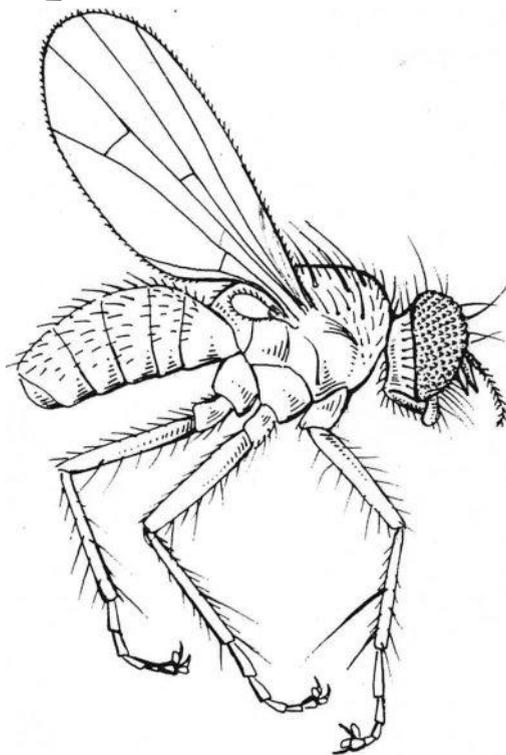


**HENRIQUE CÉSAR GONÇALVES DA MOTTA**

***Bithoracochaeta* Stein, 1911**

**(Diptera, Muscidae):**

**revisão das espécies e análise cladística**



Dissertação apresentada à Coordenação de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências Biológicas - Zoologia.

**Rio de Janeiro**

**1996**

**HENRIQUE CÉSAR GONÇALVES DA MOTTA**

***Bithoracochaeta* Stein, 1911**

**(Diptera, Muscidae):**

**revisão das espécies e análise cladística**

Banca Examinadora:

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Rio de Janeiro, 23 de abril de 1996

Trabalho realizado no Departamento de Entomologia, Museu Nacional -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientador:

Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Márcia Souto Couri

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Museu Nacional

**FIGURA DA CAPA**

*Bithoracochaeta maricaensis* Couri & Motta, 1995

## FICHA CATALOGRÁFICA

MOTTA, Henrique César Gonçalves da

*Bithoracochaeta* Stein, 1911: revisão e análise cladística (Diptera, Muscidae). Rio de Janeiro, UFRJ, MN, 1996

iix, 100f., 64figs.

Tese: Mestre em Ciências (Zoologia)

1.*Bithoracochaeta* 2.Revisão 3.Filogenia 4.Tese

I. Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional

II. Teses

A Rosangela, Angélica e Amanda.

## AGRADECIMENTOS

No decorrer desta dissertação contei com a contribuição de pessoas e Instituições, a quem agradeço:

À Dra. Márcia Souto Couri (Museu Nacional, UFRJ), minha orientadora, pela iniciação nos meus estudos em Diptera, apoio e ensinamentos transmitidos.

À Profª. Denise Pamplona (Museu Nacional, UFRJ), pelos esclarecimentos e sugestões.

Ao Dr. Cláudio José B. de Carvalho (UFPR), pelo empréstimo de material, comentários e sugestões na análise cladística.

Ao Dr. Brian Pittkin (The Natural History Museum, Londres, BMNH), pelo empréstimo do holótipo de *B. atricornis* e parátipos de *B. flavicoxa*.

Ao Dr. R. J. Gagné (Systematic Entomology Laboratory, USDA), pelo empréstimo dos holótipos de *B. nigricornis* e *B. varicornis* e parátipos de *B. varicornis*.

Ao Dr. Verner Michelsen (Zoologisk Museum, Universitets Copenhagen, ZMUC), pelo empréstimo dos lectótipos de *B. leucoprocta*.

Ao Dr. Uwe Kallweit (Staatliches Museum für Tierkunde, SMT), pelo empréstimo dos sintípos de *B. annulata*.

Ao Dr. Miguel Angel Monné Barrios (Museu Nacional, UFRJ) pela revisão crítica deste manuscrito e valiosas sugestões.

Ao Dr. Alcimar do Lago Carvalho (Museu Nacional, UFRJ) pelos comentários e sugestões na análise cladística.

Ao Sr. Luiz Antônio Alves da Costa (Museu Nacional / UFRJ) pelo desenho da capa desta dissertação.

Aos colegas do laboratório de Diptera do Museu Nacional, pela agradável convivência, e discussões.

À CAPES, pela Bolsa de Mestrado concedida.

A todas as pessoas e Instituições não mencionadas, que de alguma forma contribuíram para a realização desta dissertação.

## RESUMO

*Bithoracochaeta* Stein, 1911 distingue-se dos demais Coenosiinae neotrópicos principalmente pela presença, na tíbia posterior, de pelo menos três cerdas medianas longas e finas nas faces ântero-dorsal, ântero-ventral e pósterodorsal; algumas espécies apresentam uma cerda mediana adicional na face pósterodorsal e pela disposição das cerdas dorsocentrais 1:2. Das dez espécies citadas na literatura, oito são redescritas: *B. annulata* Stein, 1911; *B. atricornis* Malloch, 1934; *B. flavicoxa* Malloch, 1934; *B. leucoprocta* (Wiedmann, 1830), *B. maricaensis* Couri & Motta, 1994, *B. nigricornis* Malloch, 1934; *B. plumata* Albuquerque, 1955; *B. varicornis* (Coquillett, 1900). As redescritões de *B. sociabilis* Blanchard, 1937 e *B. pacifera* Giglio-Tos, 1893, não foram apresentadas, pois os sintipos da primeira se encontra perdido e não foi possível examinar o holótipo da segunda. Nenhum exemplar destas espécies foi identificado no material examinado. Uma chave de identificação para espécies redescritas é apresentada. A análise cladística, utilizando o programa Hennig86 foi feita baseada em 17 caracteres e 3 grupos-externos. Com base no cladograma construído foram mostradas as relações filogenéticas entre as espécies no gênero.

## ABSTRACT

*Bithoracochaeta* Stein, 1911 differs from the others Neotropical Coenosiinae by the presence of three very long bristles on the middle of the anterodorsal, anteroventral and posterodorsal surfaces of hind tibia; some species have an additional bristle on the posteroventral surface and by the disposition of the dorsocentral bristles 1:2. From the ten known species, eight are redescribed: *B. annulata* Stein, 1911; *B. atricornis* Malloch, 1934; *B. flavicoxa* Malloch, 1934; *B. leucoprocta* Wiedmann, (1830), *B. maricaensis* Couri & Motta 1994, *B. nigricornis* Malloch, 1934; *B. plumata* Albuquerque, 1955; *B. varicornis* Coquillett, (1900). The redescrptions of *B. sociabilis* Blanchard, 1937 and *B. pacifera* Giglio-tos, 1893 are not presented because the type of the first one is lost and it was not possible to examine the type of the other. No exemplares of these two species were found in the studied material. A key to identification of the redescribed species is presented. A cladistic analysis was made using the program Hennig86 based on 17 characters and 3 out-groups. Based on the cladogram, the phylogenetic relationships among the species of this genus are shown.

Key-words: 1.*Bithoracochaeta* 2.Phylogenetic analysis 3.Revision.

## SUMÁRIO

FICHA CATALOGRÁFICA .....	v
DEDICATÓRIA .....	vi
AGRADECIMENTO .....	vii
RESUMO .....	ix
ABSTRACT .....	x
SUMÁRIO .....	xi
INTRODUÇÃO .....	1
HISTÓRICO .....	4
MATERIAL E MÉTODOS .....	9
MATERIAL .....	9
MÉTODOS DE DISSECÇÃO .....	10
MÉTODOS DE DESCRIÇÃO .....	11
ANÁLISE CLADÍSTICA .....	12
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	14
REDESCRIÇÕES .....	14
<i>BITHORACOAETA</i> STEIN, 1911 .....	14

CHAVE PARA AS ESPÉCIES .....	16
<i>Bithoracochaeta annulata</i> Stein, 1911.....	18
<i>Bithoracochaeta atricornis</i> Malloch, 1934 .....	23
<i>Bithoracochaeta flavicoxa</i> Malloch, 1934 .....	29
<i>Bithoracochaeta leucoprocta</i> (Wiedmann), 1830 .....	34
<i>Bithoracochaeta maricaensis</i> Couri & Motta, 1994.....	41
<i>Bithoracochaeta nigricornis</i> Malloch, 1934 .....	46
<i>Bithoracochaeta pacifera</i> (Giglio-Tos), 1893.....	50
<i>Bithoracochaeta plumata</i> Albuquerque, 1955.....	50
<i>Bithoracochaeta sociabilis</i> Blanchard, 1937 .....	54
<i>Bithoracochaeta varicornis</i> (Coquillett), 1900.....	55
ANÁLISE CLADÍSTICA .....	60
CONCLUSÕES .....	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	69
LISTA DE FIGURAS .....	77
FIGURAS .....	80
TABELA .....	98

## INTRODUÇÃO

O gênero *Bithoracochaeta* Stein, 1911 é um Coenosinae, Coenosini (senso CARVALHO 1989b), caracterizado pela presença na tibia posterior de pelo menos três cerdas medianas longas e finas nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e postero-dorsal, algumas espécies com uma cerda mediana adicional na face póstero-ventral e pela distribuição das cerdas dorsocentraes 1:2. De acordo com recente catálogo (CARVALHO et al., 1993) *Bithoracochaeta* compreende as seguintes espécies *B. annulata* Stein, 1911, *B. leucoprocta* (Wiedmann, 1830), *B. flavicoxa* Malloch, 1934, *B. nigricornis* Malloch, 1934; *B. pacifera* (Giglio-Tos 1893); *B. plumata* Albuquerque, 1955; *B. sociabilis* Blanchard, 1937; *B. varicornis* (Coquillett, 1900). Recentemente, COURI & MOTTA (1995) descreveram *B. maricaensis* e MOTTA & COURI (no prelo) revalidaram *B. atricornis* Malloch, 1934. Com exceção de *B. plumata* e *B. maricaensis* que foram descritas com mais detalhes, as demais espécies não estão bem caracterizadas, uma vez que suas descrições baseiam-se principalmente na coloração, sendo o estudo de outros caracteres de fundamental importância para melhor distingui-las.

*Bithoracochaeta* é um gênero neotropical, com uma espécie, *B. leucoprocta*, ocorrendo também no sul da América do Norte.

As espécies depositadas nas coleções científicas foram coletadas nos mais variados ambientes, incluindo florestas tropicais, campos abertos e restingas. São predadores de outros insetos, possuindo a probóscide com fortes dentes esclerotinizados. Nada é conhecido sobre o ciclo biológico das espécies de *Bithoracochaeta*.

As relações filogenéticas dos gêneros e das espécies de Muscidae ainda não estão muito claras em alguns grupos. Uma das dificuldades para a elucidação destes pontos e para compreensão das relações entre os mesmos é que as descrições originais não apresentam caracteres suficientes para este tipo de análise, tornando necessário a redescrição com caracteres importantes para o esclarecimento das relações filogenéticas.

Segundo HENNIG (1965) a maioria das espécies de Coenosiinae forma um grupo monofilético, para o qual o autor cita dois caracteres gerais apomórficos para fundamentar a monofilia desta subfamília: disposição das cerdas catepisternais em triângulo equilátero, e a transmissão da forma da cabeça da fêmea para os machos.

SKIDMORE (1985) apresentou uma classificação de Muscidae com base na morfologia da larva e considerou os Cenosiinae como a sub-família mais coerente na sua proposta de classificação.

CARVALHO (1989b) apresentou uma classificação para Muscidae, com base em adultos que, de maneira geral, se assemelha àquela apresentada por SKIDMORE (op. cit.). Apresenta como apomorfias para os Coenosiinae: um par de cerdas orbitais proclinada, cerda pré-alar no macho ausente, dentes prestomiais desenvolvidos, labelo reduzido, e haustelo totalmente esclerotinado. CARVALHO (op. cit.) propõe duas tribos para esta sub-família - Limnophorini e Coenosiini - esta última com as seguintes apomorfias: cerdas catepisternais dispostas em triângulo equilátero e probóscide com haustelo parcialmente esclerotinado.

O objetivo principal deste trabalho é a revisão de *Bithoracochaeta* Stein, definindo caracteres mais estáveis para determinação das espécies. Como objetivo complementar, determinar relações filogenéticas interespecíficas de *Bithoracochaeta*, através de análise cladística.

## HISTÓRICO

STEIN (1911) descreveu o gênero *Bithoracochaeta*, designando como espécie-tipo *Anthomyia despecta* Walker, 1853. Descreveu uma espécie nova - *B. annulata*, com base em material proveniente do Peru e ao final da descrição, comparou *B. annulata* com *B. despecta* comentando ou que esta última foi descrita por THOMSON (1869) sob o nome de *Coenosia pipunculina*.

Anteriormente à descrição de *Bithoracochaeta*, STEIN (1901) estudando os tipos de Walker da coleção do "British Museum Natural History", Londres, já comentara que *Anthomyia despecta* Walker e *Coenosia antica* Walker, 1853 eram prováveis sinônimos de *Caricea insignis* Stein, 1898 mas que, devido a condição ruim do material, esta sinonímia não poderia ser confirmada. Posteriormente STEIN (1910), apresentou uma sinonímia para *Coenosia pipunculina* e comentou que esta espécie deveria ser a mesma que *Anthomyia despecta* Walker e *Caricea insignis* Stein.

STEIN (1919) considerou duas espécies válidas para o gênero, *B. annulata* Stein e *B. leucoprocta* (Wiedemann, 1830), apresentando uma série de sinônimos para esta última (*Coenosia antica* Walker, 1856; *Hydrophoria calopus* Bigot, 1885;

*Anthomyia despecta* Walker, 1853; *Caricea insignis* Stein, 1898; *Coenosia pipunculina* Thomson, 1869 e *Limnophora rucipis* Bigot, 1885).

MALLOCH (1921) estudando a coleção Van der Wulp, adicionou à lista de sinônimos de *B. leucoprocta* apresentada por STEIN (1919) *Coenosia femoralis* Wulp, 1896.

CURRAN (1928) transferiu *Coenosia varicornis* Coquillett, 1900 em *Bithoracochaeta*.

CURRAN (1934) na sua lista de espécies de dípteros de Kartabo (Guiana Inglesa) citou um macho de *B. leucoprocta* de Kartabo e outro de Rockstone.

MALLOCH (1934) apresentou uma chave para gêneros de Coenosiinae, na qual *Bithoracochaeta* é separada dos demais gêneros pela disposição das cerdas dorsocentrais e pela quetotaxia da tibia posterior. Teceu comentários sobre o gênero, e apresentou diagnose genérica. Descreveu três espécies novas, *B. atricornis*, *B. nigricornis*, e *B. flavicoxa*, e redescreveu *Bithoracochaeta leucoprocta*, mantendo a mesma sinonímia apresentada por STEIN (1919). Apresentou uma chave para as cinco espécies de *Bithoracochaeta* que considerou válidas (*B. atricornis*, Malloch 1934; *B. flavicoxa* Malloch, 1934; *B. leucoprocta* (Wiedmann), 1830; *B. nigricornis* Malloch, 1934; *B. varicornis* (Coquillett), 1900 e colocou *B. annulata* como variedade de *B. leucoprocta*.

HUCKETT (1934) organizou uma chave para gêneros de Muscidae, na qual *Bithoracochaeta* é separada das demais, no início da chave, pela presença de dois pares de cerdas dorsocentrais pós-suturais. Manteve *Caricea* como sinônimo de *Bithoracochaeta*, apresentou comentários e uma breve caracterização do gênero. Comentou que *Bithoracochaeta* aparece com o nome de *Cariciella* em MALLOCH (1920), na descrição de *Neodexiopsis*. De acordo com HUCKETT (op. cit.), em notas não publicadas do Dr. Aldrich, *Cariciella* nunca foi descrito uma vez que Malloch reconheceu posteriormente sua sinonímia com *Bithoracochaeta*. Apresentou ainda redescrição de *B. leucoprocta*, utilizando material proveniente dos Estados Unidos da América (Flórida, Georgia, Mississippi, Louisiana e Texas) mantendo para esta espécie a mesma sinonímia já apresentada pelos outros autores,

SÉGUY (1937) também considerou *Caricea* como sinônimo de *Bithoracochaeta*, apresentando uma diagnose para o gênero, considerou como espécies válidas *B. annulata* e *B. leucoprocta*, e citou para esta última uma lista de sinônimos.

BLANCHARD (1937) descreveu *Bithoracochaeta sociabilis*, proveniente da Argentina, considerando-a próxima a *B. leucoprocta*.

ALBUQUERQUE (1955) acrescentou uma nova espécie ao gênero, *Bithoracochaeta plumata*, com base em um exemplar macho proveniente de

Minas Gerais, separando-a das demais espécies próximas pela coloração das pernas, longa plumosidade das aristas e pela quetotaxia da tibia posterior.

ALBUQUERQUE (1956) apresentou uma diagnose para *Bithoracochaeta* e redescreveu, *B. annulata* Stein, e *B. atricornis* Malloch, com suas respectivas sinonímias. Apresentou uma lista para as espécies *B. flavicoxa* Malloch, *B. leucoprocta* Wiedmann, *B. plumata* Albuquerque, e *B. varicornis* Coquiliet. O autor mencionou que a sinonímia existente para *B. leucoprocta*, tem sido aceita pelos autores com algumas alterações, o que ele concorda, pois os antigos autores davam muita ênfase a caracteres cromáticos, comentou ainda que *B. sociabilis* Blanchard é provavelmente uma *Austrocoenosia* Malloch, 1934.

PONT (1972) considerou nove espécies válidas no gênero, pois apresentou uma nova combinação para *Bithoracochaeta pacifera* Giglio-Tos, (1893), também acrescentou uma espécie *Coenosia uvens* (Giglio-Tos, 1893) à sinonímia de *B. leucoprocta*.

CARVALHO et al. (1993) reduziram para oito as espécies válidas no gênero, pois consideraram *B. atricornis* Malloch sinônimo de *B. leucoprocta* (Wiedmann.)

COURI & MOTTA (1995), descreveram *B. maricaensis*.

MOTTA & COURI (1995) redescreveram o gênero *Bithoracochaeta* apresentando comentários sobre sua posição sistemática.

MOTTA & COURI (no prelo) revalidaram *B. atricornis* Malloch, que estava na sinonímia de *B. leucoprocta* Wiedmann.

Assim, atualmente, *Bithoracochaeta* é um bom gênero, posicionado entre os Coenosiini, Coenosiinae, Muscidae, com dez espécies válidas.

## MATERIAL E MÉTODOS

### MATERIAL

O material estudado pertence à coleção do Museu Nacional (MNRJ), e às instituições abaixo listadas, seguidas dos nomes dos responsáveis pelo empréstimo.

- BMNH - The Natural History Museum, Londres, Inglaterra. Dr. Brian Pittkin.
- DZUP - Coleção Pe. Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil, Dr. Claudio José Barros de Carvalho.
- SMT - Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden, Alemanha, Dr. Uwe Kallweit.
- USNM - Systematic Entomology Laboratory, U.S. Department of Agriculture c/o USNM, Washington, Estados Unidos da América, Dr. Raymond J. Gagné.
- ZMUC - Zoologisk Museum, Universitets Copenhagen, Copenhagen, Dinamarca, Dr. Verner Michelsen.

O material examinado incluiu 282 exemplares, entre eles cinco holótipos (*B. nigricornis*, *B. varicornis*, *B. plumata*, *B. atricornis*, *B. maricaensis*), um

lectótipo (*Anthomyia leucoprocta*), cinco síntipos (*B. annulata*) e vinte e três parátipos (dois *B. varicornis*, dois *B. flavicoxa* e dezenove *B. maricaensis*).

O material tipo de *B. sociabilis* Blanchard, 1937 se encontra perdido<sup>1</sup>. O tipo de *B. pacifera* Giglio-tos, 1893, se encontra no Museu de Torino cujos empréstimos estão suspensos temporariamente por motivo de mudança da coleção<sup>2</sup>. Nenhum exemplar destas duas espécies foi examinado.

Foi examinado apenas exemplar fêmea de *B. sociabilis* (tipo) e exemplares machos de *B. plumata*.

Todos os exemplares examinados estavam secos, alfinetados em montagem simples, ou dupla.

## MÉTODOS DE DISSECÇÃO.

As terminálias foram estudadas através da dissecção de machos e fêmeas, sempre que possível o exemplar tipo foi dissecado. Os segmentos terminais do abdômen, foram tratados em hidróxido de potássio a 10% aquecido em banho-maria por aproximadamente 10 minutos, depois foram lavados em álcool 70%, dissecados em glicerina não hidratada. Para análise e desenhos das peças genitais utilizou-se microscópio óptico Wild M20, e Zeiss Standard 20, ambos com

<sup>1</sup> - Comunicação pessoal, Dr. Axel Bachmann, Museu Argentino de Ciências Naturais.

<sup>2</sup> - Comunicação pessoal, Dr. Antonio Rolando, Universidade de Torino.

câmara clara embutida. Ao término da análise, o material dissecado foi acondicionado em tubinho de vidro com glicerina e fixado no alfinete junto com o espécime.

## MÉTODOS DE DESCRIÇÃO

Para descrição de cada táxon, foi seguida a metodologia de CARVALHO (1988).

**Sinonímia:** foi citado o nome do autor, ano e página do trabalho, seguindo entre parênteses uma abreviatura mostrando a que se refere o mesmo. As abreviaturas utilizadas são as mesmas de CARVALHO (*op cit.*) acrescidas de: sin = sinonímia, coment = comentários.

**Material-tipo:** as informações constantes nas etiquetas dos holótipos e parátipos foram colocadas na sequência em que as mesmas foram fixadas nos exemplares. A estas informações, foram acrescidas também a instituição na qual se encontra depositado o tipo e um breve comentário sobre seu estado de conservação.

**Diagnose:** colocou-se nesta etapa os caracteres essenciais para diagnosticar o táxon.

**Coloração:** foi descrito o padrão de cor apresentado pela espécie.

Descrição: para descrição foi utilizado sempre o tipo, quando este não pode ser examinado, um parátipo foi escolhido, obedecendo a ordem cabeça, tórax, abdômen e terminália; após o que seguem-se os caracteres de um exemplar de sexo oposto para o qual foram descritos apenas estados de caráter diferentes do primeiro.

