

Doc. 4. 638/83



Estudo sobre *Philornis* Meinert, 1890

(Diptera, Muscidae, Cyrtoneurinae )

Márcia Souto Couri

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

Rio de Janeiro

1983

Trabalho realizado no setor de  
Diptera do Departamento de En-  
tomologia do Museu Nacional, U  
niversidade Federal do Rio de  
Janeiro.

ORIENTADOR:

Professor Dalcy de Oliveira Albuquerque (in memoriam)

COURI, Márcia Souto

Estudos sobre *Philornis* Meinert, 1890. Rio de Janeiro, UFRJ-MN, 1983.

IX, 149f., 207fig., 1 tabela

Tese: Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia).

1. Sistemática      2. Ecologia      3. Teses

I- Universidade Federal do Rio de Janeiro

II- Estudo sobre *Philornis* Meinert, 1890 (Diptera, Muscidae, Cyrtoneurinae).

Examinada por:

Hugo de Souza Lopes

Johann Becker

Rubens Pinto de Melo

Aos meus pais



### HOMENAGEM

Ao Professor e amigo Dalcy de Oliveira Albuquerque, falecido em 3 de outubro de 1982, meu profundo reconhecimento pela orientação, pelas grandes lições de ética profissional e pelos ensinamentos de vida transmitidos.

## AGRADECIMENTOS

No decorrer deste estudo, contei com a colaboração de pessoas e Instituições, que agradeço:

. ao Prof. Dalcy de Oliveira Albuquerque pela orientação, apôio e ensinamentos que sempre transmitiu, principalmente durante a elaboração desta dissertação.

. aos colegas de laboratório Prof<sup>a</sup> Sonia Maria Lopes Fraga, Prof<sup>a</sup> Denise Pamplona e Prof. Claudio José Barros de Carvalho pelas sugestões e apôio no desenvolvimento desta pesquisa.

. ao Prof. Hugo de Souza Lopes pelas sugestões dadas no final desta dissertação.

. aos Profs. Sérgio Augusto Fragoso, Johann Becker Miguel Angel Monné e Newton Dias dos Santos pelos esclarecimentos que contribuíram para o enriquecimento desta tese e pela revisão do manuscrito.

. aos pesquisadores Raymond Gagné (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C.), Adrian Pont (British Museum (Natural History), London), George Byers (University of Kansas, Lawrence, Kansas), Wayne J. Arendt (University of Missouri, Columbia), Patricio Fidalgo (Universidade Nacional de Tucumán), Diego José Carpintero (Instituto Nacional de Microbiologia "Dr. Carlos G. Malbran" Buenos Aires), J. R. Wockeroth e B. V. Peterson (Biosystematics Research Institute, Ottawa), José Albertino Raphael (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Amazonas), Yoshika Oniki (Universidade Estadual Paulista Julio de

Mesquita Filho, Rio Claro, São Paulo) e ao Prof. Orlando Vicente Ferreira (Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) pelo empréstimo de material, inclusive tipos e pelas informações e sugestões oportunas.

. aos Profs. Dante Martins Teixeira, Pedro Ernesto Correia Ventura, Luiz Antonio Pedreira Gonzaga e Rosálys Rodrigues Guahíba pelas informações sobre sistemática e etologia de aves.

. à Chefe do Setor de Fotografia do Museu Nacional, Olga Caldas Brasiliense, pela revelação das fotografias e diapositivos, bem como pela redução das pranchas presentes neste trabalho.

. aos funcionários da Biblioteca do Museu Nacional pelo empréstimo de livros e publicações.

. ao Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro pela oportunidade e facilidades concedidas durante a realização desta pesquisa.

. ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela Bolsa de Pesquisa e apoio financeiro.

. à Associação dos Amigos do Museu Nacional, em nome da Prof<sup>a</sup> Janira Martins Costa pelo aluguel da máquina elétrica.

. a todas as pessoas e Instituições não mencionados, que deste ou daquele modo colaboraram na feitura desta tese.

ÍNDICE

	Folha
I. <u>INTRODUÇÃO</u> .....	1
II. <u>HISTÓRICO</u> .....	3
III. <u>MATERIAL E MÉTODOS</u>	
III.1. <u>Material</u> .....	8
III.2. <u>Métodos</u> .....	11
III.2.1. <u>de descrição</u> .....	11
III.2.2. <u>de dissecção</u> .....	12
III.2.3. <u>de desenho</u> .....	13
IV. <u>RELAÇÕES ECOLÓGICAS COM AVES</u> .....	15
V. <u>SINONÍMIAS, DESCRIÇÕES E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA</u> <u>DE Philornis Meinert, 1890</u>	
. <i>Philornis Meinert</i> .....	22
. <i>Philornis aitkeni</i> Dodge .....	23
. <i>Philornis albuquerquei</i> Couri .....	26
. <i>Philornis amazonensis</i> Couri .....	29
. <i>Philornis angustifrons</i> (Loew) .....	31
. <i>Philornis bella</i> Couri .....	35
. <i>Philornis blanchardi</i> Garcia .....	38
. <i>Philornis carinata</i> <sup>a</sup> Dodge .....	38
. <i>Philornis cinnamomima</i> (Stein) .....	40
. <i>Philornis deceptiva</i> <sup>a</sup> Dodge & Aitken .....	40
. <i>Philornis diminuta</i> Couri .....	43
. <i>Philornis downsi</i> Dodge & Aitken .....	46
. <i>Philornis falsific</i> <sup>a</sup> Dodge & Aitken .....	49
. <i>Philornis fasciventris</i> (Wulp) .....	51
. <i>Philornis frontalis</i> Couri .....	52

. <i>Philornis fumicosta</i> Dodge .....	55
. <i>Philornis gagnei</i> Couri .....	58
. <i>Philornis glaucinis</i> Dodge & Aitken .....	61
. <i>Philornis grandis</i> Couri .....	64
. <i>Philornis insularis</i> Couri .....	67
. <i>Philornis lopesi</i> Couri .....	70
. <i>Philornis mediana</i> Couri .....	73
. <i>Philornis mima</i> (Townsend) .....	76
. <i>Philornis mimicola</i> Dodge .....	76
. <i>Philornis molesta</i> Meinert .....	79
. <i>Philornis nielsenii</i> Dodge .....	79
. <i>Philornis nigra</i> Dodge & Aitken .....	80
. <i>Philornis obscura</i> (Wulp) .....	81
. <i>Philornis obscurinervis</i> Couri .....	82
. <i>Philornis petersoni</i> Couri .....	84
. <i>Philornis pici</i> (Macquart) .....	87
. <i>Philornis porteri</i> Dodge .....	91
. <i>Philornis querula</i> Dodge & Aitken .....	92
. <i>Philornis rettenmeyeri</i> Dodge .....	94
. <i>Philornis rufascutellaris</i> Couri .....	96
. <i>Philornis sabroskyi</i> Albuquerque .....	98
. <i>Philornis sanguinis</i> Dodge & Aitken .....	100
. <i>Philornis schildi</i> Dodge .....	103
. <i>Philornis seguyi</i> Garcia .....	104
. <i>Philornis setinervis</i> Dodge .....	104
. <i>Philornis spermophila</i> (Townsend) .....	106
. <i>Philornis steini</i> (Pont) .....	109
. <i>Philornis torquans</i> (Nielsen) .....	109

. <i>Philornis trinitensis</i> Dodge & Aitken .....	113
. <i>Philornis umanani</i> Garcia .....	116
. <i>Philornis univittata</i> Dodge .....	116
. <i>Philornis vespindicola</i> Dodge .....	119
. <i>Philornis vulgaris</i> Couri .....	121
. <i>Philornis zeteki</i> Dodge .....	123
VI. <u>CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES</u> .....	126
VII. <u>DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA CONHECIDA DAS ESPÉCIES</u> — DE <i>Philornis</i> .....	133
VIII. <u>CONCLUSÃO</u> .....	137
IX. <u>RESUMO</u> .....	139
X. <u>ABSTRACT</u> .....	140
XI. <u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u> .....	141

## I. INTRODUÇÃO

*Philornis* Meinert, 1890 pertence à subfamília Cyrtoneurinae. Há um número significante de sinapomorfias que justificaram a criação desta subfamília, tais como: presença de cílios no anepímero, redução da orbital proclinada na fêmea, cercos do ovipositor esclerosados só do lado externo, onde apresentam cerdas e os vestígios do oitavo esternito estendendo-se longitudinalmente por todo o comprimento do oitavo segmento.

Segundo Snyder (1954), a sub-família Cyrtoneurinae abrange oito gêneros, aos quais Hennig (1965) adicionou seis, incluindo entre eles *Philornis*.

*Philornis* é um gênero monofilético (Hennig, 1965), apresentando ovipositor muito semelhante às espécies do gênero *Muscina* Robineau-Desvoidy, 1830.

O gênero em estudo é neotropical, com algumas espécies ocorrendo no sul dos Estados Unidos.

As larvas das espécies de *Philornis* estão associadas a aves, ora vivendo intradermicamente, ora livremente nos ninhos (escarificando a pele das aves ou alimentando-se de detritos e dejetos dos hospedeiros).

Os adultos comportam-se como a maioria dos mûscidas não parasitos, podendo ser encontrados sobre matéria orgânica em decomposição, flores, etc.

Os representantes de *Philornis* são pouco ou dificilmente encontrados em coleções entomológicas, porém foi possível reunir uma amostra qualificável como boa, mer-

cê da gentileza de colegas de diversas instituições científicas.

Das trinta e quatro espécies descritas anteriormente foram examinadas vinte e cinco, inclusive oito holótipos. Dentre o material disponível foram encontradas quatorze espécies novas que já foram propostas em dois trabalhos, ainda no prelo (Couri e Couri 1973).

Os tipos das espécies *Ph. blanchardi*, *Ph. seguyi* e *Ph. umanani* (todas de Garcia, 1952), segundo informações do Instituto Nacional de Microbiologia Carlos Malbran<sup>1</sup>, foram destruídos. Como as descrições originais são insuficientes à identificação, tais nomes são aqui considerados como nomina inquirendae".

As espécies incluídas nesta dissertação foram redescritas, ilustradas com desenhos e suas distribuições, mapeadas. Para a elaboração dos mapas foram utilizados os conceitos de Ab'Sáber (1977), Romariz (1974) e Rizzini (1963).

Também foi incluída uma lista de todas as espécies atualmente válidas e uma chave de identificação para as espécies examinadas.

A falta de estudos revisionais e monográficos é o principal motivo da escolha de *Philornis* como assunto dissertativo.

1. D. J. Carpintero (in litt.)



## II. HISTÓRICO

Antes da definição do gênero *Philornis*, Macquart (1854) trouxe a primeira contribuição à ecologia deste gênero, descrevendo uma imago de *Arícia pici* (= atual *Philornis pici*), proveniente da Ilha de São Domingos, cujas larvas são parasitos subcutâneos de aves. As larvas foram coletadas em *Picus striatus* Gmel. (Picidae, Piciformes) por Auguste Sallé em 1851, que observou o desenvolvimento das larvas até o estágio adulto.

Loew (1861) descreveu *Hylemyia angustifrons* proveniente de Cuba e Jaennicke (1867) descreveu *Mesembrina anomala*, de mesma procedência. Nenhum dos autores citados se referiu ao comportamento das larvas.

Townsend (1895) descreveu *Mydaea spermophila*, cujas larvas foram coletadas sob a pele de *Spermophila* sp. (= *Sporophila* sp.).

Wulp (1896) descreveu *Mydaea spermophila* e *Mydaea fasci-ventris*, provenientes do México.

As espécies supra-citadas pertencem, atualmente, ao gênero *Philornis*.

Meinert (1890) criou o gênero *Philornis* baseado em uma larva sub-cutânea encontrada em uma ave não identificada, proveniente do Brasil, usando como caráter a forma do espiráculo posterior da larva (possivelmente do terceiro estágio).

Brauer & Bergstamm (1894) apresentaram uma

lista de dípteros parasitos, incluindo *Philornis molesta* Meinert, 1890 e sugeriram a sinonímia desta espécie com *Lucillia dispar* Dufour, 1854 (Calliphoridae).

Bezzi & Stein (1907) consideraram *Philornis molesta* Meinert, 1890 sinônimo de *Protocalliphora azurea* Fallen, 1816, também sinônimo de *Lucillia dispar* Dufour, 1854, Calliphoridae extra-neotropical (talvez pela similaridade de comportamento da larva).

Nielsen (1911) examinou material argentino com larvas coletadas em aves que identificou como *Mydaea anomala* (Jaennicke). Posteriormente, Nielsen (1913) recebeu mais exemplares da mesma procedência e os comparou com o tipo de *Mydaea anomala*, verificando que a espécie identificada como tal, era, na realidade nova, que ele chamou de *Mydaea torquans*, e que a espécie examinada em 1913 era *Mydaea anomala* (= atual *Ph. angustifrons*).

Stein (1919) em seu catálogo, relacionou, sob o gênero *Mydaea* Robineau-Desvoidy, 1830, seis espécies de *Philornis* e sugeriu a sinonímia entre *M. angustifrons* Loew e *M. anomala* (Jaennicke).

Townsend (1919) considerou *Philornis* e *Protocalliphora* Hough, 1899, sinônimos de *Phormia* Townsend, 1911 (nec Robineau-Desvoidy, 1830), (possivelmente pela semelhança de comportamento).

Malloch (1921) criou o gênero *Nzomusca* designando como tipo *Mydaea obscura* Wulp, 1896. A definição do gênero foi baseada em caracteres do macho adulto, com material proveniente de Yucatan e Texas.

Bezzi (1922) historiou, resumidamente, as espécies neotrópicas de *Philornis*, cujas larvas são parasitas de aves, considerando-as como Anthomyidae. Apresentou uma chave de identificação para as espécies citadas e sugeriu a sinonímia de *Philornis pici* (Macquart) com *Philornis angustifrons* (Loew).

Aldrich (1923) sintetizou o conhecimento do gênero *Philornis* até 1922. Discutiu a validade dos gêneros *Philornis* Meinert e *Neomusca* Malloch, apresentando uma chave e figuras para identificação de três espécies.

Séguy (1937) monografou os Muscidae do mundo e considerou *Philornis* válido, colocando em sua sinonímia *Neomusca* Malloch, 1921 e *Phormia* Townsend, 1911 (nec Robineau-Desvoidy, 1830). Incluiu uma lista com sete espécies, citou alguns dos hospedeiros e manteve a sinonímia de *Ph. angustifrons* (Loew) com *Ph. anomala* (Jaennicke).

Garcia (1952) publicou um estudo sobre *Philornis* onde considerou o gênero como Anthomyidae. Incluiu três espécies novas e redescreveu o que identificou como *Philornis pici* (Macquart), *Ph. angustifrons* (Loew) e *Philornis torquans* (Nielsen), ilustradas com seis figuras.

Dodge (1955) propôs uma diagnose genérica para o gênero *Philornis* e descreveu uma espécie nova, proveniente da Flórida.

Aitken et al. (1958) num estudo sobre *Philornis* nominadas F, G e H, admitiu a possibilidade destas espécies estarem relacionadas com infecção de "arbor-virus".

Dodge (1963) descreveu como novas quatro espê-

cies de *Philornis* e redescreveu *Mydaea fasciventris* Wulp, transferindo-a para *Philornis*. O autor reuniu estas espécies num grupo a parte ("aitkeni").

Huckett in Stone et al. (1965) catalogou os Muscidae neárticos e, entre eles, citou duas espécies do gênero *Philornis*: *Ph. obscura* (Wulp) e *Ph. porteri* Dodge.

Dodge & Aitken (1968) estudaram os *Philornis* de Trinidad, apresentaram diagnose genérica, descrições de oito espécies novas, além de uma diagnose sumária de *Ph. aitkeni* Dodge e *Ph. angustifrons* (Loew).

Dodge (1968) descreveu cinco espécies novas do gênero *Philornis* e redescreveu quatro, entre elas, *Ph. nielsenii* (nome novo para *Mydaea anomala*: Nielsen, 1913, nec Jaennicke, 1867).

Dodge (1971) publicou comunicação sobre estudos revisionais em andamento sobre *Philornis*, onde solicita material a diversas Instituições e fornece dados sobre a etologia das larvas destas moscas.

Guimarães (1971) aceitou como válido o gênero *Neomusca* Malloch, uma vez que considerou o nome *Philornis*, preocupado (Selys-Longchamps, 1839, Aves).

Pont (1972) aceitou a sinonímia proposta por Guimarães, nela acrescentando *Mesembrinellopsis* Townsend, 1927 e apresentou uma lista de trinta e três espécies, propondo o nome *Neomusca steini* para *N. angustifrons* Stein, 1904.

Pont\* confirmou a validade do gênero *Philornis*, fazendo a seguinte consideração:

"Incidentally I made a mistake in my South Amerii

\* (in litt.)

can Catalogue. *Philornis* is the correct name for this genus. *Philornis* is not preoccupied in the birds as the Selys name (1939) is not available".

Temminck & Laugier de Chartrouse (1838) citaram o nome manuscrito (segundo Neave, 1940: 745) de Boié, esclarecendo: "... il a donné le nom *Phyllornis* (Oiseau-Feuille), traduction littérale de la dénomination malaise *Bouron dauson* sous laquelle on désigne cette espèce à Java". Possivelmente, "*Philornis*" de Selys-Longchamps (1839:13) refere-se ao mesmo gênero. Já que a grafia e etimologia originais são perfeitamente corretas, e Selys-Longchamps não apresentou quaisquer justificativas, a citação deste último autor só pode ser interpretada como "incorrect subsequent spelling", o que não tem "status" na nomenclatura, por força do artigo 33 (International Code of Zoological Nomenclature, 1964). Assim o nome "*Philornis*" não tem status e pode ser utilizado como o fez Meinert (1890).

*Philornis* foi tratado pelos diversos autores ora com gênero gramatical masculino, ora feminino. O artigo 30 do Código é claro: "A noun of variable gender, masculine or feminine, is to be treated as masculine, unless its author states, when he first publishes the name, that it is feminine, or so treats it in combination with an adjectival specific name". Aplicando-o a *Philornis* (pois Meinert, 1890 o tratou como feminino - *Philornis molesta*) fez-se necessário corrigir os nomes específicos. As espécies *Philornis mimicola* e *Ph. vespidicola*, apesar de apresentarem sufixo masculino, não foram modificadas, pois são substantivos por aposição (artigo 11).

### III- MATERIAL E MÉTODOS

#### III.1. MATERIAL

Na coleção do Museu Nacional organizada pelo Prof. Dalcy de Oliveira Albuquerque desde 1942 e na coleção da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA) (ex-Instituto de Ecologia Experimental Agrícola -IEEA) doada ao Museu Nacional, foram encontrados alguns representantes de *Philornis*, abrangendo, porém, poucas espécies.

Com vistas ao presente estudo foram solicitadas às Instituições relacionadas adiante, empréstimo de material, inclusive tipos.

O Dr. Raymond Gagné do National Museum of Natural History, onde estão depositados quase todos os tipos das espécies descritas por Dodge (1963 e 1968) e Dodge & Aitken (1968), emprestou sessenta e seis exemplares identificados (incluindo sete holótipos), além de cento e noventa e um espécimens por determinar.

O Dr. J. Wayne Arendt da University of Missouri, enviou nove exemplares não identificados de *Philornis*, coletados em armadilhas para aves. Estes espécimens vieram imersos em meio líquido, e as moscas grudadas umas às outras (devido a natureza adesiva da substância usada quando da coleta). Embora vários solventes tivessem sido experimentados, não foram obtidos resultados totalmente satisfatórios, o que dificultou bastante a identificação das espécies, só lograda por comparação, principalmente dos respectivos tipos.

Quase todos os exemplares examinados, traziam rótulos onde foram registrados os nomes dos hospedeiros. Estas anotações, juntamente com as informações colhidas na literatura, possibilitaram a construção de um quadro "larva / ave", comentado sob o título de "Relações ecológicas com aves".

Não conseguimos examinar os tipos das espécies *Ph. cinnamomina* (Stein, 1918); *Ph. míma* (Townsend, 1927); *Ph. nielsenii* Dodge, 1968; *Ph. blanchardi* Garcia, 1952; *Ph. obscura* (Wulp, 1896); *Ph. umanani* Garcia, 1952; *Ph. steini* Pont, 1972 e *Ph. seguyi* Garcia, 1952. As descrições das referentes espécies são insuficientes à identificação e por isso não nos foi possível determiná-las, nem incluí-las na chave.

Da mesma forma, *Philornis molesta* Meinert, 1890, conhecida apenas em uma das fases larvais (caracterizada pelo aspecto das fendas do espiráculo posterior), não foi encontrada entre as larvas examinadas.

O material estudado pertence às seguintes Instituições:

BMNH - British Museum (Natural History) - London.

BRI - Biosystematics Research Institute - Ottawa.

FIOC - Fundação Instituto Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro.

MNRJ - Museu Nacional do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro.

SEM - Snow Entomological Museum - Lawrence.

UM - University of Missouri - Columbia.

UK - University of Kansas - Kansas

USNM - United States National Museum - Washington

No final de cada descrição foram relacionadas as procedências e as respectivas instituições onde se encontram os espécimens examinados.

Das trinta e quatro espécies conhecidas na literatura, examinamos as seguintes:

1. *Ph. aitkeni* Dodge, 1963
2. *Ph. angustifrons* (Loew, 1861)
3. *Ph. carinata* Dodge, 1968
4. *Ph. deceptiva* Dodge & Aitken, 1968
5. *Ph. downsi* Dodge & Aitken, 1968
6. *Ph. falsifica* Dodge & Aitken, 1968
7. *Ph. fasciventris* (Wulp, 1896)
8. *Ph. fumicosta* Dodge, 1968
9. *Ph. glaucinis* Dodge & Aitken, 1968
10. *Ph. mimicola* Dodge, 1968
11. *Ph. niger* Dodge & Aitken, 1968
12. *Ph. pici* (Macquart, 1854)
13. *Ph. porteri* Dodge, 1955
14. *Ph. querula* Dodge & Aitken, 1968
15. *Ph. rettenmeyerii* Dodge, 1963
16. *Ph. sabroskyi* Albuquerque, 1957
17. *Ph. sanguinis* Dodge & Aitken, 1968
18. *Ph. schildi* Dodge, 1963
19. *Ph. setinervis* Dodge, 1963
20. *Ph. spermophila* (Townsend, 1895)



21. *Ph. torquans* (Nielsen, 1913)
22. *Ph. trinitensis* Dodge & Aitken, 1968
23. *Ph. univittata* Dodge, 1968
24. *Ph. vespídicola* Dodge, 1968
25. *Ph. zeteki* Dodge, 1963

E mais as quatorze seguintes espécies novas  
(todas aguardando publicação):

1. *Ph. albuquerquei* Couri
2. *Ph. amazonensis* Couri
3. *Ph. bella* Couri
4. *Ph. diminuta* Couri
5. *Ph. frontalis* Couri
6. *Ph. gagnéi* Couri
7. *Ph. grandis* Couri
8. *Ph. insularis* Couri
9. *Ph. lopesi* Couri
10. *Ph. medianá* Couri
11. *Ph. obscurinervis* Couri
12. *Ph. petersoni* Couri
13. *Ph. rufoscutellaris* Couri
14. *Ph. vulgaris* Couri

### III.2. MÉTODOS

#### III.2.1 - Métodos de descrição

Foi utilizada a nomenclatura de McAlpine et al. (1981), e dois tipos de descrição: uma, mais resumida, onde são ressaltados os caracteres diferenciais, usada para as es-

pêcies cuja variabilidade é conhecida e outra, mais detalhada usada para espécies pouco ou mal conhecidas.

Todas as descrições seguiram as normas taxonômicas usuais (nome do taxon, sinonímia, informações sobre tipos, descrição propriamente dita, estágios imaturos, material examinado, distribuição geográfica).

A fim de documentar as descrições com mais detalhes foram utilizados os seguintes índices:

(A) Índice da frente, obtido pela divisão da largura da frente pela largura da cabeça, ao nível do oculo anterior.

(B) Índice do terceiro artigo antenal em relação ao segundo, obtido pela divisão do comprimento do terceiro artigo pelo comprimento do segundo.

(C) Índice do pré-tarso, obtido pela divisão do comprimento do pré-tarso pela soma dos demais segmentos tarsais.

Para as pupas foi adotada descrição sinóptica, suplementada por desenhos dos espiráculos posteriores, estrutura importante na caracterização das espécies.

### III.2.2 - Métodos de dissecção

Para o estudo da genitália foram dissecados um macho e uma fêmea de cada espécie.

Das fêmeas foram destacados os abdomens inteiros, e, dos machos, apenas os segmentos subsequentes ao IV.

As peças destacadas foram tratadas em solu-

ção aquosa de hidróxido de potássio a 10% a quente, por 5 a 10 minutos ou a frio, por 24 horas, de acordo com seu tamanho e sua friabilidade e, a seguir, foram lavadas em álcool etílico a 70° para retirar o excesso de potassa. Para ulterior difusão foi utilizado fenol e creosoto por 5 a 10 minutos. Após este tratamento as genitálias foram dissecadas com estiletes confeccionados com alfinetes entomológicos em glicerina, sob estereoscópio M7.

Alguns abdomens dissecados de fêmeas continham ovos, que foram aproveitados nas respectivas descrições.

A dissecação das pupas limitou-se ao segmento terminal, que contém o espiráculo posterior. Este material recebeu o mesmo tratamento acima descrito, porém a maceração em potassa foi mais longa (48 horas a frio), face ao maior esclerosamento.

Após os exames e desenhos das partes genitais, as peças foram colocadas em tubinhos contendo glicerina, e estes transpassados, na tampa de borracha, pelo mesmo alfinete que sustinha o respectivo espécimen.

### III.2.3 - Métodos de desenho

As peças genitais incluídas em glicerina, montadas entre lâmina e lamínula, foram desenhadas através de câmara clara acoplada a microscópio Wild M20 com transiluminação.

Os espiráculos do ovipositor não foram desenhados, pois não foram observados.

O último segmento das pupas foi inicialmente

desenhado através de câmara clara acoplada a estereoscópio Wild M7 para ilustrar a posição dos espiráculos posteriores, frequentemente encontrados numa concavidade de bordos rugosos. Após diafanização, um dos espiráculos posteriores e suas respectivas fendas foram redesenhados, com maior detalhe e aumento, por transiluminação (Wild M20).

Os ovos, quando encontrados, também foram desenhados em microscópio Wild M20, por transiluminação.

As pranchas foram montadas em cartolina branca, fotografadas e reduzidas.

desenhado através de câmara clara acoplada a estereoscópio Wild M7 para ilustrar a posição dos espiráculos posteriores, frequentemente encontrados numa concavidade de bordos rugosos. Após diafanização, um dos espiráculos posteriores e suas respectivas fendas foram redesenhados, com maior detalhe e aumento, por transiluminação (Wild M20).

Os ovos, quando encontrados, também foram desenhados em microscópio Wild M20, por transiluminação.

As pranchas foram montadas em cartolina branca, fotografadas e reduzidas.

IV - RELAÇÕES ECOLÓGICAS COM AVES

As larvas conhecidas de *Philornis* estão associadas a um grande número de aves de pequeno porte. Esta associação apresenta um gradiente, a saber:

- a. localização externa (vida livre nos ninhos), hábitos coprófagos - *Philornis aitheni* Dodge, 1963
- b. localização externa (vida livre nos ninhos), hábitos semi-hematófagos (segundo Aitken et al., 1958 "... feed - ing on host by rasping the skin and ingering the ooze - ing serous fluid and blood"). - *Philornis downsi* Dodge & Aitken, 1968 e *Philornis falsifica* Dodge & Aitken, 1968.
- c. localização interna (intradérmica no hospedeiro), hábitos seguramente hematófagos - as restantes espécies de *Philornis*, com hábitos conhecidos.

A ordem acima é, aparentemente, do mais primitivo (a) para o mais complexo (c), porém, Dodge (1971) faz a seguinte consideração: "Presumably *aitheni* evolved from blood-sucking ancestors, for untidy nests are an exceptional habit in birds. However it might be claimed that *aitheni*, with its saprophagous habits and unspecialized female front, most nearly represents the ancestral type. Speculation is fruitless until more is learned of the taxonomy and biology of allied genera and of *Philornis* itself".

O tipo de associação de *Philornis aitheni* com aves não é comum entre as espécies deste gênero. Segundo Dodge (1963) as larvas coprófagas e saprófagas ocorrem em ninhos

de *Galbula ruficauda* (Galbulidae, Piciformes), ave que tem por hábito nidificar em terra ou barro e defecar no próprio ninho. Nele, as larvas de *Ph. aitkeni* vivem livremente e se alimentam dos dejetos das aves.

