo menos a região de articulação desta com as referidas placas. Conetivos dorsais curtos ou muito longos, alcançando o ápice da "phallotheca". "Basal plates bridge" unindo as placas basais ventralmente. Abertura da "phallotheca" ampla, situada em posição dorso-apical. Luz da "phallotheca" ocupada totalmente pelo "ejaculatory reservoir". Conjuntiva dotada ou não de processos dorsais, envolvendo a vésica bem desenvolvida, apresentando ou não um processo.

Genitália da fêmea: Esternito VII com margem posterior côncava e semicircular sobre os gonocoxitos 8. Ângulos internos dos laterotergitos 8 não cobertos pelos gonocoxitos correspondentes e laterotergitos 9. Espiráculos presentes ou não nos laterotergitos 8. Laterotergitos 9 e ocasionalmente o X segmento com pelos longos. Em vista ventral, os gonocoxitos 8 podem esconder ou deixar a descoberto os gonocoxitos 9, os quais possuem diferente grau de esclerotização. Os gonocoxitos 8 podem se apresentar justapostos ou sobrepostos na metade anterior. As gonapófises 8 são coalescentes medianamente, formando o "triangulum", sempre menos desenvolvidas que o gonocoxito correspon-

dente. Gonapófises 9 fusionadas medianamente formando o pseudoesternito. Tubo anal (X segmento) retangular. Vias genitais ectodérmicas: parede dorsal da "pars comunis" com um espessamento da íntima vaginal de formato globóide que contém a abertura do "orificium receptaculi", parcialmente envolvido na face anterior por uma estrutura em forma de capuz. "Pars intermedialis" dotada ou não de vesícula, adjacente a crista anular anterior, formada por um conjunto de canais anastomosados. "Capsula seminalis" desprovida ou dotada de dentes cujo número e tamanho são variáveis.

Distribuição: o gênero é exclusivamente neotropical, distribuindo-se desde o norte do Panamá e da costa da Venezuela para o sul até a Patagônia, nas Sub-Regiões Guiano-Brasileira e Patagônica. Para leste alcança a costa atlântica e para oeste, não tem representantes na vertente ocidental da Cordilheira dos Andes. Os registros mais austrais são de *D. bicolor* (Volcan de Chiriqui, Panamá), *D. nigrum* e *D. melacanthus* (ambas na Venezuela). No sul, *D. furcatus* foi descrita da Patagônia, mas provavelmente o limite meridional da espécie não deve ultrapassar o paralelo de 40° sul.

#### 5.1.1. Chave para os grupos de *Dichelops*

1. Espiráculos negros; pontuações abdominais mais escuras que a cor geral do abdome; vésica destituída de processos .... 2  
Espiráculos e pontuações abdominais da cor do abdome; "processus vesicae" presente ..... 3
2. Margens ântero-laterais do pronoto denteadas; margens póstero-laterais emarginadas, dotadas de uma projeção romba situada mais ou menos no meio da distância entre os ângulos umerais e a base dos hemiélitros. "Pars intermedialis" simples, destituída de vesícula. "Capsula seminalis" dotada de dentes ..... grupo *punctatus*

- Margens ântero-laterais do pronoto crenuladas; margens pôs-tero-laterais sinuadas, destituídas de projeções. "Pars intermedialis" simples, destituída de vesícula. "Capsula seminalis" destituída de dentes..... grupo *divisus*
3. Margens ântero-laterais do pronoto serrilhadas; margens pôsterolaterais sinuadas ou crenuladas "Pars intermedialis" dotada de vesícula. "Capsula seminalis" destituída de dentes ..... grupo *furcatus*

#### 5.1.2. Grupo *punctatus*

Ornamentação da superfície do corpo, em ambas as faces, feita por tricódeos curtos e espessos, mais alargados no ápice, que na base, que partem do centro das pontuações. (Fig. 126 Z<sub>2</sub>).

Cabeça e os 2/3 anteriores do pronoto decliventes. Jugas agudas ou fortemente aguçadas na extremidade. Pontuações da cabeça mais escuras que a cor geral, quase negras e ocasionalmente maiores na região discal; uma série de pontuações negras geralmente margeando externamente as jugas. Face ventral da cabeça também pontuada, inclusive sobre as búculas, por pontuações escuras, mais distanciadas que na face dorsal. Búculas, na base, moderadamente projetadas em direção posterior. Rostro pouco ultrapassando as coxas posteriores; 2º segmento pouco menor que o 3º e 4º reunidos.

Pronoto: ângulos ântero-laterais com projeções denticiformes nitidamente destacadas das demais projeções das margens ântero-laterais, estas com dentes de tamanho variável. Margens pôsterolaterais emarginadas, apresentando, aproximadamente no meio da distância entre os ângulos umerais e a base dos hemiélitros, uma projeção romba que pode ser tão saliente quanto os ângulos umerais (nas espécies onde as projeções dos ângulos umerais são pouco desenvolvidas). Densamente pontuado, às vezes rugoso sobre a faixa transumeral, ou apenas na base dos ângulos umerais. Uma mancha calosa, pequena e arredondada, sempre pre-

sente na margem posterior das cicatrizes, de coloração amarela ou avermelhada.

Escutelo: ângulos basais com nítida fôvea de cor preta, cujo tamanho é variável, porém nunca ultrapassando a dimensão de um olho. Pontuações escuras, ocasionalmente mais distanciadas e maiores que no pronoto, cobrem sua superfície. Região parafrenal nitidamente elevada. Ápice do escutelo geralmente apresentando uma pequena mancha sub-calosa, amarelada, tendo de cada lado uma mancha castanha.

Hemiélitros: sutura da membrana sinuada. Com pontuações escuras maiores nos 2/3 basais, ocasionalmente mais concentradas no 1/3 apical. Na extremidade da veia radial uma pequena área circular destituída de pontuações, sub-calosa em alguns e imperceptível em outros.

Ângulos pôstero-laterais do conexivo retos ou projetados em tubérculos ou em espinhos dirigidos para trás.

Lado ventral do tórax com pontuações mais escuras que a cor geral, predominando pontuações maiores sobre o mesosterno. Área evaporatória mesopleural ocupando a metade ou pouco mais da área total do pleurito. Área evaporatória metapleural ampla e rugulosa extendendo-se além da metade da largura do pleurito; processo apical do peritrema ocupando 1/4 da distância entre o ostíolo e a margem lateral da área evaporatória.

Abdome ventralmente com pontuações escuras, destacadas da cor geral; margens posteriores de cada segmento com uma série de manchas escuras, pequenas e arredondadas, mais nítidas na faixa média longitudinal do abdome. Espiráculos negros.

Patas dotadas ou não de manchas enfuscadas, arredondadas e irregularmente distribuídas nos fêmures e tíbias.

Genitália do macho: Pigóforo-processos do diafragma em projeções espiniformes, digitiformes ou espatulares, ou ainda ausentes. Parâmeros mais alargados na base e afilando-se em direção ao ápice. "Phallus": placas basais do aparelho articular abraçando o 1/3 basal da "phallotheca", extendendo-se além da região de articulação desta com as referidas placas. Conjun-

tiva dotada de um par de processos apicais, na face dorsal. Vésica destituída de processos.

Genitália da fêmea: Placas genitais (gonocoxitos 8, laterotergitos 8 e 9) com os tricódeos de ornamentação mais desenvolvidos que os demais que recobrem o restante da superfície do corpo. Espiráculos do 8º segmento presentes. Gonocoxitos 8 cobrindo os gonocoxitos 9, em vista ventral. Bordos suturais dos gonocoxitos 8 justapostos; paredes internas com concavidades de forma variável (Fig. 126 A-I) que correspondem externamente a uma área inflada da metade interna dos gonocoxitos, sendo que a metade externa é plana. Gonocoxitos 9 com comprimento maior do que a metade do comprimento do X segmento ao longo da linha média, fortemente esclerotizados. "Pars intermedialis" tubular, simples, destituída de vesícula. "Capsula seminalis" com dois ou três dentes de tamanho variável.

*Dichelops avilapiresi* sp.n.

(Fig. 1-9 e 126 G,J)

Cor geral ocre, densamente pontuada de castanho, nas faces dorsal e ventral. De coloração vermelho-ferrugínea: metade anterior da cabeça, principalmente sobre as jugas, uma estreita faixa transversal do pronoto, ao nível dos úmeros e o terço basal da costa.

Macho: Dimensões- comprimento da cabeça 1,59 (1,36-1,76); largura da cabeça 1,99 (1,97-2,04); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,0 (0,88-1,15); distância interocular 1,16 (1,15-1,22); comprimento dos artículos antenais I- 0,54, II- 0,78 (0,74-0,88), III- 0,84 (0,81-0,88), IV- 1,29 (1,22-1,36), V- 1,46 (1,42-1,56); comprimento do pronoto 1,95 (1,83-2,04); largura do pronoto 5,63 (5,44-5,71); comprimento do escutelo 3,54 (3,33-3,6); largura do escutelo 3,35 (3,26-3,4); comprimento total 9,54 (9,24-10,13); largura abdominal 5,53 (5,3-5,71).

Cabeça: jugas pouco prolongadas, com comprimento diante do clipeo nunca ultrapassando a metade do comprimento do 1º



artículo antenal e agudas no ápice. Região do disco sub-rugoso, com pontuações maiores. Comprimento dos artigos antenais ou aumentando progressivamente do 1º ao 5º ou o 2º e 3º se iguallam. Pronoto: a projeção dentiforme dos ângulos ântero-late-rais, às vezes bifurcada no ápice, pode alcançar até uma vez e meia o tamanho das demais projeções das margens ântero-laterais. Ângulos umerais salientes, rombos, não formando espinho; a pro-jeção romba das margens pôstero-laterais é relativamente desen-rolvida, freqüentemente igualando as projeções dos ângulos ume-rais. Pontuações do pronoto mais concentradas nos 2/3 anterio-res; faixa transumeral sub-rugosa. Escutelo: fôveas com dimen-são pouco maior que a de um ocelo. Ápice do escutelo conforme descrito para o grupo. Pontuações menores que as do pronoto. Hemiélitros apresentando a área destituída de pontuações no âpi-ce da veia radial. Ângulos pôstero-laterais do conexivo retos; pontuações dos segmentos do conexivo mais escuras que a cor ge-ral; nos ângulos ântero-laterais de cada segmento, uma pequena mancha escura que se continua na face ventral. Pontuações abdo-minais distribuídas preferencialmente ao longo de faixas longi-tudinais, sub-adjacentes e internas aos espiráculos; VII segmen-to abdominal com uma mancha quase negra, no meio, sendo que, em alguns exemplares, esta mancha está presente desde o 4º segmen-to, porém de tamanho menor. Patas manchadas.

Genitália: margem ventral do pigóforo escavada em "U" aberto e raso, com uma pequena goteira no meio, de onde partem tufos de pelos; ângulos distais da margem ventral com espessos tufos de pelos (Fig. 126 J). Processo do diafragma em pequeno espinho, estreito na base e aguçado no ápice (Fig. 2). Cabeça do parâmero bicôncava na face dorsal, com 2/3 do seu comprimen-to (Fig. 3). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 4.

Fêmea: semelhante ao macho. Dimensões: comprimento da cabeça 1,52 (1,36-1,63); largura da cabeça 1,95 (1,9-2,04); com-primento da cabeça diante dos olhos 0,95 (0,81-1,02); distância interocular 1,15 (1,08-1,22); comprimento dos artigos ante-nais I- 0,54, II- 0,74, III- 0,84 (0,81-0,88), IV- 1,22, V-

1,42; comprimento do pronoto 1,84 (1,76-1,97); largura do pronoto 5,42 (5,3-5,57); comprimento do escutelo 3,46 (3,33-3,6); largura do escutelo 3,14 (2,99-3,26); comprimento total 9,26 (8,97-9,52); largura abdominal 5,24 (5,16-5,44).

Genitália: laterotergitos 8 pouco ultrapassando os laterotergitos 9, com as margens laterais formando um ângulo quase reto. Gonocoxitos 8 com bordo posterior biconvexo; ângulos suturais agudos (Fig. 7). "Capsula seminalis" com três dentes, um deles correspondendo a uma suave saliência da parede da "capsula" (Fig. 9).

Holótipo - fêmea, Brasil, Paraná, Ponta Grossa, XII/1938, Camargo col., MZUSP, depositado no MZUSP.

Parátipos: macho - Pouso Alegre, MG, BR, IX/1962, F.S. Pereira col., MZUSP; fêmea-Rio de Janeiro, RJ, BR, X/1943, Hamacker col., ENA; 2 machos- São Paulo, SP, BR, s/data, ex-coll. BREDDIN, DEI; fêmea- Barreiro Rico, ibidem, 28/XI/1969, A.Aguirre col., MN; fêmea- São Bento do Sapucaí, ibidem, II/1948, MCN; fêmea- Barueri, ibidem, 5/VI/1966, K.Lenko col., MZUSP; fêmea- Paiol Grande, ibidem, 3/II/1948, M.Gordinho col., MZUSP; fêmea- mesmos dados do holótipo; 2 machos- Nova Teutônia, SC, BR, 1/VII/1934, Fritz Plaumann col., LHR; fêmea- ibidem, IV/1971, ibidem; macho- Pinhal, ibidem, XII/1948, A.Maller col., Frank Johnson Donor, LHR; fêmea- ibidem, 20/X/1939, MCN; macho- Marcelino Ramos, RS, BR, 30/VIII/1939, MCN; fêmea- Porto Alegre, ibidem, s/data, MCN 1280; macho e fêmea- Formosa, Gran-Guardia, Paraguai, XI/1953, Foester col., MCN; fêmea- s/procedência, ENA.

Distribuição: ocorre entre os paralelos de  $21^{\circ}$  a  $31^{\circ}$  Lat S e entre os meridianos de  $43^{\circ}$  a  $53^{\circ}$  de Long W, nas Províncias Atlântica e sul da Guarani, da Sub-Região Guiano-Brasileira. Provavelmente o seu limite de distribuição meridional seja o planalto do Rio Grande do Sul (Mapa 3).

Observações: esta espécie se aproxima de *D. saltensis* pela forma do pronoto, especialmente quanto aos ângulos umerais. Em *avilapiresi* porém, os ângulos umerais são rombos e em

*D. saltensis* projetados em minúsculo espinho; contudo, em ambas, as projeções dos ângulos umerais sub-iguam a projeção romba das margens póstero-laterais. Também estas espécies se assemelham pela morfologia do pigóforo, distinguindo-se pela presença de processo do diafragma em *D. avilapirensi* e ausência em *D. saltensis*. Nestas duas espécies e em *D. punctatus* a "capsula seminalis" tem três dentes; *D. punctatus* distingue-se de ambas pelas projeções amplas e espiniformes dos ângulos umerais do pronoto e pelas projeções em tubérculos dos ângulos póstero-laterais do conexivo. Na forma geral do corpo e coloração *D. avilapirensi* é semelhante a *D. pradoi*, sendo que esta última é bem maior; distinguem-se também, pela morfologia da genitália: nos machos, em especial, pela forma do parâmero e nas fêmeas pela forma das placas genitais.

Entre os parátipos incluímos dois machos de São Paulo, depositados na "Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der D.D.R." (ex-DEI) que foram denominados por BREDDIN como *Dichelops transfuga* e portavam etiqueta de tipo; porém, não houve publicação, o que caracteriza um "nomen nudum".

Esta espécie é dedicada ao Dr. Fernando Dias de Ávila-Pires.

*Dichelops bicolor* Distant, 1890

(Figs. 10-18 e 126 I,R)

*Dichelops bicolor* Distant, 1890: 332, est. 31 f. 12;  
Bergroth, 1891: 224; Lethierry & Severin, 1893: 129;  
Kirkaldy, 1909: 68.

Tipo: BMNH, HEM. 1057, fêmea, Champion col., depositado no "British Museum (Natural History)" aqui designado lectótipo. Paralectótipo fêmea, Champion col., Distant Coll., topótipo.

Localidade tipo: Volcan de Chiriqui, 2.000 a 3.000 pés (= 700 a 1.000 m), Panamá.

Cor geral ocre, pontuado de castanho nas faces dorsal e ventral. Antenas e patas ocre, com reflexos vermelho-ferrugíneos.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 2,17; largura da cabeça 2,17; comprimento da cabeça diante dos olhos 1,36; distância interocular 1,22; comprimento dos artículos antenais I- 0,68, II- 1,02, III- 1,08, IV- 1,49, V- 1,63; comprimento do pronoto 2,17; largura do pronoto 7,14; comprimento do escutelo 4,08; largura do escutelo 3,94; comprimento total 11,56; largura abdominal 6,32.

Cabeça: jugas pouco prolongadas; comprimento diante do clipeo não ultrapassando a metade do comprimento do 1º artículo antenal; jugas estreitando-se subitamente ao nível do clipeo e em seguida afilando-se progressivamente em direção ao ápice agudo. Artículos antenais aumentando progressivamente em tamanho do 1º ao 5º. Pronoto: ângulos ântero-laterais com projeções desenvolvidas, duas vezes maiores que as demais projeções das margens ântero-laterais, bifidas no ápice. Ângulos umerais desenvolvidos em projeções amplas, dirigidas ântero-lateralmente e sub-agudas no ápice, pouco ultrapassando uma linha imaginária longitudinal que tangencia o 3º segmento abdominal. Pontuações menores e mais concentradas que no escutelo. Terço basal do escutelo ruguloso; pontuações do terço apical menores. Minúscula área, no ápice do escutelo, destituída de pontuações e ladeada por manchas castanho-escuras. Hemiélitros com a área circular do ápice da veia radial sub-calosa. Ângulos póstero-laterais do conexivo retos; pontuações concolores nos segmentos do conexivo. Pontuações abdominais como em *D. avilapiresi* especialmente as manchas escuras do meio dos segmentos, as quais, são conspícuas desde o 4º segmento. Patas manchadas.

Genitália: margem ventral do pigóforo pouco menos escavada que em *D. avilapiresi*, reta no meio; tufos de pelos presentes nos ângulos distais da margem ventral (Fig. 126 R). Processo do diafragma em espinho, mais largo na base que em *D. avilapiresi* e aguçado no ápice (Fig. 11). Os 2/3 apicais da cabeça

do parâmero retilíneos, esta com três vezes o comprimento da base; um longo e único pelo presente no início do 1/3 apical da face ventro-posterior do parâmero (Fig. 12). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 13.

Fêmea: semelhante ao macho; 3º artigo antenal igual ou maior que o 2º. Dimensões: comprimento da cabeça 2,04; largura da cabeça 2,2 (2,17-2,24); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,42 (1,36-1,49); distância interocular 1,32 (1,29-1,36); comprimento dos artigos antenais I- 0,68, II- 0,88, III- 0,91 (0,88-0,95), IV- 1,39 (1,36-1,42) V- 1,52 (1,49-1,56); comprimento do pronoto 2,1 (2,04-2,17); largura do pronoto 6,76 (6,39-7,14); comprimento do escutelo 3,87 (3,67-4,08); largura do escutelo 3,73 (3,53-3,94); comprimento total 11,45 (11,35-11,56); largura abdominal 6,05 (5,78-6,32).

Genitália: laterotergitos 8 ultrapassando os laterotergitos 9 pouco mais do que em *D. avilapiresi*, com as margens laterais também formando um ângulo quase reto. Gonocoxitos 8 com bordo posterior sub-retilíneo; ângulos suturais arredondados (Fig. 16). No paralectótipo, exemplar dissecado, faltavam as vias genitais ectodérmicas.

Distribuição: PANAMÁ: Volcan de Chiriqui; PERU: Junin; BRASIL (?). Ocorre entre os paralelos de 9º Lat N a 12º Lat S e entre os meridianos de 75º a 84º de Long. W. Em 1891, BERGROTH descreveu uma fêmea procedente de Minas Gerais que identificou com *D. bicolor*; os dados apresentados por este autor não nos permitem confirmar a sua identificação e por outro lado a distribuição discrepante nos leva a duvidar da ocorrência desta espécie em Minas Gerais. Os registros confirmados de ocorrência sugerem que esta espécie está limitada a Província Sub-Andina (Mapa 2).

Material examinado: Lectótipo fêmea, com os seguintes dados nas etiquetas: (a) Type (b) V. de Chiriqui, 2-3000 ft, Champion (c) B.C.A., Hem. 1. *Dichelops bicolor* (d) BRIT. MUS. TYPE Nº HEM 1057; Paralectótipo fêmea, com os seguintes dados

nas etiquetas: (a) *bicolor* Dist (b) V. de Chiriqui, 2-3000 ft, Champion (c) Distant Coll. 1911-383.; Macho- Satipo, Junin, Peru, 11/1944, P.Paprzyck col., IOC.

Observações: esta espécie se assemelha a *D. peruanus* principalmente pela forma das jugas e do pronoto, distinguindo-se desta pela morfologia da genitália de ambos os sexos. Nos machos, o processo do diafragma é espiniforme enquanto que em *D. peruanus* ele é espatular. Nas fêmeas a forma dos gonocoxitos 8 distingue estas espécies.

*Dichelops leucostigmus* (Dallas, 1851)

(Figs. 19-27 e 126 H,N)

*Diceraeus leucostigma* Dallas, 1851: 209; Walker, 1867: 249.

*Dichelops leucostigmus*; Mayr, 1866: 52; Stal, 1872: 29; Distant, 1890: 332; Lethierry & Severin, 1893: 129; Kirkaldy, 1909: 68.

*Dichelops leucostigma*: auct.

Tipo: BMNH, catal. 48.133, macho, "b, Wallace and Bates's Collection", depositado no "British Museum (Natural History)", aqui designado lectótipo. Paralectótipo macho, Santarém, Brit. Mus. Type Nº 1053.

Localidade tipo: "Para", aqui restrita a Belém, onde Wallace e Bates realizaram coletas juntos. Na época costumava-se designar a capital pelo nome da então Província do Pará. Wallace e Bates sempre tiveram presente a importância de anotar a exata procedência do material coletado: "Minha coleção particular de insetos, de quase todas as ordens, muito completa e que era especialmente valiosa por conter todas as variedades etiquetadas com sua localidades exatas, de modo a ilustrar a formação de raças ..." (WALLACE, 1852: 109).

Coloração geral vermelho-ferrugínea, pontuada de castanho; alguns exemplares predominantemente castanho claros com reflexos vermelho-ferruginosos na metade apical da cabeça e nos ângulos umerais do pronoto. Patas, antenas e ventre ocres.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 1,87 (1,7-1,97); largura da cabeça 2,0 (1,97-2,04); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,24 (1,08-1,29); distância interocular 1,19 (1,15-1,29); comprimento dos artículos antenais I- 0,64 (0,61-0,68), II- 0,78 (0,74-0,81), III- 0,87 (0,81-0,88) IV- 1,29, V- 1,46 (1,42-1,49); comprimento do pronoto 1,87 (1,7-2,04); largura do pronoto 6,41 (6,25-6,46); comprimento do escutelo 3,43 (3,26-3,6); largura do escutelo 3,23 (3,06-3,33); comprimento total 9,77 (9,11-10,4); largura abdominal 5,5 (5,37-5,78).

Cabeça: jugas muito prolongadas; comprimento das jugas diante do clipeo quase 2/3 do comprimento do 1º artículo antenal, estreitadas subitamente ao nível do ápice do clipeo e em seguida afinando-se progressivamente em direção ao ápice aguçado. O 3º artículo antenal é igual ou maior que o 2º. Pronoto: ângulos anteriores desenvolvidos numa projeção uma vez e meia maior que as demais projeções das margens ântero-laterais, às vezes bífidas no ápice; ângulos umerais desenvolvidos em longos espinhos, de orientação ântero-lateral, aguçada na extremidade, que muito ultrapassam a linha imaginária longitudinal que tangencia o 3º segmento abdominal. Pontuações maiores e mais distanciadas no 1/3 posterior do pronoto. No ápice do escutelo uma nítida área destituída de pontuações. A área circular destituída de pontuações, no ápice da veia radial dos hemiélitros, é amarela e sub-calosa. Ângulos pôstero-laterais do conexivo muito suavemente projetados em espinho; pontuações concolores nos segmentos do conexivo. Pontuações abdominais distribuídas uniformemente ou em faixas longitudinais sub-adjacentes e internas aos espiráculos. De coloração vermelha e menos concentradas, as pontuações externas aos espiráculos. Manchas no meio dos segmentos abdominais ocasionalmente presentes. Patas não manchadas.

**Genitália:** margem ventral do pigóforo semelhante a *D. avilapiresi* porém, os ângulos distais da margem são bem mais salientes e projetados em direção a linha média; destes ângulos partem tufos de pelos; no meio, a margem ventral é reta e também apresenta dois tufos de pelos (Fig. 126 N). Processo do diafragma em pequeno gancho voltado para o interior da câmara genital (Fig. 20). Metade apical da cabeça do parâmero estreita e retinínea; cabeça com quatro vezes o comprimento da base, na face ventro-posterior com uma angulação no início do 1/3 apical, de onde parte um longo pelo (Fig. 21). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 22.

**Fêmea:** semelhante ao macho. Dimensões: comprimento da cabeça 1,83 (1,7-1,9); largura da cabeça 1,98 (1,97-2,04); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,16 (1,08-1,29); distância interocular 1,18 (1,15-1,22); comprimento dos artículos antenais I- 0,62 (0,61-0,68), II- 0,77 (0,68-0,81), III- 0,84 (0,81-0,88), IV- 1,29, V- 1,44 (1,42-1,49); comprimento do pronoto 1,8 (1,63-1,9); largura do pronoto 5,92 (5,64-6,18); comprimento do escutelo 3,33 (3,12-3,4); largura do escutelo 3,12 (2,92-3,4); comprimento total 9,65 (8,97-10,06); largura abdominal 5,24 (4,96-5,44).

**Genitália:** laterotergitos 8 muito ultrapassando os laterotergitos 9, aguçados no ápice. Gonocoxitos 8 com bordo posterior moderadamente sinuado, com o 1/3 posterior de contorno ogival; ângulos suturais sub-agudos (Fig. 25). "Capsula seminalis" com dois dentes (Fig. 27).

**Distribuição:** BRASIL: Amazonas, Pará, São Paulo, Goiás, entre os paralelos de 1° a 22° Lat S e entre os meridianos de 47° a 60° de Long W. Coletada em regiões de mata das Províncias Amazônica e Guarani da Sub-Região Guiano-Brasileira, porém os registros não permitem delimitar a sua área de ocorrência (Mapa 2).

**Material examinado:** Lectótipo, macho com os seguintes dados nas etiquetas: (a) Pará, 48.133 (b) b (c) *leucostigmus*



identified by Dallas; paralectótipo macho, com os seguintes dados nas etiquetas: (a) Type (b) Santarem 53.72 (c) 2. *Diceraeus leucostigma* (d) BRIT. MUS. TYPE Nº. HEM. 1053. 3 machos e 7 fêmeas- Manaus, AM, BR, mato e capoeiras alexo (sic), margem esquerda do Rio Negro, 6/VII/1941, Parko col., IOC; macho- Cassia dos Coqueiros, Mun.Cajuru, SP, BR, X/1954, M.P.Barretto col., IOC; macho- Faz. Aceiro, Jatai, GO, BR, X/1962, Exp.Dep. Zool. col. MZUSP.

Observações: esta espécie se aproxima de *D. punctatus*, *D. peruanus* e *D. nigrum*; mais adiante discutimos as distinções entre elas.

BERG (1892) menciona a ocorrência de *D. leucostigmus* no Uruguai, com base em um exemplar mutilado, de sua coleção particular, hoje pertencente ao Museu de La Plata, proveniente do Alto Uruguai, próximo ao território brasileiro. RUFFINELLI & PIRÁN (1959) incorporaram em seu Catálogo, a citação de BERG. Tivemos ocasião de examinar este mesmo exemplar, concluindo que se trata de *D. punctatus*.

*Dichelops miriamae* sp.n.

(Figs. 28-36 e 126 F,M)

Cor geral ocre acinzentado, pontuado de castanho em ambas as faces. Patas e antenas ocre. Reflexos avermelhados no ápice das jugas e ângulos umerais do pronoto.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 1,87 (1,87-1,97); largura da cabeça 2,05 (1,97-2,1); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,26 (1,22-1,36); distância interocular 1,23 (1,22-1,29); comprimento dos artículos antenais I- 0,65 (0,61-0,68), II- 0,84 (0,74-0,88), III- 0,87 (0,81-0,95), IV- 1,33 (1,29-1,36), V- 1,41 (1,36-1,49); comprimento do pronoto 1,9 (1,7-2,04); largura do pronoto 6,07 (5,84-6,46); comprimento do escutelo 3,64 (3,53-3,74); largura do escutelo 3,27 (3,26-3,33); comprimento total 10,06 (9,38-10,54); largura abdominal 5,5 (5,44-5,57).

Cabeça: jugas ultrapassando em muito o clipeo, tendo comprimento diante deste igual a  $2/3$  do comprimento do 19º artigo antenal, aguçados no ápice. Disco da cabeça limitado por uma série de pontuações mais escuras. Antenas com o 39º artigo igual ou maior que o 29º. Pronoto: ângulos ântero-laterais em projeção simples, nitidamente maior que as demais projeções das margens ântero-laterais. Ângulos umerais formando um conspícuo espinho dirigido ântero-lateralmente que ultrapasse as projeções rombas das margens pôstero-laterais. Superfície do pronoto com algumas áreas destituídas de pontuações, pequenas e sub-calosas, em especial, sobre a faixa transumeral, as quais estão presentes também sobre o escutelo. Região apical do escutelo destacado pela presença de manchas escuras, adjacentes a uma pequena área sub-calosa no ápice. Fôveas bem maiores que um ocelo. Hemiêlitros: também presentes algumas áreas sub-calosas destituídas de pontuações; a área circular no ápice da veia radial, presente. Ângulos pôstero-laterais do conexivo projetados em conspícuos espinhos voltados em direção posterior. Pontuações castanhas do conexivo concentradas no terço apical de cada segmento, estando presente uma mancha escura no terço basal. Pontuações castanhas da face ventral do abdome distribuídas em faixas longitudinais sub-adjacentes e internas aos espiráculos. Ocasionalmente os segmentos abdominais apresentam manchas escuras ao longo da linha média. Patas fortemente manchadas de castanho.

Genitália: margem ventral do pigóforo projetadas em aba paralela ao plano transversal do pigóforo, com contorno sinuado em vista ventral; os ângulos distais com espessos tufo de pelos (Fig. 126 M). Processo do diafragma digitiforme (Fig. 29); cabeça do parâmero côncava na face dorsal, com  $2/3$  do comprimento do parâmero (Fig. 30). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 31.

Fêmea: semelhante ao macho. Dimensões: comprimento da cabeça 1,95 (1,9-1,97); largura da cabeça (2,05 (2,04-2,17)); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,27 (1,22-1,36); distância

interocular 1,25 (1,15-1,29); comprimento dos artículos antenais I- 0,65 (0,61-0,68), II- 0,85 (0,74-0,95), III- 0,96 (0,95-1,02), IV- 1,3 (1,29-1,36), V- 1,4 (1,36-1,42); comprimento do pronoto 1,94 (1,83-2,04); largura do pronoto 6,18 (6,05-6,39); comprimento do escutelo 3,63 (3,43-3,87); largura do escutelo 3,31 (3,06-3,6); comprimento total 10,34 (10,13-1,6); largura abdominal 5,46 (5,3-5,78).

Genitália: laterotergitos 8 e gonocoxitos 8 semelhantes a *D. leucostigmus*, porém o terço apical do bordo posterior destes últimos não apresentam contorno ogival e os ângulos suturais são arredondados (Fig. 34). "Capsula seminalis" com dois dentes (Fig. 36).

Holótipo: macho- Brasil, Bahia, Riachão do Jacuípe, V/1974, J.C.M.Carvalho col., caatinga, MN, depositado no MN.

Parátipos: macho- Natal, RN, BR, I/1950, M. Alvarenga col., MN; macho e fêmea- Ibidem, II/1950, ibidem; 2 machos- Ibidem, XII/1951, ibidem; 2 fêmeas- Ibidem, III/1952, ibidem; macho e 2 fêmeas- Senhor do Bonfim, BA, BR, 1908, E. Garbe col., MZUSP; 2 machos e fêmea- Nordeste, BR, 1933, Ihering col., IOC.

Distribuição: BRASIL: Rio Grande do Norte, Bahia, entre os paralelos de 5° a 12° Lat S e entre os meridianos de 35° a 40° Long W. Provavelmente ocorre em toda a área de caatinga da Província Cariri (Mapa 1).

Observações: esta espécie se aproxima de *D. punctatus* pela forma do conexivo, cujos ângulos póstero-laterais são amplamente desenvolvidos em espinhos, diferenciando-se pela forma das jugas e pela menor extensão dos ângulos umerais. Em *D. miriamae*, as jugas estreitam-se uniformemente em direção ao ápice e os espinhos dos ângulos umerais projetam-se pouco além da linha imaginária longitudinal tangente ao 3º segmento abdominal. Em *D. punctatus* as jugas estreitam-se abruptamente ao nível do ápice do clipeo e seguem estreitando-se uniformemente em direção à extremidade e os espinhos dos ângulos umerais projetam-se muito além da mencionada linha imaginária, tendo quase três vezes o comprimento dos espinhos de *D. miriamae*.

Os processos do diafragma de *D. miriamae* são digitiformes e em *D. punctatus*, em forma de gancho. Também os parâmeros de ambas as espécies, bem como a forma dos gonocoxitos 8 são claramente distintas. A "capsula seminalis" de *D. miriamae* apresenta dois dentes e a de *D. punctatus*, três.

Esta espécie é dedicada à Dra. Miriam Becker, pela importante contribuição que vem prestando ao conhecimento de Pentatomidae da Região Neotropical.

*Dichelops nigrum* Bergroth, 1914  
(Figs. 37-45 e 126 B, L, L<sub>1</sub> e L<sub>2</sub>)

*Dichelops nigra* Bergroth, 1914: Pirán, 1956: 31.

Tipo: provavelmente perdido. O autor baseou sua descrição em dois exemplares, um macho e uma fêmea, sem designar tipo. Segundo correspondência enviada pelo Dr. Martin Meinander, do "Universitetets Zoologiska Museum" de Helsinque, os sítipos em questão não foram localizados na coleção que abriga outros tipos de espécies descritas por Bergroth. Da mesma forma, a Dra. I. Persson, do "Naturhistoriska Riksmuseum", de Estocolmo, informou-nos não estar o material típico depositado naquela coleção.

Localidade tipo: Guiana Francesa.

Coloração geral castanho-escura, alguns exemplares negros. Reflexos vermelho-ferrugíneos na cabeça, antenas e patas; as antenas e as patas podem ser ocreas, como o conexivo.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 2,16 (2,1-2,24); largura da cabeça 2,14 (2,1-2,24); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,4 (1,36-1,49); distância interocular 1,23 (1,15-1,29); comprimento dos artículos antenais I- 0,69 (0,68-0,74), II- 0,89 (0,81-0,95), III- 1,06 (1,02-1,08), IV- 1,44 (1,36-1,49), V- 1,59 (1,56-1,63); comprimento do pronoto 2,16 (2,04-2,24); largura do pronoto 7,43 (7,07-7,82); comprimento do escutelo 4,17 (3,94-4,28); largura do escutelo 3,79 (3,6-

4,08); comprimento total 11,47 (10,67-12,17); largura abdominal 6,26 (5,91-6,59).

Cabeça: jugas bem prolongadas; comprimento diante do clipeo maior que a metade do comprimento do 1º artículo antenal, estreitando-se progressivamente em direção ao ápice aguçado. Comprimento dos artículos antenais aumentando progressivamente do 1º ao 5º. Pontuações da mesma cor nos exemplares negros; nos exemplares mais claros, as pontuações são castanhas. Pronoto: ângulos anteriores desenvolvidos em projeções com uma vez e meia o tamanho das demais projeções das margens ântero-laterais do pronoto; ângulos umerais desenvolvidos em espinhos longos, agudos no ápice, dirigidos lateralmente e ultrapassando em muito a linha imaginária longitudinal que tangencia o 3º segmento abdominal. Pontuações grosseiras e, às vezes, rugas presentes na faixa transumeral ou apenas na base dos espinhos. Escutelo: grosseiramente pontuado, com rugas nos 2/3 anteriores; pontuações do terço apical ocasionalmente menores; ápice do escutelo com uma pequena mancha amarelada destituída de pontuações. Hemiélitros: geralmente presente a área circular amarelada, às vezes sub-calosa, no ápice da veia radial. Ângulos pôstero-laterais do conexivo muito suavemente projetados; pontuações concolores na metade externa de cada segmento do conexivo, apresentando na metade interna pontuações negras ou castanhas. Pontuações abdominais castanho-escuras uniformemente distribuídas, menos densas nas faixas externas aos espiráculos. Patas nitidamente manchadas de castanho.

Genitália: margem ventral do pigóforo uniformemente cônica ou sinuada no meio, destituída de tufo de pelos, projetando-se triangularmente, de cada lado, além dos ângulos pôstero-laterais do pigóforo (Fig. 126 L, L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>). Processo do diafragma semelhante ao de *D. leucostigmus* porém o gancho dirige-se para trás e volta-se no ápice para o interior da câmara genital (Fig. 38). Cabeça do parâmero dobrada em ângulo agudo, na face dorsal, com uma vez e meia o comprimento da base (Fig. 39). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 40.