Material examinado: as informações sobre o material examinado foram colocadas conforme CARVALHO (1989a), as localidades dentro de estados, províncias e departamentos foram colocadas em ordem alfabética.

Nas descrições do gênero e espécies, os caracteres utilizados e a terminologia empregada foram retirados de McALPINE (1981) e CARVALHO (1989b).

## ANÁLISE CLADÍSTICA

Foi utilizado o programa Hennig86, versão 1.5, desenvolvido por FARRIS (1988), instalado em um computador IBM PS/1 do laboratório de Diptera do Departamento de Entomologia do Museu Nacional.

Este programa foi considerado por PLATNICK (1989) o melhor programa utilizado para análise cladística, destacando a velocidade de atuação do mesmo. FITZHUGH (1989) destacou o aspecto conciso e confiável dos resultados. Uma explanação sobre o programa Hennig86 foi apresentada por MARINONI (1995).

A opção utilizada foi o "Implicit enumeration (ie)". Segundo MARINONI (1995), a mais indicada para encontrar o cladograma mais parcimonioso, restringindo-se a matrizes de caracteres com poucos dados.

A opção "Sucessive Weighting (xsteps w)" foi utilizado para a escolha de um único cladograma. Segundo CARPENTER (1988) esta deve ser a opção utilizada ao invés da construção de árvores de consenso.

Foram aplicadas as opções ie, xs w, sucessivamente até não ocorrer mais variação no índice de consistência, índice de retenção e comprimento do cladograma.

Entre os diversos métodos utilizados para polarizar caracteres (MADDISON et al, 1984) foi escolhido o do grupo-externo (WATROUS & WHEELER, 1981; WILEY, 1981; BROOKS 1989). Foram utilizados como grupo-externo, *Mydaea plaumanni* Snyder, 1941, *Agenamyia fumipennis* Albuquerque, 1953 e *Schoenomyzina pallicornis* Malloch, 1934. A escolha foi feita procurando um grupo fora de Coenosiinae, um grupo basal dentro de Coenosiinae e um grupo próximo a *Bithoracochaeta*, tendo como base HENNIG (1965), COURI & LOPES (1985) e CARVALHO (1989b).

A nomenclatura utilizada foi a de AMORIM (1994).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### REDESCRIÇÕES

#### *Bithoracochaeta* Stein, 1911

*Bithoracochaeta* Stein, 1911:177 (desc.); Stein, 1919:157(cat.); Stein, 1920:93(cat.); Malloch, 1921:106(sin.); Curran, 1928:87(coment.); Curran, 1934:395(ch.); Malloch, 1934:175, 225(desc.,coment.); Hockett, 1934:57, 59, 60-61 (coment.,sin.); Séguy, 1937:188,189,544 (ch., descr.,sin.,fig.); Albuquerque, 1956,1-2: (coment., sin., desc.); Pont, 1972:36(cat.,sin.); Carvalho e Couri, 1991: 36(cit); Couri & Lopes, 1985:593 (ch.); Carvalho *et al*, 1993 (cat.,sin.); Motta & Couri 1995:47-53 (desc., coment.).

Diagnose. Macho: olho nu; dicóptico, olhos afastados no nível do ocelo anterior, por um espaço cerca de 0,35mm - 0,36mm da largura da cabeça; margem dos olhos convergentes em direção à lúnula; arista com cílios basais medindo cerca do dobro da largura da arista na base; terceiro artigo antenal com ápice acuminado; cerdas dorsocentrais 1:2; cerdas acrosticais pré-suturais desenvolvidas;

cerda pré-alar ausente, notopleura sem cílios de revestimento; cerdas notopleurais longas de comprimento semelhante entre si; espiráculo anterior estreito e alongado; catepímero nú; duas cerdas pró-epimerais; asas com veias nuas; tibia posterior com cerdas longas nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e pósterodorsal, inseridas no terço médio, algumas espécies com uma cerda na face pósterodorsal; primeiro esternito nu. Fêmea: cerda vertical interna longa, dirigida para trás e vertical externa curta dirigida para fora; cerdas interfrontais ausentes. Probóscide com arco posterior do fulcro com a ponta desenvolvida maior que o comprimento total, curvatura inferior do fulcro acentuada; haustelo nu, parcialmente esclerotinado; labelo com dentes prestomais desenvolvidos, palpo com cerdas fortemente esclerotinizadas. Ovipositor longo. Microtríquias presentes em todo o ovipositor; cercos mais longos que o epiprocto e do mesmo tamanho do hipoprocto; tergitos VI e VII mais largos na base que no ápice. Esternitos VI e VII em forma de bastão afilado com extremidade posterior dilatada; esternito VIII reduzido a duas pequenas placas. Três espermatecas sub-ovaladas.

### Chave para as espécies redescritas

- 1 - Tíbia posterior com 3 cerdas longas no terço médio, parafaciália não visível de perfil ..... 2
- Tíbia posterior com 4 cerdas longas no terço médio; parafaciália visível de perfil ..... 3
- 2 - Coxa e fêmur anteriores castanho escuros; cerdas catepisternais como na figura 59; ovipositor com tergitos VI, VII e VIII como na figura 13. [Costa Rica] ..... *B. nigricornis* Malloch, 1934
- Coxa anterior amarela e fêmur anterior amarelo com o ápice levemente castanho; cerdas catepisternais como na figura 57; ovipositor com tergitos VI, VII e VIII como na figura 05. [El Salvador, Costa Rica, Guiana Inglesa, Brasil] ..... *B. flavicoxa* Malloch, 1934
- 3 - Fêmures médio e posterior amarelos com uma faixa castanho-clara; hipândrio curto em vista lateral como na figura 17; cerdas catepisternais como na figura 62. [Brasil, Argentina] ..... *B. atricornis* Malloch, 1934
- Fêmures médio e posterior sem faixa castanho-claro; hipândrio longo em vista lateral como na figura 20 ..... 4
- 4 - Hipândrio sem espinhos como na figura 19; ausência de cílios na margem dorsal do surstilo como na figura 44; cerdas catepisternais como na figura

61. [Estados Unidos da América, México, Cuba, Costa Rica, Panamá, Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai] ..... *leucoprocta* (Wiedmann), 1830  
 Hipândrio com espinhos como na figura 20; presença de cílios na margem dorsal do surstilo como na figura 43; cerdas catepisternais dispostas de maneira diferente da figura 61 ..... 5
- 5 - Surstilo (em vista posterior) ultrapassa a placa cercal ..... 6  
 Surstilo (em vista posterior) não ultrapassa a placa cercal..... 7
- 6 - Arista ciliada nos 2/3 basais, contorno da margem anterior do esternito V do macho com protuberânci como na figura 51; cerdas catepisternais dispostas como na figura 56; [Brasil] ..... *B. maricaensis*, Couri & Motta, 1995.  
 Arista totalmente ciliada, contorno da margem anterior do esternito V do macho sem protuberânci como na figura 54; cerdas catepisternais dispostas como na figura 58; [Brasil] ..... *B. plumata* Albuquerque, 1955
- 7- Fêmur anterior amarelo com metade basal coberta com polinosidade cinza; fêmures médio e posterior amarelos; cerdas catepisternais como na figura 63. [Guiana Inglesa, Brasil, Peru] ..... *B. annulata* Stein, 1911.  
 Fêmures castanho-escuros; cerdas catepisternais como na figura 60. [Porto Rico, Brasil] ..... *B. varicornis* (Coquillett), 1900.

*Bithoracochaeta annulata* Stein, 1911

*Bithoracochaeta annulata* Stein, 1911:178(desc.); Stein, 1919:157, (cat.); Hockett, 1934:60(cit.); Séguy, 1937:190, 540(sin.); Malloch, 1934:226(ch. variedade de *leucoprocta*); Albuquerque, 1956,2-6: (coment.,sin. desc.); Pont, 1972:36(cat.,sin.); Carvalho et al, 1993 (cat.).

Material-tipo: Sintipos ♀ etiquetados: "Typus!" [etiqueta vermelha]; "Peru-150m/5-11-03/Pachitea-Münd." [etiqueta verde]; "Coll. W. schunuse/1911-3" [etiqueta verde]; "Staatl. Museum für/Tierkund Dresden". "Peru-Laristhal/15-viii-03(manuscrito)/800-2000 m (2000 riscado)"; "Coll. W. schunuse/1911-3" [etiqueta verde]; "Staatl. Museum für/Tierkund Dresden". "Peru-Laristhal/14-8-03(manuscrito)/2-3000 m"; "Coll. W. schunuse/1911-3" [etiqueta verde]; "*Bithoracochaeta/annulata* Mal." [etiqueta manuscrita em papel pardo dobrado]; "Staatl. Museum für/Tierkund Dresden".

Sintipo ♀ etiquetado: "Peru-Laristhal/16-8-03(manuscrito)/800-2000 m (2000 riscado)"; "*Bithoracochaeta/annulata* Mal." [etiqueta manuscrita em papel pardo dobrado]; "Staatl. Museum für/Tierkund Dresden"; "Coll. W. Schunuse/1911-3"

[etiqueta verde], depositado no Staatliches Museum für Tierkunde SMT, Dresden, Alemanha. Em bom estado de conservação.

Diagnose: arista ciliada nos dois terços basais. Cerdas catepisternais dispostas como na figura 63. Tíbia posterior com quatro cerdas submedianas: ântero-ventral, ântero-dorsal, póstero-dorsal e póstero-ventral. Placa cercal com uma incisão rasa na borda posterior. Esternito V com protuberância na base (fig. 51). Hipândrio tubular, esclerotizado, com espinhos curtos (fig 21 e 28). Triângulo ocelar com polinosidade dourada. Coxa castanha com o ápice amarelo.

Coloração: castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e gena castanhas com polinosidade prateada; vita frontal castanho escuro; triângulo ocelar com polinosidade dourada. Antena castanho-escuro; arista castanha, palpo castanho. Mesonoto com uma listra castanha mediana, duas listras laterais finas coincidentes com a implantação das cerdas dorsocentraes e duas coincidentes com a implantação de cerdas intralares; pleuras da mesma cor do mesonoto; caliptras brancas; balancim amarelo; asas hialinas levemente acastanhadas; coxa anterior castanha com o ápice amarelo, coxas média e posterior castanhas com polinosidade cinza; fêmur anterior amarelo com a metade basal coberta com polinosidade cinza; fêmures médio e posterior amarelos, tíbias amarelas e tarsos

castanho-amarelados. Abdomên castanho com áreas com polinosidade cinza, tergitos II a V com manchas castanhas.

Descrição: fêmea: 3,8mm, asa: 4,0mm.

Cabeça: olhos afastados entre si, no nível do ocelo anterior, por um espaço cerca de 0,36 vezes da largura da cabeça; facetas de tamanho uniforme. Cerdas frontais longas em número de quatro pares, o segundo par, da lúnula para o vértice, o mais curto e o terceiro o mais longo. Antenas inseridas aproximadamente na metade dos olhos, terceiro artícolo medindo cerca de 1,5 vezes o segundo. Arista ciliada nos dois terços basais. Parafácialia estreita, semelhante a largura da gena no nível inferior do olho. Vibrissa longa e forte; uma cerda supra-vibrissal e uma série de sub-vibrissais.

Tórax: Duas cerdas umerais; duas pós-umerais ciliformes; uma pré-sutural longa; duas intralares; uma supralar; duas pós-supralares, a posterior mais longa. Notopleura com duas cerdas longas semelhantes entre si. Escutelo com dois pares de cerdas basais, laterais, finos e curtos; e um par de cerdas apicais fortes, cerca de 6 vezes o comprimento da anterior. Duas cerdas pró-episternais, Duas cerdas pró-epimerais. Fêmur anterior na face dorsal com uma série de cerdas regulares; faces pósterodorsal, posterior e póstero-ventral com uma série irregular de cerdas; tibia na face posterior com uma longa cerda supramediana, faces ântero-dorsal e pósterodorsal com uma cerda inserida no terço apical,

faces posterior e ventral com uma cerda pré-apical; pré-tarso longo, pouco menor que a soma do comprimento dos demais tarsômeros. Fêmur médio na face dorsal com cerdas irregulares nos dois terços basais, faces póstero-dorsal e posterior com uma cerda no terço apical, face póstero-ventral com uma série irregular de cerdas longas alternadas com curtas; tibia nas faces anterior e posterior com uma cerda supramediana longa, faces ântero-ventral, ventral, póstero-ventral e póstero-dorsal cada uma com uma cerda pré-apical; tarsos como na perna anterior. Fêmur posterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e póstero-ventral com uma série irregular de cerdas, face póstero-dorsal com uma cerda no terço apical, tibia nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal, póstero-dorsal e póstero-ventral com longa cerda no terço médio, face dorsal e ântero-dorsal com uma cerda pré-apical, face ventral com uma cerda apical; tarsos como na perna anterior.

Abdomên: com cerdas laterais nos tergitos II a V e com cerdas disciais no tergito V. Esternito V com margem posterior com forte incisão mediana (fig. 51).

Terminália (fig. 1 e 2): ovipositor longo, microtríquias presentes em todo o ovipositor, cercos mais longos que o epiprocto e ligeiramente mais longos que o hipoprocto. Tergitos VI e VII ligeiramente mais largos na base do que no ápice, tergito VIII afilado com uma dilatação no ápice. Esternitos VI e VII em forma de bastão afilado, com dilatação no ápice, que é pouco esclerotinado; esternito

VIII reduzido a duas pequenas placas, apresentando duas cerdas cada um. Três espermatecas sub-ovaladas.

Macho: 3,6 mm, asa: 4,0mm.

Semelhante a fêmea, diferindo no que segue: antenas com o segundo artícuo castanho-escuro e ápice amarelado, terceiro artícuo amarelo e as cerdas das pernas mais curtas que nas fêmeas

Terminália (fig. 21, 28, 31, 38 e 43): placa cercal mais longa do que larga, bordas anterior e posterior com uma incisão rasa; surstilos com ápice arredondado. Apódema do edeago, esclerotizado e longo, envolvido na metade basal pelo hipândrio, tubular, esclerotizado, com espinhos curtos. Parâmeros curtos e alargados com pequenos espinhos.

Material examinado: GUIANA INGLESA, Mazaruni, 1 fêmea, 27-VIII.1937, Richards e Smart col. (BMNH). SURINAME, Coronie, 1 macho, 15-III.1945, Gersler col. (MNRJ). BRASIL, Minas Gerais, Diamantina, 11 machos, 13 fêmeas e 2 com abdomên danificado, 3-7-III.1956, Dalcy e Isolda col. (MNRJ). Rio de Janeiro, Teresópolis, 1 fêmea, 25-I.1940, Lopes col. (MNRJ). PERU, Foz do rio Pachitea, 1 fêmea, 16-XI.1903, W. Schnuse col. (SMT). Rio Ucayali, 1 fêmea, 22-X.1903, W. Schnuse col. (SMT). Vale de Laris, 1 fêmea,

14-VIII.1903, W. Schnuse col. (SMT); 1 fêmea, 15-VIII.1903, W. Schnuse col. (SMT); 1 macho, 16-VIII.1903, W. Schnuse col. (SMT).

Registro geográfico conhecido: Guiana Inglesa, Suriname, Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro), Peru.

*Bithoracochaeta atricornis* Malloch, 1934

*Bithoracochaeta atricornis* Malloch, 1934. 7(2):226, 227-228; Albuquerque, 1956,6-9:(coment.,sin.,desc.); Pont, 1972: 36(cat.), Carvalho et al, 1993:II-113(cat.,sinônimo de *leucoprocta*).

Material tipo: Holótipo macho, etiquetado: "Holo-/type" [etiqueta circular branca com bordo vermelho]; "Bithoracochaeta/ atricornis/Type(manuscrito)/det. JRMALLOCH" [etiqueta branca com borda preta]; "Viedma./23.X.1926."; "Argentina/Terr. Rio Negro/F&M. Edwards/B.M. 1927-63", depositado no Natural History Museum, BMNH, Londres, Inglaterra. Falta a cabeça.

Diagnose: arista ciliada nos dois terços basais. Cerdas catepisternais como na figura 62. Tíbia posterior com quatro cerdas submedianas: ântero-dorsal,

póstero-dorsal, póstero-ventral e ântero-ventral. Placa cercal com duas incisões rasas na borda posterior. Hipândrio esclerotizado, tubular curto. Apódema do eedeago com ápice dilatado. Tergito VI com base bastante alargada. Tergito VIII não dilatado no ápice. Coxas castanhas com polinosidade cinza. Fêmures médio e posterior amarelos com uma faixa castanha no terço médio.

Coloração: (cabeça de outro exemplar) castanha com polinosidade cinza. Triângulo ocelar com polinosidade dourada. Parafrontália, parafaciália e gena castanhas com polinosidade prateada; vita frontal castanho-enegrecida; antena castanho-escura com polinosidade prateada, mais clara no ápice do segundo artículo, arista castanho-escura; palpo castanho. Mesonoto com uma listra mediana castanha que se estende até a metade do escutelo; duas listras laterais coincidentes com a implantação de cerdas dorsocentraes, duas listras laterais mais finas coincidentes com as superfícies de cerdas intralares; pleuras da mesma cor do mesonoto; caliptras brancas, balancim amarelo esbranquiçado, asas hialinas. Coxas castanhas com polinosidade cinza, trocânteres amarelos. Fêmur anterior com os dois terços basais castanho-escuros e o terço apical amarelo. Fêmur médio e posterior amarelos com um anel castanho claro no limite dos terços médio e apical (alguns exemplares não apresentam o anel), mais intenso nas fêmeas. Tíbias amarelas; tarsos castanhos. Abdomên castanho com polinosidade

cinza e com faixa castanho mediana em todos os tergitos, manchas laterais nos tergitos II a IV.

Descrição: macho: 3,6mm, asa: 3,8mm.

Cabeça: olhos afastados entre si, no nível do ocelo anterior, cerca de 2,8 vezes a largura da cabeça. Facetas de tamanho uniforme. Cerdas frontais em número de quatro, o segundo par, da base da antena para o ocelo anterior, o mais curto e fino e o terceiro o mais longo, o quarto é voltado para trás. Antenas inseridas um pouco acima da metade dos olhos, terceiro artículo medindo cerca de 1,6 vezes o segundo. Arista ciliada com os cílios diminuindo de tamanho em direção ao ápice. um par de vibrissas, 1-2 cerdas supra-vibrissal e cerca de 2-3 sub-vibrissais.

Tórax: Duas cerdas umerais; uma pós-umeral; uma pré-sutural forte; duas intralares; uma supralar; duas pós-supralares, a posterior maior. Notopleura com duas cerdas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de cinco cerdas. Escutelo com um par de cerdas basais, um de laterais fino e curto, e um par abaixo deste com o dobro do comprimento do primeiro, cerdas apicais fortes cerca de 5 vezes o comprimento do segundo. Duas cerdas pró-episternais, duas pró-epimerais. Fêmur anterior na face póstero-dorsal com uma série irregular de cerdas, face posterior com uma cerda forte no terço basal, face póstero-ventral com uma série irregular de cerdas; tibia na face posterior com uma longa cerda

mediana e duas cerdas na metade apical; faces ântero-dorsal e dorsal com uma cerda inserida no terço apical, faces pósterodorsal e posterior com 1 cerda pré-apical; pré-tarso pouco menor que a soma dos demais tarsômeros. Fêmur médio na face anterior com uma fileira irregular de cerdas nos dois terços basais, face ântero-ventral com uma fileira irregular de cerdas; face pósterodorsal com uma fileira irregular de cerdas longas e curtas nos dois terços basais, faces pósterodorsal e posterior com uma pré-apical; tibia na face anterior com uma cerda longa mediana, face posterior com uma cerda supra-mediana, faces pósterodorsal e posterior com uma cerda pré-apical, faces pósterodorsal e ântero-ventral com uma cerda apical. Tarsômero como na perna anterior. Fêmur posterior na face pósterodorsal com uma série irregular de cerdas, faces pósterodorsal e ântero-ventral nos dois terços basais com uma série irregular de cerdas, face ântero-dorsal com uma série irregular de cerdas no terço apical; tibia nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal, pósterodorsal e pósterodorsal com longa cerda no terço médio; face dorsal com uma cerda inserida no terço apical, face ventral com uma cerda apical forte, face ântero-dorsal com uma cerda pré-apical. Tarso como na perna anterior.

Abdomên: com cerdas laterais nos tergitos II a V e com cerdas disciais no tergito V. Esternito V (fig. 54) com incisão mediana da margem posterior, medianamente profunda; duas cerdas mais longas próximas a margem posterior.

Terminália (fig. 17, 24, 35, 42 e 45): placa cercal mais longa do que larga, incisão anterior rasa, borda posterior com duas incisões rasas, surstilos com o ápice arredondado. Apódema do edeago esclerotinado e longo, dilatado no ápice, alargado na porção dorsal, e esclerotinado, envolvido em seu terço mediano pelo hipândrio, tubular curto. Parâmeros alongados com pequenos espinhos na metade apical. Gonóporos não fundidos ao hipândrio.

Fêmea: 4,1mm. asa: 4,0mm.

Semelhante ao macho, com cerdas mais desenvolvidas.

Terminália (fig. 3 e 4): ovipositor longo. Microtríquias presentes em todo o ovipositor dorsal e ventralmente, cercos mais longos que o epiprocto e ligeiramente maiores que o hipoprocto; tergito VI alargado na base, tergitos VII e VIII com a mesma largura em toda a extensão. Esternitos VI e VII em forma de bastão, sendo o esternito VII pouco esclerotinado em sua metade apical; esternito VIII reduzido a duas pequenas placas sub-triangulares, com 3 cerdas cada um. Três espermatecas sub-ovaladas.

