

Snoc. 27.654/83

**REVISÃO DO GÊNERO ASPIDOBOTHRUS REUTER, 1907 COM
ÊNFASE NA GENITÁLIA EXTERNA DE MACHOS E FÊMEAS
(HEMIPTERA: MIRIDAE)**

MARIA LUIZA FELIPPE

Dissertação apresentada à
Coordenação de Pós-Graduação
em Zoologia da Universidade
Federal do Rio de Janeiro,
para obtenção do título de
Mestre em Ciências Biológicas
(Zoologia).

RIO DE JANEIRO

1983

Trabalho realizado no Departamento de
Entomologia do Instituto Oswaldo Cruz

O R I E N T A D O R:

José Cândido de Melo Carvalho, Ph. D.

Museu Nacional - Rio de Janeiro

FICHA CATALOGRÁFICA

FELIPPE, Maria Luiza

Revisão do gênero *Aspidobothrus* Reuter, 1907
com ênfase na genitália externa de machos e fê-
meas (Hemiptera: Miridae).

UFRJ, Curso de Pós-Graduação em Zoologia, 1983.

VII, 49 f.

Tese: Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia)

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Entomologia | 2. Sistemática |
| 3. Genitália | 4. Teses |

I. Universidade Federal do Rio de Janeiro -
Curso de Pós-Graduação em Zoologia.

II. Título.

Examinada por:

Prof. Johann Becker

Prof. Miguel Angel Monné Barrios

Prof. Cincinato Rory Gonçalves

Rio de Janeiro, 13 de outubro de 1983.

*Em memória de meu pai,
com quem aprendi certos
princípios de vida.*

AGRADECIMENTOS

Deixamos consignados nossos agradecimentos a todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram na elaboração desta dissertação e, em especial:

- Dr. José Cândido de Melo Carvalho, pela incansável dedicação na orientação deste trabalho, colocando a nossa disposição sua coleção de mirídeos, a qual pertence a maioria dos exemplares estudados;

- Dr. Leônidas de Mello Deane, Chefe do Departamento de Entomologia do Instituto Oswaldo Cruz, pelo apoio recebido durante a realização desta dissertação;

- Dr. Luis de Santis, Diretor do Museu de La Plata, pelo empréstimo do material da Coleção Entomológica da referida Instituição;

- Prof. Argentino Viegas Fontes, pelo apoio e estímulos constantes;

- Drs. José Jurberg, Marilza Maia Herzog e Antonio Paulino A. Luna Dias, pelo uso das lupas e microscópios na confecção dos desenhos;

- Prof.^a Sonia Maria Ferreira, pela revisão do texto;

- Prof. Cincinato Rory Gonçalves, pelas sugestões apresentadas;

- Idelma Freitas, da Biblioteca do Museu de Zoologia da USP, pelas referências bibliográficas cedidas;

- Maria da Penha Rodrigues Costa, pela dedicação no trabalho fotográfico;

- Dirce Fontela, pelos serviços datilográficos;

- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo fornecimento do apoio financeiro para a pesquisa.

Í N D I C E

1.	Introdução	1
2.	Material e Métodos	3
3.	Resultados	7
3.1.	Descrição do gênero <i>Aspidobothrus</i> Reuter, 1907 .	7
3.2.	Relação das espécies do gênero <i>Aspidobothrus</i> Reu ter, 1907	9
3.3.	Chave sistemática para as espécies do gênero ' <i>As pidobothrus</i> Reuter, 1907	11
3.4.	Descrição da genitália a nível genérico	12
3.4.1.	Genitália dos machos	12
3.4.2.	Genitália das fêmeas	14
3.5.	Estudo das espécies	17
3.5.1.	<i>Aspidobothrus basalis</i> (Walker, 1873) Car valho, 1954	17
3.5.2.	<i>Aspidobothrus designatus</i> (Distant, 1888) Carvalho, 1951	19
3.5.3.	<i>Aspidobothrus dimidiatus</i> (Stal, 1860) Reu ter, 1907	22
3.5.4.	<i>Aspidobothrus flavicostus</i> Carvalho, 1949	25
3.5.5.	<i>Aspidobothrus luculentus</i> (Berg, 1892) Car valho & China, 1951	27
3.5.6.	<i>Aspidobothrus nigriclavus</i> (Berg, 1892) Car valho, 1944	29
3.5.7.	<i>Aspidobothrus ruficeps</i> (Berg, 1878) Reuter, 1907	31
3.5.8.	<i>Aspidobothrus signaticollis</i> Reuter, 1907	34

4.	Análise dos resultados e conclusões	38
5.	Resumo	40
6.	Abstract	41
7.	Abreviaturas usadas no texto e ilustrações	42
8.	Referências bibliográficas	44
9.	Apêndice	50

1. INTRODUÇÃO

O gênero *Aspidobothrus* Reuter, 1907 (Hemiptera, Miridae, Bryocorinae) é representado, atualmente, por oito espécies sul-americanas, a maioria encontrada no Brasil. Duas espécies, anteriormente, incluídas no gênero, *Aspidobothrus rarus* Carvalho, 1950 e *Aspidobothrus semiluteus* (Stål, 1860), foram transferidas para gêneros afins por Carvalho & Felipe, em trabalho recentemente entregue para publicação na Revista Brasileira de Biologia da Academia Brasileira de Ciências.

Aspidobothrus latipennis Reuter, 1907 é aqui considerada como sinônima de *Aspidobothrus designatus* (Distant, 1888) dada as semelhanças morfológicas e de distribuição geográfica.

Este gênero tem sido estudado, no decorrer dos anos, por vários autores. Estudos a nível da genitália foram feitos unicamente por Carvalho (1949), que aborda somente a genitália externa de machos de algumas espécies. As estruturas da genitália das fêmeas, visando a caracterização das espécies, não foram pesquisadas até o presente.

Autores anteriores abstiveram-se de utilizar a genitália das fêmeas da tribo Bryocorini, a qual pertence *Aspidobothrus* Reuter, por julgarem que a mesma não apresenta características importantes a nível taxonômico. As estruturas comumente utilizadas e reconhecidamente importantes da genitália das fêmeas dos Miridae, os anéis esclerosados e a parede posterior da câmara genital, neste gênero estão ausentes ou se apresentam muito membranosas, como menciona Slater (1950).

Considerou-se necessários estes estudos tendo em vista trabalhos atualizados de Schmitz (1968) e Fontes (1981), sobre o assunto, que tratam exaustivamente do problema e fornecem novos subsídios no estudo da genitália das fêmeas em outros gêneros de mirídeos.

O trabalho visa abordar mais amplamente as estruturas genitais de *Aspidobothrus* Reuter, na tentativa de encontrar novos elementos morfológicos aplicáveis à sistemática do gênero.

Nas descrições, a terminologia adotada foi a proposta por Dupuis (1955, 1963, 1970), Dupuis & Carvalho (1956) e Fontes (1981).

2. MATERIAL E MÉTODOS

A. MATERIAL

Neste trabalho foram utilizados exemplares secos de mirídeos provenientes da Coleção de Hemiptera do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, da Coleção do Museu de La Plata e da Coleção de referência do Dr. José Cândido de Melo Carvalho.

Alguns dos espécimens estudados são holótipos, parátipos ou exemplares comparados com os tipos pelo Dr. José Cândido de Melo Carvalho, por ocasião de suas visitas a museus estrangeiros.

Não foi possível estudar a genitália do macho de *Aspidobothrus nigriclavus* (Berg, 1892), por não termos em mãos exemplares desse sexo. Deixamos de dissecar, também, *Aspidobothrus luculentus* (Berg, 1892) pelo fato de o exemplar-tipo que nos foi fornecido encontrar-se em precárias condições de conservação e não termos tido em mão exemplares adicionais.

O material estudado encontra-se no final da descrição de cada espécie.

B. MÉTODOS

O estudo foi feito examinando externamente todo o inseto, inclusive a nível de genitália de macho e fêmea. A separação das estruturas genitais foi realizada com auxílio de estiletes próprios obedecendo a seguinte orientação:

Machos

Os machos foram colocados em câmara úmida, cerca de 12 horas, para o amolecimento dos abdômes e permitir a retirada dos pigôforos. Estes foram colocados numa solução aquosa de hidróxido de potássio a 10% e aquecidos em fogo brando por alguns minutos, até que as estruturas mais esclerosadas permitissem ser trabalhadas. Após o aquecimento, os pigôforos foram cuidadosamente lavados em água limpa, para remover o excesso de potassa e, em seguida, submetidos a diafanização pelo fenol, para posterior dissecação.

A dissecação foi realizada obedecendo-se as seguintes etapas:

- a) destacou-se do pigôforo, os parâmeros, rompendo-se os pontos de inserção;
- b) retirou-se o pênis do seu interior, pela abertura genital;
- c) após a extração do pênis, despreendeu-se os pontos de inserção entre o aparelho articular e a porção que lhe dá continuidade, o edeago, a fim de facilitar o exame destas duas partes.

Fêmeas

As fêmeas foram submetidas ao mesmo processo usa

do para os machos, no que se refere ao amolecimento do abdome e a diafanização pelo fenol. Entretanto, as fêmeas tiveram os abdomes separados inteiramente do tórax e foram tratados por uma solução de hidróxido de potássio a 10% a frio, durante 4 a 6 horas, processo que possibilitou o exame detalhado das estruturas internas, membranosas ou esclerosadas da genitália.

A dissecação foi realizada nas seguintes etapas:

a) o abdome foi colocado em decúbito ventral; os segmentos II a VII foram retirados totalmente; os VIII, IX e X tiveram apenas os tergitos removidos;

b) foram destacados, respectivamente, os gonocoxitos do 8º segmento e os laterotergitos, rompendo-se os pontos de inserção desses escleritos. Os gonocoxitos foram removidos e os laterotergitos mantiveram-se presos às extremidades dos ramos posteriores das gonapófises anteriores (Fig. 42, La);

c) separou-se as gonapófises anteriores das posteriores (Fig. 43, Ga, Gp) rompendo-se os pontos de inserção que as prendem na região proximal e, em seguida, puxando-as pelos ramos posteriores. Desta forma, o conjunto original foi dividido em duas partes: uma constituída pelas gonapófises anteriores presas à placa esclerosada dos suportes das gonapófises, ao depósito seminal e aos laterotergitos; a outra representada pelas gonapófises posteriores presas aos gonocoxitos correspondentes, contendo os estilóides (Fig. 41, Gc9, Sti, Gp) e a parede posterior da câmara genital (esta só evidenciada em *Aspidobothrus signaticollis* Reuter);

d) finalmente, de uma parte, as gonapófises anteriores foram destacadas do depósito seminal, permanecendo ligadas à placa esclerosada dos suportes e aos laterotergitos (Fig. 42); de outra, foram separadas as gonapófises posteriores dos gonocoxitos

correspondentes. A parede posterior da câmara genital não foi desligada das gonapófises posteriores por ser muito membranosa.

Os desenhos das estruturas genitais foram feitos em microscópio estereoscópico Wild M5 e Wild M20, equipados de câmara clara.

As medidas tomadas das diversas regiões do corpo dos machos foram feitas através de microscópio estereoscópico Wild M5, equipado com ocular micrométrica e utilizando-se todos os exemplares disponíveis das diversas coleções. As medidas relativas ao comprimento da cabeça foram feitas observando-se o inseto lateralmente e tendo como pontos de referência o vértice e clipeo. As medidas relacionadas entre parênteses correspondem as médias dos valores observados.

As estruturas da genitália dos machos foram montadas em Bálamo do Canadá, em retângulos apropriados e as das fêmeas, foram guardadas em tubos de vidro com solução fenol-glicerina a 5%. Todo o material foi devolvido às coleções de origem.

3. RESULTADOS

3.1. DESCRIÇÃO DO GÊNERO *ASPIDOBOTHRUS* REUTER, 1907

Aspidobothrys Reuter, 1907:33; :id., 1910:153.

Aspidobothrus Bergroth, 1922:16; :Carvalho, 1944:245;
:id., 1949:315; :id., 1952:54; :id., 1955:33;
:id., 1957:90.

(Fig. 1)

Bryocorinae, Bryocorini. Corpo oval, brilhante.

Cabeça vertical, triangular, cerca da metade mais estreita que a base do pronoto; vista de cima, quase metade do comprimento do pronoto, fortemente transversal, obtusamente arredondada entre as antenas; vista de frente, de comprimento igual a largura do vértice mais a de um olho; vista de lado, metade mais curta que alta, ângulo facial quase reto ou agudo. Vértice largo, convexo, plano ou pouco inclinado posteriormente, com uma linha transversal muito tênue impressa de cada lado. Fronte vertical, convexa transversalmente; clipeo quase vertical, comprimido, fortemente saliente na base, a qual está situada na região média da cabeça quando vista de lado; gena muito alta; gula oblíqua ou quase reta. Olhos lisos, sêsseis e salientes, de tamanho médio ou muito pequenos, situados transversalmente de cada lado da cabeça, levemente voltados para trás. Rostro grosso, curto, atingindo ou superando um pouco o ápice das coxas anteriores; segmento II mais curto que o III e IV juntos, estes quase iguais; o IV muito mais fino que os demais.

Antenas delicadas, inseridas um pouco acima do âpice dos olhos; segmento I afilado no terço basal, quase atingindo o âpice do clipeo, mais grosso que os demais; II, quase linear

ou levemente afilado para a base, maior do que os demais; porém mais curto que a largura da cabeça mais a de um olho; III e IV mais finos e curtos que o II; o IV curto.

Pronoto transversal, levemente sinuado um pouco mais para trás do meio; calos grandes, oblíquos, convexos, quase retangulares, não atingindo a metade do disco, prolongados até a margem lateral e mais ou menos distantes entre si; margem apical reflexa; colar grosso; disco, posteriormente aos calos convexo, quase liso ou levemente pontuado; escutelo mais curto que o pronoto, com depressão triangular na base.

Hemiélitros brilhantes, quase lisos ou levemente pontuados, largamente arredondados e distintamente aumentados, lateralmente, na porção posterior; embôlio linear, engrossado; veia claval convexa; cuneo bastante inclinado de comprimento igual ou pouco mais longo que a largura da base; membrana rugosa, com areola triangular.

Pernas robustas, curtas e grossas; coxas anteriores curtas, atingindo o meio do mesosterno; tíbias densamente pilosas, pêlos curtos; tarsos curtos; segmento I profundamente fendido, incluindo o segundo até além do seu meio; III, um pouco mais curto que o II, bastante engrossado para o ápice; arólios largos, ligados às unhas, sua porção livre delgada.

Espécie tipo: *Ecclitotarsus dimidiatus* Stal, 1860.

Designação de Reuter, 1907.

Distribuição geográfica: Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai.

O gênero *Aspidobothrus* Reuter, 1907 apresenta estreita relação com *Euricipitia* Reuter, 1905 e *Sysinas* Distant, 1883 que caracterizam-se por apresentar cabeça pontuda entre as antenas, inferiormente; fronte estriada; olhos e v̄rtice curvos. Deles se diferencia por ter o corpo oval, grandemente ampliado posteriormente; cabeça mais estreita, vista de frente, pouco transversal; v̄rtice convexo; olhos pequenos e arredondados, situados transversalmente e ligeiramente voltados para trás; rostro curto e muito grosso; calos do pronoto não atingindo o meio do disco; margem anterior reflexa; disco convexo posteriormente, bastante inclinado para o âpice; pernas mais curtas e muito grossas, densamente pilosas.

Neste gênero as fêmeas apresentam coloração e dimensões semelhantes aos machos, motivo pelo qual, nas descrições específicas, esses caracteres não foram repetidos.

3.2. RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *ASPIDOBOTHRUS* REUTER, 1907

- 3.2.1.** *A. basalís* (Walker, 1873)..... BRASIL: Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.
 **A. grandís* Reuter, 1907
- 3.2.2.** *A. designatus* (Distant, 1888) BRASIL: Brasília, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul; PARAGUAI.

- 3.2.3. *A. dimidiatus* (Stal, 1860) BRASIL: Minas Gerais,
Rio de Janeiro, São
Paulo, Paraná, San
ta Catarina, Rio Grande
do Sul.
- 3.2.4. *A. flavicostus* Carvalho, 1949 BRASIL: Goiás, Minas
Gerais;
PARAGUAI;
ARGENTINA: Misiones.
- 3.2.5. *A. luculentus* (Berg, 1892) ARGENTINA: Misiones.
- 3.2.6. *A. nigriclavus* (Berg, 1892) ARGENTINA: Misiones;
URUGUAI.
- 3.2.7. *A. ruficeps* (Berg, 1878) ARGENTINA: Jujuy, Sal
ta, Corrientes, En
tre Rios, Buenos Aires;
URUGUAI.
- 3.2.8. *A. signaticollis* Reuter, 1907 BRASIL: Rio de Janeiro,
Santa Catarina,
Rio Grande do Sul;
BOLÍVIA;
ARGENTINA: Salta, Mi
siones, Corrientes;
URUGUAI.

(*) - sinonímia das espécies.