Fêmea: semelhante ao macho. Dimensões: comprimento da cabeça 2,1 (2,04-2,17); largura da cabeça 2,1; comprimento da cabeça diante dos olhos 1,4 (1,36-1,42); distância interocular 1,17 (1,08-1,22); comprimento dos artículos antenais I- 0,68, II- 0,88 (0,81-0,95), III- 1,02 (0,95-1,02), IV- 1,4 (1,36-1,42), V- 1,53 (1,49-1,56); comprimento do pronoto 2,21 (2,17-2,31); largura do pronoto 7,43 (7,41-7,48); comprimento do escutelo 4,21 (4,28-4,35); largura do escutelo 3,89 (3,8-3,94); comprimento total 11,79 (11,76-11,83); largura abdominal 6,05.

Genitália: laterotergitos 8 ultrapassando em muito os laterotergitos 9 e aguçados no ápice. Gonocoxitos 8 com bordo posterior biconvexo; ângulos suturais arredondados (Fig. 43). "Capsula seminalis" com dois dentes (Fig. 45).

Distribuição: VENEZUELA: Aragua, Bolivar, Monagas, Território Federal Amazonas; BRASIL: Amazonas, Pará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina; desde 11° de Lat N a 28° Lat S e entre os meridianos de 43° a 67° Long W. Ocorre na Sub-Região Guiano-Brasileira, nas matas, podendo penetrar em áreas de cerrado ao longo das matas ciliares, para aparecer em manchas isoladas de mata ou cerradão. Encontrada desde o nível do mar até 700 m de altitude (Mapa 3).

Material examinado: macho- Choroní, Venezuela, 150 m, 13/IX/1951, C.J.Rosales col., IZA; 2 machos- Cata, Aragua, ibidem, 15/IX/1965, J. & B. Bechyné e E. Osuna col., IZA; macho- San Francisco, Bolivar, ibidem, 300 m, 28/X/1966, ibidem; fêmea- Jusepín, Monagas, ibidem, 50 m, 1/X/1965, F.Fernandez Y., e C.J. Rosales col., IZA; macho e fêmea- San Juan de Manapiare, Território Federal Amazonas, ibidem, 3/IV/1958, MLS; macho e fêmea- Manaus, AM, BR, mato e capoeiras alexo (sic), margem esquerda do Rio Negro, 6/VII/1941, Parko col., IOC; fêmea- Jacareacanga, PA, BR, XII/1968, M. Alvarenga col., IOC; macho e fêmea- Carmo do Rio Claro, MG, BR, I/1958, Carvalho e Becker col., MN; macho- Represa Rio Grande, RJ, BR, I/1967, M.Alvarenga ed. "malaise trap", IOC; macho- Itatiaia (Parque Nacional) ibidem, 700 m, 26/I/1934, W.Zikán col., IOC; macho- Corcovado,

Rio de Janeiro, ibidem, 25/XI/1952, Zajciv col., MN; fêmea-  
 Ibidem, s/data, ibidem; fêmea- Estrada da Vista Chinesa, ibidem,  
 s/data, ibidem; 2 fêmeas- Tijuca, ibidem, X/1944, Carvalho  
 col., MN; 2 fêmeas- Horto Florestal, ibidem, 1932, J. Simões  
 col., DDSV; fêmea-ibidem 28/III/1932, A. Silva col., DDSV; fê-  
 mea- Caraguatatuba (Reserva Florestal, 40 m), SP, BR, 2/IV/1962,  
 Martins, Reichardt & Silva col., MZUSP; fêmea- ibidem, 25/V-1/  
 VI/1962. Exp. Dep. Zool. col., MZUSP; macho- Ibidem, V/1962, Len-  
 ko, Hans & Lezinho col., MZUSP; fêmea- Corupã, SC, BR, III/1954,  
 A. Maller col., MN; fêmea- Nova Teutônia, ibidem 300-500 m, IV/  
 1973, Fritz Plaumann col., LHR.

Observações: Nesta espécie encontram-se os maiores re-  
 presentantes do grupo. Juntamente com *D. leucostigmus* e *D. punc-*  
*tatus* esta espécie apresenta os ângulos umerais bem desenvolvi-  
 dos em espinhos que muito ultrapassam a linha imaginária longi-  
 tudinal que tangencia o 3º segmento abdominal. De *D. punctatus*  
 se diferencia pela forma da cabeça e dos ângulos póstero-late-  
 rais do conexivo; de *D. leucostigmus*, além da forma da cabeça,  
 distingue-se facilmente pela genitalia de ambos os sexos; nos  
 machos, especialmente quanto aos parâmeros e margem ventral do  
 pigóforo e nas fêmeas quanto a forma dos gonocoxitos 8.

*Dichelops peruanus* sp.n

(Figs. 46-54 e 126 D e O)

Cor geral castanho-escura na superfície dorsal. Conexi-  
 vo, patas, antenas e face ventral de cor ocre. Projeções dos  
 ângulos umerais do pronoto de cor negra.

Macho: Dimensões- comprimento da cabeça 1,89 (1,7-  
 1,97); largura da cabeça 2,06 (1,97-2,17); comprimento da cabe-  
 ça diante dos olhos 1,25 (1,15-1,29); distância interocular  
 1,22 (1,15-1,29); comprimento dos artículos antenais I- 0,63  
 (0,61-0,68), II- 0,9 (0,74-1,02), III- 0,84 (0,74-0,95), IV-  
 1,29 (1,22-1,36), V- 1,4 (1,29-1,42); comprimento do pronoto  
 1,99 (1,83-2,17); largura do pronoto 6,28 (5,78-6,73); compri-

mento do escutelo 3,45 (3,33-3,6); largura do escutelo 3,52 (3,19-3,8); comprimento total 9,8 (9,24-10,4); largura abdominal 5,65 (5,37-5,91).

Cabeça: jugas pouco prolongadas; comprimento do clipeo não ultrapassando a metade do comprimento do 1º artigo antenal; jugas subitamente estreitadas ao nível do ápice do clipeo e em seguida afilando-se progressivamente em direção às extremidades aguçadas. O 2º artigo antenal é menor, igual ou maior que o 3º; o 5º igual ou maior que o 4º. Pontuações muito escuras, quase negras, na superfície da cabeça. Pronoto: ângulos ântero-laterais com projeções desenvolvidas, com uma vez e meia o tamanho das demais projeções das margens ântero-laterais, às vezes bífidas na extremidade. Ângulos umerais desenvolvidos em projeções espessas, sub-agudas, dirigidas ântero-lateralmente, pouco ultrapassando a linha imaginária longitudinal que tangencia o 3º segmento abdominal. Pontuações grosseiras na superfície do pronoto, este ruguloso na metade posterior. Escutelo ruguloso e pontuado grosseiramente nos 2/3 anteriores; pontuações menores no 1/3 apical. Hemiélitros: área circular do ápice da veia radial, sub-calosa; pontuações mais distanciadas que no pronoto. Ângulos póstero-laterais do conexivo retos; pontuações predominantemente concolores nos segmentos do conexivo. Pontuações abdominais uniformemente distribuídas; em alguns exemplares as pontuações se concentram nas faixas longitudinais sub-adjacentes e internas aos espiráculos; pontuações menos densas nas faixas externas aos espiráculos. Patas ocasionalmente manchadas.

Genitália: margem ventral do pigóforo semelhante a *D. nigrum* porém, a concavidade uniforme e mediana é menor e as projeções triangulares são dotadas de tufos de pelos e não vão além dos ângulos póstero-laterais do pigóforo; tufos de pelos também presentes nos ângulos apicais da margem ventral (Fig. 126 O). Processo do diafragma espatular (Fig. 47). Cabeça do parâmero com os 2/3 apicais estreitos e retilíneos; cabeça com 2/3 do comprimento do parâmero; inúmeros pelos presentes no ter



ço médio da face lateral interna (Fig. 48). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 49.

Fêmea: semelhante ao macho. Os artículos antenais aumentam progressivamente em tamanho do 1º ao 5º. Dimensões: comprimento da cabeça 1,9 (1,76-2,04); largura da cabeça 2,08 (2,04-2,17); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,26 (1,15-1,29); distância interocular 1,23 (1,15-1,29); comprimento dos artículos antenais I- 0,61, II- 0,76 (0,74-0,81), III- 0,88 (0,81-0,95), IV- 1,26 (1,22-1,29), V- 1,37 (1,36-1,42); comprimento do pronoto 1,9 (1,76-2,17); largura do pronoto 6,31 (6,05-6,59); comprimento do escutelo 3,54 (3,04-3,74); largura do escutelo 3,5 (3,26-3,74); comprimento total 10,0 (9,65-10,47); largura abdominal 5,63 (5,44-6,05).

Genitália: laterotergitos 8 pouco ultrapassando os laterotergitos 9, porém nitidamente agudos no ápice. Gonocoxitos 8 convexos nos 2/3 anteriores e quase retilíneos no 1/3 posterior; ângulos suturais sub-arredondados (Fig. 52). "Capsula seminalis" com dois dentes (Fig. 54).

Holótipo: macho- Peru, Satipo, I/1944, P. Paprzyck col., IOC, depositado no MN.

Parátipos: macho e fêmea- Limon Cocha, Prov. Napo-Pastaza, Equador, 25/VI/1965, C.R.Patrick col., LHR; macho- Aucayacu, Peru, 8/IX/1964, M. Dourojeanni col., UNA; macho e 4 fêmeas- Satipo, Junin, Peru, I/1937, P. Paprzyck col., IOC; 2 fêmeas- Ibidem, XII/1937, ibidem; macho- Ibidem, II/1938, ibidem; 2 fêmeas- Ibidem, XII/1943, ibidem; macho e fêmea- Ibidem II/1944, ibidem; macho- Estrada velha São Paulo-Santos, km 42, SP, BR, III/1957, Werner col., MCN 2966.

Distribuição: EQUADOR: Napo-Pastaza; PERU: Aucayacu, Junin; BRASIL: São Paulo; entre o paralelo de 2º Lat S e o Trópico do Capircórnio e entre os meridianos de 46º a 78º de Long W, ocorrendo na Província Sub-Andina, com um registro isolado para a Província Atlântica, da Sub-Região Guiano-Brasileira (Mapa 1).

Observações: esta espécie se aproxima de *D. leucostigmus* e *D. punctatus* pela forma da cabeça. Distingue-se de ambas pelos menos projetados e espessos ângulos umerais do pronoto, bem como pela forma espatular do processo do diafragma. Pela forma do pronoto se assemelha a *D. bicolor* da qual se diferencia pela genitália de ambos os sexos.

*Dichelops pradoi* sp.n.  
(Figs. 55-63 e 126 A e Q)

Cor geral ocre, pontuada de castanho nas faces dorsal e ventral. Os 2/3 anteriores do pronoto, por apresentarem pontuações mais concentradas, nas margens e em torno das cicatrizes, tomam uma coloração geral mais escura que o restante da superfície dorsal. De coloração vermelho-ferrugínea: uma faixa transversal ao longo dos úmeros, a metade apical da cabeça e o terço basal da costa.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 1,87 (1,76-1,97); largura da cabeça 2,24; comprimento da cabeça diante dos olhos 1,25 (1,22-1,29); distância interocular 1,25 (1,22-1,29); comprimento dos artículos antenais I- 0,61, II- 0,95, III- 1,08, IV- 1,49, V- 1,63; comprimento do pronoto 2,34 (2,31-2,38); largura do pronoto 7,03 (6,93-7,14); comprimento do escutelo 4,21 (4,14-4,28); largura do escutelo 3,94; comprimento total 11,56; largura abdominal 6,46.

Cabeça: jugas moderadamente prolongadas; comprimento das jugas diante do clipeo igual ou pouco ultrapassando a metade do comprimento do 1º artículo antenal, agudas no ápice. Os artículos antenais aumentam progressivamente em tamanho do 1º ao 5º. Pronoto: ângulos ântero-laterais com projeção que pode alcançar uma vez e meia as demais projeções das margens ântero-laterais, às vezes bifurcadas no ápice. Ângulos umerais apenas pouco mais salientes que as projeções rombas das margens pósterolaterais, terminando em pequeno espinho. Pronoto ruguloso na faixa transumeral. Escutelo e pontuações abdominais conforme

descrito para *D. avilapirensi*. A área circular do ápice da veia radial dos hemiélitros é quase imperceptível. Conexivo com pontuações escuras; ângulos pôstero-laterais retos; um minúsculo ponto negro, perceptível em vista lateral, presente nos ângulos ântero-laterais de cada segmento do conexivo. Manchas das patas quase imperceptíveis.

Genitália: margem ventral do pigóforo semelhante a *D. avilapirensi*, porém a escavação é bem mais larga e lateralmente à goteira mediana não ocorrem tufo de pelos (Fig. 126 Q). Processo do diafragma em minúsculo espinho de base alargada e agudo no ápice (Fig. 56). Cabeça do parâmero profundamente emarginada nas faces dorsal e ventral, com aproximadamente cinco vezes o comprimento da base (Fig. 57). Curso de "ductus seminis" ilustrado na figura 58.

Fêmea: Distingue-se do macho nos seguintes caracteres: Coloração geral muito escura, quase negra na superfície dorsal, especialmente a cabeça e o pronoto. Apenas o terço basal da coxa tem coloração vermelho-ferrugínea. Pontuações mais uniformes, no tamanho e na distribuição. O 3º artigo antenal é igual ou maior que o 2º; o 4º é igual ou maior que o 5º. As projeções dos ângulos ântero-laterais do pronoto não se destacam das projeções das margens ântero-laterais. Projeções umerais menos salientes, igualando as projeções rombas das margens pôstero-laterais do pronoto, terminando em pequeno espinho. Ângulos pôstero-laterais do conexivo projetados em minúsculos espinhos. Pontuações negras ocupando a metade interna dos segmentos do conexivo, enquanto que a metade externa tem pontuações concolores. Pontuações abdominais castanho-escuras, uniformemente distribuídas. Dimensões: comprimento da cabeça 1,76 (1,7-1,83); largura da cabeça 2,35 (2,31-2,38); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,26 (1,22-1,29); distância interocular 1,31 (1,29-1,36); comprimento dos artigos antenais I- 0,51 (0,34-0,61), II- 1,02, III- 1,06 (1,02-1,15), IV- 1,44 (1,36-1,49), V- 1,36; comprimento do pronoto 2,28 (2,1-2,44); largura do pronoto 6,8 (6,46-7,07); comprimento do escutelo 4,28 (3,74-4,69);

comprimento total 12,17 (12,1-12,24); largura abdominal 7,14.

Genitália: laterotergitos 8 mal ultrapassando os laterotergitos 9, com as margens laterais formando um ângulo quase reto. Gonocoxitos 8 com bordo posterior sinuado; ângulo sutural moderado e estreitamente projetado em direção posterior (Fig. 61). "Capsula seminalis" com dois dentes (Fig. 63).

Holótipo: macho- Brasil, São Paulo, Marília, Bastos, XI/1937, L.O.T.M. col., IAC 854, depositado no MN.

Parátipos: macho- Araçatuba, Rio Jacareatinga, SP, BR, X/1961, Lane & Rabello col., MZUSP; fêmea- Aragarças, GO, BR, XI/1965, Alvarenga col., MZUSP; fêmea- Serra do Urucum, Corumbá, MT, BR, 29/XI/1960, K. Lenko col., MZUSP; fêmea- Ibidem, 2/XII/1960, ibidem.

Distribuição: BRASIL: São Paulo, Goiás, Mato Grosso; entre os paralelos de 17° a 22° de Lat S e entre os meridianos de 49° a 58° de Long W. Pelos registros, esta espécie parece estar restrita a Província Bororo da Sub-Região Guiano-Brasileira (Mapa 2).

Observações: conforme mencionamos anteriormente, esta espécie se aproxima de *D. avilapiresi*. Os machos e as fêmeas desta espécie, embora de localidades distintas, sem dúvida, apresentam a mesma distribuição ecológica. Contudo, a série de fêmeas mostra diferenças evidentes em relação ao sexo oposto. Colocamos as fêmeas tentativamente nesta espécie pois, o número reduzido de exemplares de ambos os sexos, não nos permite no momento, propor um novo nome. Esta espécie é dedicada ao nosso orientador, Dr. Angelo Pires do Prado.

*Dichelops punctatus* Spinola, 1837

(Figs. 64-72 e 126 E e P)

*Dichelops punctatus* Spinola, 1837: 300; Herrich-Schäffer, 1844: 72; Mayr, 1866: 52; Stal, 1872: 29; Lethierry & Severin, 1893: 129; Kirkaldy, 1909: 68.

*Dichelops leucostigmus*; Berg, 1892: 28; Ruffinelli & Pirán, 1959: 13 (*nec leucostigma* Dallas, 1851).

**Tipo:** provavelmente depositado na coleção de Spinola, Castella di Tasserola, Itália. Enviado ao autor por M. Dupont.

**Localidade tipo:** "S. Leopoldo, Brésil interieur" (São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil).

Coloração geral vermelho-ferrugínea na face dorsal, patas e antenas. Conexivo, face ventral e, às vezes, as bases da cabeça e dos hemiélitros, de coloração ocre.

**Macho:** Dimensões - comprimento da cabeça 1,94 (1,83-2,04); largura da cabeça 2,16 (2,04-2,24); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,27 (1,22-1,29); distância interocular 1,32 (1,22-1,36); comprimento dos artículos antenais I- 0,68, II- 0,88, III- 0,96 (0,88-1,15), IV- 1,32 (1,29-1,42), V- 1,57 (1,49-1,7); comprimento do pronoto 2,12 (2,04-2,17); largura do pronoto 7,22 (6,93-7,61); comprimento do escutelo 3,49 (3,4-3,6); largura do escutelo 3,48 (3,4-3,6); comprimento total 10,39 (9,99-10,67); largura abdominal 5,88 (5,71-6,05).

**Cabeça:** jugas prolongadas; comprimento das jugas diante do clipeo pouco maior que a metade do comprimento do 1º artículo antenal; jugas subitamente estreitadas, ao nível do ápice do clipeo, e em seguida afilando-se progressivamente em direção à extremidade aguçada. O 3º artículo antenal é igual ou maior que o 2º. Pontuações castanho-escuras irregularmente distribuídas, algumas vezes, quase negras, na base das jugas. Pronoto: ângulos ântero-laterais com projeções desenvolvidas que podem igualar algumas das projeções das margens ântero-laterais; estas margens são muito irregularmente denteadas. Ângulos umerais desenvolvidos em espinhos longos e aguçados no ápice, de orientação lateral. Superfície do pronoto fortemente pontuada e rugosa, principalmente na base dos espinhos. Escutelo: região parafrenal continuada por uma faixa mediana também elevada, que não atinge o ápice do escutelo. Uma pequena área sem pontuações, na extremidade do escutelo, ladeada por manchas es-

curas. Hemiélitros: área circular do ápice da veia radial amarelada e sub-calosa. Pontuações maiores e mais distanciadas que no pronoto. Ângulos póstero-laterais do conexivo amplamente desenvolvidos em tubérculos, agudos na extremidade; pontuações castanhas nos segmentos do conexivo, estes com uma pequena mancha negra nos ângulos ântero-laterais, visível em vista lateral. Pontuações abdominais castanho-escuras distribuídas uniformemente ou concentradas em faixas longitudinais sub-adjacentes e internas aos espiráculos; abdome, externamente aos espiráculos, com raríssimas pontuações. Manchas escuras, no meio de cada urosternito, freqüentemente visíveis. Manchas das patas observáveis apenas nos exemplares mais descorados.

Genitália: margem ventral do pigóforo como em *D. leucostigmus* porém a escavação é bem mais larga e os ângulos distais não são projetados em direção à linha média, embora apresentem tufo de pelos (Fig. 126 P). Processo do diafragma em gancho, semelhante ao de *D. leucostigmus* (Fig. 65). Cabeça do parâmero semelhante a *D. pradoi*, porém com emarginação mais moderada; área convexa da face dorsal com inúmeros e longos pelos (Fig. 66). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 67.

Fêmea: semelhante ao macho. O comprimento dos artigos antenais aumenta progressivamente do 1º ao 5º. Dimensões: comprimento da cabeça 1,91 (1,9-1,97); largura da cabeça 2,12 (2,04-2,17); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,27 (1,22-1,29); distância interocular 1,26 (1,15-1,29); comprimento dos artigos antenais I- 0,68, II- 0,88, III- 1,03 (1,02-1,08), IV- 1,39 (1,36-1,42), V- 1,61 (1,56-1,63); comprimento do pronoto 2,09 (1,97-2,24); largura do pronoto 7,33 (6,8-7,48); comprimento do escutelo 3,56 (3,46-3,6); largura do escutelo 3,48 (3,4-3,53); comprimento total 10,31 (10,13-10,54); largura abdominal 5,92 (5,71-6,05).

Genitália: laterotergitos 8 e gonocoxitos 8 muito semelhantes à *D. leucostigmus* diferenciando-se apenas pelo contorno da área inflada dos gonocoxitos 8 (Fig. 70). "Capsula seminalis" com três dentes (Fig. 72).

Distribuição: BRASIL: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul; URUGUAI; entre os paralelos de 20° a 31° de Lat S e entre os meridianos de 42° a 56° de Long W ocorrendo na Província Atlântica, com um único registro na Província Guarani da Sub-Região Guiana-Brasileira (Mapa 2).

Material examinado: macho- Viçosa, MG, BR, 648 m, III/1963, F. Werner, U. Martins & L. Silva col., MZUSP; fêmea- Petrópolis, RJ, BR, 5-7/III/1962, J. Bechyné col., MZUSP; macho - Cantareira, SP, BR, 14/I/1946, O. Monte col., MCN 2965; fêmea- Barueri, ibidem, 15/XII/1961, K. Lenko col., MZUSP; macho- São Paulo capital, ibidem II/1938 E. Schu. col., IB; fêmea- Ibidem, 17/II/1934, G.E.S. col., IB; macho- Santo Amaro, ibidem, s/data, MZUSP 1090; fêmea- Horto Florestal, ibidem, 18/IV/1962, Lenko & Reichardt col., MZUSP; 2 machos- Alto da Serra, ibidem, 1910, Lüderwaldt col., MZUSP; fêmea- (Alto Rio Uruguai, próximo à fronteira do Brasil, Col. BERG), Uruguai, s/data, MLP.

Observações: conforme mencionamos anteriormente, esta espécie se aproxima de *D. miriamae*. Pela forma da cabeça aproxima-se de *D. peruanus* e *D. leucostigmus*, a esta última assemelhando-se também pela morfologia do pronoto. Diferencia-se de ambas pelas amplas projeções dos ângulos póstero-laterais do conexivo. Em *D. punctatus* e *D. leucostigmus* os processos do diafragma são em forma de gancho porém, na primeira, eles são bem mais salientes. As fêmeas destas espécies se separam pelo número de dentes na "capsula seminalis" pois *D. punctatus* tem três e *D. leucostigmus* tem dois. Sobre a sinonímia de BERG e RUFFINELLI & PIRÁN vide observação em *D. leucostigmus*.

*Dichelops saltensis* sp. n.

(Figs. 73-81 e 126 C e K)

Coloração geral ocre, densamente pontuada de castanho nas faces dorsal e ventral. Ocasionalmente manchada de vermelho-ferrugíneo na faixa transumeral.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 1,74 (1,7-1,83); largura da cabeça 2,04 (1,97-2,1); comprimento da cabeça

diante dos olhos 1,08 (1,02-1,15); distância interocular 1,15 (1,08-1,22); comprimento dos artículos antenais I- 0,56 (0,54-0,61), II- 0,83 (0,81-0,88), III- 0,83 (0,74-1,02), IV- 1,25 (1,15-1,36), V- 1,46 (1,36-1,56); comprimento do pronoto 2,04 (1,9-2,1); largura do pronoto 5,73 (5,3-6,46); comprimento do escutelo 3,62 (3,4-3,94); largura do escutelo 3,23 (3,06-3,53); comprimento total 9,67 (9,04-10,6); largura abdominal (4,89-5,84).

Cabeça: jugas prolongadas; jugas com comprimento diante do clipeo quase igual a metade do comprimento do 1º artículo antenal, formando no ápice um ângulo quase reto. Margens externas das jugas com um espinho ao nível dos tubérculos anteníferos, logo adiante dos olhos. Pontuações negras concentradas em torno dos olhos e limitando o disco da cabeça. O 2º artículo antenal é menor, igual ou maior que o 3º. Pronoto: ângulos ântero-laterais muito desenvolvidos em projeções quase duas vezes maiores que as demais projeções das margens ântero-laterais, bífidas ou trifurcadas na extremidade. Recorte das margens ântero-laterais muito irregular devido ao tamanho diversificado das projeções dentiformes, estas muito agudas e, às vezes, bifurcadas no ápice. Ângulos umerais projetados em curto espinho que ultrapassa, ou não, as projeções rombas das margens póstero-laterais. Superfície do pronoto com aspecto corrugado devido às pontuações associadas a rugas que estão presentes, principalmente, sobre a faixa transumeral. Os calos das margens posteriores das cicatrizes são, em alguns exemplares, imperceptíveis. Escutelo: pontuações maiores e mais concentradas em áreas, mais ou menos circulares, dispostas nas margens da região parafrenal e na base do escutelo; 1/4 apical com pontuações menores; uma faixa estreita, circular, sub-calosa e destituída de pontuações em torno das fôveas. Hemiélitros: a área circular do ápice da veia radial, às vezes, é pouco perceptível. Conexivo coberto por pontuações castanhas; os ângulos póstero-laterais terminam num pequeno espinho. Pontuações e manchas da face ventral do abdome com distribuição semelhante à *D. avilapiresi*. Patas com manchas de cor castanha bem evidenciadas.



**Genitália:** margem ventral do pigóforo uniformemente côncava no meio, com 2 tufo de pelos centrais, projetada em pequenos triângulos nos ângulos apicais; estes também apresentam tufo de pelos (Fig. 126 K). Processo do diafragma ausente. Cabeça do parâmero seguindo o padrão de *D. pradoi* porém com emarginação mais moderada e com o ápice projetado ventro-posteriormente (Fig. 75). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 76.

**Fêmea:** semelhante ao macho. Dimensões: comprimento da cabeça 1,74 (1,63-1,97); largura da cabeça 2,08 (1,97-2,17); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,12 (1,08-1,29); distância interocular 1,16 (1,08-1,22); comprimento dos artículos antenais I- 0,54, II- 0,8 (0,74-0,81), III- 0,84 (0,74-0,88), IV- 1,25 (1,15-1,42), V- 1,4 (1,29-1,56); comprimento do pronoto 1,98 (1,83-2,04); largura do pronoto 5,49 (5,3-5,64); comprimento do escutelo 3,5 (3,4-3,67); largura do escutelo 3,27 (3,19-3,4); comprimento total 9,75 (9,45-10,2); largura abdominal 5,32 (5,23-5,44).

**Genitália:** laterotergitos 8 quase igualando os laterotergitos 9, em comprimento. Gonocoxitos 8 com bordo posterior biconvexo; ângulos suturais sub-agudos (Fig. 79). "Capsula seminalis" com três dentes (Fig. 81).

**Holótipo:** macho- Argentina, Provincia de Salta, Pocitos, I/1959, A. Martinez leg., MZUSP, depositado no MZUSP.

**Parátipo:** macho e 5 fêmeas com os mesmos dados do holótipo; macho- Sete Lagoas, MG, BR, III/1963, F. Werner, U. Martins & L. Silva col., MZUSP.

**Distribuição:** BRASIL: Minas Gerais; ARGENTINA: Salta; entre os paralelos de 19° a 22° de Lat S e entre os meridianos de 44° a 63° de Long W; ocorre nas Províncias do Chaco e Bororo das Sub-Regiões Patagônica e Guiano-Brasileira, respectivamente (Mapa 3).

**Observações:** como mencionamos anteriormente, esta espécie se aproxima de *D. avilapiresi* e distingue-se desta e das demais por apresentar uma projeção espinhosa nas margens externas das jugas, logo adiante dos olhos.

### 5.1.3. Grupo furcatus

Ornamentação da superfície do corpo, em ambas as faces, feita por tricódeos curtos e finos, estreitados em direção ao ápice, que partem do centro das pontuações (Fig. 126 Z<sub>1</sub>).

Cabeça e metade anterior do pronoto decliventes. Jugas aguçadas ou arredondadas na extremidade. Pontuações escuras sobre a superfície da cabeça, sendo quase negras sobre o disco e diante dos ocelos; às vezes, margeando as jugas externamente. Face ventral da cabeça com pontuações concolores; às vezes, as pontuações são negras numa pequena área diante dos olhos. Búculas truncadas na base. Rostro alcançando as coxas posteriores; 2º artículo maior que o 3º e 4º reunidos.

Pronoto: ângulos ântero-laterais com projeções que pouco ultrapassam as projeções serrilhadas das margens ântero-laterais. Margens póstero-laterais sinuadas ou crenuladas destituídas de projeção romba. Pontuações escuras cobrindo a superfície do pronoto, mais concentradas na metade posterior; às vezes, as pontuações são maiores e de cor negra sobre os ângulos umerais, em torno das cicatrizes e ao longo das margens ântero-laterais.

Escutelo: ângulos basais com uma pequena impressão escura, não constituindo uma fôvea propriamente dita. Pontuações geralmente com distribuição uniforme sobre a superfície do escutelo. Região parafrenal elevada ou não. Ápice do escutelo marginado por uma estreita linha de cor amarela.

Hemiélitros: sutura da membrana sub-retilénea. Ângulo apical do cório ocasionalmente projetado em direção posterior. Pontuações escuras maiores nos 2/3 anteriores, especialmente no exocório. Sem pontuações numa área circular, junto ao ápice da veia radial, de dimensão equivalente a dois olhos aproximadamente.

Ângulos póstero-laterais do conexivo retos.

Lado ventral do tórax com pontuações concolores, uniformemente distribuídas. Área evaporatória mesopleural restrita

a uma pequena região adjacente e atrás das coxas do 2º par de patas. Área evaporatória metapleurial ocupando menos da metade da largura do pleurito; processo apical do peritrema ostiolar estendendo-se por 1/4 da distância entre o ostíolo e a margem lateral da área evaporatória.

Abdome, ventralmente, com pontuações concolores; margens posteriores de cada segmento, exceto o 7º, com uma série de pequenos calos, geralmente amarelados. Estes calos se tornam quase imperceptíveis ao longo da linha média e das margens laterais do abdome. Espiráculos concolores.

Patas dotadas de minúsculos pontos negros que, às vezes, se tornam imperceptíveis (exemplares descoloridos).

Genitália do macho: Pigóforo - processos do diafragma em forma de aba, paralela ao plano transversal do pigóforo, que se dirige do bordo dorsal para o interior da câmara genital, ladeando o proctiger, podendo ser inteira ou denteada, ou ainda, os processos são tuberculiformes. Parâmeros com espessura uniforme, desde a base até o ápice, com formato semicircular quando observados em vista lateral. "Phallus": placas basais do aparelho articular abraçando a região de articulação da "phallotheca" com as mencionadas placas. Conjuntiva destituída de processos dorsais. Vésica apresentando um longo "processus vesicae" (Figs. 86, 96, 106 e 115).

Genitália da fêmea: Placas genitais externas (gonocoxitos 8, laterotergitos 8 e 9) com os tricódeos de ornamentação tão desenvolvidos quanto os demais da superfície do corpo. Espiráculos do 8º segmento ausentes. Gonocoxitos 8 não cobrindo os gonocoxitos 9, em vista ventral. Bordos suturais dos gonocoxitos 8 sinuados, sobrepostos na base. Gonocoxitos 9 com comprimento menor do que a metade do comprimento do X segmento, ao longo da linha média, muito pouco esclerotizados, quase membranosos. "Pars intermedialis" dotada de vesícula, junto a crista anular anterior, que pode se estender até quase a crista anular posterior. "Capsula seminalis" destituída de dentes.

*Dichelops furcatus* (Fabricius, 1775)(Figs. 82-91 e 126 S, S<sub>1</sub>, X)*Cimex furcatus* Fabricius, 1775: 705; Goeze, 1778: 239; Gmelin, 1788: 2140.*Halys furcata*; Fabricius, 1803: 182.*Diploxys lineola* Amyot & Serville, 1843: 138.*Dichelops lineola*; Herrich-Schäffer, 1853: 81.*Diceraeus lineola*; Stal, 1862: 479; (?) Walker, 1867: 250.*Dichelops furcatus*; Mayr, 1866: 51; Stal 1872: 29; Berg, 1879: 47; Lethierry & Severin, 1893: 129; Kirkaldy, 1909: 68; Pirán, 1948: 10 e 15; Ruffinelly & Pirán, 1959: 13.*Dichelops furcata*: auct.

Tipo: BMNH, HEM. 398, Catal. 63-47, fêmea, depositado no "British Museum (Natural History)", ex "Banks Collection".

Localidade tipo: Patagônia (Argentina). BERG (1879) afirmou que o tipo foi coletado por BANKS na viagem do "Endeavour". BANKS e SOLANDER realizaram coletas no Cabo de San Vicente e nas proximidades da Baía de Buen Suceso. Os dados disponíveis de distribuição geográfica não indicam sua ocorrência no extremo sul do continente. Por esta razão, preferimos não restringir a localidade tipo.

Cor geral ocre, pontuado de castanho ou negro. Face ventral geralmente mais clara. Antenas e patas da mesma cor do corpo. Alguns exemplares apresentam reflexos vermelho-ferrugíneos nos três primeiros artículos antenais, na metade posterior do pronoto e nos hemiélitros. As projeções dos ângulos umerais podem variar a coloração, desde ocre até negro. Nos exemplares vivos a face ventral, as patas e as antenas são de cor verde.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 2,04 (1,97-2,10); largura da cabeça 2,17 (2,04-2,24); Comprimento da cabeça diante dos olhos 1,5 (1,36-1,56); distância interocular 1,44

(1,36-1,49); comprimento dos artículos antenais I- 0,66 (0,61-0,68), II- 1,16 (1,22-1,29), III- 1,1 (0,88-1,29), IV-1,22(1,02-1,36), V- 1,36 (1,15-1,49); comprimento do pronoto 2,04 (1,97-2,1); largura do pronoto 7,22 (6,39-7,61); comprimento do escutelo 3,84 (3,6-3,94); largura do escutelo 3,76 (3,53-3,94); comprimento total 10,62 (10,2-11,01); largura abdominal 5,92 (5,64-6,12).

Cabeça: jugas bem desenvolvidas; geralmente o comprimento diante do clipeo é igual à metade do comprimento do 1º artículo antenal; jugas uniformemente estreitando-se em direção ao ápice aguçado. O 2º artículo antenal é menor, igual ou maior que o 3º, o 4º é maior que o 3º e o 5º maior que o 4º. Pontuações escuras margeando as jugas. Pronoto: ângulos umerais extremamente variáveis no comprimento e na forma das projeções, desde rombos até em forma de espinhos longos, de orientação antero-lateral (Fig. 83), variando também na cor, que pode ser ocre, avermelhada ou negra. Margens pôstero-laterais sinuadas. As pontuações negras geralmente se apresentam concentradas: em torno das cicatrizes, numa linha ao longo das margens antero-laterais, desde a margem anterior do pronoto até cerca do meio e sobre os ângulos umerais. Escutelo: pontuações maiores, às vezes presentes ao longo das margens. Conexivo com pontuações concolores nos 2/3 externos de cada segmento; terço interno com pontuações negras.

Genitália: margem ventral do pigóforo reta, muito suavemente sinuada no meio (Fig. 126 S, S<sub>1</sub>). Parâmeros destituídos de projeção (Fig. 85). Processos do diafragma em forma de tubérculo situado no fundo da câmara genital, muitas vezes encobertos pelos parâmeros (Fig. 84). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 86.

Fêmea: semelhante ao macho; o 4º artículo antenal pode ser igual ao 3º. Dimensões: comprimento da cabeça 2,27 (2,1-2,76); largura da cabeça 2,24; comprimento da cabeça diante dos olhos 1,64 (1,56-1,7); distância interocular 1,48 (1,42-1,56); comprimento dos artículos antenais I- 0,68, II- 1,18 (1,08-

1,22), III- 1,22 (1,15-1,36), IV- 1,3 (1,22-1,36), V- 1,44 (1,42-1,49); comprimento do pronoto 2,17 (2,04-2,24); largura do pronoto 7,79 (7,41-8,43); comprimento do escutelo 3,93 (3,74-4,08); largura do escutelo 3,93 (3,74-4,08); comprimento total 11,73 (11,35-12,17); largura abdominal 6,39 (6,18-6,66).

Genitália: laterotergitos 8 agudos ou aguçados na extremidade (Fig. 89); gonocoxitos 8 inflados, com o quarto apical dobrando-se em direção dorsal, formando um arco observável em vista lateral (Fig. 126 X). Vesícula da "pars intermedialis" ocupando 5/6 de sua extensão (Fig. 91).