Material examinado: BRASIL: Minas Gerais, Diamantina, 1 fêmea, 3 a 7-III.1956, Dalcy e Isolda col. (MNRJ). Nova Lima (Lagoa Grande), 1 fêmea, 13-II.1978, H. S. Lopes col. (MNRJ). Rio de Janeiro, Itatiaia (Lago Azul), 1 fêmea, 16-18.1956, Rego Barros e Dalcy col. (MNRJ). Nova Friburgo, 2 fêmeas, 23-

IV.1937, S. Lopes col (MNRJ). Petrópolis (Alto da Mosela), 1 fêmea, 6-II.1971, D. O. Albuquerque col. (MNRJ). Teresópolis, 4 fêmeas, XII.1939, Freitas col. (MNRJ); 2 fêmeas e 1 exemplar com o abdômen danificado, XI.1939, Freitas col. (MNRJ); 1 fêmea e 2 exemplares com o abdômen danificado, XI.1940, Freitas col. (MNRJ); 2 fêmeas, XI.1940, Freitas col. (MNRJ). Vassouras, 1 fêmea, I.1940, D. Machado col. (MNRJ). São Paulo, Campos do Jordão, 1 fêmea, 24-IX.1938, N. Santos col. (MNRJ). Itaquaquecetuba, 1 fêmea, 18-V, C. H. T. Townsend col. (MNRJ). Mogi das Cruzes, 1 fêmea, XI.1939, M. Carrera col. (MNRJ). São José dos Campos, 5 fêmeas, VII.1933, H. S. Lopes col. (MNRJ); 2 fêmeas, X.1933, H. S. Lopes col. (MNRJ). Sumaré, 1 fêmea, I.1942, Carrera col. (MNRJ). Paraná, Curitiba, 1 fêmea, 17-II.1966, sem coletor (DZUP). Lapa, 1 macho, 5-XII.1981, E. R. Silveira col (DZUP). Morretes (Vista Lacerda), 1 fêmea, 17-III.1966, Giacomel e Marinoni col. (DZUP). Tijuca do Sul, 2 machos e 1 fêmea, 23-24-XI.1979, Claudio Carvalho col. (DZUP). Santa Catarina, Nova Teutônia, 1 fêmea, 30-XII.1934, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 fêmea, 4-XI.1935, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 fêmea, 5-XI.1935, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 macho, 5-XI.1936, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 fêmea, 9-XI.1936, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 macho, 5-XII.1936, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 macho, 9-VI.1937, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 fêmea, 15-VI.1937, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 macho, 2-VII.1937, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1

fêmea, 7-VII.1937, Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 exemplar com o abdômen danificado, 10-VI.1938, Fritz Plaumann col. (BMNH). ARGENTINA: **Buenos Aires** (Inst. Jose C. Paz), 1 macho e 2 fêmeas, 24-VIII.1939, Ogloblin col. (MNRJ); 1 macho e 1 fêmea, 25-VIII.1939, Ogloblin col. (MNRJ); 4 fêmeas, 2-X.1939, Ogloblin col. (MNRJ); 3 fêmeas, 10-IX.1939, Ogloblin col. (MNRJ); (Villa del Parque), 1 fêmea e 1 exemplar com o abdômen danificado, 13-VIII.1937, Ogloblin col. (MNRJ). **Rio Negro**, 1 macho, 23-X.1926, F&M. Edwards col. (BMNH).

Registro geográfico conhecido: Brasil (Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina), Argentina.

*Bithoracochaeta flavicoxa* Malloch, 1934

*Bithoracochaeta flavicoxa* Malloch, 1934:175, 226, 228:(ch. desc.); Albuquerque, 1956:9:(sin.); Pont, 1972:36(cat.,sin.); Carvalho & Couri, 1991:36; Carvalho et al, 1993:112(cat.)

Material tipo: Parátipo macho, etiquetado: "♂/Para./type" [etiqueta circular branca com borda amarela]; Bithoracochaeta/flavicoxa/Paratype (manuscrito) /det. JRMALLOCH" [etiqueta branca com borda preta]; "Farm. La Caja./8km.wetl.S.José/15.4.-20.6.1924." [etiqueta verde]; "Costa Rica./Eing. Nr.59.1925" [etiqueta verde], dupla montagem, em bom estado geral, faltando tibia da perna mediana direita, tarsômeros das pernas posteriores, terminália em tubinho de vidro. Parátipo fêmea, etiquetado: "♀/Para./type" [etiqueta circular branca com borda amarela]; "Farm La Caja./8km.wetl.S.José./15.4.-20.6.1924." [etiqueta verde]; "Costa Rica./Eing. Nr.59.1925" [etiqueta verde], depositado no Natural History Museum, BMNH, Londres, Inglaterra. Dupla montagem, em bom estado de conservação, coloração levemente alterada.

Diagnose: parafaciália não visível de perfil. Genas quase imperceptíveis.

Arista totalmente ciliada. Cerdas catepisternais como na figura 57. Caliptra inferior lestreita. Tibia posterior com três cerdas submedianas: ântero-ventral, ântero-dorsal, póstero-dorsal. Surstilo muito afilado. Hipândrio tubular curto; tergitos VI, VII e VIII como na figura 5; coxa anterior amarela.

Coloração: castanho-escuro com polinosidade castanha. Parafrontália, parafaciália e gena castanhas com polinosidade prateada. Antena castanho-escuro, segundo artículo castanho-amarelado no ápice; arista castanho-escuro;

palpo castanho. Mesonoto sem listras; pleuras com polinosidade cinza; caliptra branca, balancim amarelo. Asa castanho hialina. Pernas amarelas, tarsos castanhos, pulvilos esbranquiçados e unhas negras. Abdomem castanho escuro brilhoso com polinosidade prateada formando manchas laterais nos tergitos III a V.

Descrição: macho: 3,4mm, asa:3,6mm.

Cabeça: olhos afastados entre si no nível do ocelo anterior cerca de 0,40 vezes a largura da cabeça, facetas de tamanho uniforme. Cerdas frontais em número de quatro, sendo o segundo par, da lúnula para o vértice, o mais curto e o terceiro o mais longo, o quarto é voltado para trás. Antenas inseridas acima da metade dos olhos, terceiro artículo medindo cerca de 2,0 vezes o segundo. Parafaciália não visível de perfil, mais estreita que a gena ao nível inferior do olho. Gena quase imperceptível. Vibrissa longa, uma cerda supravibrissal.

Tórax: duas cerdas umerais; uma pós-umeral; uma pré-sutural; duas intralares; uma supralar; uma pós-supralar. Notopleura com duas cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de cinco cerdas. Escutelo com dois pares de cerdas basais, laterais finos e fracos, um par abaixo deste cerca de 4 vezes o comprimento do primeiro, e um par de cerdas apicais (quebradas). Duas cerdas pró-episternais, duas pró-epimerais. Fêmur anterior na face dorsal com uma série irregular de cerdas, face póstero-dorsal no terço basal com duas

cerdas, face póstero-ventral com cinco cerdas longas e espaçadas; tíbias na face posterior com longa cerda mediana, faces dorsal e póstero-dorsal com uma cerda pré-apical, face póstero-ventral com uma cerda apical longa. Pré-tarso pouco menor que a soma do comprimento dos demais tarsômeros. Fêmur médio nas faces póstero-dorsal e posterior com uma cerda pré-apical, face póstero-ventral com cerca de seis cerdas longas; tibia na face anterior e posterior com uma cerda supra-mediana longa, face póstero-dorsal, póstero-ventral, ventral e ântero-ventral cada uma com uma cerda pré-apical, sendo as três últimas mais desenvolvidas, tarsos, unhas e pulvilos como na perna anterior. Fêmur posterior na face póstero-dorsal com uma cerda pré-apical, face póstero-ventral com uma série irregular de cerdas, sendo a do terço apical mais longa, face ântero-ventral com uma série irregular de cerdas terminada por uma mais longa, face ântero-dorsal com uma série irregular de cerdas. Tibia nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e póstero-dorsal com longa cerda no terço médio. Faces dorsal e ântero-dorsal com uma cerda pré-apical, face ventral com uma cerda apical forte; tarsos, unhas e pulvilos como na perna anterior.

Abdomên: tergito II com um par de cerdas laterais longa, tergito IV e V com cerdas discais. Esternito V com margem posterior com forte incisão mediana.

Terminália (Dissecado o parátipo, fig. 15, 22, 32, 39 e 46): placa cercal ligeiramente mais longa do que larga, borda anterior com uma incisão anterior rasa, borda posterior com duas. Apódema do edeago esclerotinado e longo, circundado no terço basal pelo hipândrio tubular curto. Gonóporos não fundidos ao hipândrio. Parâmeros curtos e alargados com poucos espinhos apicais.

Fêmea: 3,6mm. asa:3,7mm.

Semelhante ao macho, diferenciando no que se segue: palpo castanho escuro; coxas; tarsos; fêmures e tíbias castanho-claro e tarsos castanho-escuro. Abdome castanho-escuro brilhoso com polinosidade prateada e com uma faixa nos tergito II -IV, tergito V com uma faixa castanha. Cerdas mais longas do que nos machos.

Terminália (dissecado o parátipo, fig. 5 e 6): ovipositor longo. Microtríquias presentes em todo ovipositor, cercos mais longos que o epiprocto e ligeiramente mais longo que o hipoprocto; tergito VI, ligeiramente alargado na base, tergito VII longo e bastante afilado, tergito VIII de largura uniforme.

Esternito VI e VII longos

com uma dilatação no ápice, este com pouca esclerotinização, esternito VIII reduzido a duas pequenas placas sub-triangulares com 3 cerdas cada um. Três espermatecas sub-ovaladas.

Material examinado: EL SALVADOR, **La Libertad**, S. Tecla, 1 fêmea e 1 exemplar com o abdômen danificado, 18-XII.1953, M. Salazar (USNM). COSTA RICA, **San José** (Fazenda La Caja), 1 macho, 15-IV-20-VI.1924, sem coletor, (BMNH); 1 fêmea, 15-IV-20-VI.1924, sem coletor, (BMNH); 1 fêmea, sem data, J. F. Tristán col. (USNM). GUIANA INGLESA, **Mazaruni**, 1 fêmea, 13-VIII.1937, Richards & Smart col. (BMNH). Sem localidade, 1 fêmea, 20-VIII.1929, sem coletor(BMNH). BRASIL, **Roraima**, Ilha de Maracá (Rio Urucioera), 2 machos e 4 fêmeas, 19-24-VII.1987, J. A. Rafael e L. S. Aquino col. (DZUP).

Registro geográfico conhecido: El Salvador, Costa Rica, Guiana Inglesa, Brasil (Roraima).

*Bithoracochaeta leucoprocta* (Wiedemann), 1830

*Anthomyia leucoprocta* Wiedemann, 1830:433(desc.).

*Bithoracochaeta leucoprocta*; Stein, 1919:157, 170.(cat.); Stein, 1920:93(cat.); Malloch, 1921:44, 107(sin.); Curran, 1928:87(coment); Engel, 1931:137(cit.); Malloch, 1934:175, 225, 226-227, 228(ch.,sin.,desc.); Curran, 1934(coment):469; Hockett, 1934:61:(sin.,coment.); Wolcott,

1936:369(cit.) Blanchard, 1937:43(coment.); Séguy, 1937:190, 565(cat.,sin.); Wolcott, 1948:496(cit.); Albuquerque, 1956:9:(sin.); Garcia, 1964:sem páginação(cit.); Hockett, 1965:874(cat.); Pont, 1972:36-37(cat.,sin.); Carvalho et al, 1993: II-112(cat.).

*Anthomyia despecta* Walker, 1853:364(desc.); Townsend, 1892:40; Stein, 1901:194(coment.); Hockett, 1934:60(cit.).

*Coenosia despecta*, Stein, 1910:76(coment.).

*Bithoracochaeta despecta*, Stein, 1911:177(desc.Tipo); Wolcott 1924:227; Wolcott 1936:369(coment.); Wolcott 1948:496(cit.).

*Coenosia antica* Walker, 1853:367(desc.); Stein, 1901: 186 (coment.); Stein, 1904:483(coment.); Gowdey, 1926:85(cat.).

*Coenosia pipunculina* Thomson, 1869:559(desc.); Stein, 1910:(sin.); Stein, 1911:178(cat.);

*Limnophora rufipes* Bigot, 1885:272(desc.); Stein, 1910:(sin.); Malloch, 1921:(sin.)

*Hydrophoria calopus* Bigot, 1885:275(desc.); Stein, 1910:(sin.); Malloch, 1921(sin.)

*Coenosia uvens* (Giglio-Tos, 1893):11.(desc.); Séguy, 1937:216,219(cat).

*Coenosia femoralis* Wulp, 1896:345(desc.); Stein, 1919:159(cat.).

*Coenosia insignis* Stein, 1898:257:(desc.); Stein, 1904:483 (ch.,coment.).

*Caricea insignis* Stein, 1898:257(desc.);

Material-tipo: lectótipo fêmea, etiquetado: "*Anthomyia/leucoprocta/W./Amer.ins.*" [manuscrito]; "Type"[etiqueta vermelha], Depositado no Zoologisk Museum, Universitets Copenhagen, ZMUC, Copenhagen, Dinamarca. Falta perna média esquerda, perna posterior direita, tibia e tarso da perna média direita.

Diagnose: arista ciliada nos dois terços basais. Cerdas catepisternais dispostas como na figura 61. Tibia posterior com quatro cerdas submedianas: ântero-ventral, ântero-dorsal, póstero-dorsal, póstero-ventral. Esternito V (fig. 51) com forma quadrangular. Hipândrio (fig. 19 e 26) tubular, esclerotizado, sem espinhos.

Coloração: castanho com polinosidade cinza. Parafrontália com polinosidade dourada, parafaciália e gena castanhas com polinosidade prateada; vita frontal castanho escura; triângulo ocelar com polinosidade dourada. Antena com o segundo artículo castanho, luminoso no ápice; terceiro artículo com o terço basal castanho escuro e os dois terços apicais castanho amarelados; arista castanho-escuro, palpo

castanho. Mesonoto com uma listra castanho mediana que atinge a metade do escutelo, duas listras laterais finas coincidentes com a implantação de cerdas, cerdas dorsocentrals e duas mais largas coincidentes com a implantação de cerdas intralares; pleuras da mesma cor do mesonoto; caliptra branca; balancim amarelo claro; asa levemente acastanhada; coxas amarelas; fêmures amarelos, extremo ápice dos fêmures médio e posterior castanhos, tíbias amarelas e tarsos castanho-amarelados. Abdômen castanho com áreas polinosas na metade basal dos tergitos III-V.

Descrição: fêmea: 5,0mm; asa:4,0mm

Cabeça: olhos afastados entre si no nível do ocelo anterior por um espaço cerca de 0,34 vezes a largura da cabeça; facetas de tamanho uniforme. Cerdas frontais longas e fortes em número de quatro pares. Antenas inseridas aproximadamente na metade dos olhos, terceiro artículo medindo cerca de 2 vezes o segundo. Parafácialia estreita, semelhante a largura da gena no nível inferior do olho. Vibrissa longa e forte; uma cerda supravibrissal e uma série de subvibrissais.

Tórax: uma cerda umeral; uma pós-umeral; uma pré-sutural longa; duas intralares; uma supralar; duas pós-supralares. Notopleura com duas cerdas semelhantes entre si. Escutelo com um par de cerdas basais, lateral, fino e curto, um par abaixo deste um pouco mais desenvolvido; e um par de cerdas apicais

fortes, cerca de 3 vezes o comprimento da anterior. 2 cerdas pró-episternais, 2 cerda pró-epimerais. Fêmur anterior na face dorsal com 6 cerdas, face pósteroventral com uma série de cerdas longas intercaladas de cerdas curtas; tibia na face posterior com uma longa cerda supramediana, faces ântero-dorsal e pósterodorsal com uma cerda inserida no terço apical, faces posterior e ventral com uma cerda pré-apical; pré-tarso longo, pouco menor que a soma do comprimento dos demais tarsômeros. Fêmur médio com 3 cerdas longas no terço médio da face pósteroventral, face anterior com 2 cerdas no terço médio, face posterior e pósterodorsal com uma cerda no terço apical. Fêmur posterior com a face pósteroventral com uma série de cerdas longas e curtas nos dois terços basais, face pósterodorsal com uma cerda no terço apical, face ântero-dorsal e ânteroventral com uma série irregular de cerdas; tibia nas faces ânteroventral, ânterodorsal, pósterodorsal e pósteroventral com longa cerda no terço médio, face dorsal e ântero-dorsal com uma cerda pré-apical, face ventral com uma cerda apical; tarsos como na perna anterior.

Abdomên com cerdas laterais nos tergitos II a V e com cerdas disciais no tergito V.

Terminália (fig. 7 e 8): ovipositor longo, microtríquias presentes em todo o ovipositor ventral e dorsalmente, cercos mais longos que o epiprocto e do mesmo tamanho do hipoprocto; tergito VI e VII alargados na base, tergito VIII

em forma de bastão afilado com ápice dilatado. Esternito VI e VII em forma de bastão afilado com dilatação no ápice, esternito VIII reduzido a duas pequenas placas, apresentando duas cerdas cada um. Três espermatecas sub-ovaladas.

Macho: 4,2mm. asa: 4,0mm.

Semelhante a fêmea.

Terminália (fig. 19, 26, 35, 43 e 52): esternito V com a margem posterior com forte incisão mediana. Placa cercal ligeiramente mais longa do que larga, incisão anterior rasa, borda posterior reta sem nenhuma reentrância. Surstilos com o ápice ponteagudo. Apódema do edeago esclerotinado e longo, envolvido em sua metade basal pelo hipândrio, que é tubular esclerotinado. Gonópodos curtos e alargados com espinhos.

Material examinado: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA: **Carolina do Norte**, Southport, 1 macho, 10-X.1948, C. W. Sabrosky col. (USNM). **Georgia**, Okefenokee Swamp (Billy' Island), 2 macho, 1 fêmea e 1 de sexo não identificado, 15-VI.1912 (sem coletor) (USNM). Tifton, 1 fêmea, 30-VIII.1896, A. L. Melander col.(USNM); 2 fêmeas, 17-X.1896. A. L. Melander col.(USNM). **Mississippi**, Pass Christian, 1 macho e 1 fêmea, 7-VI.1917, J. M. Aldrich col. (USNM); 1 fêmea, 8-VI.1917, J. M. Aldrich col. (USNM). **Texas**, Galveston, 2 machos, 2 fêmeas e 1 de sexo não identificado, (sem data e coletor) (USNM).

**Louisiana**, Lake Charles, 2 fêmeas, 9-VI.1917, J. M. Aldrich col. (USNM). New Orleans, 1 macho, 29-III.1905, Jas S. Hine col. (USNM). Opelousas, 2 macho e 1 fêmea, IV.1897, J. M. Aldrich col. (USNM); 3 machos, V.1917, J. M. Aldrich col. (USNM). **Florida**, Alachua, 1 fêmea, 29-XI.1953, F. W. Mead col. (USNM); 1 fêmea, 29-I.1954, H. V. Weems Jr. col. (USNM). Bisc. Bay, 1 macho, Slosson col. (USNM). CH. Her, 1 fêmea (sem data e coletor) (USNM). De Soto (Arcadia), 2 machos e 1 fêmea, 1-IV.1972, Miller e Kurczewski col. (USNM). Diaytim, 1 macho, 3-IX.1894 (USNM). Fort Lauderdale, 2 fêmeas, 5-II.1950, O. Link col (USNM). Highlands Hamm St., 1 macho, 20-III.1954, H. V. Weems Jr. col. (USNM). Hialeah, 1 macho e 1 fêmea, 19-II.1967, C. stegmaier col. (USNM). Homesteaf, 1 fêmea, 18-II.1941, L. L . Pechuman col. (USNM). Key West, 1 macho, 1-II.1969 (USNM). Lakeland, 1 macho e 3 fêmeas, 6-V.1916, J. C. Bradley (USNM). Orlando, 1 macho e 1 fêmea, 14-II.1918 (USNM). Royal Palm Park, 1 fêmea, 22-IV.1930, A. L. Melander col (USNM). Sarasota, 1 de sexo não identificado, 21-II.1946, J. G. Needham col. (USNM). Sebring, 1 macho, 20-III.1950, H. V. Weems Jr. col. (USNM). St. Augustine, 1 fêmea e 1 macho, 18-IV.1919 (USNM). Terra Ceia, 1 fêmea, 24-II.1946, J. G. Needham col. (USNM). MÉXICO: Durango, 2 macho e 1 fêmea, XI.1927, F. C. Bishopp col (USNM). Orizaba, 1 macho, 1 fêmea e 1 de sexo não identificado, 9-16-I.1892, H. Osborn col. (USNM). CUBA: **Cayanas**, 1 fêmea, sem data, Baker col. (USNM).

**Havana**, 1 macho e 3 fêmeas, sem data, Baker col. (USNM). **COSTA RICA**: **San José**, 1 de sexo não identificado, sem data, H Schmidt col (USNM). **PANAMÁ**: **Canal Zone**, Corazal, 1 fêmea, 1-III.1972, Aug. Busk col. (USNM). **BRASIL**: **Santa Catarina**, Nova Teutônia, 1 macho, 16-VI.1937. Fritz Plaumann col. (BMNH); 1 fêmea, 2-XI.1952, Fritz Plaumann (BMNH). **Rio Grande do Sul**, Quaraí, 1 macho, 21-XI.1985, J. R. Yure col. (DZUP). **ARGENTINA**: **Buenos Aires**, 3 fêmeas, 21-X.1926, F&M Edwards (BMNH). **PARAGUAI**: **Misiones**, Sapucay, 1 fêmea, Fevereiro (sem ano de coleta), W. T. Foster col. (USNM). **URUGUAI**: **Montevideo**, 1 macho, 21-22-I.1927, F&M Edwards col. (BMNH).

Registro geográfico conhecido: Estados Unidos da América, México, Cuba, Costa Rica, Panamá, Brasil (Santa Catarina, Rio Grande do Sul), Argentina, Paraguai, Uruguai.

*Bithoracochaeta maricaensis* Couri & Motta, 1995

*Bithoracochaeta maricaensis* Couri & Motta, 1994:211-214(desc.).

Holótipo macho , etiquetado: "Maricá-E. do Rio/22 e 23 -3-1957/D. Albuquerque"; "MNRJ"; "Holotipo" (etiqueta vermelha com uma linha preta no

bordo), depositado no Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil (MNRJ), depositado no Museu Nacional - UFRJ, MNRJ, Rio de Janeiro, Brasil. Em bom estado, abdômen dissecado, acondicionado em tubinho com glicerina.

Parátipos: 7 machos e 12 fêmeas, etiquetados: "Maricá-E. do Rio/22 e 23 - 3-1957/D. Albuquerque"; "MNRJ"; "Paratypo" (etiqueta verde com uma linha preta no bordo), depositados no Museu Nacional - UFRJ, MNRJ, Rio de Janeiro, Brasil. Em bom estado de conservação.