3.3. CHAVE SISTEMÁTICA PARA CARACTERIZAÇÃO DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *ASPIDOBOTHRUS* REUTER, 1907

1. Coloração geral vermelho-tijolo
(pequeno porte: 4,1 - 4,6 mm de
comprimento) *A. nigriclavus* (Berg)
- Coloração geral negra 2
2. Fêmures posteriores e medianos bi
colores, amarelos ou lutescentes
na metade basal e negros na me
tade apical 3
- Fêmures unicolores, negros 4
3. Porte pequeno (4,7 - 4,9 mm de
comprimento); coxas e trocânte
res amarelados; face interna
dos fêmures anteriores negra *A. dimidiatus* (Stal)
- Porte grande (8,0 - 8,1 mm de
comprimento); coxas e trocânte
res negros; face interna dos fêm
ures anteriores amarelada *A. basalis* (Walker)
4. Calos do pronoto negros *A. ruficeps* (Berg)
- Calos do pronoto vermelhos 5
5. Espécies de menor porte, 5,5 -
6,8 mm 6
- Espécies de maior porte, 7,5 -
9,0 mm 7
6. Embôlio amarelo a lutescente *A. flavicostus* Carvalho
- Embôlio enegrecido *A. signaticollis* Reuter
7. Coloração do hemiélitro preto-acastan
hado; abdome negro-avermelhado *A. luculentus* (Berg)
- Coloração do hemiélitro preta
opaca; abdome negro *A. designatus* (Distant)

3.4. DESCRIÇÃO DA GENITÁLIA A NÍVEL GENÉRICO

3.4.1. GENITÁLIA DOS MACHOS

A genitália externa dos machos é constituída pelos 8º e 9º segmentos abdominais. O último, também, denominado pigôforo, é formado por uma cápsula globosa muito esclerosada. Na região posterior do pigôforo acham-se, externamente localizados, em cada lado da abertura genital, os parâmeros.

Os parâmeros, apêndices copuladores, são assimétricos, curvos, apresentando cerdas implantadas em ambas as faces. O parâmero direito é maior, mais robusto e menos curvo, apicalmente, que o esquerdo o qual apresenta-se em forma de gancho falciforme (Figs. 2, 3, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18 e 19).

A genitália dos machos é formada de um pênis (Fig. 5) composto de duas partes distintas: o aparelho articular (Apb) e o edeago (Ae).

O aparelho articular consiste de uma estrutura semi-circular, a placa basal (Plb), unida nas extremidades pela ponte basal (PB).

Ligando a placa basal, dorsalmente, encontra-se o processo da placa basal (PrPlb).

Presas à placa basal encontramos duas estruturas, os processos capitados (PrC), onde se inserem os músculos protratores e retratores do pênis. Estas estruturas prendem-se à pla

ca basal pelo conectivo dorsal (Cd).

O edeago é constituído pela teca (Th) que contém o endosoma, o qual fica telescopado na teca quando o inseto está em cópula.

A teca, estrutura bastante simples, apresenta-se apicalmente mais esclerosada, com uma abertura em forma de calha, pela qual emerge o endosoma. Ela se prende, internamente, à ponte basal por um processo que torna o pênis um conjunto rígido, não permitindo a distensão do edeago no ato da cópula.

O endosoma apresenta-se como um saco eversível simples, sem processos, não havendo diferenciações entre a conjuntiva (Cj) e a vesica (V).

O ducto seminal percorre todos o pênis, desde o gonoporo primário (GP) ao gonoporo secundário (GS). Apresenta uma região proximal, de aspecto espiralado e pouco esclerosado, o ducto ejaculatório (Dej) e uma distal, lisa muito esclerosada, o ducto seminal (DSm). Estas duas regiões foram denominadas por Ashlock (1957), respectivamente, por ducto seminal da conjuntiva e ducto seminal da vesica, devido a suas localizações nestas regiões.

O ducto ejaculatório (Dej) origina-se no gonoporo primário (GP) na base da ampola (Amp).

Uma descrição pormenorizada das estruturas da genitália dos machos é feita no estudo das espécies.

3.4.2. GENITÁLIA DAS FÊMEAS

O abdome da fêmea apresenta 11 segmentos (Figs.39 e 40). Os sete primeiros constituem os segmentos pré-genitais, o 8º e 9º modificam-se para formar a genitália, o 10º engloba o 11º ou segmento anal.

No 7º esternito observa-se uma projeção antero-posterior, de formato triangular, a placa subgenital (Psg), que protege a abertura genital ou vulva (Fig. 46). Ela apresenta-se glabra, pouco esclerosada com uma região mediana escurecida.

A genitália, do tipo ovipositor, é constituída pela genitália externa e câmara genital.

Genitália externa

É formada pelo 8º e 9º esternitos, gonocoxitos do 8º e 9º segmentos, laterotergitos, estilóides, gonapófises anteriores e posteriores, respectivamente do 8º e 9º segmentos. As gonapófises anteriores e posteriores constituem o ovipositor propriamente dito (Fig. 43).

Os gonocoxitos do 8º segmento (Fig. 43 - Gc 8) são formados de duas placas ligadas uma à outra por uma delgada membrana que abraça a região da vulva.

Os gonocoxitos do 9º segmento (Gc 9) são estruturas alongadas, uma de cada lado do abdome, formando a bainha do ovipositor. Cada gonocoxito apresenta, em sua extremidade dis

tal, uma pequena estrutura triangular, o estilóide (Sti) (Figs. 41 e 43).

As gonapófises anteriores (Ga) são estruturas laminares pouco esclerosadas, em forma de lança estriada, que se encaixam na região proximal das gonapófises posteriores (Gp). A região distal apresenta dorsalmente um aspecto serrilhado e ventralmente uma aspecto membranoso, com inúmeros espículos esclerosados (Fig. 45). Da região proximal de cada gonapófise partem dois ramos: o ramo anterior, membranoso, pouco desenvolvido, não evidente, que liga a gonapófise ao gonocoxito correspondente e o ramo posterior (RpGa), esclerosado, alongado e curvo, que a liga aos apôdemas, as placas ramais (Pr), por intermédio da membrana intersegmental (Mi) nas bordas anteriores do laterotergito (La) (Fig. 42). Ao longo da superfície interna de cada gonapófise encontra-se um sulco (Sga) onde se encaixa a carena (Ca) das gonapófises posteriores, mantendo o conjunto unido (Figs. 45, Sga e 48, Ca). As gonapófises estão interligadas na região proximal por uma estrutura esclerosada, a placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores (Fig. 44, PeSg), que as fixa pelos lobos laterais (LLPe) que são curvos.

As gonapófises posteriores (Fig. 47, Gp) são estruturas constituídas de duas lâminas bastante esclerosadas, fundidas na base, onde se forma uma estrutura bulbosa, a ampola (Amp). Apenas a metade apical das gonapófises encontra-se livre, como duas lanças. Da região proximal de cada gonapófise partem dois ramos: ramo anterior (RaGp) fortemente esclerosado, alongado e curvo, que une a gonapófise ao gonocoxito correspondente (Figs. 41 e 47) e o ramo posterior, pouco evidente, que fixa a gonapófise

ao respectivo gonocoxito na região proximal. Apicalmente, cada gonapófise é dotada de fortes estriões em forma de dentes na margem dorsal (Fig. 48, Dmd).

Os laterotergitos (La) do 9º segmento são estruturas de aspecto triangular, uma de cada lado do abdome (Fig. 43).

Câmara genital

Em Miridae, a câmara genital apresenta-se diferenciada em três regiões (Kullenberg, 1947; Davis, 1955; Fontes, 1981). Neste gênero, a câmara genital é praticamente indistingível, dado o seu aspecto membranoso, onde se evidencia apenas o depósito seminal (Ds), também membranoso (Figs. 21, 27, 33, 43, 49, 55 e 61). Portanto, as três regiões da câmara não são identificáveis no grupo. Entretanto, em uma única espécie, *Aspidobothrus signaticollis* Reuter, foi observada uma parede posterior peculiar, que será analisada na descrição da genitália da fêmea da referida espécie.

As estruturas da genitália das fêmeas são descritas e analisadas no estudo das espécies do gênero.

3.5. ESTUDO DAS ESPÉCIES

3.5.1. *Aspidobothrus basalis* (Walker, 1873) Carvalho, 1954.

(ESTS: II e IX)

Capsus basalis Walker, 1873:108; :Distant, 1904:205.

Resthenia basalis :Atkinson, 1890:56.

Aspidobothrys grandis Reuter, 1907:36.

Aspidobothrus grandis :Carvalho, 1949:324; :id.,
1954:424; :id., 1980:645.

Aspidobothrus basalis :Carvalho, 1954:424.

Localidade tipo: Rio de Janeiro, Brasil.

Caracterizada pelo seu grande porte, coloração das pernas e pelas genitálias.

Macho: comprimento 8,0-8,1 mm; largura 3,3-3,4 mm. Cabeça: comprimento lateral 1,1(1,1)1,3 mm; largura 1,4(1,5)1,6 mm; vértice 0,68(0,74)0,81 mm. Antenas: segmento I, comprimento 0,8(0,8)1,0 mm; II, 1,2 mm; III, 0,7 mm; IV, 0,4 mm. Pronoto: comprimento 1,4(1,5)1,6 mm; largura 2,5(2,6)2,8 mm. Cúneo: comprimento 1,30(1,40)1,60 mm; largura na base 1,20 mm.

Coloração geral: negra. Cabeça vermelha; olhos, antenas e quase totalidade do clipeo negros; rostro negro ou acastanhado, com o 1º segmento vermelho. Pronoto, propleura e mesopleura vermelhos; mesosterno negro; escutelo negro. Hemiélitros negros; extrema base do clavo e cório vermelha; membrana acastanhada.

Pernas negras, exceto metade basal dos fêmures médios e posteriores e face interna dos fêmures anteriores que são amareladas ou lutescentes; coxas e trocânteres negros. Lado inferior do abdome totalmente negro.

Características morfológicas: antenas com aproximadamente metade do comprimento do corpo; rostró atingindo o ápice das coxas anteriores; hemiélitro tenuamente pontuado, ápice da areola não ultrapassando o ápice do cuneo; pernas moderadamente longas e delicadas.

Genitália do macho: pênis (Fig. 4) apresentando a vesícula bastante simples e membranosa; placa basal prolongada lateralmente. Parâmero esquerdo (Fig. 2) com curvatura em forma de gancho, a partir do terço basal; metade apical muito alongada, formando um ângulo quase reto com o corpo do parâmero. Parâmero direito (Fig. 3) mais alongado e alargado, com ápice curvo.

Genitália da fêmea: placa subgenital (Fig. 24) com lóbulo mediano arredondado. Gonapófises anteriores (Fig. 23) com poucas estrias apicais. Gonapófises posteriores (Figs. 25 e 26) bastante alongadas e pouco curvas, com denteações apicais simples. Placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores (Fig. 22) com duas expansões anteriores delgadas e alongadas.

Distribuição geográfica: BRASIL: Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

Exemplares estudados: BRASIL: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Corcovado, 1 macho, X-1976, C. A. Campos Seabra col.; 2 machos,

9-X-1967, Alvarenga & Seabra col.; Petrópolis, 1 fêmea, III-1941, Parko col.; Santa Catarina, Nova Teutonia, 27° 11' S e 52° 23' O, 1 macho, X-1971, Fritz Plaumann col. (comparado com o tipo por Carvalho, 1972); Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2 fêmeas, 1950, J. Becker col.,.

Comparação Sistemática: Difere de *Aspidobothrus dimidiatus* (Stal) pelo seu grande porte, coloração negra das coxas e trocânteres, face interna dos fêmures anteriores amarelada e pelo aspecto das estruturas das genitálias.

3.5.2. *Aspidobothrus designatus* (Distant, 1888) Carvalho, 1951.

(ESTS. III, IV e X)

Resthenia designata Distant, 1888:81; :Atkinson,
1890:181.

Aspidobothrys robustus Reuter, 1907:35.

Aspidobothrus robustus :Carvalho, 1949:322.

Aspidobothrus designatus :Carvalho, 1951:132; :id.,
1954:424; :id., 1957:91;
:id., 1980:645.

Aspidobothrys latipennis Reuter, 1907:34 (*syn.n.*).

Aspidobothrus latipennis :Carvalho, 1949:323; :id.,
1957:91; :id., 1980:645.

Localidade tipo: Rio de Janeiro, Brasil.

Caracterizada pelo seu grande porte, coloração do corpo e pelas genitálias.

Macho: comprimento 7,5(7,9)9,0 mm; largura 3,6(3,8)4,1 mm. Cabeça: comprimento lateral 0,8(1,1)1,2 mm; largura 1,2(1,4)1,6 mm; vértice 0,62(0,78)0,93 mm. Antenas: segmento I, comprimento 0,6(0,7)0,9 mm; II, 1,1(1,2)1,4 mm; III, 0,7(1,1)1,2 mm; IV, 0,5-0,6 mm. Pronoto: comprimento 1,5(1,6)2,0 mm; largura 2,5(2,7)2,9 mm. Cúneo: comprimento 1,37(1,60)1,81 mm; largura na base 1,25(1,51)1,81 mm.

Coloração geral: negra. Cabeça vermelha; olhos e antenas negros, exceto extrema base do 1º segmento destas, vermelha; clipeo vermelho com metade apical ou ápice negro-acastanhado ou completamente vermelho; rostro negro, acastanhado ou vermelho, com o 1º segmento avermelhado. Pronoto vermelho com ou sem mancha negra puntiforme entre os calos, próximo à margem anterior; propleura, mesopleura e xifo do prosterno vermelhos; mesosterno negro; escutelo negro, com parte escavada avermelhada. Hemiélitros negros; extrema base do clavo e cório vermelha; embólio enegrecido ou, em alguns exemplares, amarelado; membrana acastanhada. Pernas negras; coxas anteriores vermelhas. Lado inferior do abdome negro.

Características morfológicas: corpo fino e densamente pontuado; rostro ultrapassando pouco as coxas anteriores; pernas moderadamente longas e delicadas.

Genitália do macho: pênis (Figs.5 e 8) com vesícula simples, membranosa, com projeção esclerosada no ápice; placa basal pro

longada lateralmente, apresentando um processo mediano (PrPlb). Parâmero esquerdo (Fig. 6) afilado e curvo. Parâmero direito (Fig. 7) alongado e alargado, com ápice afilado e recurvo.

Genitália da fêmea: placa subgenital (Fig. 29) com lóbulo mediano afilado. Gonapófises anteriores (Fig. 32) com estriações apicais nítidas. Gonapófises posteriores (Figs. 30 e 31) apresentando-se apicalmente bidentadas e com denteações simples. Placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores (Fig. 28) com duas expansões laminares anteriores, uma maior que a outra.

Distribuição geográfica: BRASIL: Brasília (Reuter, 1907), Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul; PARAGUAI (Carvalho, 1957).

Exemplares estudados: BRASIL: Minas Gerais, Pedra Azul, 1 fêmea, XI-1972, F. M. Oliveira col.; Serra do Caraça, 7 fêmeas e 1 macho, XII-1975, M. Monné col.; Rio de Janeiro, Corcovado, 1 fêmea, 1954, D. Zajciw col.; Itatiaia, Maromba, 1 macho, 1957, C. A. Campos Seabra col.; Itatiaia, 1.380 m, 1 macho, 25-XI-1942, W. Zikán col.; 800 m, 1 macho, XII-1933, H. S. Lopes & ETR Cunha col.; Paraíba do Sul, 1 fêmea, sem data, J. C. M. Carvalho col.; São Paulo, Alto da Serra, 1 macho, XI-1938, R. Spitz col.; São Paulo, 1 macho, X-1942, O. Monte col.; Bananal, Bocaina, 5 machos e 4 fêmeas, I-1937, D. Mendes col.; Paraná, 8 machos e 19 fêmeas, Staviarski, 1950, J. C. M. Carvalho col.; Rio Negro, 2 machos, I-1929, sem coletor; Curitiba, Parolim, 2 fêmeas, XI-1935, Claretiano col.; Município de Palmas, Bituruna, 1 fêmea, I-I-1944, Staviarski col.; Santa Catarina, Nova Teutonia, 27°11'S 52°23'O, 10 machos e 6 fêmeas, XII-1944, Fritz Plaumann col.; 1 macho e 1 fêmea,

2-XI-1938, Fritz Plaumann col.; 1 fêmea, 27-X-1938, Fritz Plaumann col.; 1 macho e 3 fêmeas, XII-1945, Fritz Plaumann col.; 1 macho e 2 fêmeas, sem data, Fritz Plaumann col.; 1 fêmea, X-1966, Fritz Plaumann col. (comparado com o tipo por Carvalho, 1972); Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 4 fêmeas, sem data, J. Becker col..

Comparação sistemática: Difere de *Aspidobothrus luculentus* (Berg) pela coloração preta opaca dos hemiélitros e do abdome.

3.5.3. *Aspidobothrus dimidiatus* (Stal, 1860) Reuter, 1907

(ESTS. I, V e XI)

Eccritotarsus dimidiatus Stal, 1860:57; :Walker, 1873:167; :Atkinson, 1890:42.

Aspidobothrys dimidiatus :Reuter, 1907:36.