Distribuição: BRASIL: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul; BOLÍVIA: La Paz; PARAGUAI: ARGENTINA: Jujuy, Salta, Tucumán, Chaco, Santiago del Estero, Misiones, Santa Fé, San Juan, Mendoza, Córdoba, Buenos Aires; URUGUAI: Artigas, Rivera, Tacuarembó, Paysandu, Soriano, Durazno, Florida, Treinta y Tres, Rocha, Colonia, Santa Lúcia, Maldonado, Montevideu. Ocorre de 15° até, provavelmente 40° Lat S e de 43° a 70° Long W. Esta espécie tem sido coletada em soja (*Glycine max* (L.) Merr.), o que não nos permite identificar seu tipo de habitat natural e sua distribuição primitiva. Os registros anteriores ao cultivo extenso da soja, especialmente nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (MASCARENHAS; MIRANDA; TISSELI FILHO, 1974), sugerem preferência para áreas de mata. Restringe-se às Províncias Atlântica, Guarani, Sub-Andina e Pampeana da Sub-Região Guiano-Brasileira e norte da Sub-Região Patagônica (Mapa 4).

Material examinado: holótipo, fêmea, com os seguintes dados nas etiquetas: a) type, (b) Patagonia, (c) BRIT.MUS.TYPE Nº HEM. 398, 63-47.

BRASIL: MINAS GERAIS: macho- Lagoa Santa, 27/11/1940, Lopes col., IOC. RIO DE JANEIRO: macho- Rio de Janeiro, s/data, Carvalho col., MN. SÃO PAULO: fêmea- Ribeirão Preto, 19/III/1938, P.V.C.B. col., IAC 2271; macho- Ibidem, 19/I/1939, ibidem, IAC 2966; fêmea- Marília, IV/1938, L.O.T.M. col., IAC 2432; 2 fêmeas- Itapira, 3/XI/1962, E. Dente col., MZUSP; fêmea- Rio

Claro, s/data, MCN 2909; macho- Piracicaba, I/1956, A. Silva col., DDSV; fêmea- Ibidem, 12/IV/1938, ibidem; macho- Botucatu, 2/III/1955, Werner col., MZUSP; macho e fêmea- Faz. Santa Maria, Monte Alegre, 1100 m, 24-30/XI/1942, F.Lane col., IOC; 2 fêmeas- Faz. Bom Jesus, 750 m, 14-27/X/1942, L. Trav. F. & Almeida col., IOC; fêmea- Campinas, I/1936, L.O.T.M. col., IAC 112; fêmea- Ibidem, I/1937, O.S. col., IAC 903; fêmea - Ibidem, V/1937, L.O.T.M. col., IAC 1211; 2 fêmeas- Ibidem VI/1940, ibidem IAC 4102; macho- Ibidem, 22/X/1973, P. Patel col., UNICAMP; 3 machos e fêmea- Ibidem, 1974, Z. Ramiro col., UNICAMP; macho e fêmea- Ibidem, III/1975, ibidem; macho- Barueri, 8/X/1960, K. Lenko col., MZUSP; fêmea- Ibidem, 18/III/1962, ibidem; macho- Ibidem, 25/VI/1966, ibidem; macho- Cantareira, 31/III/1938, A. Silva col., DDSV; macho- Faz. Pau D'Alho, Itu, 27/XII/1959, U. Martins col., MZUSP; macho- Osasco, XII/1957, M.A. Vulcano col., MZUSP; 2 fêmeas- Paiol Grande, 3/II/1948, M. Gordinho col., MZUSP.

PARANÁ: macho- Arapongas, II/1952, A. Maller, col., MN; fêmea- Bituruna, I/1946, Stawiarsky col., MN; 2 machos- Guarapuava, 13/II/1974, A.R. Panizzi col., UNICAMP; macho e fêmea- Ponta Grossa, XII/1938, MZUSP; fêmea- Ibidem, 6/III/1974, A.R. Panizzi col., UNICAMP; macho e fêmea- Ibidem, 13/III/1974, B.S. Correa col., UNICAMP; macho- Curitiba, 24/X/1973, D.J.Moraes col., UNICAMP, em sabugueiro; fêmea- Ibidem, 19/II/1974, H.A. Gastal col., UNICAMP, em milho; fêmea- Colombo, 13/XI/1973, A. R. Panizzi col., UNICAMP.

SANTA CATARINA: macho e fêmea- Itapiranga, IX/1953, MCN 2919, 2925; macho- Chapecó, 18/XII/1973, E. Heinrichs col., EH, em soja; macho e 2 fêmeas- Nova Teutônia "27° 11' E 52° 23' L", 300-500 m, XI/1969, F. Plaumann col., LHR; macho- Corupá, I/1954, A. Maller col., MN; fêmea- Morro dos Conventos, 31/X/1954, L. Buckup col., MCN 2910.

RIO GRANDE DO SUL: macho- Marcelino Ramos, 7/III/1940, MCN 2914; fêmea- Santo Augusto, I/1962, Roppa col., MN; 2 fêmeas- Passo Fundo, 25/III/1963, MCN 2923, 2926, em soja; 4 machos e 3 fêmeas- Ibidem, 1973, MCN, em soja; fêmea- Ibidem, 17/XII/1973, E. Heinrichs col., EH, em soja; fêmea- Ibidem, 2/III/1974, A.R.Panizzi

col., MCN; 2 machos- Carazinho, 1/I/1974, E. Heinrichs col., EH, em soja; macho- Marau, 21/IV/1973, A.W.Silva col., MCN; fêmea- Vacaria, 15/I/1974, A. Lise col., MCN 8897; macho- Bom Jesus, I/1955, Corseuil leg., MCN 2946; 3 fêmeas- Nova Prata, 6/III/1974, E. Heinrichs col., EH, em soja; 2 machos e 3 fêmeas- Vila Oliva, 9/II/1950, MCN 2960, 2063, 2912, 2934, 2940; fêmea- Santa Maria, 21/X/1967, S. Carvalho col., MCN; fêmea- Ibidem, 5/XII/1968, M.F. Tarragó col., MCN; macho- Ibidem, 18/IX/1970, ibidem; fêmea- Ibidem 1/IV/1971, C.A. Flores col., MCN; macho- Ibidem, 6/VI/1971, L. Borges col., MCN; fêmea- Ibidem, 27/IX/1971, D. Link col., MCN, em lentilha; fêmea- Ibidem, 2/III/1973, C.E. M. Rodrigues col., MCN; macho- Ibidem, 23/III/1973, I. Borsato col., MCN; macho- Ibidem, IV/1973, F.R. Caponal col., MCN; macho- Ibidem 2/IV/1973, P. Sermeider col., MCN; macho- Ibidem, E. Peron col., MCN; fêmea- Ibidem, 4/IV/1973, A.Rosa col., MCN; fêmea- Ibidem, 6/IV/1973, F. Galvão col., MCN; fêmea- Ibidem, 8/IV/1973, M.Sagrillo col., MCN; macho- Ibidem, 21/IV/1973, A. Orlando col., MCN; 3 machos e 3 fêmeas- Ibidem, 25/IV/1973, D. Link col., MCN; macho- Ibidem, 30/IV/1973, R.P.V. col., MCN; 2 fêmeas- Lageado, I/1943, MCN 2936, 2945; macho- Alta Feliz, Farroupilha, III/1954, L.Buckup leg., MCN 2935; fêmea- Granja União, Flores da Cunha, A.Silva col., DDSV; 2 machos- Gramado, II/1954, MCN 2937, 2967; macho- Pantano Grande, Rio Pardo, 16/I/1962, O. Baucke leg., MCN 2927, em soja; fêmea- Butiá, II/1957, Th. L. col., MCN 2922; fêmea- Torres, II/1954, MCN 2918; 3 fêmeas- Ibidem 9/II/1973, T.Lema col., MCN 8443, 8450, 8451; fêmea- Praia da Cal, Torres, II/1974, J.C.Lema col., MCN 8800; fêmea- Ipanema, Porto Alegre, X/1956, M.Palová leg., MCN 2911; macho- Ibidem, XI/1956, MCN 2943; macho- Porto Alegre, ibidem, 22/II/1953, T.Lema leg., MCN 2930; fêmea- Ibidem, I/1954, MCN, em batata; fêmea- Ibidem, 20/I/1954, O.A.Pereira leg., MCN 8109; fêmea- Ibidem, IX/1963, Buckup col., MCN 2939; fêmea- Ibidem, 20/V/1964, ibidem, MCN 2920; macho e 5 fêmeas- Ibidem, 1/I/1967, T. Lema col., MCN 2955, 2954, 2956, 2957, 2958 e 2959, macho- Ibidem, 28/IV/1956, ibidem, MCN 8466; macho- Ibidem, 18/V/1973, A. Lise



col., MCN 8427; 2 fêmeas- Canoas, X/1956, G. Zauza leg., MCN 2928, 2929; fêmea- Viamão, XII/1953, L. Buckup leg., MCN 2944; fêmea- Ibidem, IV/1956, ibidem, MCN 2949; macho- Ibidem, V/1957, L. & E. Buckup col., MCN 2924; 2 machos e 2 fêmeas- Ibidem, 1966, MA; macho- Osório, 21/III/1974, E. Heinrichs col., EH, em soja; fêmea- Imbê, Osório, II/1961, E. & L. Buckup col., MCN 2931; macho- Santa Terezinha, Osório, 16/II/1973, M. Galileo col., MCN 8474; 3 fêmeas- Ibidem, 24/II/1973, ibidem, MCN 8496, 8498, 8499; macho- Guaíba, 22/IV/1973, Z. Rosa col., MCN 8468; 2 machos e 2 fêmeas- Ibidem, 21/XII/1973, M. Galileo col., MCN 9107, 9290; 5 machos e 3 fêmeas- Ibidem, 6/V/1975, ibidem, MCN, em soja; macho- Ibidem, 6/III/1975, ibidem, MCN 10529, em soja; macho e fêmea- Ibidem, 8/I/1974, ibidem, MCN 9346, 9331; fêmea- Ibidem, 29/I/1974, ibidem, MCN 9059; macho e fêmea- Ibidem, 18/II/1974, ibidem, MCN 9246, 9209; 7 machos e 10 fêmeas - Ibidem, 20/II/1974, ibidem, MCN 8992, 9196, 9199, 9202, 9203, 9205, 9403, 8988, 8989, 8990, 9195, 9199, 9201, 9204, 9206, 9357, 9404; fêmea- Ibidem, 8/III/1974, ibidem, MCN 9347; macho e fêmea- Ibidem, 15/III/1974, ibidem, MCN 9363, 9366; 3 fêmeas- Ibidem, 21/XII/1974, ibidem, MCN 9342, 9343, 9345; macho- Ibidem, 19/XII/1973, E. Heinrichs col., EH, em soja; fêmea- Ibidem, 11/XII/1973, ibidem; fêmea- 18/I/1974, ibidem; 3 machos e 3 fêmeas- Ibidem, 20/II/1974, ibidem; fêmea- Ibidem, 25/II/1974, ibidem; fêmea- Ibidem, 28/II/1974, ibidem; 2 fêmeas- Ibidem, 15/III/1974, ibidem; macho- Ibidem, 3/IV/1974, ibidem; fêmea- Ibidem, 4/XII/1974, H.A. Gastal col., MCN 10330, em soja; macho- Pelotas, s/data, IAS 11027; fêmea- Ibidem, s/data, IAS 11027, MCN 2916; macho- Ibidem, s/data, IAS 11028; fêmea- Ibidem 3/III/1952, IAS 11026; macho e fêmea- Ibidem, 20/II/1961, C.M. Biezanko leg., MCN 2913, 2917; 4 machos e 3 fêmeas- Ibidem, 1970, MCN; fêmea - Ibidem, 2/III/1970, IAS, em soja; fêmea- Ibidem, 28/I/1974, E. Heinrichs col., EH, em soja; macho- Quaraí, 27/I/1963, C.S. Carbonell col., MCN 9824.

BOLÍVIA: macho e fêmea- Coripata (La Paz), s/data, MLP; fêmea- Anazani, Sud-Yungas, III/1931, P.D. col., MLP.

PARAGUAI: fêmea- s/data, MACN.

ARGENTINA: JUJUY: fêmea- s/data MACN 7271. SALTA: macho e 4 fêmeas- San Lorenzo, 3/II/1965, A.M. & R.S. col., MCN 9830, 9828, 9829, 9831, 9832; fêmea- Rosario de la Frontera, I/1944, Martinez-Bezzi leg., MLP; macho- Ibidem, I/1944, Martinez col., DDSV. TUCUMÁN: fêmea- 1906, C.Bruch col., MLP. CHACO: fêmea-Fon tana, XI/1935, MLP; fêmea- Saenz Peña, XII/1956, R.G. Mallo col., MLP. SANTIAGO DEL ESTERO: fêmea- Rio Salado, s/data, Wagner col., MLP. MISSIONES: fêmea- Pindapoy, III/1936, MCN 2961; fêmea-Lean dro N.Alén, XI/1956, A. Martinez leg., MZUSP. SANTA FÉ: macho e fêmea- s/data, H.L.Parker col., SAPar Labo.Montevideo 478-9, 478-11, UNICAMP; fêmea- Colastiné, 3/II/1947, MLP. SAN JUAN: fê meas- s/data, V.Corial col., MACN. MENDOZA: fêmea- s/data, C.S. Reed col., MACN; 2 fêmeas, II/1938, MLP; macho- Cacheuta, s/da ta, MACN 7844; fêmea- Junín, 20/III/1945, A. Silva col., DDSV; fêmea- Las Heras, 7/III/1945, ibidem. CORDOBA: macho- s/data , MLP; macho e fêmea- Cabana, 20/II/1937, M.Birabên col., MLP; fêmea- Sierra de Córdoba, s/data, MACN 10475. BUENOS AIRES: fê meas- 1891, C.Bruch col., MLP; 2 machos e 2 fêmeas- s/data, MACN 12287, 10600; 2 fêmeas- Rosas, F.C.Sud, s/data, J.B.Daguerre col., MACN 27252; fêmea- Jeppener, 31/X/1935, MLP; fêmea- Pergamino, 2/I/1955, J.A.P. col., MLP "s/planta de maíz"; macho e 3 fê meas- San Isidro, XII/1961, A.Martinez leg., MZUSP; 2 fêmeas - Castelar, 3/I/1970, UNICAMP; macho- Ibidem, 5/IX/1970, ibidem; fêmea- Ibidem, 3/XII/1970, ibidem; 2 machos e 2 fêmeas- 10/I/ 1971, ibidem; fêmea- P. (unta) Lara, 30/I/1949, A. Pirán col., MACN; macho e fêmea- La Plata, s/data, MLP; fêmea- Sierra de la Ventana, s/data, MLP.

URUGUAI: ARTIGAS: fêmea- Arroyo Sepulturas, 22/II/1954, F.H. y C. col., MCN 9833, "en flor de carqueja"; macho- Arroyo de La Invernada, 18/II/1954, ibidem, MCN 9800; macho- Ibidem, 20/II/1954, ibidem, MCN 9803; macho- Arroyo Cuaró, 27/II/1965, F.H. y C. col., MCN 9787; macho- Punta Arroyo Cuaró, 25/II/ 1955, ibidem, MCN 9840. RIVERA: fêmea- Valle Platón, Sierra de la Aurora, 20/II/1966, L.A.Gambardella col., MCN 9806; fêmea-

Ibidem, 25/II/1966, F.Achaval col., MCN 9814; macho- Arroyo de la Autora, Sierra de La Aurora, 12/I/1971, L.E.F.A. col., MCN 9784; fêmea- Sierra de la Autora, 15/I/1961, C.S.Carbonell & L.C.Zolessi col., MCN 9819; macho- Passo del Paraguayo, Arroyo de la Aurora, 19-26/II/1966, E.M.Casella & C.S.Morey col., MCN 9778. TACUAREMBÓ: 2 machos- Punta del Arroyo Laureles, 12/XI/1954, F.H. y C. col., MCN 9839, 9845; fêmea- Ibidem, 18-19/I/1961, L.C.Zolessi & L.A.Gambardella col., MCN 9849; macho- Arroyo Sauce de Tranqueras, 10/I/1964, R.Dolber & F. Achaval col., MCN 9838. PAYSANDÚ: 2 fêmeas- Arroyo Quarirú, 9-15/II/1970, L.E.F.A. col., MCN 9788, 9789; 3 fêmeas- Puerto Pepe Ají, 21-25/I/1970, C.Casini, M.A. Monné, G.Wilbmer col., MCN 9780, 9781, 9782; macho- Santa Rita, 19/I/1962, C.Morey & M. A. Monné col., MCN 9844. SORIANO: macho- Arroyo Biscacha, 2/XII/1961, M. A.Monné col., MCN 9841; 5 fêmeas- Unidad Cooperativa, Arroyo Cololó, 15/I/1962, C.S.C., C.S.M., M.M. col., MCN 9783, 9810, 9811, 9826, 9827; macho e 2 fêmeas- Ibidem, 18/I/1964, C.S. Morey col., MCN 9776, 9777, 9779. DURAZNO: macho- Punta de la Cruz, Arroyo del Cordobés, 3/II/1953, P.S.Martin & L. Zolessi col., MCN 9843. FLORIDA: fêmea- Casupá, 16/II/1960, C.S.C., A. M., L.Z. col., MCN 9815. TREINTA Y TRES: macho- Ciudad de Treinta y Tres 6/I/1964, L.A.Gambardella col., MCN 9813; fêmea- Ibidem, 7/IV/1966, ibidem, MCN 9842; fêmea- Rio Olimar, 13/II/1967, ibidem, MCN 9802; macho e fêmea- Ibidem, 1/III/1967, ibidem, MCN 9808, 9804; macho- Arroyo Los Arrayanes del Cebondi, 12/III/1968, M.Boroukhobitch & C.S.Morey col., MCN 9758. ROCHA: fêmea- Pico de Techera, 1/II/1962, C.S.C. & L.Z. col., MCN 9809. COLO NIA: fêmea- La Estanzuela, 11/V/1945, A.Silva col., DDSV; macho- Arroyo Limetas, 10/I/1962. C.S.C., M.A.M., C.M. col., MCN 9896. SANTA LUCIA: fêmea- 15/II/1960, C.S.Morey col., MCN 9853, MALDONADO: macho- Sierra de Animas, 25/III/1967, F.Achaval col., MCN 9818; 5 machos e 5 fêmeas- Punta Fria, Piriápolis, 27/XII/1964, L.A.Gambardella col., MCN 9854, 9860, 9862, 9865, 9867, 9855, 9856, 9857, 9858, 9864, "en la costa entre resaca". MONTE VIDÉU: macho- Santiago Pásques, 26/XI/1961, C.S.Morey col.,

MCN 9816; macho- Malvín, 21/XI/1963, F.Achaval col., MCN 9822; fêmea- Ibidem, 1/I/1964, ibidem, MCN 9799; macho- Ibidem, 30/VI/1965, ibidem, MCN 9812; macho- Ibidem, 12/III/1966, ibidem, MCN 9821; fêmea- Ibidem, 23/XII/1966, ibidem, MCN 9805; fêmea- Ibidem, 6/I/1967, ibidem, MCN 9817; macho- Playa Kiyú, 7/X/1970, L.E.F.A. col., MCN.

Observações: esta espécie é muito semelhante a *D. melacanthus* e *D. phoenix*, sendo ligeiramente maior. Distingue-se de ambas pela morfologia da genitália. Nos machos, principalmente, pelo processo do diafragma, em tubérculo e pela forma dos parâmeros; nas fêmeas, separa-se de *D. melacanthus* pela forma dos gonocoxitos 8 (Fig. 126 X). É extremamente difícil separar as fêmeas de *D. furcatus* e de *D. phoenix* pois, as placas genitais são muito semelhantes; em geral *D. phoenix* é proporcionalmente mais estreita na largura do pronoto sem espinho, escutelo e abdome. Também, em *D. phoenix* as pontuações negras da margem do pronoto e do exocório são bem marcadas, o que raramente ocorre em *D. furcatus*.

*Dichelops melacanthus* (Dallas, 1851)

(Figs. 92-101 e 126 T, T<sub>1</sub>, Y)

*Diceraeus melacanthus* Dallas, 1851: 208, est. 8, f.1;  
Stal, 1862: 479; Walker, 1867: 249.

*Dichelops furcatus*; Mayr, 1866: 51 (partim)

*Dichelops melacanthus*; Stal, 1872: 29, Lethierry & Severin, 1893: 129; Kirkaldy, 1909: 68; Pirán 1962: 6; Pirán, 1963: 108, f. 2.

Tipo: BMNH, HEM. 1052, catal. 4752, fêmea, depositado no "British Museum (Natural History)", ex Dyson's Collection.  
Localidade tipo: Venezuela.

Muito semelhante a *D. furcatus* na morfologia geral e na coloração, sendo pouco menor. Antenas com 2ª, 3ª e 4ª ar-

tículos quase iguais, sendo o 5º o maior.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 2,02 (1,9-2,1); largura da cabeça 2,04 (1,97-2,1); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,41 (1,29-1,49); distância interocular 1,3 (1,22-1,36); comprimento dos artículos antenais I- 0,61, II- 1,0 (0,95-1,08); III- 1,07 (1,02-1,08), IV- 1,06 (1,02-1,08), V- 1,29; comprimento do pronoto 1,8 (1,7-1,9); largura do pronoto 6,74 (6,39-7,2); comprimento do escutelo 3,16 (2,85-3,33); largura do escutelo 3,3 (3,12-3,4); comprimento total 9,38 (8,77-9,86); largura abdominal 5,24 (4,89-5,44).

Genitália: margem ventral do pigôforo bisinuada no meio (Fig. 126 T, T<sub>1</sub>). Parâmeros destituídos de projeções (Fig. 95). Processo do diafragma em forma de aba denteada (Fig. 94). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 96.

Fêmea: semelhante ao macho. Dimensões: comprimento da cabeça 2,13 (1,9-2,58); largura da cabeça 2,06 (1,97-2,17); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,46 (1,36-1,63); distância interocular 1,3 (1,29-1,36); comprimento dos artículos antenais I- 0,68, II- 1,06 (0,95-1,15), III- 1,1 (0,95-1,22), IV- 0,99 (0,95-1,02), V-1,22; comprimento do pronoto 1,89 (1,83-1,92); largura do pronoto 6,89 (6,66-7,54); comprimento do escutelo 3,35 (3,19-3,53); largura do escutelo 3,46 (3,33-3,87); comprimento total 10,2 (9,79-10,88); largura abdominal 5,42 (5,3-5,91).

Genitália: laterotergitos 8 sub-agudos ou agudos na extremidade (Fig. 118); gonocoxitos 8 menos inflados que em *D. furcatus* (Fig. 126 Y). Vesícula da "pars intermedialis" ocupando 3/4 de sua extensão (Fig. 120).

Distribuição: VENEZUELA: Zulia, Aragua, Miranda, Guárico; BRASIL: Amapá, Ceará, Rio Grande do Norte, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso; BOLÍVIA: Santa Cruz; PARAGUAI: Departamento Central; ARGENTINA: Jujuy, Salta, Tucumán, Chaco, Santiago del Estero, Misiones, La Rioja, Corrientes, Buenos Aires; URUGUAI: Rivera; Tacuarembó, Paysandú, Treinta y Tres, Rocha. Ocorre entre os paralelos de 11° a 35°

Lat S e entre os meridianos de 35° a 72° de Long W, com ampla distribuição na Região Neotropical desde a Província Venezuela na até a Província Pampeana da Sub-Região Guiano-Brasileira, não ocorrendo na floresta amazônica e nas áreas de caatinga (Mapa 5).

Material examinado: VENEZUELA: ZULIA: 2 fêmeas- Paraguaipoa, 11/XI/1971, J.Maldonado C. col., LHR. ARAGUA: fêmea- Maracay, 4/XI/1947, F.Diaz R. col., IZA; macho- El Valle, Distrito Federal, 24/X/1949, Penalvar col., IZA. MIRANDA: fêmea - Los Guayahitos, 9/II/1950, Koelzow col., MLS. GUARICO: macho- Pariaguán, 20/VII/1948 P.Guagliumi col., IZA.

BRASIL: AMAPÁ: 2 fêmeas- Porto Platon, Serra de Amapá, II/1964, J.C.M.Carvalho & Dyrce col., MN. CEARÁ: 4 fêmeas- Paracuru, III/1952, A.Viana col., MCN 2968, 2970, 2971, 2972; fêmea- Fortaleza, 2/XI/1967, F.Costa col., DDSV; 3 machos- Aracati, III/1952, F.S.Silva col., MN. RIO GRANDE DO NORTE: fêmea- Mossoró, VII/1954, G.Alves col., MN; fêmea- Natal, I/1950, M. Alvarenga col., MN; fêmea- Ibidem, VII/1952, L.R.P.Lima col., MN; macho- Ibidem, 1952, P.Melo col., MCN 2902; macho e fêmea- Ibidem, III/1952, M.Alvarenga col., IOC; fêmea- Ibidem, 1953, P.Melo col., MCN 2969; fêmea- Parnamirim, 5/VI/1949, M. Alvarenga col., IOC. MINAS GERAIS: fêmea. Paracatu, VII/1960, Exp. Formosa col., MN; 2 machos e 2 fêmeas- Araguari, X/1937, R. Spitz col., MCN 2950, 2951, 2952, 2953; macho e fêmea- Lassance 20-31/I/1939, Martins, Lopes & Mangabeira col., IOC; 4 machos- Carmo do Rio Claro, I/1958, Carvalho & Becker col., MN. SÃO PAULO: fêmea- Andes, II/1956, M.Carrera col., MCN 2908; macho- Pirassununga, III/1948, Schubart col., IOC; macho- Rio Claro, XII/1960, F.M.A. col., MCN 2907; fêmea- Campinas, III/1975, Z. Ramiro col., MCN 10232; macho- Tieté, XI/1938, P.V.C.B. col., IAC. RIO GRANDE DO SUL: fêmea- Torres, 9/II/1973, T. de Lema col., MCN 8436; macho- Santa Maria, 10/XII/1973, O.J.Lopes col., UNICAMP, sobre soja; fêmea- Ibidem, 3/IV/1973, D. Link col., UNICAMP; macho- Ibidem, 21/IV/1973, J.O.Oliveira col., ibidem;

fêmea- Santa Cruz, XI/1934 M.von Rorseval col., DDSV 2824; macho- Pantano Grande, Rio Pardo, 16/I/1962, O.Baucke col., MCN 2904; macho- Canoas, X/1956, G.Zauza col., MCN 2905; macho e fêmea- Santa Terezinha, Osório, 24/II/1973, M.H.Galileo col., MCN 8509, 8506; fêmea- Porto Alegre, XII/1953, MCN 2906; fêmea- Ibidem, VII/1972, J.Grazia col., MCN 8346; 5 machos e fêmea- Guaíba, 21/XII/1973, M.H.Galileo col., MCN 9159, 9160, 9162, 9105, 9291, 9161; macho e 4 fêmeas- Ibidem, 28/II/1974, ibidem, MCN 8921, 9198, 9358, 9892, 8915; macho e fêmea- Ibidem, 15/III/1974, ibidem, MCN 9368, 9367; 2 fêmeas- Ibidem, 11/IV/1974, ibidem, MCN 9462, 9469; macho- Ibidem, XII/1973, E. Heinrichs col., EH, em soja; macho- Ibidem, 10/I/1974, ibidem; macho- Ibidem, 8/II/1974, ibidem; fêmea- Ibidem, 15/III/1974, ibidem; fêmea- Encruzilhada do Sul, 20/I/1973, M.C.Mezzomo col., UNICAMP; fêmea- Ibidem, 31/XII/1973, B.S.Correa col., UNICAMP; fêmea- Pelotas, VIII/1949, MCN 2948; macho- s/local, XII/1931, E. Vianna col., DDSV.

BOLÍVIA: fêmea- s/local e s/data, MACN 10324; SANTA CRUZ: fêmea- Roboré, Prov. Chiquitos, 300 m, XI/1959, LHR.

PARAGUAI: DEPARTAMENTO CENTRAL: fêmea- Luque, 3/III/1965, C.S., A.M., M.A.M., col., MCN 9867; macho e fêmea- San Bernardino, I/1944, Mis.Cient.Brasil. col., IOC.

ARGENTINA: JUJUY: 2 machos e 5 fêmeas- s/data, MACN 7110; 2 machos- ibidem, MACN 7271. SALTA: macho e 2 fêmeas- s/data, MACN 7115; fêmea- Pocitos, II/1961, A.Martinez leg., MZUSP. TUCUMÁN: macho- 19/II/1914, Rosenfeld y Barber col., MLP; macho- La Cocha, 20/III/1939, Birabén-Scott leg., MLP. CHACO: macho- Fontana, s/data, MLP; fêmea- Ibidem, 25/IV/1936, MLP; macho e 2 fêmeas- s/data, H.L.Parker col., SAPar Labo Montevideo col., UNICAMP; macho e fêmea- Picada Guaycurú, 18/XI/1941, M.Birabén col., MLP; fêmea- s/data, MACN 7726; macho e 4 fêmeas- Charata, XII/1935, MLP. SANTIAGO DEL ESTERO: fêmea- s/data, MLP; macho- XI/1938, Fernandez col., MLP, fêmea- Ojo de Agua, 14/XII/1939, C.M.A.M. col., MLP. MISSIONES: macho e fêmea- Pindapoy, III/1936, MCN, 2903, 2901; macho e 2 fêmeas- Lo

reto, ibidem, MCN 2932, 2941, s/n; macho e 2 fêmeas- Leandro N.Alem, XI/1956, A. Martinez leg. MZUSP; macho- Posadas, s/data, MACN 7517; fêmea- s/data, Aguirre col., MACN 37/10. LA RIOJA: 2 machos- s/data, MACN 11065, 12183. CORRIENTES: macho- San Roque, II/1920, Bosq col., MLP. BUENOS AIRES: macho- San Fernando, s/data, MACN 28950; fêmea- Pie de Palo, s/data MACN 7627.

URUGUAI: RIVERA: macho- Valle del Platón, 26/II/1966, L.A.G. col., MCN 9835; 5 machos e 2 fêmeas- Arroyo Batovi, 13/XI/1958, P.San Martin, A.Mesa, D.Antúnez col., MCN 9868, 9870, 9872, 9873, 9874, 9869, 9871; fêmea- Cerro Batovi, 19/II/1962, P.S.M., A.R., M. A.M. col., MCN 9834; fêmea- Ibidem, 23/III/1963, C.S.C., A.M., D.A. col., MCN 9807; fêmea- Arroyo de la Aurora, Sierra de la Aurora, 12/I/1971, L.E.F.A. col., MCN 9786; fêmea- Sierra de la Aurora, 15/I/1961, C.S.Carbonell & L.C.Zolessi col., MCN 9820; 2 machos- Carpinteria, 15/II/1958, D.A., A.M., P.S.M. col., MCN 9850, 9851, 9862. TACUAREMBÓ: fêmea- Punta del Arroyo Laureles, 16/II/1956, F.H. y C. col., MCN 9875; macho- Ibidem, 18-19/I/1961, L.C.Zolessi & C.S. Carbonell col., MCN 9848; fêmea- Arroyo Sauce de Tranqueras, 12/I/1964, F.A.Achaval, A.Dolber col., MCN 9877; macho- Passo Borracho, 21/I/1964, ibidem, MCN 9823; macho- Ibidem, 23/I/1964, ibidem, MCN 9837. PAYSANDÚ: fêmea- Arroyo Quarirú, 9-15/II/1970, L.E.F.A. col., MCN 9790. TREINTA Y TRES: 4 machos e 3 fêmeas- Arroyo los Arrayanes del Cebondi, 12/III/1968, M.Boroukhobitch, C. S. Morey col., MCN 9791, 9793, 9794, 9795, 9792, 9796, 9797; fêmea- Arroyo los Membrillos, 2/III/1963, L.A.Gambardella col., MCN 9801. ROCHA: fêmea- Palmares de San Luiz, 28/II/1953, C. S. Carbonell col., MCN 9876.

Observações: como já mencionamos, esta espécie se aproxima de *D. furcatus* e *D. phoenix*, distinguindo-se de ambas pela morfologia da genitália de ambos os sexos. Nos machos, principalmente pelo processo do diafragma em aba denteada e nas fêmeas pela forma dos gonocoxitos 8.



*Dichelops phoenix* sp.n.

(Figs. 102-111 e 126 U)

Muito semelhante a *D. furcatus* na coloração e morfologia geral, porém nitidamente mais estreita como se observa nas larguras do pronoto sem espinho, no escutelo e no abdome. É constante, nos espécimes de *D. phoenix*: uma linha de pontos negros ao longo da metade anterior das margens ântero-laterais do pronoto; pontos negros circundando as cicatrizes do pronoto, distribuídos irregularmente; duas linhas paralelas de pontos negros, no exocório, acompanhando a veia radial e estendendo-se até quase a sutura da membrana. O pronoto, na sua metade anterior é amarelo ou ocre e na metade posterior é castanho enfusado. A costa é sub-calosa e destituída de pontuações em quase toda a sua extensão.

Macho- 2º artigo antenal maior que o 3º. Dimensões: comprimento da cabeça 2,18 (2,04-2,24); largura da cabeça 2,1; comprimento da cabeça diante dos olhos 1,6 (1,49-1,7); distância interocular 1,31 (1,29-1,36); comprimento dos artigos antenais I- 0,68, II- 1,19 (1,5-1,29), III- 1,03 (1,02-1,08), IV- 1,25 (1,15-1,29), V- 1,39 (1,29-1,42); comprimento do pronoto 1,95 (1,9-2,04); largura do pronoto 6,66 (6,52-6,86); comprimento do escutelo 3,5 (3,46-3,67); largura do escutelo 3,57 (3,46-3,74); comprimento total 10,47 (10,2-10,81); largura abdominal 5,46 (5,3-5,64).

Genitália: margem ventral do pigóforo muito suavemente sinuada no meio, semelhante a *D. furcatus*, ou uniformemente cônica (Fig. 126 U). Região proximal da cabeça do parâmero com uma projeção em gancho no lado externo (Fig. 105), menor do que em *D. lobatus*. Processos do diafragma em forma de aba inteira (Fig. 104). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 106.

Fêmea: 2º artigo antenal menor, igual ou maior que o 3º. Dimensões: comprimento da cabeça 2,35 (2,24-2,51); largura da cabeça 2,18 (2,04-2,24); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,7 (1,63-1,83); distância interocular 1,34 (1,29-1,42);

comprimento dos artículos antenais I- 0,68, II- 1,22 (1,55-1,29), III- 1,23 (1,08-1,36), IV- 1,39 (1,29-1,49) V- 1,53 (1,42-1,73); comprimento do pronoto 2,08 (1,5-2,24); largura do pronoto 7,35 (7,14-7,68); comprimento do escutelo 3,76 (3,6-3,94); largura do escutelo 3,79 (3,46-3,94); comprimento total 11,32 (10,88-11,69); largura abdominal 5,68 (5,44-5,98).

Genitália: laterotergitos 8 agudos na extremidade (Fig. 109). Gonocoxitos 8 e vesícula da "pars intermedialis" como em *D. furcatus* (Fig. 111).

Holótipo: macho- Brasil, Minas Gerais, Carmo do Rio Claro, 1947, Carvalho col., MN, depositado no MN.

Parátipos: fêmea- Carmo do Rio Claro, MG, BR, I/1958, Carvalho col., MN; fêmea- Ramos, Rio de Janeiro, RJ, BR, I/1953, E.Lebato col., IOC; macho- Pirassununga, SP, BR, IV/1948, Schubart col., IOC; fêmea- Castro, PR, BR, 12/II/1974, R. Panizzi col., UNICAMP; fêmea- Ponta Grossa, ibidem, 20/III/1974, ibidem; fêmea- Rib. Vãozinho, GO, BR, 12/II/1962, J. Bechyné col., MZUSP; 2 machos- Campinas, ibidem, XII/1935, Spitz col., MZUSP; fêmea- Camapuã, MT, BR, XII/1967, F.Silberbauer leg. MCN; macho e fêmea- Pindapoy, Misiones, Argentina, III/1936, MCN 2942, 2933; macho- Loreto, ibidem, IV/1931, MLP; macho- Ibidem, III/1936, ibidem.

Distribuição: BRASIL: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paranã, Goiás, Mato Grosso; ARGENTINA: Misiones. Ocorre entre os paralelos de 16° a 28° de Lat S e entre os meridianos de 43° a 57° de Long W, nas Províncias Bororo e Guaraní da Sub-Região Guiano-Brasileira, com apenas um registro para a Província Atlântica da mesma Sub-Região (Mapa 1).

Observações: como mencionamos anteriormente, esta espécie se aproxima de *D. furcatus*.

*Dichelops lobatus* sp. n.

(Figs. 112-120 e 126 V)

Cor geral ocre ou ocre acinzentado, pontuada de castanho; ângulos umerais do pronoto, às vezes, negros.

Macho: Dimensões - comprimento da cabeça 2,0; largura da cabeça 2,13; comprimento diante dos olhos 1,38; distância interocular 1,31; comprimento dos artículos antenais I- 0,56, os demais faltam; comprimento do pronoto 1,97 (1,94-2,05); largura do pronoto 5,77 (5,65-5,9); comprimento do escutelo 3,32; largura do escutelo 3,35 (3,32-3,39); comprimento total 9,48; largura abdominal 5,4.