Diagnose: arista ciliada nos dois terços basais. Cerdas catepisternais dispostas como na figura 56. Tíbia posterior com quatro cerdas submedianas: ântero-ventral, ântero-dorsal, póstero-dorsal, póstero-ventral. Placa cercal (fig.30 e 37) com forte concavidade na membrana posterior. Hipândrio (fig. 18 e 25) tubular, esclerotizado, com espinhos curtos; terceiro artícuo antenal e triângulo ocelar castanhos com polinosidade prateada; mesonoto com listras pouco evidentes.

Coloração: castanha com polinosidade cinza. Cabeça com parafrontália, parafaciália, gena e triângulo ocelar com polinosidade prateada; vita frontal castanho-enegrecida com polinosidade prateada no centro; antenas

castanhas com polinosidade prateada, aristas castanhas; palpo castanho claro. Mesonoto com uma listra castanha mediana pouco evidente e listras laterais finas coincidentes com as superfícies de cerdas dorsocentrais e intralares, menos evidentes que a mediana; pleuras da mesma cor do mesonoto; caliptras brancas, balancim amarelo; asas hialinas; coxas castanho-escuras, trocânteres castanho-escuros dorsalmente e castanho-amarelados ventralmente; fêmures castanho-escuros com o extremo ápice castanho amarelado; tíbias e tarsos castanho-amarelados. Pulvilos esbranquiçados e unhas negras. Abdomên castanho com polinosidade cinza, tergitos com manchas castanhas laterais pouco nítidas.

Macho. 4.1 mm. Asa: 3,6 mm.

Cabeça: olhos afastados no nível do ocelo anterior, cerca de 0,4 vezes da largura da cabeça, facetas de tamanho uniforme. Cerdas frontais longas e fortes, em número de 4 pares, sendo o segundo par, da base da antena para o ocelo anterior o mais curto, o terceiro par o mais longo e o quarto dirigido para trás. Cerdas oclares fortes, longas e divergentes. Cerdas verticais internas longas, fortes, convergentes e retrovertidas. Cerdas verticais externas pequenas e divergentes. Cerdas pós-verticais finas e convergentes. Cerdas pós-oculares, pouco menores que as cerdas verticais externas. Antenas inseridas aproximadamente no nível da metade dos olhos, terceiro artículo medindo cerca 1,9 vezes o segundo, arista ciliada nos dois terços basais, parafaciália estreita

semelhante a largura da gena no nível inferior do olho. Vibrissa longa e forte com uma cerda supravibrissal e 2 cerdas subvibrissais.

Tórax: cerdas acrosticais ciliformes; duas cerdas umerais; uma pós-umeral, uma pré-sutural; uma intralar; uma supralar e duas pós-supralar. Notopleura com duas cerdas semelhantes entre si. Anepisterno com fileira de quatro cerdas, a primeira e a terceira curtas, e a segunda e quarta longas. Escutelo com um par de cerdas basais, laterais, finas e curtas; um par abaixo desse com cerca do dobro do comprimento do primeiro; e um par de cerdas apicais longas e fortes cerca de 3 vezes o comprimento do anterior. Duas cerdas pró-episternais e duas cerdas pró-epimerais. Fêmur anterior nas faces póstero-dorsal e póstero-ventral com uma série irregular de cerdas; tibia na face posterior com uma longa cerda mediana, faces dorsal, ântero-dorsal, posterior e póstero-dorsal com uma cerda pré-apical a última mais longa; pré-tarso pouco menor que a soma dos demais tarsômeros, unhas e pulvilos bem desenvolvidos. Fêmur médio com face póstero-ventral com 4 cerdas longas na metade basal; face ântero-ventral com uma série irregular de cerdas; face anterior com duas cerdas no terço médio; tíbias nas faces anterior e posterior com uma cerda mediana longa e forte; faces ântero-dorsal e ântero-ventral com uma cerda apical e face póstero-dorsal com uma cerda pré-apical; tarsos, unhas e pulvilos como na perna anterior. Fêmur posterior nas faces ântero-dorsal, póstero-ventral e ântero-ventral com uma série irregular de

cerdas; tíbias nas faces ântero-dorsal, ântero-ventral, póstero-dorsal e póstero-ventral com longa cerda no terço mediano, faces ântero-dorsal e póstero-dorsal com uma cerda pré-apical, face ventral com cerda apical; tarsos, unhas e pulvilos como na perna anterior.

Abdomên: cerdas laterais nos tergitos II a IV e com cerdas disciais no tergito V. Esternito V com margem posterior com forte incisão mediana.

Terminália (Dissecado o holótipo, fig. 18, 25, 30, 37, 51, 47): placa cercal ligeiramente mais longa do que larga, incisão anterior rasa, borda posterior com três incisões rasas, a mediana um pouco mais profunda, surstilos com o ápice arredondado. Apódema do edeagosesclerotinizado e longo, envolvido em sua metade basal pelo hipândrio, que é tubular, esclerotinizado com curtos espinhos e cerdas.

Fêmea: 5,2 mm. asa:4,2mm.

Semelhante ao macho, com cerdas mais desenvolvidas.

Terminália (Dissecado o paratipo, fig. 11 e 12): ovipositor longo. Microtríquias presentes em todo o ovipositor ventral e dorsalmente, cercos mais longos que o epiprocto e do mesmo tamanho do hipoprocto; tergitos VI, VII e VIII, com forma de bastão, os tergitos VIII mais afilados que os demais com uma dilatação no ápice. Esternitos VI e VII em forma de bastão afilado com

extremidade posterior dilatada; esternito VIII reduzido a duas pequenas placas, apresentando 2 cerdas cada um.

Material examinado: BRASIL, Rio de Janeiro, Maricá (Restinga), 8 machos e 12 fêmeas, 22 e 23-III.1957, D. Albuquerque col. (MNRJ).

Registro geográfico conhecido: Brasil (Rio de Janeiro).

*Bithoracochaeta nigricornis* Malloch, 1934

*Bithoracochaeta nigricornis* Malloch, 1934:175, 226, 228 (ch., desc.); Albuquerque, 1956:10 (sin.); Pont, 1972:37 (cat., sin.); Carvalho et al, 1993:113 (cat.).

Material-tipo: holótipo fêmea, etiquetado: "Higuito/SanMateo CR"; "Pablo Schild/Coll."; "Type No./USNM" [etiqueta vermelha]; "*Bithoracochaeta nigricornis*/Type/Det./J.R.Malloch" [manuscrito], depositado no Systematic Entomology Laboratory, U.S. Department of Agriculture c/o USNM,

Washington, Estados Unidos. Faltam tarso da perna anterior direita, perna média direita; asa esquerda danificada no terço apical.

Diagnose: parafaciália não visível de perfil. Genas quase imperceptíveis. Arista totalmente ciliada. Cerdas catepisternais dispostas como na figura 58. Caliptra inferior estreita. Tíbia posterior com três cerdas submedianas: ântero-ventral, ântero-dorsal e póstero-dorsal; Tergito VIII (fig. 9) não dilatado no ápice. Coxa anterior castanho-escuro.

Coloração: castanho escuro com polinosidade castanha. Parafrontália castanha, gena castanha coberta com polinosidade cinza. Antena castanho-escuro, segundo artigo com brilho intenso no ápice, arista castanho escuro um pouco mais clara na base, palpo castanho escuro. Mesonoto sem listra; pleuras com polinosidade cinza; caliptra branca; balancim amarelo claro; asas levemente acastanhadas; coxa anterior com polinosidade cinza, coxa média e posterior castanho-amareladas; fêmur anterior castanho escuro com o extremo ápice amarelo, fêmur médio e posterior amarelos com o terço apical castanho escuro, tíbias e tarsos castanhos; pulvilos esbranquiçados, unhas negras. Abdômen castanho-escuro brilhoso com pouca polinosidade castanha na metade superior de cada tergito.

Descrição: fêmea: 3,8mm; asa:4,2mm

Cabeça: olhos afastados entre si ao nível do ocelo anterior cerca de 0,40 vezes a largura da cabeça; facetas de tamanho uniforme. Cerdas frontais em número de quatro, o segundo par, da lúnula para o vértice, o mais curto e o terceiro o mais longo. Antena inserida um pouco acima da metade dos olhos, terceiro artículo medindo cerca de 2,5 vezes o segundo. Parafácialia não visível de perfil mais estreita que a gena ao nível inferior do olho. Gena quase imperceptível. Vibrissa longa; uma cerda supra vibrissal.

Tórax: duas cerdas umerais; uma pós-umeral; uma pré-sutural; duas intralares; uma supralar; uma pós-supralar. Notopleura com duas cerdas pouco desenvolvidas, semelhantes entre si. Escutelo com dois pares de cerdas basais, laterais, finos e fracos; e um par de cerdas apicais fortes, cerca de 2 vezes o comprimento das outras. 2 cerdas pró-episternais, 1 cerda pró-epimeral. Fêmur anterior na face pósterio-ventral com 7 cerdas longas e espaçadas, face postero-dorsal com 5 cerdas espaçadas; tibia na face posterior com uma longa cerda mediana, face posterior e dorsal com uma pré-apical; pré-tarso longo pouco menor que a soma do comprimento dos demais tarsômeros. Fêmur médio na face anterior com duas cerdas na metade apical, face posterior e pósterio-dorsal com uma cerda pré-apical, face pósterio-ventral com seis cerdas longas, face ventral com uma série irregular de cerdas curtas; tibia na face anterior e posterior com uma cerda supra mediana longa; faces ântero-ventral, ventral, pósterio-

ventral e póstero-dorsal cada uma com uma cerda apical, as 3 últimas mais desenvolvidas, tarsos como na perna anterior. Fêmur posterior com as faces ântero-ventral, póstero-ventral e ântero-dorsal com uma série irregular de cerdas sendo as do terço apical mais longas; tíbias nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e póstero-dorsal com longa cerda no terço médio, face ântero-dorsal e dorsal com uma cerda pré-apical, face ventral com uma cerda apical forte; tarsos como na perna anterior.

Abdomên com cerdas laterais nos tergitos II a V e com cerdas discais no tergito V.

Terminália (foi dissecado o holótipo, fig. 9 e 10): ovipositor longo com microtríquias presentes em toda extensão, cercos mais longos que o epiprocto e de igual comprimento semelhante ao hipoprocto; tergito VI alargado em toda a sua extensão, tergito VII afilado, tergito VIII ligeiramente dilatado no ápice. Esternito VI da mesma largura em toda a extensão, esternito VII ligeiramente dilatado na base, esternito VIII reduzido a duas pequenas placas sub-triangulares com 2 cerdas. três espermatecas sub-ovaladas.

Material examinado: COSTA RICA: **Higuito** (San Mateo), 1 fêmea, sem data, Pablo Schild col. (USNM).

Registro geográfico conhecido: Costa Rica.

*Bithoracochaeta pacifera* (Giglio-Tos), 1893

*Coenosia pacifera* (Giglio-Tos), 1893:11 (desc.), Stein, 1919:161 (cat.); Séguy, 1937:213 (cat.).

*Bithoracochaeta pacifera*; Pont, 1972:37 (cat., n. comb.); Carvalho et al, 1993:113 (cat.).

Não foi possível redescrever a espécie pois o material tipo se encontra no Museu de Torino cujos empréstimos se encontram suspensos temporariamente por motivo de mudança da coleção<sup>3</sup>, e nenhum exemplar desta espécie foi identificado no material examinado.

*Bithoracochaeta plumata* Albuquerque, 1955

*Bithoracochaeta plumata* Albuquerque, 1955:169-172 (desc.); Albuquerque, 1956:10 (sin.); Pont, 1972:37 (cat., sin.); Carvalho et al, 1993:113(cat.).

<sup>3</sup> Comunicação pessoal, Dr. Antonio Rolando, Universidade de Torino.

Material-tipo: holótipo macho, etiquetado: "Juiz de Fora/ Salvaterra/ Lopes jan,945"; "HOLÓTIPO" [etiqueta vermelha com bordas pretas]; "4694" [etiqueta manuscrita], "*Bithoracochaeta plumata* sp.n./ D. Albuquerque det." [etiqueta manuscrita de Albuquerque], depositados no Museu Nacional - UFRJ, MNRJ, Rio de Janeiro, Brasil. Em bom estado de conservação . Em bom estado, abdômen dissecado e montado em lâmina de vidro com a seguinte etiqueta: "*Bithoracochaeta plumata* sp.n./ D. Albuquerque/ Holótipo ♂" [etiqueta manuscrita de Albuquerque].

Diagnose: Arista totalmente ciliada, com cílios longos. Cerdas catepisternais dispostas como na figura 57. Tibia posterior com quatro cerdas submedianas: ântero-ventral, ântero-dorsal, póstero-dorsal, póstero-ventral. Hipândrio (fig. 20 e 26) tubular, esclerotizado, com espinhos curtos. Coxa anterior amarela com a parte posterior castanha.

Coloração: castanha com polinosidade cinza. Cabeça com parafrontália, parafaciália e gena castanhas com polinosidade prateada; vita frontal castanho escura; antena castanha com polinosidade cinza, ápice do segundo artículo com brilho intenso, palpo castanho amarelado. Mesonoto com uma listra castanho mediana que se estende até o escutelo, duas listras laterais finas

coincidentes com as cerdas dorsocentrais; pleuras da mesma cor do mesonoto; caliptra branca; balancim amarelo; asa hialina; coxas castanho-amareladas com polinosidade cinza, trocânteres amarelos, fêmur anterior amarelo com polinosidade cinza na metade basal da face posterior; fêmur médio e posterior, tíbias e tarsos, amarelos. Abdomên castanho com polinosidade cinza, com manchas castanha mediana do segundo ao quinto tergito.

Descrição: macho: 5,1 mm; asa 4,0 mm.

Cabeça: olhos afastados entre si no nível do ocelo anterior, cerca de 0,33 vezes a largura da cabeça. Facetas de tamanho uniforme. Cerdas frontais longas em número de 4 pares iniciadas ao nível de inserção da antena e terminando abaixo do nível do ocelo anterior, sendo o segundo par, da lúnula para o vértice, o mais curto e fino e o terceiro par o mais longo. Antenas inseridas abaixo da metade do olho, com o terceiro artículo medindo cerca de 1,6 vezes o comprimento do segundo. Vibrissas cruzadas, bem desenvolvidas, 1 cerda supra-vibrissal e cerca de cinco cerdas sub-vibrissais.

Tórax: duas cerdas umerais; uma cerda pós-umeral; uma cerda pré-sutural forte; duas cerdas intra-alares; a anterior ciliforme, uma cerda supra-alar; duas pós-supralares, a posterior maior. Notopleura com duas cerdas longas semelhantes entre si. Escutelo com um par de cerdas basais, laterais, fino e curto, e um par um pouco mais longo; um par de cerdas apicais fortes, cerca de 4 vezes

o comprimento da última. duas cerdas pró-episternais e duas cerdas pró-epimerais. Fêmur anterior na face dorsal com sete cerdas, face pósterodorsal com cinco cerdas, face ventral com onze cerdas de tamanho irregular, tibia na face posterior com uma longa cerda mediana, faces ântero-dorsal e dorsal com 1 cerda inserida no terço apical, faces pósterodorsal e posterior com uma cerda pré-apical fina, a última mais longa; pré-tarso longo pouco menor que a soma dos comprimentos dos demais tarsômeros. Fêmur médio na face anterior e ântero-ventral com uma série de cerdas irregulares curtas inseridas nos 2 terços basais, face pósterodorsal e posterior com uma cerda no terço apical, face póstero-ventral com três cerdas longas na região mediana. Tibias na face anterior com cerdas submedianas longas, face posterior com uma cerda mediana longa, faces pósterodorsal, póstero-ventral e anterior com uma cerda apical. Tarsos como na perna anterior. Fêmur posterior com a face ântero-dorsal com seis cerdas longas e uma série irregular de cerdas, face póstero-ventral com duas cerdas longas inseridas no terço médio, face pósterodorsal com uma cerda no terço apical; tibias nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal, pósterodorsal e póstero-ventral com longa cerda no terço médio; face ântero-dorsal com uma cerda pré-apical, face dorsal com uma cerda inserida no terço apical, face ventral com uma cerda apical forte. Tarsos como na perna anterior.

Abdomên: cerdas laterais nos tergitos II-V e com cerdas disciais no tergito V.

Terminália (fig. 20, 27, 34, 41 e 48): Placa cercal mais longa do que larga. Apódema do edeago esclerotizado e longo, envolvidos na metade basal pelo hipândrio tubular, esclerotizado com curtos espinhos.

Material examinado: BRASIL: Minas Gerais, Juiz de Fora (Salvaterra), 1 macho, I.1945, Lopes col. (MNRJ). São Paulo, Onda Verde (Faz. São João), 1 macho, I.1946, F. Lane col. (MNRJ).

Registro geográfico conhecido: Brasil (Minas Gerais e São Paulo).

*Bithoracochaeta sociabilis* Blanchard, 1937

*Bithoracochaeta sociabilis* Blanchard, 1937:41 (desc.or.); Albuquerque, 1956:10 (coment.); Pont, 1972:37 (cat); Carvalho et al, 1993:113 (cat.).

Não foi possível descrever a espécie pois o tipo se encontra perdido<sup>4</sup> e não foi possível identificar exemplares desta espécie no material examinado.

<sup>4</sup> - Comunicação pessoal, Dr. Axel Bachmann, Museu Argentino de Ciências Naturais.

*Bithoracochaeta varicornis* (Coquillett), 1900

*Coenosia varicornis* Coquillett, 1900:256 (desc.); Stein, 1919:162, 178 (cat.);  
Séguy, 1937:219, 522 (cat.).

*Bithoracochaeta varicornis*, Malloch, 1934:327 (coment.); Hucket, 1934:61  
(coment.); Albuquerque, 1956:10 (sin.); Pont, 1972:37 (cat.,sin.); Carvalho  
et al, 1993:113 (cat.).

Material-tipo: holótipo macho, etiquetado: "Vieques I/ Feb 1899"; "Porto  
Rico/ Aug Busck"; "Type No. 4375/ U.S.N.M." [etiqueta vermelha];  
"*Coenosia/varicornis*/Coq. [manuscrito]. Em bom estado, asa direita danificada  
no terço basal, Depositado no depositado no Systematic Entomology Laboratory,  
U.S. Department of Agriculture c/o USNM, Washington, Estados Unidos.  
Abdome dissecado e acondicionado em glicerina dentro de tubinho de vidro  
alfinetado no exemplar.

Parátipo macho, etiquetado: "Vieques I/ Feb 1899"; "Porto Rico/ Aug  
Busck"; "PType No. 4395/ U.S.N.M." [etiquetas vermelha], Depositado no  
depositado no Systematic Entomology Laboratory, U.S. Department of  
Agriculture c/o USNM, Washington, Estados Unidos. Em bom estado, asa direita  
danificada no terço basal.

Parátipo fêmea, etiquetado: "Vieques I/ Feb 1899"; "Porto Rico/ Aug Busck"; "PType No. 4315/ U.S.N.M." [etiquetas vermelha], Depositado no depositado no Systematic Entomology Laboratory, U.S. Department of Agriculture c/o USNM, Washington, Estados Unidos. Falta perna anterior direita e perna média esquerda.

Diagnose: arista ciliada nos dois terços basais. Cerdas catepisternais dispostas como na figura 60. Tíbia posterior com quatro cerdas submedianas: ântero-ventral, ântero-dorsal, póstero-dorsal, póstero-ventral: placa cercal sem incisão na borda posterior. Hipândrio (fig.16 e 23) tubular, esclerotizado, com espinhos curtos. Mesonoto com uma listra central bem demarcada que atinge o ápice do escutelo. Triângulo ocelar com polinosidade dourada.

Coloração: castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e gena castanhas com polinosidade prateada; vita frontal castanha, mais escurecida nas fêmeas; antena castanha com os dois terços apicais amarelos nos machos e castanho nas fêmeas, palpo castanho. Mesonoto com uma listra castanha mediana que se estende pelo escutelo, duas listras laterais finas coincidentes com a implantação de cerdas dorsocentraes e duas listras laterais mais largas coincidentes com a implantação de cerdas intra-alares; pleuras da mesma cor do mesonoto; caliptra branca; balancim amarelo claro; asa hialina;

coxas castanho escuro com polinosidade cinza, trocânteres castanho-amarelados, fêmures castanho-escuros; articulações fêmoro-tibiais amarelas; tíbias e tarsos mais claros nos machos e da mesma cor dos fêmures nas fêmeas. Abdôme castanho com polinosidade cinza mais visível na metade superior de cada tergito.

Descrição: macho: 4,0 mm; Asa: 3.5 mm.

Cabeça: Olhos afastados entre si no nível do ocelo anterior cerca de 0,33 vezes a largura da cabeça; facetas de tamanho uniforme. Cerdas frontais longas e fortes, em número de quatro pares, sendo o segundo par da base da antena para o ocelo anterior, o mais curto e o terceiro par o mais longo. Antena inserida aproximadamente na metade dos olhos, terceiro artículo medindo cerca de 1,9 vezes o segundo; parafaciália estreita semelhante a largura da gena ao nível inferior do olho. Vibrissa longa e forte; uma cerda supravibrissal duas cerdas subvibrissais.

Tórax: duas cerdas umerais; cerda pós-umeral pouco desenvolvida; uma pré-sutural; duas intra-alares; uma supralar, duas pós-supralar. Notopleura com duas cerdas longas semelhantes entre si. Escutelo com um par de cerdas basais laterais, fino e curto; um par longo abaixo deste um pouco mais desenvolvido; e um par de cerdas apicais fortes, cerca de 3 vezes o comprimento da anterior. Duas cerdas pró-episternais. Fêmur anterior nas faces póstero-ventral e póstero-dorsal com uma série irregular de cerdas; tíbia na face posterior com uma longa

cerda mediana, faces dorsal, ântero-dorsal e pósterodorsal com uma cerda pré-apical fina, a última, a mais longa; pré-tarso longo pouco menor que a soma do comprimento dos demais tarsômeros. Fêmur médio na face anterior com cerca de 3 cerdas uma em cada terço, face ântero-dorsal com uma longa cerda inserida no terço basal, face ântero-ventral com uma série de cerdas curtas nos 2/3 basais, face pósterodorsal com cerca de 4 cerdas longas inseridas medianamente; tibia nas faces anterior e posterior com uma cerda mediana forte, faces pósterodorsal, pósterodorsal e ventral com uma cerda apical, a última mais desenvolvida; tarsos, como na perna anterior. Fêmur posterior nas faces ântero-dorsal e pósterodorsal com uma série irregular de cerdas; tibia nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal, pósterodorsal e pósterodorsal com longa cerda mediana, faces ântero-dorsal e dorsal com uma cerda pré-apical, face ventral com cerda apical. Tarsos, como na perna anterior.