Aspidobothrus dimidiatus :Bergroth, 1922:16; :Carvalho, 1949:317; :Carvalho & China, 1951:675; :Carvalho, 1952:54; :id., 1957:91; :id., 1980:645.

Localidade tipo: Rio de Janeiro, Brasil.

Caracterizada pelo seu pequeno porte, coloração do pronoto, pernas e pelas genitálias.

Macho: comprimento 4,7(4,8)4,9 mm; largura 1,8-1,9 mm.

Cabeça: comprimento lateral 0,7-0,8 mm; largura 0,8-0,9 mm; ver

tice 0,50(0,54)0,62 mm. Antenas: segmento I, comprimento 0,3 (0,5)0,6 mm; II, 0,5(0,6)0,7 mm; III, 0,6-0,7mm; IV, 0,4-0,5 mm. Pronoto: comprimento 0,9 mm; largura 1,4(1,6)1,7 mm. Cúneo: comprimento 0,87(0,88)0,93 mm; largura na base 0,62(0,68)0,75 mm.

Coloração geral: negra. Cabeça variando de amarelada a alaranjada, região inferior amarelada; olhos, antenas, totalidade do clipeo negros; rostro negro ou acastanhado. Pronoto alaranjado, com ou sem mancha negra, em alguns exemplares esta mancha pode se tornar uma faixa que vai da extremidade posterior do pronoto até o vértice ou à frente da cabeça; propleura alaranjada, em alguns espécimes apresentando regiões amareladas; mesopleura negra; xifo do prosterno amarelado; mesosterno negro; escutelo negro. Hemiélitros negros; extrema base do clavo e cório alaranjada em alguns exemplares; membrana acastanhada e descolorida em torno das nervuras da aréola. Pernas com fêmures médios e posteriores amarelados na metade basal; face interna dos fêmures anteriores negra; coxas e trocânteres amarelados. Lado inferior do abdome negro.

Características morfológicas: corpo fino e densamente pontuado com pilosidade flava; rostro atingindo o ápice das coxas anteriores; segmento II da antena aproximadamente igual ao III; collar do pronoto muito grosso; tíbia moderadamente grossa com longos pêlos adpressos.

Genitália do macho: pênis (Fig. 11) apresentando o ápice da vesica em ponta aculeiforme, fortemente esclerosada; placa basal lateralmente curva e sem projeções. Parâmero esquerdo (Fig. 9)

curvo. Parâmero direito (Fig. 10) alargado, ápice rombo com pequena projeção denteada.

Genitália da fêmea: placa subgenital (Fig. 36) com lóbulo mediano cortado transversalmente. Gonapófises anteriores (Fig. 35) com estrias apicais. Gonapófises posteriores (Figs. 37 e 38) bidentadas apicalmente. Placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores (Fig. 34) com duas expansões anteriores uma de aspecto laminar e outra mais delgada e alongada.

Distribuição geográfica: BRASIL: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

Exemplares estudados: BRASIL: Minas Gerais, Pedra Azul, 1 macho, XI-1970, I-1971, F. M. Oliveira col.; Passa Quatro, 915 m, 1 macho nº 158, 20-I-1923, J. F. Zikān col.; Serra do Caraça, 3 fêmeas, XII-1975, M. Monné col.; Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Corcovado, 1 fêmea nº 9 B, XI-1962, Alvarenga & Seabra col.; 1 fêmea, XII-1957, Alvarenga & Seabra col.; Tijuca, Serra dos Órgãos, 0 a 1000 m, 1 fêmea, 1902, E. R. Wagner col.; Nova Friburgo, 900m, 1 fêmea, I-1946, Wygodzinsky col.; São Paulo, Barueri, 1 macho, IV-1957, K. Lenko col.; Pirassununga, 1 fêmea, 19-IV-1938, Aristoteles Silva col.; Bananal, Bocaina, 1 fêmea, I-1937, D. Mendes col.; Paraná, Bituruna, 1 fêmea, 1947, Staviarski col.; Curitiba, 1 macho, III-1941, sem coletor; Santa Catarina, Nova Teutônia, 27º 11'S 52º 23'O, 3 fêmeas, 6-V-1938, Fritz Plaumann col.; Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 5 machos e 12 fêmeas, 1950, J. Becker col..

Comparação sistemática: Difere de *Aspidobothrus basalis* (Walker) pelo seu pequeno porte, coloração amarelada das coxas e trocânteres, face interna dos fêmures anteriores negra e pelo aspecto das estruturas das genitálias.

3.5.4. *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho, 1949

(ESTS. VI, XII, XIII e XIV)

Aspidobothrus flavicostus Carvalho, 1949:325.

Aspidobothrus flavicosta :Carvalho & Hussey, 1954:
4; :Carvalho, 1957:91.

Eccritotarsus ruficeps Berg, 1878:280 (*syn. n., par*
tim, paralectótipos).

Caracterizada pela coloração do embólio, pilosida de flava, mancha do pronoto e pelas genitálias.

Macho: comprimento 5,5(6,2)6,6 mm; largura 2,2(2,6)3,1 mm.
Cabeça: comprimento lateral 0,8-0,9 mm; largura 1,2 mm; vértice 0,62(0,64)0,68 mm. Antenas: segmento I, comprimento 0,5-0,6 mm; II, 0,8(0,9)1,0 mm; III, 0,7mm; IV, 0,6 mm. Pronoto: comprimento 1,0-1,1 mm; largura 1,9(2,1)2,2 mm. Cúneo: comprimento 0,93(1,03)1,18 mm; largura na base 0,75(0,94)1,12 mm.

Coloração geral: negra. Cabeça vermelha; olhos e antenas negros, exceto base do 1º segmento destas avermelhada; clipeo vermelho com metade apical negra ou acastanhada; rostro acastanhado com 1º segmento avermelhado. Pronoto vermelho com mancha negra

mediana entre os calos; propleura, mesopleura e xifo do prosterno vermelhos; mesosterno negro; escutelo negro com parte escavada avermelhada; hemiêlitros negros; extrema base do clavo e cório vermelha; embôlio amarelo a lutescente; margem externa do cuneo, em alguns exemplares amarelada; membrana acastanhada, região ao redor da nervura da aréola incolor. Pernas negras; coxas anteriores vermelhas. Lado inferior do abdome totalmente negro.

Características morfológicas: corpo finamente pontuado com pilosidade flava muito curta; rostro atingindo o ápice das coxas anteriores; escavação mediana basal do escutelo grande, triangular, atingindo além da metade deste; tíbias moderadamente grossas.

Genitália do macho: pênis (Fig. 14) simples; placa basal com projeções laterais pequenas. Parâmero esquerdo (Fig. 12) recurvo na metade apical. Parâmero direito (Fig. 13) delgado, com ápice afilado.

Genitália da fêmea: placa subgenital (Fig. 46) com lóbulo mediano afilado. Gonapófises anteriores (Fig. 45) com estrias apicais nítidas. Gonapófises posteriores (Figs. 47 e 48) com dentes apicais simples. Placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores (Fig. 44) com duas expansões laminares anteriores, semelhantes.

Distribuição geográfica: BRASIL: Goiás (Carvalho, 1949), Minas Gerais; PARAGUAI; ARGENTINA: Misiones.

Exemplares estudados: BRASIL: Minas Gerais, Varginha, 1 fêmea, VI-1960, Alvarenga & Seabra col.; 1 fêmea, I-1960, R. Alvarenga col.; Pirapora, 2 machos, XI-1976, Seabra, Roppa & Monné col.; ARGENTINA: Misiones, 2 fêmeas n° 1602, paralectótipos, sem data e sem coletor; Departamento de Concepción, Sta. Maria, 1 macho n° 47828, sem data, H. J. Viana col. (comparado com o tipo por Carvalho); PARAGUAI: Horqueta, 4 fêmeas, parátipos, 1938, Alper to Schulze col.; Caaguazú, Estancia Primera, 1 fêmea e 1 macho, 17-I-1932, H. F. Hussey col. (encontrado em *Sapium hematospermum* - Euphorbiaceae); 1 fêmea, 9-I-1932, R. F. Hussey col. (encontrado em *Sapium hematospermum* - Euphorbiaceae); Villarrica, 1 macho, parátipo, VII-1937, F. Schade & H. G. Barber col.; S. Bernardino, 1 fêmea, sem data, Fiebrig col.; 1 fêmea, 10-XI-1897, G. Wiengreen col..

Comparação sistemática: Difere de *Aspidobothrus signaticollis* Reuter pela coloração amarelada a lutescente do embólio e pelo aspecto das estruturas das genitálias.

Incluimos neste trabalho, pela primeira vez, os sítipos de *Ecclitotarsus ruficeps* Berg, 1878, provenientes de Misiones, como pertencentes a *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho, pelo fato de suas características morfológicas corresponderem às desta espécie e não às de *Ecclitotarsus ruficeps* Berg, 1878.

3.5.5. *Aspidobothrus luculentus* (Berg, 1892) Carvalho & China, 1951.

Ecclitotarsus luculentus Berg, 1892:95; :Carvalho, 1944:246; :Hsiao, 1947:60.

Aspidobothrus luculentus :Carvalho & China, 1951:
675; :Carvalho,1957:91.

Localidade tipo: Misiones, Argentina.

Caracterizada pela coloração geral do corpo.

Macho: comprimento 8,0 mm; largura 2,5 mm. Cabeça: comprimento lateral 1,1 mm; largura 1,3 mm; vértice 0,80 mm. Antenas: segmento I, comprimento 0,6 mm; demais segmentos, mutilados. Pronoto: comprimento 1,4 mm; largura 2,6 mm. Cúneo: comprimento 1,52 mm; largura na base 0,56 mm.

Coloração geral: negra. Cabeça vermelha; olhos e antenas negros, exceto base do 1º segmento destas vermelha; clipeo vermelho; rostro acastanhado com 1º segmento vermelho. Pronoto totalmente vermelho; propleura, mesopleura e xifo do prosterno vermelhos; mesosterno negro-avermelhado; escutelo vermelho. Hemielitros preto-acastanhado; base do clavo e cório vermelha. Pernas negro-avermelhado; coxas anteriores vermelhas. Lado inferior do abdome negro-avermelhado.

Características morfológicas: corpo com hemiélitro rugoso, pontuado; pontuações do pronoto obsoletas; rostro ultrapassando as coxas anteriores; pronoto com margem lateral bem definida; pernas pouco pilosas.

Fêmea: desconhecida.

Distribuição geográfica: ARGENTINA: Misiones.

Exemplar estudado: ARGENTINA: Misiones, 1 macho nº 1600, ho
lôtipo, sem data e sem coletor.

Nota: Na descrição original, o autor indica que o exemplar foi
coletado por Backhausen.

Comparação sistemática: Diferencia-se das demais espécies
do gênero por apresentar abdome negro-avermelhado e hemiélitros
preto-acastanhado.

3.5.6. *Aspidobothrus nigriclavus* (Berg, 1892) Carvalho, 1944.

(EST. XV)

Eccritotarsus nigriclavus Berg, 1892:96; ;Hsiao,
1947:60.

Aspidobothrus nigriclavus :Carvalho, 1944:246;
:id., 1949:324; :Carva
lho & China, 1951:676;
:Carvalho, 1957:91.

Localidade tipo: Misiones, Argentina.

Caracterizada pelo seu pequeno porte, coloração
geral do corpo e pela genitália.

Fêmea: comprimento 4,1(4,3)4,6 mm; largura 1,9(2,0) 2,1 mm. Cabeça: comprimento lateral 0,6-0,7 mm; largura 0,9-1,0 mm; vertice 0,50 mm. Antenas: segmento I, comprimento 0,4 mm; II, 0,5 mm; III, mutilado; IV, mutilado. Pronoto: comprimento 0,8 mm; largura 1,6 mm. Cúneo: comprimento 0,81 mm; largura na base 0,75 (0,78)0,81 mm.

Coloração geral: vermelho-tijolo. Cabeça vermelho-tijolo; olhos, antenas e ápice do clipeo negros; rostro acastanhado com ápice negro. Pronoto com mancha negra obsoleta, ou não, entre os calos; propleura, mesopleura, prosterno e mesosterno com a coloração geral do corpo; escutelo, enegrecendo para o ápice. Hemiélitros com membrana acastanhada; nervura da aréola vermelho-tijolo; clavo enegrecido ou com a coloração geral do corpo. Pernas escurecidas; fêmures amarelados totalmente ou na metade basal; coxas e trocânteres amarelados; tarsos enegrecidos. Lado inferior do corpo de coloração vermelho-tijolo.

Características morfológicas: corpo densamente pontuado com pilosidade curta e flava; rostro ultrapassando pouco as coxas anteriores; escavação mediana basal do escutelo grande; calos separados, anteriormente, por uma grande depressão triangular.

Genitália da fêmea: placa subgenital (Fig. 52) com lóbulo me^{di}diano arredondado. Gonapófises anteriores (Fig. 51) com estrias apicais. Gonapófises posteriores (Figs. 53 e 54) com denteações apicais simples. Placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores (Fig. 50) com duas expansões anteriores, uma laminar e outra mais delgada e alongada.

Macho: desconhecido.

Distribuição geográfica: ARGENTINA: Misiones; URUGUAI.

Exemplares estudados: ARGENTINA: Misiones, 1 fêmea nº 1601, holótipo, sem data e sem coletor; URUGUAI: Montevideo, 2 fêmeas, sem data, J. C. M. Carvalho col..

Nota: O exemplar da Argentina foi citado por Berg, 1892 como tendo sido coletado por Don Juan B. Ambrosetti no Departamento de Monte Agudo e os do Uruguai foram citados por Carvalho, 1949 como tendo sido coletados em 1943.

Comparação sistemática: Diferencia-se das demais espécies do gênero pelo seu pequeno porte, coloração geral do corpo vermelho-tijolo e pelo aspecto das estruturas da genitália da fêmea.

3.5.7. *Aspidobothrus ruficeps* (Berg, 1878) Reuter, 1907.

(ESTS. VII e XVI)

Ecchitotarsus ruficeps Berg, 1878:280; :id., 1879:130; :id., 1884a:107; :id., 1884b:189; :Atkinson, 1890:43.

Aspidobothrys ruficeps :Reuter, 1907:36; :id., 1909:1.

Aspidobothrus ruficeps :Carvalho, 1949:320; :Carvalho & China, 1951:676; :Carvalho, 1957:91; :id., 1980:645.

Localidade tipo: Buenos Aires, Argentina.

O lectótipo encontra-se depositado na Coleção de Hemiptera do Museu de La Plata, La Plata, Argentina.

Caracterizada pelo seu pequeno porte, coloração do embólio e margem externa do cuneo, pela mancha negra confluenta atingindo ambos os calos do pronoto e pelas genitálias.

Macho: comprimento 4,6(4,9)5,4 mm; largura 2,0(2,3)2,8 mm. Cabeça: comprimento lateral 0,5(0,6)0,8 mm; largura 1,0(1,1) 1,2 mm; vértice 0,43(0,53)0,62 mm. Antenas: segmento I, comprimento 0,4(0,5)0,6 mm; II, 0,6(0,7)0,9 mm; III, 0,4(0,6)0,9 mm; IV, 0,2(0,3)0,4 mm. Pronoto: comprimento 0,8(0,9)1,1 mm; largura 1,6(1,7)1,9 mm. Cuneo: comprimento 0,62(0,89)1,06 mm; largura na base 0,62(0,76)0,93 mm.

Coloração geral: negra. Cabeça alaranjada, alguns exemplares com mancha negra no vértice; olhos e antenas negros, exceto base do 1º segmento destas alaranjada a avermelhada; rostro acastanhado com o 1º segmento vermelho; clipeo completamente vermelho ou com metade apical ou ápice negro. Pronoto alaranjado, com mancha negra confluenta, aproximadamente triangular, atingindo os calos; propleura, mesopleura e xifo do prosterno alaranjados; mesosterno negro; escutelo negro com parte escavada alaranjada. Hemiélitros negros, em alguns exemplares com reflexo azulado; extrema base do clavo e cório vermelha em alguns espécimes; embólio e margem externa do cuneo amarelo-pálido; membrana acastanhada. Pernas negras; coxas e trocânteres amarelados. Lado inferior do abdome negro.

Características morfológicas: corpo densamente pontuado com pubescência muito curta; rostro não atingindo as coxas medianas; calos do pronoto separados anteriormente por depressão triangular; escutelo equilátero; hemiêlitros com embôlio grosseiro; tíbias moderadamente grossas com longos pêlos.

Genitália do macho: pênis (Fig. 17) com a região apical da vesica membranosa e medianamente diferenciada; placa basal lateralmente curva e sem projeções. Parâmero esquerdo (Fig. 15) curvo. Parâmero direito (Fig. 16) alargado, com o ápice afilado e curvo.

Genitália da fêmea: placa subgenital (Fig. 58) com lóbulo mediano arredondado. Gonapófises anteriores (Fig. 57) com estrias apicais nítidas. Gonapófises posteriores (Figs. 59 e 60) bidentadas apicalmente e com denteações simples subapicais. Placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores (Fig. 56) com duas expansões anteriores, uma de aspecto laminar e outra mais delgada e alongada.