Cabeça: jugas menos prolongadas diante do clipeo que nas demais espécies do grupo; jugas sub-arredondadas no ápice e marginadas externamente de negro em toda a sua extensão. Pronoto: ângulos umerais pouco salientes, desenvolvidos em largas projeções, rombas na extremidade; as margens ântero e pósterolaterais destas projeções, formam um ângulo quase reto na sua interseção; margens pósterolaterais do pronoto suavemente crenuladas. Pontuações mais escuras circundando as cicatrizes e pontuações negras sobre os ângulos umerais. Escutelo: região parafrenal, às vezes, apresentando algumas rugas. Algumas áreas circulares, destituídas de pontuações, ao longo das margens laterais do escutelo e sobre os hemiélitros. Pontuações escuras no 1/3 interno e nos ângulos ântero e pósterolaterais de cada segmento do conexivo.

Genitália: margem ventral do pigóforo fortemente bisinuada no meio, semelhante a *D. melacanthus* porém, as projeções sub-iguam, em comprimento, os ângulos pósterolaterais do pigóforo (Fig. 126 V). Região proximal da cabeça do parâmero dotada de uma projeção em forma de gancho (Fig. 114), no lado externo. Processos do diafragma em forma de aba inteira, como em *D. phoenix* (Fig. 113). Curso do "ductus seminis" ilustrado na figura 115.

Fêmea: 3ª articulo antenal, igual ou menor que o 2ª e o 4ª menor, igual ou maior que o 3ª. Dimensões: comprimento da cabeça 2,0 (1,88-2,07); largura da cabeça 2,16 (2,13-2,19); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,43 (1,38-1,44); distância interocular 1,39 (1,38-1,44); comprimento dos artículos antenais I-0,62, II- 1,01 (0,94-1,06), III- 1,2 (1,06-1,31), IV- 1,13 (1,06-1,19), V- 1,25 (1,13-1,38); comprimento do pronoto 2,03 (1,94-2,13); largura do pronoto 6,1 (5,96-6,34); comprimento do escutelo 3,4 (3,26-3,45); largura do escutelo 3,5 (3,45-3,64); comprimento total 9,67 (9,35-9,85); largura abdominal 5,66 (5,52-5,84).

Genitália: laterotergitos 8 sub-arredondados no ápice, com as margens laterais formando um ângulo quase reto no seu ponto de interseção, apenas pouco mais longos que os laterotergitos 9 (Fig. 118). Gonocoxitos 8 como em *D. melacanthus*. Vesícula da "pars intermedialis" ocupando praticamente toda a sua extensão (Fig. 120).

Holótipo: fêmea - Argentina, Salta, Campo Santo, 13/III/1939, Birabén-Scott leg., MLP, depositado no MLP.

Parátipos: macho- Pampa Blanca, Jujuy, Argentina, 13/III/1939, Birabén-Scott leg., MLP; fêmea- Coronel Moldes, Salta, ibidem, 9/III/1939, ibidem; fêmea- Talampa, ibidem; fêmea- S. Antonio de Arredondo, Córdoba, ibidem, 14/XI/1940, Birabén col., MLP; fêmea- La Granja, Alta Gracia, ibidem, I/1938, C. Bruch leg., MLP; macho- Andalgalá, Catamarca, ibidem, 3/III/1939, Birabén-Scott leg., MLP.

Distribuição: ARGENTINA: Jujuy, Salta, Córdoba, Catamarca. Ocorre entre os paralelos de 23° a 32° de Lat S e entre os meridianos de 62° a 68° de Long W, sendo restrita a Província do Chaco da Sub-Região Guiano-Brasileira (Mapa 1).

Observações: esta espécie se diferencia das demais espécies do grupo pelas jugas rombas e pelos pouco desenvolvidos ângulos umerais do pronoto. Pela morfologia dos gonocoxitos 8 se assemelha a *D. melacanthus* e pelo processo do diafragma a *D. phoenix*.

#### 5.1.4. Grupo *divisus*

Ornamentação da superfície do corpo, em ambas as faces, como no grupo *punctatus*.

Cabeça e metade anterior do pronoto decliventes. Jugas cônicas de ponta romba. Pontuações grosseiras, mais concentradas sobre o disco da cabeça. Búculas sub-truncadas na base. Rostro ultrapassando as coxas posteriores com o 2º artigo menor que o 3º e 4º reunidos. Pontuações escuras da face ventral da cabeça em menor número que na face dorsal; uma estreita faixa negra, sub-adjacente às margens externas da jugas, estendendo-se desde os tubérculos anteníferos até o ápice das búculas.

Pronoto: ângulos ântero-laterais pouco mais salientes que o restante das suaves projeções das margens ântero-laterais; estas últimas crenuladas. Ângulos umerais desenvolvidos. Margens póstero-laterais sinuadas, uniformemente convexas na metade anterior e sub-retilíneas na metade posterior. Pontuações mais grosseiras na metade posterior; rugas sobre a superfície do pronoto, especialmente na metade anterior.

Escutelo: ângulos basais com nítida fôvea negra. Pontuações grosseiras, ocasionalmente maiores que no pronoto, presentes especialmente nos 2/3 anteriores e irregularmente distribuídas sobre a superfície do escutelo.

Hemiélitros: sutura da membrana sub-retilínea.

Ângulos póstero-laterais do conexivo quase retos.

Lado ventral do tórax: com pontuações escuras, nitidamente maiores sobre o metasterno; área evaporatória mesopleural não diferenciada; área evaporatória metapleural ocupando 1/3 da largura do pleurito; processo apical do peritrema muito curto, apenas pouco sobressaindo o ostíolo odorífero.

Abdome: pontuações escuras distribuídas mais ou menos uniformemente, pouco maiores e mais distanciadas nas faixas externas aos espiráculos, estes de coloração negra. Conexivo com uma mancha escura nos ângulos ântero-laterais de cada segmento que, ocasionalmente, avança sobre os ângulos póstero-laterais do

segmento imediatamente anterior.

Patas com extensas manchas escuras de contorno irregular.

Genitália da fêmea: Placas genitais externas (gonocoxitos 8, laterotergitos 8 e 9) com os tricódeos de ornamentação semelhantes ao do grupo *punctatus*. Espiráculos do 8º segmento presentes. Gonocoxitos 9 aparentes em vista ventral, não cobertos pelos gonocoxitos 8. Bordos suturais dos gonocoxitos 8 justapostos; as paredes externas e internas dos bordos suturais são separadas, deixando entre si uma fossa escavada ao longo de, pelo menos, 1/3 da largura do gonocoxito (Fig. 124). Gonocoxitos 9 com comprimento nitidamente maior do que o Xº segmento, ao longo da linha média. "Pars intermedialis" tubular, simples, destituída de vesícula (Fig. 125).

*Dichelops divisus* (Walker, 1867)

(Fig. 121-125)

*Diceraeus divisus* Walker, 1867: 250; (?) Lethierry & Severin, 1893: 129; Kirkaldy, 1909: 68.

Tipo: BMNH, HEM. 1056, fêmea, Bates col., depositado no "British Museum (Natural History)".

Localidade tipo: "Amazon Region"; de acordo com os dados da etiqueta o exemplar foi coletado em "St. Paulo" (São Paulo de Olivença, Rio Solimões, Amazonas, Brazil).

Cor geral castanho-escura, com reflexos azul ou verde metálico, na face dorsal: sobre as jugas, ao longo das margens ântero-laterais e sobre os ângulos umerais, excetuando os espinhos. Faixa transumeral, espinhos, costa dos hemiélitros e margem do conexivo, amarelos.

Fêmea: Dimensões - comprimento da cabeça 1,83 (1,76-1,9); largura da cabeça 2,41 (2,38-2,44); comprimento da cabeça diante dos olhos 1,32 (1,22-1,42); distância interocular 1,32 (1,29-1,36); comprimento dos artículos antenais I- 0,68, II-

0,81, III- 1,01 (0,95-1,08); IV- 1,25 (1,22-1,29), V- 1,83; comprimento do pronoto 2,31 (2,24-2,38); largura do pronoto 8,19 (8,09-8,29); comprimento do escutelo 3,77 (3,6-3,94); largura do escutelo 3,9 (3,8-4,01); comprimento total 10,97 (10,6-11,35); largura abdominal 6,63 (6,46-6,8).

Cabeça: jugas muito pouco prolongadas; comprimento das jugas diante do clipeo com 1/4 do comprimento do 1º artículo antenal; jugas rombas na extremidade. Disco da cabeça com rugas longitudinais bem marcadas. Artículos antenais aumentando progressivamente do 1º ao 5º.

Pronoto: ângulos umerais projetados em espinhos cilíndricos, espessos e longos, de ápice sub-agudo, dirigidos lateralmente e destituídos de pontuações. As pontuações também estão ausentes na faixa transumeral que é calosa e de cor amarelada como os espinhos. Na metade anterior do pronoto as pontuações são freqüentemente intercaladas por rugas. Escutelo: ápice suavemente emarginado, com manchas escuras ladeando uma pequena mancha amarelada. Hemiélitros: pequena área circular, no ápice da veia radial, sub-calosa e amarelada. Abdome com amplas manchas escuras no meio do 6º e 7º segmentos. As patas são muito manchadas, sendo que as áreas escuras predominam em relação as claras.

Genitália: laterotergitos 8 ultrapassando em muito os laterotergitos 9, ambos de ápice rombo (Fig. 123). Ângulos suturais do gonocoxitos 8 projetados moderadamente em direção posterior (Fig. 124). Metade proximal da "pars intermedialis" com o dobro da espessura da metade distal; "capsula seminalis" destituída de dentes (Fig. 125).

Distribuição: BRASIL: Amazonas. O único registro desta espécie é para a Província Amazônica.

Material examinado: holótipo, fêmea, com os seguintes dados nas etiquetas (a) Type (b) St. Paulo (c) 6. *Diceraeus divisus* (d) BRIT. MUS. TYPE Nº HEM. 1056; fêmea- com os seguintes dados nas etiquetas: (a) 65.57, Braz (b) *Diceraeus divisus* Walkers's catal.

Observações: esta espécie é muito típica, diferenciando-se de todas as demais espécies do gênero pela forma do pronoto. Também, a presença de fossa ao longo dos bordos suturais dos gonocoxitos 8 é a única neste gênero. Por apresentar "capsula seminalis" destituída de dentes, ter os gonocoxitos 9 aparentes, em vista ventral e margens pôstero-laterais do pronoto destituídas de projeção romba, assemelha-se às espécies do grupo *furcatus*. Por outro lado, apresenta a "pars intermedialis" destituída de vesícula e os espiráculos estão presentes no 8º segmento, aproximando esta espécie às do grupo *punctatus*.

#### 5.1.5. "Incertae sedis"

*Dichelops dimidiatus* (Herrich-Schäffer, 1842)

*Cimex dimidiatus* Herrich-Schäffer, 1842: 65.

*Cimex transversalis* Herrich-Schäffer, 1842, f. 630.

*Dichelops transversalis*; Herrich-Schäffer, 1844: 73 ;  
Mayr, 1866: 52; STAL, 1872: 29; Lethierry & Severin, 1893: 130.

*Dichelops dimidiatus*; Kirkaldy, 1909: 68.

A ilustração dada pelo autor permite-nos enquadrar esta espécie no grupo *furcatus*. Como a distinção entre as espécies deste grupo é eminentemente baseada na morfologia da genitália e considerando que o tipo encontra-se desaparecido, torna-se impossível estabelecer definitivamente sua identidade.

*Dichelops furcifrons* (Amyot & Serville, 1843)

*Zalega furcifrons* Amyot & Serville, 1843: 139; Stal, 1862: 479; Walker, 1867: 249.

*Dichelops furcifrons*; Mayr, 1866: 52; Stal, 1872: 29; Lethierry & Severin, 1893: 129; Kirkaldy, 1909: 68.



A descrição fornecida pelos autores é muito sucinta porém, pelas referências feitas às características genéricas, à coloração ("noir ferrugineux") e ao tamanho (10 mm) suspeitamos que *D. nigrum*, também da Guiana Francesa, seja sinônimo desta espécie. BERGROTH mencionou na diagnose diferencial de *nigra* "Très distincte des toutes ses congénères par la couleur du corps presque entièrement noire". Outrossim, esta espécie deve pertencer ao grupo *punctatus*; considerando que o tipo está desaparecido, torna-se também impossível estabelecer a sua identidade.

## 5.2. Filogenia

A inexistência de dados mais completos sobre o gênero *Dichelops*, tais como, a biologia e a ecologia, e o pequeno número de exemplares examinados em algumas espécies (*bicolor* e *divisus*) dificultam sensivelmente o estabelecimento das relações filogenéticas entre os grupos.

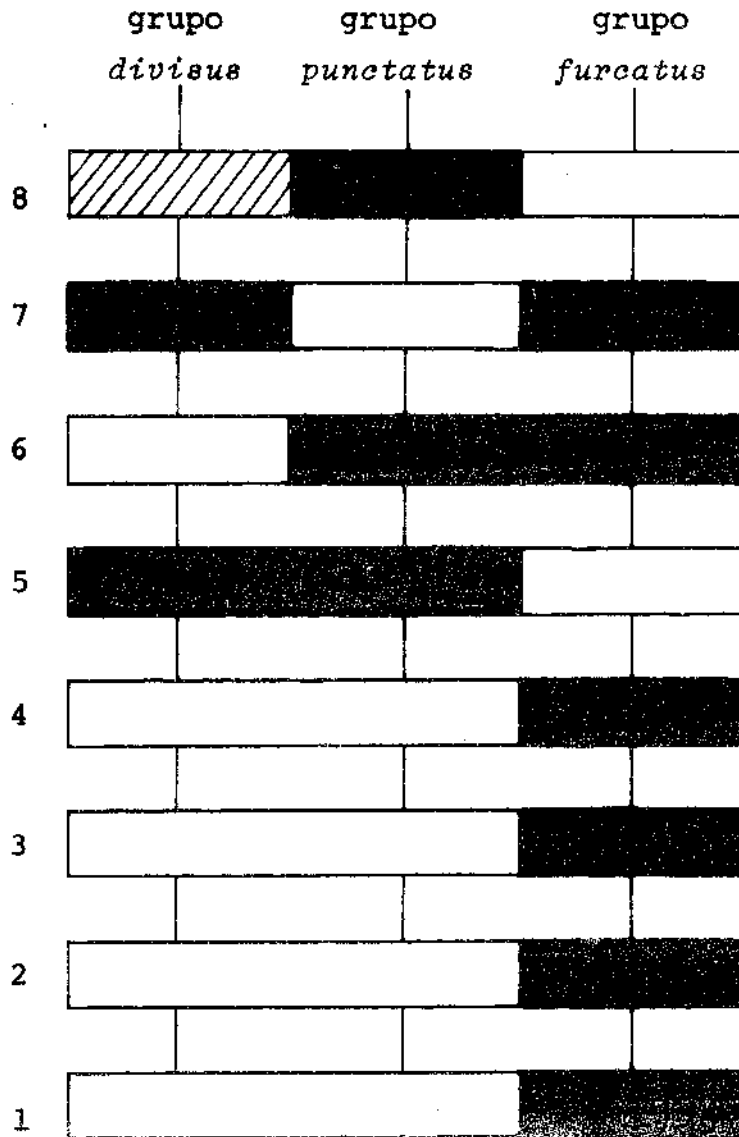
Contudo, considerando os caracteres morfológicos relacionados no quadro 1, e atendendo os critérios propostos por HENNIG (1966) e MASLIN (1952), apresentamos uma hipótese sobre a origem e evolução dos grupos em questão.

Quanto aos caracteres 1, 5 e 7, consideramos como condição plesiomórfica a presença dos mesmos, pelo fato destes caracteres aparecerem comumente nos pentatomídeos (MASLIN, 1952). Para o caráter 3, o estado plesiomórfico seria a maior esclerotização da placa (SCHAEFER, 1972). Para o caráter 4, considerando que o aparecimento da vesícula na "pars intermedialis" não é comum entre os pentatomídeos e que a simplicidade na estrutura desta peça é característica de grupos primitivos, tais como, Acanthosominae (DUPUIS, 1948 e SOUTHWOOD, 1956) e Tessaratomiidae (LESTON, 1954), julgamos ser a presença da vesícula uma condição apomórfica. Para o caráter 2, considerando que nos pentatomídeos as formas imaturas apresentam espiráculos em todos os segmentos abdominais e que os laterotergitos 9 comumente são dotados de espiráculos, acreditamos que a ausência dos mesmos, nas espécies do grupo *furcatus*, seja uma condição apomórfica. Para o caráter 8, seguindo SCHAEFER (1972) consideramos que a ausência de processo na conjuntiva corresponde a um estado plesiomórfico. Finalmente para o caráter 6, a forma cônica ou arredondada das jugas seria condição plesiomórfica, por ser a forma comumente encontrada nos pentatomídeos (MASLIN, 1952).

O gráfico a seguir mostra a condição de cada caráter numerado no quadro 1 (branco= plesiomórfico; negro= apomórfico; achuriado= não observado).

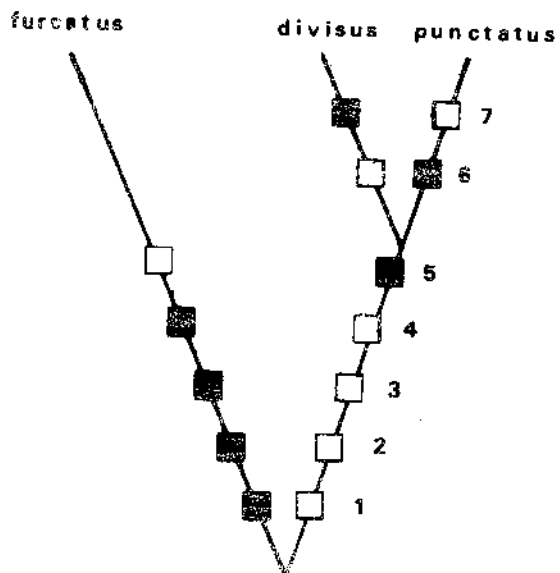
QUADRO 1

	Grupo <i>furcatus</i>	Grupo <i>punctatus</i>	Grupo <i>divisus</i>
Distribuição	América do Sul	América do Sul e América Central	Amazonas
1. Fôveas do escutelo	ausente	presente	presente
2. Espiráculos dos laterotergitos 9	ausente	presente	presente
3. Gonocoxitos 9 (fêmea)	fracamente esclerotizados	fortemente esclerotizados	fortemente esclerotizados
4. "Pars intermedialis" (fêmea)	vesicular	simples	simples
5. Manchas calosas das cicatrizes	ausente	presente	presente
6. Forma das jugas	aguda/arredondada	aguda	cônica
7. Dupla projeção no pronoto	ausente	presente	ausente
8. Processo da conjuntiva (macho)	ausente	presente	presente



Examinando o gráfico, verificamos que *furcatus* e *divisus* são sinapomórficos por um caráter (7), *punctatus* e *divisus* também por um caráter (5) e *furcatus* e *punctatus* da mesma forma por um caráter (6). Pela análise dos caracteres, apresentamos a seguir o cladograma da provável origem e evolução dos grupos *punctatus*, *divisus* e *furcatus* do gênero *Dichelops*, com base na argumentação de HENNIG (1966):

## GRUPOS



### 5.3. CATÁLOGO

A relação, em ordem alfabética, dos gêneros neotropicais de Pentatomini é dada a seguir; para os dezoito gêneros descritos depois de 1909 (posteriores ao catálogo de KIRKALDY) são relacionadas as espécies, sob forma de catálogo. Os dados apresentados correspondem a reunião, análise e interpretação das informações e indicações esparsas na literatura. As instituições onde os tipos se encontram presentemente depositados são indicadas pelas siglas:

AMNH - American Museum of Natural History, New York.

CAS - California Academy of Sciences, San Francisco.

IZA - Instituto de Zoologia Agrícola, Universidade Central de Venezuela, Maracay.

MCN - Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Mus. Holm. - Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm

"Mus. Vindob." - Musei Vindobonensis (segundo HORVATH, 1925, os espécimes acompanhados desta sigla foram depositados no antigo Musei Vindobonensis, Viena).

NMNH - National Museum of Natural History, Washington.

RNH - Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.

UZM - Universitetets Zoologiska Museum, Helsinki.

Não foram considerados nessa relação aqueles grupos que KIRKALDY menciona em seu catálogo como subgêneros, a saber: *Acrosternum*, *Banasa*, *Pellaea* e *Rio*, os quais foram elevados a gênero; os 3 primeiros por BERGROTH (1914) e o último por RUCKES (1960).

## PENTATOMIDAE (Leach, 1815)

## Pentatomini (Stal, 1872)

*Acladra* Signoret, 1864*Acrosternum* Fieber, 1860*Agroecus* Dallas, 1851*Arocera* Spinola, 1837*Arotrocoris* Berg, 1894*Arvelius* Spinola, 1837*Banasa* Stal, 1860*Bathycoelia* Amyot & Serville, 1843*Berecynthus* Stal, 1862*Boea* Walker, 1867*Brachystethus* Laporte, 1832*Brasiliana* Jensen-Haarup

*Brasiliana* Jensen-Haarup, 1931: 323. Espécie tipo: *B. fabulirostris* Jensen-Haarup, 1931 (desig. orig.)

1. *fabulirostris* Jensen-Haarup, 1931 - Brasil

*Brasiliana fabulirostris* Jensen-Haarup, 1931: 323 (Macho: holótipo, exemplar único, Reinhardt col., 17/IX/1851). Localidade tipo: Serra do Espinhaço, nas proximidades de Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil.

*Brepholoxa* Van Duzee, 1904*Bucerocoris* Mayr, 1866*Calagama* Bergroth

*Calagama* Bergroth, 1914: 432. Espécie tipo: *C. margarita* Bergroth, 1914 (monotipia)

1. *margarita* Bergroth, 1914 - Guiana Francesa

*Calagama margarita* Bergroth, 1914: 433, est. 11, fig. 3 (Macho e fêmea). Localidade tipo. Guiana Francesa.

*Caonabo* Rolston

*Caonabo* Rolston, 1974: 57. Espécie tipo: *C. casicus* Rolston, 1974 (desig. orig.)

1. *casicus* Rolston, 1974 - Brasil

*Caonabo casicus* Rolston, 1974: 57, figs. 1-12 (Macho: holótipo, desig. orig., Wygodzinsky col., I/1946, RNH; fêmea). Localidade tipo: Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil, 900 m.

*Capivacius* Distant, 1893

*Chlorocoris* Spinola, 1837

*Chloropepla* Stal, 1867

*Cosmopepla* Stal, 1867

*Cradia* Bergroth

*Cradia* Bergroth, 1918: 303. Espécie tipo: *C. ansata* Bergroth, 1918 (monotípia).

1. *ansata* Bergroth, 1918 - Brasil

*Cradia ansata* Bergroth, 1918: 304 (Fêmea: holótipo, exemplar único). Localidade tipo: Itaituba, Rio Tapajós, Pará, Brasil. - Pirã, 1967: 18, est. II. fig. A (Macho; Brasil: Rio de Janeiro).

*Curatia* Stal, 1865

*Cyptocephala* Berg, 1883

*Dendrocoris* Bergroth, 1891

*Dichelops* Spinola, 1837



*Disderia* Bergroth

*Disderia* Bergroth, 1910: 20. Espécie tipo: *Phalaeus decoratus*

Distant, 1880. - Ruckes, 1959a:27

1. *decorata* (Distant, 1880)<sup>(1)</sup> - Guatemala; Belize

*Phalaeus decoratus* Distant, 1880: 83, est. 7, fig. 9 (sin tipos; macho ilus.). Localidade tipo: Guatemala: La Tinta, Tamahu, Panima, Chiacam- Champion col.; Belize- Blancaneaux col.). - Kirkaldy, 1909: 151 (catálogo).

*Disderia decorata*: Bergroth, 1910: 21. - Ruckes, 1959a: 28, figs. 1-2.

2. *inortata* Ruckes, 1959 - México

*Disderia inortata* Ruckes, 1959a: 28, figs. 3-5 (Machos: holótipo, desig. orig., Usinger & Hinton col., 24/VI/1933, CAS; fêmea). Localidade tipo: Tejupilco, Temescaltepec, México.

*Epipedus* Spinola, 1837

*Euschistus* Dallas, 1851

(*Euchistus*) Dallas, 1851

(*Euschistomosphus*) Jensen-Haarup, 1922

*Evoplitus* Amyot & Serville, 1843

*Fecelia* Stal, 1872

*Galedanta* Amyot & Serville, 1843

*Holcostethus* Fieber, 1860

*Hymenarcys* Amyot & Serville, 1843

*Hypatropis* Bergroth, 1891

*Ladeaschistus* Rolston

*Ladeaschistus* Rolston, 1973: 101. Espécie tipo: *Euschistus bilobus* Stal, 1872.

1. *armipes* (Stal, 1872) - Brasil; Paraguai; Argentina.

*Euschistus armipes* Stal, 1872: 25 (Fêmea: holótipo, exemplar único, Mus. Holm.). Localidade tipo: Minas Gerais, Brasil.- Berg, 1891: 26 (Paraguai; Argentina: Missiones).- Kirkaldy, 1909: 63 (catálogo).

*Ladeaschistus armipes*; Rolston, 1973: 105, figs. 9-18 (Macho; Brasil: Bahia, Minas Gerais; Paraguai; Argentina: Missiones).

2. *bilobus* (Stal, 1872) - Peru; Brasil; Paraguai; Argentina; Uruguai.

*Euschistus bilobus* Stal, 1872: 25 (Macho: holótipo, exemplar único, Mus. Holm.). Localidade tipo: Minas Gerais, Brasil. - Kirkaldy, 1909: 64 (catálogo).

*Ladeaschistus bilobus*; Rolston, 1973: 107, figs. 24-34 (Macho e fêmea; Brasil: Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina; Peru: Quillabamba; Paraguai: Horqueta; Argentina: Missiones; Uruguai).

3. *boliviensis* Rolston, 1973 - Bolívia.

*Ladeaschistus boliviensis* Rolston, 1973: 107, figs. 19-23 (Macho: holótipo, desig. orig., IX/1959, AMNH; fêmea). Localidade tipo: Roboré, Prov. Chiquitos, Santa Cruz, Bolívia, 300 m.

4. *trilobus* (Stal, 1872) - Brasil.

*Euschistus trilobus* Stal, 1872: 24 (Macho e fêmea: sintipos, Mus. Holm.). Localidade tipo: Minas Gerais, Brasil. - Kirkaldy, 1909: 66 (catálogo)

*Ladeaschistus trilobus*; Rolston, 1973: 109, figs. 35-42 (Macho: lectótipo, Drews col.; fêmea; Brasil: Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais).

*Lopadusa* Stal, 1860<sup>(2)</sup>  
 (*Lopadusa*) Stal, 1860  
 (*Bothrocoris*) Mayr, 1866  
*Loxa* Amyot & Serville, 1843

*Mayrinia* Horvath

*Mayrinia* Horvath, 1925: 324. Espécie tipo: *Loxa curvidens* Mayr, 1864. - Grazia-Vieira, 1972: 117 (revisão).

1. *brevispina* Grazia-Vieira, 1973 - Peru.

*Mayrinia brevispina* Grazia-Vieira, 1973: 25, figs. 1-8 (Macho: holótipo, desig. orig., F. Woytkowsky col., 28/I/1952, NMNH nº 73461; fêmea). Localidade tipo: Santa Isabel, Rio Cosñipata, Cuzco, Peru.

2. *curvidens* (Mayr, 1864) - Brasil; Bolívia; Paraguai; Argentina.

*Loxa curvidens* Mayr, 1864: 909 (Fêmea, holótipo, exemplar único, Mus. Vindob.). Localidade tipo: Brasil; 1865: 50, est. 1, fig. 8. - Stal, 1872: 36 (Macho; Brasil). - Kirkaldy, 1909: 96 (catálogo).

*Diceraeus mutabilis* Walker, 1867: 250 (sintipos; Brasil; Constancia, Petropolis e Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil). - Kirkaldy, 1909: 68 (*Dichelops*; catálogo). - Rolston, 1976. (desig. lectótipo, macho, Brit. Mus. Type nº Hem. 1054; localidade tipo "Tejuca" (= Tijuca).

*Loxa fryi* Distant, 1911: 250 (Brasil ?).

*Mayrinia curvidens*; Horvath, 1925: 325, figs. a-c (Macho e fêmea; Brasil: São Paulo). - Pirán, 1956: 30 (Bolívia: Chapare, Cochabamba; Paraguai: Colonia Independencia; Argentina: Santo Tomé, Corrientes). - Grazia-Vieira, 1972: 110, figs. 1-9 (Macho e fêmea; Brasil: Pará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul; Argentina: Misiones). - Rolston, 1976.

3. *rectidens* (Mayr, 1866) - Peru; Brasil

*Loxa curvidens* var. *rectidens* Mayr, 1866: 51 (Macho: Holótipo, exemplar único, Natterer leg., Mus.Vindob)  
Localidade tipo: Brasil.

*Loxa rectidens* Stal, 1872: 36. - Kirkaldy. 1909: 97 (catálogo).

*Mayrinia rectidens*; Horvath, 1925: 326, figs. d-e (Macho; Brasil). - Grazia-Vieira, 1972: 121, figs. 10-15 (Macho e fêmea; Peru: Cuzco).

4. *variegata* (Distant, 1880) - Nicaragua; Costa Rica; Venezuela; Guiana; Peru; Brasil.

*Loxa variegata* Distant, 1880: 71, est. 5, fig. 25 (Macho: holótipo, exemplar único, H. Rogers col.). Localidade tipo: Caché, Costa Rica. - Kirkaldy, 1909: 97 (catálogo).

*Loxa bartletti* Distant, 1911: 249 (Fêmea; Guiana).

*Mayrinia bartletti*; Horvath, 1925: 327. - Pirán, 1963: 108 (Colombia: Cundinamarca); 1967: 21 (Fêmea; Brasil: Rio de Janeiro). - Grazia-Vieira, 1972: 122 (sin.).

*Mayrinia variegata*; Horvath, 1925: 327. - Grazia-Vieira, 1972: 122, figs. 16-21 (Macho e fêmea; Nicaragua: Sebaco; Costa Rica: Caché, Irazu; Venezuela, Carabobo, Bolivar, Territorio Federal Amazonas, Aragua; Brasil: Pará, Mato Grosso; Peru: Cuzco).

*Mecocephala* Dallas, 1851

*Modicia* Stal, 1872

*Mormidea* Amyot & Serville, 1843

(*Mormidea*) Amyot & Serville, 1843

(*Melanochila*) Stal, 1872

*Murgantia* Stal, 1862

*Myota* Spinola, 1850

*Neopharnus* Van Duzee

*Neopharnus* Van Duzee, 1910: 73. Espécie tipo: *N. fimbriatus* Van Duzee, 1910 (desig. orig.)

1. *fimbriatus* Van Duzee, 1910 - Estados Unidos; Cuba.

*Neopharnus fimbriatus* Van Duzee, 1910: 73 (Fêmea: holótipo, exemplar único, J.H. de la Torre Bueno docu).  
Localidade tipo: Florida, Estados Unidos da América. - Barber & Brunner, 1932: 266 (Macho; Cuba: Oriente. - Brunner, 1951: 75. - Alayo, 1967: 35, est. II, fig. 3.

*Nezara* Amyot & Serville, 1843

(*Nezara*) Amyot & Serville, 1843

(*Atomosira*) Uhler, 1871

*Odmalea* Bergroth<sup>(3)</sup>

*Odmalea* Bergroth, 1914: 436. Espécie tipo: *O. quadripunctula* Bergroth, 1914 (desig. orig.).

1. *olivacea* Ruckes, 1959b - Brasil

*Odmalea olivacea* Ruckes, 1959b: 55 (Macho: holótipo, desig. orig., A. Maller col., IX/1945, AMNH; fêmea).  
Localidade tipo: Rio Vermelho, Santa Catarina, Brasil (parátipos de Cauna e Pinhal, Santa Catarina, Brasil).

2. *quadripunctula* Bergroth, 1914 - Guiana Francesa

*Odmalea quadripunctula* Bergroth, 1914: 437, fig. 5 (Macho e fêmea). Localidade tipo: Guiana Francesa.

2. a. *quadripunctula modesta* Ruckes, 1959c - Panamá

*Odmalea quadripunctula modesta* Ruckes, 1959c: 17 (Macho: holótipo, desig. orig., Franz Schrader col., 22/VI/1958, AMNH). Localidade tipo: Barro Colorado, Zona do Canal, Panamá.

*Oebalus* Stal, 1862

*Oenopiella* Bergroth, 1891

*Ogmocoris* Mayr, 1864

*Padaeus* Stal, 1862

*Pallantia* Stal, 1862

*Paratibilis* Ruckes

*Paratibilis* Ruckes, 1960: 24. Espécie tipo: *P. confusa* Ruckes, 1960 (desig. orig.).

1. *confusa* Ruckes, 1960 - México

*Paratibilis confusa* Ruckes, 1960: 25 (Macho: holótipo, desig. orig., E.S.Ross col., 17/XI/1946, CAS).  
Localidade tipo: Acahuizotla, Guerrero, México.

*Paramecocephala* Benvegnú

*Paramecocephala* Benvegnú, 1968: 87. Espécie tipo: *P. foveata* Benvegnú, 1968 (monotipia).

1. *foveata* Benvegnú, 1968 - Brasil

*Paramecocephala foveata* Benvegnú, 1968: 89, figs. 1, 4, 9, 12, 13, 18, 19 (Macho: holótipo, desig. orig., R. Hilbert col., 4/IX/1956, MCN nº 3.301). Localidade tipo: Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

*Parentheca* Berg, 1891

*Pellaea* Stal, 1872

*Phacidium* Breddin

*Phacidium* Breddin, 1912: 92. Espécie tipo: *P. euchlorum* Breddin, 1912 (monotipia).

1. *euchlorum* Breddin, 1912 - Costa Rica

*Phacidium euchlorum* Breddin, 1912: 92 (Macho e fêmea, Museu de Estrasburgo). Localidade tipo: São José, Costa Rica.

*Phalaecus* Stal, 1872  
*Pharnus* Stal, 1867  
*Pharypia* Stal, 1861  
 (*Pharypia*) Stal, 1861  
 (*Ptilarmus*) Stal, 1862  
 (*Dichropepla*) Stal, 1872  
*Phineus* Stal, 1862  
*Piezodorus* Fieber, 1860  
*Placocoris* Mayr, 1864  
*Poriptus* Stal, 1861

*Praepharnus* Barber & Brunner

*Praepharnus* Barber & Brunner, 1932: 266. Espécie tipo: *P. prominulus* Barber & Brunner, 1932 (desig. orig.).

1. *prominulus* Barber & Brunner, 1932 - Cuba

*Praepharnus prominulus* Barber & Brunner, 1932: 267, est. 25, fig. 9 e est. 26, figs. 10-11 (Macho: holótipo, desig. orig. J. Acuña col., 23/VII/1923, NMNH n° 44048. Localidade tipo: Camagüey, Cuba (parátipos: Cuba: Camagüey e Norte de Viñales). - Brunner, 1951: 20. - Alayo, 1967: 35, est. II, fig. 2.

*Proxys* Spinola, 1837

*Pseudevoplitus* Ruckes

*Pseudevoplitus* Ruckes, 1958: 8. Espécie tipo: *P. paradoxus* Ruckes, 1958 (desig. orig.).

1. *longicornis* Ruckes, 1959c - Panamá

*Pseudevoplitus longicornis* Ruckes, 1959c: 13, figs. 5-6 (Macho: holótipo, desig. orig., Franz Schrader col., 24/V/1957, AMNH; fêmea). Localidade tipo: Barro Colorado, Zona do Canal, Panamá.

2. *paradoxus* Ruckes, 1958 - Peru

*Pseudevoplitus paradoxus* Ruckes, 1958: 9, figs. 3-4  
(Macho: holótipo, desig. orig., J.C.Pallister col.,  
23/IX/1946, AMNH; fêmea). Localidade tipo: Tingo Ma-  
ria, Huanuco, Peru.

*Ramosiana* Kormilev

*Ramosiana* Kormilev, 1950: 340. Espécie tipo: *Vulsirea liturata*  
Dallas, 1851.

1. *insignis* (Blanchard, 1841) - México; Panamá

*Edessa insignis* Blanchard, 1841: 144. Localidade ti-  
po: México.

*Taurocerus cinctus* Herrich-Schäffer, 1853: 316, fig.  
1001

*Vulsirea insignis*; Stal, 1862: 108 (Macho e fêmea). -  
Kirkaldy, 1909: 112 (catálogo).

*Ramosiana insignis*; Kormilev, 1951: 86, figs. 6, 8 (Ma-  
cho e fêmea; México; Panamá).

2. *liturata* (Dallas, 1851) - Peru; Bolívia

*Vulsirea liturata* Dallas, 1851: 273 (Fêmea: holótipo,  
único exemplar, Children col.). Localidade tipo: Amé-  
rica do Sul.