Abdomên: cerdas laterais nos tergitos II a V e com cerdas disciais no tergito V.

Terminália (Foi dissecado o parátipo, fig. 16, 23, 33, 40 e 49): placa cercal mais longa do que larga, borda anterior com uma incisão, borda posterior sem incisão, surstilos com o ápice arredondado. Apódema do edeago esclerotizado e longo, envolvido nos dois terços basais pelo hipândrio tubular, pouco

esclerotizado com curtos espinhos. Gonóporos fundidos ao hipândrio.

Parâmeros curtos e arredondados.

Fêmea: 5,0 mm; asa 4,0 mm.

Semelhante ao macho porém a coloração geral é mais escurecida principalmente nas antenas e pernas.

Terminália (foi dissecado o parátipo): ovipositor longo. Microtríquias presentes em todo ovipositor, cercos mais longos que o epiprocto e de comprimento semelhante ao hipoprocto; tergito VI ligeiramente alargado na base, tergito VII afilado e longo, tergito VIII ligeiramente alargado no ápice. Esternitos VI e VII em forma de bastão, dilatados no ápice, a metade apical pouco esclerotizada; esternito VIII reduzido a duas pequenas placas sub-triangulares com 2 cerdas cada um. Três espermatecas sub-ovaladas.

Material examinado: PORTO RICO: **Vieques Islands**, 1 macho, II.1899, Aug. Busck col. (USNM); 1 macho, II.1899, Aug. Busck col. (USNM); 1 fêmea, II.1899, Aug. Busck col. (USNM). BRASIL: **Paraná**, Dorado, 1 fêmea, 3-VII.1934, sem coletor (MNRJ). **Santa Catarina**, Nova Teutônia, 1 fêmea, 15-XI.1936, Fritz Plaumann col. (BMNH).

Registro geográfico conhecido: Porto Rico, Brasil (Paraná, Santa Catarina)

## ANÁLISE CLADÍSTICA

Com a finalidade de hipotetizar o relacionamento filogenético entre as espécies de *Bithoracochaeta* foi feita análise utilizando uma matriz de dados com 17 caracteres.

Utilizando-se a metodologia descrita para análise cladística, obteve-se um cladograma, com índice de consistência igual a 77, e índice de retenção igual a 89. O comprimento da árvore foi 107 passos.

**Caráter 1.** Largura da base do esternito V do macho em relação ao ápice

(0) tão larga quanto o ápice (fig. 50, 53);

(1) mais estreita que o ápice (fig. 51, 52, 54, 55).

Sinapormofia para o grupo formado pelas espécies *B. varicornis*, *B. annulata*, *B. maricaensis* e *B. plumata*. A condição apomórfica aparece, independentemente em *B. atricornis*.

Nos grupos externos, *Mydaea* e *Agenamyia* apresentam a condição (0), considerada plesiomórfia, enquanto *Schoenomyza* apresenta a condição (1).

**Caráter 2.** Contorno da margem anterior do esternito V do macho

(0) sem protuberância (fig. 50, 53, 54, 55);

(1) com protuberância (fig. 51, 52).

A condição apomórfica deste caráter aparece independentemente em *B. annulata* e *B. maricaensis*.

Nos três gêneros utilizados como grupo-externo, a condição (0) está presente.

### Caráter 3. Contorno da margem anterior da placa cercal

(0) com forte concavidade (fig. 30, 34);

(1) sem forte concavidade (fig. 29, 31, 32, 33, 35).

A condição (0), plesiomórfica é encontrada nos grupos-externos, enquanto a condição apomórfica ocorre em todas as espécies, exceto em *B. maricaensis* e *B. plumata*, nas quais ocorrem uma reversão.

### Caráter 4. Contorno posterior do epândrio, em vista dorsal

(0) fortemente convexo (fig. 29, 31, 33, 35);

(1) levemente convexo (fig. 30, 32, 34).

A condição apomórfica deste caráter aparece independentemente em *B. flavicoxa* e *B. plumata* + *B. maricaensis*.

Este caráter é não comparável em *Mydaea*.

**Caráter 5.** Comprimento do surstilo em relação a placa cercal (vista posterior)

(0) não ultrapassa a placa cercal (fig. 29, 31, 32, 33);

(1) ultrapassa a placa cercal (fig. 30, 34, 35).

Sinapormofia para *B. maricaensis* e *B. plumata*. A condição apomórfica também é encontrada, independentemente em *B. atricornis*. Este caráter foi considerado não comparável para *Agenamyia* devido a forma peculiar de sua placa cercal. Em *Mydaea* e *Schoenomyza* a condição plesiomórfica é encontrada.

**Caráter 6.** Comprimento do hipândrio em vista lateral

(0) longo (fig. 16, 18, 19, 20, 21);

(1) curto (fig. 15, 17).

A forma tubular do hipândrio parece ser uma apomorfia dos Coenosiinae, tendo sido considerado, portanto, não comparável em *Mydaea*. Hipândrio em forma de tubo curto é sinapomorfia para *B. atricornis*, *B. flavicoxa*.

**Caráter 7.** Espinhos no hipândrio

(0) ausente (fig. 15, 17, 19);

(1) presente (fig. 16, 18, 20, 21).

*B. varicornis*, *B. annulata*, *B. maricaensis* e *B. plumata* apresentam espinhos no hipândrio, sendo esta uma sinapormofia para este grupo. Em *Schoenomyza* os espinhos no hipândrio também estão presentes.

#### Caráter 8. Largura relativa do tergito VIII

(0) igualmente largo em toda a sua extensão (fig. 03, 11);

(1) ápice alargado e base estreitada (fig. 01, 05, 09, 13).

Sinapomorfia para *B. leucoprocta*, *B. varicornis*, *B. annulata* e *B. maricaensis*. Aparece também independentemente em *B. flavicoxa*. Nos grupos-externos utilizados, o tergito VIII apresenta-se uniformemente largo. HENNIG (1965) comentou que o alongamento do ovipositor e a conseqüente redução dos tergitos é apomórfico para Limnophorinae-Coenosinae.

#### Caráter 9. Distribuição dos cílios da arista

(0) 2/3 basais

(1) distribuídos em toda extensão

Caráter sinapomórfico para *B. nigricornis* e *B. flavicoxa*. Aparecendo independentemente como apomorfia para *B. plumata*.

A distribuição dos cílios da arista aparece de forma muito variada dentro de Diptera. Nos grupos-externos, a distribuição dos cílios se comportou de forma

diferente em *Mydaea*, os cílios estão presentes nos 2/3 basais e em *Schoenomyza* os cílios estão em toda extensão. *Agenamyia* foi considerado não comparável porque a arista é nua.

**Caráter 10.** Cerda póstero-dorsal mediana na tíbia posterior

(0) ausente

(1) presente

Nos grupos-externos, apenas duas cerdas medianas estão presentes (nas faces ântero-dorsal e ântero-ventral). O aparecimento da cerda póstero-dorsal na tíbia posterior é uma sinapomorfia para *Bithoracochaeta*.

**Caráter 11.** Espessura da gena

(0) medianamente alargada

(1) estreita

Em *Bithoracochaeta* o caráter é sinapomórfico para *B. nigricornis* e *B. flavicoxa*. O estado (0) é encontrado em *Mydaea* e *Schoenomyza* e o estado (1) em *Agenamyia*.

**Caráter 12.** Cerda póstero-ventral mediana na tíbia posterior

(0) ausente

(1) presente

Apenas *B. nigricornis* e *B. flavicoxa* apresentam 4 cerdas medianas na tíbia posterior, portanto a condição apomórfica aparece apenas nessas duas espécies.

### Caráter 13. Forma da caliptra

(0) estreita

(1) oval

A caliptra estreita aparece em *B. nigricornis* e *B. flavicoxa*, as demais espécies do gênero apresentam a caliptra oval.

### Caráter 14. Coloração geral do corpo

(0) castanha com polinosidade cinza

(1) castanho escuro brilhoso

Sinapomorfia para *B. nigricornis* e *B. flavicoxa*. Na descrição de *B. pacifera*, que deveria fazer parte deste grupo, menciona coloração geral do corpo castanho escuro. Seria interessante examinar o tipo para confirmação.

### Caráter 15. Cílios na margem externa do surstilo

(0) ausentes (fig. 44, 45, 46);

(1) presentes (fig. 43, 47, 48, 49).

Sinapomorfia para *B. varicornis*, *B. annulata*, *B. maricaensis* e *B. plumata*.

**Caráter 16.** Cílios na margem interna do surstilo

(0) ausentes (fig. 45, 46);

(1) presentes (fig. 43, 44, 47, 48, 49).

Sinapomorfia para *B. leucoprocta*, *B. varicornis*, *B. annulata*, *B. maricaensis* e *B. plumata*.

**Caráter 17.** Forma do surstilo em vista lateral

(0) arredondado (fig. 45, 46);

(1) pontegudo (fig. 43, 44, 47, 48, 49).

Este caráter se comporta de forma semelhante ao anterior.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir:

*Bithoracochaeta* é, sem dúvida, um Coenosiinae, Coenosiini, com base nas apomorfias citadas em CARVALHO (1989b). Com relação à distribuição das cerdas do catepisterno, foram constatadas variações em nível específico no padrão 1:1:1, típico de Coenosiini, utilizadas na caracterização das espécies.

*Bithoracochaeta* é monofilético, condição sustentada pela presença de uma cerda póstero-dorsal na região mediana da tibia III e pela disposição das cerdas dorsocentrais 1:2.

As espécies incluídas no gênero são morfologicamente bastante semelhantes. Caracteres da terminália masculina, distribuição das cerdas catepisternais, forma da caliptra, largura da gena, distribuição de cilos na arista, entre outros, se mostraram relevantes na caracterização das espécies.

Foram reconhecidas como espécies válidas: *B. annulata* Stein, 1911; *B. atricornis* Malloch, 1934; *B. leucoprocta* (Wiedmann), 1830; *B. flavicoxa* Malloch, 1934; *B. maricaensis* Couri & Motta, 1994; *B. nigricornis* Malloch, 1934; *B. plumata* Albuquerque, 1955; *B. varicornis* (Coquillett), 1900. Embora as espécies *B. pacifera* (Giglio-Tos) 1893; e *B. sociabilis* Blanchard, 1937 não

tenham sido examinadas certamente pertencem a *Bithoracochaeta*, com base nas descrições originais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, D. O. 1955. Nova espécie de *Bithoracochaeta* Stein (Diptera Muscidae). *Revta bras. Ent.* 3:169-172, 6 figs.
- ALBUQUERQUE, D. O. 1956. Contribuição ao conhecimento de *Bithoracochaeta* Stein, 1911 (Diptera-Muscidae). *Bol. Mus. nac. Rio de J., (Zoologia)*, 149:17pp., 14 figs.
- AMORIM, D. S. 1994. *Elementos básicos de sistemática filogenética*. Sociedade Brasileira de Entomologia, Universidade de São Paulo, XII+314p.
- BIGOT, J. M. 1885. Diptères nouveaux on peu connus 25<sup>ème</sup> partie XXXIII. Anthomyzides nouvelles. *Annls Soc. ent. Fr.* 4(6):263-304.
- BLANCHARD, E. E. 1937. Dipteros Argentinos Nuevos o Poco Conocidos. *Revta Soc. ent. argent.* 9:35-58, 8 figs.
- BROOKS, D. R. 1989. *Manual de metodologia cladística*. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 109p.
- CARPENTER, J. M. 1988. Choosing among multiple equally parsimonious cladograms. *Cladistics* 4:291-296.
- CARVALHO, C. J. B. 1988. Revisão de *Brachygasterina* Macquart, *Correntosia* Malloch, *Palpibracus* Rondani, *Psilochaeta* Stein, descrição de *Dalcyella*, gen.n. (Reinwardtiini, Azeliinae) e uma proposta

- para a classificação de Muscidae (Diptera). Curitiba. 211 p. Tese, Doutorado, Universidade Federal do Paraná.
- CARVALHO, C. J. B. 1989a. Revisão das espécies e posição sistemática de *Palpibracus* Rondani (Diptera, Muscidae). *Revta bras. Zool.*,6:325-375, 88figs.
- CARVALHO, C. J. B. 1989b. Classificação de Muscidae (Diptera): uma proposta através da análise cladística. *Revta bras. Zool.*,6:627-648, 12 figs., 1 tabela
- CARVALHO, C. J. B. de & M. S. COURI. 1991. Muscidae, Fanniidae e Calliphoridae (Diptera) do Projeto Maracá, Roraima, Brasil. *Acta Amazonica* 21:35-43, 1 tabela.
- CARVALHO, C. J. B.; M. S. COURI; D. PAMPLONA & A. C. PONT. 1993. Part II. Muscidae. In: *A Catalogue of the Fanniidae and Muscidae (Diptera) of the Neotropical Region*, Sociedade Brasileira de Entomologia, São Paulo
- COQUILLET, D. W. 1900. Report on a collection of Dipterous insectes from Puerto Rico. *Proc. U.S. natn. Mus.* 22:249-270.
- COURI, M. S. & S. M. LOPES 1985. Neotropical Genera of Coenosiniinae - Nomeclatural Notes and Key to identification (Diptera-Muscidae). *Revta bras. Biol.* 45:585-595, 11figs.

- COURI, M. S. & H. C. G. MOTTA 1995. Uma Nova Espécie de *Bithoracochaeta* Stein, 1911 (Diptera, Muscidae, Coenosiniinae). *Revta bras. Zool.* 11[1994]:211-214, 10 figs [28 de março de 1995].
- CURRAN, C. H. 1928. Insects of Porto Rico and Virgin Islands. Diptera or two winged flies. In: *Scientific Survey of Porto Rico and the Virgini Islands*, 11:118pp., 39 figs. New York.
- CURRAN, C. H. 1934. The Diptera of Kartabo, Bartica District, British Guiana, with descriptions of new species from other British Guiana localities. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.* 66: 287-532, 1 mapa, 54 figs.
- ENGEL, O. 1931. Die Ausbeut der deutschen Chaco-Expedition 1925/26. Diptera XXVI. Anthomyidae XXVII. Muscidae XXVII. Sarcophagidae. *Konowia* 10:133-154, pranchas 1-6.
- FARRIS, J. S. 1988. *Reference Manual Version 1.5*. James S. Farris, 18p.
- FITZHUGH, K. 1989. Cladistics in the fast lane. *J. N. Y. Entomol. Soc.* 97:234-241.
- GARCIA, P. C. 1964. *Moscas de Venezuela*. 17 páginas sem numeração, 30 pranchas, Caracas.
- GIGLIO-TOS, H. 1893. Diagnosi di nuovi generi e nuove specie di Ditteri. VIII. *Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, VIII. No. 147:11pp.

- GOWDEY, G. C. 1926. Catalogus Insectorum Jamaicensis. *Ent. Bull. Dep. Agric. Jamaica* 4:114+xiv e 10+iipp.
- HENNIG, W. 1965. Vorarbeiten zu einem phylogenetischen System der Muscidae (Diptera: Cyclorrhapha). *Stuttg. Beitr. Naturk.* 141:100pp., 53 figs.
- HUCKETT, H. C. 1934. A revision of the North American species belonging to the genus *Coenosia* Meigen and related genera. (Diptera Muscidae) Part I. The subgenera *Nodexiopsis*, *Coenosia*, *Hoplogaster* and related genera *Allognota*, *Bithoracochaeta* and *Schoenomyza*. *Trans Am. ent. Soc.* 60:57-119.
- HUCKETT, H. C. 1965. Muscidae, p. 869-915. In: Stone, A.; C. W. Sabrosky; W. W. Wirth; R. H. Foote & J. Coulson [eds.]. A Catalog of the Diptera of America North of Mexico. *U. S. Dep. Agric. Handbook N° 276*: iv + 1696pp.
- MADDISON, W. P. , M. J. DONOGHUE & D. R. MADDISON 1984. Outgroup analysis and parsimony. *Syst. Zool.* 33 (1): 83-103.
- MALLOCH, J. R. 1920. Descriptions of New North American Anthomyiidae (Diptera). *Trans. Am. ent. Soc.* 46:133-196.

- MALLOCH, J. R. 1921. Notes on some of van der Wulp' species of north American. Anthomyidae (Diptera). *Ent. News* 32:40-45.
- MALLOCH, J. R. 1934. Muscidae. In: *Diptera of Pernagonia and South Chile*. 7(2) *Muscidae*:171-346, figs. 22-60. Londres.
- McALPINE, J. R. 1981. Morphology and Terminology, p. 9-63: In J. F. McAlpine [ed.] *Manual of Nearctic Diptera*. vol. 1. Ottawa, Agriculture Canada, Research Branch, Monograph 27, VI + 674pp.
- MARINONI, L. 1995. Análise cladística de Sciomyzidae Fallén, 1820 (Diptera). Curitiba, Tese Doutorado, Universidade Federal do Paraná, xiii+144p.
- MOTTA, H. C. G. & M. S. COURI 1995. Redescrição de *Bithoracochaeta* Stein, 1911, com comentários sobre sua posição sistemática. (Diptera, Muscidae). *Revta bras. Zool.* 12:47-53 , 11 figs.[21 de julho 1995]
- MOTTA, H. C. G. & M. S. COURI (no prelo). Revalidação *Bithoracochaeta atricornis* Malloch, 1934 (Diptera, Muscidae, Coenosimae). *Revta bras. Ent.*
- PLATNICK , N. I. 1989. An empirical comparison of micro computer parsimony programs, II. *Cladistics* 5: 145-161.
- PONT, A. C. 1972. Family Muscidae. In: *Catalogue of the Diptera of the Americas South of United States*, 97. 111 pp. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo. São Paulo.

- SÉGUY, E. 1937. Diptera Fam. Muscidae In P. Wytsman. *Genera Insectorum Fasc. 205*:604pp., 9 pranchas, Bruxelles.
- SKIDMORE, P. 1985. The biology of the Muscidae of the world. Junk Publishes [ed.] *Series ent. 29*:xiv + 550pp., 160 figs., 2 tabelas.
- STEIN, P. 1898. Nordamerikanisch Anthomyiden Beitrag zur Dipterenfaunna der Vereinizten Staaten. *Berl. ent. Z. 42*:161-288.
- STEIN, P. 1901. Die Walker'schen ausserenropäischen Anthomyiden in der Sammlung des British Museum zu London (Dipt.). *Z. syst. Hymenopt. Dipterol. 1*:185-221.
- STEIN, P. 1904. Die Amerikanischen Anthomyiden des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin und des Ungarischen National Museums zu Budapest. *Annl. hist. nat. Mus. natn. hung. 2*:414-495.
- STEIN, P. 1910. Die Thomson beschriebenen Anthomyiden der Eugenes Resa. *Wien. ent. Ztg. 29*:66-78.
- STEIN, P. 1911. Die von Schunuse in Sudamerika gefangenen Anthomyiden. *Arch. Naturgesch. 77*(1):61-169.
- STEIN, P. 1919. Die Anthomyidengattungen der Welt, analytisch bearbeitet, nebst einem kritisch-systematischen Verzeichnis aller aussereuropäische Arten. *Arch. Naturgesch. 83*(1):85-178, 2 figs.

- STEIN, P. 1920. Nordamerikanische Anthomyiden. 2. Beitrag. *Arch. Naturgesch.* 84(9):1-106.
- THOMSON, C. G. 1869. Diptera. Species nova descriptis. *In Kongliga Svenska Fregatten Eugenis Resa Omkring Jorden under befäl af C. A. Virgin, åren 1851-1853. Part 2, Zoologi, 1, Insecta:58-617, 9 pranchas, Estocolmo.*
- TOWNSEND, C. H. T. 1892. Catalogue of the described South American Species of Calyprate Muscidae. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 7:1-44.
- WALKER, F. 1853. *Insecta Saundersiana or characteres of undescribed insects in the collection of William Wilson Saunder. Esq., F.R.S., F.L.S. & c. Volume I, Diptera [part 4]:253-414, Londres.*
- WATROUS, L. E. & Q. D. WHEELER. 1981. The out-group comparison method of character analysis. *Syst. Zool.* 30(1): 1-11.
- WIEDMANN, C. R. 1830. *Aussereuropäischen Zweiflugelipe Insekten Part II:xii+684+xi pp., 5 pranchas.*
- WILEY, E. O. 1981. *Phylogenetics; the teory and practice of Phylogenetic Systematics.* Wiley Sons [edts.], xv + 439 p. New York.
- WOLCOTT, G. N. 1924. "Insectae Portiricensis". A preliminary annotated check-list of insects of Porto Rico, with descriptions of some new species. *J. Dep. Agric. P. Rico* 7:1-313, 2 pranchas.