D. M. Teixeira (Museu Nacional, comunicação pessoal), encontrou na Reserva Biológica de Sooretama (Espírito Santo), em novembro de 1979 larvas de *Philornis* (material remetido ao British Museum (Natural History) e identificadas por T. Hutson) em fezes de *Chelidoptera tenebrosa* (Bucconidae, Piciformes), ave que nidifica na areia, defecando no próprio ninho. Tais dejetos foram encontrados misturados a resíduos diversos, inclusive exoesqueletos de besouros e homópteros, possivelmente regurgitados pela ave. As larvas de *Philornis* se alimentavam indistintamente desta mistura.

A oviposição de *Philornis* é feita diretamente sobre os filhotes ou nos ninhos. A presença de larvas sub-dérmicas nas aves pode ser detectada, graças a uma protuberância que se forma no local onde se instalam (preferentemente na cabeça, pescoço, asa e dorso do corpo). Cada larva tem sua própria abertura, através da qual ela respira e eventualmente emerge. O estágio pupal geralmente transcorre nos ninhos dos hospedeiros.

As pupas são oblongas e seus espiráculos posteriores variam de forma, segundo diferentes espécies, sendo comum encontrá-las envolvidas por detritos aderidos ao pupário por seda. Macquart (1854) observou uma larva de *Philornis pici* secretando um fluido castanho, porém não fez menção aos detritos. Dodge (1971) presume que a diapausa ocorre durante o estágio

pupal, já que os adultos devem eclodir no período de nidificação das aves.

Dodge (1968) menciona *Philornis vespidicola* coletada em ninho de vespa (*Paracharitonops frontalis*, Vespidae). Este fato é excepcional entre os *Philornis* e Dodge (1968) sugere a provável associação da vespa com ninhos de aves. ("One might speculate that the wasp nest was associated with a bird nest and that the larvae, parasitic on birds as usual, happened to pupate in the wasp nest"). As interrelações de ninhos de vespas com aves foram discutidas por Harverschmidt (1957).

C. S. Carbonell (Museu Nacional, comunicação pessoal) informa que diversas vespas capturam adultos de *Philornis* (e outros dípteros), possivelmente para alimentar suas larvas. Os hábitos predadores das vespas explicam o que parece inexplicável a Smith (1968), quando narra: "In colony sites lacking bees or wasps, host chicks were heavily parasitized and mortality was high. Many adults of *Philornis* sp were caught on the sticky paper. In colonies with large nests of bees or wasps, host chicks were rarely parasitized (exceptions noted later). No adult flies were caught at these sites.

Large nests of stingless bees offered more "protection" than large or small nests of wasps. Large number of bees often hovered in a sphere of space 22m in diameter around the nest, which was sufficient to cover the entire crown of a big tree. The nests of oropendolas and caciques were spaced widely. Wasps tended to be either at their nest or away. The birds usually clustered their nests around the wasp colonies. Botflies did occasionally parasitize chicks



whose nests were more than 7m from the wasps (nine out of six ty-seven cases). The exact nature of the anti-*Philornis* protection offered by stingless bees and wasps is not known. I recovered ninety-four fly wings whose veination patterns matched those of some *Philornis* from traps set under three *Stelopolybia* nests of 2 yr. Playblack of recorded *Philornis* "buzzing" failed to elicit any exceptional reactions from either bees or wasps. Other factors, perhaps pheromones, may be involved".

O número de larvas achadas sobre os filhotes pa rece variar de espécie para espécie. Smith (1968) diz que sete larvas são fatais nos ictêridas que estudou, e tece considerações sobre "the advantage of beeing parasitized" (essa vantagem reside no fato dos filhotes de uma ave - *Scaphidura oryzivora*, Icteridae - que deposita seus ovos nos ninhos de outros ictêridas<sup>1</sup>, catarem e comerem as larvas de *Philornis* nos filhotes legítimos). Couri (no prelo) cita dois filhotes vivos de *Pitangus sulphuratus* (Tyranididae) grotescamente deformados por 41 e 32 larvas de *Philornis*, respectivamente. H. S. Lopes (Univ. Santa Úrsula, comunicação pessoal) informa que foram encontradas 18 larvas de *Philornis* em *Passer domesticus* (Ploceidae, Passeriformes) e que o pardal tem o hã bito de comê-las quando o abandonam para pupar. O ressarcimento parcial de nutrientes assim obtido pela ave não está es tudado, e o presente registro é, simplesmente, uma sugestão a futuros estudos ecológicos. Os pardais, de origem paleártica, foram introduzidos no Rio de Janeiro por Pereira Passos ( que ocupou a Prefeitura entre 1902 a 1906); assim, ao que parece,

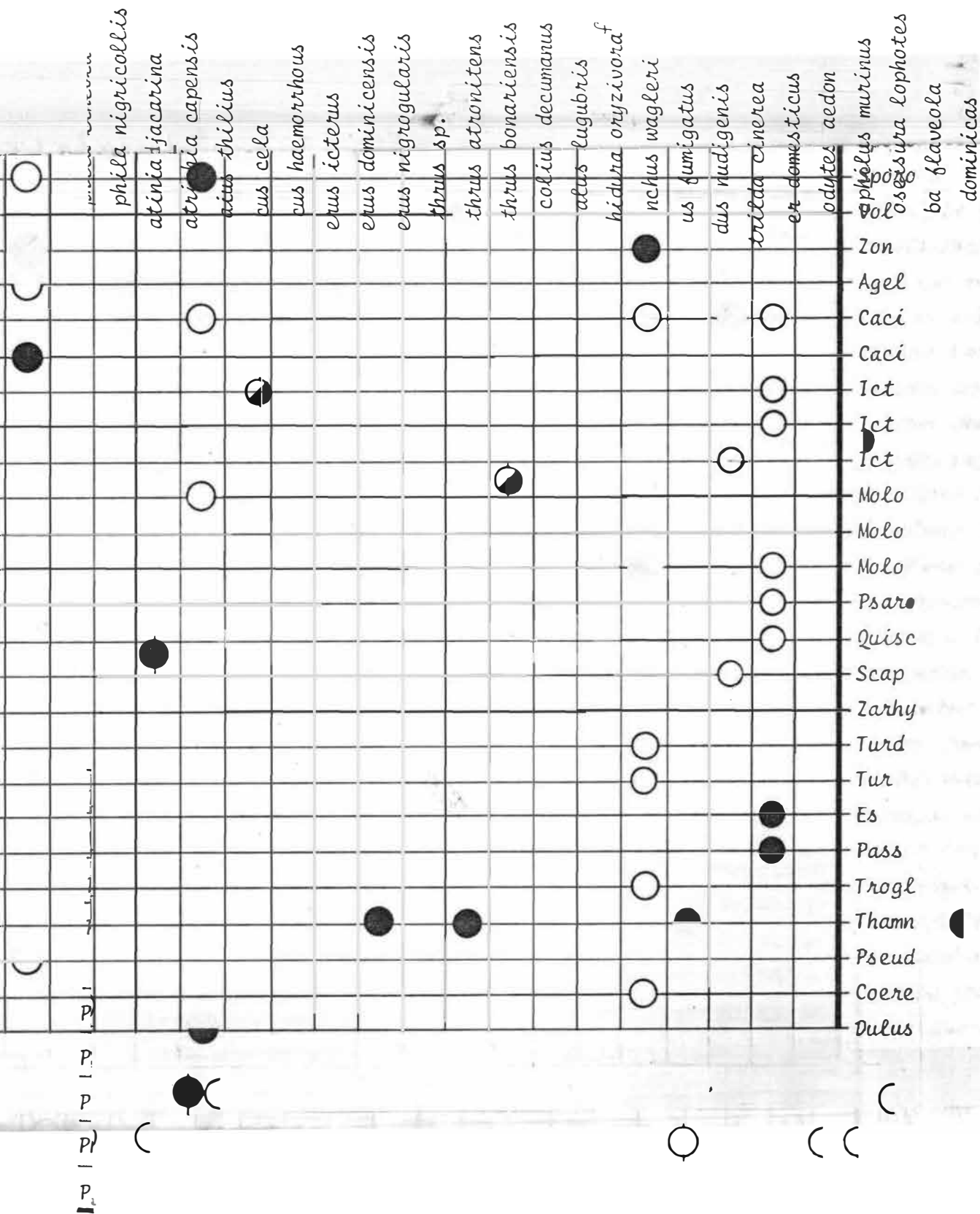
1. *Zarhynchus wagleri*

as moscas não apresentam predileção por um hospedeiro específico ( é o caso, também, da ave africana "bico de lacre").

A tabela "larva/ave" seguinte, sintetiza as informações disponíveis sobre tais considerações. O tipo de associação de cada larva de mosca está assinalada, na tabela , com os seguintes números: 1- larvas externas coprófagas; 2- larvas externas hematófagas; 3- larvas subcutâneas hematófagas. Os gêneros de aves estão separadas, a seguir, em famílias e ordens. Foi observada grande incidência de associações , tanto em indivíduos de uma mesma espécie bem como em espécies diferentes de Passeriformes (aves de tamanho reduzido e de ampla ocorrência). Não foram incluídas as citações de Séguy (1937), cujo "hospedeiro" (*Oriolus* sp; Oriolidae) é paleártico e a de Dodge (1968), cujo "hospedeiro" seria um Vespidae.

Algumas espécies de *Philornis* apresentam polí - cromatismo em especial *Philornis angustifrons* (Loew, 1861) , dadas as variadas condições onde as moscas realizam seu desenvolvimento. É possível que esta variação de cor seja apenas fenotípica, dificultando, algumas vezes, a identificação. Algumas imagens de diferentes espécies são muito semelhantes, tornando necessário o exame das peças genitais para sua identificação; outras são suficientemente distintas, quer pela morfologia externa dos adultos, quer pelas pupas.

Aitken et al. (1958) admitem a possibilidade de *Philornis* spp. estarem relacionadas com infecções de arbor-virus".



a literatura- S ermo hi a intermedia

literatura- Psomoco ax ory ivorus

AVESORDENSFAMÍLIASGÊNEROS

Piciformes

Galbulidae

*Galbula*

Bucconidae

*Chelidoptera*

Picidae

*Melanerpes**Piculus*

Columbiformes

Columbidae

*Columba**Columbina**Leptoptila*

Galliformes

Phasianidae

*Gallus*

Strigiformes

Strigidae

*Otus*

Apodiformes

Trochilidae

*Glaucis**Hylocharis**Thalurania**Amazona*

Psittaciformes

Psittacidae

*Pionus*

Passeriformes

Tyrannidae

*Legatus**Myiarchus**Myiozetetes**Pipromorpha**Pitangus**Tyrannus*

Pipridae

Pipridae

*Manacus*

Dendrocolaptidae

*Xiphocolaptes*

ORDENSFAMILIAS

Thraupidae

Cuculidae

Hirudinidae

Mimidae

Fringilidae

Icteridae

Turdidae

Ploceidae

Troglodytidae

Formicariidae

Furnariidae

Coerebidae

Dulidae

GÊNEROS*Ramphocelus**Scystochlamys**Tachyphonus**Thraupis**Crotophaga**Progne**Margarops**Mimus**Orizoborus**Paroaria**Sporophila**Volatinia**Zonotrichia**Agelaius**Cacicus**Icterus**Molothrus**Psarocolius**Quiscalus**Scaphidura**Zarhynchus**Turdus**Estrilda**Passer**Troglodytes**Thamophilus**Pseudoseisura**Coereba**Bulus*

V. SINONÍMIAS, DESCRIÇÕES E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE

*Philornis* MEINERT, 1890

*Philornis* Meinert, 1890: 309;; Brauer & Bergenstamm, 1894:

568;; Bezzi & Stein, 1907: 504;; Nielsen, 1911:  
195; : Townsend, 1919: 542; : Bezzi, 1922: 29;  
: Aldrich, 1923: 304; : Malloch, 1925: 88; :  
: Stresemann, 1934: 90; : Séguy, 1937: 375; :  
: Garcia, 1952: 278; : Dodge, 1955: 147; : Séguy,  
1955: 30: : Aitken, Downs & Anderson,  
1958: 635-637;; Hicks, [1959]: 220; : Hicks, 1962:  
256; : Dodge, 1963: 239; : Hockett in Stone et  
alii, 1965: 911; : Hennig, 1965: 74; : Dodge &  
Aitken, 1968: 134; : Dodge, 1968: 155; : Guimaraes,  
1971: 96; : Pont, 1972: 55.

Espécie-tipo: *Philornis molesta* Meinert, 1890

(designado por monotipia)

*Neomusca* Malloch, 1921: 41; : Séguy, 1937: 375; : Hockett in  
Stone et alii, 1965: 911; : Hennig, 1965: 74;  
: Pont, 1972: 55.

Espécie-tipo: *Mydaea obscura* Wulp, 1896

(designação original)

*Mesembrinellopsis* Townsend, 1927: 208 e 328; : Pont, 1972: 55

Espécie-tipo: *Mesembrinellopsis mima* Townsend, 1927

(designação original)

Palpos levemente achatados. Arista plumosa. Anepímero ciliado. Prosterno, propleura e margem posterior da coxa III sem cílios. Parede pós-alar com um tufo de cerdas .

Espiráculo metatorácico com cerdas. Cerdas acrosticais 0:1. Cerdas dorsocentraes 2+4. Asas com nervura anal longa, porém não atingindo o bordo da asa. Nervura mediana com uma leve curvatura para cima antes da margem da asa. Célula apical próxima do ápice. Nervura  $R^{4+5}$  na face ventral com ou sem cílios. Genitália da fêmea com ovipositor longo, telescópico característico dos Cyrtoneurinae, com redução dos resíduos do 8º esternito e com 3 espermatecas.

Dodge (1963) reuniu as espécies do gênero *Philornis* com ciliação na face ventral da nervura  $R^{4+5}$ , machos holópticos e fêmeas com fronte separada por um espaço de bordos paralelos, em um grupo a parte que chamou de *aitheni*.

Distribuição geográfica: Neotropical (poucas espécies ocorrem no sul dos Estados Unidos da América do Norte).

*Philornis aitheni* Dodge, 1963

(figs. 1, 25, 50, 75, 99, 123, 155, 194)

*Philornis aitheni* Dodge, 1963: 241; : Dodge & Aitken, 1968:

: 138;

*Neomusca aitheni* : Pont, 1972: 55.

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Fort Read (coletado em ninho de *Galbula ruficauda*) (United States National Museum, Washington).

Coloração geral: Castanho escuro. Pós-pronoto e extremidade do escutelo castanho claros. Parafaciália com polinosidade cinzenta. Fronte e lúnula castanho avermelhadas.

Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha no terço apical. Genas com polinosidade dourada. Cílios genais negros. Tórax com polinosidade cinzenta e com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptra castanha nos machos e branca nas fêmeas. Patas castanhas nos machos e mais claras nas fêmeas. Articulações fêmor@-tibiais amarelas e tarsos castanho escuros. Abdomen com polinosidade cinzenta.

Macho - Comprimento total: 7,5-8,0mm.

Olhos unidos; facetas antero-internas alargadas na metade anterior. Cerdas frontais, verticais externas e verticais internas ciliformes. Cerdas intra-alares 1:1. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas na metade apical. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face ventral com uma fileira de 5-7 cerdas finas no terço basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos terços. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas finas na metade basal e fortes na metade apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com cerca de 5 cerdas na metade apical. Asa com nervura  $R^{4+5}$  com 2-3 cílios na face ventral, próximos da base. Quinto esternito abdominal com curvatura da margem posterior quase reta (fig. 1).

Genitália: Cercos com membrana posterior sinuosa ; incisão posterior pouco profunda; sustili fortemente alargados, com ápice truncado e com espinhos curtos próximo do ápice



(figs. 25 e 50). Pôs-gonitos com âpices voltados para fora; a pódema do aedeagus curvo, alargado no âpice (figs. 75 e 99).

Fêmea - Comprimento total: 6,5-7,0mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço de bordos paralelos que mede, em nível do ocelo anterior cerca de 0,3 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 8 pares. Cerdas verticais internas longas e convergentes e verticais externas divergentes, tão longas quanto às internas. Cerdas ocelares mais desenvolvidas que nos machos, proclinadas e divergentes.

Genitália: Ovipositor com esternito IX-X com 6 espinhos (fig. 123). Espermoteca piriforme (fig. 155).

Pupa - Castanho escura, coberta por detritos. Extremidade posterior convexa e espiráculo posterior com fendas espiraculares como na figura 194.

Material examinado: TRINIDAD: Fort Read, 1 parátipo Macho (MNRJ) e 1 parátipo fêmea (USNM), 27/V/1958, Aitken & Downs col. (ex. nest of *Galbula ruficauda*); Vega de Oropouche, La Fortune State, 1 macho (FIOC), 11/V/1959, Aitken col. (ex chicken trap); Sangre Grande, 1 fêmea (MNRJ) e 2 fêmeas (USNM) 23/IV/1958, Aitken & Downs col. (ex nest of *Galbula ruficauda*; 3 fêmeas (FIOC), 21/IV/1958, Aitken & Downs col. (ex nest of *Galbula ruficauda*); PERU: Cuzco, Quincemil, 1 fêmea (BRI), 13/VII/62, L. Pena col. (with mites); BRASIL: Santa Catarina, Nova Teutônia, (27°11'S, 52°23'W, 300-500m), 1 fêmea (BRI) Fritz Plaumann col. (with mites).

Distribuição geográfica: Trinidad, Peru, Brasil (San

ta Catarina).

*Philornis albuquerquei* Couri (no prelo)  
 (figs. 2, 26, 51, 76, 100, 124, 156)

*Philornis albuquerquei* Couri (no prelo)

Holótipo: Macho, PERU, Huanuco: Tingo Maria (United States National Museum, Washington).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, amarela na base. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptra branca; bordo da torácica castanho. Nervura transversal r-m com uma orla castanha pouco nítida. Tégula e basicosta castanho claras. Patas amarelas. Machos com tíbias e tarsos castanhos.

Macho - Comprimento total: 8,0-9,0mm.

Cabeça - Olhos afastados por um espaço que mede, em nível do ocelo anterior cerca de 0,10-0,13 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas curtas e convergentes e verticais externas divergentes, medindo cerca do dobro das internas. Cerdas ocelares ciliformes. Cerdas frontais em número de 14-16 pares, o penúltimo longo. Terceiro artigo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,4-2,6 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmuas medindo pouco mais que o comprimento do segundo artigo antenal. Vibrissa forte, inserida na margem oral, com cílios vibrissais.

Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4 .

Pós-pronotais 3, intra-alar 1:1, supra-alar 1:3 e pós-alar 2. Notopleura com duas cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 8 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta, inserida em nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Caliptra torácica medindo cerca do dobro da alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, dois pares de cerdas marginais, o primeiro longo, um par pré-apical curto e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas, pouco diferenciadas dos pelos de fundo. Faces dorsal e anteroventral com uma cerda apical longa. Pré-tarso longo, medindo pouco menos que a soma dos demais artículos tarsais, e com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal, terminada por uma cerda longa . Face posteroventral com 4-6 cerdas finas na metade basal e com uma fileira de cerdas no terço apical. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas inseridas no terço médio. Faces anteroventral e posteroventral com uma cerda apical, ambas longas. Pré-tarso, unhas e pulvilos como na pata I. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira de cerdas. Face anterior com 3 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com uma fileira de 7-8 cerdas inseridas na metade apical. Tíbia posterior na fa-

ce anterodorsal com 3-4 cerdas fortes inseridas no terço médio. Face anteroventral com 3-4 cerdas finas no terço médio. Face posterior com uma cerda pré-apical. Face ventral com uma cerda apical longa. Pré-tarso, unhas e pulvilos como nas pa -  
tas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-IV com uma fileira de cerdas apicais curtas. Tergito V com três fileiras desalinhadas de cerdas discais. Quinto esternito com curvatura da margem posterior acentuada (fig. 2):

Genitália - Cercos com membrana posterior quase reta; incisão posterior profunda; sustili finos com ápice arredondado (figs. 26 e 51). Margem anterior do hipandrio sinuosa , com 2 projeções; apôdema do aedeagus alargado no ápice (figs. 76 e 100).

Fêmea - Comprimento total: 6,5-7,0mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, medindo em nível do ocelo anterior cerca de 0,22-0,24 a largura da cabeça. Cerdas verticais internas tão longas quanto as externas. Parafrontália com uma fileira de cílios curtos. Intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anterior sem cerdas. Tíbia posterior na face posterodorsal com 2 cerdas inseridas no terço médio.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas; hipoprocto glossiforme (fig. 124). Espermateca piriforme (fig. 156).

Material examinado: PERU: Huanuco, Tingo Maria (177-670m), parátipo macho (USNM), 2 parátipos macho e 2 parátipos fêmea (USNM), 2 parátipos macho e 1 parátipo fêmea (MNRJ), IX/

76, W. Weyrauch col.

Distribuição geográfica: Peru.

*Philornis amazonensis* Couri (no prelo)  
 (Figs. 125, 157)

*Philornis amazonensis* Couri (no prelo)

Holótipo: Fêmea, BRASIL: Amazonas, Manaus, Reserva Ducke (coletado em copa de árvore)  
 (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Amazônia).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Pós-pronoto amarelo no ápice. Parafrontália, parafacília e genas castanho escuras com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cílios genais negros. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos amarelos. Halteres com base e cabeça amarela e haste castanha. Caliptra levemente castanha. Asas hialinas. Tégula e basicosta castanho escuras. Patas castanhas, com articulações fêmoro-tibiais amarelas. Abdomen com tergitos II e IV com uma mancha mediana triangular castanho escura próxima da sutura.

Fêmea - Comprimento total: 6,0-8,0mm.

Cabeça - Olhos afastados por um espaço de bordos paralelos, medindo em nível do ocelo anterior cerca de 0,26-0,28 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes e cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas ocelares curtas, procli-

nadas e divergentes. Cerdas frontais em número de 10-11 pares os dois primeiros reclinados. Cílios parafrontais negros, curtos em 2 fileiras irregulares. Terceiro artículo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,4-2,6 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com as maiores plúmulas pouco menores que o comprimento do terceiro artículo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, com cílios vibrissais . Palpos levemente achatados.

Tórax - Dorsocentraís 2+4. Acrosticáís 0:1 . Pós-pronotaís 3, intra-alar 1:1, supra-alar 1:5 e pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 5-6 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta inserida em nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca de 2,0-2,2 vezes a alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 3 pares de cerdas laterais, um par pré-apical curto e um par apical longo, medindo cerca do dobro do comprimento do par pré-apical. Asa com a nervura  $R^{4+5}$  com 5-6 cílios na face ventral, próximos da base. Fêmur anterior nas faces anterodorsal, posterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior nas faces posterodorsal e dorsal com uma cerda apical, a última longa. Pré-tarso medindo cerca de 0,6-0,8 vezes a soma dos demais artículos tarsais, e com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos pequenos. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face anteroventral com uma fileira de cerdas curtas e espaçadas na metade basal. Face posterior com 3 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posteri

rior com 2 cerdas. Faces anteroventral, anterodorsal, posteroventral e ventral com uma cerda apical, as duas últimas longas e fortes. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata I. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira de cerdas, terminada por tres fortes. Face anteroventral com uma fileira de cerdas curtas, terminada por duas longas. Tíbia posterior na face anterodorsal com 1 cerda mediana. Face anteroventral com 6 cerdas finas inseridas no terço médio. Face dorsal com uma cerda pré-apical. Face anteroventral com uma cerda apical. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-V com uma fileira de cerdas apicais. Tergito V com uma fileira de cerdas discas.

Genitália - Ovipositor com hipoprocto estreito; esternito IX+X com 4 espinhos (fig. 125). Espermateca com duas concavidades medianas laterais (fig. 157).

Material examinado: BRASIL: Amazonas, Manaus, Reserva Ducke, holótipo fêmea (INPA), 3 parátipos fêmea (INPA) 23/IX/1981; 5 parátipos fêmea (MNRJ), 30/XII/1981; 3 parátipos fêmea, 5/X/1981, J. A. Raphael col. (em copa de árvore).

Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas).

*Philornis angustifrons* (Loew, 1861)

(figs. 3, 27, 52, 77, 101, 126, 158, 195)

*Hylemyia angustifrons* Loew, 1861: 41;

*Mesembrina anomala* Jaennicke, 1867: 377; :Hough, 1899: 28;

*Anthomyia angustifrons* Osten-Sacken, 1878: 167;

*Mydaea anomala*:Nielsen, 1911: 195-208; : Nielsen, 1913: 252 ;

*Mydaea angustifrons* : Stein, 1919: 116;

*Philornis anomala* : Aldrich, 1923: 306;

*Philornis angustifrons*: Aldrich, 1923: 308; : Séguy, 1937: 377

: Séguy, 1946: 105-150; : Séguy, 1950: 1-609; :

Garcia, 1952: 282-284; Schäfer, 1957: 35 ; :

Hicks, [1959]: 220; : Hicks, 1962: 256; : Dodge &

Aitken, 1968: 144; : Couri & Oniki (no prelo).

*Neomusca angustifrons* : Pont, 1972: 55.

Holótipo: Macho, CUBA, Central Mercedes, Matanzas

(United States National Museum, Washington).

Coloração geral - Castanho clara com polinosidade amarela ou cinza no tórax e cinzenta no abdomen. Parafrontália castanha. Parafaciália e genas com polinosidade prateada , sob certa luminosidade. Frontália castanho clara. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Tégula e basícosta amarelas. Caliptra branca, bordo da alar castanho. Asas hialinas, r-m levemente orlada de castanho. Patas amarelas , com tarsos castanhos. Abdomen com tergito II e metade basal do tergito III amarelos.

Macho - Comprimento total: 7,0-11,0mm.

Olhos fortemente aproximados, separados por um espaço, que em nível do ocelo anterior, mede cerca de 0,03-0,05 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas e externas ciliformes. Cerdas frontais ciliformes, 4 últimos pares próximos da lúnula desenvolvidos. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anteri



or nas faces anteroventrais, anterodorsais e dorsais com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face posterior com 3 cerdas pré-apicais . Tíbia média na face posterior com 2-4 cerdas inseridas no terço médio. Face posterodorsal com 2-3 cerdas inseridas no terço apical. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anterior com uma fileira irregular de cerdas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas, mais desenvolvidas nos 2/3 apicais. Tíbia posterior na face anterodorsal com 4 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com 3-5 cerdas inseridas no terço médio. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Quinto esternito abdominal com apófises posteriores levemente divergentes (fig. 3).

Genitália - Cercos com membrana posterior curva ; incisão posterior pouco acentuada; sustilí com ápice arredondado (figs. 27 e 52). Margem posterior do hipandrio com 2 projeções; pós-gonitos com ápices voltados para fora (figs. 77 e 101).

Fêmea - Comprimento total: 7,3-9,2mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço de bordos ligeiramente convergentes para o vértex, medindo em nível do ocelo anterior, cerca de 0,09-0,13 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes e verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas frontais em número de 9-12 pares. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anteroventral com uma fileira completa de cerdas . Tíbia posterior na face anterodorsal com 2-4 cerdas inseridas

no terço médio. Unhas e pulvilos menos desenvolvidos que nos machos.

Genitália - Ovipositor com hipoprocto glos -  
forme (fig. 126). Espermateca piriforme (fig. 158).

Pupa - Castanha, com extremidade posterior  
mais escura, algumas cobertas por detritos. Espiráculo poste  
rior em uma concavidade de bordos rugosos (fig. 195).