*Ramosiana militaris* Kormilev, 1950b: 340 (Fêmea; Bo-  
lívia: Santa Cruz- Buena Vista e Tacú-Palillo; sin.).

*Ramosiana liturata*; Kormilev, 1951: 85, figs. 5, 7 (Ma-  
cho e fêmea; Peru: Chanchamayo).



*Rhyncholepta* Bergroth

*Rhyncholepta* Bergroth, 1891: 120. Espécie tipo: *R. grandicallosa* Bergroth, 1911 (monotípica). - Becker & Grazia-Vieira, 1971: 391 (revisão).

1. *grandicallosa* Bergroth, 1911 - Panamá; Venezuela; Guiana Francesa; Brasil

*Rhyncholepta grandicallosa* Bergroth, 1911: 121 (Fêmea: holótipo, exemplar único, UZM). Localidade tipo: Guiana Francesa; 1914: 441, est. 11, fig. 6. - Becker & Grazia-Vieira, 1971: 393, figs. 1-3, 6, 7, 10, 12, 14, 16 (Macho e fêmea; Panamá: Zona do Canal; Venezuela: Bolívar; Guiana Francesa: Oyapock; Brasil: Amazonas).

2. *meinanderi* Becker & Grazia-Vieira, 1971 - Venezuela; Bolívia

*Rhyncholepta grandicallosa*; Pirân, 1956: 29, fig. 1 (Macho; Bolívia: Yungas).

*Rhyncholepta meinanderi* Becker & Grazia-Vieira, 1971: 397, figs. 4, 5, 8, 9, 11, 13, 15, 17 (Macho: holótipo, desig. orig., F. Fernandez Y. & A.D. Ascoli col., 4/II/1967, IZA; fêmea). Localidade tipo: Kanarakuni, Bolívar, Venezuela, 450 m (parátipos: Venezuela; Bolívar- Santa Elena, 460 m).

*Rhytidolomia* Stal, 1872

(*Chlorochroa*) Stal, 1872

Rio Kirkaldy, 1909

*Runibia* Stal, 1861

*Serdia* Stal, 1860

(*Serdia*) Stal, 1860

(*Brasilicola*) Kirkaldy, 1909

*Sibaria* Stal, 1872

*Stictochilus* Bergroth

*Stictochilus* Bergroth, 1918: 305. Espécie tipo: *S. tripunctatus* Bergroth, 1918 (monotípiã).

1. *tripunctatus* Bergroth, 1918 - Brasil

*Stictochilus tripunctatus* Bergroth, 1918: 305 (Macho: holótipo, único exemplar). Localidade tipo: Minas Gerais, Brasil.

*Taurocerus* Amyot & Serville, 1843

*Thyanta* Stal, 1862

*Thoreyella* Spinola, 1850

*Tibraca* Stal, 1860

*Tibialis* Stal, 1860

*Trichopepla* Stal, 1867

*Vulsirea* Spinola, 1837

*Zordadium* Bergroth

*Zordadium* Bergroth, 1918: 307. Espécie tipo: *Euschistus truncatus* Fallou, 1888 (monotípiã).

1. *truncatum* (Fallou, 1888) - Brasil

*Euschistus truncatus* Fallou, 1888: 36 (Macho: holótipo, exemplar único). Localidade tipo: Minas Gerais, Brasil.

*Thoreyella tuncata*; Kirkaldy, 1909: 137 (catálogo).

*Zordadium truncatum*; Bergroth, 1918: 308 (redescrição do holótipo).

NOTAS

- 1) DISTANT (1880) não restringe a localidade tipo de sua espécie *Phalaeus decoratus*. Embora LETHIERRY & SEVERIN (1893-1896) e KIRKALDY (1909) citem México na distribuição de *P. decoratus* acreditamos haver um erro pois os espécimes de que DISTANT dispunha procederam de Guatemala e "Honduras Britânicas". RUCKES (1959) ao descrever *Disderia inortata*, do México, menciona na introdução: "In 1910 Bergroth (...) erected the generic name *Disderia* in order to correct an error of identification made by Distant (...) who placed a Mexican species which he called *decorata* in Stal's genus *Phalaeus*". Na realidade, o material de DISTANT não era mexicano e nem RUCKES dispunha de material inédito de *D. decorata* pois, o espécime por ele examinado foi um dos co-tipos machos de DISTANT obtido por empréstimo no Museu Britânico. Portanto a distribuição de *D. decorata* fica presentemente restrita a Guatemala e Belize.
- 2) MAYR (1866) estabelece *Bothrocoris* como subgênero de *Brachysethus* Laporte, 1832 incluindo *Br. quinque-dentatus* Spinola, 1837 neste novo subgênero. STAL (1967) eleva *Bothrocoris* a gênero. DISTANT (1880) descreve *Bo. fuscopunctatus* e em 1911 *Bo. consaguineus*. BECKER & GRAZIA-VIEIRA (1970), com base na estrutura da genitália de ambos os sexos restabelecem *Bothrocoris* como subgênero de *Lopadusa* Stal, 1860, monotípico, que incluía *L. augur* Stal, 1860; sinonimizam *Bo. consanguineus* Distant, 1911 a *Bo. quinquedentatus* (Spinola, 1837), determinando portanto, tres espécies para o gênero em questão: *Lopadusa (Lopadusa) augur* Stal, 1860, *Lopadusa (Bothrocoris) quinquedentata* (Spinola, 1837) e *Lopadusa (Bothrocoris) fuscopunctata* (Distant, 1880).

- 3) Este gênero encontra-se presentemente bastante confuso dada a sua proximidade com *Thoreyella* Spinola, 1850 e *Dendroceris* Bergroth, 1891. Segundo ROLSTON (informações pessoais) *O. quadripunctula* bem como a subespécie *modesta* seriam sinônimos de *O. concolor* (Walker, 1867) (= *Thoreyella concolor*) ; de acordo com BECKER (informações pessoais) *O. olivacea* de veria ser transferida a *Thoreyella* e, ainda conforme ROLSTON seria sinônimo de *T. brasiliensis* Spinola, 1850.



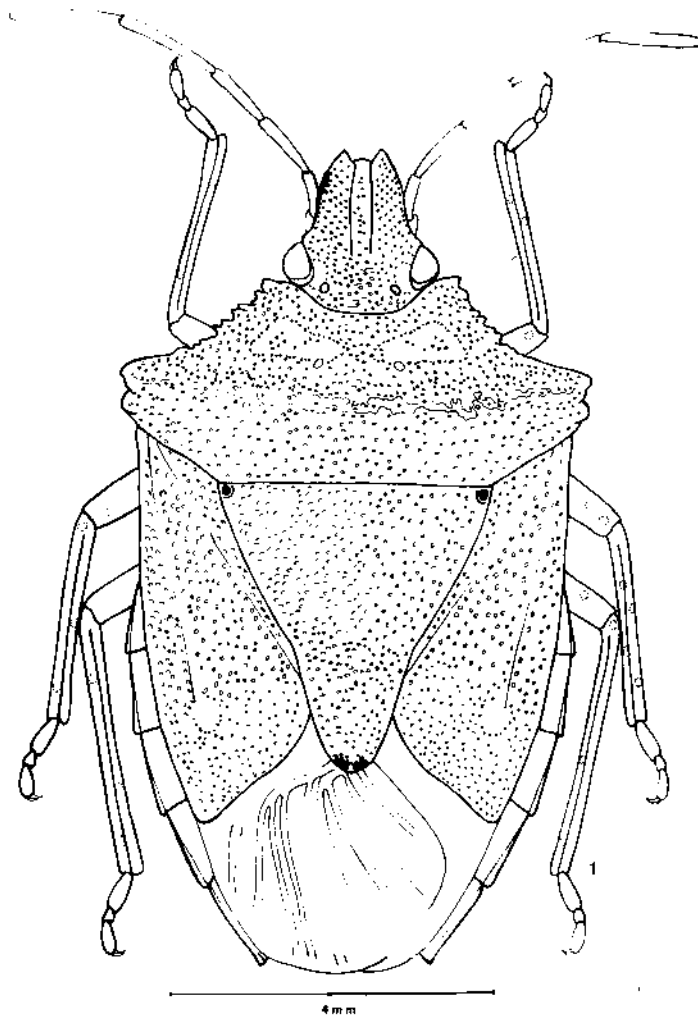


Fig. D. *avilapiresi*, macho.

*D. avilapiresei*: Fig. 2 - Pigóforo, vista dorsal (BO = bordo dorsal, MV = margem ventral, Par = parâmetro, pd = processo do diafragma, X = proctiger); Fig. 3 - Parâmetro direito, vista lateral interna; Fig. 4 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral (Cj = conjuntiva, DS = "ductus seminis", EjR = "ejaculatory reservoir", Ph = "phalotheca", PrPh = "processus phalothecae", V = vésica); Fig. 5 - "Phallus", vista dorsal (CD = conetivo dorsal, Cj = conjuntiva, CV = conetivo ventral, GS = gonoporo secundário, PC = "processus capitati", plb = placa basal, prph = "processus phalothecae", V = vésica); Fig. 6 - "Phallus", vista ventral (bbp = "basal plates bridge", Cj = conjuntiva, Me = "Membranblase", ph = "phalotheca", prph = "processus phalothecae"); Fig. 7 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 8 - Placas genitais com transparência, vista ventral (Ang Int La8 = ângulo interno do laterotergito 8, Ang Post Ext Gc8 = ângulo posterior externo do gonocoxito 8, B Post Gc8 = bordo posterior do gonocoxito 8, Es8 = espiráculo do VIII segmento, G8 = gonapófises 8, Gc8 = gonocoxito 8, Gc9 = gonocoxitos 9, La8 = laterotergito 8, La9 = laterotergito 9, VII = sétimo segmento, X = décimo segmento); Fig. 9 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral (CAA = crista anular anterior, CAP = crista anular posterior, CS = "capsula seminalis", DR = "ductus receptaculi", EIV = espessamento da íntima vaginal, G9 = gonapófises 9, Gc9 = gonocoxitos 9, La9 = laterotergito 9, OR = "orificium receptaculi", PC = pars communis, PI = "pars intermedialis", X = décimo segmento).





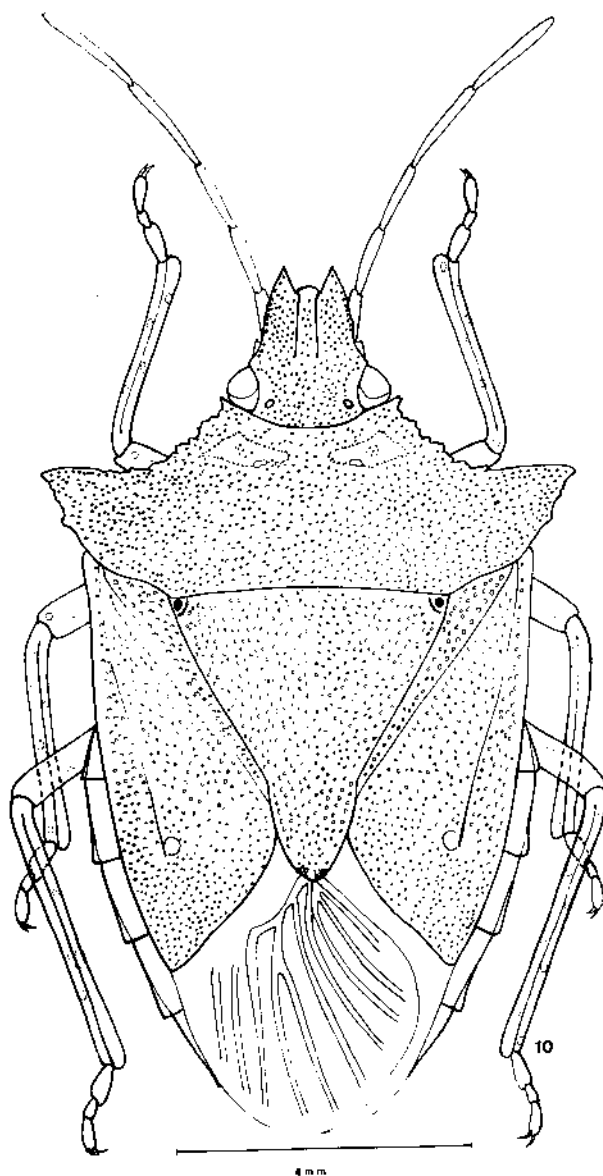
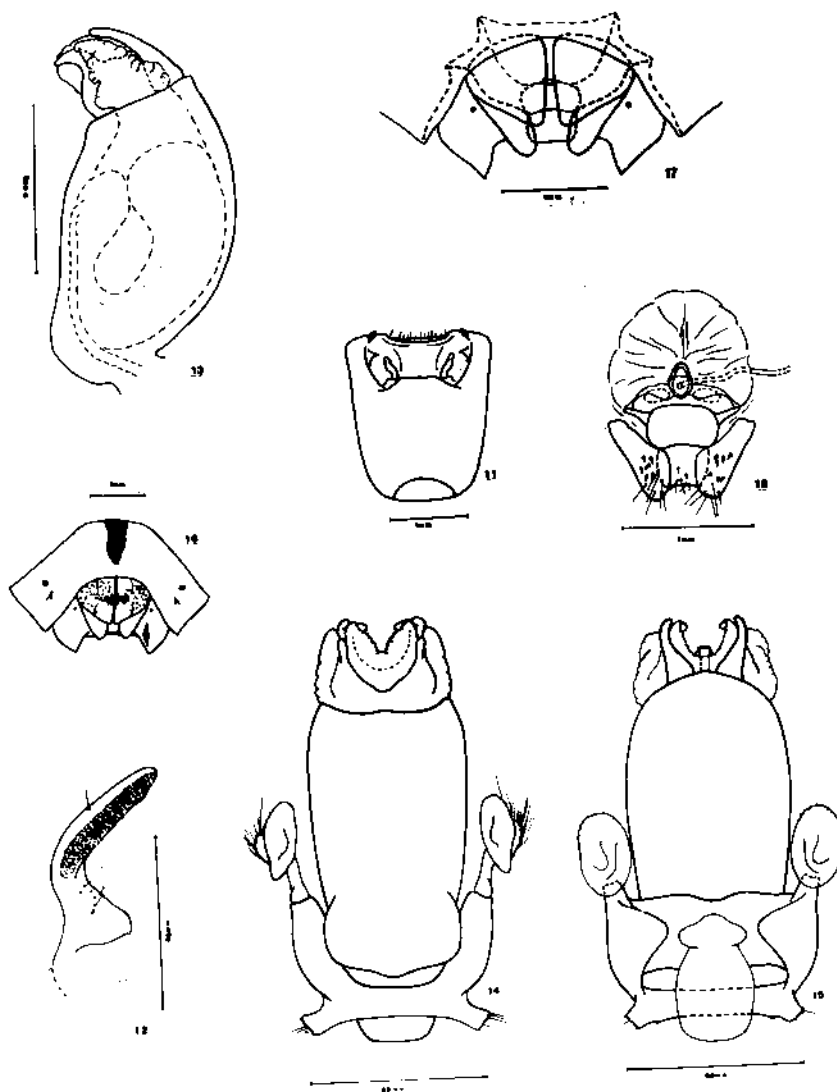


Fig. 10 - *D. bicolor*, lectótipo fêmea.



*D. bicolor*: Fig. 11 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 12 - Parâmetro direito, vista lateral externa; Fig. 13 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 14 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 15 - "Phallus", vista ventral; Fig. 16 - VII segmento e placas genitais, vista central; Fig. 17 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 18 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

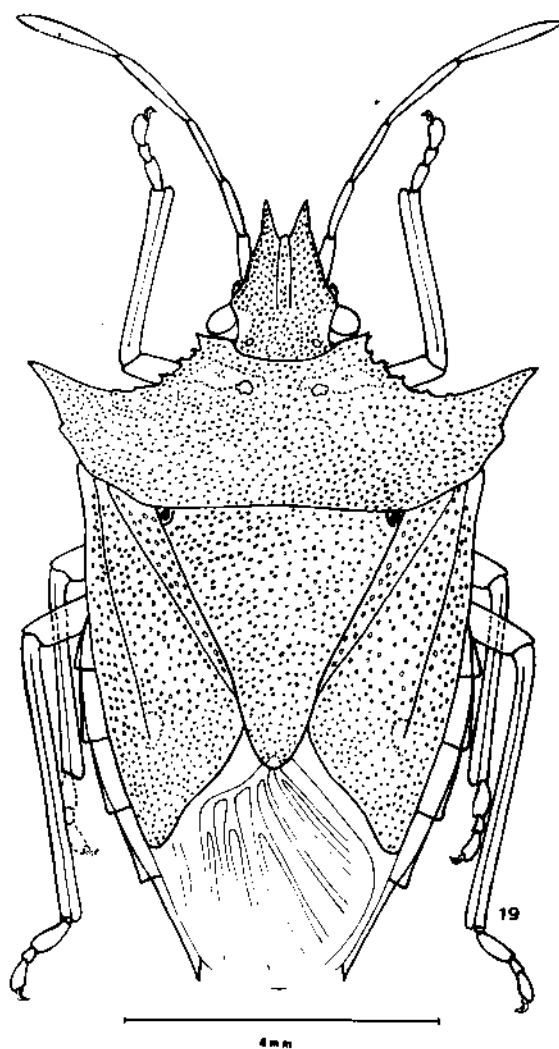
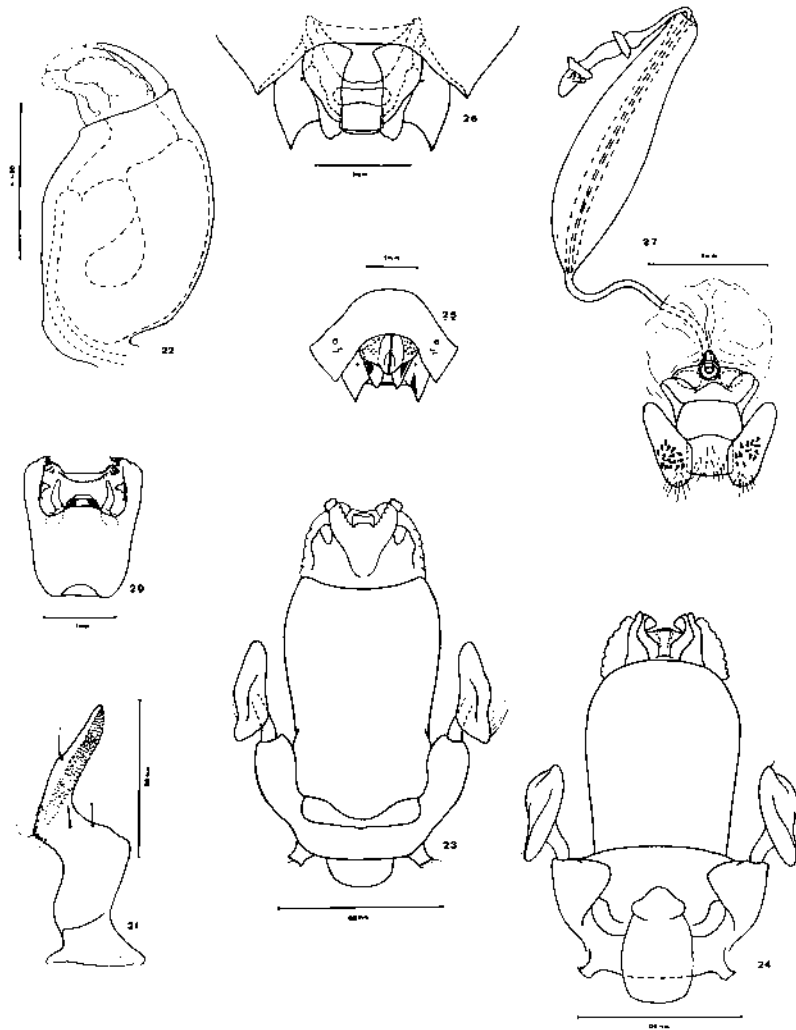


Fig. 19 - *D. leucostigmus*, lectótipo macho.



*D. leucostigmus*: Fig. 20 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 21 - Pa râmmetro direito, vista lateral externa; Fig. 22 "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 23 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 24 - "Phallus", vista ventral; Fig. 25 VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 26 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 27 - Laterotergitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

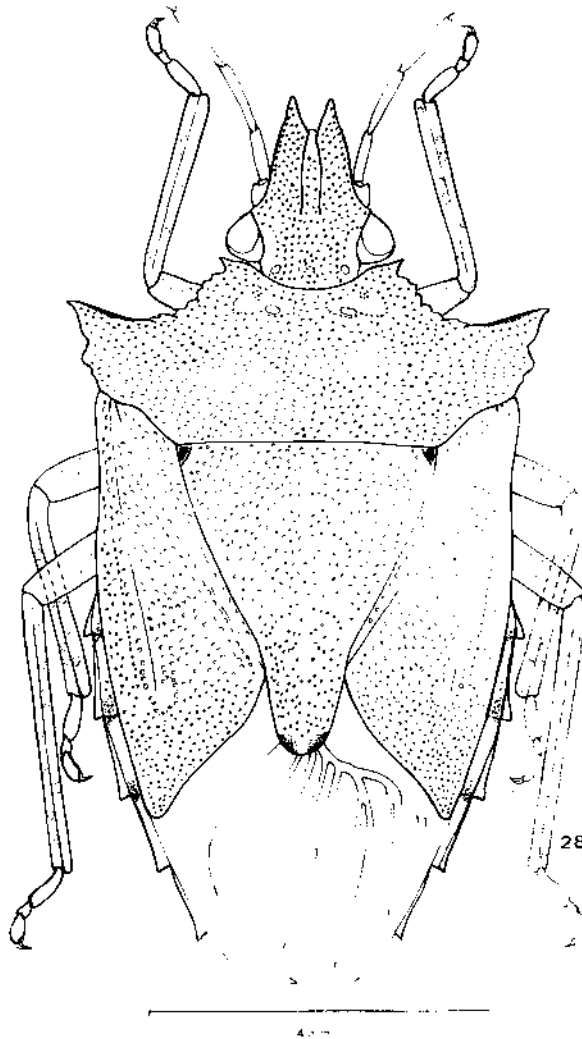
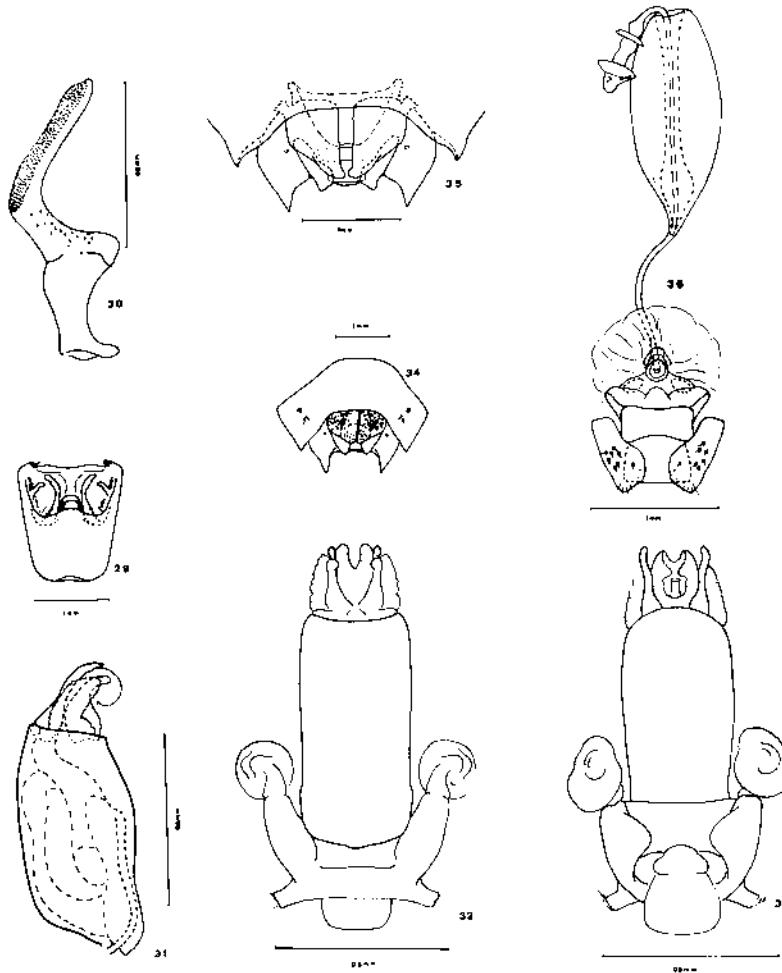


Fig. 28 - *D. miriamae*, macho.



*D. miriamae*: Fig. 29 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 30 - Parâmetro direito, vista lateral externa; Fig. 31 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 32 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 33 - "Phallus", vista ventral; Fig. 34 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 35 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 36 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonopófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

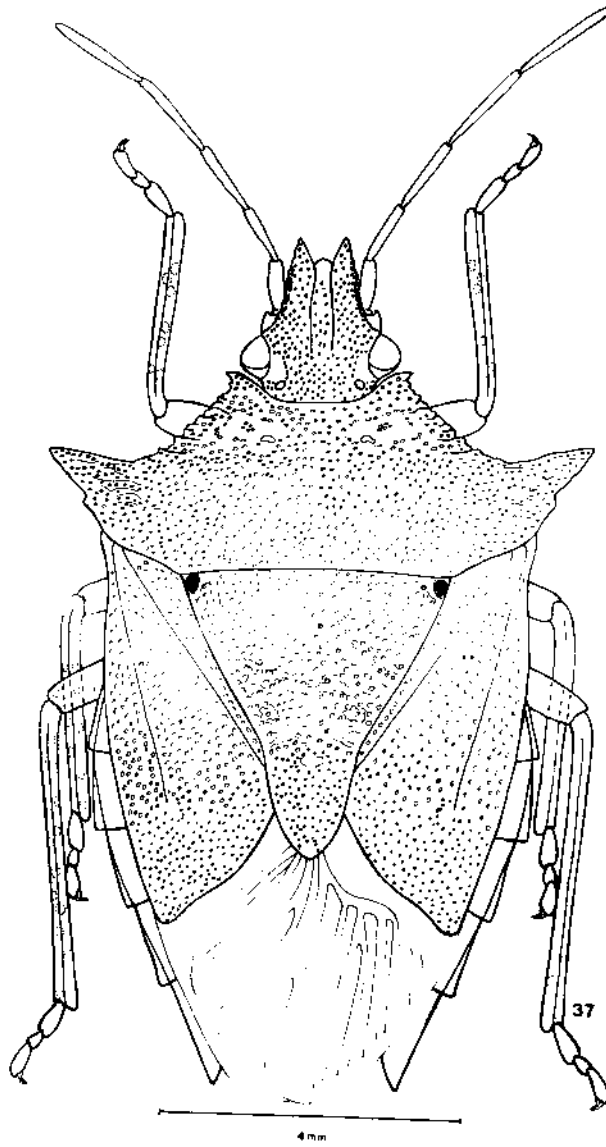
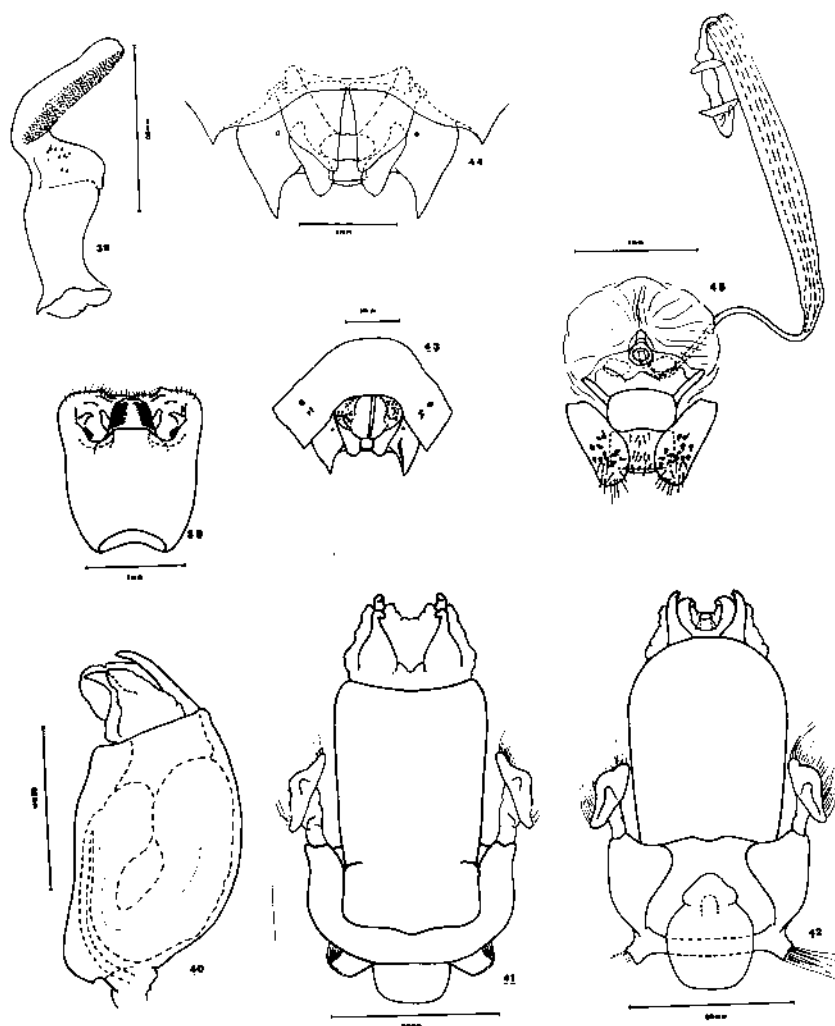


Fig. 37 - *D. nigrum*, macho.



*D. nigrum*: Fig. 38 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 39 - Parâmero direito, vista lateral externa; Fig. 40 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 41 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 42 - "Phallus", vista ventral; Fig. 43 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 44 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 45 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.



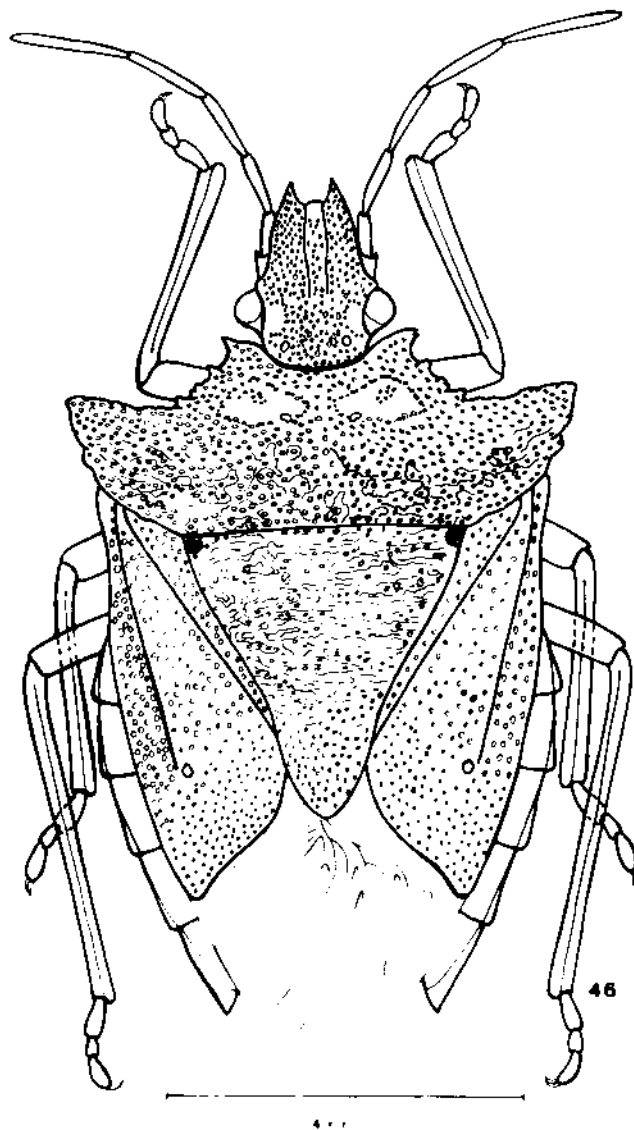
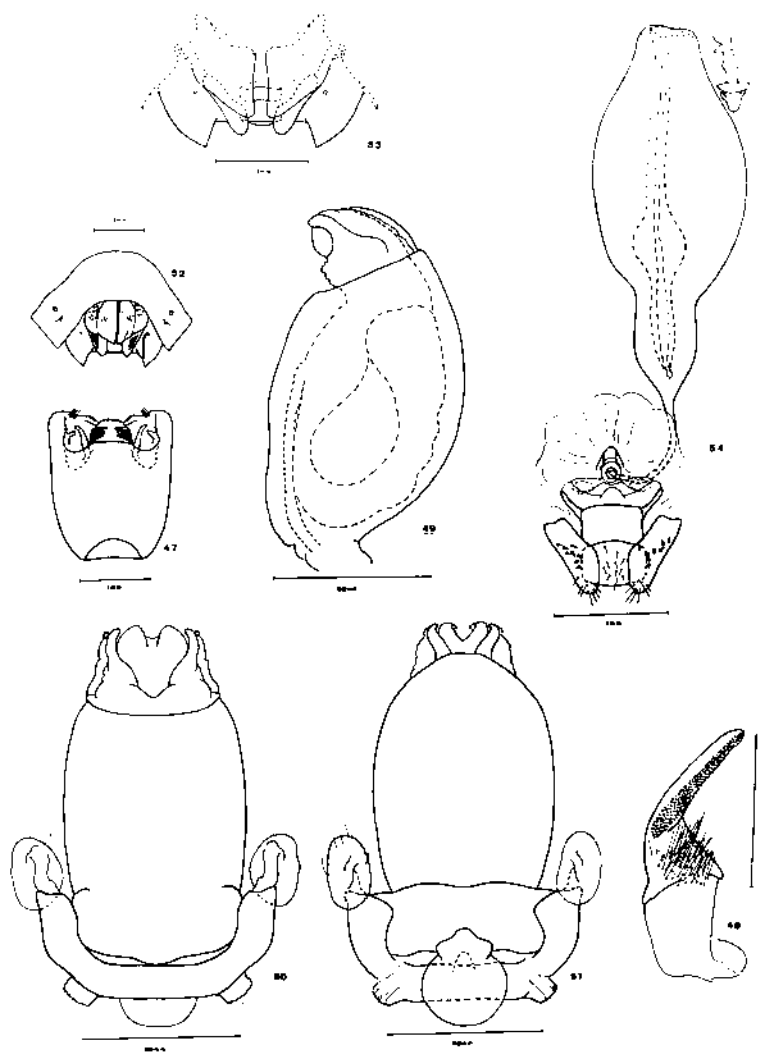


Fig. 46 - *D. peruanus*, macho.