Distribuição geográfica: ARGENTINA: Jujuy, Salta, Corrientes, Entre Rios, Buenos Aires; URUGUAI (Berg, 1884a).

Exemplares estudados: ARGENTINA: Jujuy, 5 machos e 10 fêmeas, I-1949, Wygodzinsky col.; Salta, 12 machos e 23 fêmeas, I-1951, Wygodzinsky col.; 1 macho e 3 fêmeas, 1.100 m, sem data, J. Steinbach S. V. col. (Mus. Zool. Helsinki, Loan nº HE 539); San Lorenzo, 4 machos e 8 fêmeas, 14-I-1951, Wygodzinsky col.; Corrientes, 3 fêmeas, sem data, J. C. M. Carvalho col.; Entre Rios, Pa

ranacito, 1 fêmea n° 30.016, sem data e sem coletor (comparado com o tipo por Carvalho); Buenos Aires, 1 macho n° 1.602, lectótipo, sem data e sem coletor; 1 macho n° 201, III-1978, SLEW col.; San Isidro, 3 fêmeas, sem data, N. Kormilev col.; Tigre, 2 machos e 4 fêmeas, IV-1943, J. C. M. Carvalho col..

Comparação sistemática: Difere das demais espécies do gênero pela coloração dos calos do pronoto e pelo aspecto das estruturas das genitálias.

Ao examinar os tipos de Berg mencionados para esta espécie, verificamos que os sítipos de Misiones, designados por nós como paralectótipos, pertencem a Aspidobothrus flavicostus Carvalho, 1949, espécie em que deverão ser incluídos.

O exemplar de Buenos Aires é por nós designado como lectótipo, por ser o único exemplar da série tipo cujas características correspondem às da descrição original para esta espécie.

3.5.8. *Aspidobothrus signaticollis* Reuter, 1907.

(ESTS. VIII e XVII)

Aspidobothrys signaticollis Reuter, 1907:35.

Aspidobothrus signaticollis :Carvalho, 1949:321;

:id., 1957:91; :id.,

1980:645.

Localidade tipo: Rio Grande do Sul, Brasil.

Caracterizada pelo porte, coloração do pronoto e pelas genitálias.

Macho: comprimento 5,7(6,2)6,8 mm; largura 2,8(3,2)3,6 mm. Cabeça: comprimento lateral 0,8(0,9)1,0mm; largura 1,1-1,2 mm; vértice 0,62(0,69)0,75 mm. Antenas: segmento I, comprimento 0,6-0,7 mm; II, 0,7(0,8)0,9 mm; III, 0,6mm; IV, 0,2 mm. Pronoto: comprimento 1,1-1,2 mm; largura 2,1(2,3) 2,4 mm. Cúneo: comprimento 1,06(1,21)1,37 mm; largura 0,93(1,22)1,50 mm.

Coloração geral: negra. Cabeça vermelha; olhos e antenas negros, exceto base do 1º segmento destas vermelha; clipeo vermelho com ápice negro ou acastanhado; rostro acastanhado, com 1º segmento vermelho. Pronoto vermelho, com ou sem mancha mediana negra entre os calos; propleura, mesopleura e xifo do prosterno vermelhos; mesosterno variando de vermelho a negro; escutelo vermelho, alguns exemplares com ápice negro. Hemiélitros negros; base do clavo e cório vermelha; membrana acastanhada. Pernas negras; coxas anteriores vermelhas e as demais com o ápice escurecido. Lado inferior do abdome negro.

Características morfológicas: corpo com pontuações, sendo as do pronoto obsoletas, com pilosidade flava muito curta; vértice fortemente convexo, visto dorsalmente; rostro atingindo o ápice das coxas anteriores; calos um pouco salientes, separados por depressão triangular.

Genitália do macho: pênis (Fig. 20) com vesica membranosa, terminada em ponta aculeiforme, bastante esclerosada; placa ba

sal prolongada e recurvada lateralmente. Parâmero esquerdo (Fig. 18) recurvo. Parâmero direito (Fig. 19) mais alongado e alargado, com ápice rombo.

Genitália da fêmea: placa subgenital (Fig. 64) com lóbulo mediano afilado. Gonapófises anteriores (Fig. 67) com estrias apicais. Gonapófises posteriores (Figs. 65 e 66) bidentadas apicalmente e com denteações simples subapicais. Placa esclerosa da dos suportes das gonapófises anteriores (Fig. 62) com duas expansões anteriores de aspecto peculiar. Parede posterior (Fig. 63) muito membranosa, com várias projeções medianas espiniformes, esclerosadas.

Distribuição geográfica: BRASIL: Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande do Sul (Reuter, 1907); BOLÍVIA; ARGENTINA: Salta, Misiones, Corrientes; URUGUAI:

Exemplares estudados: BRASIL: Rio de Janeiro, Joatinga, 2 machos, 5-X-1958, J. Becker col.; Santa Catarina, Nova Teutonia, 27º 11' S 52º 23' 0, 3 fêmeas, X-1944, Fritz Plaumann col.; BOLÍVIA: Santa Cruz de la Sierra, 1 fêmea, X-1949, Prosen col.; 1 fêmea, 26-IX-1953, M. Alvarenga col.; ARGENTINA: Salta, Oran, 5 machos e 12 fêmeas, XI-1948, Wygodzinsky col.; Pocitos, 1 macho, II-1951, Prosen col.; Misiones, Yacutinga, Arroyo, 1 macho, XI-1951, Willink-Monros col.; Departamento de Concepción, Sta. Maria, 2 fêmeas, sem data, M. J. Vianna col.; Corrientes, Santo Tomé, 1 macho, 10-XI-1949, M. Berel col.; URUGUAI: Montevideo, 1 fêmea, sem data, J. C. M. Carvalho col..

Comparação sistemática: Difere de *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho, pela coloração enegrecida do embôlio e pelo aspecto das estruturas das genitálias. A coloração do pronoto apresenta variação quanto à presença ou ausência do ponto negro entre os calos.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES

A análise comparativa das genitálias das espécies de *Aspidobothrus* Reuter, 1907 indica a presença de estruturas taxonomicamente válidas, tanto nos machos quanto nas fêmeas.

A genitália dos machos apresenta um padrão simples, com vesica muito membranosa, sem lobos ou processos que possam ser utilizados para a identificação das espécies, o que limita sua utilização na sistemática do grupo. Entretanto, o tamanho do pênis, os parâmeros, o ápice da vesica e a forma do aparelho articular mostram diferenciações específicas.

Na genitália das fêmeas, também de padrão simples, evidencia-se na câmara genital, apenas o depósito seminal. A genitália externa mostra diferenciações específicas na placa subgenital, no ápice das gonapófises anteriores e posteriores e na placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores.

Fontes (1981) cita pela primeira vez a placa subgenital e a placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores como sendo estruturas de valor taxonômico específico, o que confirmamos para *Aspidobothrus* Reuter, sendo que a placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores foi a que apresentou maior grau de diferenciação.

A análise comparativa das estruturas genitais das fêmeas indica que *Aspidobothrus signaticollis* Reuter, 1907 apresenta-se muito diferenciada, principalmente, quanto a duas estru

turas - a placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores e a parede posterior da câmara genital. A primeira estrutura tem um aspecto peculiar, não observado nas demais espécies e a segunda, muito membranosa, é ausente nas demais.

Carvalho (1949) ressalta a necessidade de um estudo das genitálias de *Aspidobothrus latipennis* Reuter e *Aspidobothrus designatus* (Distant) pois, como ele indica, estas duas espécies apresentam grandes semelhanças. Nossos estudos morfológicos, principalmente, a nível das genitálias externas de ambos os sexos, não mostram diferenças significativas que nos permitam mantê-las como espécies distintas. A distribuição geográfica das duas espécies é coincidente, o ponto negro do pronoto, característica básica para a diferenciação das mesmas, pode ser encontrado em exemplares de diferentes regiões onde ocorre.

Com a análise de todos os dados disponíveis, concluímos ser estas duas espécies idênticas e incluímos *Aspidobothrus latipennis* Reuter como sinonímia de *Aspidobothrus designatus* (Distant), por ter esta prioridade.

As espécies *Aspidobothrus rarus* Carvalho, 1950 e *Aspidobothrus semiluteus* (Stal, 1860) incluídas previamente no gênero, foram transferidas para outros afins, dada as características das genitálias e morfologia externa.

Concluímos nossa tese afirmando que as oito espécies atualmente restritas ao gênero *Aspidobothrus* Reuter, 1907 se enquadram genericamente bem e são passíveis de serem reconhecidas com segurança.

5. RESUMO

Este trabalho consta de uma revisão do gênero *Aspidobothrus* Reuter, 1907 (Hemiptera, Miridae) com um estudo detalhado das oito espécies, atualmente pertencentes ao gênero.

São incluídas descrições do gênero, espécies e respectivas estruturas da genitália de machos e fêmeas, assim como as mensurações dos exemplares e considerações gerais.

São ilustradas e discutidas as estruturas da genitália que mais diferenciam-se a nível específico.

É apresentada chave sistemática para a identificação das espécies do gênero, com base nas características morfológicas externas.

Aspidobothrus rarus Carvalho, 1950 e *Aspidobothrus semiluteus* (Stal, 1860), espécies anteriormente incluídas no gênero, foram transferidas, recentemente, por Carvalho & Felipe para gêneros afins (trabalho entregue para publicação na Revista Brasileira de Biologia, Academia Brasileira de Ciências, 1982).

Aspidobothrus latipennis Reuter, 1907 é incluída como sinônimo de *Aspidobothrus designatus* (Distant, 1888).

Os sítipos de *Ecchitotarsus ruficeps* Berg, 1878, provenientes de Misiones, são sinonimizados com *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho, 1949.

6. ABSTRACT

The present work consists of a revision of the genus *Aspidobothrus* Reuter, 1907 (Hemiptera, Miridae) with a detailed study of the present eight species.

Descriptions of the genus, species and genital structures of males and females were made, including measurements of the series and also general considerations are provided.

The genital structures, showing specific differences, are illustrated and discussed.

A systematic key is presented, to identify the species of the genus, based on the external morphological characters.

Two species, *Aspidobothrus rarus* Carvalho, 1950 and *Aspidobothrus semiluteus* (Stål, 1860), previously included in this genus, have been recently transferred by Carvalho & Felipe to other related genera (paper presented for publication in the "Revista Brasileira de Biologia, Academia Brasileira de Ciências").

Aspidobothrus latipennis Reuter, 1907 is considered to be a synonyme of *Aspidobothrus designatus* (Distant, 1888). The syntypes of *Eccritotarsus ruficeps* Berg, 1878 from Misiones, are considered as *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho, 1949.

7. ABREVIATURAS USADAS NO TEXTO E ILUSTRAÇÕES

Ae	-	Edeago
Amp	-	Ampola
Apb	-	Aparelho articular
C	-	Conexivo
Ca	-	Carena das gonapófises posteriores
Cd	-	Conectivo dorsal
Cj	-	Conjuntiva
Dej	-	Duto ejaculatório
Dmd	-	Dentes da margem dorsal das gonapófises posteriores
Ds	-	Depósito seminal
DSm	-	Duto seminal
Ega	-	Estrias das gonapófises anteriores
Ga	-	Gonapófises anteriores
Gc8	-	Gonocoxito do oitavo segmento abdominal
Gc9	-	Gonocoxito do nono segmento abdominal
GP	-	Gonoporo primário
Gp	-	Gonapófises posteriores
GS	-	Gonoporo secundário
La	-	Laterotergito do nono segmento abdominal
LlPe	-	Lóbulo lateral da placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores
LmPs	-	Lóbulo mediano da placa subgenital
MaE7	-	Margem anterior do esternito do sétimo segmento abdominal
MdGa	-	Margem dorsal das gonapófises anteriores
MdGp	-	Margem dorsal das gonapófises posteriores
Mi	-	Membrana intersegmental

- MpE7 - Margem posterior do esternito do sétimo segmento abdominal
- MvGa - Margem ventral das gonapófises anteriores
- MvGp - Margem ventral das gonapófises posteriores
- PB - Ponte basal
- PeSg - Placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores
- Plb - Placa basal
- Pr - Placa ramal
- PrC - Processo capitado
- PrPlb - Processo da placa basal
- Psg - Placa subgenital
- RaGp - Ramo anterior das gonapófises posteriores
- RpGa - Ramo posterior das gonapófises anteriores
- Sga - Sulco das superfícies das gonapófises anteriores
- Sti - Estilóides
- Th - Teca
- V - Vesica

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Abreviaturas dos periódicos de acordo com o
World List of Scientific Periodicals)

- ASHLOCK, P. D., 1957 - An investigation of the Taxonomic value of phallus in the Lygaeidae (Hemiptera-Heteroptera). *Ann. ent. Soc. Am.*, 50: 407-426, 23 figs.
- ATKINSON, E. T., 1890 - Catalogue of Insecta. II. Order Rhynchota, Suborder Hemiptera-Heteroptera. Family Capsidae. *J. Asiat. Soc. Beng.*, 58(2): 25-199.
- BERG, C., 1878 - Hemiptera Argentina. Ensayo de una monografia de los Hemipteros-Heteropteros y Homopteros de la Republica Argentina. *An. Soc. cient. argent.*, 6: 261-284.
- BERG, C., 1879 - *Hemiptera Argentina enumeravit speciesque novas descripsit Carolus Berg. Hemiptera-Heteroptera. Pauli E. Coni-Frederking et Graf, Bonariae et Hamburgo, 316 pp.*
- BERG, C., 1884a - Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentina. *An. Soc. cient. argent.*, 17: 97-118.
- BERG, C., 1884b - *Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentina. Hemiptera-Heteroptera. Pauli E. Coni-Frederking et Graf, Bonariae et Hamburgo, 213 pp.*
- BERG, C., 1892 - *Nova Hemiptera faunarum Argentinae et Uruguayensis. Hemiptera-Heteroptera. Pauli E. Coni et Filiorum, Bonariae, 112 pp.*

BERGROTH, E., 1922 - On the South American Miridae described by C. Stal. *Ark. Zool.*, 14(22): 1-25.

CARVALHO, J. C. M., 1944 - Mirídeos neotropicais: Uma nova espécie de *Caulotops* Bergroth, e considerações sobre o gênero *Ecchitotarsus* Stal (Hemiptera). *Revta bras. Biol.*, 4(2): 243-246, 5 figs.

CARVALHO, J. C. M., 1949 - Mirídeos neotropicais, XXXVII: Gênero *Aspidobothrus* Reuter e considerações sobre *A. semiluteus* (Stal) (Hemiptera). *Revta bras. Biol.*, 9(3): 315-326, 21 figs.

CARVALHO, J. C. M., 1950 - Mirídeos neotropicais, XXXVIII: Descrição de três espécies novas (Hemiptera). *Anais Acad. bras. Cienc.*, 22(1): 19-24, 14 figs.

CARVALHO, J. C. M., 1951 - Neotropical Miridae, XLIV: On a Historical Collection made by P. W. Lund and J. T. Reinhardt in Brazil (Hemiptera). *Ent. Meddr.*, 26: 130-136, 2 figs.

CARVALHO, J. C. M., 1952 - On the Major Classification of the Miridae (Hemiptera). (With keys to Subfamilies and Tribes and a Catalogue of the World Genera). *Anais Acad. bras. Cienc.*, 24(1): 31-110, 48 figs, pls. I-IV.

CARVALHO, J. C. M., 1954 - Neotropical Miridae, LXXVII: Miscellaneous Observations in Some European Museums (Hemiptera). *Anais Acad. bras. Cienc.*, 26(3-4): 423-427.

- CARVALHO, J. C. M., 1955 - Chaves para o Gêneros de Mirídeos do Mundo (Hemiptera). *Bolm Mus. para. "Emílio Goeldi"*, 11(2): 1-151. 263 figs., pls. I-XVI.
- CARVALHO, J. C. M., 1957 - Catálogo dos Mirídeos do Mundo. *Archos Mus. nac., Rio de J.*, 44(1): 1-158.
- CARVALHO, J. C. M., 1980 - Analecta miridologica, III: Observations on type specimens in the natural history museums of Wien and Genova (Hemiptera, Miridae). *Revta bras. Biol.*, 40(4): 643-647.
- CARVALHO, J. C. M. & CHINA, W. E., 1951 - Neotropical Miridae, XLII: On the Eccritotarsoid Complex (Hemiptera). *Ann. Mag. nat. Hist.*, 12(4): 672-697, 8 figs.
- CARVALHO, J. C. M. & FELIPPE, M. L., 1982 - Mirídeos Neotropicais, CCXXXVI: Descrição de um novo Gênero e notas Taxonômicas so bre espécies sulamericanas (Hemiptera). (Aceito para publicação na *Revta bras. Biol.*).
- DAVIS, N. T., 1955 - Morphology of the female organs of reproduction in Miridae (Hemiptera). *Ann. ent. Soc. Am.*, 48(3): 132-150, 19 figs., pls. I-VI.
- DISTANT, W. L., 1880-1884 - *Biologia Centrali Americana. Insecta. Rhynchoa. Hemiptera-Heteroptera.* vol. I, London: 1-302.