Material examinado: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA  
DO NORTE: Louisiana, Baton Rouge, 1 fêmea (USNM), 30/VII/  
1956, J. H. Roberts col. (reared from nestling dove, larva  
under skin, pupated in 24 h, emerged in 10 days); CUBA: Cen -  
tral Mercedes, Matanzas, 1 fêmea (USNM), 5/VI/1954, L.C. Sca-  
ramuzza col. (parasite of wild bird); San Pedro de Montes de  
Oca, 1 fêmea (USNM), 24/IX/1934, C. H. Ballou col. (from magg  
ot, sparrow); TRINIDAD: Fishing Pond, 1 fêmea (MNRJ), 18/III/  
1958, Aitken & Downs col. (Ex. *Leptoptila* sp.); Fort Read, 1 fê-  
mea (FIOC), 18/VII/1959, Aitken col. (Ex. *Manacus manacus*);  
Melajo Forest, 1 fêmea (BRI), 17/VII/1956, Downs col. (parasit  
izing *Thraupis episcopus nesophilus*); St. Patrick's Estate,  
Arima Valley, 1 macho (USNM), 5/VIII/1958, Downs col. (Ex. *Ma*  
*nacus manacus*); Vega de Oropouche, Sangre Grande, 1 macho (MN  
RJ), 1-21/VIII/1956, Downs col. (Ex. *Leptotila verreauxi*); 2  
machos (USNM) e 1 fêmea (FIOC), 21/II/1957, Aitken & Downs col.  
(Ex. *Leptoptila verreauxi*); 1 fêmea (USNM) e 1 macho (FIOC), 14/  
VI/1957, Aitken col. (Ex. *Leptoptila verreauxi*); 1 macho (FIOC)  
1/IV/1958, Aitken col. (Ex. *Leptoptila* sp.); 1 fêmea (USNM), 31/  
VII/1959, Aitken col. (EX. *Pitangus sulphuratus*); BRASIL: Pará,  
Belém, IPEAN, 1 macho (MNRJ), 21/I/1972, Oniki col., (Ex. *Myo*

*zetetes cayanensis*; 2 machos (MNRJ), 15/XII/1972, Oniki col.; Mato Grosso, Salobra, 1 fêmea (MNRJ), 1-9/III/1940, (ninho de anu); Minas Gerais, Paraopeba, 1 fêmea (MNRJ), 10/IX/1969, Ebert col.; 1 fêmea (MNRJ), VII/1972, Ebert col.; Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Manguinhos, 3 machos e 4 fêmeas (EMBRAPA), VI/1931, L. Travassos col.; 1 fêmea (EMBRAPA), 4/I/1932, L. Travassos col. (em pardal); 1 fêmea (EMBRAPA), 17/V/1932, L. Travassos col. (bico de lacre, crisalidou em 6/V/1932; 3 machos e 6 fêmeas (MNRJ), 11-14/II/1939, Lent col. (coleiro); 6 machos e 3 fêmeas (MNRJ), III/1939, H. Lopes col. (coleiro); São Paulo, Campinas, Sta Genebra, 1 macho (MNRJ), 29/X/1975, Oniki col., (Ex. *Leptoptila verreauxi*), 2 fêmeas (MNRJ), 31/X/1975, Oniki col. (Ex. *Leptoptila verreauxi*), 1 macho e 1 fêmea (MNRJ), 3/XI/1975, Oniki col. (Ex. *Leptoptila verreauxi*), 2 machos e 1 fêmea (MNRJ), 12/XI/1975, Oniki col. (Ex. *Leptoptila verreauxi*); Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1 fêmea (MNRJ), R. di Primio col.

Distribuição geográfica: Estados Unidos da América do Norte (Louisiana), Cuba, Costa Rica, Trinidad, Guiana Inglesa, Brasil (Pará, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul).

*Philornis bella* Couri (no prelo)  
 (figs. 4, 28, 53, 78, 102)  
 b

*Philornis bella* Couri (no prelo)  
 b

Holótipo: Macho, México, Tamaulipas, Gomez Farias (Rancho del Ciclo) (Biosystematics Research Institute, Ottawa).

Coloração geral - Castanho clara com polinosida de cinza. Escutelo, pós-pronoto e pleuras amarelados. Fronte castanha. Parafrontália, parafaciália e genas amarelas com polinosidade castanha, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, amarela na base. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Caliptras levemente castanhas, bordo da alar mais escuro. Asas hialinas, r-m levemente orlada de castanho. Tégula e basicosta amarelas. Calo pré-alar amarelo. Catepisterno com cílios amarelos. Patas amarelas com tarsos castanhos. Abdomen com tergitos II e III, esternito I e segmentos genitais amarelos.

Macho - Comprimento total: 11,0-12,0mm.

Cabeça - Olhos esparsamente pilosos, separados por um espaço, que em nível do ocelo anterior mede cerca de 0,05-0,06 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas curtas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, tão curtas quanto as internas. Cerdas ocelares proclinadas e divergentes, de comprimento semelhante ao das verticais. Cerdas frontais em número de 16-20 pares, os 3 últimos pares próximos da lúnula, maiores. Terceiro artícuo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,2-2,5 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com as maiores plúmulas de comprimento semelhante ao do segundo artícuo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3 e pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Ane -

pisterno com cílios de revestimento e com uma fileira de 7 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta inserida em nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2, em triângulo isósceles. Caliptra torácica medindo cerca de 2,2-2,4 vezes a alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 3 pares marginais, 1 par pré-apical curto e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventrais, anterodorsais e dorsais com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira espaçada de cerdas curtas. Faces posteroventrais e posterodorsais com uma cerda apical. Pré-tarso longo, medindo cerca de 0,72-0,76 da soma dos demais artículos tarsais, com pelos sensitivos e com uma cerda basal ventral. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas inseridas na metade basal, as 3 últimas maiores. Face ventral com uma fileira espaçada de cerdas na metade basal. Face posterior com uma fileira de cerdas no terço médio e com 3 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas longas inseridas no terço médio. Face posterodorsal com 4 cerdas curtas e espaçadas. Faces anteroventral, posteroventral e ventral com uma cerda apical, a última mais longa. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata anterior. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira irregular de cerdas inserida no terço médio. Face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas nos 2/3 apicais. Face dorsal com uma cerda pré-apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 5-6 cerdas longas. Face anteroventral com 5-6 cerdas curtas inseri -

das no terço médio. Face ventral com uma cerda apical longa .  
Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos III e IV com uma fileira de  
cerdas marginais curtas e dois pares de cerdas laterais. Tergito V com 3 fileiras de cerdas discais e uma fileira marginal .  
Quinto esternito com curvatura da margem posterior acentuada e com apófises posteriores divergentes (fig.4).

Genitália - Cercos com incisão posterior profunda; sustili com ápice arredondado (fig. 28 e 53). Margem anterior do hipandrio com duas pequenas projeções; apódema do aedeagus longo, ultrapassando a margem posterior do hipandrio (figs.78 e 102).

Material examinado - MÉXICO: Tamaulipas, Gomes Farias Rancho del Ciclo (3700 m), holótipo macho (BRI) e 1 parátipo macho (BRI), 1 parátipo macho (MNRJ), 4/VII/1969, S+J Peck, A.L.C. col (larva under skin of fledgling).

Distribuição geográfica: México

*Philornis blanchardi* Garcia, 1952

*Philornis blanchardi* Garcia, 1952: 289-292;

*Neomusca blanchardi* Pont, 1972: 55

Holótipo: Macho, ARGENTINA, Corrientes (holótipo destruído).<sup>1</sup>

Distribuição geográfica: Argentina

*Philornis carinata* Dodge, 1968

*Philornis carinatus* Dodge, 1968: 160-161;

*Neomusca carinata* Pont, 1972: 55

Holótipo: COSTA RICA, San Mateo, Higuito (United States National Museum, Washington).  
Macho.

1. D. J. Carpintero (in litt.)

Coloração Geral - Castanha com polinosidade cinzenta. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade cinza, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Calíptas levemente castanhas, margem da alar mais escura e da torácica amarela. Asas com nervuras levemente orladas de castanho. Patas amarelas, com tíbias e tarsos castanhos. Abdomen com tergito II e metade basal do tergito III amarelos.

Macho - Comprimento total: 8,0mm

Olhos fortemente aproximados, separados por um espaço que, em nível do ocelo anterior, mede cerca de 0,09 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 16 pares. Cerdas verticais internas ciliformes e verticais externas longas e divergentes. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anterodorsal, posterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos terços. Face posterodorsal com 3 cerdas inseridas no terço médio. Faces anteroventral e posteroventral com uma cerda apical. Fêmur posterior na face dorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anterodorsal com uma fileira de cerdas na metade basal, mais desenvolvidas no terço médio. Face anteroventral com uma fileira de cerdas espaçadas na metade apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 4 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com 5 cerdas. Unhas e pulvilos desenvolvidos.

Holótipo examinado com abdomencortado na altura do tergito III.

Material examinado:COSTA RICA: San Mateo, Higuito, holótipo macho (USNM), Pablo Schild col.

Distribuição geográfica: Costa Rica

*Philornis cinnamomina* (Stein, 1918)

*Mydaea cinnamomina* Stein, 1918: 216; : Malloch, 1925: 88;

*Philornis cinnamomina* : Séguy, 1937: 377;

*Neomusca cinnamomina* : Pont, 1972: 55.

Holótipo: Macho, PARAGUAI (Természettudományi Múzeum, Budapest) (tipos de Budapest destruídos em 1956)<sup>1</sup>

Distribuição geográfica: Brasil e Paraguai

*Philornis deceptiva* Dodge & Aitken, 1968  
(figs. 5, 29, 54, 79, 103, 127, 159, 196)

*Philornis deceptivus* Dodge & Aitken, 1968: 149-150;

*Neomusca deceptiva*: Pont, 1972: 55.

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Fishing Pond (coletado em ninho de *Cacicus cela*). (United States National Museum, Washington)

Coloração geral - Castanha com polinosidade

1. A.C. Pont (in litt.)



cinzenta. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Fronte e lúnula castanho avermelhadas. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras castanhas, bordo da inferior castanho escuro. Asas hialinas. Patas amarelas, com tarsos castanho escuros. Abdomen com tergito II na face ventral e esternitos amarelos.

Macho - Comprimento total: 7,5-9,5mm.

Olhos separados por um espaço, que em nível do ocelo anterior mede cerca de 0,10-0,12 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 11-13 pares. Cerdas verticais internas curtas e convergentes e verticais internas divergentes, de comprimento semelhante ao das internas. Cerdas intra-alaes 1:1. Fêmur anterior nas faces dorsal, anterodorsal e anteroventral com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2-3 cerdas inseridas no terço médio, e uma no terço apical. Fêmur posterior na face dorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas na metade apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3 cerdas fortes inseridas no terço médio. Face anteroventral com 3-5 cerdas finas inseridas no terço médio. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Quinto esternito abdominal com curvatura da margem posterior pouco acentuada e com apófises posteriores curtas (fig. 5).

Genitália - Cercos unidos em quase toda ex -

tensão; incisão posterior medianamente profunda, sustili com ápice arredondado (figs. 29 e 54). Apôdema do aedeagus longo, atingindo a margem posterior do hipandrio (figs. 79 e 103).

Fêmea - Comprimento total: 8,0-9,3mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos separados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, que mede, em nível do ocelo anterior cerca de 0,17-0,19 da largura da cabeça. Unhas e pulvilos menos desenvolvidos que nos machos.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas (fig. 127). Espermateca piriforme (fig. 159).

Pupa - Castanho clara, coberta por detritos. Extremidade posterior e espiráculo posterior como na figura 196.

Material examinado: PUERTO RICO: Luquillo Rain Forest, 2 machos (USNM), 24-25/1975, Helen Snyder col. (reared from maggot taken off *Amazona vittata*); Luquillo Rain Forest, (700m), 3 machos e 6 fêmeas (UM), III-IV/80, W. J. Arendt col. (Ex. *Margarops fuscatus*); TRINIDAD: Biche, 2 parátipos macho e 1 parátipo fêmea (FIOC), 1 macho e 1 fêmea (MNRJ), 24/I/1957, Aitken & Downs col. (Ex. *Cacicus cela*, sub-cutaneous); Fort Read, parátipos: 1 macho e 1 fêmea (USNM), 29/IV/58, Aitken col. (reared ex. nest of *Legatus leucophaius*); Sangre Grande, Fishing Pond (3 mile mark), 1 parátipo macho (FIOC), 1 fêmea (USNM), 19/II/1958, Aitken & Downs col. (Ex. *Cacicus cela*, sub-cutaneous); VENEZUELA: Zea Merida, 1 macho (USNM), IX/1943, P. Anduze col. (ex pupae, birdsnest); BRASIL: Mato Grosso do Sul, Município Dourados, 1 macho e 2 fêmeas (MNRJ), II/1974, Alvarenga & Roppa col.; Bahia, Encruzilha

da, 1 Fêmea (MNRJ), XI/72, Seabra & Roppa col.

Distribuição geográfica: Puerto Rico, Trinidad, Ve  
nezuela, Brasil (Mato Grosso do Sul, Bahia).

*Philornis diminuta* Couri (no prelo)  
b  
(figs. 6, 30, 55, 80, 104, 128, 160)

*Philornis diminuta* Couri (no prelo).  
b

Holótipo: Macho, BRASIL, Amazonas, Manaus, Reserva  
Ducke (Museu Nacional, Rio de Janeiro).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista cas  
tanha, amarela na base. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Calíptas brancas, bordo da alar levemente castanho. Espiráculos e halteres amarelos. Asas hi  
alinas. Tégula e basicosta amarelas. Calo pré-alar castanho claro, mais escuro nos machos. Catepisterno com cílios negros. Patas amarelas, tíbias e tarsos castanhos claros. Abdomen com tergito II amarelo.

Macho - Comprimento total: 4,5mm.

Cabeça - Olhos esparsamente pilosos, separados por um espaço, que em nível do ocelo anterior mede cerca de 0,13 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas e externas e cerdas ocelares ciliformes. Cerdas frontais em número de 13 pares, os 3 últimos pares próximos da lúnula desenvolvidos .

Terceiro artículo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas de comprimento semelhante ao do segundo artículo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral e com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alar 1:3 e p s-alar 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 5 cerdas longas.  ngulo anepisternal anterior com uma cerda curta inserida no mesmo nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepimeron ciliado. Cal ptre torácica medindo cerca de 2,2 vezes o comprimento da alar. Escutelo com um par de cerdas basais laterais curtas, 2 pares de cerdas laterais, o anterior mais desenvolvido, um par pr -apical ciliforme e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventrais, anterodorsais e dorsais com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas. Faces anteroventral, anterodorsal e posterodorsal com uma cerda apical. Pr -tarso medindo cerca de 0,62 da soma do comprimento dos demais artículos tarsais, e com uma cerda basal ventral. Tarsos com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos bem desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face ventral com cerdas finas e espaçadas inseridas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pr -apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas no terço médio. Faces posterodorsal, posteroventral, anteroventral e ventral com uma cerda apical, a última mais lon-

ga. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata anterior. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira irregular de cerdas inseridas no terço médio. Face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com 2 cerdas no terço apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3 cerdas finas inseridas no terço médio. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-V com uma fileira margi - nal de cerdas. Tergito V com cerdas disciais finas. Quinto esterernito abdominal pequeno, com curvatura da margem posterior pouco acentuada (fig. 6).

Genitália - Cercos com incisão posterior profunda; sustili com ápices arredondados (fig. 30 e 55). Pós-gonitos com ápices voltados para fora (figs. 80 e 104).

Fêmea - Comprimento total: 5,0-6,5mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos nus, afastados por um espaço, que mede em nível do ocelo anterior cerca de 0,17-0,19 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas mais longas que nos machos e conver - gentes. Cerdas verticais externas divergentes, de comprimento semelhante ao das internas. Cerdas ocelares curtas, proclinadas e divergentes. Cerdas intra-alares 1:2. Unhas e pulvilos menos desenvolvidos que nos machos.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas e fortes; hipoprocto ovalado (fig. 128). Espermateca piriforme (fig. 160).

Material examinado: BRASIL: Amazônas, Manaus, Reserva Ducke, holótipo macho (MNRJ), 12/II/74, Oniki col. (Ex. *Ramphocelus carbo*), 1 parátipo fêmea (MNRJ), 3/XI/1973, Oniki col. (Ex. *Myiozetetes cayanensis*), 1 parátipo fêmea (MNRJ),

27/XI/1973, Oniki col. (Ex. *Thamnophilus murinus*)

Distribuição Geográfica: Brasil (Amazonas).

*Philornis downsi* Dodge & Aitken, 1968

(figs. 7, 31, 56, 81, 105, 129, 161, 197)

*Philornis downsi* Dodge & Aitken, 1968: 138-141; : Couri & O-Oniki (no prelo);

*Neomusca downsi* : Pont, 1972: 56

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Cunaripo, R.S.

School (coletado em ninho de *Pitangus sulphuratus* (United States National Museum, Washington)).

Coloração geral - Castanha escura com polinosidade cinzenta, mais intensa no tórax. Parafrontália, parafacialia e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Frontália castanho escura. Antenas amarelas. Fêmeas com o terceiro artículo antenal castanho escuro. Arista castanha. Palpos amarelos. Cílios genais negros. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Calíptas brancas, bordo da superior castanha. Asas hialinas. Patas amarelas com tarsos castanhos nos machos e castanhas com articulações fêmoro-tibiais e trocânteres mais claros nas fêmeas. Abdomen com metade apical do tergito V castanho amarelado, mais intenso nas fêmeas.

Macho - Comprimento total: 8,9-12,3mm

Olhos separados por um espaço que em nível do ocelo anterior mede cerca de 0,11-0,15 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 11-13 pares. Cerdas verticais internas curtas e convergentes e verticais externas divergentes, de comprimento semelhante ao das internas. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anterodorsal, anteroventral e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face ventral com uma fileira de cerdas na metade basal. Face posterior com 3 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas fortes inseridas no terço médio. Fêmur posterior na face anterior com 1-2 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com uma fileira de cerdas nos 2/3 apicais. Face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 3-5 cerdas finas inseridas no terço médio. Quinto esternito abdominal com apófises posteriores longas e convergentes (fig. 7).

Genitália - Cercos com cerdas finas e longas; incisão posterior medianamente profunda; surstili com âpices arredondados (figs. 31 e 56). Margem externa do hipandrio sinuosa na metade superior; acrophallus com âpice truncado (figs. 81 e 105).

Fêmea - Comprimento total: 8,0-10,0mm

Semelhante ao macho, diferindo no que segue: Olhos separados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, medindo no nível do ocelo anterior cerca de 0,17-0,19 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas

e externas mais desenvolvidas que nos machos. Fêmur posterior na face anteroventral com 2-4 cerdas desenvolvidas inseridas no terço apical. Unhas e pulvilos menos desenvolvidos que nos machos.

Genitália: Ovipositor com esternito IX+X com 5 cerdas longas (fig. 129). Espermateca cilíndrica (fig. 161).

Pupa: Castanha com extremidade posterior mais escura, geralmente coberta por detritos. Espiráculo posterior em uma concavidade circular (fig. 197).

Material examinado: TRINIDAD: Cunaripo, R. S. School, 1 parátipo macho e 2 parátipos fêmea (FIOC); 1 macho e 1 fêmea (MNRJ); 3 fêmeas (USNM), 7/III/1957, Aitken & Downs col. (Ex. *Pitangus sulphuratus trinitatis*). St. Augustine, 2 fêmeas (BRI), 1/X/1952, F. D. Bennet col.; Vega de Oropouche, 1 parátipo macho (FIOC), 23/IV/1958, Aitken & Downs col. (Ex. nest of *Galbula ruficauda*); 1 parátipo fêmea (USNM), 4/II/1958, Downs col. (Ex. *Ramphocelus carbo magnirostris*); BRASIL: Mato Grosso do Sul, Município Dourados, 1 macho e 2 fêmeas (MNRJ), III/1974, Alvarenga & Roppa col.; Rio de Janeiro, Teresópolis, 17 fêmeas e 1 macho (MNRJ) e 2 machos (USNM), 19/X/1957, H. Sick col. (ninho de tico-tico); 1 fêmea (MNRJ), 19/X/1957, H. Sick col. (Ex. *Molothrus bonariensis*); Santa Catarina, Nova Teutônia (27°11'S, 52°23'W-300-500m), 10 fêmeas (BRI) : 1 fêmea, 17/XII/1959, 1 fêmea, 27/XII/1959, 1 fêmea, 27/II/1960, 1 fêmea, 4/III/1960, 1 fêmea, XI/1960, 1 fêmea, 25/III/1962, 1 fêmea, V/1963, 3 fêmeas, I/1963, F. Plaumann col.

Distribuição geográfica: Trinidad, Brasil (Mato



Grosso do Sul, Rio de Janeiro e Santa Catarina).

*Philornis falsifica* Dodge & Aitken, 1968

(figs. 130, 162, 198)

*Philornis falsificus* Dodge & Aitken, 1968: 141-143;

*Neomusca falsifica*: Pont, 1972: 55.

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Cunaripo, Bonaire

Road, (coletado em ninho de *Crotophaga*  
*ani*) (United States National Museum, Wash  
ington).

Coloração geral - Castanho amarelada. Parafron  
tália e parafaciália com polinosidade castanho cinzenta, sob  
certa luminosidade. Genas com polinosidade dourada. Antenas  
e palpos amarelos. Arista castanho clara. Cílios genais ama  
relos. Tórax com leve polinosidade cinzenta e com 4 listras  
castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Calip -  
tras levemente castanhas, margem da alar mais escura. Asas  
hialinas. Patas amarelas com tarsos castanhos. Abdomen casta  
nho com polinosidade cinzenta. Primeiro esternito amarelo.

Fêmea - Comprimento total: 8,9-13,3mm

Olhos separados por um espaço de bordos  
levemente convergentes para o vértex, medindo no nível do oce  
lo anterior, cerca de 0,23-0,25 da largura da cabeça. Cerdas  
verticais internas convergentes e longas. Cerdas verticais ex  
ternas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas oce  
lares curtas, proclinadas e divergentes. Cerdas frontais em

*Philornis fasciventris* (Wulp, 1896)

(figs. 131, 163, 187)

*Mydaea fasciventris* Wulp, 1896: 318;

*Philornis fasciventris*: Dodge, 1963: 243-245;

*Neomusca fasciventris*: Pont, 1972: 56.

Holótipo: Fêmea, MÉXICO, Tabasco, Trapa

(British Museum Natural History, London)

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Fronte castanho escura. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Cílios parafrontais negros. Cílios genais negros. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, amarela na base. Úmero e pleuras amarelos. Escutelo com ápice amarelado. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Calíptas levemente castanhas. Asas levemente castanhas. Tégula castanha, basicosta amarela. Patas castanhas, coxas e fêmures amarelos. Abdomen com uma mancha castanha mediana alongada nos tergitos II-IV.

Fêmea - Comprimento total: 8,6mm

Olhos separados por um espaço de bordos paralelos, medindo no nível do ocelo anterior cerca de 0,25 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 6 pares de desenvolvidos, inseridos na metade apical; demais pares ciliformes. Cerdas verticais internas longas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Parafrontália com uma fileira de cílios curtos. Cerdas intraalares 1:2. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodoro

sal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas longas inseridas nos limites dos terços. Fêmur posterior na face anteroventral com uma fileira de cerdas, as 3 últimas mais desenvolvidas. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com cerca de 5 cerdas finas inseridas no terço médio. Asa com nervura  $R^{4+5}$  com 2 cílios na face dorsal e com 5 cílios na face ventral.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 6 espinhos (fig. 131). Espermateca oval (fig. 163).

Ôvo - Tegumento mediano anterior constituído por formações arredondadas com linhas radiais e posterior constituído por formações poligonais (fig. 187).

Material examinado: MÉXICO: Vera Cruz, Catemaco, 1 Fêmea (BRI), 16-18/VI/1969, W. R. Mason col.

Distribuição Geográfica: México (Vera Cruz e Tabasco).

*Philornis frontalis* Couri (no prelo)  
b  
(figs. 8, 32, 57, 82, 106, 132, 164)

*Philornis frontalis* Couri (no prelo)  
b

Holótipo: Macho, BRASIL, Amazonas, Manaus, Reserva Ducke (coletado em *Myiozetetes cayanensis*) (Museu Nacional, Rio de Janeiro).

Coloração Geral - Castanha escura com polinosida

de cinza. Fronte castanho avermelhada. Parafrontália, parafacialia e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Caliptras branco-amareladas, com margem da alar castanho-escuro. Espiráculos e halteres amarelos. Asas hialinas. Nervura transversal r-m com uma leve mancha castanha. Tégula e basicosta amarelas. Calo pré-alar castanho claro. Catepisterno com cílios negros. Patas amarelas. Fêmeas com tíbias e tarsos castanhos. Abdomen com tergito II amarelo ventralmente. Segmentos genitais amarelos.

Macho - Comprimento total: 7,0mm.

Cabeça - Olhos curta e esparsamente pilosos, separados por um espaço de bordos bem afastados em direção à lúnula, medindo no nível do ocelo anterior cerca de 0,17 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas e externas ciliformes. Cerdas ocelares curtas, proclinaadas e divergentes. Cerdas frontais em número de 16 pares, mais desenvolvidos próximo da lúnula. Terceiro artícolo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,1 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas medindo cerca de 1,5 vezes o comprimento do segundo artícolo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2:4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:5, pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 9 cerdas longas. Ângulo anepister

nal anterior com uma cerda curta, inserida no nível da notopleural anterior. Catepisternais 1:2, em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo o dobro do comprimento da alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 2 pares marginais, um par pré-apical curto e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas na metade apical. Faces anteroventral e anterodorsal com uma cerda apical. Pré-tarso longo, com pelos sensíveis, medindo cerca de 0,70 da soma dos demais artículos tarsais. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal, a última mais longa. Face ventral com uma fileira esparsa de cerdas finas inseridas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas no terço médio. Faces anteroventral e posteroventral com uma longa cerda apical. Tarso como na pata anterior. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal. Face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com 6-7 cerdas na metade basal. Tíbia posterior na face anterodorsal com 4 cerdas fortes. Face anteroventral com 4 cerdas finas inseridas no terço médio. Face dorsal com uma cerda pré-apical. Face ventral com uma longa cerda apical. Tarsos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergito II-V com uma fileira marginal de cerdas finas. Tergito V com uma fileira de cerdas discais. Quinto esternito com curvatura da membrana posterior acentua-

da e com apófises posteriores pouco afastadas (fig. 8).

Genitália - Cercos com incisões anterior e posterior profundas; sustili com ápices arredondados (figs. 32 e 57). Apódema do aedeagus alargado na metade anterior (figs. 82 e 106).

Fêmea - Comprimento total: 7,0-8,0mm

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos nus, afastados por um espaço, que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,24-0,26 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas frontais em número de 12-14 pares. Parafaciália com uma fileira de cerdas curtas. Intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anterior sem cerdas. Face anteroventral com 3-4 cerdas longas no terço apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 2 cerdas longas. Face anteroventral com 4-5 cerdas finas inseridas no terço médio.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas (fig. 132). Espermateca piriforme (fig. 164).

Material examinado: BRASIL: Amazonas, Manaus, Reserva Ducke, holótipo macho e 3 parátipos fêmea (MNRJ), 3/XI/1973, Oniki col. (Ex. *Myiozetetes cayanensis*).

Distribuição Geográfica: Brasil (Amazonas).

*Philornis fumicosta* Dodge, 1968

(figs. 9, 33, 58, 83, 107, 133, 165)

*Philornis fumicosta* Dodge, 1968: 163-164; :Couñi & Oniki (no prelo);

*Neomusca fumicosta*: Pont, 1972: 56

Holótipo: Fêmea, BRASIL, Goiás, Campinas

(American Museum of Natural History, New York)

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza.

Fronte castanha, amarela na lúnula. Parafrontália, parafaciália e genas amarelas, com polinosidade dourada, sob certa luminosidade. Fêmeas com uma fileira de cílios parafrontais amarelos. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, amarela na base. Cílios genais amarelos. Pós-pronoto amarelo. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras levemente castanhas, margem da alar mais escura e margem da torácica amarela. Asas com uma mancha castanha alongada na margem costal, que se estende até o ápice da asa. Patas amarelas, com tarsos castanhos. Abdomen azul escuro dorsalmente. Tergito I com uma pequena mancha amarela triangular mediana.

Macho - Comprimento total - 10mm. (descrito pela primeira vez).

Olhos separados por um espaço que no nível do ocelo anterior mede cerca de 0,074 da largura da cabeça. Cerdas frontais ciliformes, os 3 últimos pares próximos da lúnula desenvolvidos. Cerdas verticais internas e externas curtas e finas. Intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e posterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas curtas e fortes. Face dorsal com uma forte cerda pré-apical. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal, terminada por uma mais forte. Face ventral com uma fileira de cerdas finas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos ter-

ços. Face ventral com duas cerdas apicais fortes. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas curtas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas curtas na metade basal e fortes na metade apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 5-6 cerdas finas inseridas no terço médio. Quinto esternito abdominal com curvatura da membrana posterior pouco acentuada (fig. 9).

Genitália - Cercos com incisão posterior pouco profunda; sustili longos (figs. 33 e 58). Margem anterior do hipandrio convexa, sem projeções; apódema do aedeagus curto (figs. 83 e 107).

Fêmea - Comprimento total: 9-10mm.

Olhos separados por um espaço de bordos convergentes para o vértex, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,17-0,18 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 16-17 pares, o penúltimo mais desenvolvido. Cerdas verticais internas longas e convergentes e verticais externas divergentes, tão longas quanto às internas. Parafrontália com uma fileira de cílios curtos. Intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anteroventral com uma fileira de cerdas, as 5 últimas mais desenvolvidas.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 6 espinhos (fig. 133). Espermateca cilíndrica (fig. 165).