*D. peruanus*: Fig. 47 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 48 - Parâmetro direito, vista lateral externa; Fig. 49 - "Duc tus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 50 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 51 - "Phallus", vista ventral; Fig. 52 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 53 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 54 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

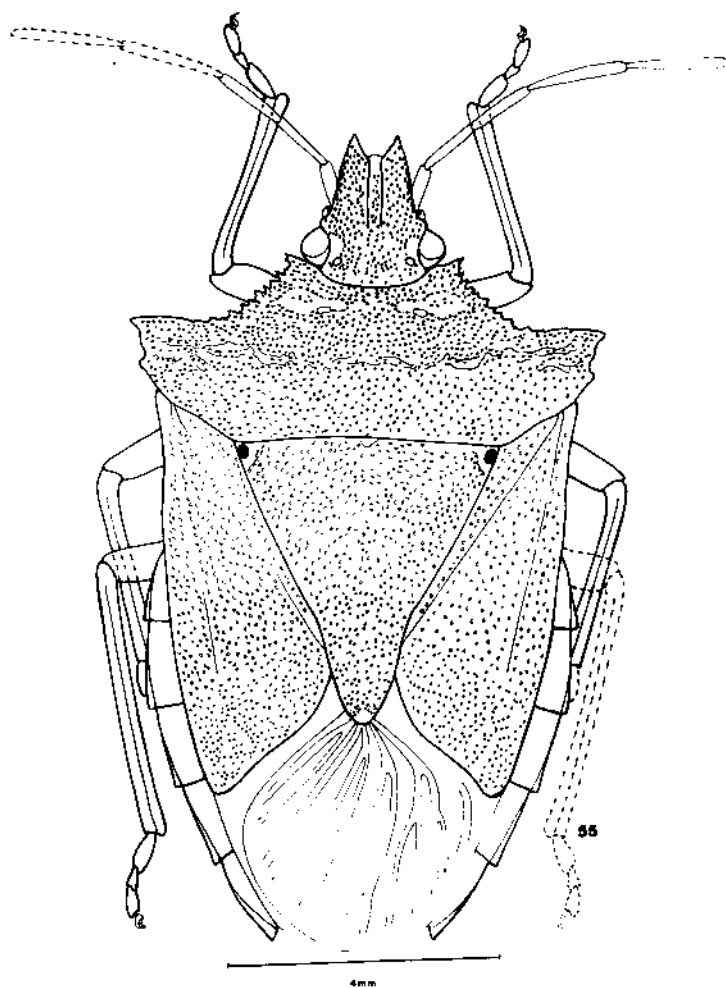
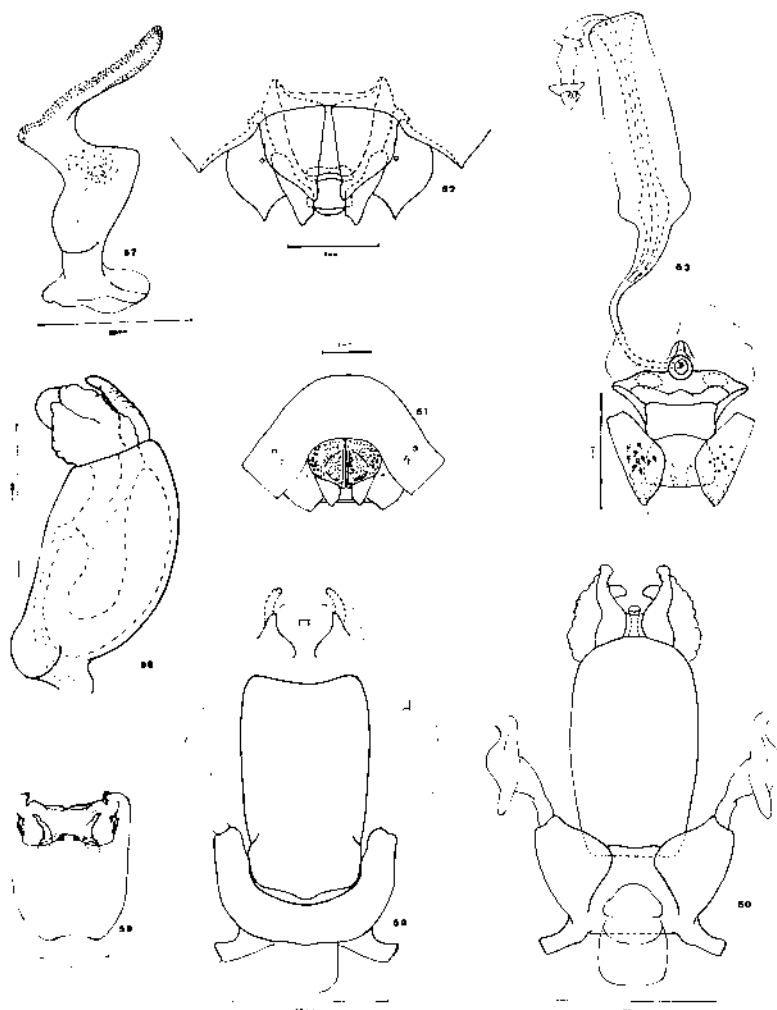


Fig. 55 - *D. pradoi*, holótipo macho.



*D. pradoi*: Fig. 56 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 57 - Parâmero direito, vista lateral externa; Fig. 58 - "Ductus seminalis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 59 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 60 - "Phallus", vista ventral; Fig. 61 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 62 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 63 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

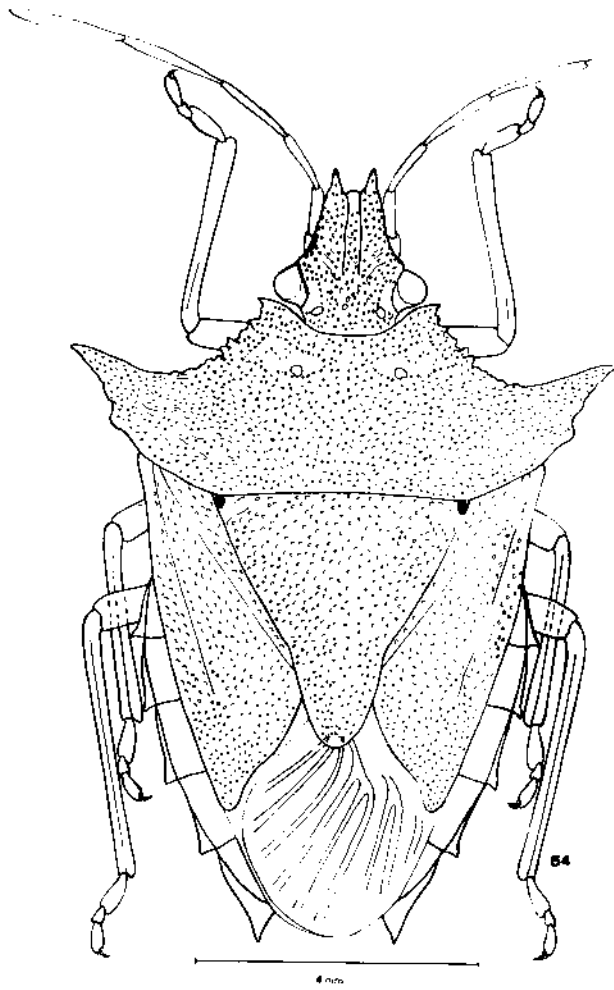
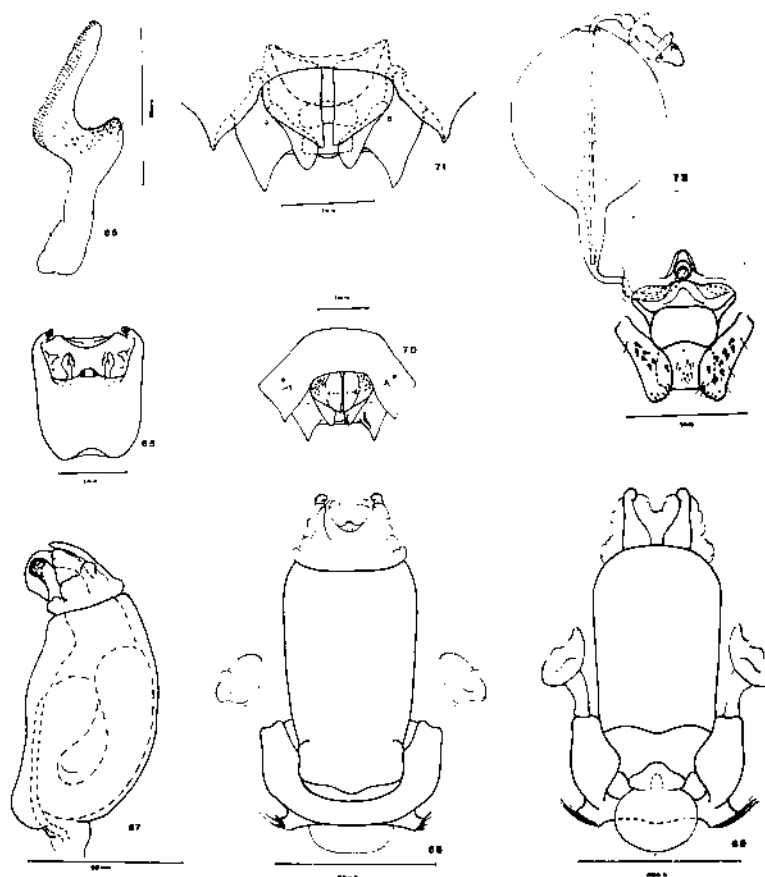


Fig. 64 - *D. punctatus*, macho.



*D. punctatus*: Fig. 65 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 66 - Parâmero direito, vista lateral externa; Fig. 67 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 68 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 69 - "Phallus", vista ventral; Fig. 70 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 71 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 72 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

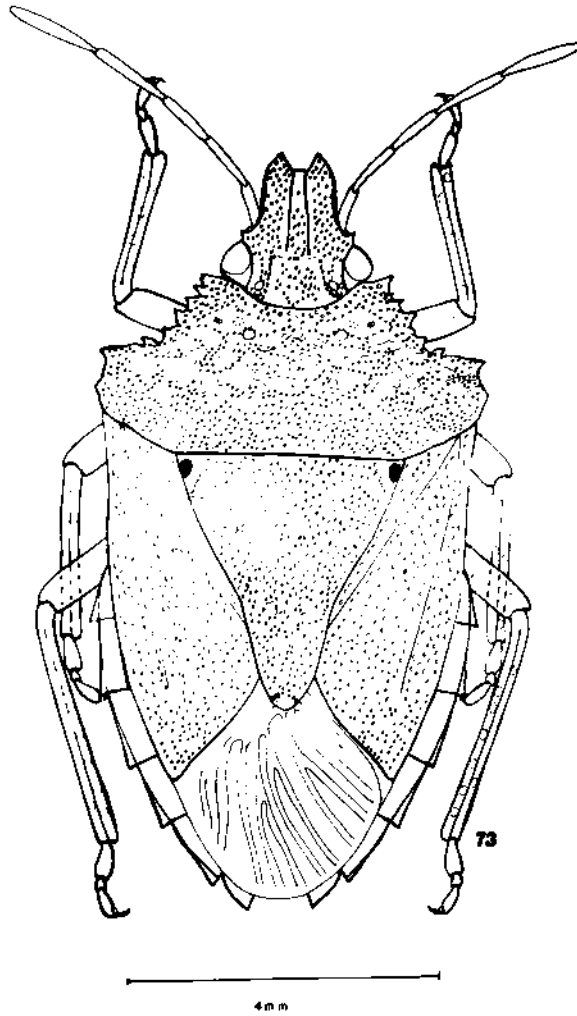
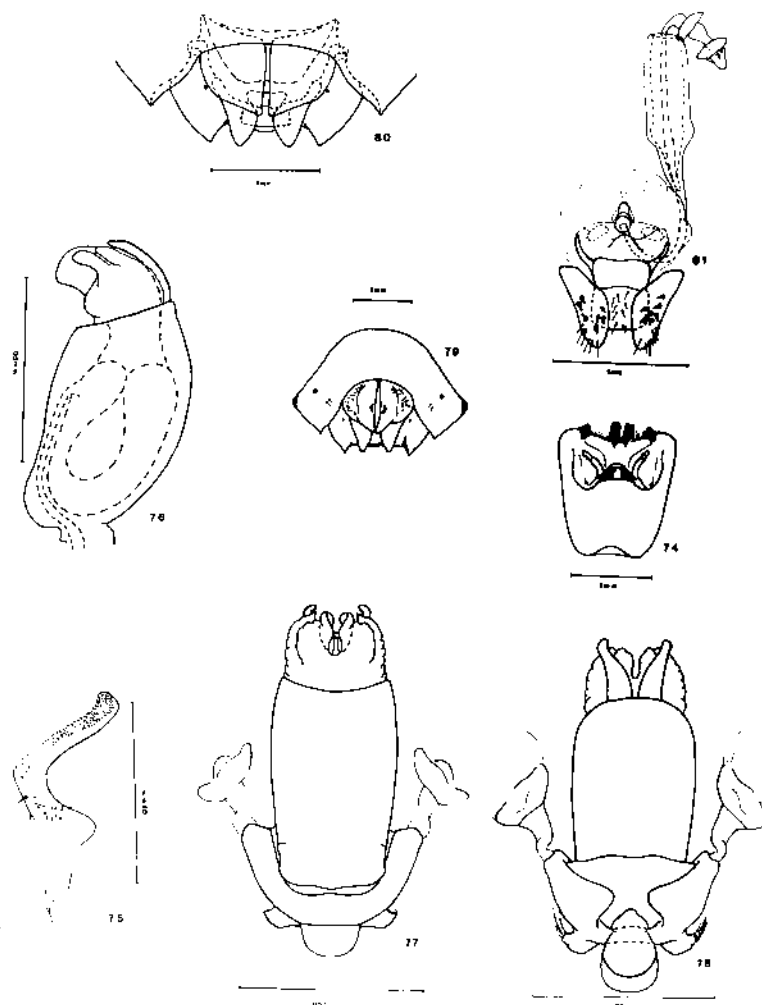


Fig. 73 - *D. saltensis*, fêmea.



*D. saltensis*: Fig. 74 - Pigôforo, vista dorsal; Fig. 75 - Parâmetro direito, vista lateral externa; Fig. 76 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 77 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 78 - "Phallus", vista ventral; Fig. 79 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 80 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 81 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapôfises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.



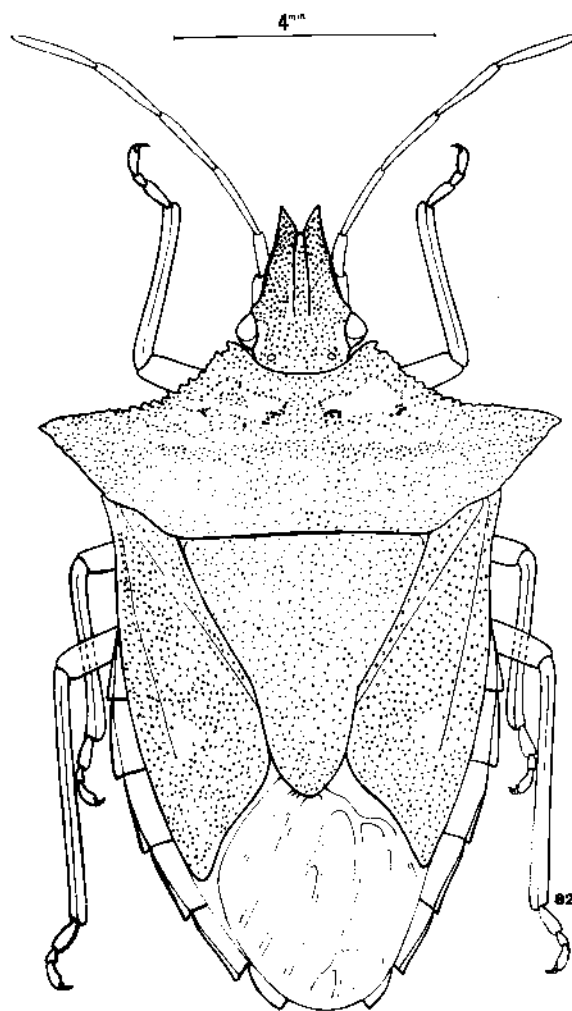
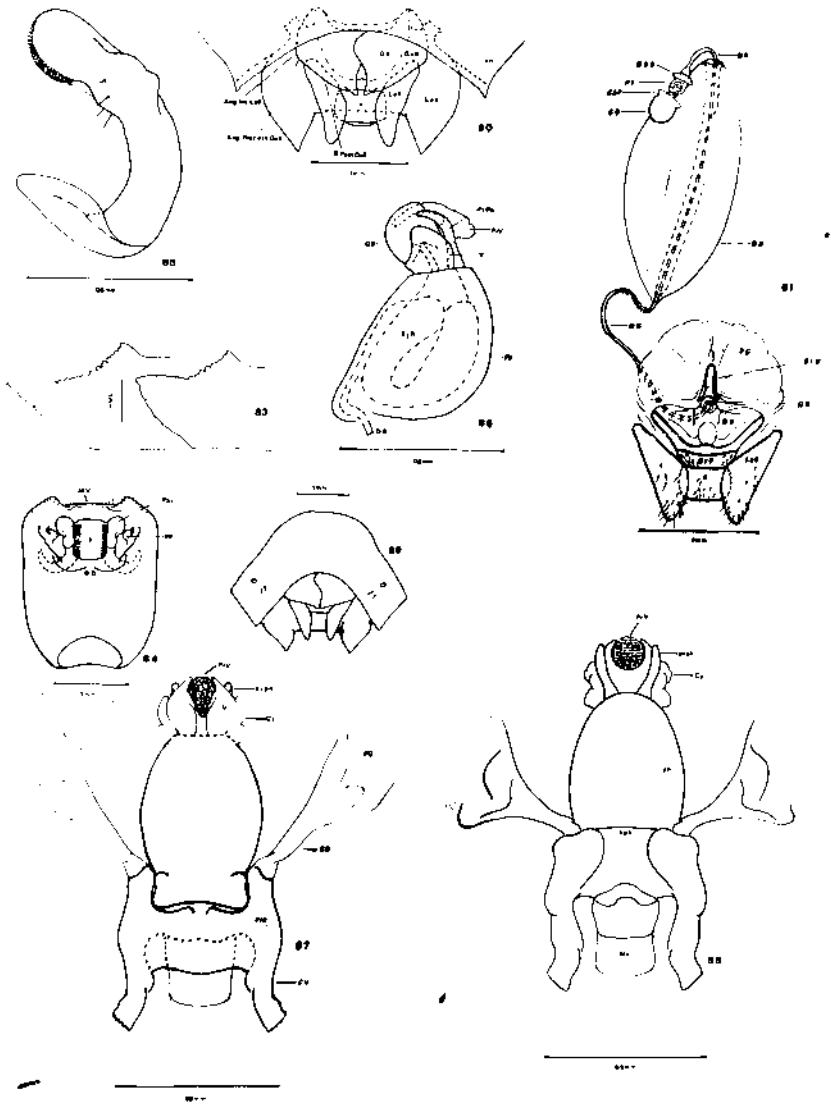


Fig. 82 - *D. furcatus*, fêmea.

*D. furcatus*: Fig. 83 - variações da forma do pronoto; Fig. 84-Pi-  
gôforo, vista dorsal (BD = bordo dorsal, MV = mar-  
gem ventral, Par = parâmetro, pd = processo do diafragma, X = proc-  
tiger); Fig. 85 - Parâmetro direito, vista lateral interna; Fig.  
86 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral (DS = "duc-  
tus seminis", EjR = "ejaculatory reservoir", GS = gonoporo se-  
cundário, Ph = "phallosome", PrPh = "processus phallosomae",  
PrV = "processus vesicae", V = vésica); Fig. 87 - "Phallus",  
vista dorsal (CD = conetivo dorsal, Cj = conjuntiva, CV = con-  
etivo ventral, PC = "processus capitati", plb = placa basal, prph  
= "processus phallosomae", PrV = "processus vesicae", V = vési-  
ca); Fig. 88 - "Phallus", vista ventral (bpb = "basal plates  
bridge", Cj = conjuntiva, Me = "Membranblase", ph = "phallosome",  
prph = "processus phallosomae", PrV = "processus vesicae");  
Fig. 89 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig.  
90 - Placas genitais com transparência, vista ventral (Ang Int  
La8 = ângulo interno do laterotergito 8, Ang Post Ext Gc8 = ân-  
gulo posterior externo do gonocoxito 8, B Post Gc8 = bordo pos-  
terior do gonocoxito 8, G8 = gonapófises 8, Gc8 = gonocoxito 8,  
La8 = laterotergito 8, La9 = laterotergito 9, VII = sétimo seg-  
mento, X = décimo segmento); Fig. 91 - Laterotergitos 9, gonoco-  
xitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral  
(CAA = crista anular anterior, CAP = crista anular posterior,  
CS = "capsula seminalis", DR = "ductus receptaculi", EIV = es-  
pessamento da íntima vaginal, G9 = gonapófises 9, Gc9 = gonoco-  
xitos 9, La9 = laterotergito 9, OR = "orificium receptaculi",  
PC = "pars comunis", PI = "pars intermedialis", X = décimo seg-  
mento).



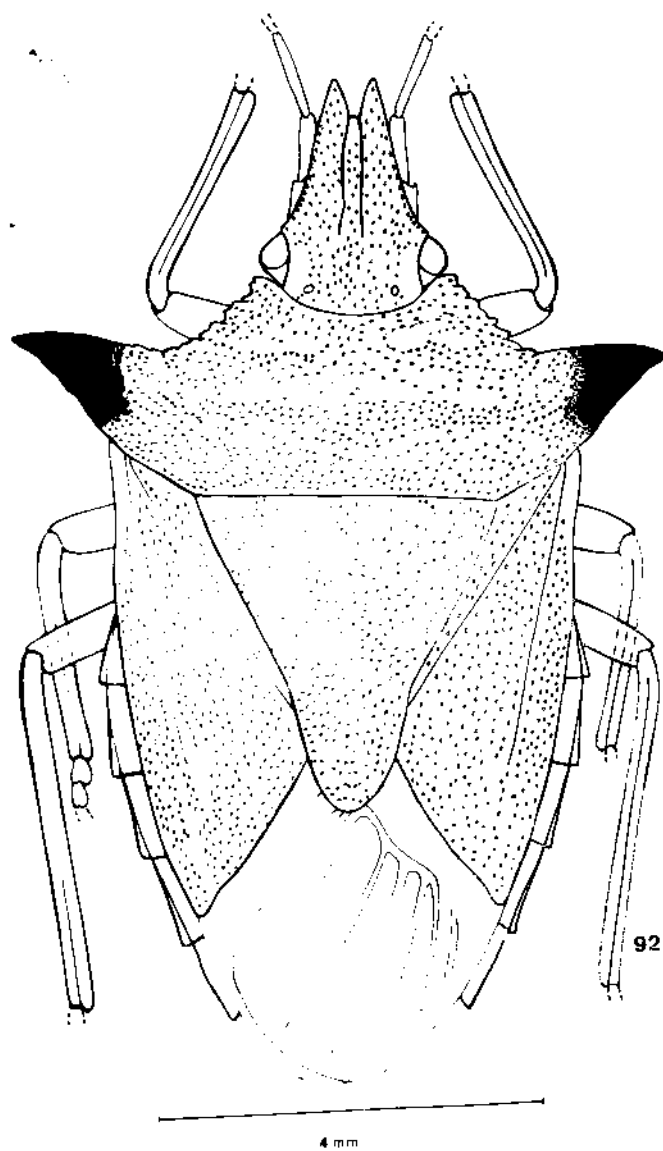
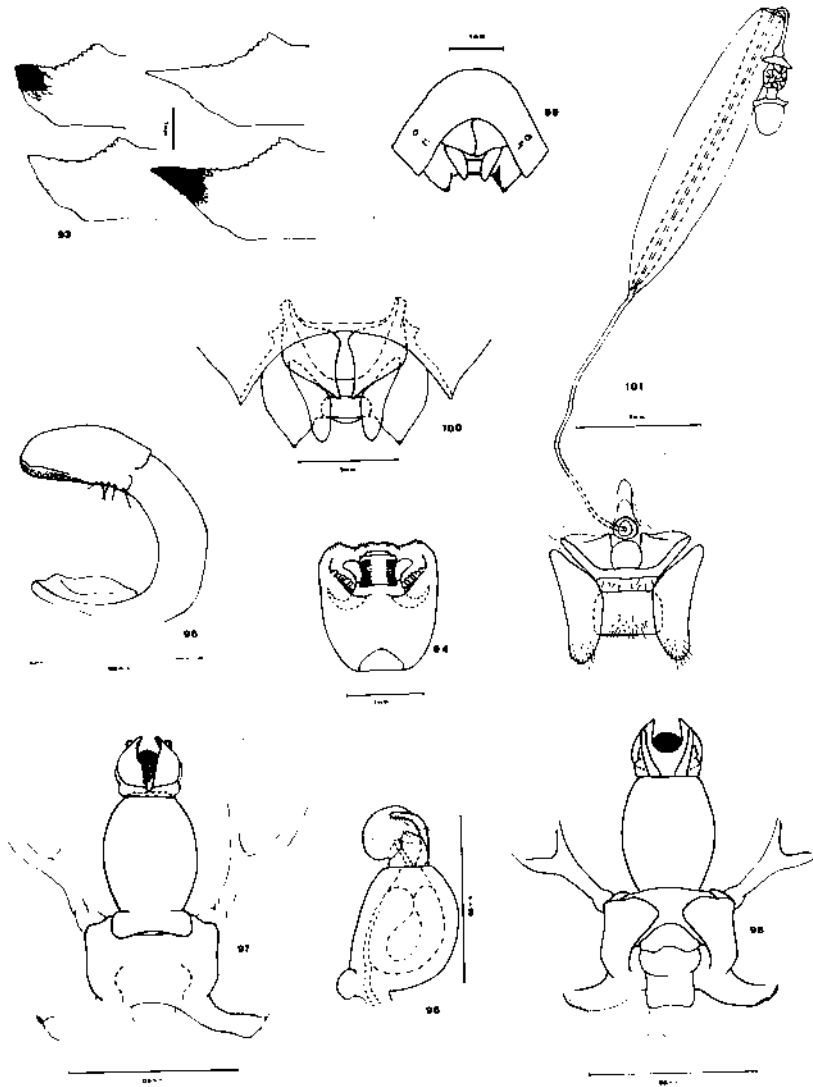


Fig. 92 - *D. melacanthus*, holótipo fêmea.



*D. melacanthus*: Fig. 93 - variações da forma do pronoto; Fig. 94 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 95 - Parâmetro direito, vista lateral interna; Fig. 96 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 97 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 98 - "Phallus", vista ventral; Fig. 99 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 100 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 101 - Laterotergitos 9, gonapófitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

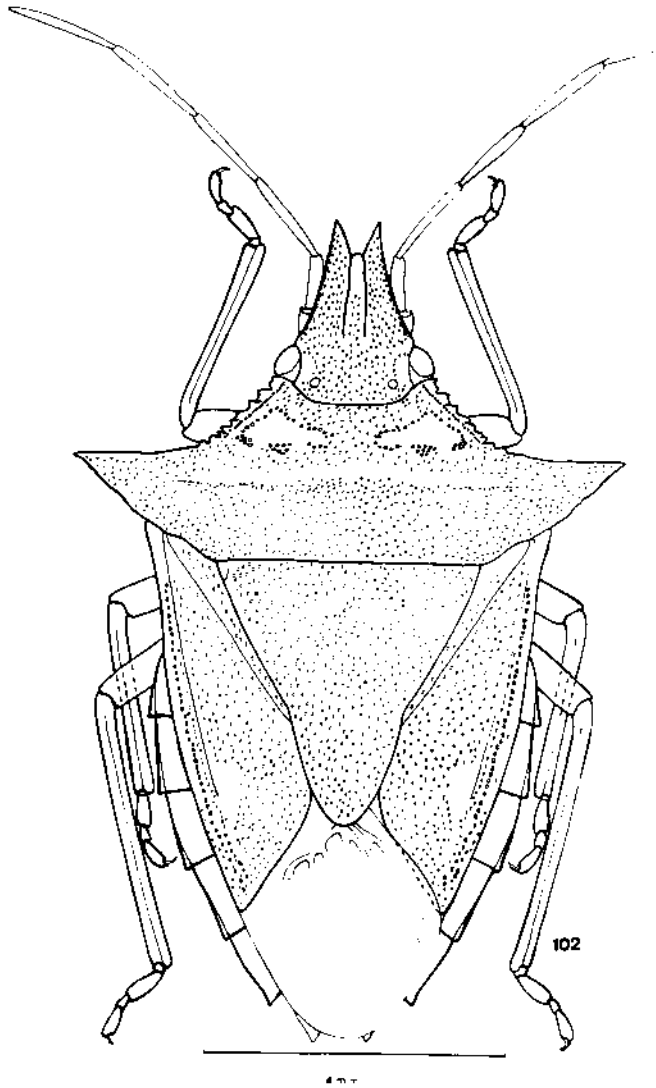


Fig. 102 - *D. phoenix*, fêmea.



*D. phoenix*: Fig. 103 - variação da forma do pronoto; Fig. 104 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 105 - Parâmero direito, vista lateral interna; Fig. 106 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 107 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 108 - "Phallus", vista ventral; Fig. 109 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 110 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 111 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

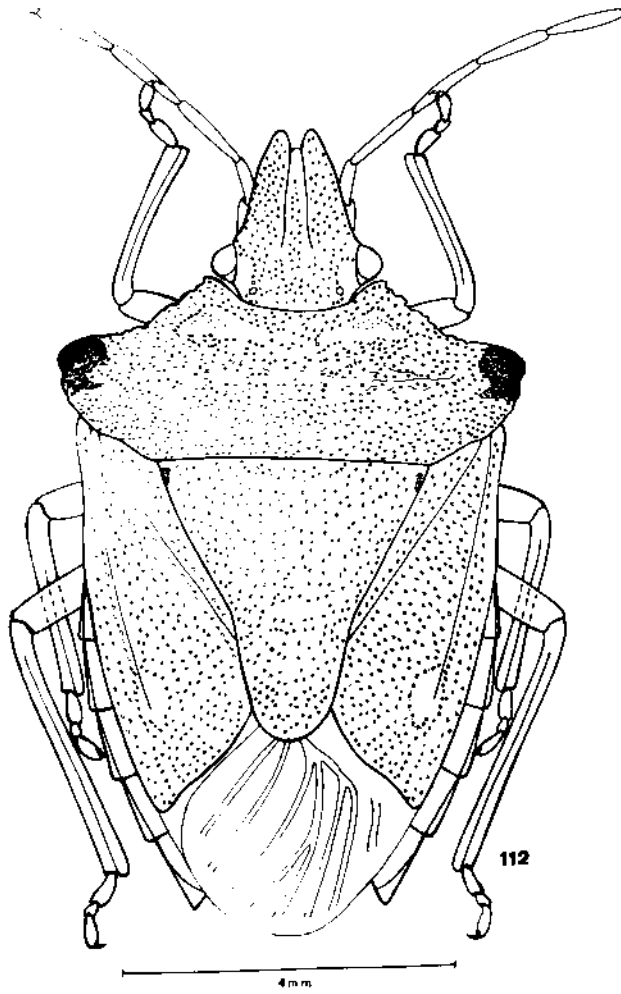
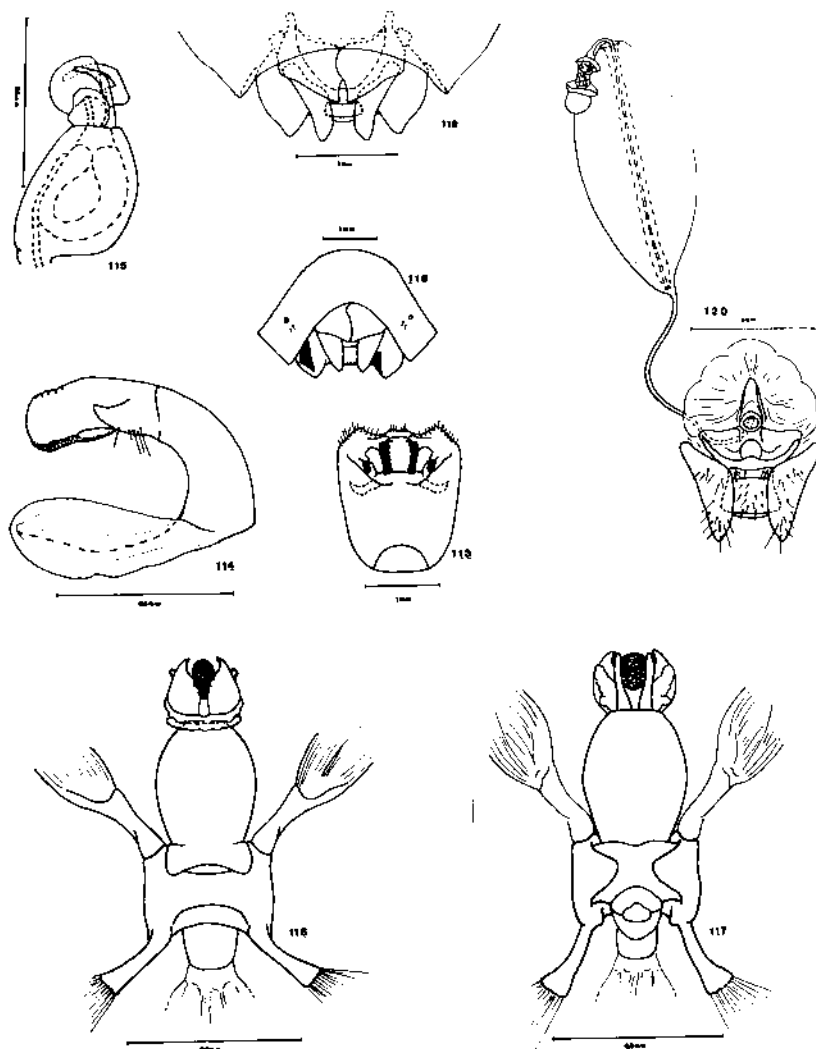


Fig. 112 - *D. lobatus*, macho.





*D. lobatus*: Fig. 113 - Pigóforo, vista dorsal; Fig. 114 - Parâmero direito, vista lateral interna; Fig. 115 - "Ductus seminis" e "Aussenwand", vista lateral; Fig. 116 - "Phallus", vista dorsal; Fig. 117 - "Phallus", vista ventral; Fig. 118 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 119 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 120 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

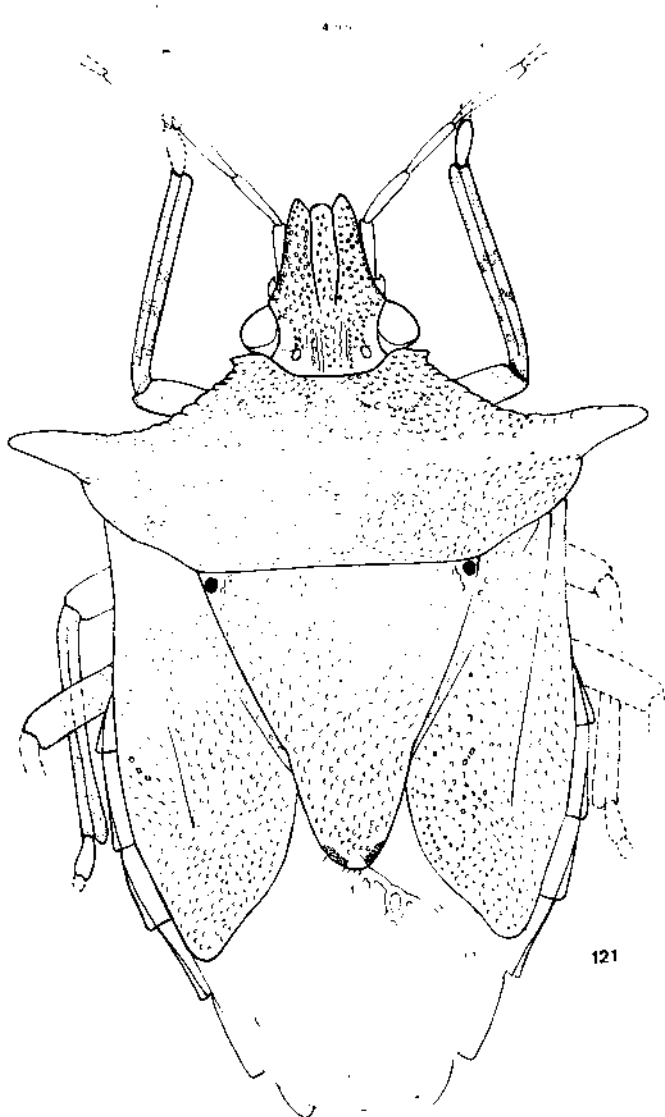
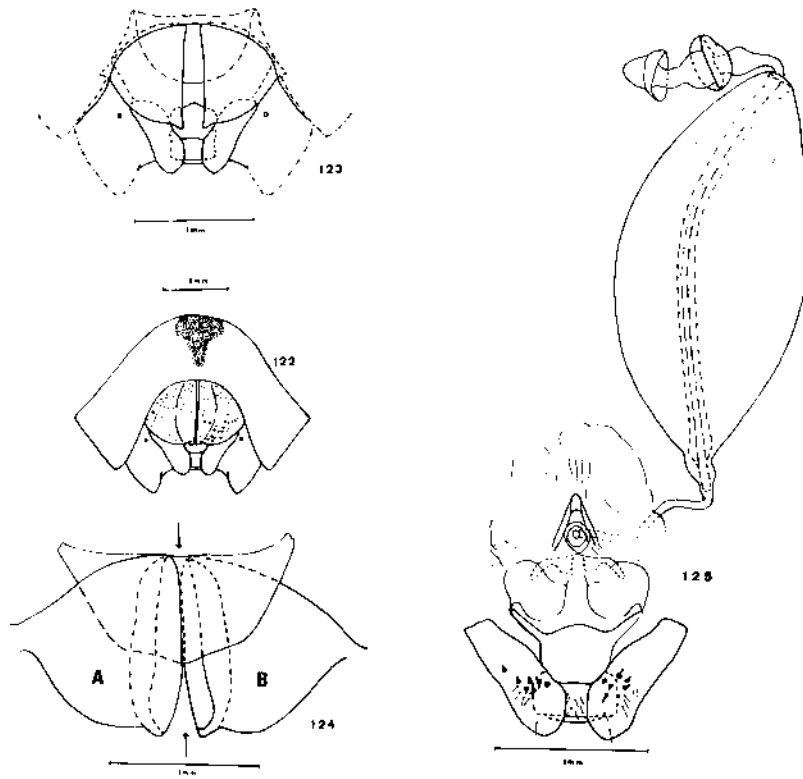
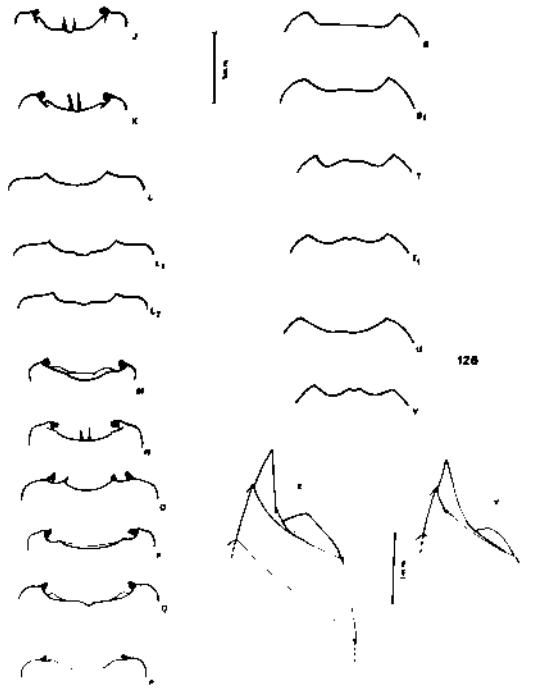
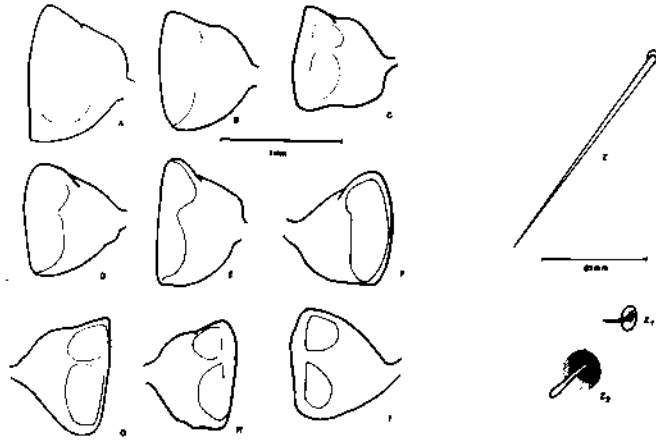


Fig. 121 - *D. divisus*, fêmea.