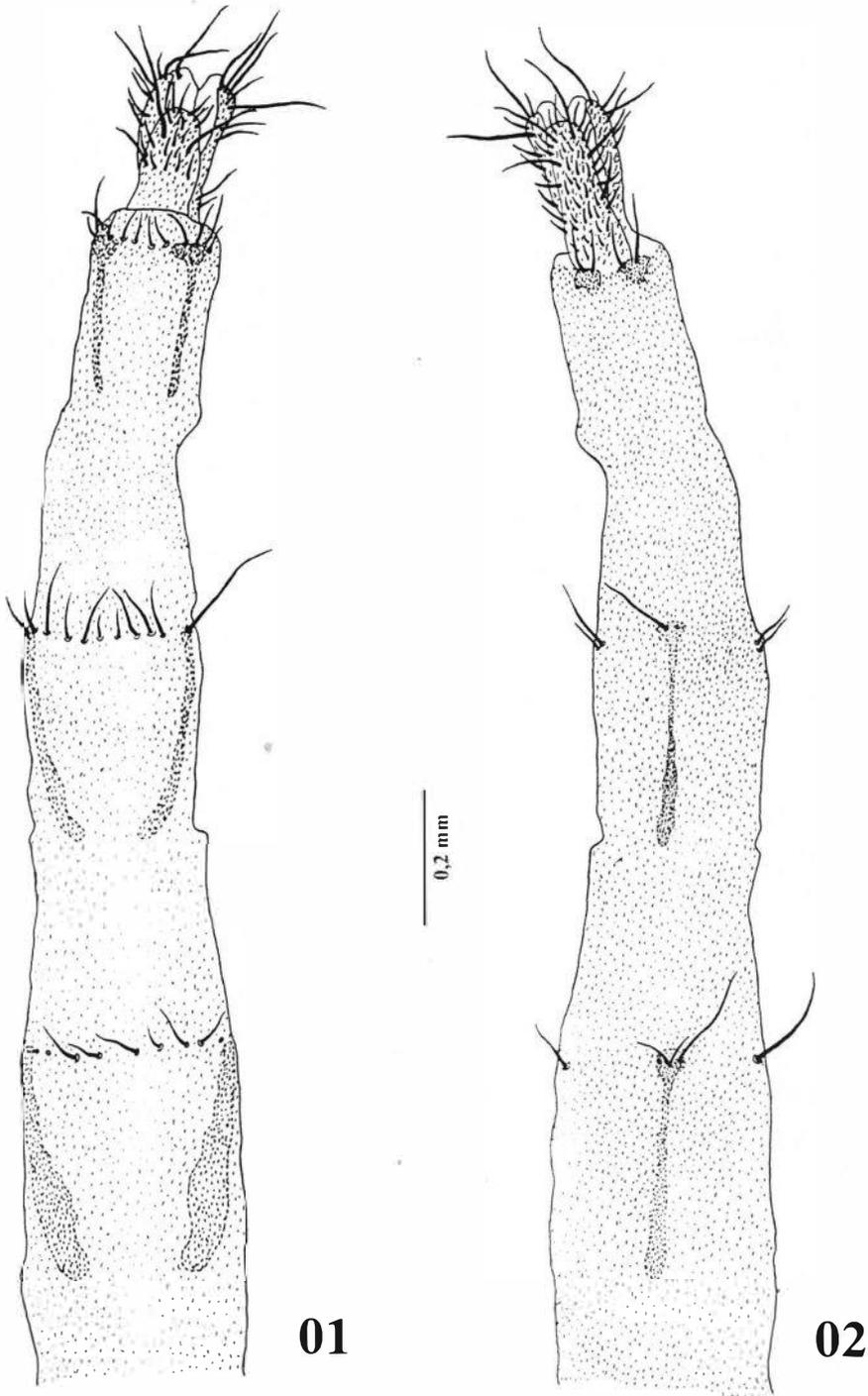
- WOLCOTT, G. N. 1936. "Insectae Borinquenses". A Revised annotated check-list of insects of Porto Rico. *J. Agric. Univ. P. Rico* 20:627 + 3pp.
- WOLCOTT, G. N. 1948. The Insects of Puerto Rico. Diptera. *J. Agric. Univ. P. Rico* 32:417-532.
- WULP, F. M. van der. 1896. Group Anthomyiinae, *In*: Godman, F. D. and O. Salvin [eds.], *Biologia Centrali Americana*. Zoologia-Insecta-Diptera, 2 (part 132): 321-344. Londres.

## LISTA DE FIGURAS

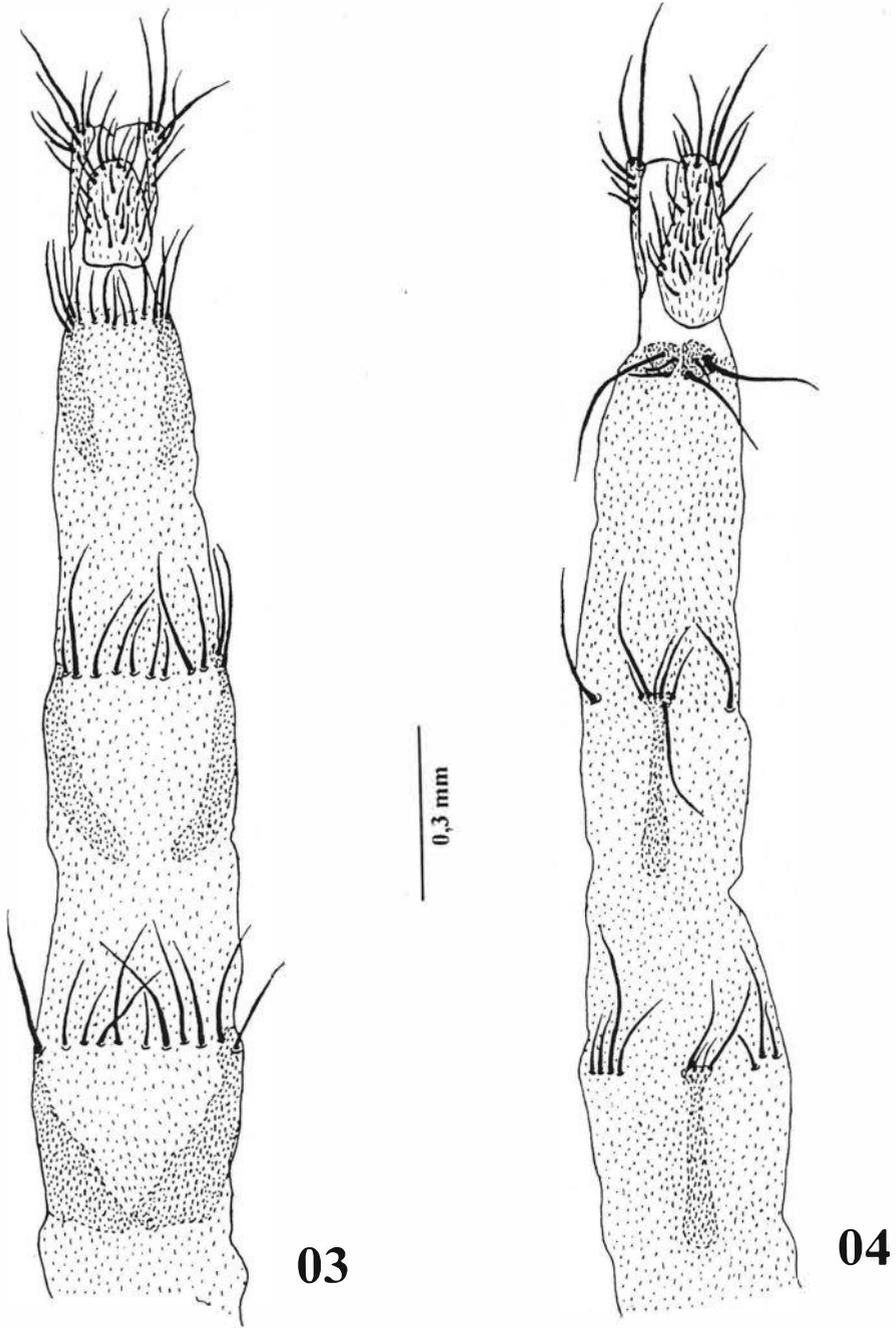
- Figuras 1-2. *Bithoracochaeta annulata* Stein, 1911. Terminália feminina. 1. vista dorsal; 2. vista ventral ..... 80
- Figuras 3-4. *Bithoracochaeta atricornis* Malloch, 1934. Terminália feminina. 3. vista dorsal; 4. vista ventral ..... 81
- Figuras 5-6. *Bithoracochaeta flavicoxa* Malloch, 1934. Terminália feminina. 5. vista dorsal; 6. vista ventral ..... 82
- Figuras 7-8. *Bithoracochaeta leucoprocta* (Wiedmann), 1830. Terminália feminina. 7. vista dorsal; 8. vista ventral ..... 83
- Figuras 9-10. *Bithoracochaeta maricaensis* Couri & Motta, 1994. Terminália feminina. 9. vista dorsal; 10. vista ventral ..... 84
- Figuras 11-12. *Bithoracochaeta nigricornis* Malloch, 1934. Terminália feminina, 11. vista dorsal; 12. vista ventral ..... 85
- Figuras 13-14. *Bithoracochaeta varicornis* (Coquillett), 1900. Terminália, 13. vista dorsal; 14. Terminália, vista ventral ..... 86
- Figuras 15-21. Complexo fálico, vista lateral. 15. *Bithoracochaeta flavicoxa*; 16. *B. varicornis*; 17. *B. atricornis*; 18. *B. maricaensis*; 19. *B. leucoprocta*; 20. *B. plumata*; 21. *B. annulata* ..... 87

Figuras 22-28. Complejo fálico, vista dorsal. 22. <i>Bithoracochaeta flavicoxa</i> ; 23. <i>B. varicornis</i> ; 24. <i>B. atricornis</i> ; 25. <i>B. maricaensis</i> ; 26. <i>B. leucoprocta</i> ; 27. <i>B. plumata</i> ; 28. <i>B. annulata</i> .....	88
Figuras 29-32. Placa cercal, vista dorsal. 29. <i>Bithoracochaeta leucoprocta</i> ; 30. <i>B. maricaensis</i> ; 31. <i>B. annulata</i> ; 32. <i>B. flavicoxa</i> .....	89
Figuras 33-35. Placa cercal, vista dorsal. 33. <i>Bithoracochaeta varicornis</i> ; 34. <i>B. plumata</i> ; 35. <i>B. atricornis</i> .....	90
Figuras 36-39. Placa cercal, vista lateral. 36. <i>Bithoracochaeta leucoprocta</i> ; 37. <i>B. maricaensis</i> ; 38. <i>B. annulata</i> ; 39. <i>B. flavicoxa</i> .....	91
Figuras 40-42. Placa cercal, vista lateral. 40. <i>Bithoracochaeta varicornis</i> ; 41. <i>B. plumata</i> ; 42. <i>B. atricornis</i> .....	92
Figuras 43-49. Surstilo, vista lateral. 43. <i>Bithoracochaeta annulata</i> ; 44. <i>B. leucoprocta</i> ; 45. <i>B. atricornis</i> ; 46. <i>B. flavicoxa</i> ; 47. <i>B. maricaensis</i> ; 48. <i>B. plumata</i> ; 49. <i>B. varicornis</i> .....	93
Figuras 50-52. Esternito V. 50. <i>Bithoracochaeta flavicoxa</i> ; 51. <i>B. maricaensis</i> ; 52. <i>B. annulata</i> .....	94
Figuras 53-55. Esternito V. 53. <i>Bithoracochaeta leucoprocta</i> ; 54. <i>B. plumata</i> ; 55. <i>B. atricornis</i> .....	95

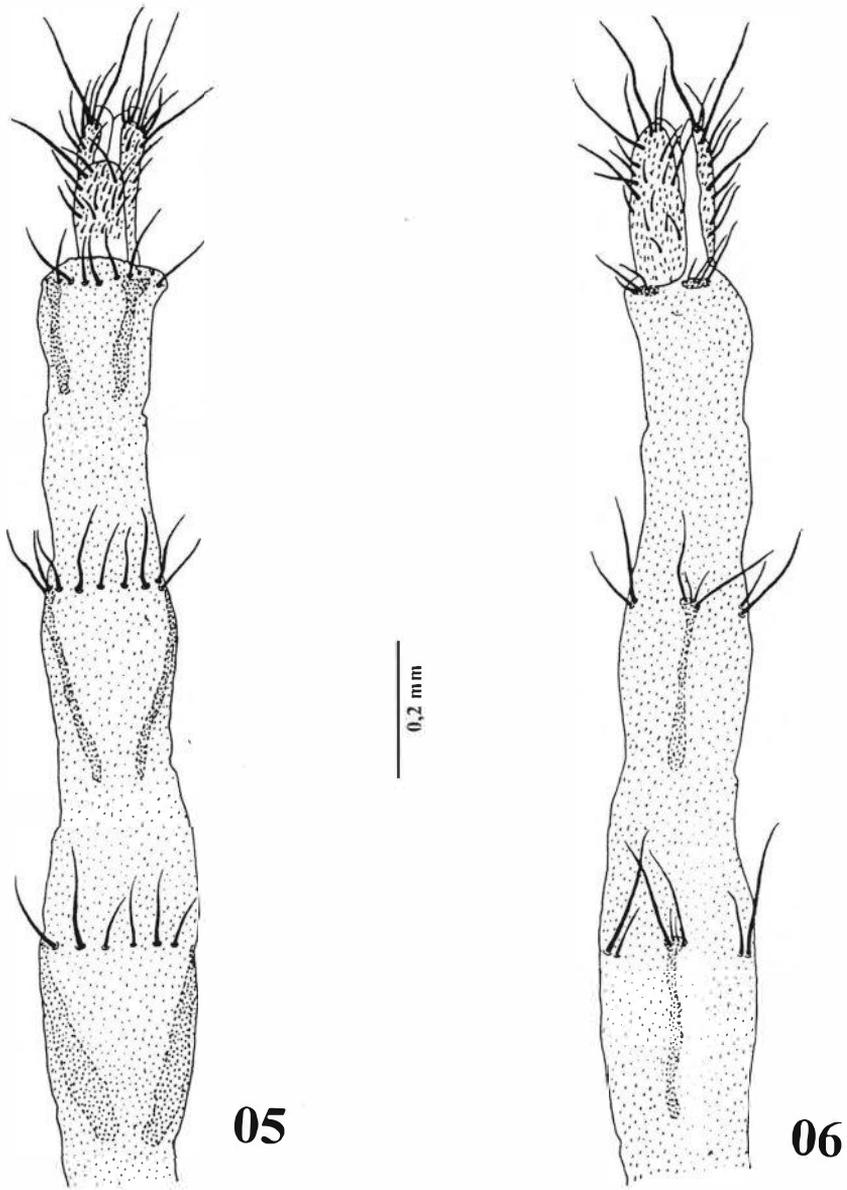
Figuras 56-63. Cerdas do catepisterno. 56. <i>Bithoracochaeta maricaensis</i> ; 57. <i>B. flavicoxa</i> ; 58. <i>B. plumata</i> ; 59. <i>B. nigricornis</i> ; 60. <i>B. varicornis</i> ; 61. <i>B. leucoprocta</i> ; 62. <i>B. atricornis</i> ; 63. <i>B. annulata</i> .....	96
Figuras 64. Cladograma. Índice de consistência: 0,77. Índice de retenção: 0,89. Comprimento: 107 passos .....	97



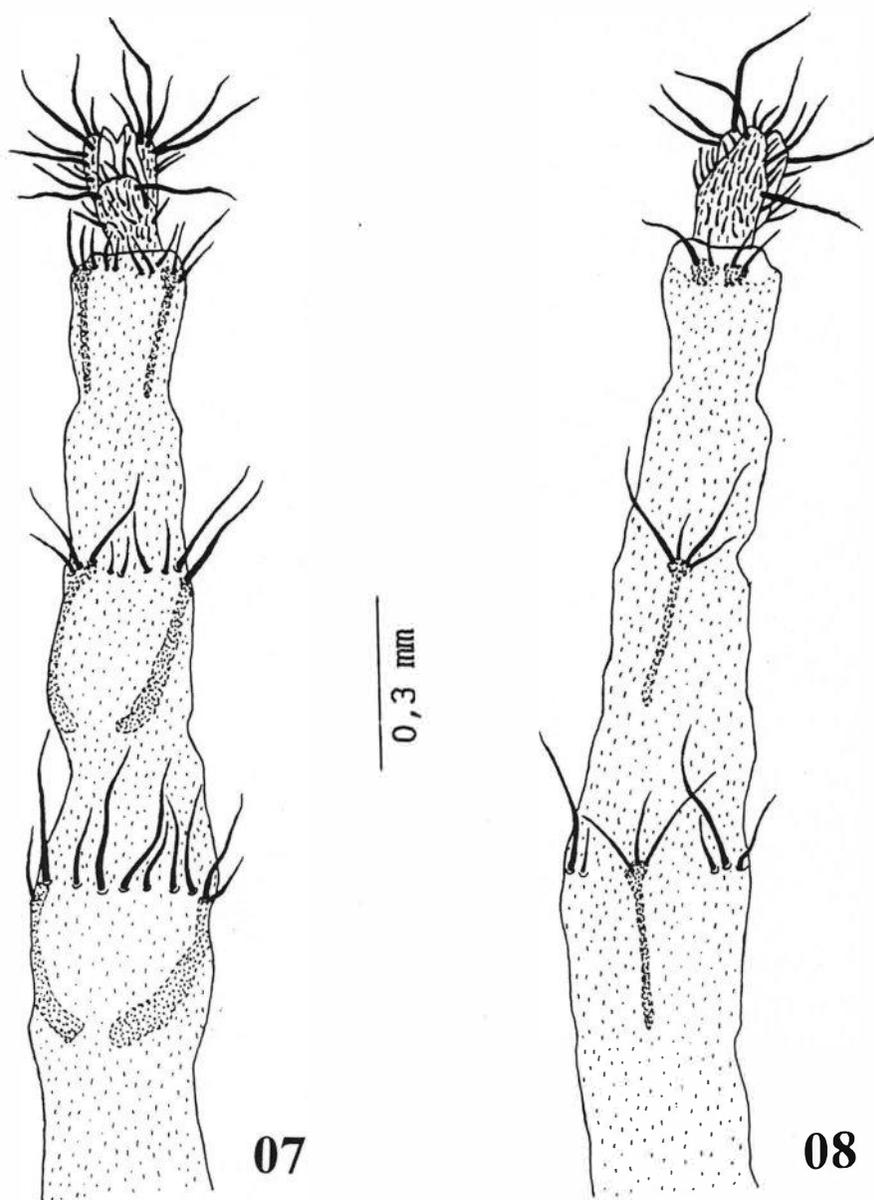
Figuras 1-2. *Bithoracochaeta annulata* Stein, 1911. Terminália feminina. 1. vista dorsal; 2. vista ventral.



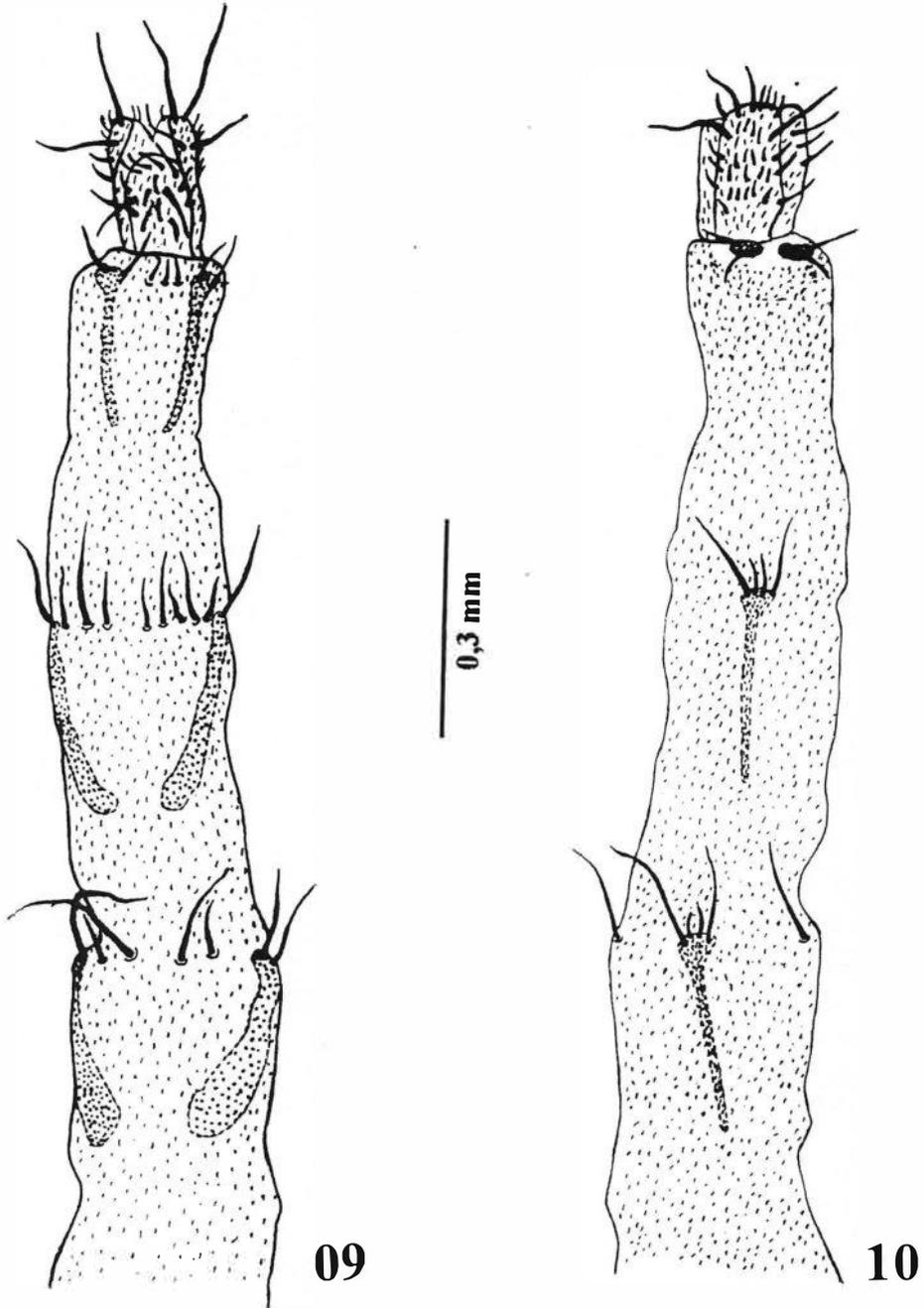
Figuras 3-4. *Bithoracochaeta atricornis* Malloch, 1934. Terminália feminina. 3. vista dorsal; 4. vista ventral.