Material examinado: PERU : Cuzco, Quincemil, (700m) 1 fêmea (BRI), 1-15/XI/1962, L. Pena col.; BRASIL: Goiás, Campinas, 1 parátipo fêmea (FIOC), 1 macho e 2 fêmeas (MNRJ), XII/1935; Borgmeier & Lopes col.; 1 fêmea (MNRJ), 2/I/1936 ,



Borgmeier & Lopes col.; Mato Grosso do Sul, Município Dourados, 1 fêmea (MNRJ), III/1974, Alvarenga & Roppa col.; Espírito Santo, Linhares, 1 fêmea (MNRJ), VII/1972, P. C. Elias col.; Santa Catarina, Nova Teutônia (27°11'S, 52°23'W, 300-500m), 1 fêmea (BRI), 19/XI/1961, F. Plaumann col.

Distribuição Geográfica: Peru, Brasil (Goiás, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Santa Catarina).

*Philornis gagnei* Couri (no prelo)  
 (figs. 10, 34, 59, 84, 108, 134, 166, 193, 199)

*Philornis gagnei* Couri (no prelo).

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Mono Island

(ex *Myiarchus tyrannulus*) (United States National Museum, Washington).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, amarela na base. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras brancas, margem da torácica castanha. Asas hialinas. Tégula e basicosta amarelas. Patas amarelas nos machos e castanhas com articulações fêmoro-tibiais amarelas nas fêmeas. Abdomen com tergitos II-IV amarelos na face ventral, mais intenso nos machos.

Macho - Comprimento total: 6,5-7,5mm.

Cabeça - Olhos afastados por um espaço que mede

no nível do ocelo anterior, cerca de 0,06-0,07 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas, externas e cerdas ocelares ciliformes. Cerdas frontais em número de 12-14 pares, os dois pares próximos da lúnula, maiores. Terceiro artigo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,0-2,3 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas pouco maiores que o comprimento do segundo artigo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, e com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 5 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta, inserida no nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca do dobro da alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 2 pares de cerdas laterais, o último longo, um par de cerdas pré-apicais curtas e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas na metade apical. Faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma cerda apical. Pré-tarso longo, medindo pouco menos que a soma dos demais artigos tarsais, e com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas curtas na metade basal, terminada por uma longa. Face ventral com uma fileira de cerdas curtas na meta-

de basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas no terço médio, e com uma cerda pré-apical. Faces anteroventral e posteroventral com uma cerda apical, ambas longas. Segmentos tarsais, unhas e pulvilos como na pata I. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira de cerdas no terço médio. Face anterodorsal com uma fileira de cerdas curtas e finas, terminada por 3 fortes. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3-4 cerdas fortes no terço médio. Face anteroventral com 5 cerdas finas e curtas inseridas no terço médio. Face ventral com uma cerda apical. Artículos tarsais, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-V com uma fileira apical de cerdas curtas. Tergito V com 2 fileiras irregulares de cerdas disciais. Quinto esternito abdominal com curvatura da membrana posterior acentuada (fig. 10).

Genitália - Cercos com incisões anterior e posterior profundas; sustilí com ápices arredondados (figs. 34 e 59). Braços do hipandrio com ápices voltados para dentro; apodema do aedeagus com ápice truncado (figs. 84 e 108).

Fêmea - Comprimento total : 5,5-6,5mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, medindo no nível do ocelo anterior cerca de 0,18-0,20 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas ocelares mais desenvolvidas que nos machos, proclinadas e divergentes. Cer-

das frontais longas, o par próximo da lúnula mais desenvolvido. Parafaciália com uma fileira irregular de cílios curtos. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anterior sem cerdas.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas; hipoprocto glossiforme (fig. 134). Espermoteca piriforme (fig. 166).

Pupa - Castanha. Espiráculos posteriores em uma concavidade castanho escura de margens rugosas (fig. 199). Gancho bucal com maxila curva e margem dorsal reta (fig. 193).

Material examinado: TRINIDAD: Mono Island, holótipo macho (USNM), parátipos: 4 machos e 5 fêmeas (USNM), 2 machos e 2 fêmeas (MNRJ), 17/V/1964, R. M. Funch col. (Ex. *Myarchus tyrannulus*); PERU: Tingo Maria, 2 parátipos fêmea, IX/1946, W. Weyrauch col.

*Philornis glaucinis* Dodge & Aitken, 1968

(fig. 11, 35, 60, 85, 109, 135, 167, 200)

*Philornis glaucinis* Dodge & Aitken, 1968: 150-151; Couri & Oniki (no prelo).

*Neomusca glaucinis* : Pont, 1972: 56.

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Arima Valley, St. Patrick's Estate. (coletado em *Glaucis hirsuta*).  
(United States National Museum, Washington).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Fronte, parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. A

rista castanha. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Calíptas brancas. Asas hialinas. Patas amarelas com tarsos mais escuros nos machos, e castanhas com trocânteres e articulações fêmoro-tibiais amarelas nas fêmeas. Abdomen com tergitos II e III amarelos ventralmente.

Macho - Comprimento total: 8,0-9,0mm.

Olhos afastados por um espaço que no nível do ocelo anterior, mede cerca de 0,04-0,05 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas curtas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, de comprimento semelhante ao das internas. Cerdas frontais em número de 15-17 pares, os 3 pares próximos da lúnula grandes, e os demais pares ciliformes. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma fileira irregular de cerdas inseridas na metade basal, a última mais longa. Face ventral com uma fileira de cerdas finas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3-4 cerdas inseridas no terço médio. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anterior com uma fileira irregular de cerdas inseridas nos 2/3 basais. Face anteroventral com uma fileira de cerdas na metade apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com 4-7 cerdas finas e curtas no terço médio. Face anterodorsal com uma cerda pré-apical. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Quinto esternito abdominal com curvatura da margem posterior

acentuada; apófises posteriores pouco afastadas e levemente convergentes (fig. 11).

Genitália - Cercos com incisão posterior medianamente profunda; sustilí com ápices arredondados (fig. 35 e 60) Pós-gonitos com ápices voltados para fora (figs. 85 e 109).

Fêmea - Comprimento total: 7,0-8,0mm.

Olhos afastados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, medindo no nível do ocelo anterior cerca de 0,12-0,14 da largura da cabeça. Cerdas frontais, verticais internas e externas e cerdas ocelares mais desenvolvidas que nos machos. Unhas e pulvilos pequenos.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas; hipoprocito oval (fig. 135). Espermateca piriforme (fig. 167).

Pupa - Espiráculos posteriores em uma concavidade de bordos rugosos (fig. 200).

Material examinado: TRINIDAD: Arima Valley, St. Patrick's Estate, alótipo fêmea (USNM), 5/V/1959, Aitken col. (ex nest of *Glaucis hirsuta*); BRASIL: Amazonas, Manaus, 1 fêmea (MNRJ), 27/XI/1973, Oniki col. (*Thamnophilus murinus*); 1 fêmea (MNRJ), 12/II/1974, Oniki col. (*Ramphocelus carbo*); 1 fêmea (MNRJ), 1/III/1974, Oniki col. (*Pipromorpha macconnelli*) Pará, Belém, IPEAN, 1 macho (MNRJ), 19/IX/1972, Oniki col. (*Volatinia puerina*); Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Ilha Grande, 3 machos e 2 fêmeas (MNRJ), 9/IX/1944, Sick col., Rio de Janeiro, Manguinhos, 4 machos (MNRJ), 13-14/II/1939, H. Lent col. (coleiro).

Distribuição geográfica: Trinidad, Brasil (Amazonas, Pará, Rio de Janeiro).

*Philornis grandis* Couri (no prelo)  
 (fig. 12, 36, 61, 86, 110, 136, 168)  
<sub>b</sub>

*Philornis grandis* Couri (no prelo)  
<sub>b</sub>  
Holótipo: Macho, EQUADOR, Pastaza, Pompeya, Rio  
 Napo (Museu Nacional, Rio de Janeiro)

Coloração geral - Castanha clara com polinosidade cinza no tórax e no abdomen. Pleuras amarelas. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Caliptras levemente castanhas, bordo da alar mais escuro. Espiráculos e halteres amarelos. Asas com nervuras orladas de castanho. Tégula amarela, basicosta castanha. Calo pré-alar amarelado. Patas amarelas, com tíbias e tarsos castanho-claros. Tergitos II e III amarelos ventralmente. Esternitos e segmentos genitais amarelos.

Macho - Comprimento total: 10,0-11,0mm.

Cabeça - Olhos afastados por um espaço que no nível do ocelo anterior, mede cerca de 0,09-0,10 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas curtas e convergentes e verticais externas divergentes, de comprimento semelhante ao das internas. Cerdas ocelares proclinadas e divergentes. Cerdas frontais em número de 16-17 pares. Terceiro artigo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 1,6-1,8 vezes o comprimento do segundo artigo. Arista plumosa, com as maiores plúmulas tão longas quanto o comprimento do segundo artigo

antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 9 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta inserida no mesmo nível da notopleural anterior. Catepisternais 1:2. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca de 1,7-1,8 vezes o comprimento da alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 3 longos pares de cerdas marginais, um par pré-apical curto e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas, mais longas na metade apical. Face anterodorsal e anteroventral com uma cerda apical. Pré-tarso longo, medindo cerca de 0,70-0,78 da soma dos demais artículos tarsais, e com uma cerda basal ventral. Tarsos com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos bem desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal. Face posteroventral com uma fileira de cerdas curtas e finas na metade basal. Face posterior com uma fileira de cerdas curtas inseridas no terço médio e com 3 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com uma fileira irregular de 5-6 cerdas longas. Faces anterior, anteroventral, posterodorsal e ventral com uma cerda apical, as 2 últimas mais longas. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata I. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira de cerdas no terço médio. Face anterodor-



sal com uma fileira de cerdas mais desenvolvidas na metade apical. Face anteroventral com uma fileira de cerdas fortes inseridas nos 2/3 apicais. Tíbia posterior na face anterodorsal com 4-5 cerdas longas no terço médio. Face anteroventral com 7-9 cerdas finas e curtas inseridas no terço médio. Face anterodorsal com uma cerda pré-apical. Face anteroventral com uma cerda apical forte. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-V com 2-3 pares de cerdas laterais e com uma fileira marginal de cerdas. Tergito V, com 3 fileiras discais de cerdas. Quinto esternito abdominal com cerdas fortes; curvatura da membrana posterior acentuada; apófises posteriores mais largas que longas (fig. 12).

Genitália - Cercos com incisões anterior e posterior profundas; membrana posterior quase reta; sustilí com apíces arredondados (fig. 36 e 61). Apódema do aedeagus longo, atingindo a margem posterior do hipandrio (figs. 86 e 110).

Fêmea - Comprimento total: 11,0 - 12,0mm

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço de bordos convergentes para o vértex, medindo no nível do ocelo anterior cerca de 0,25-0,27 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas e externas mais desenvolvidas que nos machos. Parafaciália com 2 fileiras irregulares de cílios curtos. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur médio na face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas fortes inseridas no terço médio. Fêmur posterior na face anterior sem cerdas. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda me

diana. Face anteroventral com 5 cerdas finas inseridas no terço médio.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 8 espinhos (fig. 136). Espermateca oval (fig. 168).

Material examinado: MÉXICO: Chiapas, (20-25mi) , 1 fêmea (BRI), 2/VI/1969, B. V. Peterson col.; EQUADOR: Pastaza, Pompeya, Napo River, holótipo macho (BRI) e 2 parátipos machos (BRI), 14-22/V/1965, L. Pena col.; 1 fêmea (MNRJ), V/1965 L. Pena col.; BRASIL: Santa Catarina, Nova Teutônia, (27°11'S, 52°23'W, 300-500m), 1 macho (MNRJ), V/1965, F. Plaumann col.

Distribuição geográfica: México, Equador, Brasil (Santa Catarina).

*Philornis insularis* Couri (no prelo)  
 (figs. 13, 37, 62, 87, 111, 137, 169, 191,  
 192, 201)

*Philornis insularis* Couri (no prelo)

Holótipo: Macho, BRASIL, Rio de Janeiro, Ilha Grande (coletado em *Thalurania* sp.)  
 (Museu Nacional, Rio de Janeiro).

Coloração geral - Castanha clara com polinosidade de cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, amarela na base. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras brancas. Asas hialinas. Tégula e basicosta

amarelas. Patas amarelas. Abdomen com tergitos II e III amarelos nos machos, nas faces dorsal e ventral. Esternitos amarelos.

Macho - Comprimento total: 5,0-7,0mm

Cabeça - Olhos esparsamente pilosos, afastados por um espaço, que no nível do ocelo anterior mede cerca de 0,12-0,14 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas e externas ciliformes. Cerdas ocelares curtas, proclínadas e divergentes. Cerdas frontais em número de 15 pares, os próximos da lúnula grandes e os demais ciliformes. Terceiro artigo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 1,8-2,2 vezes o comprimento do segundo artigo. Arista plumosa, com maiores plúmulas medindo pouco menos que o comprimento do segundo artigo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pré-alar 1 curta, pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas, semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 5-6 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta, inserida no nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca de 2,2-2,4 vezes a alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 2 pares de marginais, o primeiro mais longo, um par pré-apical curto e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face dorsal com uma fileira de cerdas curtas. Faces

dorsal, anterodorsal, e anteroventral com uma cerda apical . Prê-tarso longo, medindo pouco menos que a soma dos demais ar-  
tículos tarsais, e com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos de-  
senvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de  
cerdas na metade basal, terminada por uma mais longa. Face  
ventral com uma fileira de 4-5 cerdas finas e espaçadas inse-  
ridas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-api- -  
cais. Tíbia média na face posteroventral com 3 cerdas longas  
inseridas no terço médio. Faces posterodorsal, posteroventral  
e ventral com uma cerda apical. Tarsos, unhas e pulvilos como  
na pata anterior. Fêmur posterior na face anterior com uma fi-  
leira de cerdas no terço médio. Face anterodorsal com uma fi-  
leira completa de cerdas. Face posteroventral com uma fileira  
de 6-7 cerdas na metade apical. Tíbia posterior na face ante-  
rodorsal com 2-4 cerdas no terço médio. Face anteroventral  
com 5-7 cerdas finas inseridas no terço médio. Face posterior  
com uma cerda pré-apical. Artículos tarsais, unhas e pulvilos  
como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-V com uma fileira de cerdas  
apicais finas. Tergito V com duas fileiras desalinhadas de  
cerdas discais. Quinto esternito com curvatura da membrana  
posterior moderadamente acentuada (fig. 13).

Genitália - Cercos com incisão anterior profunda ;  
membrana posterior quase reta; sustilí com ápice arredondado  
(figs. 37 e 62). Hipandrio com margem anterior curva, sem pro-  
jeções; apódema do aegeagus longo, ultrapassando a margem pos-  
terior do hipandrio (figs. 87 e 111).

Fêmea - Comprimento total: 5,0-6,5mm

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos separados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,18-0,21 da largura da cabeça. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur III na face anterodorsal com uma fileira de cerdas, terminada por 3 maiores. Face anterior sem cerdas. Unhas e pulvilos menos desenvolvidos que nos machos.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas (fig. 137). Espermateca piriforme, com membrana envolvente (fig. 169).

Larva - Castanho amarelada com gancho bucal com maxila curva e margem dorsal arredondada (figs. 191 e 192). Espiráculo posterior como na figura 201.

Material examinado: BRASIL: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Ilha Grande, holótipo macho (MNRJ), parátipos: 15 machos e 12 fêmeas (MNRJ), 9/IX/1944, Sick col. (Ex. *Thaluranía*)

*Philornis lopesi* Couri (no prelo)  
2

(fig. 138, 170)

*Philornis lopesi* Couri (no prelo)  
2

Holótipo: Fêmea, BRASIL, Rio de Janeiro, Angra dos Reis (Museu Nacional, Rio de Janeiro)

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Pós-pronoto castanho claro. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e casta-

nha nos 2/3 apicais. Cílios genais negros. Tórax com 4 lis -  
tras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Ca -  
liptras brancas. Asas hialinas. Tégula e basicosta castanhas.  
Patas castanhas, com tarsos mais escuros. Abdomen com tergito  
II amarelo ventralmente.

Fêmea - Comprimento total: 7,0mm.

Cabeça - Olhos afastados por um espaço de bor -  
dos paralelos, medindo no nível do ocelo anterior cerca de  
0,3 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas ,  
levemente convergentes. Cerdas verticais externas divergentes  
tão longas quanto as internas. Cerdas ocelares longas, procli -  
nadas e divergentes. Cerdas frontais em número de 9 pares, o  
último longo. Parafrontália com 3 fileiras irregulares de cí -  
lios curtos. Terceiro artigo antenal com ápice arredondado,  
medindo cerca de 1,8 vezes o comprimento do segundo. Arista  
plumosa, com as maiores plúmulas de comprimento semelhante ao  
do segundo artigo antenal. Vibrissa forte inserida na mar -  
gem oral, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados .

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4 .  
Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:5, as 3 pri -  
meiras curtas e as duas últimas longas, pós-alares 2. Cerda  
intra pós-alar longa. Notopleura com 2 cerdas longas semelhan -  
tes entre si. Anepisterno com uma fileira de 5 cerdas longas.  
Ângulo anepisternal anterior com 2 cerdas inseridas em nível  
da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângu -  
lo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo  
cerca do dobro da alar. Escutelo com um par de cerdas basais  
curtas, 2 pares de cerdas laterais longas, um par pré-apical

curto e um par apical longo. Asas com nervura  $R^{4+5}$  com 4 cíli os na face ventral, próximos da base. Fêmur anterior nas fa - ces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira com - pleta de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas. Face dorsal com uma cerda pré-api - cal. Face anteroventral com uma cerda apical. Prê-tarso longo medindo pouco menos que a soma dos demais artículos tarsais , e com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos pequenos. Fêmur médi o na face anterior com uma fileira de cerdas curtas na metade basal, terminada por uma longa cerda mediana. Face ventral com 4 cerdas inseridas no terço basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cer - das inseridas nos limites dos terços. Face posterodorsal com uma cerda curta sub-mediana. Faces anteroventral, posteroventral e ventral com uma cerda apical longa, a última mais forte. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata I. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com 3 cerdas longas inseridas no terço apical . Faces posterodorsal e dorsal com uma cerda pré-apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 1 cerda mediana. Face anteroventral com 6 cerdas finas inseridas no terço médio. Face dorsal com uma cerda pré-apical. Face anteroventral com uma cerda apical. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos com cerdas ciliformes. ~

Tergito V com cerdas disciais em fileiras irregulares.

Genitália - Ovipositor com esternito IX-X com 8 espinhos, dispostos em duas fileiras (fig. 138). Esper-

mateca piriforme (fig. 170).

Material examinado: BRASIL: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Holótipo Fêmea (MNRJ), 1/IV/1972, H. S. Lopes col.

Distribuição geográfica: Brasil (Rio de Janeiro)

*Philornis mediana* Couri (no prelo)  
b

(figs. 14, 38, 63, 88, 112, 139, 171)

*Philornis mediana* Couri (no prelo)  
b

Holótipo: Macho, BRASIL, Amazonas, Manaus, Reserva Ducke (coletado em *Thamnophilus murinus*)  
(Museu Nacional, Rio de Janeiro).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Fêmeas com fronte castanho avermelhada. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Caliptra branco-amareladas, margem da alar castanha. Espiráculos e halteres amarelos. Asas hialinas. Nervura transversal r-m levemente orlada de castanho. Tégula amarela, basicosta castanha. Calo pré-alar castanho claro. Patas amarelas com tarsos castanhos. Fêmeas com tíbias castanhas. Abdomen com tergitos II e III e segmentos genitais amarelos.

Macho - Comprimento total: 6,0-7,0mm

Cabeça - Olhos afastados por um espaço que mede



no nível do ocelo anterior cerca de 0,08-0,09 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas, verticais externas e cerdas ocelares ciliformes. Cerdas frontais em número de 14-15 pares, os 2 últimos pares próximos da lúnula mais desenvolvidos. Terceiro artícuo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,3-2,5 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas de comprimento semelhante ao do segundo artícuo antenal. Vibrissa forte inserida na margem o-ra, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4 .  
 Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 5-6 cerdas longas e fortes. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda inserida no nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca de 2,0-2,2 vezes a alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, dois pares marginais longos, um par pré-apical curto e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas pouco diferenciadas dos pelos de fundo . Faces anteroventral e anterodorsal com uma cerda apical. Pré-tarso longo, medindo cerca de 0,76-0,80 da soma dos demais artícuos tarsais, e com uma cerda basal ventral. Tarsos com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal. Face ventral com uma fileira de cerdas esparsas e finas na metade

basal. Face posterior com uma fileira de cerdas no terço médio e com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas no terço médio. Faces posteroventral, anteroventral e ventral com 1 cerda apical, as 2 últimas mais longas e fortes. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata I. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira irregular de cerdas na metade basal. Face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas na metade apical, as 2-3 últimas mais longas. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3-4 cerdas longas no terço médio. Face anteroventral com 4-6 cerdas finas inseridas no terço médio. Face posteroventral com uma cerda pré-apical. Face ventral com uma cerda apical. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-V com uma fileira marginal de cerdas. Tergito V com 3 fileiras irregulares de cerdas disciais. Quinto esternito abdominal com cerdas fortes e com curvatura da membrana posterior acentuada (fig. 14).

Genitália - Cercos com incisão anterior e posterior profundas; sustilí com ápice truncado (figs. 38 e 63). Pós-gonitos com ápices voltados para fora (figs. 88 e 112).

Fêmea - Comprimento total: 6,0-8,0mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,16-0,18 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto às internas. Parafaciália

com uma fileira de cílios curtos. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anterior sem cerdas. Tíbia posterior na face anterodorsal com 2-3 cerdas longas. Face anteroventral com 2-4 cerdas finas inseridas no terço médio.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas (fig. 139). Espermateca piriforme (fig. 171).

Material examinado - BRASIL: Amazonas, Manaus, Reserva Ducke, holótipo macho (MNRJ), parátipos: 5 machos e 5 fêmeas (MNRJ), 27/XI/1973, Y. Oniki col. (*Thamnophilus murinus*).

Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas)

*Philornis mima* (Townsend, 1927)

*Mesembrinellopsis mima* Townsend, 1927: 328;

*Neomusca mima*: Pont, 1972: 56

Holótipo: Macho, BRASIL, São Paulo, Alto da Serra (United States National Museum, Washington).

Distribuição geográfica: Brasil (São Paulo)

*Philornis mimicola* Dodge, 1968

(figs. 15, 39, 64, 89, 113, 140, 172)

*Philornis obscura* (partim): Aldrich, 1923: 305-306;

*Philornis mimicola* Dodge, 1968: 159-160;

*Neomusca mimicola*: Pont, 1972: 56

Holótipo: Macho, ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE, Texas, Uvalde (United States National Museum, Washington).

Coloração Geral - Castanha com polinosidade cinza, mais intensa nos machos. Fronte castanho escura. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas amarelas nos machos e castanhas nas fêmeas, com o 2º artículo e terço basal do terceiro amarelos. Arista castanha. Palpos amarelos. Cílios genais negros. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras brancas, machos com bordo da alar castanho. Asas hialinas. Patas amarelas com tarsos castanhos. Fêmeas com tíbias castanhas.

Macho - Comprimento total: 9,5mm

Olhos afastados por um espaço que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,1 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 16 pares, o penúltimo mais longo. Cerdas ocelares curtas, proclinadas e divergentes. Cerdas verticais internas e externas curtas. Cerdas intra-alares 1:1. Cerda intra-pós-alar desenvolvida. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior nas faces anteroventral e anterodorsal com uma cerda apical. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Face ventral com uma fileira de cerdas finas na metade basal. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos terços. Faces anteroventral e anterodorsal com uma cerda apical, ambas longas. Fêmur posterior nas faces dorsal e anteroventral com uma fileira de cerdas. Face anterodorsal com uma fileira de cerdas na metade basal, terminada por uma forte cerda mediana. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 3 cerdas finas inseridas

no terço médio, e com uma forte cerda no terço apical. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Quinto esternito com curvatura da margem posterior quase reta (fig. 15)

Genitália - Cercos com incisões anterior e posterior profundos; sustilí com ápice arredondado (figs. 39 e 64) Apôdema do aedeagus curto; margem anterior do hipandrio sinuosa (figs. 89 e 113).

Fêmea - Comprimento total: 9,0mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço de bordos ligeiramente convergentes para o vértex, que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,18 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 11 pares. Cerdas verticais internas convergentes, mais longas que nos machos. Cerdas verticais externas divergentes, de comprimento semelhante ao das internas. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anteroventral com 3 cerdas no terço apical. Unhas e pulvilos menores que nos machos.

Genitália - Ovipositor com hipoprocto glossiforme (fig. 140). Espermoteca cilíndrica (fig. 172).

Material examinado: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE: Texas, Uvalde, holótipo macho e alótipo fêmea (USNM) e 1 macho (MNRJ), 19/VI/1947, (bread ex nest of mockingbird); 8 fêmeas (USNM), 19/V/1947, Bishopp nº 6107; GUATEMALA: Obispo, La Providencia 1 fêmea (USNM), C. M. Ronillard col.; PANAMÁ: Barro Colorado, Canal Zone, 2 fêmeas (USNM), Jas/Zetek col.; BRASIL: Mato Grosso do Sul, Município Dourados, 1 fêmea (MNRJ) III/1974, Alvarenga & Roppa col.; Salobra, 1 macho (MNRJ), I/1941, com o I.O.C.; Paraíba, Campina Grande, 1 macho (MNRJ),

VIII/1938; São Paulo, Campos do Jordão, 1 fêmea (MNRJ), 21/VI/1962, J. Guimarães, Morgante, Rocha, Barroso e C. L. T. col.

Distribuição geográfica: Estados Unidos da América do Norte (Texas), Guatemala, Panamá, Peru, Brasil (Mato Grosso do Sul, Paraíba, São Paulo).

*Philornis molesta* Meinert, 1890

*Philornis molesta* Meinert, 1890: 304-317; : Brauer & Bergens-tamm, 1894: 568; : Bezzi, 1922: 38; : Aldrich, 1923: 304-306; : Séguy, 1937: 377; : Dodge, 1968: : 155;

*Protocalliphora molesta*: Bezzi & Stein, 1907: 544;

*Neomusca molesta* : Pont, 1972: 56.

Holótipo: BRASIL (larva coletada em pássaro não i-dentificado) (Zoologisk Museum, Copenhagen).

Distribuição geográfica: Brasil

*Philornis nielseni* Dodge, 1968

*Mydaea anomala* Nielsen, 1913: 251-256 (nec *anomala* Jaennicke);

*Philornis anomala*: Aldrich, 1923: 304-306;

*Philornis nielseni* Dodge, 1968: 157-158;

*Neomusca nielseni* : Pont, 1972: 56.

Holótipo: Macho, ARGENTINA, Misiones. (coletado em *Xiphocolaptes albicollis*) (Zoologisk Museum, Copenhagen).

Distribuição Geográfica: Argentina

*Philornis nigra* Dodge & Aitken, 1968

(figs. 16, 40, 65, 90, 114, 202)

*Philornis niger* Dodge & Aitken, 1968: 152;

*Neomusca niger*: Pont, 1972: 56

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Arima Valley, St. Patrick's Estate (Ex *Glaucis hirsuta*)

(United States National Museum, Washington)

Coloração geral - Castanha escura com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Palpos amarelos. Cílios genais negros. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras brancas, bordo da alar castanho. Asas hialinas. Patas amarelas com tarsos castanhos. Abdomen com esternito V e segmentos genitais amarelos.

Macho - Comprimento total: 9,0mm.

Olhos separados por um espaço que mede , no nível do ocelo anterior, 0,08-0,09 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 14 pares. Cerdas ocelares curtas e proclinadas. Cerdas verticais internas e externas ciliformes. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroven - tral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos terços. Fêmur posterior nas faces dorsal e anteroventral com 1

fileira de cerdas. Faces anterior e anterodorsal com uma fileira de cerdas na metade basal. Tíbia posterior na margem anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 5 cerdas finas inseridas no terço médio. Quinto esternito com curvatura da membrana posterior acentuada; apófises posteriores estreitas e curtas (fig. 16).

Genitália - Cercos com membrana posterior sinuosa; incisão anterior atingindo a metade dos cercos; incisão posterior profunda; sustilí com ápices arredondados (figs. 40 e 65). Apódema do aedeagus curto, não atingindo a margem posterior do hipandrio (fig. 90 e 114).

Pupa - Amarela com extremidade posterior castanho escura. Espiráculos posteriores em uma concavidade de bordos rugosos (fig. 202).

Material examinado: PANAMÁ: Barro Colorado, Canal Zone, 1 macho (USNM), 12/V/53, Ft. Sherman ; TRINIDAD: Arima Valley, St. Patrick's Estate, holótipo macho (USNM), 5/V/1959, Aitken col. (Ex. *Glaucis hirsuta*).

Distribuição geográfica: Panamá, Trinidad.