*D. divisus*: Fig. 122 - VII segmento e placas genitais, vista ventral; Fig. 123 - Placas genitais com transparência, vista ventral; Fig. 124 gonocoxitos e gonapófises 8 (A = vista externa, B = vista interna); Fig. 125 - Laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis", vista ventral.

Fig. 126 - Gonocoxito 8, vista interna (A = *D. pradoi*, B = *D. nigrum*, C = *D. saltensis*, D = *D. peruanus*, E = *D. punctatus*, F = *D. miriame*, G = *D. avilapiresei*, H = *D. leucostigmus*, I = *D. bicolor*. Margem ventral do pigóforo (J = *D. avilapiresei*, K = *D. saltensis*, L L<sub>1</sub> L<sub>2</sub> = *D. nigrum*, M = *D. miriamae*, N = *D. leucostigmus*, O = *D. peruanus*, P = *D. punctatus*, Q = *D. pradoi*, R = *D. bicolor*, S S<sub>1</sub> = *D. furcatus*, T T<sub>1</sub> = *D. melacanthus*, U = *D. phoenix*, V = *D. lobatus*. Porção terminal do abdome de fêmea, vista lateral (X = *D. furcatus*, Y = *D. melacanthus*). Ornamentação (Z = tricódeo longo que recobre as placas genitais, Z<sub>1</sub> = tricódeo curto, grupo *furcatus*, Z<sub>2</sub> = tricódeo curto, grupos *punctatus* e *divisus*).



127

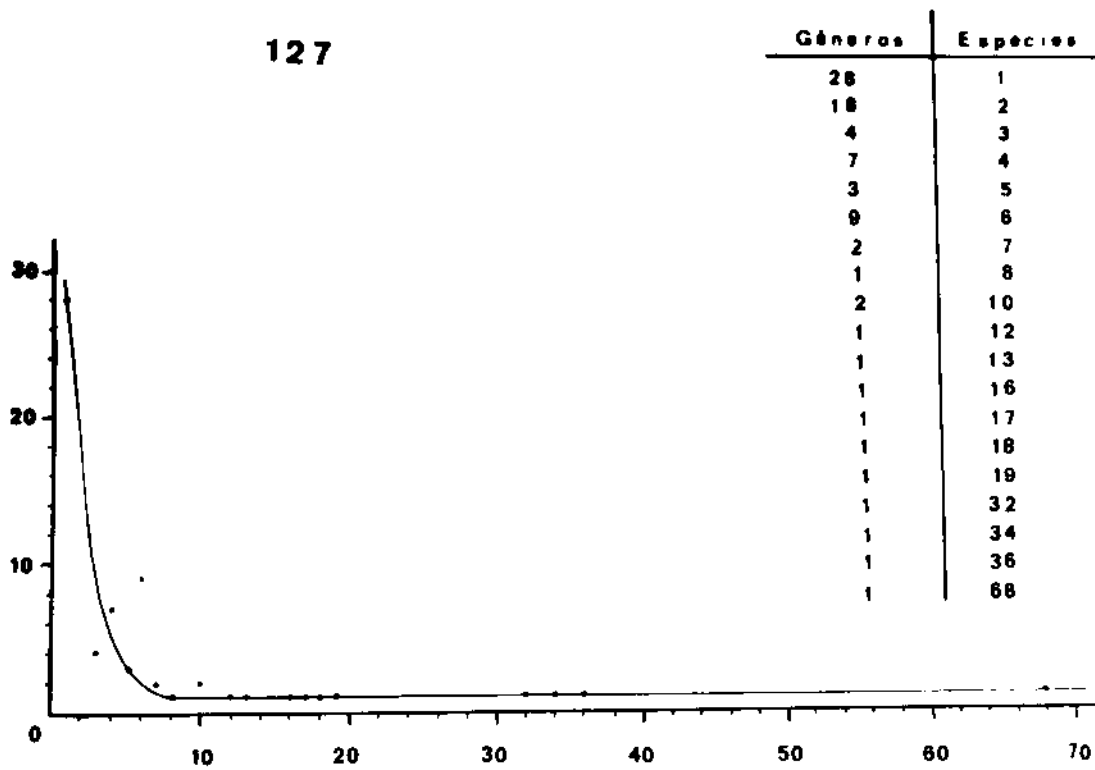
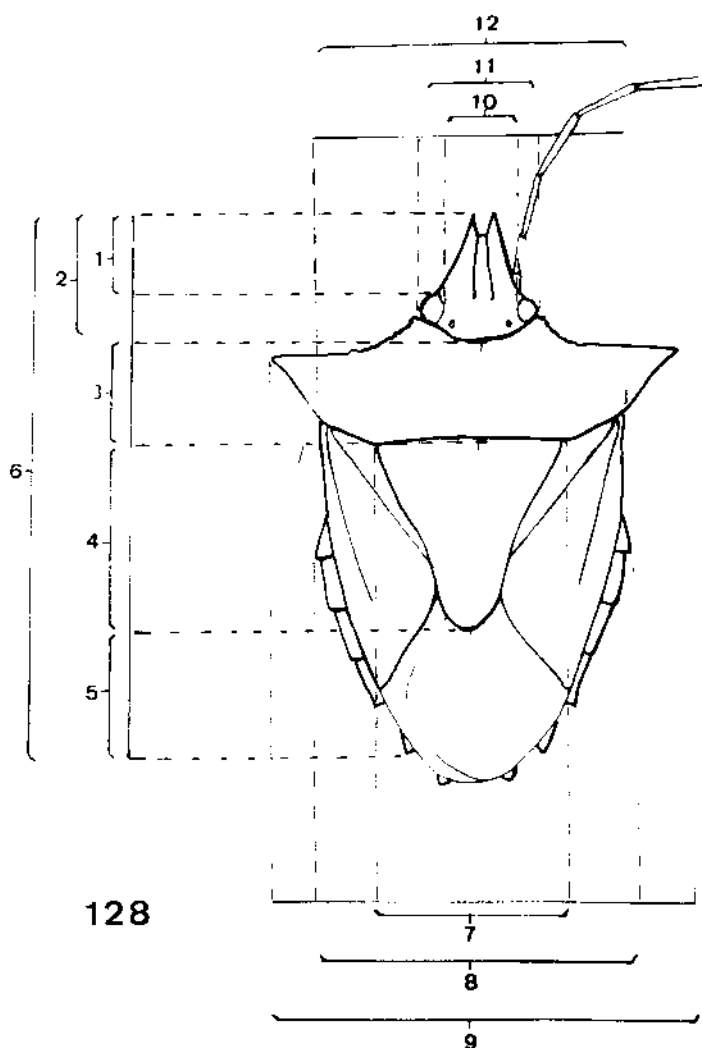


Fig. 127 - "Hollow curve": número de espécies na abcissa e número de gêneros na ordenada.



128

Fig. 128 - Medidas: 1 = comprimento da cabeça diante dos olhos, 2 = comprimento da cabeça, 3 = comprimento do pronoto, 4 = comprimento do escutelo, 5 = comprimento do abdome, 6 = comprimento total, 7 = largura do escutelo, 8 = largura do abdome, 9 = largura do pronoto com espinho, 10 = distância interocular, 11 = largura da cabeça, 12 = largura do pronoto sem espinho.

Medidas	c.total	c.cabeça	c.pronoto	c.escutelo	c.abdome	c.cabeça d/olhos	L.cabeça	Dist. interocular	L.pronoto s/espínho	L.pronoto s/espínho	L.escutelo	L.abdome
<i>Dichelops furcatus</i> ♂												
$\bar{X}$	11.01	2.56	1.96	3.65	2.66	1.66	2.11	1.39	7.12	5.62	3.89	5.75
Máx.	11.55	2.76	2.19	3.95	2.88	1.82	2.19	1.50	8.10	6.34	4.06	6.06
Mín.	10.17	2.38	1.86	3.32	2.32	1.38	2.00	1.31	6.34	5.33	3.39	5.33
S		0.09	0.09			0.10	0.05	0.05				
N	25	27	27	27	25	27	27	27	27	26	27	27

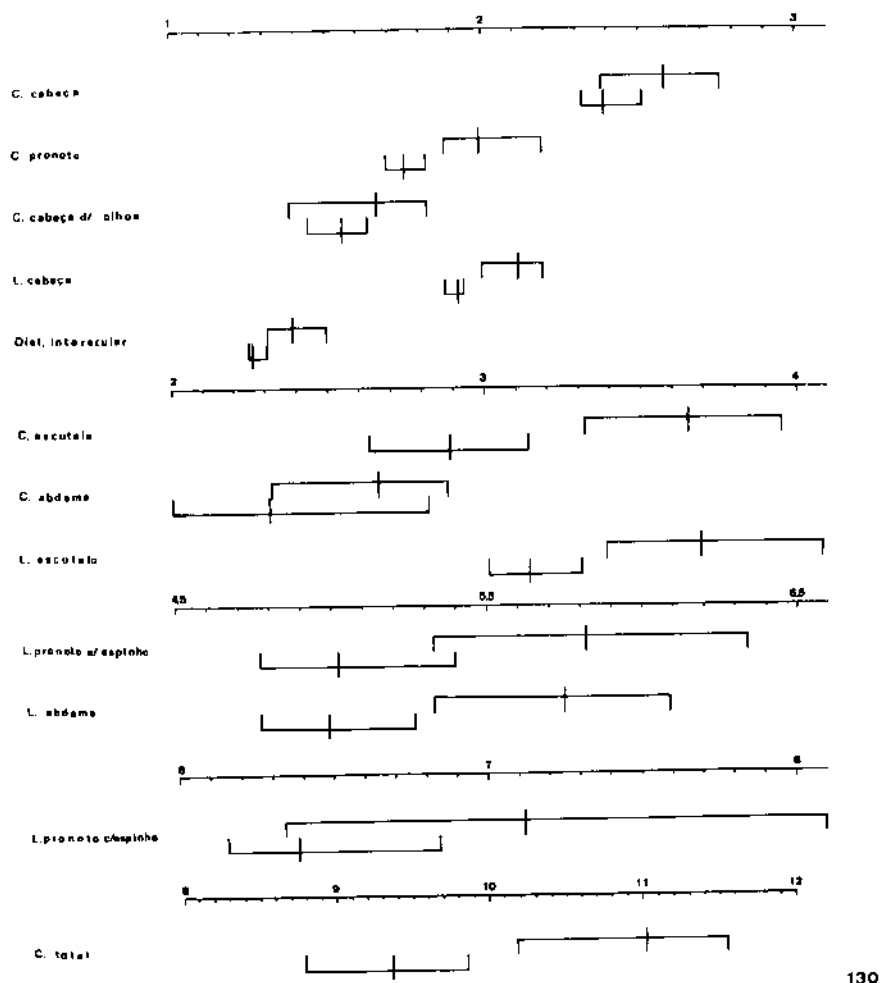
<i>Dichelops furcatus</i> ♀												
Medidas	c.total	c.cabeça	c.pronoto	c.escutelo	c.abdome	c.cabeça d/olhos	L.cabeça	Dist. interocular	L.pronoto s/espínho	L.pronoto s/espínho	L.escutelo	L.abdome
$\bar{X}$	11.38	2.73	2.09	3.84	2.71	1.77	2.20	1.43	7.51	6.07	3.84	6.11
Máx.	12.05	2.82	2.32	4.27	3.07	1.88	2.32	1.50	8.16	6.40	4.14	6.58
Mín.	10.61	2.51	1.88	3.45	2.51	1.69	2.13	1.38	6.65	5.52	3.51	5.52
S		0.09	0.12			0.06	0.06	0.04				
N	23	24	24	24	23	24	24	24	24	22	24	23

<i>Dichelops malecentius</i> ♂												
Medidas	c.total	c.cabeça	c.pronoto	c.escutelo	c.abdome	c.cabeça d/olhos	L.cabeça	Dist. interocular	L.pronoto s/espínho	L.pronoto s/espínho	L.escutelo	L.abdome
$\bar{X}$	9.36	2.39	1.75	2.89	2.31	1.55	1.92	1.26	6.38	5.02	3.14	4.29
Máx.	9.85	2.51	1.82	3.14	2.82	1.63	1.94	1.31	6.54	5.40	3.32	5.27
Mín.	8.73	2.32	1.69	2.63	2.00	1.44	1.88	1.25	6.15	4.77	3.03	4.77
S	0.33	0.05	0.03	0.23	0.23	0.07	0.03	0.02	0.30	0.20	0.07	0.17
N	5	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	5

<i>Dichelops melananthus</i> ♀												
Medidas	c.total	c.cabeça	c.pronoto	c.escutelo	c.abdome	c.cabeça d/olhos	L.cabeça	Dist. interocular	L.pronoto s/espínho	L.pronoto s/espínho	L.escutelo	L.abdome
$\bar{X}$	9.65	2.36	1.85	3.22	2.38	1.55	2.00	1.31	6.49	5.25	3.31	5.30
Máx.	10.56	2.57	1.88	3.32	2.82	1.69	2.07	1.38	7.03	5.46	3.45	5.40
Mín.	9.10	2.00	1.82	3.01	2.19	1.38	1.94	1.25	6.34	5.02	3.14	5.21
S	0.56	0.20	0.03	0.12	0.26	0.12	0.04	0.06	0.31	0.19	0.12	0.07
N	5	5	5	6	5	6	6	6	5	6	6	5

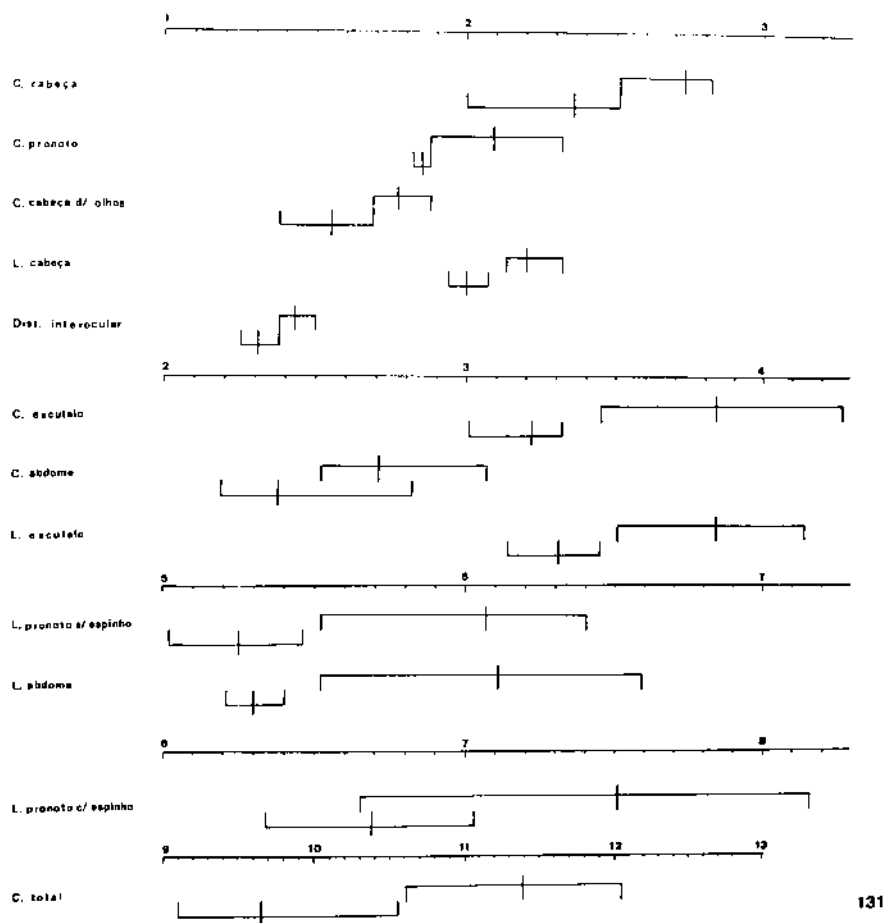
Fig. 129





130

Fig. 130 - Limites de variação e valores médios de caracteres taxonômicos em machos de *D. furcatus*, (superior) e *D. melacanthus*, (inferior). Os extremos da linha horizontal correspondem aos valores mínimo e máximo; o traço vertical corresponde à média.



131

Fig. 131 - Limites de variação e valores médios de caracteres taxonômicos em fêmeas de *D. furcatus*, (superior) e *D. melacanthus*, (inferior). Os extremos da linha horizontal correspondem aos valores mínimo e máximo; o traço vertical corresponde à média.

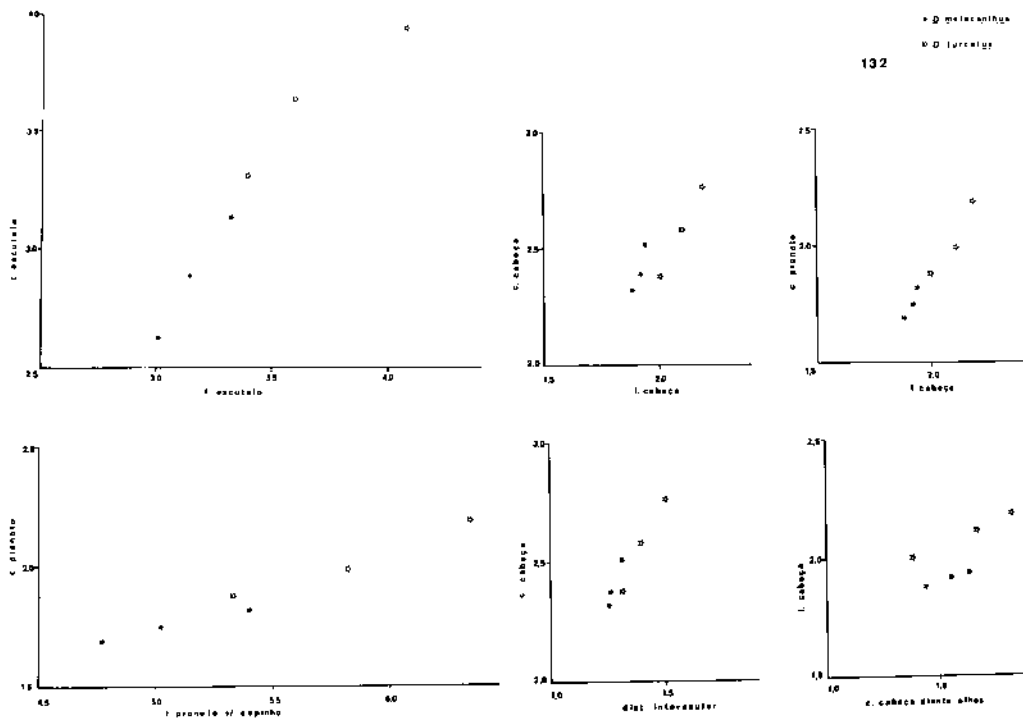


Fig. 132 - Representação gráfica das relações entre medidas de confiança em machos de *D. furcatus* e *D. melacanthus*. Estão plotados os valores mínimos, máximos e médios.

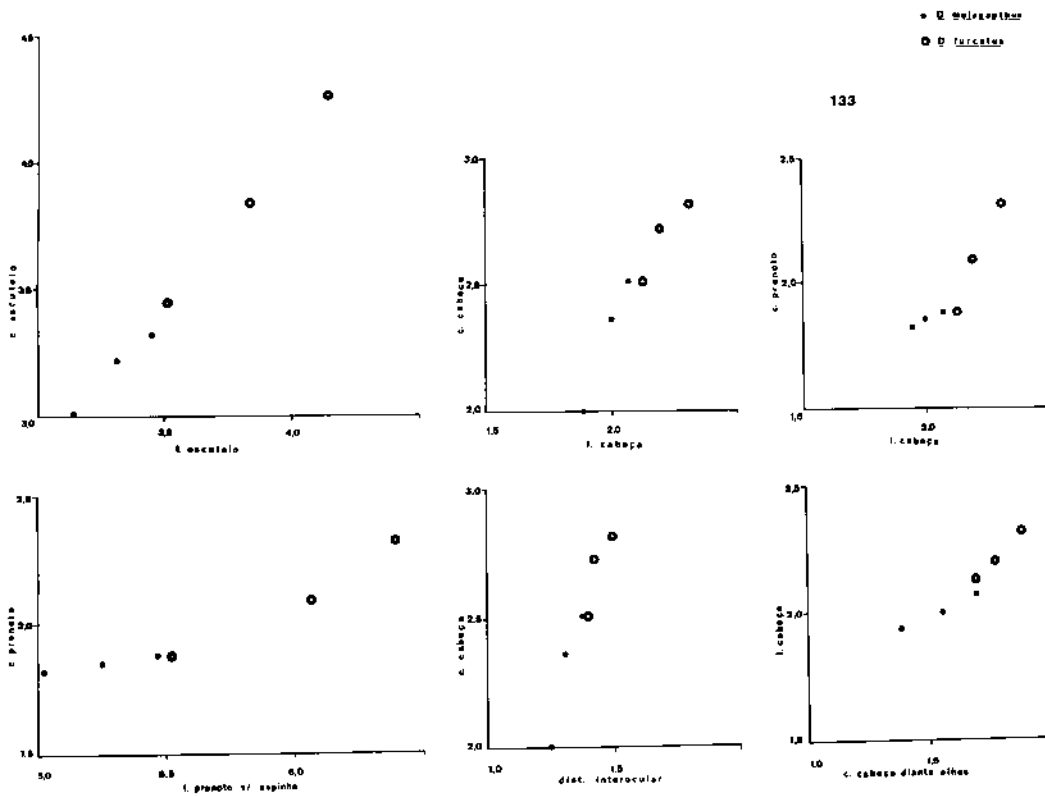


Fig. 133 - Representação gráfica das relações entre medidas de confiança em fêmeas de *D. furcatus* e *D. melacanthus*. Estão plotados os valores mínimos, máximos e médios.



MAPA 1

*D. lobatus*

ARGENTINA

Andalgalã (16)  
Campo Santo (2)  
Córdoba (6)  
Jujuy (4)  
Pampa Blanca (3)  
Salta (1)  
San Antonio de  
Arredondo (5)

*D. phoenix*

BRASIL

MINAS GERAIS

Carmo do Rio Claro (17)

RIO DE JANEIRO

Ramos (12)

SÃO PAULO

Pirassununga (11)

PARANÁ

Castro (10)

Ponta Grossa (9)

GOIÁS

Campinas (15)

Ribeirão Vãozinho (14)

MATO GROSSO

Camapuã (13)

ARGENTINA

Loreto (8)  
Pindapoy (7)

*D. miriamae*

BRASIL

RIO GRANDE DO NORTE

Natal (18)

BAHIA

Riachão do Jacuípe (20)  
Senhor do Bom Fim (19)

*D. peruanus*

EQUADOR

Napo Pastaza (21)

PERU

Satipo (22)

BRASIL

SÃO PAULO

Estrada velha São Paulo  
Santos (23)



MAPA 2

*D. bicolor*

PERU

Satipo (2)

PANAMÁ

Volcan de Chiriqui (1)

*D. divisus*

BRASIL

AMAZONAS

São Paulo de Olivença (1)

*D. leucostigmus*

BRASIL

AMAZONAS

Manaus (4)

PARÁ

Belém (5)

SÃO PAULO

Cajuru (7)

GOIÁS

Jataí (6)

*D. pradoi*

BRASIL

SÃO PAULO

Araçatuba (10)

Marília (11)

GOIÁS

Aragarças (9)

MATO GROSSO

Corumbá (Serra do Urucum) (8)

*D. punctatus*

BRASIL

MINAS GERAIS

Viçosa (12)

RIO DE JANEIRO

Petrópolis (13)

SÃO PAULO

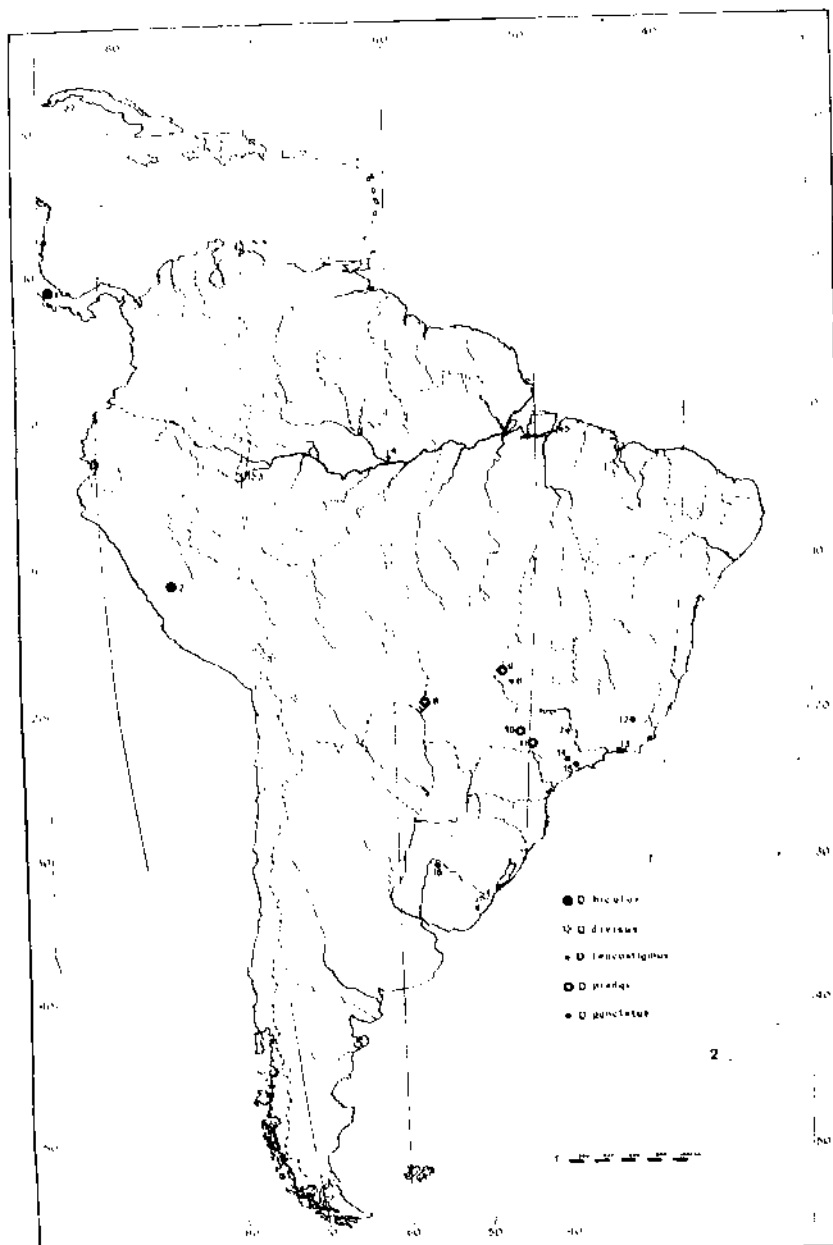
Barueri (14)

São Paulo (capital) (15)

URUGUAI

Alto Rio Uruguai (16)





MAPA 3

*D. avilapiresei*

BRASIL

MINAS GERAIS

Pouso Alegre (22)

RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro (23)

SÃO PAULO

Barreiro Rico (21)

Barueri (19)

Paioi Grande (18)

São Bento do Sapucaí (20)

PARANÁ

Ponta Grossa (24)

SANTA CATARINA

Nova Teutônia (14)

Pinhal (15)

RIO GRANDE DO SUL

Marcelino Ramos (16)

Porto Alegre (17)

PARAGUAI

Formosa (25)

*D. nigrum*

VENEZUELA

Cata (11)

Choroni (12)

Jusepin (13)

Rio Manapiare (9)

San Francisco (10)

BRASIL

AMAZONAS

Manaus (8)

PARÁ

Jacareacanga (7)

MINAS GERAIS

Carmo do Rio Claro (6)

RIO DE JANEIRO

Itatiaia (4)

Rio de Janeiro (5)

SÃO PAULO

Caraguatatuba (3)

SANTA CATARINA

Corupá (2)

Nova Teutônia (1)

*D. saltensis*

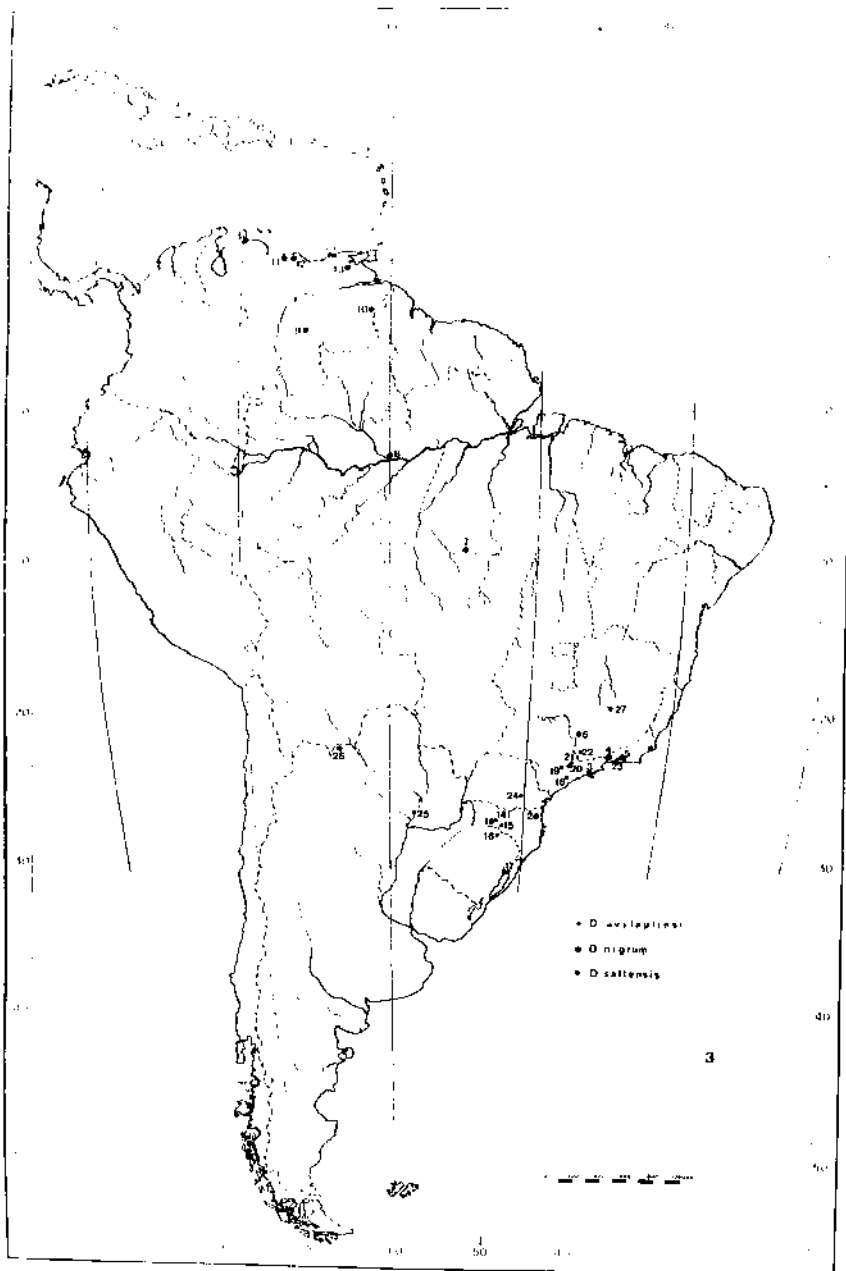
BRASIL

MINAS GERAIS

Sete Lagoas (27)

ARGENTINA

Pocitos (26)



BRASILMINAS GERAIS

Lagoa Santa (1)

RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro (2)

SÃO PAULO

Barueri (Sa. Cantareira) (11)

Botucatu (7)

Campinas (10)

Itapira (5)

Itu (12)

Marília (4)

Monte Alegre (9)

Paiol Grande (14)

Piracicaba (8)

Ribeirão Preto (3)

Rio Claro (6)

São Paulo (capital) (13)

PARANÁ

Arapongas (15)

Bituruna (16)

Colombo (20)

Curitiba (19)

Guarapuava (17)

Ponta Grossa (18)

SANTA CATARINA

Chapecó (22)

Corupá (24)

Itapiranga (21)

Morro dos Conventos (25)

Nova Teutônia (26)

RIO GRANDE DO SUL

Bom Jesus (32)

Butiá (41)

Carazinho (29)

Farroupilha (37)

Flores da Cunha (38)

Gramado (39)

Guaíba (46)

Lajeado (36)

Marau (30)

Marcelino Ramos (26)

Nova Prata (33)

Osório (45)

Passo Fundo (28)

Pelotas (47)

Porto Alegre (43)

Quaraí (48)

Rio Pardo (40)

Santa Maria (35)

Santo Augusto (27)

Torres (42)

Vacaria (31)

Viamão (44)

Vila Oliva (34)

BOLÍVIA

Coripata (66)

Sud Yungas (67)

PARAGUAI

Paraguai (68)

ARGENTINA

Buenos Aires (82)

Cacheuta (53)

Colastiné (50)

Córdoba (79)

Fontana (90)

Jeppener (83)

Jujuy (69)

Junin (78)

La Plata (84)

La Heras (77)

Leandro N. Alem (87)

Mendoza (76)

Pergamino (81)

Punta Lara (89)

Rosario de la Frontera (71)

Rosas (85)

Saenz Peña (74)

Salta (70)

San Juan (75)

Santa Fé (80)

Santiago del Estero (73)

Sierra de la Ventana (86)

Tucuman (72)

URUGUAI

Artigas (49)

Arroio de la Invernada (50)

Colonia (61)

Durazno (59)

Florida (60)

Maldonado (75)

Montevideo (63)

Paysandú (55)

Piriápolis (64)

Rivera (52)

Santa Lucia (62)

Sepulturas (51)

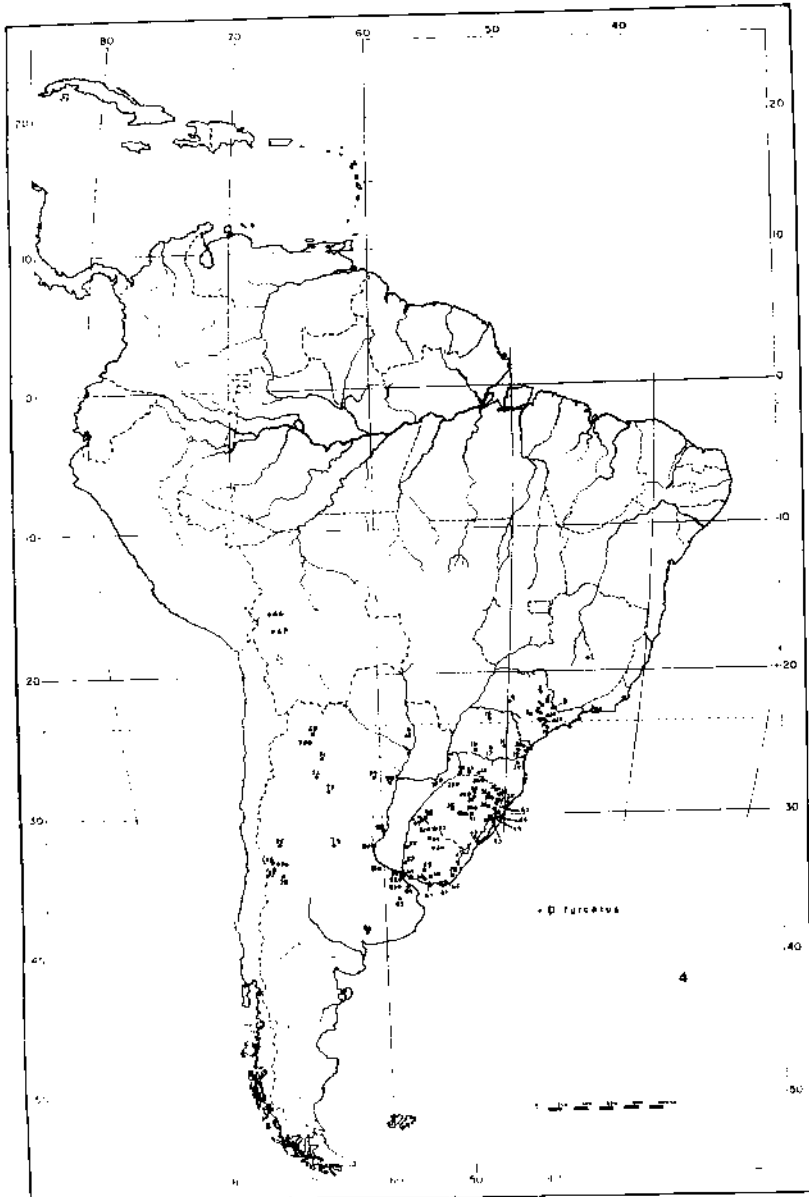
Sierra de la Aurora (54)