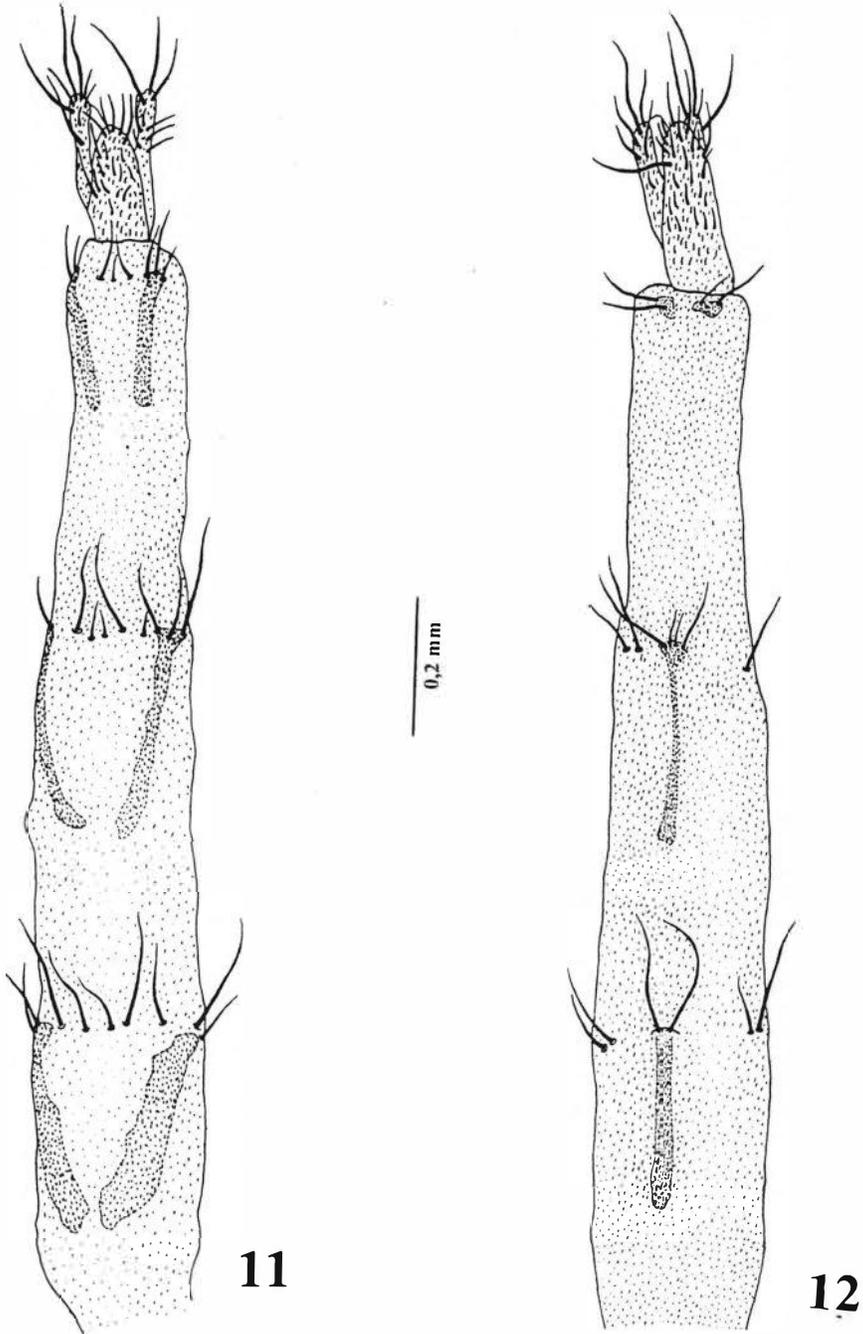
Figuras 5-6. *Bithoracochaeta flavicoxa* Malloch, 1934. Terminália feminina. 5. vista dorsal; 6.vista ventral.



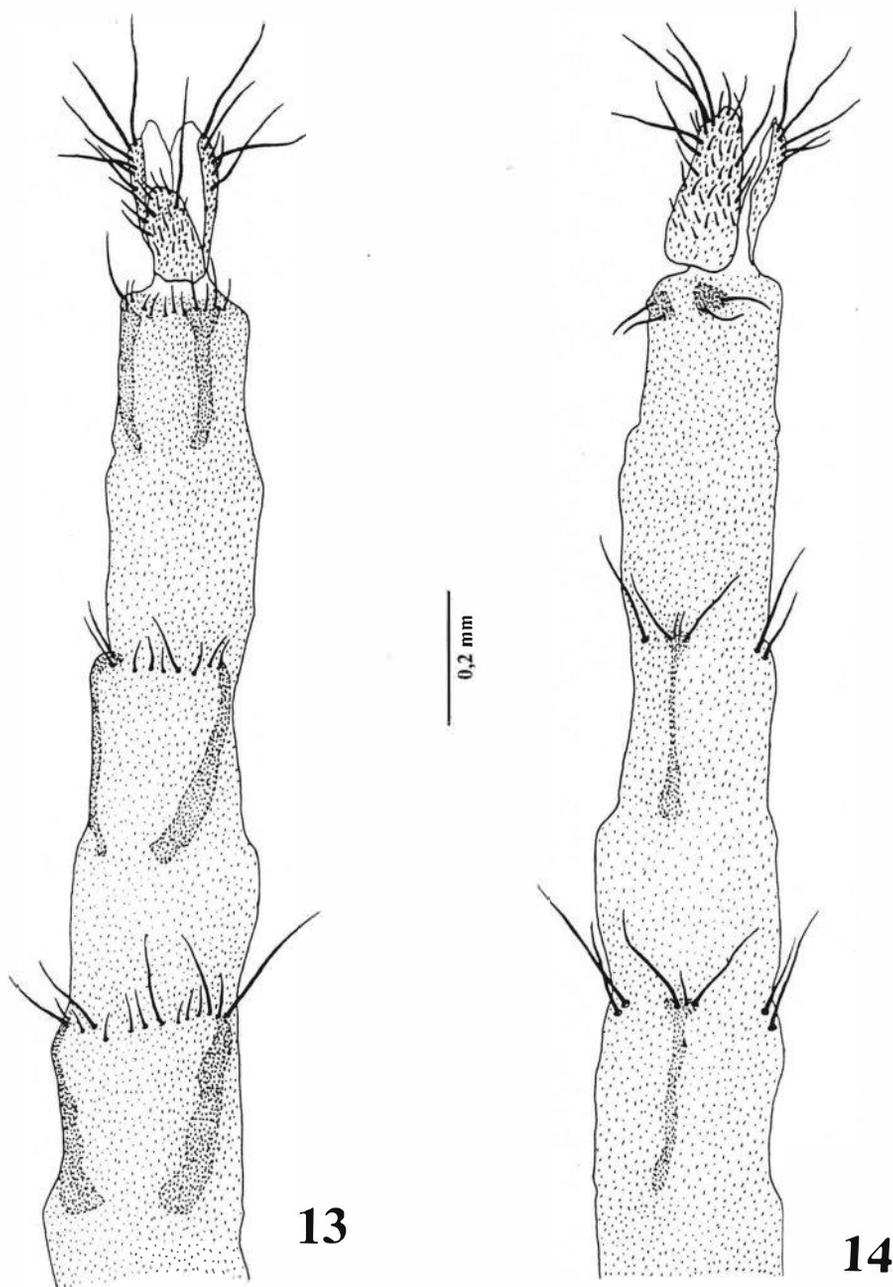
Figuras 7-8. *Bithoracochaeta leucoprocta* (Wiedmann), 1830. Terminália feminina. 7. vista dorsal; 8. vista ventral.



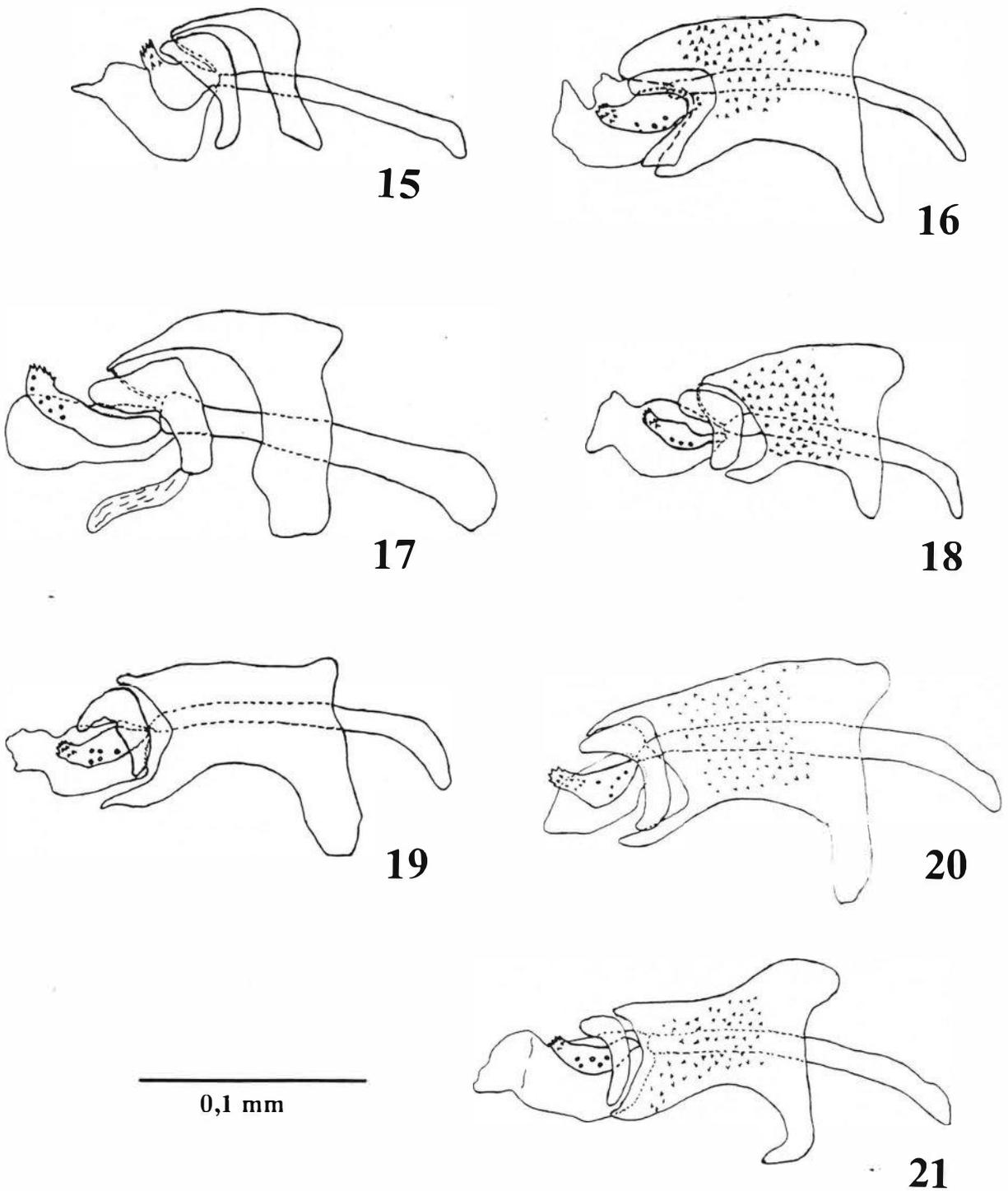
Figuras 9-10. *Bithoracochaeta maricaensis* Couri & Motta, 1994. Terminália feminina. 9. vista dorsal; 10. vista ventral.



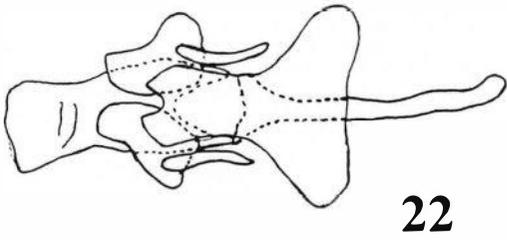
Figuras 11-12. *Bithoracochaeta nigricornis* Malloch, 1934. Terminália feminina,  
11. vista dorsal; 12. vista ventral.



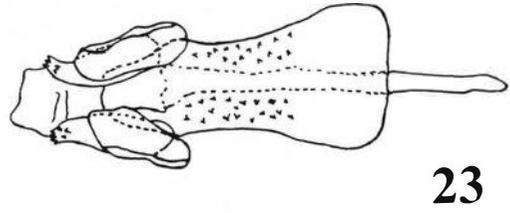
Figuras 13-14. *Bithoracochaeta varicornis* (Coquillett), 1900. Terminália, 13. vista dorsal; 14. Terminália, vista ventral.



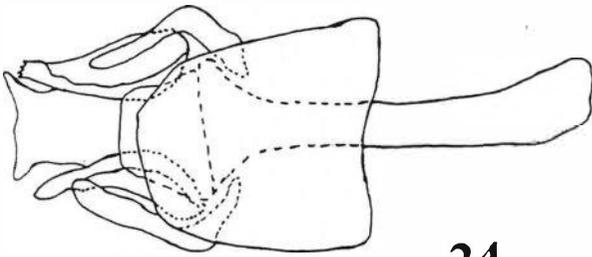
Figuras 15-21. Complejo fálico, vista lateral. 15. *Bithoracochaeta flavicoxa*; 16. *B. varicornis*; 17. *B. atricornis*; 18. *B. maricaensis*; 19. *B. leucoprocta*; 20. *B. plumata*; 21. *B. annulata*.



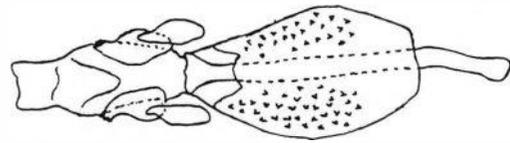
22



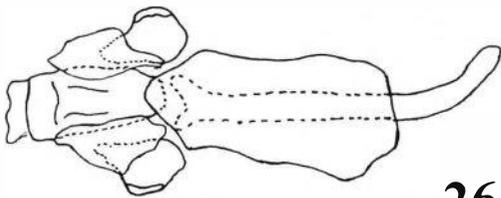
23



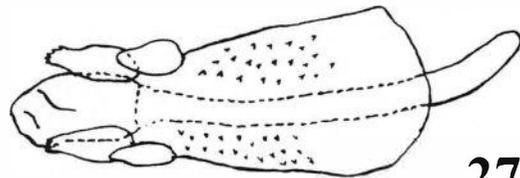
24



25

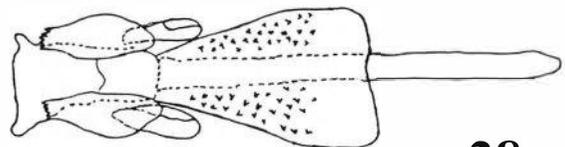


26



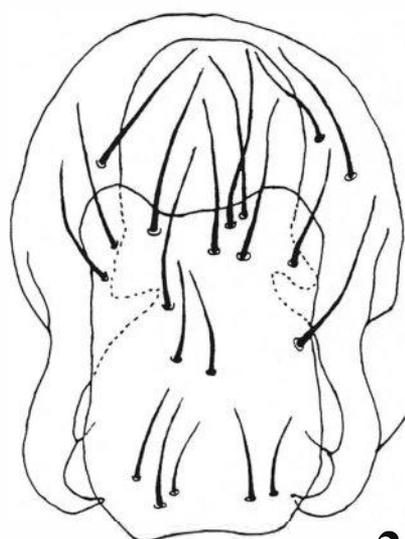
27

0,1 mm

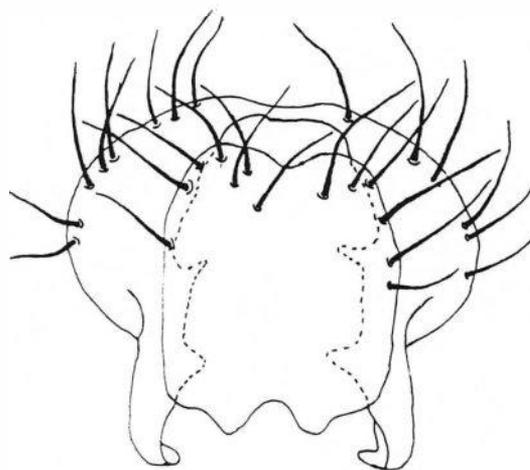


28

Figuras 22-28. Complejo fálico, vista dorsal. 22. *Bithoracochaeta flavicoxa*; 23. *B. varicornis*, 24. *B. atricornis*, 25. *B. maricaensis*, 26. *B. leucoprocta*, 27. *B. plumata*; 28. *B. annulata*.

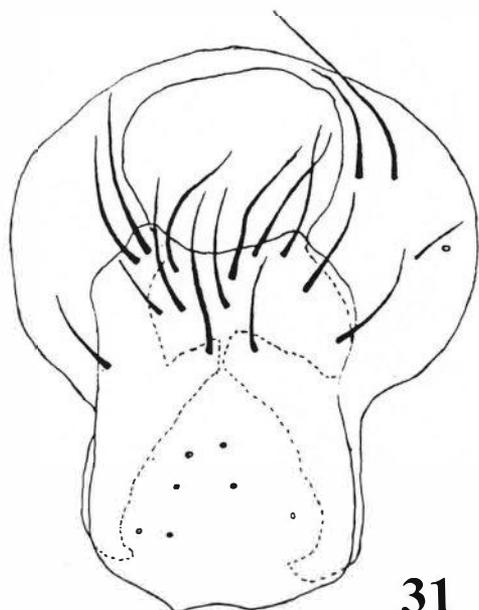


29

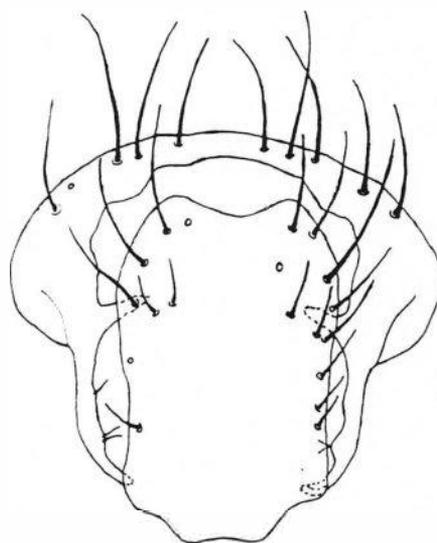


30

---

 0,1 mm


31

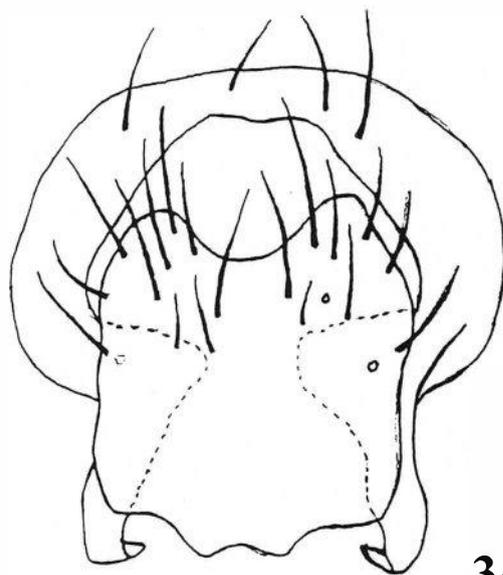


32

Figuras 29-32. Placa cercal, vista dorsal. 29. *Bithoracochaeta leucoprocta*; 30. *B. maricaensis*; 31. *B. annulata*; 32. *B. flavicoxa*.

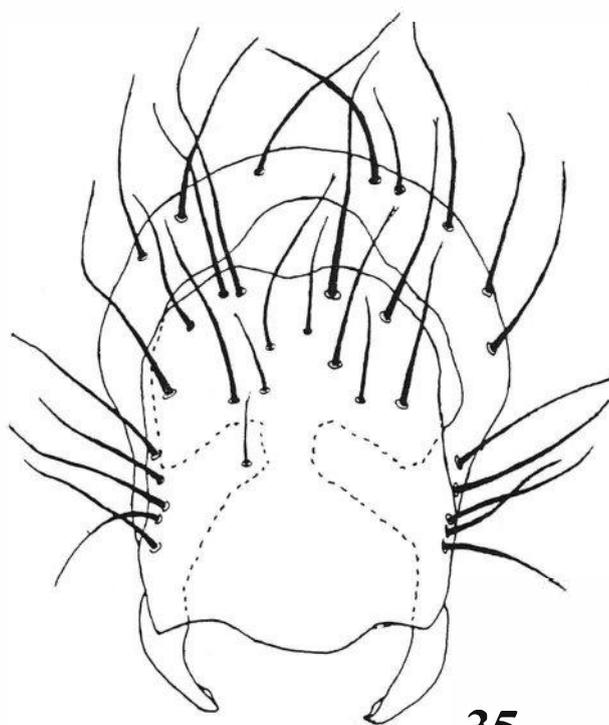


33



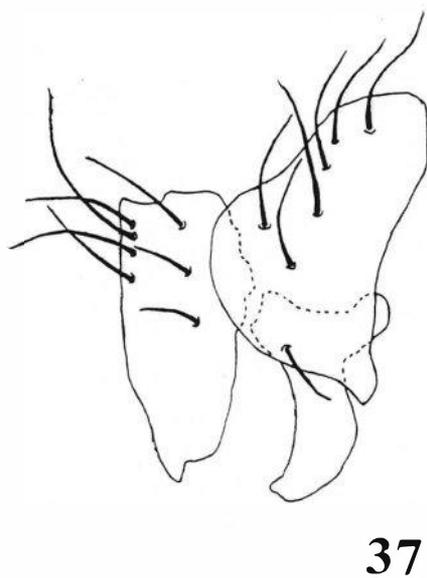
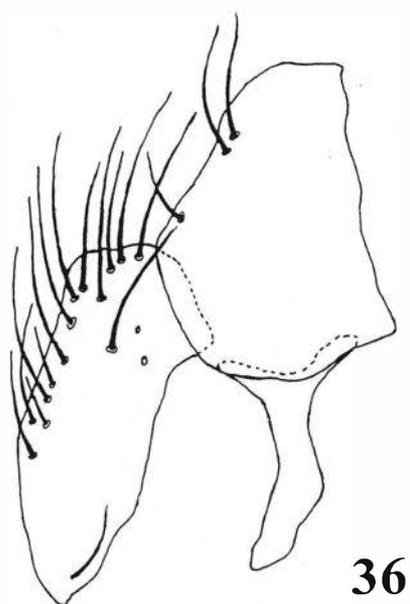
34

0,1 mm

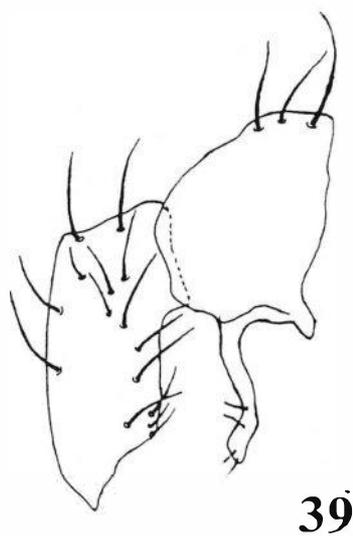
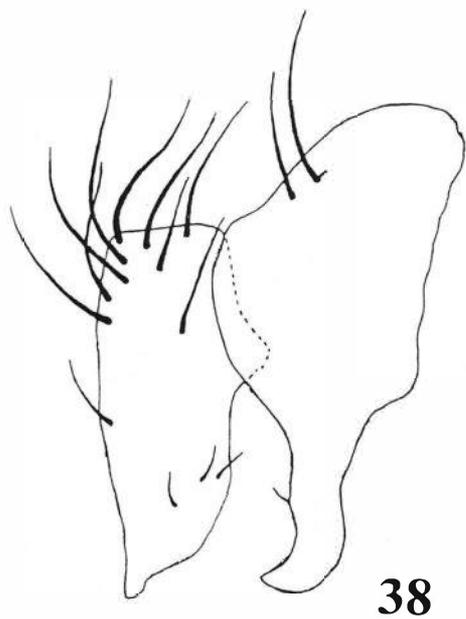


35

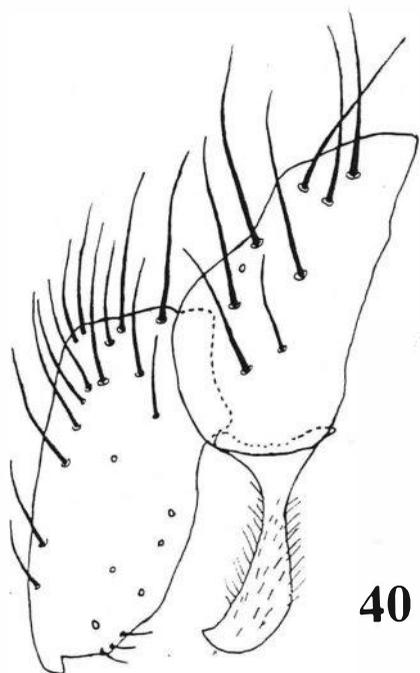
Figuras 33-35. Placa cercal, vista dorsal. 33. *Bithoracochaeta varicornis*; 34. *B. plumata*; 35. *B. atricornis*.