*Philornis obscura* (Wulp, 1896)

*Mydaea obscura* Wulp, 1896: 317; : Stein, 1919: 122;

*Philornis obscura*: (partim) Aldrich, 1923: 305; : Séguy, 1937:

377; : Hicks, [1959]: 220; : Stone et alii, 1965:

911; : Dodge, 1968: 158-159.

*Neomusca obscura*: Pont, 1972: 56.

Holótipo: Macho, MEXICO, Yucatan Setentri. (Natural History Museum, Illinois).



Distribuição geográfica: Estados Unidos da América do Norte (Texas), México, Porto Rico, Equador, Peru.

*Philornis obscurinervis* Couri (no prelo)  
 (figs. 141, 173)

*Philornis obscurinervis* Couri (no prelo)  
Holótipo: Fêmea, BRASIL, Santa Catarina, Nova  
Teutônia (Biosystematics Research Institute, Ottawa).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Pleuras castanho claras. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, com base amarela. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Caliptras amarelas esbranquiçadas, margem da alar castanha. Espiráculos e halteres amarelos. Asas fortemente orladas de castanho. Tégula e basicosta amarelas. Calo pré-alar levemente castanho. Patas amarelas com tarsos castanho escuros. Segmentos genitais castanho amarelados.

Fêmea - Comprimento total: 8,0mm.

Cabeça - Olhos afastados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, que mede no nível do oculo anterior, cerca de 0,19 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas ocelares proclinadas e divergentes. Cerdas frontais em número de 12 pa-

res. Parafrontália com uma fileira de cílios curtos. Terceiro artículo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 1,8 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas de comprimento semelhante ao do segundo artículo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4, pós pronotais 3, intra-alares 1:2, supra-alares 1:3; pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepímero com uma fileira de 7 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta inserida em nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca de 2,2 vezes a alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 2 pares marginais, um par pré-apical curto e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas inseridas nos 2/3 apicais. Faces anteroventral e anterodorsal com uma cerda apical. Pré-tarso longo, medindo cerca de 0,74 da soma dos demais artículos tarsais. Tarsos com pelos sensitivos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal, a última longa. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas inseridas no terço médio. Face posterodorsal com uma fileira de cerdas nos 2/3 apicais. Faces posteroventral, posterodorsal, anterior, anteroventral e ventral com uma cerda apical, a última mais longa. Tarsos como na pata anterior. Fêmur posterior

na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas finas na metade apical, as 2 últimas mais desenvolvidas. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com 3 cerdas finas no terço médio. Faces anterior, anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma cerda apical. Tarsos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos com cerdas finas. Tergitos IV e V com uma fileira marginal de cerdas. Tergito V com uma fileira discal.

Genitália - Ovipositor com segmentos largos; esternito IX+X com cerdas longas e fortes (fig. 141). Espermateca piriforme (fig. 173).

Macho - desconhecido.

Material examinado: BRASIL: Santa Catarina, Nova Teutônia, (27°11'S, 52°23'W; 300-500m), Holótipo macho (BRI), III/1963, Fritz Plaumann col.

Distribuição geográfica: Brasil (Santa Catarina)

*Philornis petersoni* Couri (no prelo)

(figs. 17, 41, 66, 91, 115)

*Philornis petersoni* Couri (no prelo)

Holótipo: Macho, BRASIL: Santa Catarina, Nova

Teutônia (Biosystematics Research Institute, Ottawa).

Coloração Geral - Castanho azulada com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Calíptas branco-amareladas, margem da alar castanha. Espiráculos e halteres amarelos. Asas hialinas. Tégula e basicosta amarelas. Calo pré-alar amarelo. Catepisterno e anepímero com cílios negros. Patas amarelas com tarsos castanhos. Abdomen com tergito II amarelo ventralmente.

Macho: Comprimento total: 8,0-10,0mm

Cabeça - Olhos esparsamente ciliados, separados por um espaço, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,12-0,14 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas, verticais externas e cerdas ocelares curtas. Cerdas frontais em número de 12-13 pares, mais desenvolvidos na metade inferior. Terceiro artigo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,0-2,5 o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas de comprimento semelhante ao do segundo artigo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pos-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Cerdas intra-pós-alar desenvolvida. Anepisterno com uma fileira de 6 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda inserida no nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca de 2,0-2,2 vezes a alar. Escutelo com um par

de cerdas basais curtas, 3 pares de marginais longas, um par pré-apical curto e um longo par apical. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas na metade basal. Faces anterodorsal, anteroventral e ventral com uma cerda apical. Pré-tarso longo, medindo cerca de 0,72-0,76 da soma dos demais artículos tarsais e com uma cerda basal ventral. Tarsos com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos bem desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal. Face ventral com uma fileira de cerdas esparsas e finas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas no terço médio. Face posterodorsal com uma curta cerda submediana. Faces anterodorsal, posterodorsal, anteroventral e posteroventral com uma cerda apical, as 2 últimas mais desenvolvidas. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata I. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas inseridas nos 2/3 apicais. Face anterior com 2 cerdas no terço médio. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 6 cerdas finas e curtas na metade apical. Faces anterodorsal e anteroventral com uma cerda apical. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-IV com um par de cerdas laterais e uma fileira de cerdas marginais. Tergito V com cerdas discais longas e esparsas e com uma fileira marginal. Quinto esternito com cerdas fortes em quase toda a superfície;

curvatura da margem posterior acentuada; apófises posteriores mais longas que largas (fig. 17).

Genitália - Cercos com membrana posterior sinuosa; incisão posterior profunda; sustil com ápices arredondados (figs. 41 e 66). Margem anterior do hipandrio sinuosa, com duas projeções (figs. 91 e 115).

Fêmea - desconhecida

Material examinado: BRASIL: Santa Catarina, Nova Teutônia (27°11'S, 52°23'W, 300-500m), holótipo macho (BRI), 13/XII/1961, Fritz Plaumann col.; 1 parátipo macho (MNRJ), 22/II/1960, Fritz Plaumann col.

Distribuição Geográfica: Brasil (Santa Catarina).

*Philornis pici* (Macquart, 1854)

(figs. 18, 42, 67, 92, 116, 142, 174, 203)

*Aricia pici* Macquart, 1854: 659;

*Hylemyia pici* Osten-Sacken, 1878: 165; : Townsend, 1895a:

:79; : Aldrich, 1905: 553;

*Mydaea pici*: Miranda Ribeiro, 1901: 156; : Busck, 1906: 2, 3;

: Lutz & Neiva, 1912: 130-134; : Aiken, 1913: 3;

: Rodhain & Bequart, 1916: 259; : Neiva & Penna,

1916: 111; : Keilin, 1917: 399 e 436; : Stein, 1919

: 123; : Engel, 1920: 250;

*Philornis pici*: Bezzi, 1922: 38; : Aldrich, 1923: 308; : Sha-

nnon & del Ponte, 1926: 37; : Séguy, 1937: 377; :

Séguy, 1946: 105-150; : Séguy, 1950: 1-609; : Gar-

cia, 1952: 281-282; : Hicks, [1959]:220

*Neomusca picí*: Pont, 1972: 56.

Holótipo: Macho, REPUBLICA DOMINICANA, São Domin-  
gos (Muséum National d'Histoire Naturelle ,  
Paris).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cin-  
za. Pós-pronoto amarelo. Parafrontália, parafaciália e genas  
com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e  
palpos amarelos. Arista castanha, amarela na base. Cílios ge-  
nais amarelos. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras  
brancas, bordo da alar castanho. Asas hialinas. Patas amare-  
las, com tíbias e tarsos castanhos. Abdomen com tergito II e  
metade basal do tergito III amarelos.

Macho - Comprimento total: 8,0-10,0mm.

Cabeça - Olhos fortemente aproximados, separados  
por um espaço, que mede no nível do ocelo anterior cerca de  
0,06-0,07 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de  
16 pares, os 4 últimos longos e os demais ciliformes. Cerdas  
ocelares, verticais internas e externas ciliformes. Antenas  
inseridas abaixo da metade dos olhos. Terceiro artícu-  
lo ante-  
nal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,4-2,6 vezes o  
comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas  
semelhantes ao comprimento do segundo artícu-  
lo antenal. Vi -  
brissa forte inserida na margem oral e com cílios vibrissais.  
Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-  
pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pós-alares 2.  
Notopleura com duas cerdas fortes semelhantes entre si. Ane -

pisterno com uma fileira de 6 cerdas fortes. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta inserida em nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 3 pares de marginais longas, 3 cerdas pré-apicais curtas e um par apical longo. Calíptra torácica truncada medindo cerca do dobro da alar. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior nas faces anterodorsal e anteroventral com uma cerda apical. Artículos tarsais com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos grandes. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal, a última longa. Face ventral com cerca de 5 cerdas finas inseridas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas inseridas no terço médio. Face posterodorsal com uma curta cerda mediana. Face ventral com uma cerda apical longa. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata anterior. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira irregular de cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com uma fileira de cerdas nos 2/3 apicais. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3 cerdas. Face anteroventral com 3-5 cerdas finas inseridas no terço médio. Faces dorsal e anteroventral com uma cerda apical. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos com cerdas ciliformes. Tergito V com cerdas disciais. Quinto esternito com membrana posterior quase reta (fig. 18).

Genitália - Cercos com incisão posterior pouco



profunda, sustilí com ápices arredondados (figs. 42, 67). Pós gonitos com ápices voltados para fora; apódema do aedeagus longo, com ápice curvo (fig. 92 e 116).

Fêmea - Comprimento total: 7,0-9,0mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço de bordos ligeiramente convergentes para o vértex, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,23-0,27 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur posterior nas faces anterodorsal e antero-ventral com uma fileira completa de cerdas. Unhas e pulvilos menos desenvolvidos que nos machos.

Genitália - Ovipositor com hipoprocto estreito (fig. 142). Espermoteca piriforme (fig. 174).

Pupa - Castanho clara. Fendas espiraculares sinuosas (fig. 203).

Material examinado: REPÚBLICA DOMINICANA: St. Domingo, S. Francisco mts., 1 fêmea (USNM), X/1905, Aug. Busk col. (from wing of *Dulus dominicas*); PUERTO RICO: Roosevelt St. Roads, 1 fêmea (USNM), 13/VI/1975, T. P. col. (Ex *Margarops fuscatus*); 2 machos (USNM), 18/VI/1975, (white crowned pigeon); Mayaguez, 1 macho e 1 fêmea (USNM), 8/X/1935, Bishopp nº 23507; VENEZUELA: Zea Merida, 9 machos e 1 fêmea (USNM), X/1943 P. Anduze col. (ex pupae of birdnest); ARGENTINA: Tucumán, Vipon, 1 fêmea (USNM), 13/III/1927, del Ponte col.

Distribuição geográfica: Costa Rica, Panamá, Cuba, República Dominicana, Puerto Rico, Trinidad, Venezuela,

Brasil e Argentina.

*Philornis porteri* Dodge, 1955

(figs. 143, 175, 188)

*Philornis porteri* Dodge, 1955: 147-149; : Stone et alli, 1965  
: 911.

Holótipo: Macho, ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO  
NORTE: Florida, Miami Beach (United States  
National Museum, Washington).

Coloração Geral: Castanho escura com polinosidaa  
de cinza. Pôs-pronoto avermelhado. Parafrontália, parafaciália  
a e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade .  
Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, com base amarela.  
Cílios genais negros. Tórax com 4 listras castanhas dorsais  
bem marcadas. Espiráculos e halteres amarelos. Calíptas brancas,  
margem da alar castanha. Patas castanhas, com tíbias e  
tarsos mais escuros. Abdomen castanho avermelhado com polino-  
sidade cinzenta. Quinto tergito vermelho na metade apical.

Fêmea - Comprimento total: 9,0mm.

Olhos separados por um espaço de bor-  
dos convergentes, que mede no nível do ocelo anterior cerca  
de 0,17-0,19 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número  
de 14 pares. Cerdas verticais internas longas e convergentes.  
Cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as  
internas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodor -  
sal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio

com uma fileira de cerdas curtas na metade basal, terminada por uma longa cerda mediana. Face ventral com 5-6 cerdas finas inseridas no terço basal. Face posterior com 2 cerdas préapicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas no terço médio. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com 3-4 cerdas desenvolvidas no terço apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 5 cerdas inseridas no terço médio.

Genitália - Ovipositor com hipoprocto glossiforme (fig. 143). Espermateca piriforme (fig. 175).

Óvo - Tegumento externo constituído por diversas linhas onduladas; tegumento interno com formações mais ovaladas (fig. 188).

Material examinado: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE: Florida, Miami Beach, alótipo fêmea (USNM), 4/VIII/1949, J. E. Porter col. (fly trap. nº 4); parátipo fêmea (USNM), 13/VIII/1953, O. D. Link col.

Distribuição geográfica: Estados Unidos da América do Norte (Florida).

*Philornis querula* Dodge & Aitken, 1968

(figs. 19, 43, 68, 93, 117, 204)

*Philornis querulus* Dodge & Aitken, 1968: 152;

*Neomusca querula*: Pont, 1972: 56

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Arima (Ex. *Mimus gilvus*), (United States National Museum, Washington).

Coloração Geral - Castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. A - rista castanha, com base amarela. Cílios genais amarelos. Caliptras branco-amareladas, margem da alar castanha. Asas hialinas. Patas amarelas com tarsos castanhos. Abdomen mais claro que o tórax, com tergitos II e III amarelos.

Macho - Comprimento total: 8,0mm.

Olhos separados por um espaço que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,048 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 14 pares, o último par maior. Cerdas verticais internas, verticais externas e cerdas ocelares curtas. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal, terminada por uma cerda mais longa. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas inseridas no terço médio. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anterior com uma fileira irregular de cerdas, mais desenvolvidas no terço médio. Face anteroventral com uma fileira de cerdas curtas, mais desenvolvidas na metade apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 4 cerdas. Face anteroventral com 3 cerdas inseridas no terço médio. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Quinto esternito com curvatura da membrana posterior moderadamente acentuada (fig. 19).

Genitália - Cercos com uma concavidade lateral pouco acentuada; incisão posterior profunda; sustili com ápice

ce truncado (figs. 43 e 68). Margem anterior do hipandrio quase reta; pós-gonitos com ápices voltados para fora (figs. 93 e 117).

Pupa - Castanho escura. Espiráculos posteriores em uma concavidade de bordos rugosos (fig. 204).

Material examinado: TRINIDAD: Arima, Arima Textile Mill, Holótipo Macho, 6/V/1963, Aitken col. (Ex *Mimus gilvus*); PANAMÁ: El Cermeno, 1 Macho (USNM), I/1940, Zetek col. (fruit fly trap); 1 Macho (USNM), XII/39-I/40, Zetek col. (fruit fly trap).

Distribuição geográfica: Trinidad e Panamá

*Philornis rettenmeyeri* Dodge, 1963

(figs. 144, 176)

*Philornis rettenmeyeri* Dodge, 1963: 245;

*Neomusca rettenmeyeri* : Pont: 1972: 56

Holótipo: Fêmea, PANAMÁ, Barro Colorado (Snow Entomological Museum, Lawrence, Kansas, EUA).

Coloração Geral - Castanho escura com polinosidade cinza. Pós-pronoto e pleuras amarelos. Parafaciália, parafrontália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Lúnula avermelhada. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cílios genais negros. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos amarelos. Halteres castanhos, com ápice amarelo. Caliptras castanhas, com bordos mais escuros. Asas levemente casta

nhas. Patas castanhas com trocânteres e fêmures amarelos.

Fêmea - Comprimento total: 9,0mm

Olhos separados por um espaço de bordos paralelos, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,28 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 9 pares. Cerdas verticais internas longas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas intra-alares 1:3. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas na metade apical. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face ventral com uma fileira de cerdas finas inseridas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas no terço médio. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas curtas e finas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas no terço apical. Face dorsal com uma cerda pré-apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 6 cerdas no terço médio. Face dorsal com uma cerda pré-apical.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 3 espinhos (fig. 144). Espermateca piriforme (fig. 176).

Material examinado: PANAMÁ: Barro Colorado Island, holótipo fêmea (SEM), 11/V/1956, Carl W. & Marian E. Rettenmeyer col.

Distribuição geográfica: Panamá (Barro Colorado).

*Philornis rufoescutellaris* Couri (no prelo)<sup>a</sup>

(figs. 145, 177, 189)

*Philornis rufoescutellaris* Couri (no prelo)<sup>a</sup>

Holótipo: Fêmea, BRASIL, Mato Grosso, Sinop

(12°31'S e 55°37'W) (Museu Nacional, Rio de Janeiro)

Coloração geral - Castanha com pouca polinosida de cinza. Pós-pronoto e ápice do escutelo amarelo avermelha - dos. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade pra teada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. A - rista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cíli os genais negros. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Pleu ras e calo pré-alar castanho claros. Espiráculos e halteres a marelos. Calíptas brancas, bordo da alar levemente castanho. Asas hialinas. Tégula e basicosta castanhas. Patas castanhas com articulações fêmoro-tibiais amarelas. Abdomen com tergito II amarelo ventralmente.

Fêmea - Comprimento total: 6,0-7,0mm.

Cabeça - Olhos afastados por um espaço de bordos paralelos, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,25 -0,27 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e quase retas. Cerdas verticais externas divergentes, tão lon gas quanto as internas. Cerdas ocelares longas, proclinadas e divergentes. Cerdas frontais em número de 10-11 pares. Para - frontália com uma fileira de cílios curtos. Terceiro artícu lo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,1-2,4 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmu -

las medindo pouco mais que o comprimento do segundo artículo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral e com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós pronotais 1:3 e p s-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 5 cerdas longas.  ngulo anepisternal anterior com uma cerda inserida no nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca do dobro da alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 3 pares de marginais, o 1  longo, um par pr -apical curto e um par apical longo. Asas com nervura  $R^{4+5}$  com 7 cílios na face ventral próximos do nódulo e nervura  $M3+4$  com 2 cílios na face ventral. Fêmur anterior nas faces antero-ventral; anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira de cerdas curtas. Face anteroventral, posterodorsal e dorsal com uma cerda apical. Pr -tarso longo, medindo pouco menos que a soma dos demais artículos tarsais e com pelos sensitivos. Unhas e pulvilos pequenos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas curtas inseridas na metade basal, terminada por 3 longas. Face ventral com uma fileira espaçada de cerdas curtas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pr -apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas no terço médio. Face posterodorsal com uma cerda curta submediana. Faces anteroventral, posteroventral e ventral com uma cerda apical, a última mais desenvolvida. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata anterior. Fêmur posterior na face anterodor -



sal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com 3 cerdas no terço apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 4-6 cerdas finas, inseridas no terço médio. Face dorsal com uma cerda pré-apical. Face anteroventral com uma cerda apical forte. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos com cerdas ciliformes. Tergito V com uma fileira de cerdas disciais e uma de marginais, ambas curtas.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 5 espinhos (fig. 145). Espermateca piriforme (fig. 177).

Ôvo - Tegumento mediano anterior constituído por formações arredondadas com discos radiais; tegumento mediano posterior constituído por formações poligonais (fig. 189).

Material examinado: BRASIL: Mato Grosso, Sinop (12°31'S e 55°37'W, BR 163, Km 500-600), holótipo fêmea (MNRJ) e 1 parátipo fêmea (MNRJ), X/75, Alvarenga & Roppa col.; Mato Grosso do Sul, Município Dourados, 1 parátipo fêmea (MNRJ), III/74, Alvarenga & Roppa col.

Distribuição geográfica: Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

*Philornis sabroskyi* Albuquerque, 1957

(figs. 146, 178)

*Spilogaster anomalus* Blanchard, 1895: 118;

*Aricia pici* : Blanchard, 1896: 652-654;

*Philornis blanchardi* Albuquerque, 1953: 141-144 (preoc. por

*P. blanchardi* Garcia, 1952)

*Philornis sabroskyi* Albuquerque, 1957: 11-12 (nomen novum pro  
*blanchardi* Albuquerque, 1953);

*Neomusca sabroskyi*: Guimarães, 1971: 95-97; : Pont, 1972: 56;

*Neomusca blanchardi*: Pont, 1972: 56.

Holótipo: Macho, BRASIL, Rio de Janeiro, Jardim  
Botânico (Museu Nacional, Rio de Janeiro).

Coloração geral - Castanho clara com pouca polin-  
nosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas amarelas ,  
com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e  
palpos amarelos. Arista castanha, com base amarela. Cílios ge-  
nais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais bem dis-  
tintas. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras amarelas ,  
com bordo da alar castanho. Asas com nervuras orladas de casta-  
nho. Patas amarelas, com tíbias e tarsos castanhos. Abdomen  
cinza.

Macho - Comprimento total: 12,0mm.

Olhos separados por um espaço que mede no nível  
do ocelo anterior cerca de 0,20-0,22 da largura da cabeça. Cer-  
das frontais em número de 17-18 pares, mais desenvolvidos na  
metade apical. Cerdas verticais internas e externas curtas.  
Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroven-  
tral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas.  
Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na meta-  
de basal. Face ventral com uma fileira de cerdas curtas no ter-  
ço basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média  
na face posterior com 3 cerdas inseridas no terço médio. Fêmur

posterior nas faces anterodorsal e anteroventral com uma fileira completa de cerdas. Tíbia posterior na face anterodorsal com 2 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com 4-6 cerdas no terço médio.

Genitália - Segmentos genitais, vide Albuquerque (1953).

Fêmea - Comprimento total: 11,0mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos separados por um espaço, que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,32-0,34 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes e verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas intra-alares 1:2.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas e fortes: esternito IX+X com uma fileira de 10 espinhos (fig. 146). Espermoteca cilíndrica (fig. 178).

Material examinado: BRASIL: Espírito Santo, Linhares, 1 Fêmea (MNRJ), Alvarenga & Roppa col.; Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Jardim Botânico, holótipo macho (MNRJ), VI/1926, H. S. Lopes col.; Rio Grande do Sul, Don Pedrito, 1 parátipo macho (MNRJ), III/1944, Sales col.

Distribuição geográfica - Brasil (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul).

*Philornis sanguinis* Dodge & Aitken, 1968

(Figs. 20, 44, 59, 94, 118, 147, 179, 205)

*Philornis sanguinis* Dodge & Aitken, 1968: 148-149;

com 3-5 cerdas inseridas no terço apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 2-4 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com 4-6 cerdas curtas e finas. Quinto estérnito com curvatura da margem posterior pouco acentuada; apófises posteriores mais longas que largas (fig. 20).

Genitália - Cercos com membrana posterior quase reta; incisões anterior e posterior profundas; sustili com âpices arredondados (figs. 44 e 69). Apódema do aedeagus longo; pões-gonitos com âpices voltados para fora (figs. 94 e 118).

Fêmea - Comprimento total: 7,4-9,2mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos afastados por um espaço que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,16-0,17 da largura da cabeça. Parafrontália com 2 fileiras de cerdas curtas. Cerdas intralares 1:2.

Genitália - Ovipositor com hipoprocto glossiforme (fig. 147). Espermateca piriforme (fig. 179).

Pupa - Castanho-clara, com 10,8m de comprimento. Espiráculos posteriores em uma concavidade (fig. 205).

Material examinado: TRINIDAD: Sangre Grande, Cunapo, Southern Road, alótipo macho (USNM), 1 parátipo macho (USNM) e 1 parátipo fêmea (MNRJ), 10/III/1959, Aitken col. (Ex *Leptopstila* sp); BRASIL: Minas Gerais, Levantina, Camanducaia, 5 fêmeas (MNRJ), IV/1956, H. Sick col. (Ex *Hylocharis* sp)

Distribuição geográfica: Trinidad, Brasil (Minas Gerais).

*Philornis schildi* Dodge, 1963

(figs. 45, 70)

*Philornis picí* (in parte, macho): Aldrich, 1923: 308;*Philornis schildi* Dodge, 1963: 242-243;*Neomusca schildi* : Pont, 1972: 56.Holótipo - Macho, COSTA RICA, Higuito, San Mateo

(United States National Museum, Washington)

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade dourada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha com base amarela. Cílios genais amarelos. Pós-pronoto e pleuras castanho-claras. Calíptras levemente castanhas. Patas amarelas, com tarsos castanhos. Abdomen castanho claro. Tergitos com uma mancha castanha dorsal mediana alongada.

Macho - Comprimento total: 8,0mm.

Olhos unidos. Cerdas frontais ciliformes, com os 2 últimos pares desenvolvidos. Cerdas ocelares, verticais internas e externas, ciliformes. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face ventral com uma fileira de cerdas finas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas préapicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos terços. Faces ventral e anteroventral com uma cerda apical longa e forte. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira de cerdas curtas inseridas nos 2/3 basais; terço apical com cerdas fortes e espaçadas. Face anteroventral

com 5 cerdas espaçadas inseridas no terço apical. Tíbia poste-  
rior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face antero-  
ventral com 5 cerdas finas inseridas no terço médio. Asas com  
 $R^{4+5}$  ciliada na face ventral.

Genitália - Cercos estreitados anteriormente ;  
incisões anterior e posterior profundas; sustili com ápices  
arredondados (figs. 45 e 70).

Material examinado: COSTA RICA: Higuito, San  
Mateo, Holótipo macho (USNM), Pablo Schild col.

Distribuição geográfica: Costa Rica.

*Philornis seguyi* Garcia, 1952

*Philornis seguyi* Garcia, 1952: 286-288;

*Neomusca seguyi*: Pont, 1972: 56

Holótipo: Fêmea, ARGENTINA, Misiones (Holótipo  
destruído).

Distribuição geográfica: Argentina

*Philornis setinervis* Dodge, 1963

(figs. 21, 46, 71, 95, 119, 148, 180)

*Philornis setinervis* Dodge, 1963: 246;

*Neomusca setinervis*: Pont, 1972: 56

Holótipo: Fêmea, BRASIL, Rio de Janeiro

(United States National Museum, Washington)

Coloração geral - Castanha clara. Fronte casta

nya. Parafrontália, parafaciália e genas amarelas, com polinossidade dourada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha no terço apical. Cílios genais amarelos. Tórax com uma listra castanha escura dorsal mediana. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras levemente castanhas, bordo da alar mais escuro. Asas levemente castanhas. Patas amarelas com tarsos castanhos. Abdomen castanho com polinosidade cinza.

Macho - Comprimento total: 8-9mm (descrito pela primeira vez).

Olhos unidos. Cerdas frontais em número de 9 pares, o último mais desenvolvido. Cerdas ocelares curtas e proclínadas. Cerdas verticais internas e externas ciliformes. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal, terminada por uma mais longa. Faces posterior e posterodorsal com uma cerda apical. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos terços. Faces anteroventral e posteroventral com uma cerda apical longa e forte. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas finas e longas. Face anteroventral com 3-4 cerdas inseridas no terço apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 5-6 cerdas inseridas no terço médio. Asas com nervura  $R^{4+5}$  ciliada e nervura  $CuA^1$  com 2-3 cílios na face ventral. Quinto esternito curto. Curvatura da membrana posterior pouco acentuada; apófises curtas. (fig. 21).

Genitália - Cercos com incisões anterior e posterior profundas (figs. 46 e 71). Hipandrio com membrana externa

sinuosa; p $\acute{o}$ s-gonitos curtos (figs. 95 e 119).

Fêmea - Comprimento total: 8,8-9,0mm

Semelhante ao macho, diferindo no que segue:

Olhos separados por um espaço de bordos paralelos, que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,25-0,27 da largura da cabeça. Cerdas intra-alares 1:2.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 5 espinhos (fig. 148). Espermoteca piriforme (fig. 180).

Material examinado: BRASIL: Minas Gerais, Lasserre, 1 macho (MNRJ), 20-31/I/1939, Martins, Lopes & Mangabeira col.; Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, holótipo fêmea (USNM) e 1 parátipo fêmea (USNM), VIII/1938, Serviço da Febre Amarela Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Jussaral, 1 macho (MNRJ), II/1935, Oiticica & Travassos col.; São Paulo, Ypiranga, 1 macho (MNRJ), 16/I/1940, C.L.F. col.

Distribuição geográfica: Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo).

*Philornis spermophila* (Townsend, 1895)

(figs. 149, 181)

*Mydaea spermophila* Townsend, 1895: 79; : Townsend, 1895b: 173 ;  
: Aldrich, 1905: 543; : Aiken , 1913: 3; : Keilin,  
1917: 399; : Stein, 1919: 125;

*Philornis spermophila* : Bezzi, 1922: 38; Séguy, 1937: 377; :  
Séguy, 1946: 105-150; : Séguy, 1950: 1-609; :  
Hicks, [1959]: 220.

*Neomusca spermophila*: Pont, 1972: 56.