DISTANT, W. L., 1888 - Enumerations of the Van Volmex Collection of Rhynchota contained in the Brussel's Museum. Part II. *C. r. Soc. Ent. Belg.*, 32: 78-83.

DISTANT, W. L., 1904 - Rhynchotal Notes, XXL - Heteroptera, fam. Capsidae (Part II). *Ann. Mag. nat. Hist.*, 7(13): 194-206.

DUPUIS, C., 1955 - Les génitalia des Hémiptères Hétéroptères (G nitalia des Deux Sexes. Voies Ectodermiques Femelles. Revue de la Morphologie. Lexique de la Nomenclature. Index Bibliographique Analytique). *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, Ser. A, Zool, 6(4): 183-278, 17 figs.

DUPUIS, C., 1963 - Progrès récents de l'étude des génitalia des Hétéroptères. ( tude bibliographique critique). Th se (2^e) Fac. Sci. Univ. Paris. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 100 pp.

DUPUIS, C., 1970 - Heteroptera. In S. L. Tuxen. *Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects*. Copenhagen Munksgaard, 2nd Revised and Enlarged, Ed.; 190-209, figs. 238-243.

DUPUIS, C. & CARVALHO, J. C. M., 1956 - Heteroptera. In S. L. Tuxen. *Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects*. Copenhagen Munksgaard, Ed.: 158-169, figs. 200-210.

FONTES, A. V., 1981 - Estudos comparativos da genitália da f mea no gênero *Notholopus* Bergroth, 1922 (Hemiptera: Miridae). *Archos Mus. nac.*, Rio de J., 56: 137-183, 107 figs.

HSIAO, T-Y, 1947 - The genus *Eccritotarsus* Stal, with descriptions of a new genus and two species (Hemiptera, Miridae). *Proc. ent. Soc. Wash.*, 49(2): 59-62.

KELTON, L. A., 1959 - Male genitalia as taxonomic characters in the Miridae (Hemiptera). *Canad. Ent.* 91/Suppl. 11: 3-72, 136 figs.

KULLENBERG, B., 1947 - Über Morphologie und Funktion des Kopulationsapparats der Capsiden und Nabiden. *Zool. Bidr. Upps.*, 24: 217-418, 85 figs., 23 pls.

REUTER, O. M., 1905 - Capsidae in Venezuela a D:o D:re Fr. Meinert collectae, enumeratae, novaeque species descriptae. *Öfvers. finska VetenskSoc. Förh.*, 47(19): 1-39, 1 pl.

REUTER, O. M., 1907 - Capsidae in Brasilia collectae in Museo I. R. Vindobonensi asservatae. *Annln naturh. Mus. Wien*, 22: 33-80.

REUTER, O. M., 1909 - Capsidae Argentinae. Kritische und neue argentinische Capsiden. *Öfvers. finska VetenskSoc. Förh.*, 51 A(13): 1-20.

REUTER, O. M., 1910 - Neue Beiträge zur Phylogenie und Systematik der Miriden nebst einleitenden Bemerkungen über die Phylogenie der Heteropteren-Familien. *Acta Soc. Sci. fenn.*, 37(3): 167 pp.

SCHMITZ, G., 1968 - Monographie des espèces africaines du genre *Helopeltis* Signoret (Heteroptera, Miridae); Avec un exposé des problèmes relatifs aux structures génitales. *Annls. Mus. r. Afr. cent., sér. in 80*, (168): 1-247, 81 figs.

SLATER, J. A., 1950 - An investigation of the female genitalia as taxonomic characters in the Miridae (Hemiptera). *Iowa St. Coll. J. Sci.*, 25(1): 1-82, pls. I-VII.

STAL, C., 1860 - Bidrag till Rio de Janeiro-traktens Hemipter-fauna. *K. svenska Vetensk-Akad. Handl.*, 2(7): 45-59.

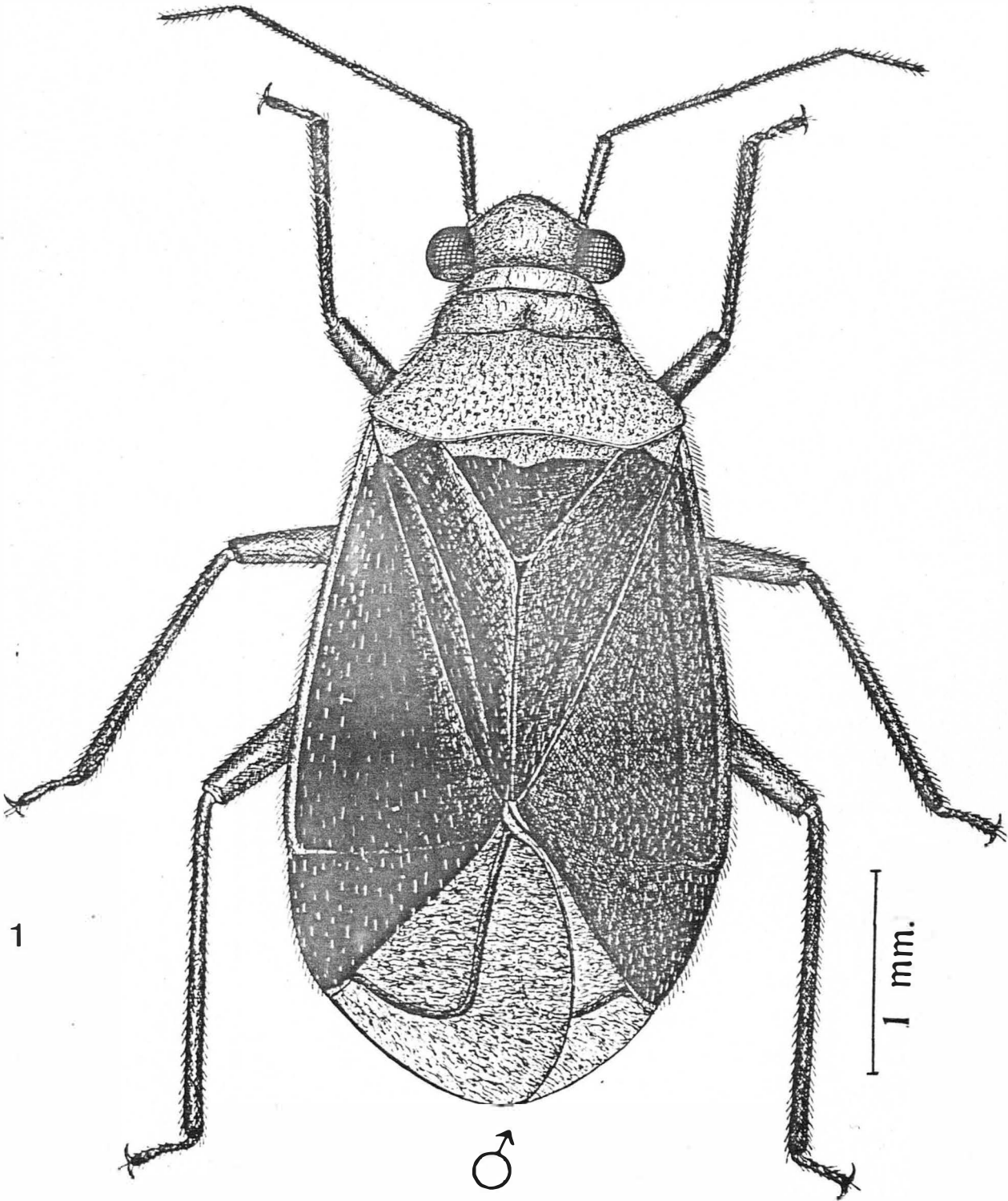
WALKER, F., 1873 - Catalogue of the specimens of Hemiptera Heteroptera in the collection of the British Museum. Part VI. *Catalogue of Hemiptera Heteroptera*. London, 210 pp.

9. APÉNDICE

ESTAMPA I - *Aspidobothrus dimidiatus* (Stal, 1860)
Reuter, 1907 (segundo Carvalho, 1949,
modificado).

Fig. 1 : exemplar macho.

EST. I



ESTAMPA II - *Aspidobothrus basalis* (Walker, 1873)
Carvalho, 1954.

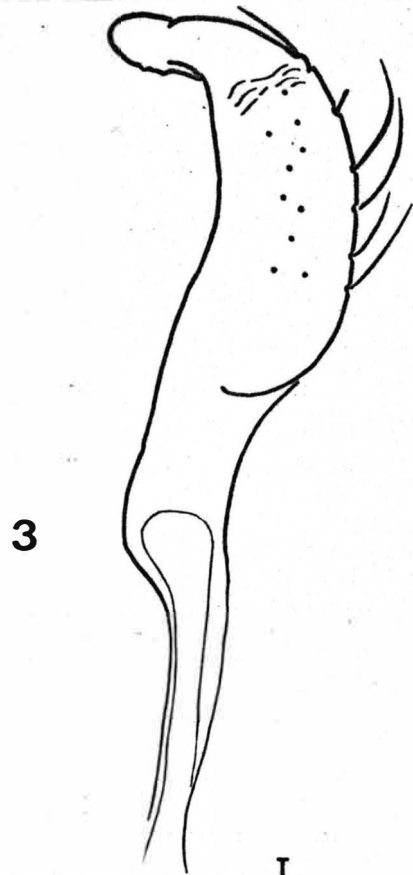
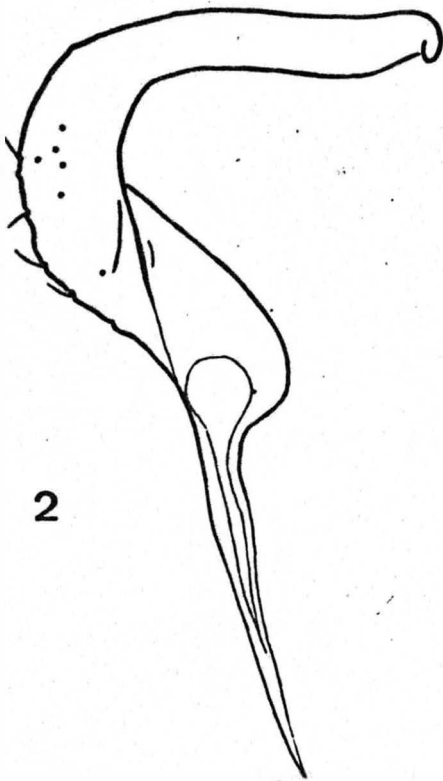
Genitália do macho

Fig. 2 : parâmetro esquerdo, vista ventral.

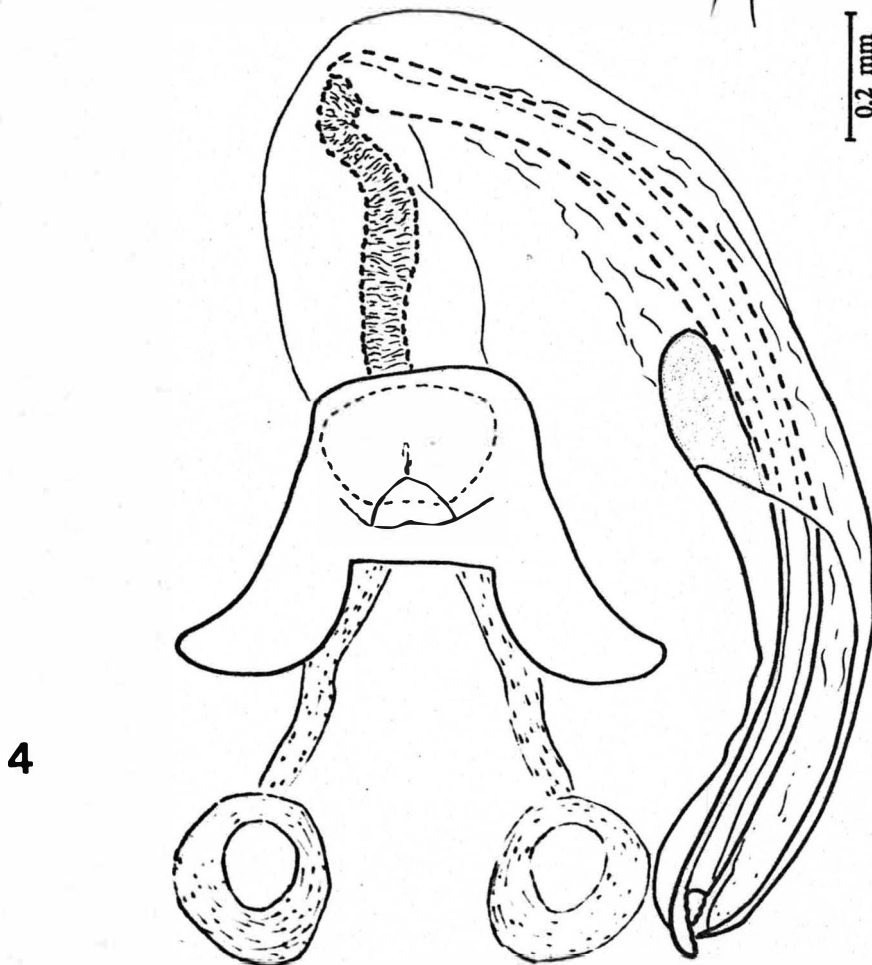
Fig. 3 : parâmetro direito, vista ventral.

Fig. 4 : pênis, vista lateral.

EST. II



0,2 mm

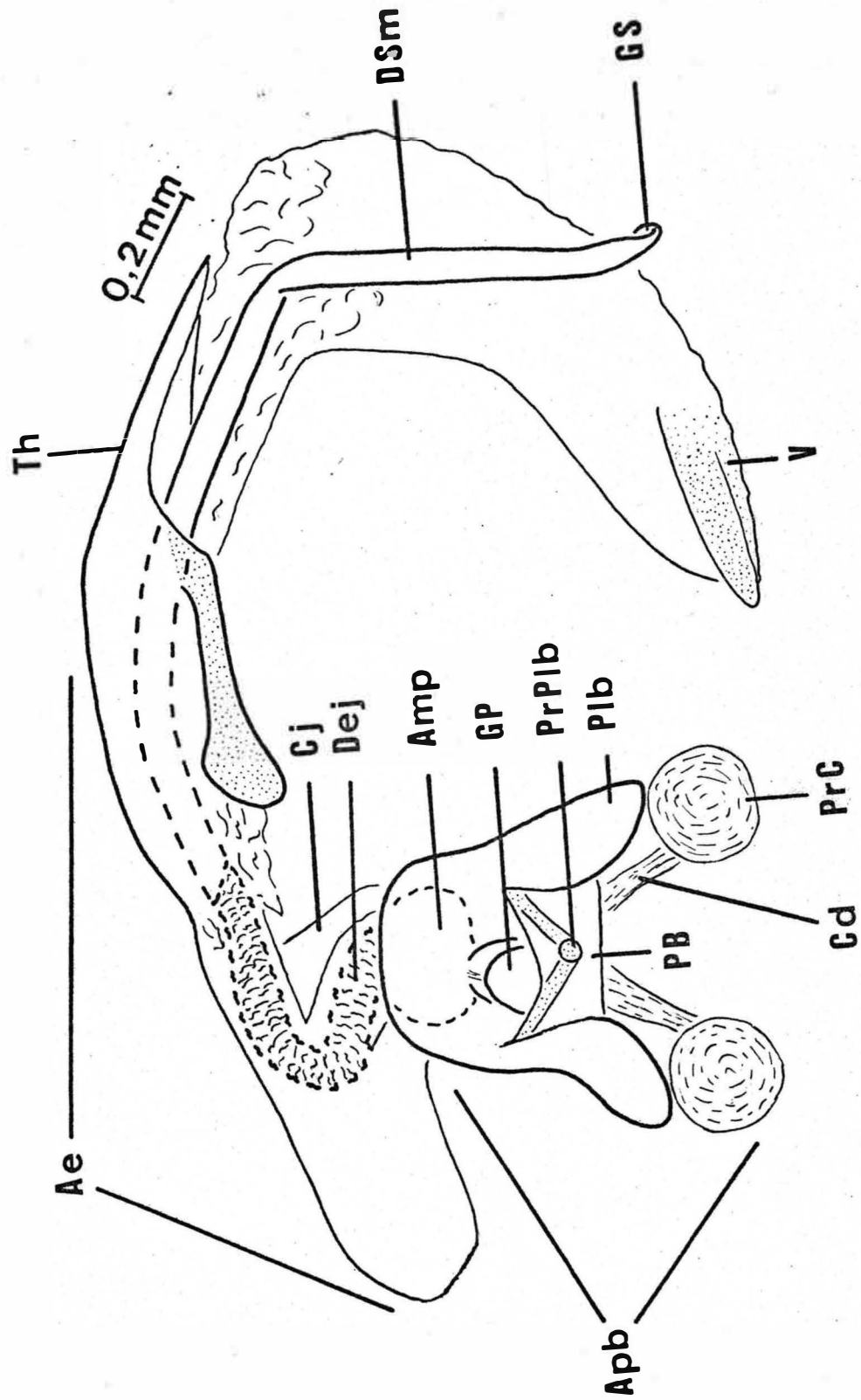


ESTAMPA III - *Aspidobothrus designatus* (Distant,
1888) Carvalho, 1951.