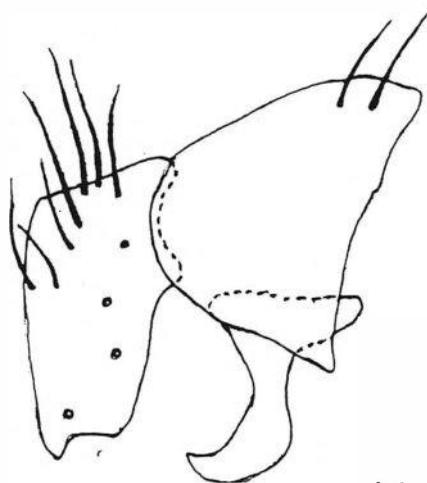
0,1 mm



Figuras 36-39. Placa cercal, vista lateral. 36. *Bithoracochaeta leucoprocta*; 37. *B. maricaensis*; 38. *B. annulata*; 39. *B. flavicoxa*



40

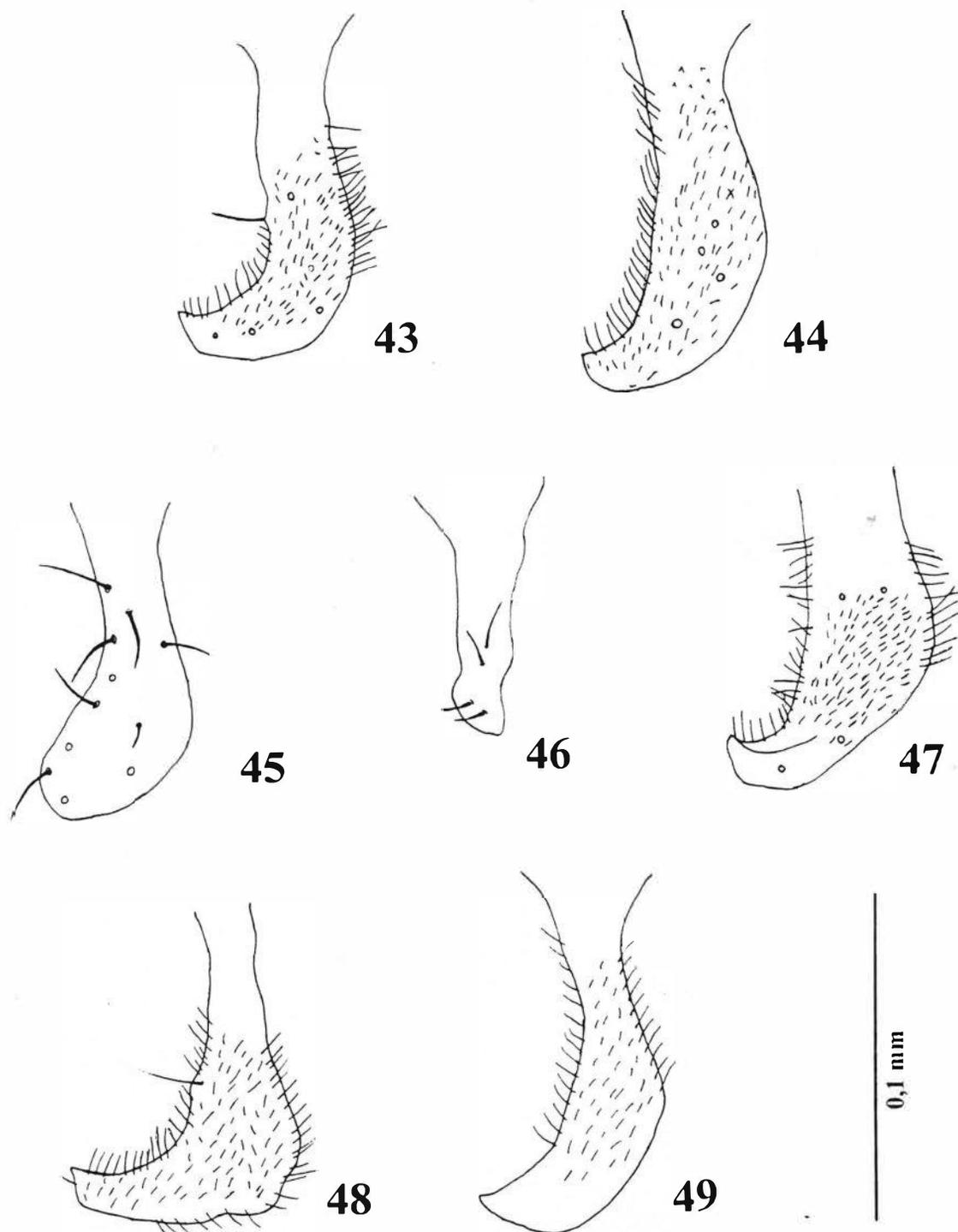


41



42

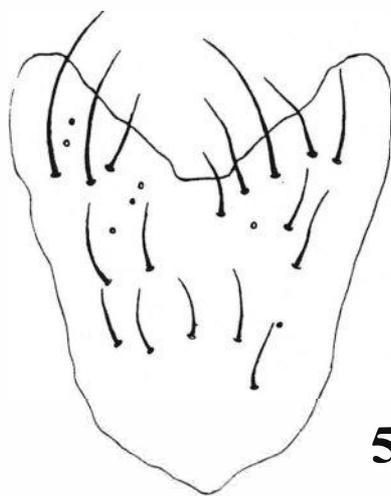
Figuras 40-42. Placa cercal, vista lateral. 40. *Bithoracochaeta varicornis*; 41. *B. plumata*; 42. *B. atricornis*.



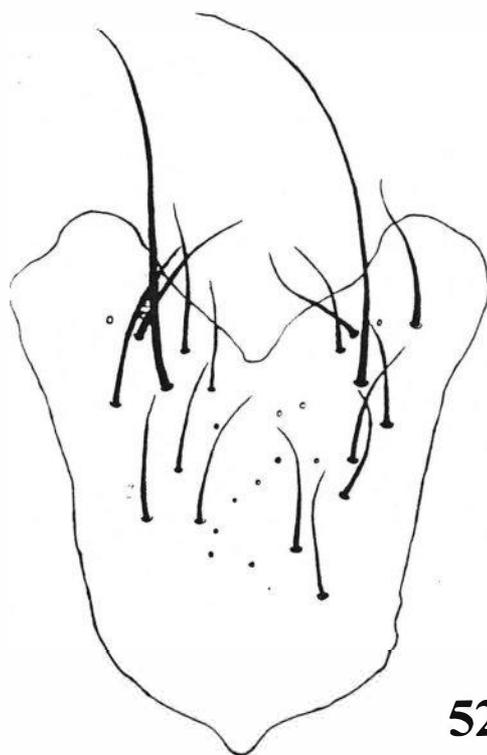
Figuras 43-49. Surstilo, vista lateral. 43. *Bithoracochaeta annulata*; 44. *B. leucoprocta*; 45. *B. atricornis*; 46. *B. flavicoxa*; 47. *B. maricaensis*; 48. *B. plumata*; 49. *B. varicornis*.



50



51

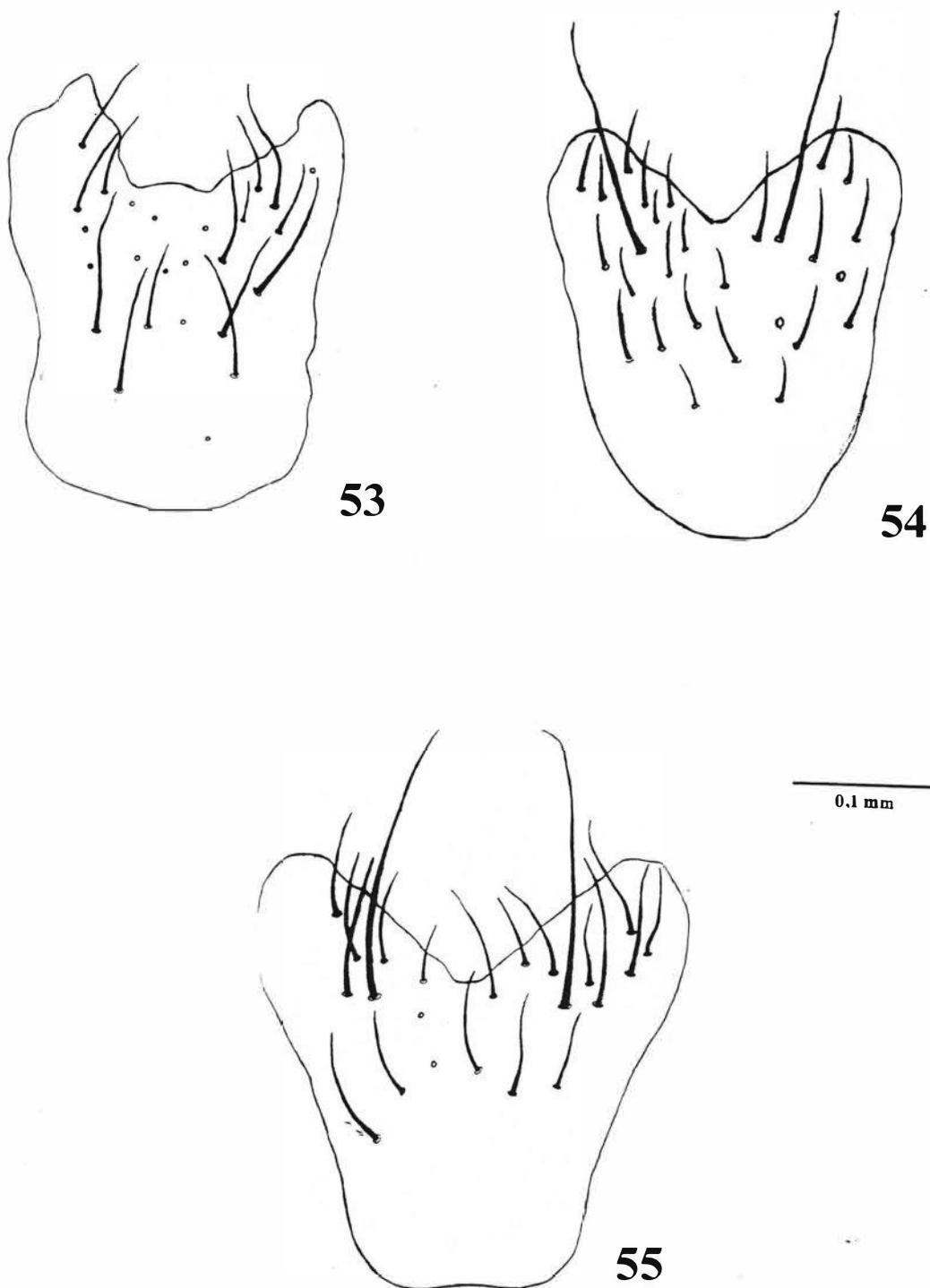


52

---

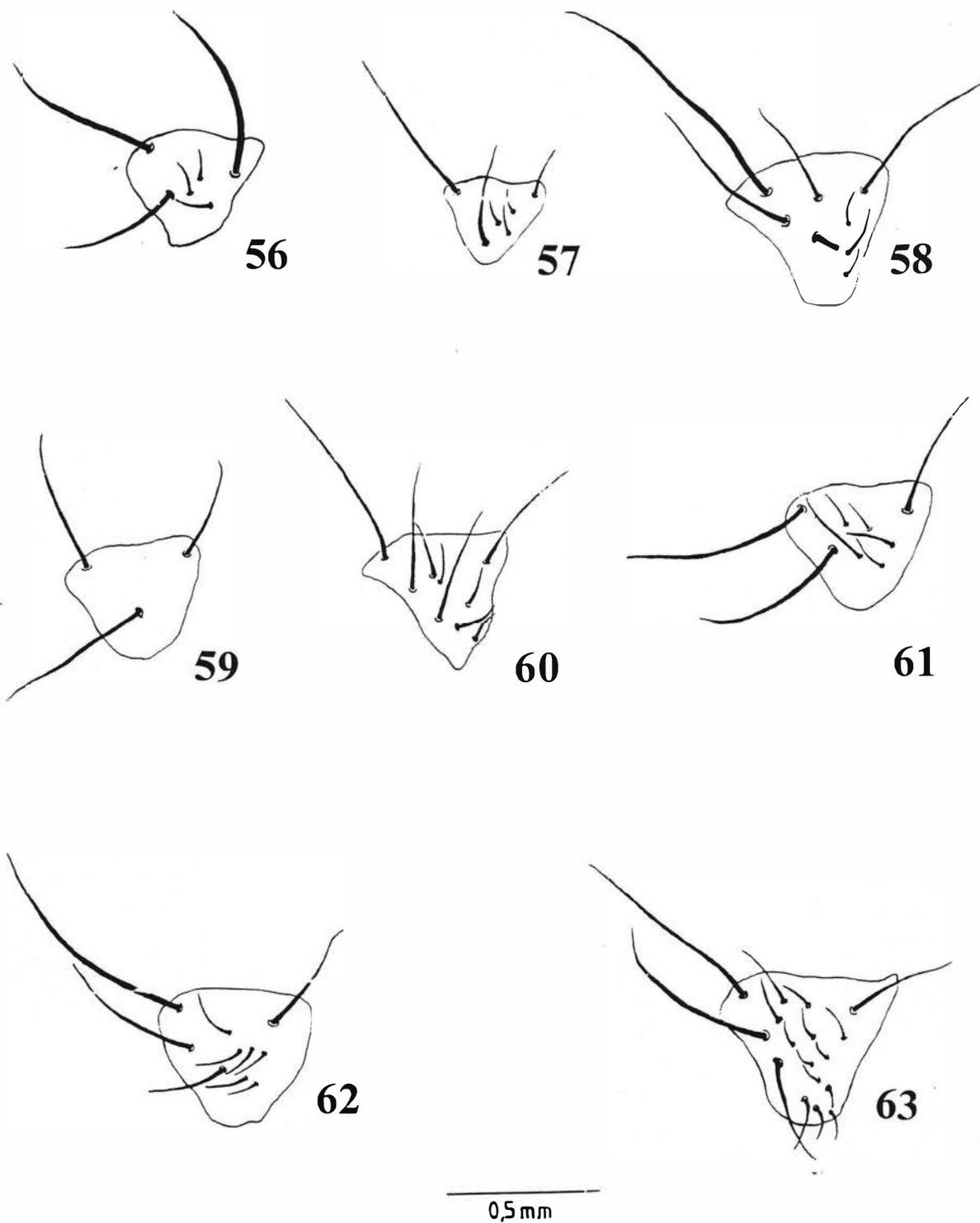
  
0,1 mm

Figuras 50-52. Esternito V. 50. *Bithoracochaeta flavicoxa*; 51. *B. maricaensis*;  
52. *B. annulata*.

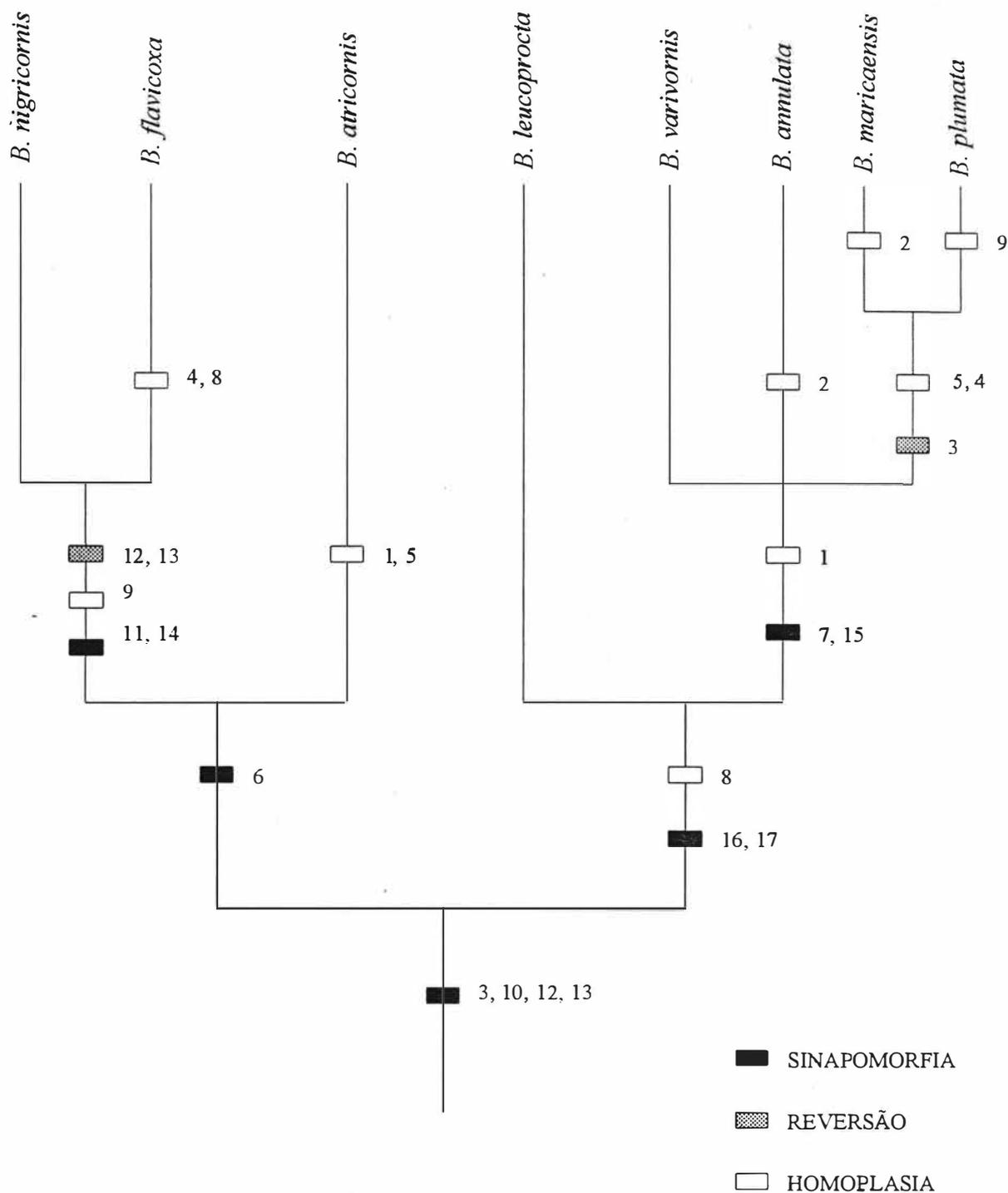


Figuras 53-55. Esternito V. 53. *Bithoracochaeta leucoprocta*; 54. *B. plumata*; 55.

*B. atricornis*.



Figuras 56-63. Cerdas do catepisterno. 56. *Bithoracochaeta maricaensis*; 57. *B. flavicoxa*; 58. *B. plumata*; 59. *B. nigricornis*; 60. *B. varicornis*; 61. *B. leucoprocta*; 62. *B. atricornis*; 63. *B. annulata*.



Figuras 64. Cladograma. Índice de consistência: 0,77. Índice de retenção: 0,89.

Comprimento: 107 passos.

## TABELA

Tabela I. Matriz de dados utilizada na análise, constituída por 17 caractéres distribuídos em 8 espécies. Os caractéres foram codificados 0 e 1; os estados não comparáveis com um ponto de interrogação (?).

Gêneros	Caracteres	111 111 11	
		123 456 789 012 345 67	
<i>B. flavicoxa</i>		001 101 010 110 010 00	
<i>B. nigricornis</i>		??? ??? ?00 110 01? ??	
<i>B. atricornis</i>		101 011 000 101 100 00	
<i>B. maricaensis</i>		110 110 111 101 101 11	
<i>B. varicornis</i>		101 000 111 101 101 11	
<i>B. annulata</i>		111 000 111 101 101 11	
<i>B. plumata</i>		101 010 1?1 101 101 11	
<i>B. leucoprocta</i>		001 000 011 101 100 11	