Holótipo: Macho, Jamaica, Kingston (coletado



Ex *Spermophila* sp) (United States National Museum, Washington).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Calíptas brancas, com margem da alar castanha. Asas hialinas. Patas castanhas, com coxas, trocânteres e articulações fêmoro-tibiais amarelas. Face posterior dos fêmures com metade basal castanha e metade apical amarela. Pulvilos castanhos.

Fêmea - Comprimento total: 7,0mm.

Cabeça - Olhos afastados por um espaço que mede, no nível do ocelo anterior, cerca de 0,2 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 14 pares, os da metade apical mais desenvolvidos. Cerdas ocelares longas, proclinadas e divergentes. Cerdas verticais internas longas e convergentes e cerdas verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Antenas inseridas abaixo da metade dos olhos. Terceiro artigo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 2,5 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas semelhantes ao comprimento do segundo artigo antenal. Vibrissa forte inserida pouco acima da margem oral e com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas fortes semelhantes entre si. Anepistern

no com uma fileira de 8 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta inserida em nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles . Anepímero ciliado. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 2 pares marginais longas e um par apical longo. Caliptra torácica truncada, medindo cerca do dobro da alar. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face posterodorsal com uma fileira espaçada de cerdas curtas. Faces anteroventral e anterodorsal com uma cerda apical. Tarsos com pelos sensitivos. Prê-tarso longo, medindo pouco menos que a soma dos demais artículos tarsais. Unhas e pulvilos medianamente desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal, terminada por uma cerda longa. Face ventral com uma fileira de cerdas finas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas no terço médio. Face posterodorsal com uma cerda no terço basal. Face ventral com uma cerda apical longa. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata anterior. Fêmur posterior na face anterior com uma cerda mediana . Face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com 4 cerdas no terço apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 2 cerdas medianas. Face anteroventral com 3 cerdas inseridas no terço médio. Tarsos, unhas e pulvilos: como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos com cerdas ciliformes. Tergito V com uma fileira de cerdas discais.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas e fi -

nas; hipoprocto glossiforme (fig. 149). Espermateca piriforme (fig. 181).

Material examinado: TRINIDAD: St. Thomas, E. of Kgn. Mecant Bay Rd., (14 1/2m), 1 fêmea (USNM), 15/I/1947, G. B. Thompson col.; (ex. Jack sparrow's nest).

Distribuição geográfica: Jamaica, Trinidad.

*Philornis steini* Pont, 1972

*Spilogaster angustifrons* Stein, 1904: 448; : Séguy, 1937: 283;  
: Pont, 1972: 57;

*Neomusca steini*: Pont, 1972: 57 (nom. nov. pro *angustifrons* Stein).

Holótipo: Fêmea, Cordilheiras da Colômbia  
(Zoologisches Museum, Berlim)

Distribuição Geográfica: Colômbia

*Philornis torquans* (Nielsen, 1913)

(figs. 22, 47, 72, 96, 120, 150, 182, 206)

*Mydaea anomala* Nielsen, 1911: 195-208;

*Mydaea torquans* Nielsen, 1913: 65, 252; : Aiken , 1913: 3; :  
Keilin, 1914: 114; : Keilin, 1917: 399;

*Philornis torquans*: Bezzi, 1922: 38; : Aldrich, 1923: 306; :  
Séguy, 1937: 377; : Séguy, 1946: 105-150; : Séguy, 1950: 1-609; : Garcia, 1952: 288-289; :  
Hicks, [1959]: 220; : Dodge, 1968: 156.

*Neomusca torquans*: Pont, 1972: 57

Holótipo: Macho, ARGENTINA, Misiones, Concepção (holótipo não localizado).

Coloração geral - Castanha escura com polinosidade cinza. Fronte castanho avermelhada. Parafrontália, para-faciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha com base amarela. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Escutelo castanho claro. Pós-pronoto e pleuras amarelos nos machos. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras esbranquiçadas, bordo da alar castanho escuro. Patas amarelas nos machos, com tíbias e tarsos castanhos. Fêmeas com patas castanhas. Abdomen nos machos com tergito II e metade superior do tergito III amarelos dorsalmente. Fêmeas com tergitos II e III amarelos lateralmente.

Macho - Comprimento total: 8,9-13,2mm.

Cabeça - Olhos nus, afastados por um espaço que mede, no nível do ocelo anterior, cerca de 0,09-0,15 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas curtas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, mais longas que as internas. Cerdas ocelares curtas e proclinadas. Cerdas frontais em número de 17 pares. Antenas inseridas abaixo da metade dos olhos. Terceiro artigo antenal com ápice arredondado, medindo cerca de 1,7-2,2 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas pouco menores que o comprimento do segundo artigo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral e com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentraais 2+4. Pós-pronotais 3, intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pós-alares 2. Notopleura com 2 cerdas longas semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 5-7 cerdas fortes. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta inserida ao nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2 em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 3 pares de cerdas marginais, 2 pares pré-apicais curtos e um par apical longo. Caliptra torácica glossiforme, medindo cerca do dobro da alar. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior nas faces anteroventral e dorsal com uma cerda apical. Tarsos com cílios sensitivos. Prê-tarso longo, medindo pouco menos que a soma dos demais artículos tarsais. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas inseridas no terço médio. Face posterodorsal com uma cerda sub-mediana. Faces anteroventral, posteroventral e ventral com uma cerda apical, a última mais longa. Tarsos, unhas e pulvilos como na pata anterior. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anterior com uma fileira irregular de cerdas inseridas na metade basal. Face anteroventral com uma fileira de cerdas nos 2/3 apicais. Tíbia posterior com uma nítida curvatura sub-mediana. Face anterodorsal com uma fileira de 5-7 cerdas curtas e fortes. Faces anterodorsal e ventral com uma cerda apical. Tarsos, unhas e pulvilos como nas patas anteriores.

Abdomen - Tergitos II-V com uma fileira de cerdas marginais. Tergito V com 2 fileiras irregulares de cerdas discais. Quinto esternito com curvatura da membrana posterior acentuada (fig. 22).

Genitália - Cercos ovalados; incisão posterior profunda atingindo a metade dos cercos; sustili com ápice arredondado (figs. 47 e 72). Pós-gonitos com ápices curvos, apêndema do aedeagus curto (figs. 96 e 120).

Fêmea - Comprimento total: 9,1-11,5mm

Semelhante ao macho, diferindo no que segue;

Olhos afastados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, que mede, no nível do ocelo anterior, cerca de 0,19-0,21 da largura da cabeça. Tíbia posterior sem curvatura.

Genitália - Ovipositor com hipoprocto glossiforme (fig. 150). Espermateca cilíndrica (fig. 182).

Pupa - Comprimento : 9-12mm. Coloração geral castanha, com extremidade posterior mais escura. Espiráculos posteriores em uma concavidade de bordos rugosos (fig. 206). Pupa não coberta por detritos.

Material examinado: BRASIL: Mato Grosso do Sul, Cáceres, 2 machos (MNRJ) (berne de japuira); Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Teresópolis, 2 machos (MNRJ), 19/X/1957, H. Sick col. (ninho de tico-tico); Minas Gerais, Levantina, Camanducaia, 5 machos e 2 fêmeas (MNRJ), H. Sick col. (ninho de *Hylocharis*)

Distribuição geográfica: Brasil (Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Minas Gerais) Argentina .

Dodge (1968) faz o seguinte comentário: "Nielsen (1912) described the fly in all stages except the egg. It was reared at Concepción, Argentina from *Spermophila gutturalis* (now *S. nigricollis*), *Mimus modulator*, *Homorgus* (now *Pseudo-seisura*) *lophothes*, *Agelaius thilius* and *Pitangus sulfureus bo liviensis*" (error pro *Pitangus sulphuratus*).

*Philornis trinitensis* Dodge & Aitken, 1968

(figs. 23, 48, 73, 97, 121, 151, 183, 207)

*Philornis trinitensis* Dodge & Aitken, 1968: 146-148;

*Neomusca trinitensis* : Pont, 1972: 57

Holótipo: Macho, TRINIDAD, Vega de Oropouche

(Ex *Troglodytes musculus*) (United States National Museum, Washington).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinzenta. Frontália e lúnula castanho avermelhada. Genas com polinosidade dourada, sob certa luminosidade. Antenas amarelas, 2/3 basais do terceiro artículo com polinosidade castanha. (Um exemplar macho com antenas totalmente amarelas). Arista castanha. Palpos amarelos. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos amarelos. Calíptras castanho claras, bordo da alar castanho escuro. Halteres amarelos. Asas hialinas. Patas amarelas nos machos, com tíbias, extremo ápice dos fêmures médio e posterior e tarsos castanhos. Fêmeas com patas castanho escuras, com trocânteres e articulações fêmoro-tibiais amarelas. Abdomen com manchas casta

nhas dorsais. Tergitos II e III amarelos ventralmente.

Macho - Comprimento total: 8,0-11,5mm

Olhos afastados por um espaço que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,08-0,11 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 16 pares. Cerdas verticais internas curtas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes, de comprimento semelhante ao das internas. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face ventral com uma fileira de cerdas finas inseridas no terço basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posteroventral com 1-3 cerdas inseridas no terço médio. Face posterior com uma cerda mediana e uma sub-mediana. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas, mais desenvolvidas no terço apical. Face anteroventral com uma fileira de cerdas na metade apical. Face dorsal com uma cerda pré-apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3-4 cerdas inseridas no terço médio. Face anteroventral com 4-5 cerdas curtas e finas no terço médio. Quinto estérnito com curvatura da membrana posterior moderadamente acentuada (fig. 23).

Genitália - Cercos com incisão anterior profunda; incisão posterior pouco acentuada; sustili com ápices arredondados (figs. 48 e 73). Apódema do aedeagus longo, ultrapassando a margem posterior do hipandrio (figs. 97 e 121).

Fêmea - Comprimento total: 10,0-11,0mm.

Olhos afastados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, que mede no nível do ocelo



anterior cerca de 0,15-0,17 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 12-14 pares. Cerdas verticais internas e externas mais desenvolvidas que nos machos.

Genitália - Ovipositor com cerdas finas; hipoprocto estreito (fig. 151). Espermateca cilíndrica (fig. 183).

Pupa - Comprimento 8-11mm. Coloração geral castanha, com extremidade posterior castanho escura. Espiráculo posterior em uma concavidade de bordos rugosos (fig. 207). Algumas pupas cobertas por detritos.

Material examinado: TRINIDAD: Sangre Grande , Milajo Forest, 1 parátipo macho (FIOC), 2-6/VII/1956, Downs col. (ex *Tyrannus satrapus*); Vega de Oropouche, parátipos 1 macho e 1 fêmea (FIOC), alótipo fêmea e 1 parátipo fêmea (USNM), 2 parátipos fêmea (MNRJ), 2-10/I/1957, Aitken & Downs col., (nest of *Troglodytes musculus clarus*); 1 parátipo fêmea (FIOC), 1/III/1957, Aitken col. (ex *Molothrus atronitens*) ; 1 parátipo macho (USNM), 2-18/IX/1956, Aitken col. (ex *Troglodytes musculus clarus*, atual *T. aedon*); 1 parátipo fêmea (USNM), 13/VIII/1956, Downs col. (Ex *Sporophila bouvrenil*); 1 parátipo fêmea (MNRJ), 1/VII/1958, Aitken & Downs col. (Ex *Troglodytes clarus*); 1 parátipo fêmea (MNRJ), 2-18/IX/1956 , Downs col., (Ex *Troglodytes clarus*); BRASIL: Amazonas, Manaus Reserva Ducke, 1 fêmea (MNRJ), 27/XI/1973, Oniki col. (Ex *Thamophilus murinus*); Pará, Belém, IPEAN, 1 fêmea (MNRJ), 15/XII/1972, Oniki col. (Ex *Volatinia jacarina*); 3 fêmeas (MNRJ), 6/VI/1972, Oniki col. (Ex *Schistochlamys melanops*); 1 fêmea (MNRJ), 16/XII/1972, Oniki col. (Ex *Volatinia jacarina*); 2 fêmeas (MNRJ), 19/XII/1972, (Ex *Volatinia jacarina*).

Distribuição geográfica: Trinidad, Brasil (Amazonas e Pará).

*Philornis umanani* Garcia, 1952

*Philornis umanani* Garcia, 1952: 284-286;

*Neomusca umanani* : Pont, 1972: 57

Holótipo : Fêmea, ARGENTINA, Corrientes (holótipo destruído).

Distribuição geográfica: Argentina

*Philornis univittata* Dodge, 1968

(figs. 24, 49, 74, 98, 122, 152, 184)

*Philornis univittatus* Dodge, 1968: 161;

*Neomusca univittata*: Pont, 1972: 57

Holótipo: Fêmea, BRASIL, Rio de Janeiro (United States National Museum, Washington).

Coloração geral - Castanho-clara. Tórax com polinosidade cinza sob certa luminosidade e com uma listra castanha escura mediana. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Fronte castanho escura e lúnula castanho avermelhada. Antenas e palpos amarelos. Arista amarela no terço basal e castanha nos 2/3 apicais. Cílios genais amarelos. Espiráculos e halteres amarelos. Calíptas esbranquiçadas, margem da alar escurecida. Asas levemente castanhas. Patas amarelas com tíbias e tarsos casta -

nhos. Abdomen castanho com polinosidade prateada.

Macho - Comprimento total: 7,0-9,0mm (descrito pela primeira vez).

Olhos separados por um espaço, que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,07-0,08 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 7-9 pares, inseridas na metade inferior da parafrontália, o par próximo da lúmula mais desenvolvido. Cerdas frontais ciliformes na metade superior dos olhos. Cerdas verticais internas, externas e cerdas ocelares ciliformes. Cerdas intra-alaes 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior nas faces dorsal e anteroventral com uma cerda apical. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face ventral com uma fileira de cerdas inseridas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos terços. Faces ventral, anteroventral e posteroventral com uma cerda apical. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas, mais fortes na metade apical. Face ventral com 3-5 cerdas espaçadas na metade basal. Face dorsal com uma cerda pré-apical curta. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 4-5 cerdas inseridas no terço médio. Face ventral com uma cerda apical forte. Unhas e pulvilos desenvolvidos. Quinto esternito com curvatura da membrana posterior acentuada; apófises posteriores levemente convergentes (fig. 24).

Genitália - Cercos com membrana posterior com uma curvatura mediana; incisão anterior e posterior profundas; sus

tili com ápices arredondados (fig. 49 e 74). Apódema do aedeagus longo, ultrapassando a margem posterior do hipandrio ; pós-gonitos longos, alargados na base (figs. 98 e 122).

Fêmea - Comprimento total: 6,0-8,0mm

Olhos afastados por um espaço de bordos levemente convergentes para o vértex, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,21-0,23 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes e verticais externas divergentes, tão longas quanto as internas. Cerdas ocelares curtas e proclinadas. Fêmur III na face anteroventral com 3 cerdas fortes inseridas no terço apical. Unhas e pulvilos menos desenvolvidos que nos machos.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 9 espinhos (fig. 152). Espermoteca cilíndrica (fig. 184).

Material examinado: BRASIL, Mato Grosso do Sul, Salobra, 1 fêmea (MNRJ), comís. I.O.C.; Minas Gerais, Parque Florestal do Rio Doce, 1 macho (MNRJ), H. Ebert col.; Paraopeba, 1 macho e 3 fêmeas (MNRJ), VII/1972, H. Ebert col.; Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1 parátipo fêmea (FIOC) e 2 parátipos fêmea (USNM), IX/1938, Serviço da Febre Amarela; Grajaú, 2 machos (MNRJ), 2/XII/1937, H. S. Lopes col.; 1 fêmea (MNRJ), 20/IV/1939, H. S. Lopes col.; 1 fêmea (MNRJ), 21/X/1939, H. S. Lopes col.; 2 machos (MNRJ), 8/XII/1940, Lopes & Oliveira col.; 2 fêmeas (MNRJ), 31/VIII/1941, Lopes & Oliveira col.; 1 fêmea (MNRJ), 20/IX/1956, H. S. Lopes col.; Jardim Botânico, 1 fêmea (MNRJ), II/1935, H. S. Lopes col.; Sumaré, 1 macho (MNRJ), 2/II/1936, Travassos col.; Floresta da Tijuca, 2 fêmeas (MNRJ), II/1982, José Mário col.; Magé, 3 machos (MNRJ), II/1939, R. C.

Shannon col.; Nova Friburgo, (900 m), 1 macho e 2 fêmeas (MNRJ)  
I/1946, Wigodzinski col.; Imbariê, 1 macho e 1 fêmea (MNRJ)  
X/1969, H. Ebert col..

Distribuição Geográfica: Brasil (Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro).

*Philornis vespидicola* Dodge, 1968

*Philornis vespидicola* Dodge, 1968: 161-163;

*Neomusca vespидicola* : Pont, 1972: 57

Holótipo: Macho, PERU, Pasco, Oxapampa (Ex *Paracharitus frontalis* - Vespidae). (American Museum of Natural History, New York)

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, com base amarela. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Espiráculos e halteres amarelos. Caliptras levemente castanhas, margem da alar mais escura. Asas hialinas. Nervura transversal r-m levemente orlada de castanho. Patas amarelas, com tíbias e tarsos castanhos nos machos. Fêmeas com patas castanhas, com coxas e trocânteres amarelos. Pulvilos amarelos. Abdomen com tergitos II e III amarelos ventralmente.

Macho - Comprimento total: 7,0mm.

Olhos separados por um espaço, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,1 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 17 pares. Cerdas ocelares curtas e proclínadas. Cerdas verticais internas convergentes, de comprimento semelhante às cerdas ocelares. Cerdas verticais externas divergentes, medindo cerca do dobro das internas. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Pata média quebrada. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira de cerdas no terço médio. Face anterodorsal com uma fileira de cerdas, mais desenvolvidas na metade apical. Face anteroventral com 4 cerdas fortes inseridas na metade apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com 4 cerdas fortes. Face anteroventral com 5 cerdas finas inseridas no terço médio. Unhas e pulvilos grandes.

Parátipo macho examinado sem os segmentos terminais do abdome.

Fêmea - Comprimento total: 6,0mm

Olhos afastados por um espaço, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,18 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 15 pares. Cerdas ocelares, verticais internas e externas mais desenvolvidas que nos machos. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anterior sem cerdas fortes. Unhas e pulvilos menores que nos machos.

Parátipo fêmea examinado sem os segmentos genitais.

Material examinado: PERU: Pasco, Oxapampa, (1600m)

Parátipos 1 Macho e 1 Fêmea (USNM), 1/V/1940, W. K. Weyrauch col. (Ex. *Paracharitopus frontalis* - Vespidae).

Distribuição geográfica: Peru

*Philornis vulgaris* Couri (no prelo)  
<sub>b</sub>  
 (figs. 153, 185)

*Philornis vulgaris* Couri (no prelo)  
<sub>b</sub>

Holótipo: Macho, BRASIL, Amazonas, Manaus, Reserva  
 Ducke (Ex *Myiozetetes cayanensis*) (Museu Naci  
 onal, Rio de Janeiro).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Fronte castanho avermelhada. Parafrontália, parafaciália e genas com polinosidade prateada, sob certa luminosidade. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha. Cílios genais amarelos. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Calíptas amarelo esbranquiçadas, bordo da alar castanho. Espiráculos e halteres amarelos. Asas hialinas. Nervura transversal r-m levemente orlada de castanho. Tégula amarela e basicosta castanha. Calo pré-alar castanho claro. Catepisterno com cílios negros. Patas amarelas, com trocânteres e tíbias castanhas. Esternitos abdominais e segmentos genitais amarelos.

Macho - Comprimento total: 9,0mm

Cabeça - Olhos afastados por um espaço que mede, no nível do ocelo anterior cerca de 0,16 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas, verticais externas e cerdas ocelares curtas e finas. Cerdas frontais em número de 14 pares, os 3 últimos próximos da lúnula, mais desenvolvidos. Parafaciália com uma fileira de cílios curtos. Terceiro artículo antenal

com ápice arredondado, medindo cerca de 1,5 vezes o comprimento do segundo. Arista plumosa, com maiores plúmulas tão longas quanto o comprimento do segundo artigo antenal. Vibrissa forte inserida na margem oral, com cílios vibrissais. Palpos levemente achatados.

Tórax - Acrosticais 0:1. Dorsocentrais 2+4. Pós-pronotais 3; intra-alares 1:1, supra-alares 1:3, pós-alares 2. Notopleura com duas cerdas fortes semelhantes entre si. Anepisterno com uma fileira de 8 cerdas longas. Ângulo anepisternal anterior com uma cerda curta, inserida no nível da notopleural anterior. Cerdas catepisternais 1:2, em triângulo isósceles. Anepímero ciliado. Caliptra torácica medindo cerca de 2,1 vezes o comprimento da alar. Escutelo com um par de cerdas basais curtas, 3 pares de marginais, um par pré-apical curto e um par apical longo. Asas com nervuras nuas. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Tíbia anterior na face anteroventral, anterodorsal, dorsal e posterodorsal com uma cerda apical. Pré-tarso longo, medindo cerca de 0,76 da soma dos de mais artigos tarsais, e com uma cerda basal ventral. Tarsos com pelos sensitivos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas na metade basal. Face ventral com uma fileira esparsa de cerdas finas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas no terço médio. Faces anteroventral, posteroventral e ventral com uma cerda apical, a última mais desenvolvida. Tarsos como na pata anterior. Fêmur posterior na face anterior com uma fileira irregular de cerdas inseridas na metade basal. Fa



ce anterodorsal com uma fileira completa de cerdas. Face anteroventral com uma fileira de cerdas nos 2/3 basais. Tíbia posterior na face anterodorsal com 2 cerdas no terço médio. Face anteroventral com 5 cerdas finas e curtas no terço médio, e com uma cerda apical. Tarsos como nas patas anteriores.

Holótipo macho examinado sem os segmentos terminais do abdomen.

Fêmea - Comprimento total: 7,0-8,0mm.

Semelhante ao macho, diferindo no que segue: Olhos afastados por um espaço, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,23-0,25 da largura da cabeça. Cerdas verticais internas longas e convergentes. Cerdas verticais externas divergentes tão longas quanto as internas. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur posterior na face anterior sem cerdas.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 6 cerdas longas (fig. 153). Espermateca piriforme (fig. 185).

Material examinado: BRASIL: Amazonas, Manaus, Reserva Ducke, holótipo macho e 1 parátipo fêmea (MNRJ), 2/XI/1973 Oniki col. (Ex. *Myozetetes cayanensis*); 1 parátipo fêmea (MNRJ), 3/XI/1973, Oniki col. (EX *Myozetetes cayanensis*).

Distribuição geográfica: Brasil (Amazonas).

*Philornis zetekí* Dodge, 1963

(figs. 154, 186, 190)

*Philornis zetekí* Dodge, 1963: 246-247;

*Neomusca zetekí* : Pont, 1972: 57.

Holótipo Fêmea, PANAMÁ, El Cermenó (United Sta

tes National Museum, Washington).

Coloração geral - Castanha com polinosidade cinza. Antenas e palpos amarelos. Arista castanha, com base amarela. Cílios genais negros. Tórax com 4 listras castanhas dorsais. Pôs-pronoto e ápice do escutelo amarelos. Espiráculos amarelos. Halteres com a haste castanha e cabeça branca. Caliptras esbranquiçadas. Asas hialinas. Patas castanho-escuras. Abdome castanho claro.

Fêmea - Comprimento total: 9,0mm

Olhos separados por um espaço de bordos paralelos, que mede no nível do ocelo anterior, cerca de 0,3 da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 8 pares. Parafaciália com uma fileira dupla de cílios curtos. Cerdas intra-alares 1:2. Fêmur anterior nas faces anteroventral, anterodorsal e dorsal com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face ventral com uma fileira de cerdas curtas e finas inseridas na metade basal. Face posterior com 2 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas inseridas nos limites dos terços. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas curtas. Face anteroventral com uma fileira de 11 cerdas, as 4 últimas mais desenvolvidas. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 4 cerdas inseridas no terço médio. Asas com nervura  $R^{4+5}$  com 3-4 cílios na face ventral e 3 na face dorsal. Nervura  $M_{3+4}$  com pelo menos um cílio na face ventral.

Genitália - Ovipositor com cerdas longas; hipo-

procto glossiforme (fig. 154). Espermateca cilíndrica (fig. 186).

Óvo - Tegumento interno constituído por formações poligonais (fig. 190).

Material examinado - PANAMÁ: El Cermeno, holótipo fêmea (USNM), IV/1939, Zetek col. (fruit fly trap); 1 fêmea (USNM), XII/39-I/40, Zetek col. (fruit fly trap); Barro Colorado Island, Canal Zone, 1 fêmea (USM), Zetek col.

Distribuição geográfica - Panamá.