Genitália do macho

Fig. 5 : pênis, vista lateral.

EST. III



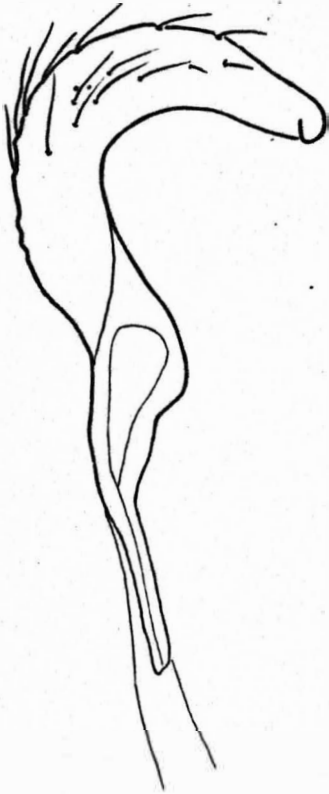
ESTAMPA IV - *Aspidobothrus designatus* (Distant,
1888) Carvalho, 1951.

Genitália do macho

- Fig. 6** : parâmetro esquerdo, vista ventral.
Fig. 7 : parâmetro direito, vista ventral.
Fig. 8 : pênis, vista lateral.

EST. IV

6

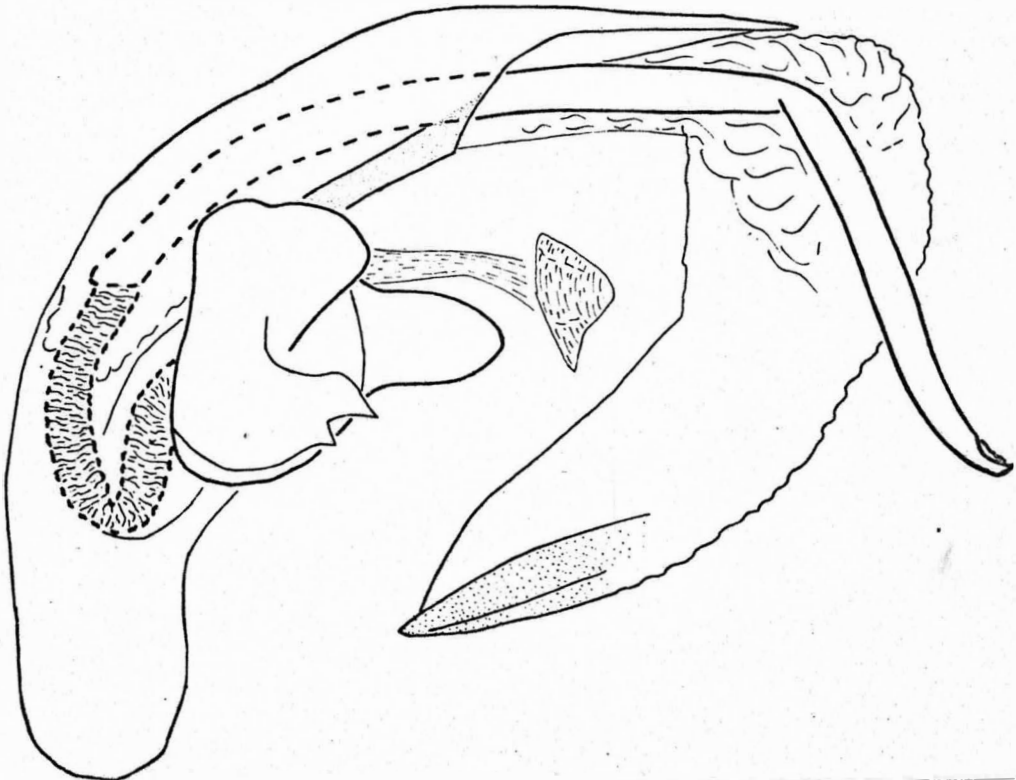


7



0.2 mm

8



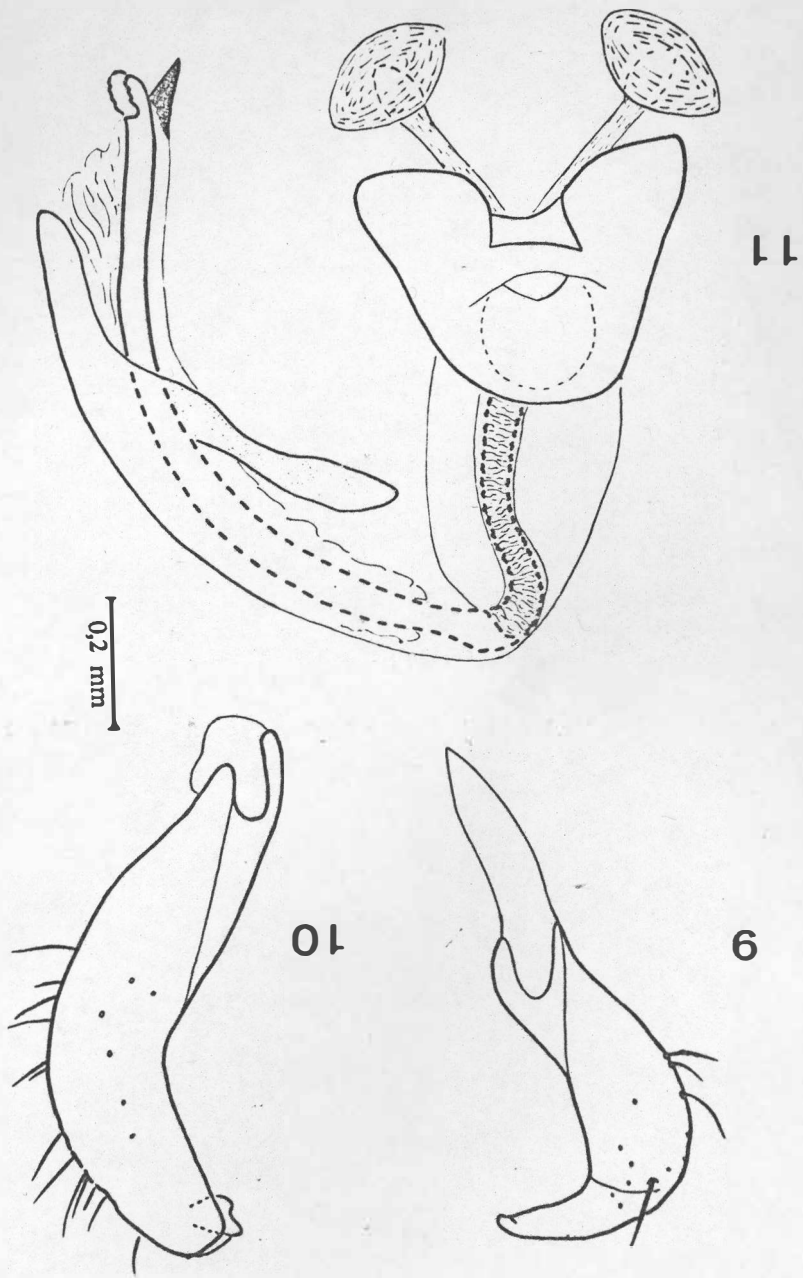
ESTAMPA V - *Aspidobothrus dimidiatus* (Stal, 1860)
Reuter, 1907.

Genitália do macho

Fig. 9 : parâmero esquerdo, vista ventral.

Fig. 10 : parâmero direito, vista ventral.

Fig. 11 : pênis, vista lateral.



ESTAMPA VI - *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho,
1949.

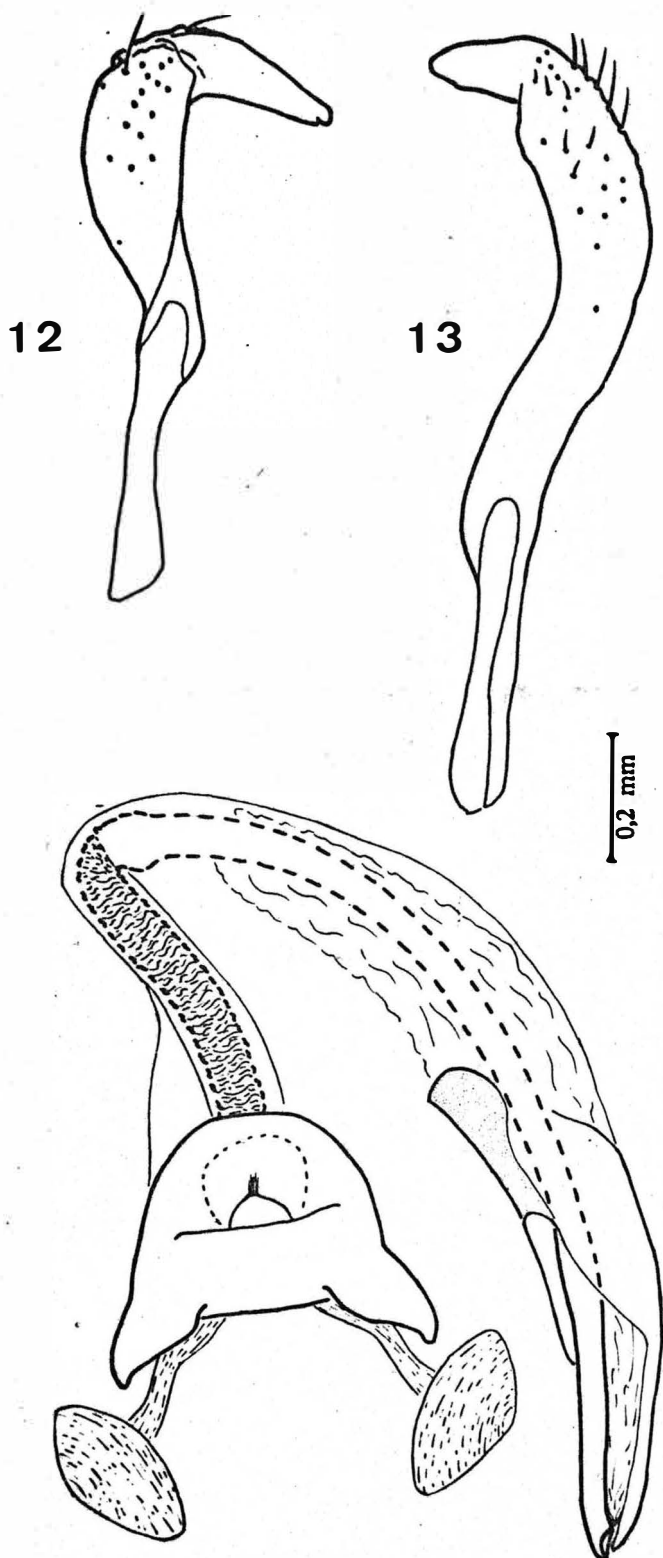
Genitália do macho

Fig. 12 : parâmero esquerdo, vista ventral.

Fig. 13 : parâmero direito, vista ventral.

Fig. 14 : pênis, vista lateral.

EST. VI

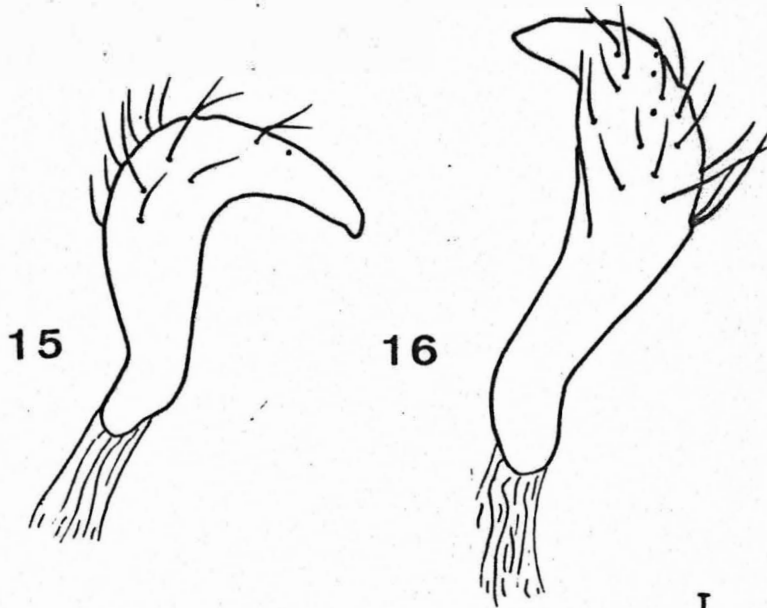


ESTAMPA VII - *Aspidobothrus ruficeps* (Berg, 1878)
Reuter, 1907.

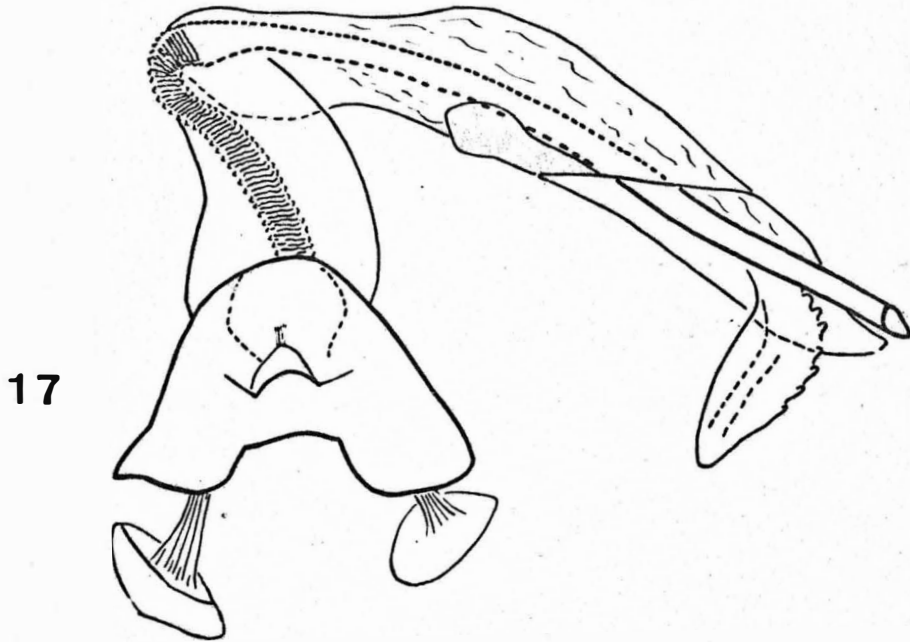
Genitália do macho

- Fig. 15** : parâmetro esquerdo, vista ventral.
Fig. 16 : parâmetro direito, vista ventral.
Fig. 17 : pênis, vista lateral.

EST. VII



0.2 mm



ESTAMPA VIII - *Aspidobothrus signaticollis* Reuter,
1907.