Soriano (57)

Tacuarembó (56)

Treinta y Tres (58)

Valle Platón (53)



VENEZUELA

Caracas (2)  
 Maracay (1)  
 Miranda (3)  
 Paraguaipoa (62)  
 Pariaguán (4)

BRASIL

AMAPÁ

Porto Platon (5)

CEARÁ

Aracatí (8)  
 Fortaleza (7)  
 Paracurú (6)

RIO GRANDE DO NORTE

Mossoró (9)  
 Natal (10)  
 Parnamirim (11)

MINAS GERAIS

Araguari (13)  
 Carmo do Rio Claro (14)  
 Lassance (15)  
 Paracatú (12)

SÃO PAULO

Andes (16)  
 Campinas (20)  
 Pirassununga (18)  
 Ribeirão Preto (17)  
 Rio Claro (19)  
 São Paulo (capital) (21)

RIO GRANDE DO SUL

Canoas (26)  
 Encruzilhada (30)  
 Guaíba (29)  
 Osório (27)  
 Pelotas (31)  
 Porto Alegre (28)  
 Santa Cruz (24)  
 Santa Maria (23)  
 Torres (22)

GOIÁS

Aragarças (39)  
 Campinas (33)  
 Jataí (34)  
 Sítio da Abadia (32)

MATO GROSSO

Barra do Tapirapé (35)  
 Barranco Branco (40)  
 Chavantina (38)  
 Culuene (37)  
 Miranda (41)  
 Utiariti (36)

BOLÍVIA

Roboré (42)

PARAGUAI

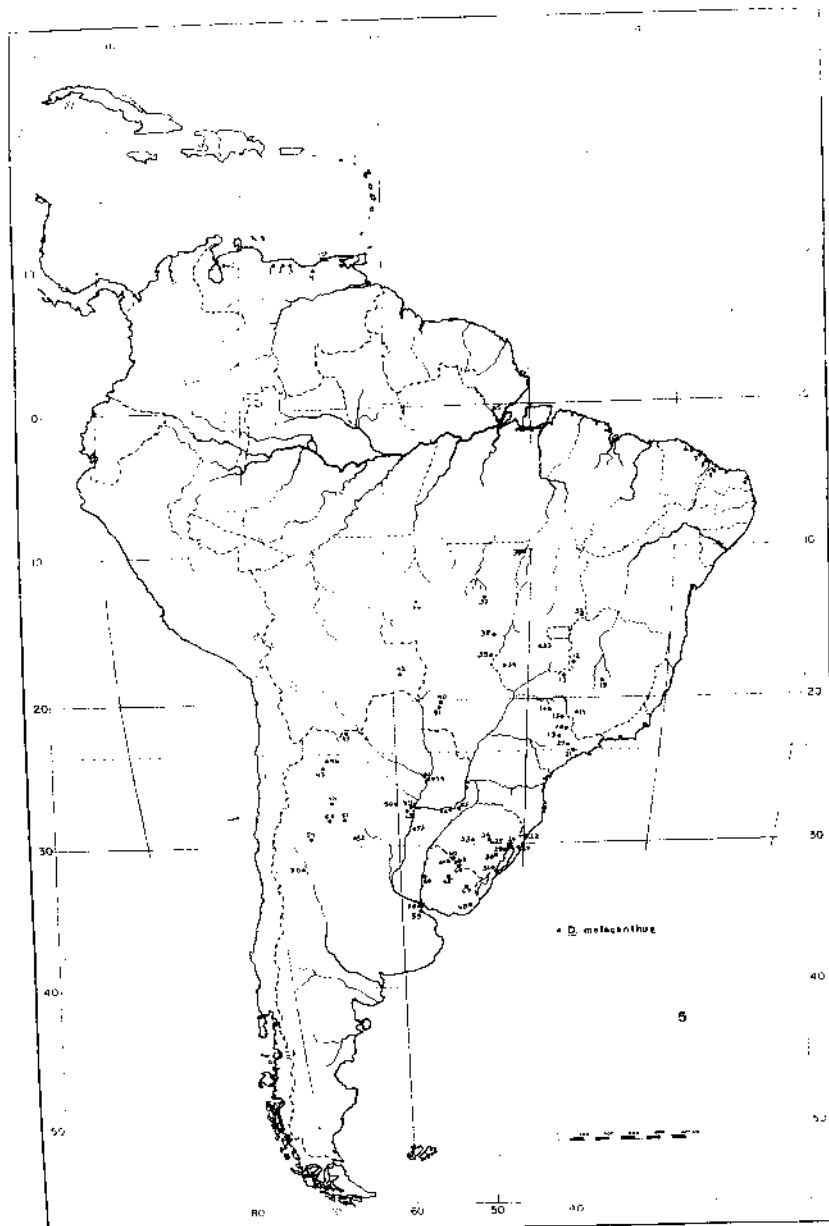
Luque (43)  
 San Bernardino (44)

ARGENTINA

Buenos Aires (59)  
 Charata (50)  
 Fontana (69)  
 Jujuy (48)  
 La Cocha (53)  
 La Rioja (54)  
 Leandro N. Alem (55)  
 Ojo de Agua (52)  
 Pie de Palo (70)  
 Pocitos (45)  
 Posadas (56)  
 Resistencia (49)  
 Salta (47)  
 San Fernando (58)  
 San Roque (57)  
 Santiago del Estero (51)  
 Tucuman (48)

URUGUAI

Arroio Batoví (63)  
 Cerro Batoví (64)  
 Paysandú (66)  
 Rivera (60)  
 Rocha (68)  
 Tacuarembó (65)  
 Treinta y Tres (67)  
 Valle Platón (61)



8. RESUMO

O gênero *Dichelops* Spinola é revisado com base nos caracteres morfológicos aqui considerados válidos, com especial ênfase à genitália de ambos os sexos e à distribuição geográfica. Como resultado, reconhecemos a existência e analisamos as relações filogenéticas de três grupos de espécies: o grupo *punctatus* com as espécies *D. avilapiresi* sp.n., *D. bicolor* Distant, 1890, *D. leucostigmus* (Dallas, 1851), *D. miriamae* sp.n., *D. nigrum* Bergroth, 1914, *D. peruanus* sp.n., *D. pradoi* sp.n., *D. punctatus* Spinola, 1837 e *D. saltensis* sp.n.; o grupo *furcatus* com as espécies *D. furcatus* (Fabricius, 1775), *D. melacanthus* (Dallas, 1851), *D. phoenix* sp.n. e *D. lobatus* sp.n.; o grupo *divisus* com a espécie *D. divisus* (Walker, 1867). Examinamos o material típico de cinco espécies previamente descritas e colocamos duas, *D. dimidiatus* (Herrich-Shäffer, 1842) e *D. furcifrons* (Amyot & Serville, 1843) em "incertae sedis".

Foi feita uma análise dos caracteres taxonômicos comumente usados para definir gêneros e espécies de Pentatomini.

Uma suplementação ao catálogo de KIRKALDY (1909), referente a tribo Pentatomini na Região Neotropical, com a reunião, análise e interpretação de informações e indicações esparsas na literatura, é apresentada. Os dezoito gêneros posteriores a 1909 foram catalogados, com as respectivas espécies.



9. BIBLIOGRAFIA

- ALAYO, P., 1967, Catalogo de la fauna de Cuba - II, Família Pentatomidae. Trabajos de Divulgacion nº 43, 47 pp., 9 est. Museo "Felipe Poey" de la Academia de Ciencias de Cuba ed., Havana.
- AMYOT, C.J.B. & J.G. AUDINET-SERVILLE, 1843, Histoire Naturelle des Insectes. Hémiptères, lxxvi+681 pp., 12 est., Librairie Encyclopédique de Roret ed., Paris.
- BAKER, A.D., 1931, A study of the male genitalia of Canadian species of Pentatomidae. Can. J. Res., 4:148-220.
- BARBER, H.G., 1906, Hemiptera from southwestern Texas. Mus. Brooklyn Inst. Arts Sci., Sci. Bull., 1:255-265.
- BARBER, H.G., 1914, New Hemiptera-Heteroptera, with comments upon the distribution of certain known species. Jl N. Y. ent. Soc., 22:164-171.
- BARBER, H.G., 1939, Insects of Porto Rico and the Virgin Islands. Hemiptera-Heteroptera (excepting the Miridae and Coreixidae). In "Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands", 14(3):263-441, 12f.
- BARBER, H.G. & S.C. BRUNNER, 1932, The Cydnidae and Pentatomidae of Cuba. J. Dep. Agric. P. Rico, 16:231-285, est. 24-26.
- BECKER, M., 1967, Sobre o gênero *Serdia* Stal, com a descrição de uma nova espécie (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae). Revta bras. Biol., 27(1):85-104, 28f.
- BECKER, M. & J. GRAZIA, 1970, Sobre os gêneros *Lopadusa* Stal e *Bothrocoris* Mayr (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae). Revta bras. Biol., 30(2):217-232, 30f.

- BECKER, M. & J. GRAZIA-VIEIRA, 1971, Sobre o gênero *Rhyncholepta* Bergroth, 1911, com a descrição de uma nova espécie (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae). Revta bras. Biol., 31(3):389-399, 17f.
- BENVENUTO, G.Q., 1968, *Paramecocephala*, um novo gênero de Pentatomini do Brasil (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae). Revta bras. Biol., 28(1):87-96, 23f.
- BERG, C., 1879, Hemiptera argentina, enumeravit speciesque novas, descripsit. 316 pp. Pauli E. Coni ed., Bonariae.
- BERG, C., 1883, Addenda et emendanda and Hemiptera argentina. An. Soc. cient. argent., 15:193-217, 241-269.
- BERG, C., 1891-1892, Nova hemiptera faunarum argentinae et uruguayensis. An. Soc. cient. argent., 32:164-175, 231-243, 277-278 (1891); 33:5-11, 43-50, 65-72, 97-104, 155-165; 34: 82-96, 193-205 (1892).
- BERG, C., 1894, Descripciones de algunos Hemipteros Heteropteros nuevos o poco conocidos. An. Mus. nat. Montevideo, 1: 13-27.
- BERGROTH, E., 1891, Contributions à l'étude des pentatomides - II. Espèces du nouveau monde. Revue Ent., 10:214-235
- BERGROTH, E., 1910, Note on the genus *Phalacens* Stal. Ent. News 21:18-21.
- BERGROTH, E., 1911, Zur kenntnis der neotropischen Arminen (Hem. Kat.). Wien. ent. Ztg., 30:117-130.
- BERGROTH, E., 1914a, Pentatomides nouveaux de la Guyane Française (Hemipt. Pentatomidae). Annls Soc. ent. Fr., 83: 421-441, est. 11.
- BERGROTH, E., 1914b, Notes on some genera of Heteroptera. Annls Soc. ent. Belg., 58:23-28.
- BERGROTH, E., 1918, Hendecas generum Hemipterorum novorum vel subnovorum. Annls hist.-nat. Mus. natn. hung., 16:298-308.

- BERTELS, A. & E.FERREIRA, 1973, Levantamento atualizado dos insetos que vivem nas culturas de campo no Rio Grande do Sul. Universidade Católica de Pelotas, Série Publicações Cient., 1:1-17.
- BREDDIN, G., 1904, Beiträge zur Systematik der Rhynchoten. Sber. Ges. naturf. Freunde Berl.: 135-153.
- BREDDIN, G., 1909, Beiträge zur Zystematik der Pentatomiden Südamerikas. Drittes Stuck - IV. Arten der Gattung Arvelius Spin. Sber. Ges. naturf. Freunde Berl.:154-161, 8f.
- BREDDIN, G., 1912, Zwei neue neotropische Pentatomiden-Gattungen.(Hem.). Arch. Naturgesch., 78(6):90-93.
- BRUNNER, S.C., 1951, List of Pentatomidae of Cuba - a Correction. Mems Soc. cub. Hist. nat. "Felipe Poey", 20(2):75.
- BUCKUP, L., 1957. Pentatomídeos Neotropicais I. Sobre o gênero Agroecus Dallas, 1851 com a descrição de duas espécies novas (Hemiptera, Pentatomidae). Iheringia, ser. Zool., 6: 1-20, 2 est.
- CABRERA, A.L. & A. WILLINK, 1973, Biogeografia de America Latina. Washington, OEA, 120 pp., 25f. (Departamento de Assuntos Científicos, Serie Biologia, monografia nº 13).
- CHINA, W.E. & J.G. MYERS, 1929, A reconsideration of the classification of the Cimicoid families (Heteroptera) with description of two new spiderweb bugs. Ann. Mag. nat. Hist., 10(3):97-125, 5f.
- CHINA, W.E. & N.C.E. MILLER, 1959, Check-list and keys to the families and subfamilies of the Hemiptera-Heteroptera. Bull. Br. Mus. nat. Hist., Ent., 8(1):1-45, 1f.
- COBBEN, R.H., 1968, Evolutionary trends in Heteroptera. Part I. Eggs, architecture of the shell, gross embryology and eclosion. 475 pp. Centre for Agricultural Publishing and Documentation ed., Wageningen.

- CRAMPTON, G.C., 1922, The genitalia of the males of certain Hemiptera (Heteroptera) and Homoptera. Bull. Brooklyn ent. Soc., 17:46-55, 26f.
- DALLAS, W.S., 1851, List of the specimens of Hemipterous Insects in the collections of the British Museum. Part I, 390 pp., 11 est., British Museum ed., London.
- DISTANT, W.L., 1880-1893, In Biologia Centrali-Americana. Insecta, Rhynchota, 1, xx+462 pp., 39 est., Godman & Salvin ed., London.
- DISTANT, W.L., 1900, Rhynchotal notes IV. Hemiptera, Pentatominae. Ann. Mag. nat. Hist., (7)5:420-435.
- DISTANT, W.L., 1911, Rhynchotal Notes- LIII. Neotropical Pentatomidae. Ann. Mag. nat. Hist., 7(39):242-258.
- DRURY, D., 1837, Illustrations of Exotic Entomology containing upwards of six hundred and fifty figures and descriptions of foreign insects interspersed with remarks and reflections on their nature and properties. 3 vol., xxxix+317 pp., 150 est., Henry G. Bohn ed., London.
- DUPOUIS, C., 1948, Nouvelles données biologiques et morphologiques sur les diptères Phasinae parasites d'Hémiptères Hétéroptères. Annls Parasit. hum. comp., 22:201-232.
- DUPOUIS, C., 1951, Les espèces françaises du genre *Eurydema* Latreille (Hemiptera, Pentatomoidea, subfam. Pentatominae) - Révision systématique avec une introduction à l'étude morphologique des organes génitaux externes des Pentatomoidea. Annls Soc. ent., 138-139, 216.
- DUPOUIS, C., 1955, Les genitalia des Hémiptères-Hétéroptères (Genitalia externes des deux sexes; Voies ectodermiques femelles) Revue de la morphologie. Lexique de la nomenclature. Index bibliographique analytique. Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris, n.s. sér. A, Zool., 6(4): 183-278, 17f.

- DUPUIS, C., 1959, Notes, remarques et observation diverses sur les Hémiptères. Quatrième Série: Notes ix-xii. Cah. Nat., Bull.N.P., n.s. 15:45-52, 4f.
- DUPUIS, C., 1963, Progres récents de l'étude des genitalia des Hétéroptères. (Étude bibliographique critique). Thèse, Faculté des Sciences de l'Université, Paris, 100 pp., Mus. nat. Hist. Natur. Paris ed., Paris.
- DUPUIS, C., 1970, Heteroptera. In "Taxonomist's Glossary of Genitalia of Insects": 190-208, f.233-243, S.L.Tuxen ed., Munks Gaard-Copenhagen.
- DUZEE, E.P. van, 1904, Annotated list of the Pentatomidae recorded from America north of Mexico, with description of some new species. Trans. Am. ent. Soc., 30:1-80.
- DUZEE, E.P. van, 1910, Description of some new or unfamiliar North American Hemiptera. Trans. Am. ent. Soc., 37:73-88.
- ELSON, J.A., 1937, A comparative study of Hemiptera. Ann. ent. Soc. Am., 30:579-593, 4est.
- FABRICIUS, J.C., 1775, Systema Entomologiae systems Insectorum classes, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis, descriptionibus et observationibus, 832 pp., Flensburgi et Lipsiae.
- FABRICIUS, J.C., 1794, Entomologia Systematica emendata et aucta secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus, 4:472 pp, Hafniae.
- FABRICIUS, J.C., 1803, Systema Rhyngotorum secundum ordines, genera, species adjectis, synonymis, locis, observationibus, descriptionibus, 335 pp., Brunsvigae.
- FALLOU, G., 1888, Diagnoses d'Hémipteres nouveaux de Minas Gerães (Brésil intérieur). Naturaliste, 2:36.

- FIEBER, F.X., 1860-1861, Die europaischen Hemiptera. Halbflugler (Rhynchota Heteroptera). Nach der analytischen Methode bearbeitet. 444 pp., 2est., Wien.
- FITTKAU, E.J., 1969, The fauna of South America. In: Fittkau, E.J.; J.ILLIES; H. KLINGE; G.H. SCHWABE; H.SIOLI ed. - Biogeography and Ecology in South America, Hague, W.Junk, vol. 2, p; 624-658, 2f.
- GAEDIKE, H., 1971, Katalog der in den Sammlungen des ehemaligen Deutschen Entomologischen Institutes aufbewahrten Typen - V. Beitr. Ent., 21(1/2):79-159.
- GALILEO, M.H.M.; H.A.GASTAL; J.GRAZIA, (no prelo), Levantamento populacional de Pentatomidae (Hemiptera) em cultura de soja. (*Glycine max* (L.) Merr.) no município de Guaíba, Rio Grande do Sul. Revta bras. Biol.
- GMELIN, J.F., 1788, Caroli a Linné Systema Naturae; Ed. 13 aucta, reformata, Tomo 1, parte IV: 2041-2224 (Hemiptera). Lipsiae.
- GOEZE, J.A.E., 1778, Entomologische Beiträge zu des Ritter Linné zwölften Ausgabe des Natursystems. Volume 2 (Cimex): 177-285, Leipzig.
- GRAZIA, J., 1967, Estudos sobre o gênero *Galedanta* Amyot & Serville, 1843 (Hemiptera-Heteroptera, Pentatomidae). Iheringia, série Zool., 35:45-59, 19f.
- GRAZIA, J., 1968, Sobre o gênero *Chloropepla* Stal, 1867, com a descrição de uma nova espécie (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae). Revta bras. Biol., 28(2):193-206, 21f.
- GRAZIA, J., 1969, Una nueva especie del género *Chloropepla* Stal, 1867 (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatomini). Neotropica, 15(48):105-111, 10f.
- GRAZIA-VIEIRA, J., 1971, Sobre uma nova combinação, uma sinonímia e a descrição de uma nova espécie de *Chloropepla* Stal (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatomini). Papéis Zool., S. Paulo, 24(16):207-211, 7f.

- GRAZIA-VIEIRA, J., 1972a, O gênero *Mayrinia* Horvath, 1925 (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). Revta peru Ent., 15 (1):117-124, 21f.
- GRAZIA-VIEIRA, 1972b, Contribuição ao conhecimento do gênero *Chloropepla* Stal (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatomini). Anais Soc. ent. Brasil, 1(1):42-45, 2f.
- GRAZIA-VIEIRA, J., 1973a, Uma nova espécie de *Mayrinia* Horvath, 1925 (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). Iheringia, série Zool., 42:25-33, 9f.
- GRAZIA-VIEIRA, J., 1973b, *Chloropepla rolstoni*, uma nova espécie de Pentatomini (Heteroptera, Pentatomidae): uma correção. Anais Soc. ent. Brasil, 2(1):13-19, 4f.
- GRAZIA-VIEIRA, J., 1974, Nota explicativa sobre *Chloropepla pirani* Grazia-Vieira, 1971 e *Chloropela rostoni* Grazia-Vieira, 1973. Anais Soc. ent. Brasil, 3(1):68.
- HENNIG, W., 1966, Phylogenetic Systematics. 263 pp., University of Illinois Press ed., Chicago.
- HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W., 1836-1853, Die Wanzenartigen Insecten. Volumes 3 a 9, Nurnberg.
- HERSHKOVITZ, P., 1958, A geographical classification of Neotropical mammals. Fieldiana Zool., Chicago, 36(6):583-620.
- HORN, W. & I. KAHLE, 1935-1937, Über entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomo-Museum. Ent. Beih. Berl.-Dahlen, 2-4:1-536, 3f, 38est.
- HORVATH, G., 1925, De pentatomidarum genere *Loxa* Am. et. Serv. et de novo genere ei affini. Annls hist.-nat. Mus. natn. hung., 22:307-308, 5f.
- JAMES, M.T., 1953, Determining generic limits. Syst. Zool., 2:136-137.
- JENSEN-HAARUP, A.C., 1922, Hemipterological notes and descriptions II. Ent. Meded. Ned.-Indië, 14:1-16

- JENSEN-HAARUP, A.C., 1931, Hemipterological notes and descriptions VI. Ent. Meded. Ned.-Indië, 17:319-336.
- JENSEN-HAARUP, A.C., 1937, Einige neue Pentatomidenarten aus der Sammlung des Zoologischen Museums in Hamburg. Ent. Rdsch., 54(15):169-176.
- KAHLOW, E., 1962, Untersuchungen zur Morphologie der männlichen Kopulation apparatus der Rhyncoten: *Lygaeus equestris* L. und *Philaemus spumarius* L. (Pentatomoidea: Cicadoidea). Beitr. Ent., 12:555-564, est.5-23, f.1-21+1-14.
- KIRKALDY, G.W., 1909, Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera). 1. Cimicidae, xl+392 pp., Felix L. Dames ed., Berlin.
- KORMILEV, N.A., 1949, Una especie nueva del género *Plaeocoris* Mayr en la Argentina (Hemiptera, Pentatomidae). Comun. Inst. nac. Invest. Cienc. nat., B. Aires, 1(9):1-12, 3f.
- KORMILEV, N.A., 1950a, Notas hemipterologicas. Acta zool. lilloana, 9:495-503, 6f.
- KORMILEV, N.A., 1950b, Notes on neotropical Pentatomidae, with description of one new genus and two new species (Hemiptera) Revta bras. Biol., 10(3):339-346, 5f.
- KORMILEV, N.A., 1951, Sobre los generos *Vulstirea* Spinola (1837), *Samoeliana* Kormilev (1950) y *Adoxoplatus* Breddin (1903), con la description de tres especies nuevas (Hemipt. Pentat.). Revta Soc. ent. argent., 15:83-95, 13f.
- KORMILEV, N.A., 1956, Notes sobre Pentatomoidea Neotropicales IV (Hemiptera). Acta Cient. Inst. Invest. San Miguel, Inst. Cienc. Nat. Cuaderno n° 3:1-13, 12f.
- KULLENBERG, B., 1947, Über Morphologie und Funktion des Kopulationsapparats der Capsiden und Nabiden. Zool. Bidr. Upps., 24:217-418, 85f., 23est.
- KUMAR, R., 1962a, Morpho-taxonomical studies on the genitalia and salivary glands of some Pentatomoidea. Ent. Tidskr., 83(1/2):44-88, 89f.



- KUMAR, R., 1962b, Studies on the external female genitalia of some Pentatomidae. Zool. Pol. 12(1):3-13, 32f.
- KUMAR, R., 1962c, Morpho-Taxonomical studies on the genitalia and salivary glands of some Cimicomorpha (Rhynchota, Hemiptera). Tijdschr. Ent., 105(1):1-28, 69f.
- KUMAR, R., 1964, On the structure and function of the so-called ejaculatory reservoir in Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). Proc. R. Qd. 75(8):51-65, 7f.
- KUMAR, R., 1965, Contributions to the morphology and relationships of Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). Part I. Scutelleridae. Jl ent. Soc. Qd. 4:41-55, 101f.
- KUMAR, R., 1967, Aspects of the morphology and relationships of the superfamilies Lygaeoidea, Piesmatoidea and Phyrhocoidea (Hemiptera: Heteroptera). Entomologist's mon. Mag., 103:251-261, 32f.
- KUMAR, R., 1969a, Morphology and relationships of the Pentatomoidea (Heteroptera) III. Natalicolinae and some Tessaratomidae of uncertain position. Ann. ent. Soc. Am., 62(4): 681-695, 61f.
- KUMAR, R., 1969b, Morphology and relationships of the Pentatomoidea (Heteroptera) IV. Oncomerinae (Tessaratomidae). Aust. J. Zool., 17 553-606, 129f.
- KUMAR, R., 1971, Morphology and relationships of the Pentatomoidea (Heteroptera) 5. Urostylidae. Am. Midl. Nat., 85(1): 63-73, 14 f.
- KUMAR, R. & M.S.K.Ghauri, 1970, Morphology and relationships of the Pentatomoidea (Heteroptera) 2. World genera of Tessaratomini (Tessaratomidae). Dt. ent. Z., 17(1/3): 1-32, 117f.
- LAPORTE, F.L. de, 1832, Essai d'une classification systematique de l'ordre des Hémiptères (Hémiptères - Hétéroptères Latr.) Mag. Zool., 1, suppl.:1-88, est. 51-55.

- LESTON, D., 1953, On the wing venation, male genitalia and spermatheca of *Podops inunota* (F.), with a note on the diagnosis of the subfamily Podopinae Dallas (Hemiptera, Pentatomidae). J. Soc. Br. Ent., 4(7):129-135, 10f.
- LESTON, D., 1954, Wing venation and male genitalia of *Tessaratoma* Berthold, with remarks on Tessaratominae Stal (Hemiptera, Pentatomidae). Proc. R. ent. Soc. Lond., (A) 29:9-16.
- LESTON, D., 1955, The function of the conjuntiva in copulation of a shieldbug *Piezodorus lituratus* (Fabricius). Hem.Het. J. Soc. Br. Ent., 5(3):101-105.
- LESTON, D.; J.G.PENDERGRAST; T.R.SOUTHWOOD, 1954, Classification of the terrestrial Heteroptera (Geocorisae). Nature, London, 174:91.
- LETHIERRY, L. & G.SEVERIN, 1893, Catalogue général des hémiptères - Pentatomidae, 1, X+286 pp., Bruxelles.
- LINNAEUS, C., 1758, Sistema Naturae, 10<sup>a</sup> ed., vol.1, iv+824 pp., Stockholm.
- LOPES, O.J.; D.LINK; I.V.BASSO, 1974, Pentatomídeos de Santa Maria - Lista preliminar de plantas hospedeiras. Revta Cent. Cienc. Rur. S. Maria, 4(4):317-322.
- MASCARENHAS, H.A.A.; M.A.C.MIRANDA; O.TISSELLI Filho, 1974, Contribuição do Instituto Agronômico na evolução da cultura da soja no Estado de São Paulo. Circular nº 32, Inst. Agronom., Campinas:1-22.
- MASLIN, T.P., 1952, Morphological criteria of phyletic relationships. Syst. Zool., 1:49-70.
- MAYR, E., 1942, Systematics and the Origin of Species. From the Point of View of a Zoologist. xiv+334 pp., Columbia Biological Series XIII, Columbia Univ. Press ed., New York.
- MAYR, G.L., 1864, Diagnosen neuer Hemipteren. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien., 14:903-914.

- MAYR, G.L., 1866, Hemiptera in Reise der Osterreichischen Fregate Novara um die Erde in den Jahren 1856, 1858, 1859.  
Zoologischer Teil, vol. 2, n<sup>o</sup> 1, 204 pp., 5est.
- MCDONALD, F.J.D., 1966, The genitalia of North American Pentatomidea (Hemiptera: Heteroptera). Quaestiones ent. 2:1-150, 520f.
- MCDONALD, F.J.D., 1974, Revision of the genus *Holcostethus* in North America (Hemiptera: Pentatomidae). Jl N. Y. ent. Soc., 82(4):245-258, 58f.
- PIRÁN, A.A., 1948, Dispersión geografica de los hemipteros neotropicales. Acta zool. lilloana, 5:5-17.
- PIRÁN, A.A., 1955, Dos notas de sinonimia sobre Hemiptera neotropicales. Beitr. Ent., 5(3/4):337-338.
- PIRÁN, A.A., 1956, Hemipteros raros o poco conocidos y no mencionados para las faunas de Brasil, Uruguay, Argentina, Paraguay y Bolivia. Revta Soc. urug. Ent., 1(1):31-34, 2f.
- PIRÁN, A.A., 1959, Hemiptera Neotropica II. 5) Una nueva especie de *Mecocephala* Dallas de la fauna Argentina (Pentatomidae). Revta Soc. urug. Ent., 3:41-44, 3f.
- PIRÁN, A.A., 1962, Hemiptera, Neotropica V. Notas sobre sistemática y Zoogeografía de Pentatomidae. Acta zool. lilloana, 18:5-10.
- PIRÁN, A.A., 1963a, Hemiptera Neotropica VIII. Especies nuevas o poco conocidas de las faunas de Colombia, Perú, Brasil, Bolivia y Paraguay. Physis, B. Aires, 24(67):107-112, 1est.
- PIRÁN, A.A., 1963b, Hemiptera Neotropica IX. Especies nuevas y no mencionadas para las faunas de Perú, Brasil y Bolivia. Physis, B. Aires, 24(67):219-222, 3f.
- PIRÁN, A.A., 1967, Hemiptera Neotropica XI. Revta Soc. ent. argent., 30(1-4):17-25, 2est.

- PIRÁN, A.A., 1970, Hemiptera Neotropica XIII. Acta zool. lilloana, 26(8):119-127.
- ROLSTON, L.H., 1971, Four new species of *Euschistus* from Mexico and Central America. J. Kans. ent. Soc., 44:483-491, 28f.
- ROLSTON, L.H., 1972, Two new species of *Euschistus* from the Middle Americas (Hemiptera: Pentatomidae). Jl Ga ent. Soc., 7(3):182-187, 17f.
- ROLSTON, L.H., 1973, A new South American genus of Pentatomini (Hemiptera: Pentatomidae). Jl N. Y. ent. Soc. 81(2):101-110, 42f.
- ROLSTON, L.H., 1974a, Revision of the genus *Euschistus* in Middle America (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatomini). Entomologica am., 48(1):1-102, 313f.
- ROLSTON, L.H., 1974b, A new genus of Pentatominae from South America, distinguished by the position of its spiracles (Hemiptera: Pentatomidae). Jl N. Y. ent. Soc., 82(1):57-60, 12f.
- 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.
- RUCKES, H., 1958, Some new genera and species of tropical pentatomids (Heteroptera). Am. Mus. Novit., 1918:1-15, 4f.
- RUCKES, H., 1959a, *Disderia inortata* a new species of Pentatomidae from Mexico. Jl N. Y. ent. Soc., 67(1):27-30, 5f.
- RUCKES, H., 1959b, A new species of *Odmalea* Bergroth from Brazil. Jl N. Y. ent. Soc. 67(1):55-57.
- RUCKES, H., 1959c, New genera and species of pentatomids from Panama and Costa Rica (Heteroptera, Pentatomidae). Am. Mus. Novit., 1939:1-18, 5f.
- RUCKES, H., 1960, New or little known neotropical pentatomids (Heteroptera, Pentatomidae). Am. Mus. Novit., 1996: 1-27, 9f.

- RUFFINELLI, A. & PIRÁN, A.A., 1959, Hemipteros heteropteros del Uruguay. Boletim nº 51, Fac. Agronom. Montevideo: 160.
- SACHTLEBEN, A., 1961, Nachträge zur "Walther Horn & Ilse Kahle: Über entomologische Sammlungen". Beitr. Ent., 11(5/6):482-540.
- SAILER, R.I., 1944, The genus *Solubea* (Heteroptera: Pentatomidae). Proc. ent. Soc. Wash., 46(5):105-127, 15f.
- SAILER, R.I., 1957, Two new species of *Banasa* from Central America (Hemiptera: Pentatomidae) Bull. Brooklyn ent. Soc., 52(4):85-88, 10f.
- SAILER, R.I., 1957, *Solubea* Bergroth, 1891, a synonym of *Oebalus* Stal, 1862, and a note concerning the distribution of *O. ornatus* (Sailer). (Hemiptera, Pentatomidae). Proc. ent. Soc. Wash., 59(1):41-42.
- SAILER, R.I., 1959, New species of *Banasa* from the caribbean area and comments on the status of *schraderi* Sailer (Hemiptera: Pentatomidae). Bull. Brooklyn ent. Soc., 54(3):87-94, 10f.
- 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., 1972, A cladistic analysis of the Piesmatinae (Hemiptera - Heteroptera: Piesmatidae). Ann. ent. Soc. Am., 65(6):1258-1261.
- SCUDDER, G.G.E., 1959, The female genitalia of the Heteroptera: morphology and bearing on classification. Trans. R. ent. Soc. London (111) 14:405-467, 103f.
- SHARP, D., 1890, On the structure of the terminal segment in some male Hemiptera. Trans. R. ent. Soc. London, parte III: 399-427, est 12-14.
- SIGNORET, V., 1964, Révision des hémiptères du Chili. Annls Soc. ent. Fr. 4(3):541-588, est.11-13.

- SILVA, A.G. de A., et alii, 1968, Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Seus parasitos e predadores. parte 2, tomo 1, xxiv+622 pp., Laboratório Central de Patologia Vegetal-Ministério da Agricultura ed., Rio de Janeiro.
- SINGH-PUTHI, H., 1925, The morphology of the male genitalia in Rhynchota. Trans. R. ent. Soc. London; 127-254.
- SOUTHWOOD, T.R.E., 1956, The structure of the eggs of the terrestrial Heteroptera and its relationship to the classification of the group. Trans. R. ent. Soc. London, 108 (6):163-221.
- SPINOLA, M., 1837, Essai sur les genres d'insectes appartenants à l'ordre des Hémiptères, Lin. ou Rhyngotes, Fab. et à la section des Hétéroptères Dufour. 383 pp., Genova.
- SPINOLA, M., 1850, Di alcuni generi d'insecti arthrodiagnati nuovamente propositi. 138 pp., Modena.
- STAL, C., 1860, Bidrag till Rio de Janeiro- traktens Hemipter-fauna. K. svenska VetenskAkad. Handl., 2(7):1-84.
- STAL, C., 1861, Miscellanea hemipterologica. Stettin. ent. Ztg, 22:129-153.
- STAL, C., 1862a, Synonymiska och systematiska anteckningar öfver Hemiptera. Öfvers. K. VetenskAkad. Förh., 19:479-504.
- STAL, C., 1862b, Hemiptera Mexicana enumeravit speciesque novas descripsit. Stettin. ent. Ztg, 23(1-2):81-118.
- STAL, C., 1867, Bidrag till Hemipterernas Systematik. Öfvers. K. VetenskAkad. Förh., 24(7):491-560.
- STAL, C., 1872, Enumeratio Hemipterorum II. K. svenska VetenskAkad. Handl., 10(4):1-159.
- STEBBINS, G.L., Jr., 1950, Variation and Evolution in Plants. xix+643 pp., Columbia Biological Series XVI, Columbia, Univ. Press ed., New York.

- UHLER, P.R., 1871, Notices of some Heteroptera in the collection of Dr. T.W. Harris. Proc. Boston Soc. nat. Hist., 14:93-109.
- VERHOEFF, C., 1893, Vergleichende Untersuchungen über die Adominalsegmente der weiblichen Hemiptera-Heteroptera und Homoptera ein Beitrag zur Kenntniss der Phylogenie derselben. Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl., 50:307-374.
- WALKER, F., 1867, Catalogue of the specimens of Heteropterous Hemiptera in the collection of the British Museum. Part 2, pp. 241-417, British Museum ed., London.
- WALLACE, A.R., 1852, On the monkeys of the Amazons. Proc. Zool. Soc. Lond., 20:107-110.
- WILLIS, J.C., 1922, Age and Area. A study in geographical distribution and origin of species. x+257 pp., Cambridge Univ. Press, Repr. A. Asher ed. Amsterdam, 1970.