VI. CHAVE PARA IMAGINES DAS ESPÉCIES DE *Philornis* MEINERT EXAMINADAS:

1. Nervura R<sup>4+5</sup> e/ou M<sub>3+4</sub> com cílios na face ventral e/ ou dorsal; machos com olhos unidos e fêmeas com olhos separados por um espaço de bordos paralelos ..... 2  
 Asas com nervuras nuas; machos com olhos separados por um espaço maior que o diâmetro do ocelo anterior e fêmeas com olhos separados por um espaço de bordos convergentes para o vértex ..... 10
2. Cílios genais amarelos ..... 3  
 Cílios genais negros ..... 4
3. Asas levemente castanhas; calíptas uniformemente castanhas ..... *schildi* Dodge, 1963  
 Asas hialinas; calíptas amarelo claras com bordo da alar castanho ..... *setinervis* Dodge, 1963
4. Cerdas intra-alares 1:1 ou 1:2 ..... 5  
 Cerdas intra-alares 1:3 .... *rettenmeyerí* Dodge, 1963
5. Fêmur médio na face posterior com 2 cerdas pré-apicais ..... 6  
 Fêmur médio na face posterior com 3 cerdas pré-apicais ..... *amazonensis* Couri (no prelo)
6. Nervura R<sup>4+5</sup> com cílios apenas na face ventral ..... 7  
 Nervura R<sup>4+5</sup> com cílios nas faces ventral e dorsal ... 9
7. Cerdas supra-alares 1:3; cerda intra-pós-alar curta .. 8  
 Cerdas supra-alares 1:5; cerda intra-pós-alar tão longa quanto a cerda intra-alar posterior.....  
 ..... *lopesi* Couri (no prelo)

8. Nervura M3+4 nua; nervura R<sup>4+5</sup> com 2-3 cílios na face ventral ..... *aitheni* Dodge, 1963  
 Nervura M3+4 com 2 cílios na face ventral; nervura R<sup>4+5</sup> com 7 cílios na face ventral .....  
 ..... *rufoscutellaris* Couri (no prelo)
9. Nervura R<sup>4+5</sup> com 2 cílios na face dorsal e 5 na face ventral; nervura CuA<sup>1</sup> nua .....  
 ..... *fasciventris* (Wulp, 1896)  
 Nervura R<sup>4+5</sup> com 1-3 cílios na face dorsal e 3-4 cílios na face ventral; nervura M3+4 com pelo menos um cílio na face ventral ..... *zeteki* Dodge, 1963
10. Cílios genais negros ..... 11  
 Cílios genais amarelos ..... 14
11. Fêmur médio na face posterior com 2 cerdas pré-apicais ..... 12  
 Fêmur médio na face posterior com 3 cerdas pré-apicais ..... *downsi* Dodge & Aitken, 1968
12. Patas amarelas com tarsos castanhos; abdomen com tergito V castanho com polinosidade cinza ..... 13  
 Patas castanhas; abdomen com tergito V vermelho..  
 ..... *porteri* Dodge, 1955
13. Cérda intra-pós-alar tão longa quanto a cérda intra-alar posterior; tégula castanha .....  
 ..... *mimicola* Dodge, 1968  
 Cérda intra-pós-alar ciliforme; tégula amarela ..  
 ..... *nigra* Dodge & Aitken, 1968
14. Tíbia posterior na face anterodorsal com 0-1 cérda mediana ..... 15

- Tíbia posterior na face anterodorsal com mais de uma cerda ..... 18
15. Asas hialinas ..... 16
- Margem costal com mancha castanha alongada estendendo-se até o ápice da asa .....  
..... *fumicosta* Dodge, 1968
16. Tórax castanho com polinosidade cinzenta com 4 listras castanhas dorsais ..... 17
- Tórax castanho claro com uma listra castanha escura mediana dorsal ..... *univittata* Dodge, 1968
17. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas; cerda intra-pós-alar ciliforme, calíptas levemente castanhas ..... *falsifica* Dodge & Aitken, 1968
- Tíbia média na face posterior com 2 cerdas; cerda intra-pós-alar desenvolvida; calíptas brancas ..... *peterstoni* Couri & Oniki (no prelo)
18. Asas levemente castanhas, com nervuras orladas de castanho escuro ..... 19
- Asas hialinas, às vezes com nervura transversal r-m levemente orlada de castanho ..... 22
19. Fêmur médio na face posterior com 2 cerdas pré-apicais, tíbia média na face posterior com 1-3 cerdas no terço médio ..... 20
- Fêmur médio na face posterior com 3 cerdas pré-apicais; tíbia média na face posterior com mais de 3 cerdas ..... *grandis* Couri & Oniki (no prelo)
20. Olhos separados por um espaço que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,06-0,09 da largura

- da cabeça nos machos e 0,19-0,23 nas fêmeas  
 ..... 21
- Olhos separados por um espaço que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,20-0,22 da largura da cabeça nos machos e 0,32-0,34 nas fêmeas ..... *sabroskyi* Albuquerque, 1957
21. Tíbia posterior na face anterodorsal com 3  
 cerdas, calíptas brancas com margem da alar castanha ..... *obscurinervis* Couri & Oniki (no prelo)
- Tíbia posterior na face anterodorsal com 4  
 cerdas, calíptas levemente castanhas, com margem da alar mais escura e da torácica ama  
 rela ..... *carinata* Dodge, 1968
22. Tíbia posterior na face anterodorsal com  
 mais de 5 cerdas ..... 23
- Tíbia posterior na face anterodorsal com no  
 máximo 4 cerdas ..... 24
23. Patas amarelas com tarsos castanhos nos machos e fêmeas; calíptas levemente castanhas com bordo da alar mais escuro; tíbia posterior nos machos sem curvatura sub-mediana .....  
 ..... *bella* Couri & Oniki (no prelo)
- Patas amarelas nos machos e castanhas nas fêmeas; calíptas brancas com bordo da alar cas  
 tanho; tíbia posterior nos machos com nítida curvatura sub-mediana .....  
 ..... *torquans* (Nielsen, 1913)
24. Olhos separados no nível do ocelo anterior por

- um espaço que mede cerca de 0,03 - 0,05 da largura da cabeça nos machos, e 0,09 - 0,14 nas fêmeas ..... 25
- ..... 25
- Olhos separados, no nível do ocelo anterior, por um espaço maior que o acima descrito ..... 27
25. Basicosta amarela; abdomen com tergitos IV e V da mesma cor que o tórax ..... 26
- Basicosta castanha; abdomen com tergitos IV e V mais claros que o tórax ..... querula Dodge & Aitken, 1968
26. Patas amarelas nos machos e nas fêmeas; fêmur médio na face posterior com 3 cerdas pré-apicais ..... angustifrons (Loew, 1861)
- Patas amarelas nos machos e castanhas nas fêmeas; fêmur médio na face posterior com 2 cerdas pré-apicais ..... glaucinis Dodge & Aitken, 1968
27. Basicosta castanha ..... 28
- Basicosta amarela ..... 32
28. Asas hialinas ..... 29
- Asas com nervura transversal r-m orlada de castanho ..... 30
29. Abdomen castanho escuro com pouca polinosidade cinza; fronte vermelha na altura da lúnula; machos com olhos afastados na altura do ocelo anterior por um espaço medindo cerca de 0,10-0,12 da largura da cabeça ..... 30
- ..... deceptiva Dodge & Aitken, 1968
- Abdomen castanho com polinosidade cinza; com ter



- gito I e metade basal do tergito II amarelos;  
 fronte castanha; machos com olhos afastados no  
 nível do ocelo anterior por um espaço medindo  
 cerca de 0,06-0,07 da largura da cabeça .....  
 ..... *píci* (Macquart, 1854)
30. Tórax castanho com polinosidade cinzenta. Tíbi  
 a média na face posterior com 2 cerdas ..... 31  
 Tórax castanho claro com polinosidade amarela;  
 tíbia média na face posterior com 3 cerdas ...  
 ..... *sanguinis* Dodge & Aitken, 1968
31. Catepisterno com cílios negros; tíbia posterior  
 na face anterodorsal com 2 cerdas .....  
 ..... *vulgaris* Couri & Oniki (no prelo)  
 Catepisterno com cílios amarelos, com uma filei  
 ra de cílios negros próximo da calíptra; tíbia  
 posterior na face anterodorsal com 3 cerdas ....  
 ..... *mediana* Couri & Oniki (no prelo)
32. Asas com nervura transversal r-m orlada de casta-  
 nho..... 33  
 Asas hialinas ..... 35
33. Cerdas supra-alares 1:3; fronte nos machos e nas  
 fêmeas com bordos levemente divergentes em dire -  
 ção à lúnula ..... 34  
 Cerdas supra-alares 1:5; fronte nos machos e nas  
 fêmeas com bordos fortemente divergentes em dire-  
 ção à lúnula ..... *frontalis* Couri & Oniki (no prelo)
34. Calíptras levemente castanhas com bordo da alar  
 mais escuro ..... *vespidicola* Dodge, 1968

- Calípttras brancas com bordo da alar castanha ..... *albuquerquei* Couri (no prelo)
35. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas, patas amarelas nos machos e nas fêmeas ..... 36
- Tíbia média na face posterior com 2 cerdas, patas castanhas nas fêmeas e amarelas nos machos (macho de *Ph. spermophila* desconhecido) ..... 37
36. Calípttras brancas, bordo da alar castanho; calo pré-alar castanho, mais escuro nos machos ..... *diminuta* Couri & Oniki (no prelo)
- Calípttras inteiramente brancas, calo pré-alar amarelo..... *insularis* Couri (no prelo)
37. Terceiro artículo antenal amarelo ..... 38
- Terceiro artículo antenal castanho ..... *trinitensis* Dodge & Aitken, 1968
38. Fêmur posterior na face anteroventral com 3 cer das fortes no terço apical, tíbia posterior na face anterodorsal com 3-4 cerdas ..... *gagnei* Couri (no prelo)
- Fêmur posterior na face anteroventral com 4 cer das fortes no terço apical; tíbia posterior na face anterodorsal com 2 cerdas ..... *spermophila* (Townsend, 1895)

a

Foram excluídas da chave, por não terem sido examinadas: Ph. blanchardi, Ph. cinnamomina, Ph. mima, Ph. nielsenii, Ph. sequoyi, Ph. umanani e Ph. molesta.

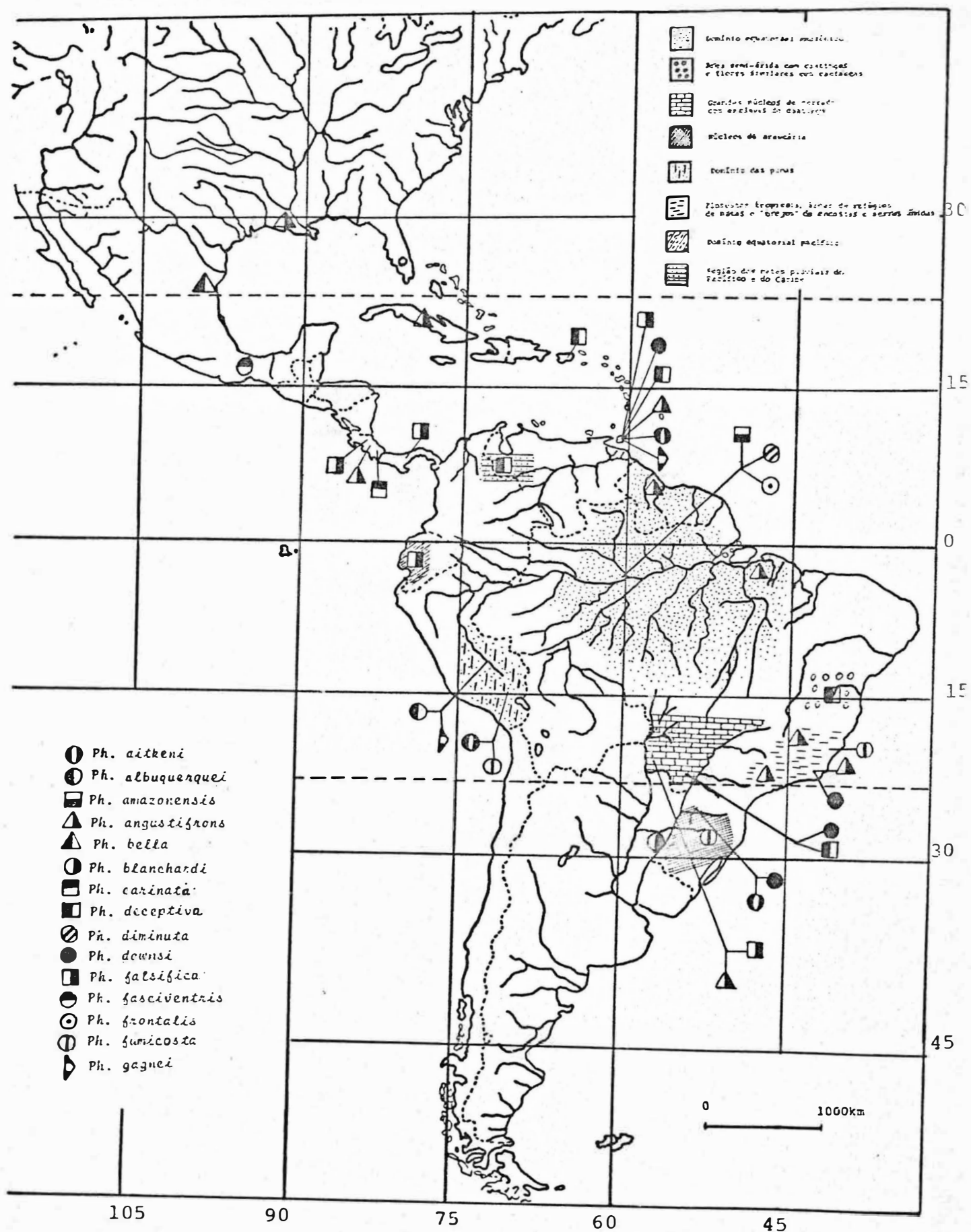
## VII- DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA CONHECIDA DAS ESPÉCIES DE

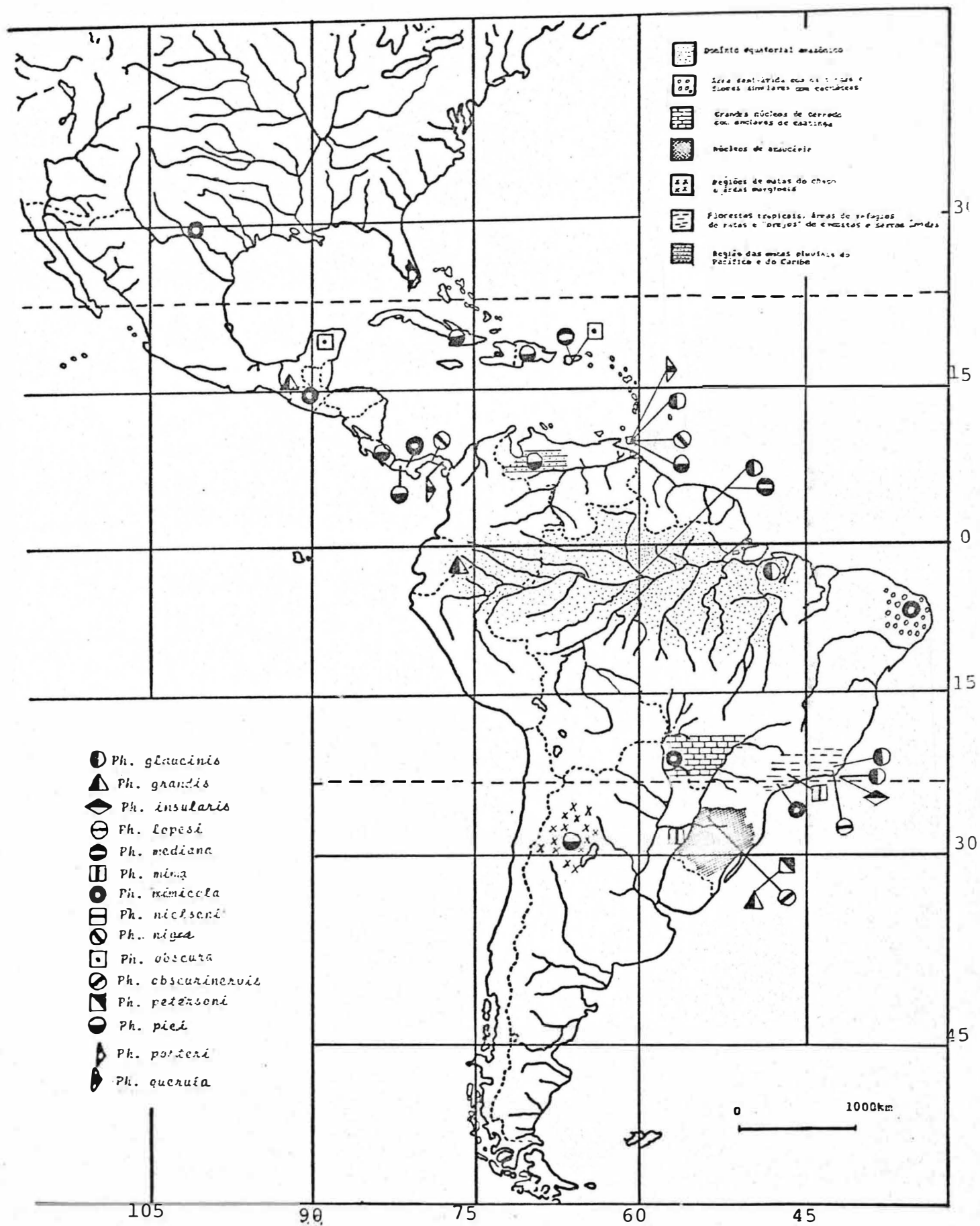
### *Philornis*

Apesar da escassez de material passível de estudos zoogeográficos e das formações naturais estarem ultimamente sofrendo mudanças drásticas por ação do homem, os dados disponíveis foram reunidos e lançados sobre mapas contendo os conceitos de Ab'Sáber (1977), Rizzini (1963) e Romariz (1974). Esses assinalamentos foram divididos por três mapas, para maior clareza. Os domínios morfoclimáticos são indicados e fornecem apenas informações de fundo, sem entretanto, reproduzirem sua total extensão. Trinidad, devido aos estudos de Dodge & Aitken (1968) aparece com a maior incidência das espécies.

A ocorrência de *Ph. porteri* Dodge, 1955 é conhecida apenas na Flórida (Miami), possivelmente uma espécie invasora (proveniente de Cuba), o que ainda não foi comprovado.

*Ph. cinnamomima* e *Ph. molesta* não foram assinaladas no mapa, pois as citações são, respectivamente "Brasil e Paraguai" e "Brasil".





Mapa da distribuição geográfica conhecida de *Philornis*.



VIII. CONCLUSÕES

Tanto pelos dados morfológicos colhidos, e aqui expostos, quanto pela descrição das peças genitais ilustradas verifica-se que quatorze espécies são novas, o que representa um acréscimo de 41% no total dos taxa incluídos no gênero estudado. As espécies novas foram descritas em dois trabalhos, já em vias de publicação (Couri e Couri & Oniki). Destas quatorze espécies, três (*Ph. amazonensis*, *Ph. lopesi* e *Ph. rufo<sub>s</sub> cutellaris*) pertencem ao grupo *aitheni*, proposto por Dodge (1963), por apresentarem cílios nas nervuras  $R^{4+5}$  e/ou  $CuA^1$ , machos holópticos e fêmeas com olhos separados por um espaço de bordos paralelos.

Insere-se uma lista para todas as espécies e descrições detalhadas ou sinópticas (ambas com ilustrações), além de uma chave para identificação de trinta e nove espécies.

Com relação à etologia das larvas de *Philornis*, não foi observada especificidade parasitária, inclusive ocorrendo associação com espécies domésticas de aves. Ao que parece, *Ph. aitheni*, devido ao seu hábito coprófago, está associada apenas a aves que tem por hábito defecar no próprio ninho.

O número de larvas de hábitos intradérmicos encontradas nos filhotes, parece variar em diferentes espécies, variando também a resistência das aves à quantidade de larvas em atividade (Smith, 1958 e Couri & Oniki, no prelo).

Alguns icterídeos constroem seus ninhos próximos de vespeiros, para evitar a infestação de larvas de hábitos

intradérmicos de *Philornis*, pois muitas vespas são predadoras de moscas.



IX - RESUMO

Esta dissertação contém o resultado de estudos sobre o gênero *Philornis* Meinert, 1890 (Diptera, Muscidae , Cyrtoneurinae), que preenche, parcialmente, os requisitos para obtenção do Grau de Mestre em Zoologia, meta do Curso de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) da Universidade Federal do Rio de Janeiro-Museu Nacional.

O gênero estudado é principalmente neotropical, com poucas espécies ocorrendo no sul dos Estados Unidos da América do Norte. São conhecidas trinta e quatro espécies, das quais vinte e cinco são estudadas, redescritas e ilustradas e, quatorze espécies são propostas como novas. A chave para identificação inclui todas as espécies aqui estudadas . A distribuição geográfica conhecida é apresentada sob a forma de três mapas.

*Philornis* é um gênero cujas larvas são associa-das a aves, ora vivendo intradêrmicamente (sub-cutâneos), ora escarificando a pele das aves, ou ainda alimentando-se de de-tritos ou dejetos dos hospedeiros (vida livre nos ninhos). Sob o título "Relações ecológicas com aves" são tecidas algu-mas considerações sobre tais associações e uma relação das espécies com seus "hospedeiros" sintetiza o conhecimento atual dessas associações.

X - ABSTRACT

This MS thesis deals with the genus *Philornis* Meinert, 1890 (Diptera, Muscidae, Cyrtoneurinae), which fulfils, partially, the requirements for the Master in Zoology Degree, aim of the Postgraduate Course in Biological Sciences (Zoology), Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional.

This genus is neotropical, with few species occurring in southern United States, and includes thirty-four species. From these, twenty five are studied, re-described and illustrated, and fourteen additional species are proposed as new. The identification key includes all species here studied. The known geographical distribution is shown in three maps.

The larvae of *Philornis* are associated with birds, living intradermically, or living free in nests (feeding on blood or bird's faeces). Under the title "Relações ecológicas com aves" (Ecological relationships with birds) a few considerations are made, and a list of flies and their respective "bird-hosts" summarizes the present knowledge of these associations.

## XI- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(abreviaturas dos periódicos de acordo com World List of Scientific Periodicals).

- AB'SÁBER, A., 1977. Domínios morfoclimáticos na América do Sul. Primeira aproximação. Geomorfologia, Instituto de Geografia - Universidade de São Paulo , 52, 23+1 pp., 1 mapa.
- AIKEN , J., 1913. A subcutaneous larva of *Mydaea*. Br. Guiana med. A.: 1-4, 3 pl.
- AITKEN, T. H. G., DOWNS, W. G. & ANDERSON, C. R., 1958. Parasitic *Philornis* flies as possible sources of arbor virus infections (Diptera, Anthomyidae) . Proc. Soc. exp. Biol. Med., 99(3): 635-637.
- ALBUQUERQUE, D. de O., 1953. Fauna do Distrito Federal IV. Nova espécie baseada em "*Philornis pici*" (Blanchard, 1896) nec Macquart (Diptera, Muscidae) . Revta bras. Biol., 13(2): 141-144.
- ALBUQUERQUE, D. de O., 1957. Fauna do Distrito Federal XLI . Notas sobre alguns Muscídeos, com descrição de dois alótipos (Diptera, Muscidae). Bolm Mus. nac. Rio de J., n.s., (Zoologia), 164, 13+3pp.
- ALDRICH, J. M., 1905. A catalogue of North American Diptera. Smithson. Misc. Collns , 47, 680pp.
- ALDRICH, J. M., 1923. The genus *Philornis* - A bird-infesting group of Anthomyidae. Ann. ent. Soc. Am., 16 (4): 304-309.
- BEZZI, M., 1922. On the Dipterous genera *Passeromyia* and *Orni*

*thomusca*, with notes and bibliography on the non-pupiparous *Myiodaria* parasite on birds.

Parasitology, 14: 29-46.

BEZZI, M. & STEIN, P., 1907. *Cyclorrapha Aschiza*. *Cyclorrapha Schizophora: Schizometopa*. In BECKER, T., BEZZI, M., KERTÉSZ, K. & STEIN, P.. *Katalog der paläarktischen Dipteren*, 3, 2+828pp. Budapest.

BLANCHARD, R., 1895. (In Séance du Mai). Bull. Soc. zool. Fr., 20: 115-118.

BLANCHARD, R., 1896. Contributions à l'étude des Diptères parasites. (Troisième série) XI. Sur l'*Arícia picí* Macq.. Bull. Soc. ent. Fr., 45: 652-654, 17pl.

BRAUER, F. & BERGENSTAMM, J. E. v., 1894. Die Zweiflüger des Kaiserlichen Museums zu Wien. VII. Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopa (exclusive Anthomyidae). Pars IV. Denkschr. Akad. Wiss., Wien math.-naturwiss. cl., 61: 537-624.

BUSCK, A., 1906. *Mydaea picí* Macquart. Proc. ent. Soc. Wash., 8: 2-3.

COURI, M. S. (no prelo). Descrição de 6 espécies novas de *Philornis* Meinert, 1890 (Diptera, Muscidae, Cyrtoneurinae). Revta bras. Biol.

COURI, M. S. (no prelo). Notes on *Philornis* flies with descriptions of eight new species (Diptera Muscidae, Cyrtoneurinae). Bolm Mus. nac. Rio de J.

- DODGE, H. R., 1955. New muscid flies from Florida and the West Indies (Diptera: Muscidae). Fla Ent., 38(4) : 147-151.
- DODGE, H. R., 1963. A new *Philornis* with coprophagous larva , and some related species (Diptera: Muscidae). J. Kans. ent. Soc., 36(4): 239-247.
- DODGE, H. R., 1968. Some new and little-known species of *Philornis* (Diptera: Muscidae). J. Kans. ent. Soc. 41(1): 155-164.
- DODGE, H. R., 1971. Revisional study of flies of the genus *Philornis* Meinert (Diptera: Muscidae). Studia ent. (n.s.), 14: 458-459.
- DODGE, H. R. & AITKEN, T. H. G., 1968. *Philornis* flies from Trinidad. J. Kans. ent. Soc., 41(1): 134-154.
- DUFOUR, L., 1854. Histoire des métamorphoses de la *Lucilia dispar* (Diptère). Annls Soc. ent. Fr., 3(2): 205-214.
- ENGEL, E. O., 1920. Dipteren, die nicht Pupiparen sind, als Vogelparasiten. Z. wiss. Insektbiol., 15: 249-258.
- FALLÉN, C. F., 1816. Beskrifning öfver die Sverige funne flugarter, som Kunna föras till slägtet *Musca*. Vetensk. Akad. Handl.: 226-254.
- GARCIA, M., 1952. Las especies argentinas del genero *Philornis* Mein., com descripción de especies nuevas (Dipt., Anthom.). Revta Soc. ent. argent., 15(4): 277-293.
- GUIMARÃES, J. H., 1971. Nota sobre a fêmea de *Neomusca sabros-*

- kyi* (Albuquerque) (Diptera, Muscidae). Papéis avuls Zool. S. Paulo, 25(11): 95-97.
- HAVERSCHMIDT, F., 1957. Nachbarschaft von Vogelnestern und Wespennestern in Surinam. J. Orn., 98: 389-396.
- HENNIG, W., 1965. Vorarbeiten zu einem phylogenetischen System der Muscidae (Diptera, Cyclorhapha). Stuttg. Beitr. Naturk., 141, 100pp.
- HICKS, E. A., [1959]. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in bird's nests. The Iowa State College Press, Ames, 681+3pp.
- HICKS, E. A., 1962. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in bird's nests. Supplement I. Iowa St. J. Sci., 36(3): 233-348.
- HOUGH, G. de N., 1899. Synopsis of the Calliphoridae of the United States. Zool. Bull., 2: 283-290.
- HUCKETT, H. C., 1965. Family Muscidae. In STONE, A., SABROSKY, C. W., WIRTH, W., FOOTE, R. H. & COULSON, J. R.. A catalogue of the Diptera of America North of Mexico. U. S. Dep. Agric. Handbook, 276, 1696pp.
- INTERNATIONAL TRUST FOR ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1964. International Code of Zoological Nomenclature adopted by the XV International Congress of Zoology, London, July, 1958., London, International Commission on Zoological Nomenclature, xx+176pp.
- JAENNICKE, F., 1867. Neue exotische Dipteren. Abh. senckenb. naturforsch. Ges., 6: 311.408, pl. 43-44.
- KEILIN, D., 1914. Les formes adaptatives des larves des Anthomyides; les Anthomyides à larves carnivores. Bull.

Soc. ent. Fr.: 496-501.

KEILIN, D., 1917. Recherches sur les Anthomyides a larves carnivores. Parasitology, 9: 325-450, pl . 5-15.

LOEW, H., 1861. Diptera aliquot in insula Cuba collecta. Wien. ent. Mschr. 5: 33-43.

LUTZ, A. & NEIVA, A., 1912. Notas dipterológicas. A propósito da *Mydaea pici* Macquart. Mems Inst. Oswaldo Cruz, 4(1): 130-134.

MACQUART, J., 1854. Notice sur une nouvelle espèce d'*Aricie*, diptère de la tribu des Anthomyzides. Annls Soc. ent. Fr., 1(3) [1853]: 657-660, 20pl.

MALLOCH, J. R., 1921. Notes on some van der Wulp's species of North American Anthomyidae (Diptera). Ent. News, 32: 40-45.

MALLOCH, J. R., 1925. Exotic Muscaridae (Diptera). XVI. Ann. Mag. nat. Hist., 16(9): 81-100.

McALPINE, J. F., 1981. Morphology and terminology - adults . In McALPINE, J. F., PETERSON, B. V., SHEWELL, G. E. TESKEI, H. J., VOCKEROTH, J. R. & WOOD, D. M. (coordinators) - Manual of Neartic Diptera, vol. 1: 9-63. Research Branch Agriculture Canada Mono graph No. 27. Ottawa.

MEINERT, F., 1890. *Philornis molesta*, en paa Fugle snyltende Tachinarie. Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 1(5) [1889]: 304-317, 6pl.

MIRANDA RIBEIRO, A., 1901. Sobre a *Mydaea pici* Macq. Archos Mus. nac., Rio de J., 11: 153-156, 1pl.

NEAVE, S. A., 1940. Nomenclatur Zoologicus. A List of the

names of genera and subgenera in zoology from the tenth edition of Linnaeus 1758 to the end of 1935. The Zoological Society of London, vol. III, 1065+1p.

NEIVA, A. & PENNA, B., 1916. Viagem científica pelo norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte a sul de Goiás. Mems Inst. Oswaldo Cruz, Rio de J., 8: 74-224, 28pl.

NIELSEN, J. C., 1911. *Mydaea anomala* Jaenn., a parasite of South American birds. Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren., 63: 195-208, 14 fig..

NIELSEN, J. C., 1913. On some South American species of the genus *Mydaea*, parasitic on birds. Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren., 65: 251-256, 4 fig..

OSTEN-SACKEN, C. R., 1878. Catalogue of the described Diptera of North America (2nd. edition). Smithson. misc. Collns: 46-276.

PONT, A. C., 1972. Family Muscidae. In A catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States. Mus. Zool. USP, 97, 111pp.

RIZZINI, C. T., 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica (florístico-sociológica) do Brasil. Revta bras. Geogr., 1: 3-64, maps.

ROBINEAU-DESVOIDY, A. J. B., 1830. Essai sur les Myiodes. Mém. prés. div. Sav. Acad. Sci. Inst. Fr., 2, 813pp.

RODHAIN, J. & BEQUAERT, J., 1916. Histoire de *Passeromyia heterochaeta* Villen. et de *Stasisia* (*Cordylobia*)



Rodhain Ged. Bull. scient. Fr. Belg., 49(7): 236-289, 1 pl.

ROMARIZ, D. A., 1974. Aspectos da vegetação do Brasil. 60 f.

soltas dobrd., fotos (em pastas). Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Rio de Janeiro.

SCHÄFER, E., 1957. Les Conotos. Étude comparative de *Psarocolius angustifrons* et *Psarocolius decumanus*. Bonner Zool. Beitr. 8, Sonderheft 1957, 147+1p., 2 pls hors pagination, 1 fl. non paginée avec ill.

SÉGUY, E., 1937. Diptera, Family Muscidae. In WYTSMAN, P., Général Insectorum, 205, 604pp, 9 pl. Bruxelles.

SÉGUY, E., 1946. Notes biologiques et taxonomiques sur les diptères. In Encyclopédie entomologique. Série B, Tomo X, 1939-1946: 105-150. Lechevalier, Paris.

SÉGUY, E., 1950. La biologie des Diptères. In Encyclopédie entomologique. Série A, XXVI, 169pp, 225 fig., 3 planches noires, 7 planches color.. Lechevalier, Paris.