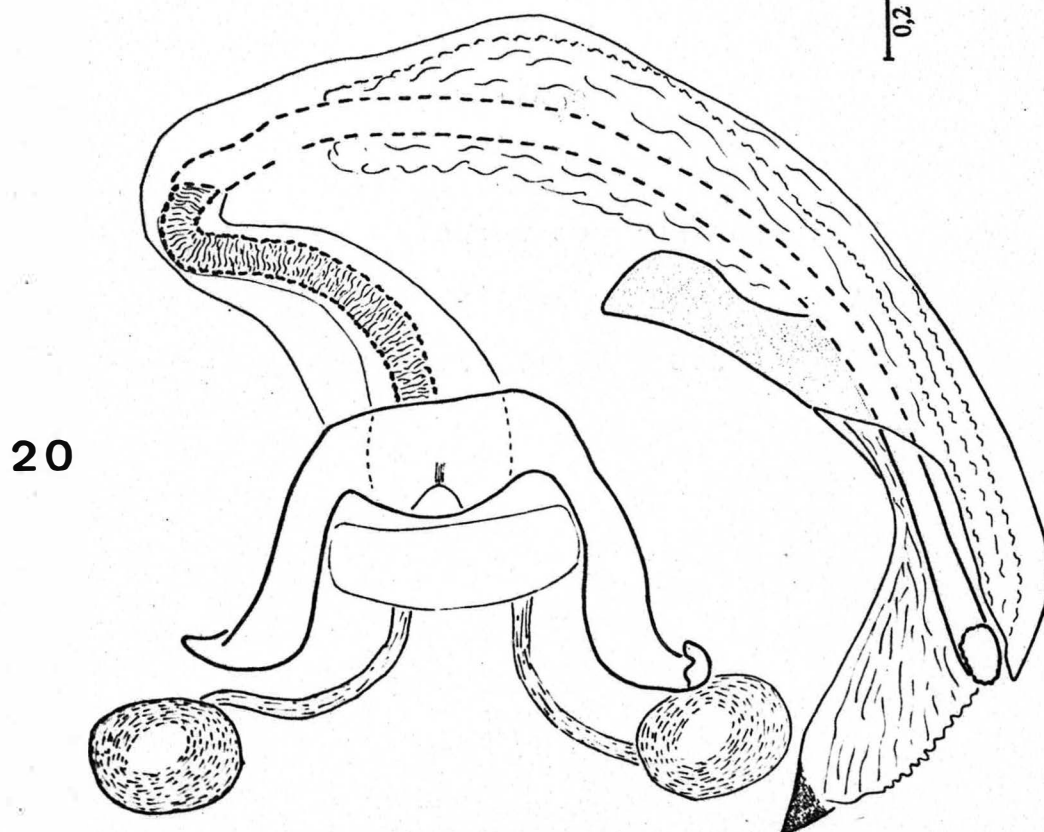
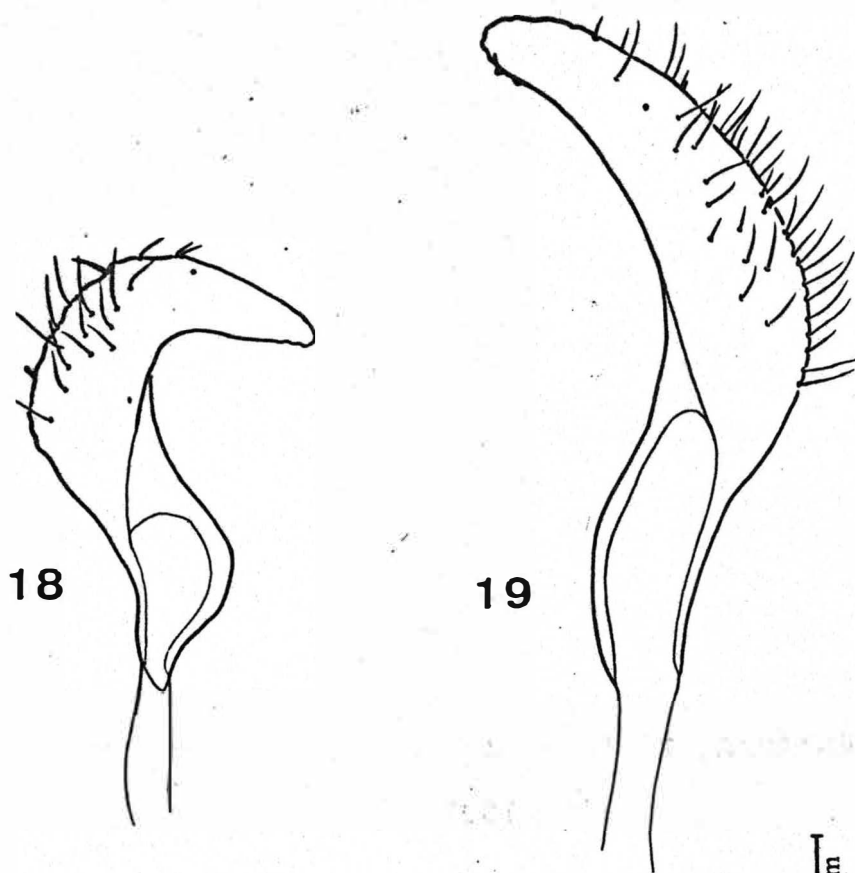
Genitália do macho

Fig. 18 : parâmero esquerdo, vista ventral.

Fig. 19 : parâmero direito, vista ventral.

Fig. 20 : pênis, vista lateral.

EST. VIII

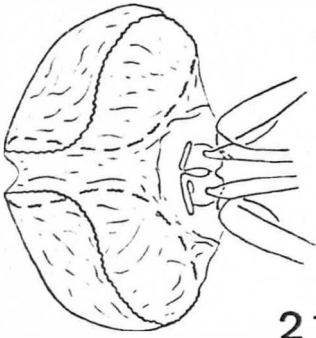


ESTAMPA IX - *Aspidobothrus basalis* (Walker, 1873)
Carvalho, 1954.

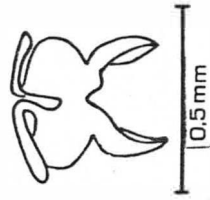
Genitália da fêmea

- Fig. 21** : depósito seminal, vista ventral.
- Fig. 22** : placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores, vista ventral.
- Fig. 23** : ápice da gonapófise anterior, vista lateral.
- Fig. 24** : 7º esternito abdominal e placa subgenital.
- Fig. 25** : gonapófise posterior, vista lateral.
- Fig. 26** : ápice da gonapófise posterior, vista lateral.

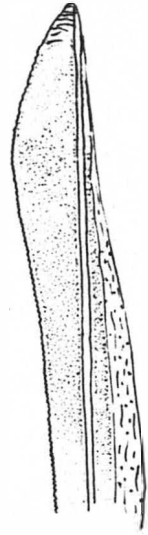
EST. IX



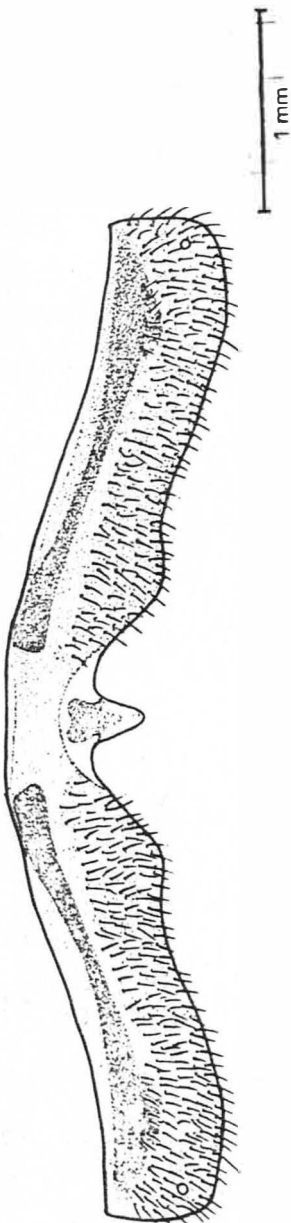
21



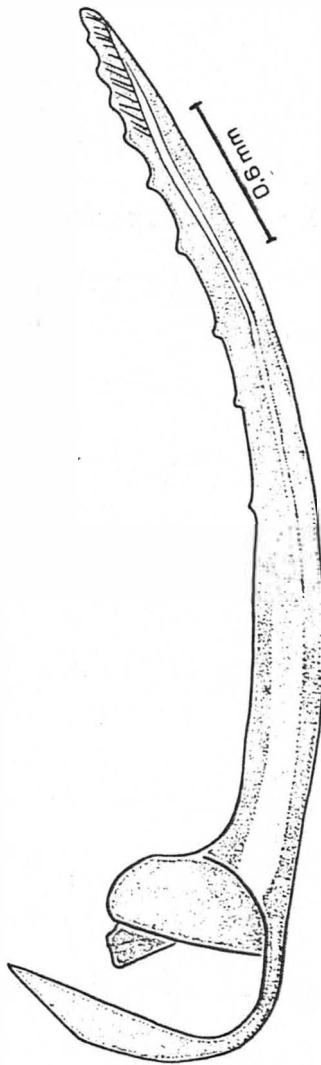
22



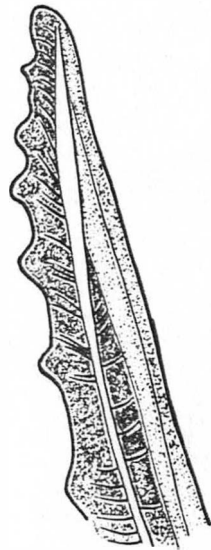
23



24



25



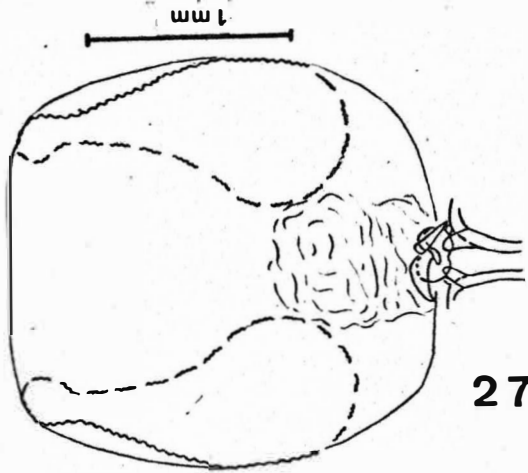
26

ESTAMPA X - *Aspidobothrus designatus* (Distant,
1888) Carvalho, 1951.

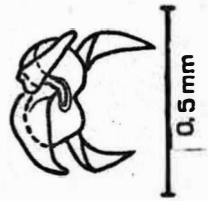
Genitália da fêmea

- Fig. 27 :** depósito seminal, vista ventral.
- Fig. 28 :** placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores, vista ventral.
- Fig. 29 :** 7º esternito abdominal e placa subgenital.
- Fig. 30 :** gonapófise posterior, vista lateral.
- Fig. 31 :** ápice da gonapófise posterior, vista lateral.
- Fig. 32 :** ápice da gonapófise anterior, vista lateral.

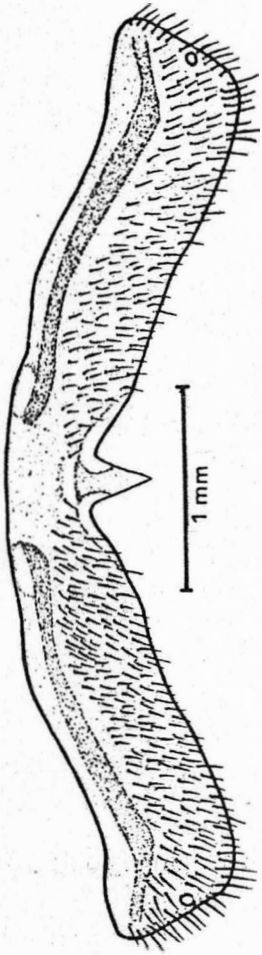
EST. X.



27



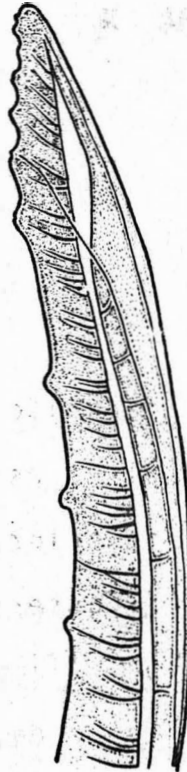
28



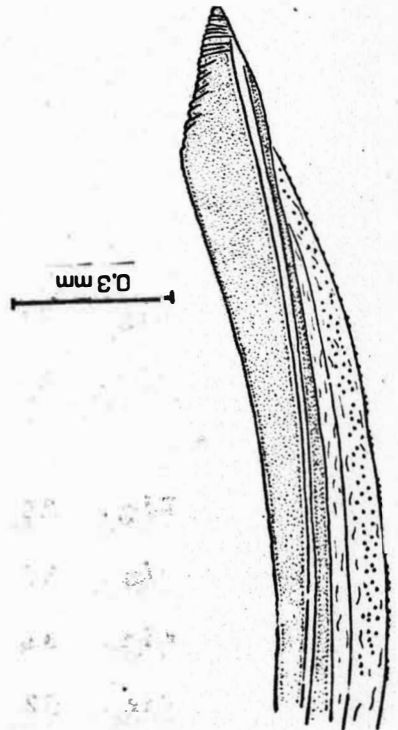
29



30



31



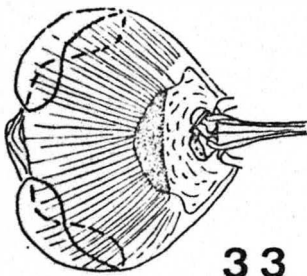
32

ESTAMPA XI - *Aspidobothrus dimidiatus* (Stal, 1860)
Reuter, 1907.

Genitália da fêmea

- Fig. 33 :** depósito seminal, vista ventral.
- Fig. 34 :** placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores, vista ventral.
- Fig. 35 :** ápice da gonapófise anterior, vista lateral.
- Fig. 36 :** 7º esternito abdominal e placa subgenital.
- Fig. 37 :** gonapófise posterior, vista lateral.
- Fig. 38 :** ápice da gonapófise posterior, vista lateral.

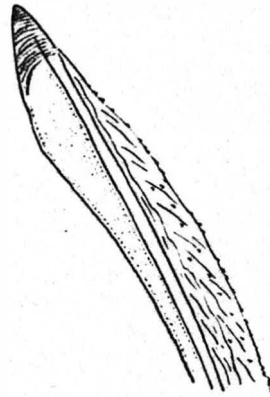
EST. XI



33



34



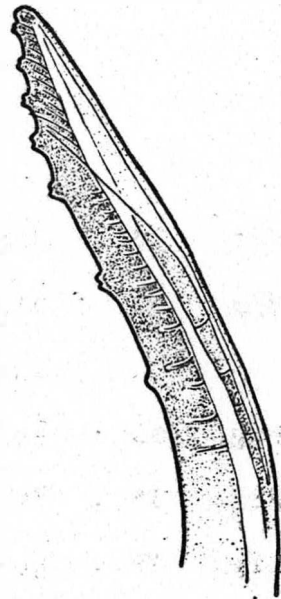
35



36



37



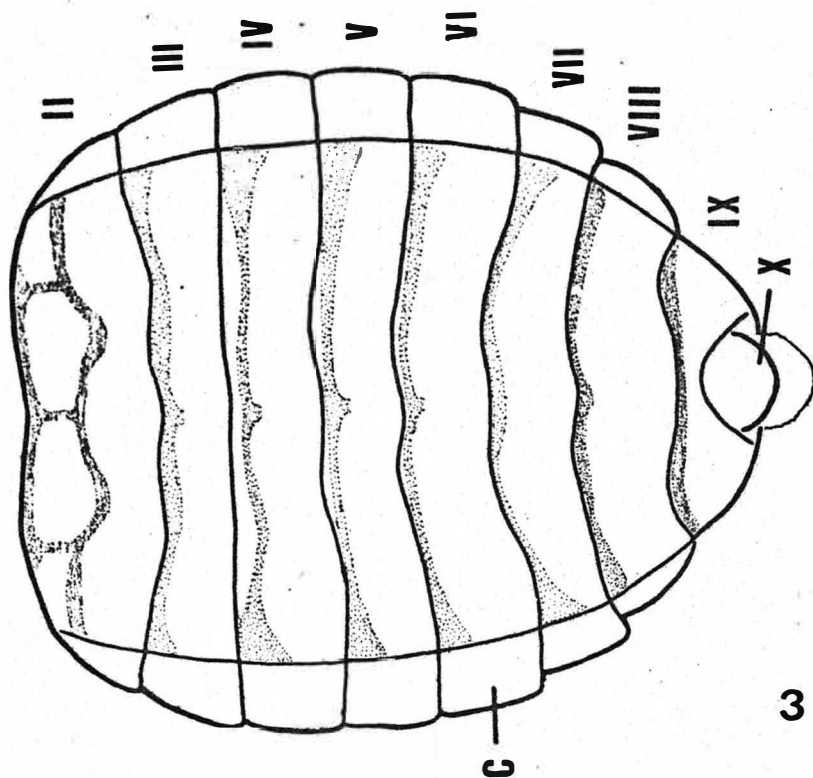
38

ESTAMPA XII - *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho,
1949.

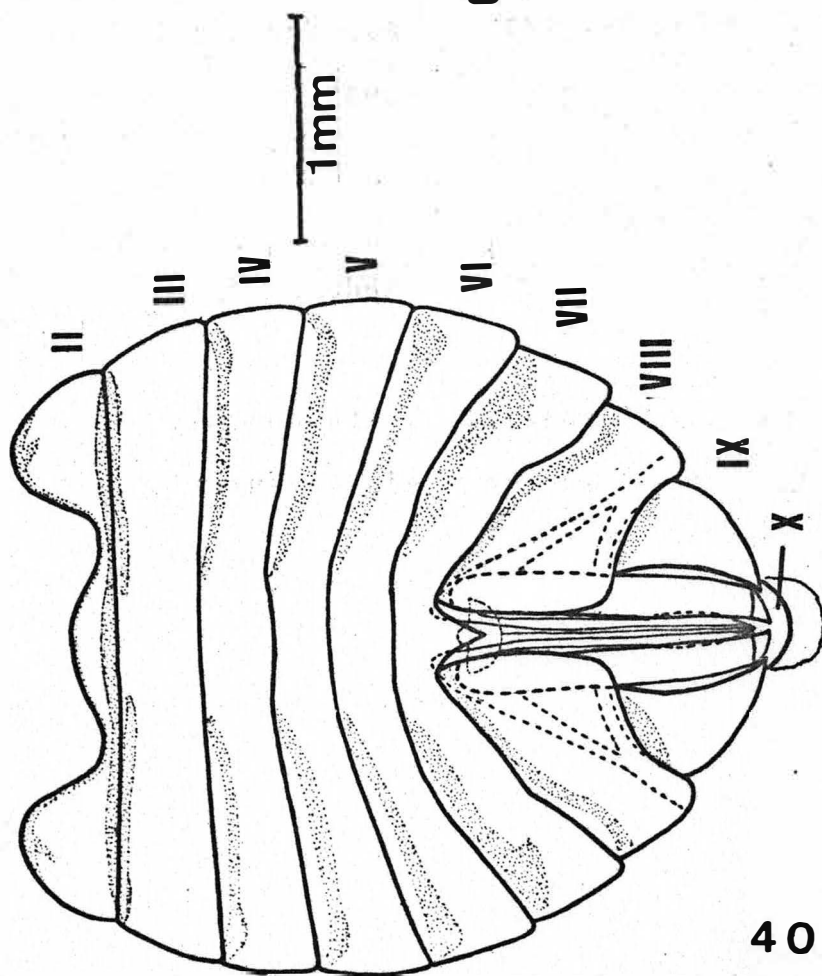
Abdome da fêmea

Fig. 39 : abdome, vista dorsal.

Fig. 40 : abdome, vista ventral.



39

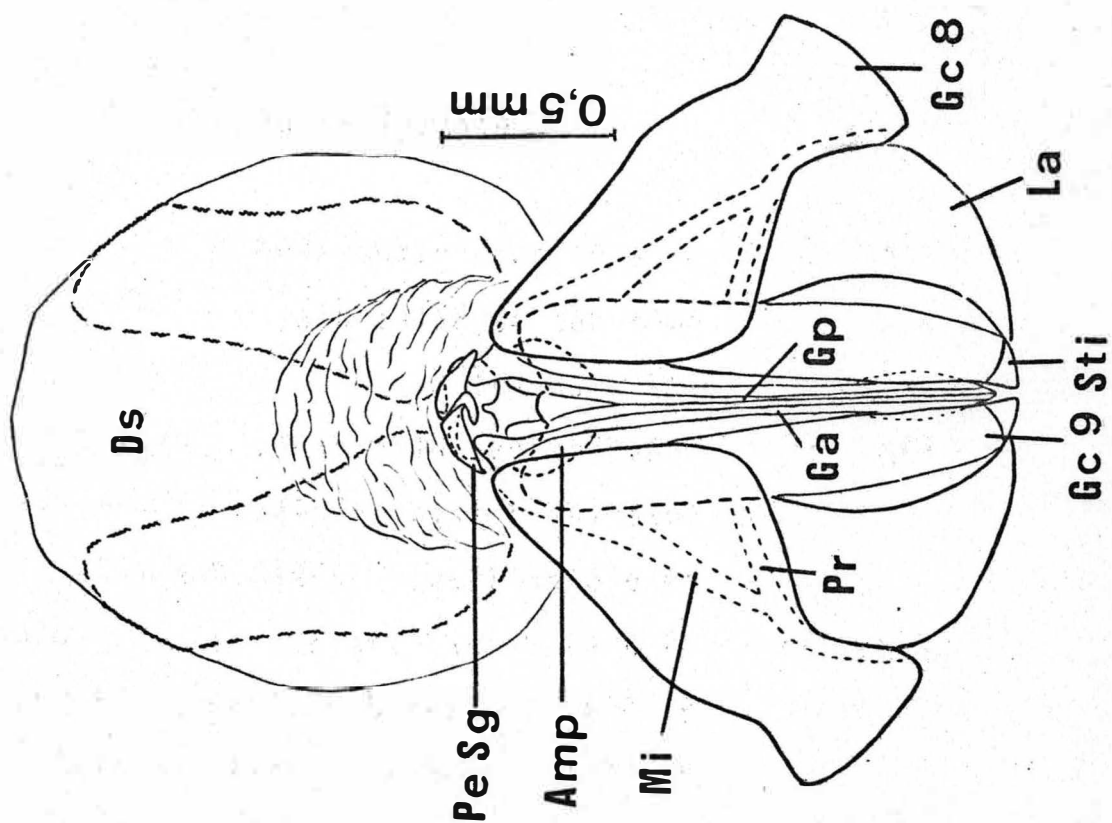
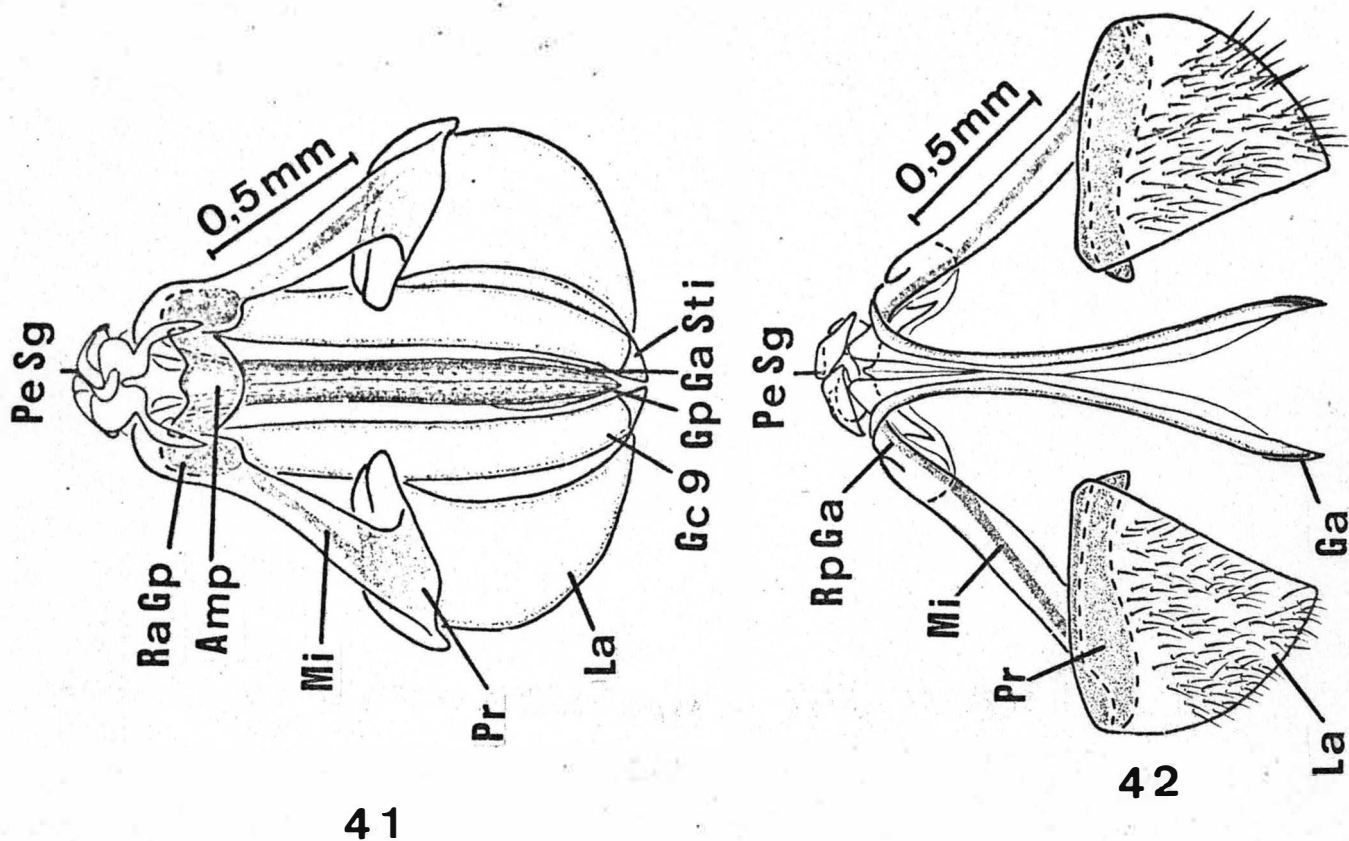


40

ESTAMPA XIII - *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho,
1949.

Genitália da fêmea

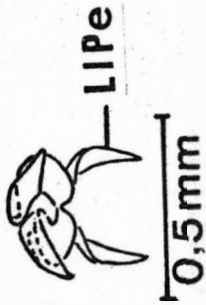
- Fig. 41 :** 8º e 9º esternitos abdominais e placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores, vista dorsal.
- Fig. 42 :** gonapófises anteriores, placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores e laterotergitos, vista ventral.
- Fig. 43 :** 8º e 9º esternitos abdominais, placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores e depósito seminal, vista ventral.



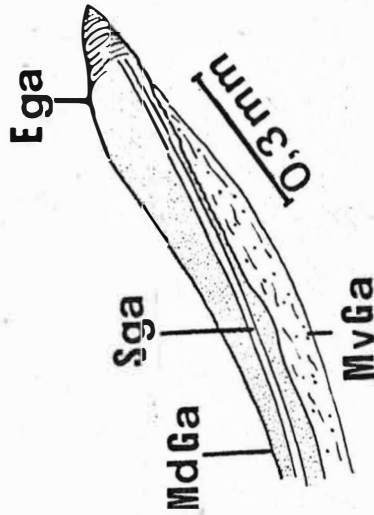
ESTAMPA XIV - *Aspidobothrus flavicostus* Carvalho,
1949.

Genitália da fêmea

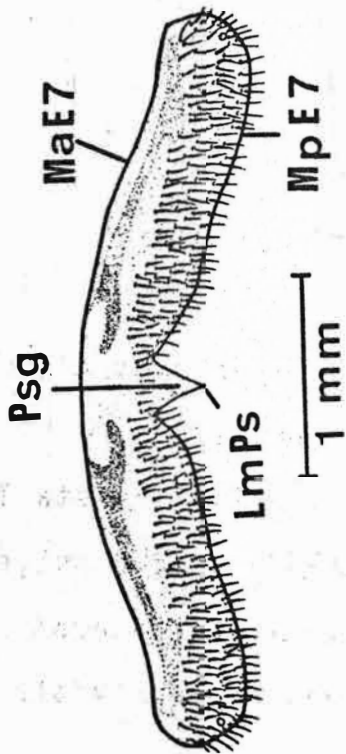
- Fig. 44** : placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores, vista ventral.
- Fig. 45** : ápice da gonapófise anterior, vista lateral.
- Fig. 46** : 7º esternito abdominal e placa subgenital.
- Fig. 47** : gonapófise posterior, vista lateral.
- Fig. 48** : ápice da gonapófise posterior, vista lateral.



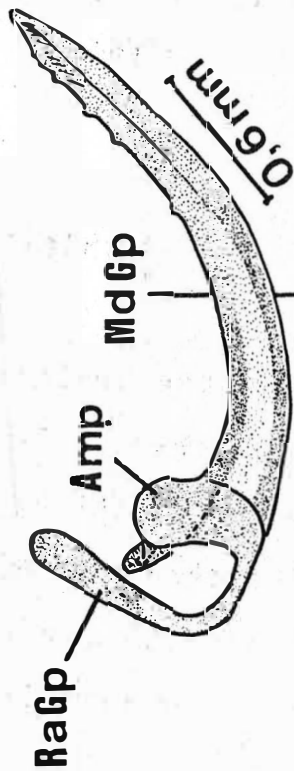
44



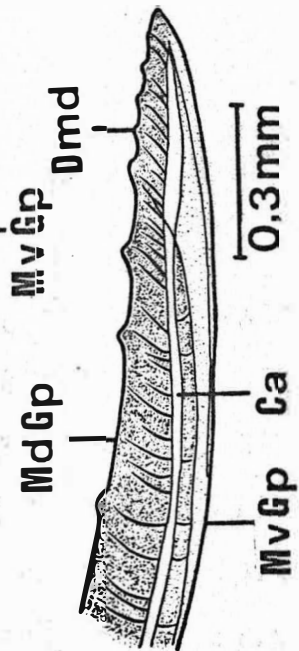
45



46



47



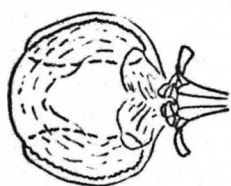
48

ESTAMPA XV - *Aspidobothrus nigriclavus* (Berg,
1892) Carvalho, 1944.

Genitália da fêmea

- Fig. 49 :** depósito seminal, vista ventral.
- Fig. 50 :** placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores, vista ventral.
- Fig. 51 :** ápice da gonapófise anterior, vista lateral.
- Fig. 52 :** 7º esternito abdominal e placa subgenital.
- Fig. 53 :** gonapófise posterior, vista lateral.
- Fig. 54 :** ápice da gonapófise posterior, vista lateral.

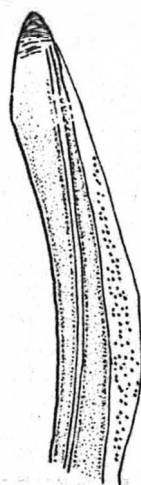
EST. XV



49



50



51



52



53



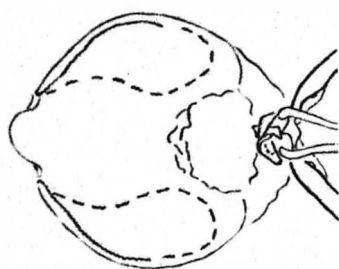
54

ESTAMPA XVI - *Aspidobothrus ruficeps* (Berg, 1878)
Reuter, 1907.

Genitália da fêmea

- Fig. 55** : depósito seminal, vista ventral.
- Fig. 56** : placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores, vista ventral.
- Fig. 57** : ápice da gonapófise anterior, vista lateral.
- Fig. 58** : 7º esternito abdominal e placa subgenital.
- Fig. 59** : gonapófise posterior, vista lateral.
- Fig. 60** : ápice da gonapófise posterior, vista lateral.

EST. XVI



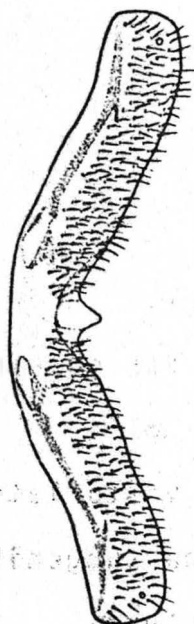
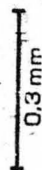
55



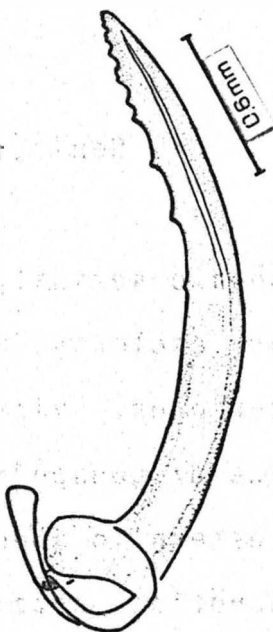
56



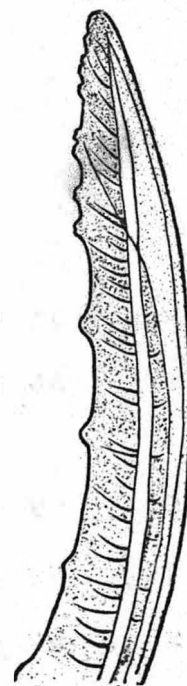
57



58



59



60

ESTAMPA XVII - *Aspidobothrus signaticollis* Reuter, 1907.

Genitália da fêmea

Fig. 61 : depósito seminal, vista ventral.

Fig. 62 : placa esclerosada dos suportes das gonapófises anteriores, vista ventral.

Fig. 63 : parede posterior da câmara genital, vista dorsal.

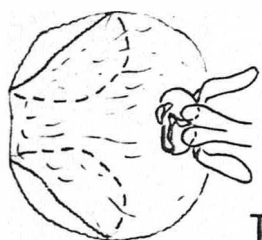
Fig. 64 : 7º esternito abdominal e placa subgenital.

Fig. 65 : gonapófise posterior, vista lateral.

Fig. 66 : ápice da gonapófise posterior, vista lateral.

Fig. 67 : ápice da gonapófise anterior, vista lateral.

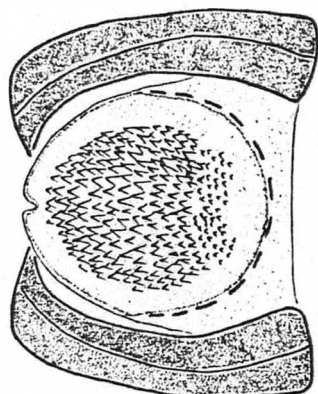
EST. XVII



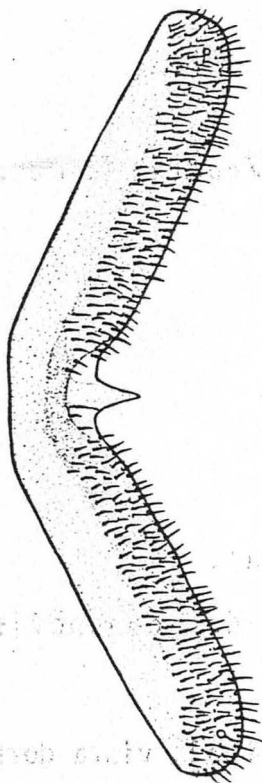
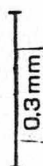
61



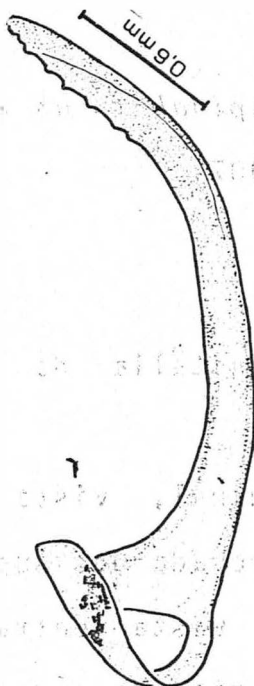
62



63



64



65



66



67