SÉGUY, E., 1955. Introduction à l'étude biologique et morphologique des insectes diptères. Pblções avuls. Mus. nac., Rio de J., 17: 1-260.

SELYS-LONGCHAMPS, M., 1839. Analyse d'une classification des oiseaux Passereaux, basée sur le genre de vie et sur les formes de ces oiseaux. Rev. Zool., 2: 9-13.

- SHANNON, R. C. & DEL PONTE, E., 1926. Sinopsis parcial de los Muscideos argentinos. Revta Inst. bact. , B. Aires, 4(5): 1-44.
- SMITH, N., 1968. The advantage of being parasitized. Nature, Lond., 219(5155): 690-694.
- SNYDER, F. M., 1954. A revision of *Cyrtoneurina* Giglio-Tos , with notes on related genera (Diptera: Muscidae). Bull. Ann. Mus. nat. Hist., 103(6): 417-464, 63 fig ., 1 table.
- STEIN, P., 1904. Die Amerikanischen Anthomyiden des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin und des Ungarischen National-Museums zu Budapest. Annls hist.-nat. Mus. natn. hung., 2: 414-495.
- STEIN, P., 1918. Zur weitem Kenntnis aussereuropäischen Anthomyiden. Annls hist.-nat. Mus. natn. hung. , 16: 147-244.
- STEIN, P., 1919. Die Anthomyidengattungen der Welt, analytisch bearbeitet, nebst einem kritisch-systematischen Verzeichnis aller aussereuropäischen Arten. Arch. Naturgesch., 83.A 1, [1917]: 85-178, 1 fig.
- STRESEMANN, E., 1934. Sauropsida: Aves. In Handbuch der Zoologie. Gegründet von Willy Kükenthal, herausgegeben von Thilo Krumbach, 7. Band, 2. Hälfte. Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig, 899pp. ,
- TEMMINCK, C. J. & LAUGIER DE CHARTROUSE, M., 1838. Nouveau recueil de planches coloriées d'oiseaux. vol. V, 336+109+1p, 119pl . Paris, F. G. Levrault.
- TOWNSEND, C. H. T., 1895a. Contributions to the Dipterology

of North America. II. - Tabanidae, Conopidae, Tachinidae, etc. Trans. Am. ent. Soc., 22: 55-80 ,

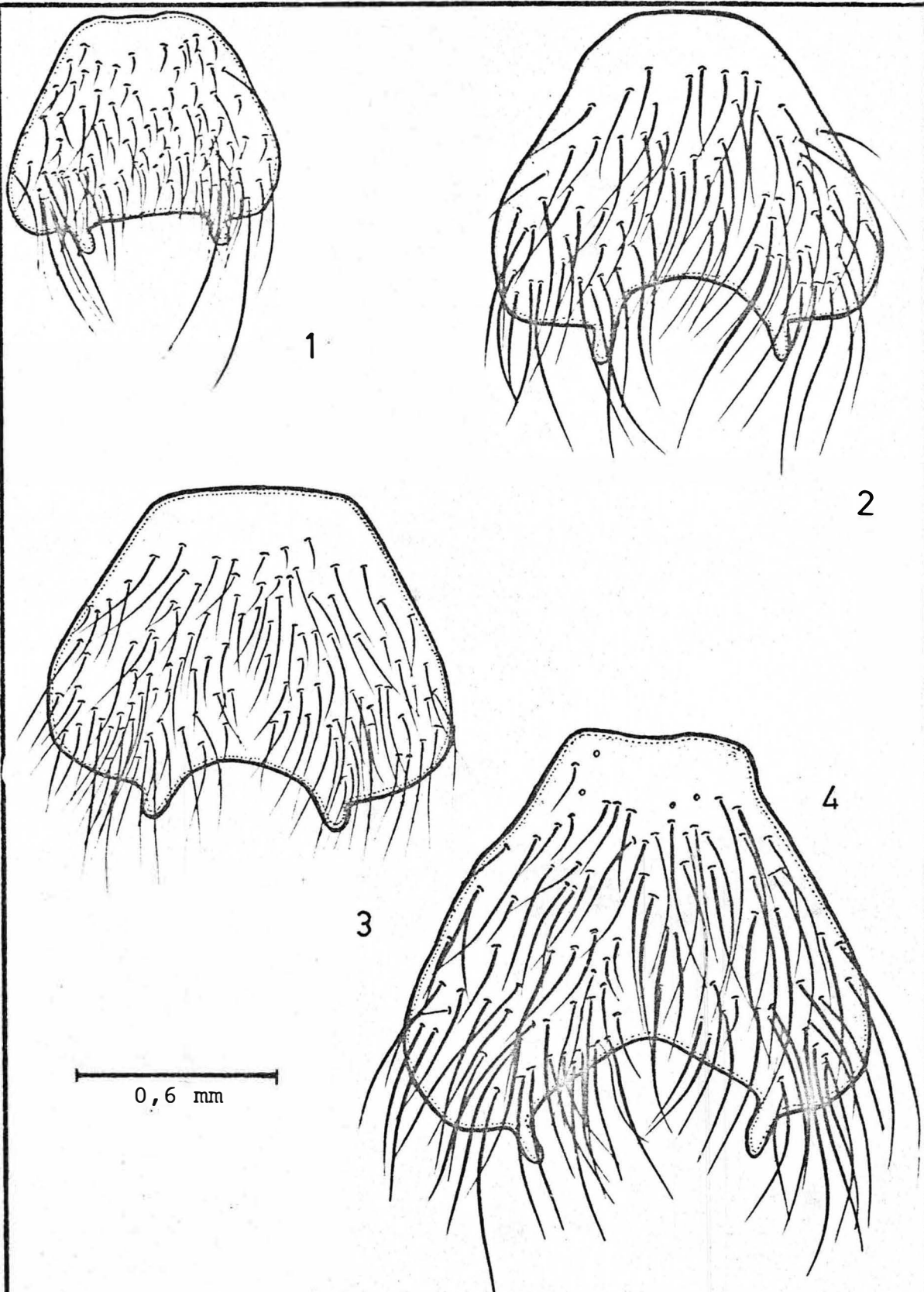
TOWNSEND, C. H. T., 1895b. The grass quit bot, an Anthomyid parasite of nestling birds in Jamaica. J. Inst. Jamaica, 2(2): 173-174.

TOWNSEND, C. H. T., 1911. Review of work by Pantel and Portchinski on reproduction and early stages characters of Muscid flies. Proc. ent. Soc. Wash., 13 : 151-170.

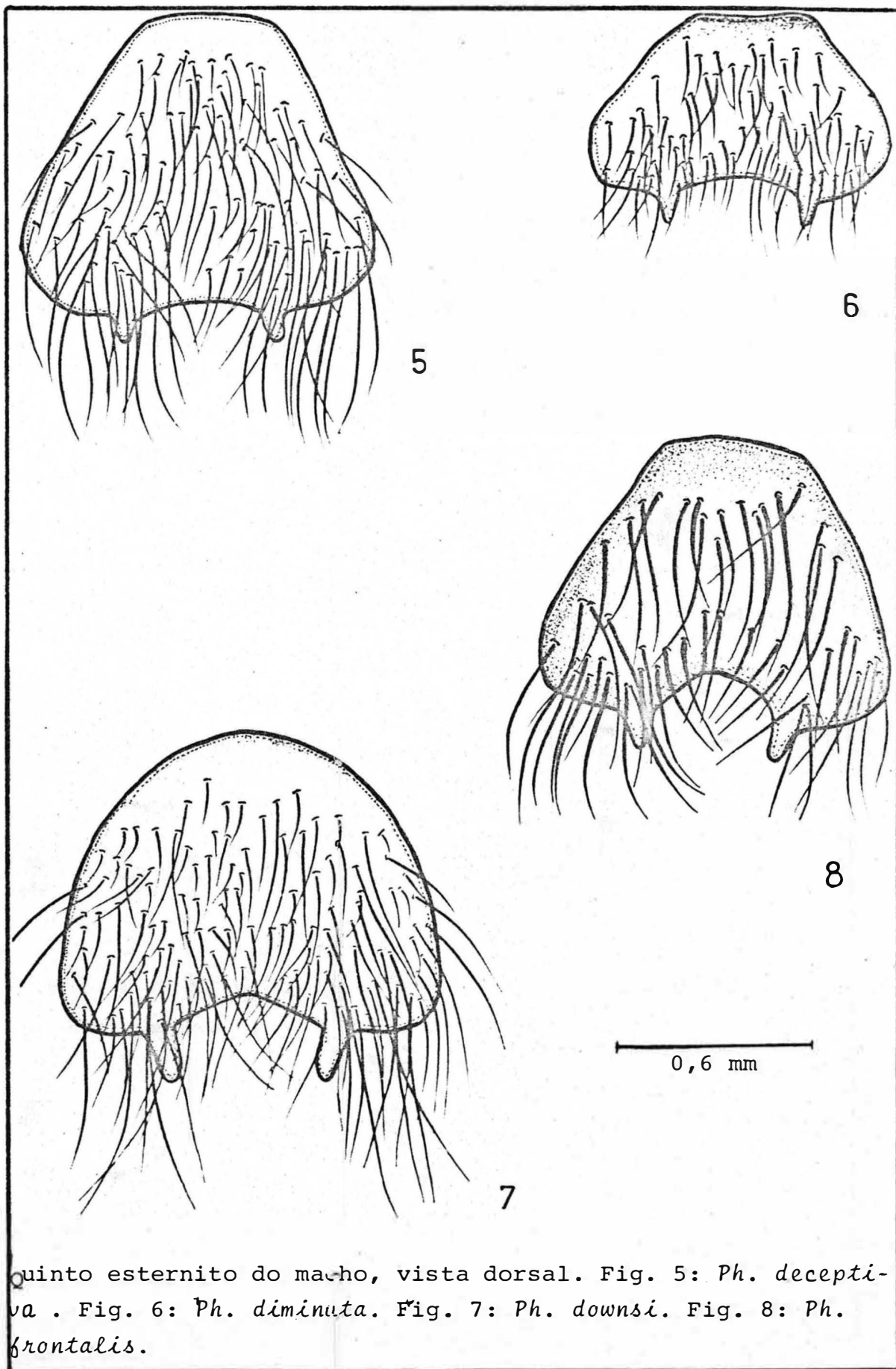
TOWNSEND, C. H. T., 1919. New genera and species of Muscoid flies. Proc. U. S. natn. Mus., 56: 541-592.

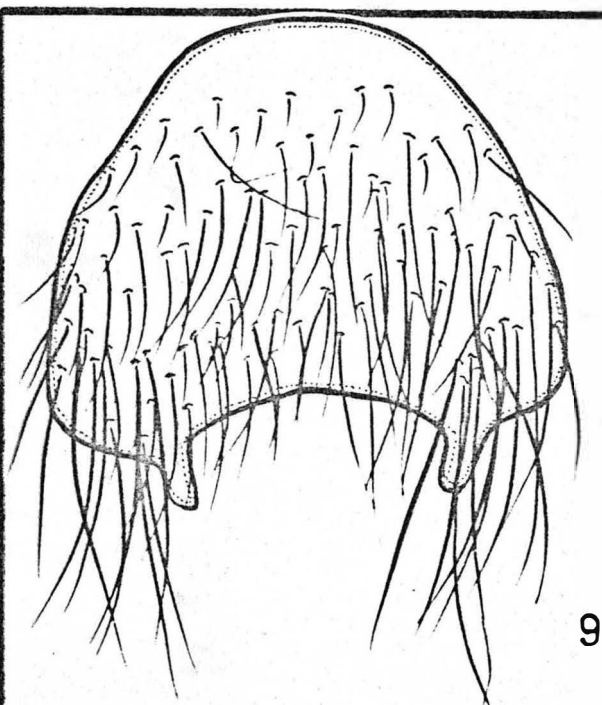
TOWNSEND, C. H. T., 1927. Synopse dos generos muscoideos da região humida tropical da America, com generos e especies novas. Revta Mus. paul., 15: 203-385 , 7 fig. .

WULP, F. M. van der, 1888-1903. Insecta: Diptera , Vol.2, x + 489 pp., 13 plates. In Godmann, F. D. and Salvin, O., Biologia Centrali-Americana. London.

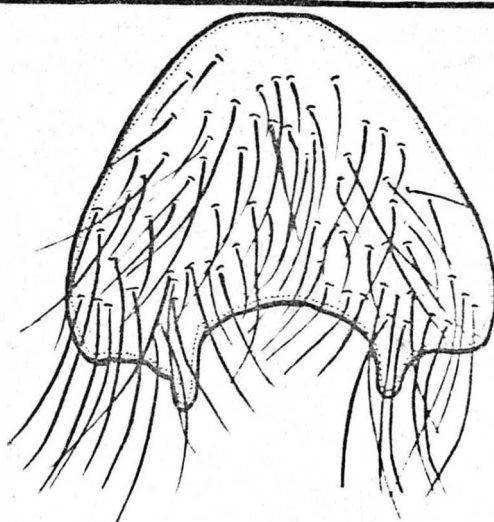


Quinto esternito do macho, vista dorsal. Fig. 1: *Ph. aitkeni*.  
 Fig. 2: *Ph. albuquerquei*. Fig. 3: *Ph. angustifrons*. Fig. 4:  
*Ph. bella*.

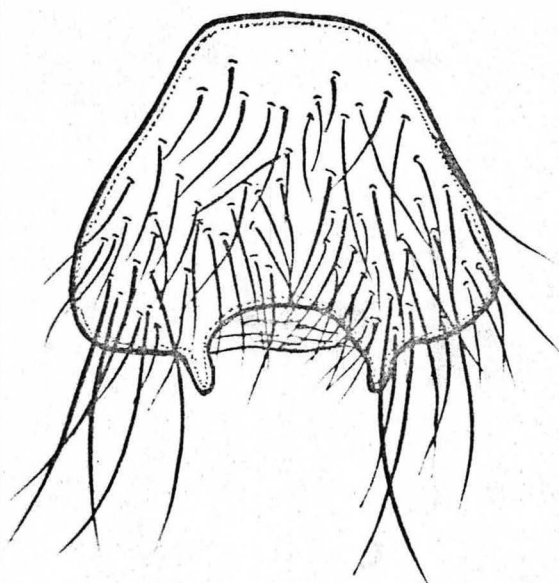




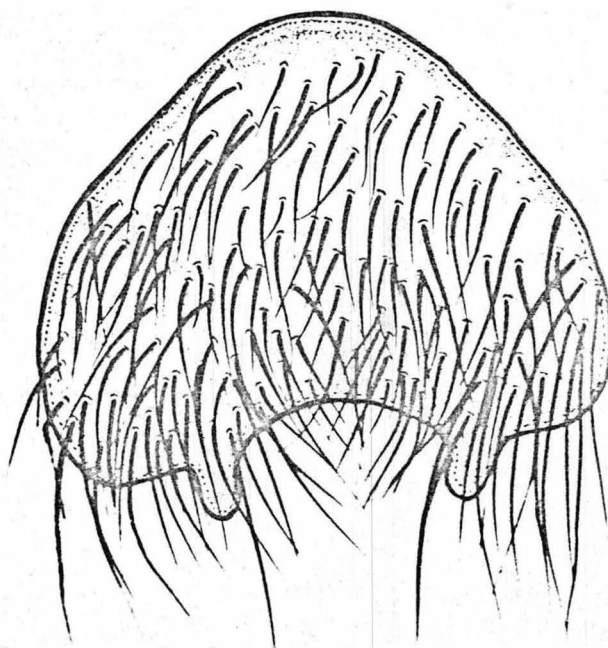
9



10



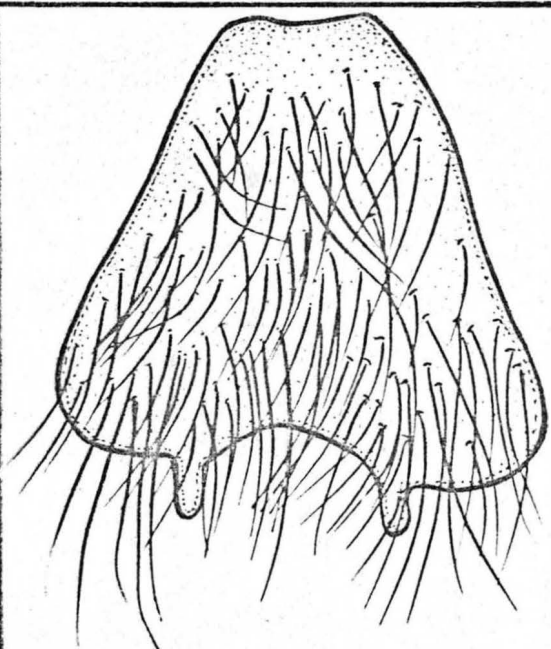
11



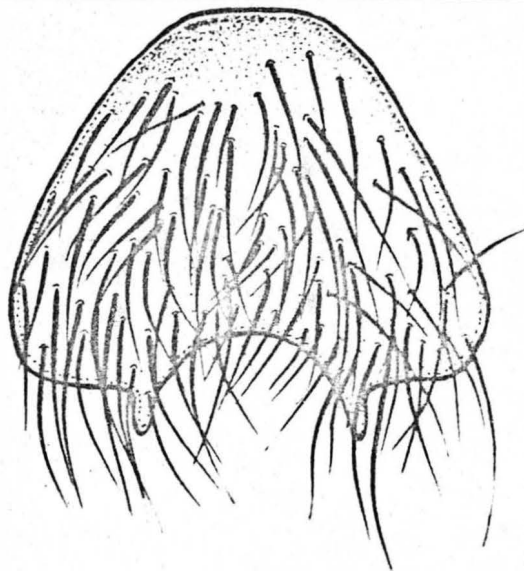
12

0,6 mm

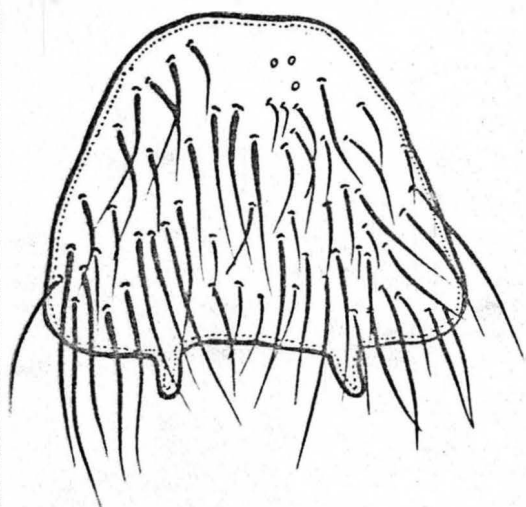
Quinto esternito do macho, vista dorsal. Fig. 9: *Ph. fumicostata*. Fig. 10: *Ph. gagnei*. Fig. 11: *Ph. glaucinis*. Fig. 12: *Ph. grandis*.



13



14



15

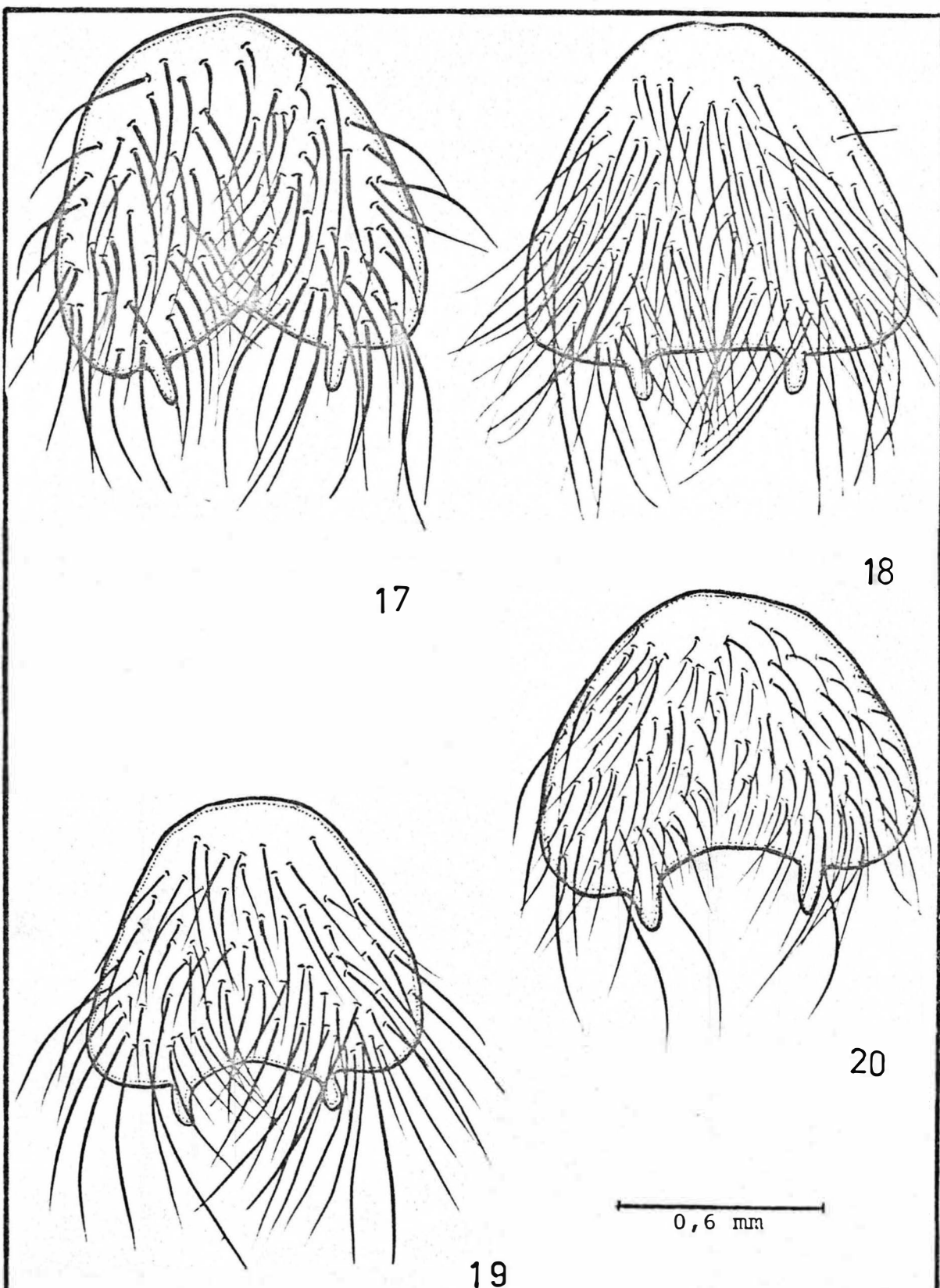


16

0,6 mm

quinto esternito do macho, vista dorsal. Fig. 13: *Ph. insularis*. Fig. 14: *Ph. mediana*. Fig. 15: *Ph. mimicola*. Fig. 16: *Ph. nigra*.



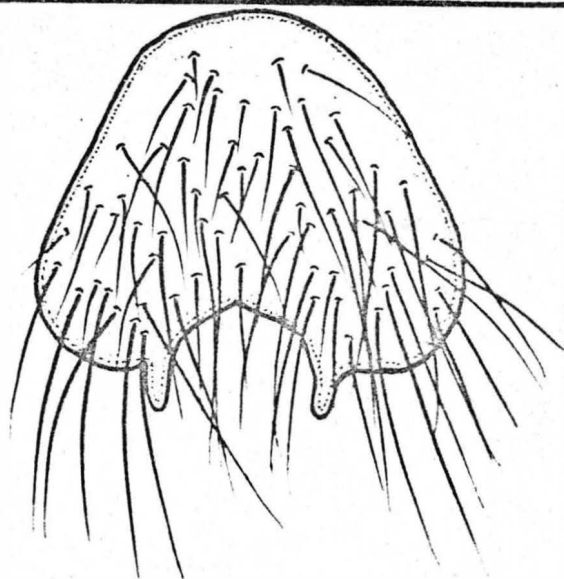


Quinto esternito do macho, vista dorsal. Fig. 17: *Ph. peterseni*. Fig. 18: *Ph. pici*. Fig. 19: *Ph. querula*. Fig. 20: *Ph. sanguinis*.

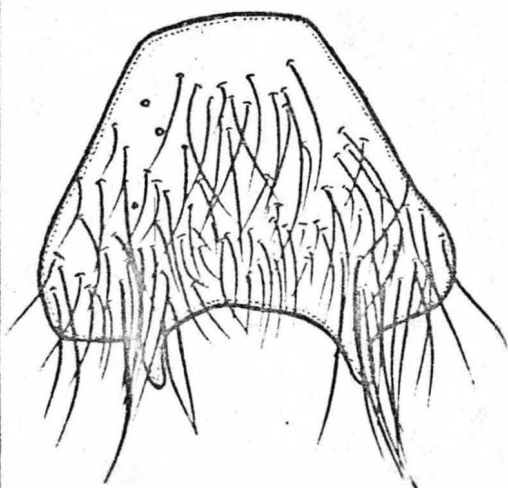




21



22



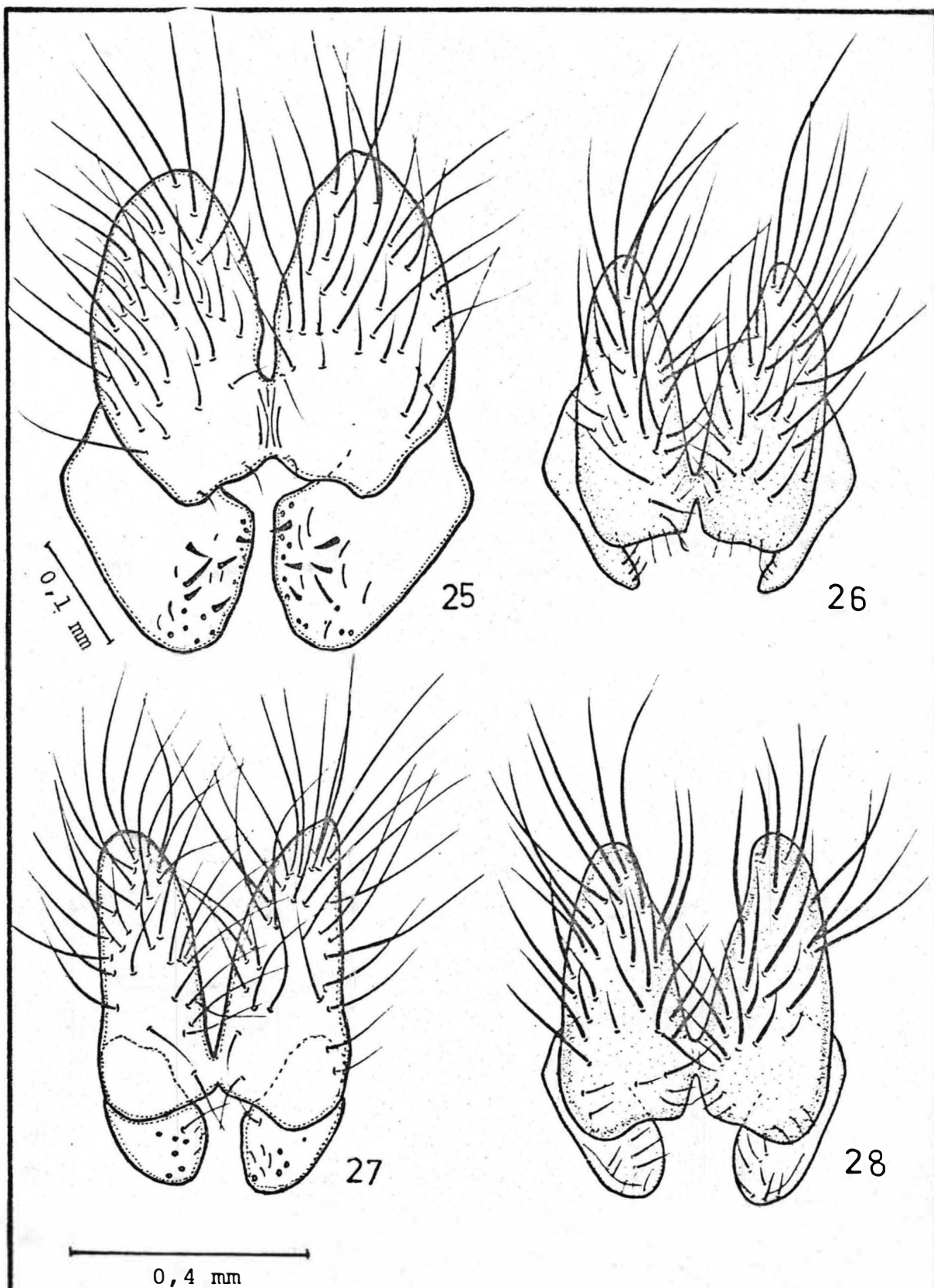
23



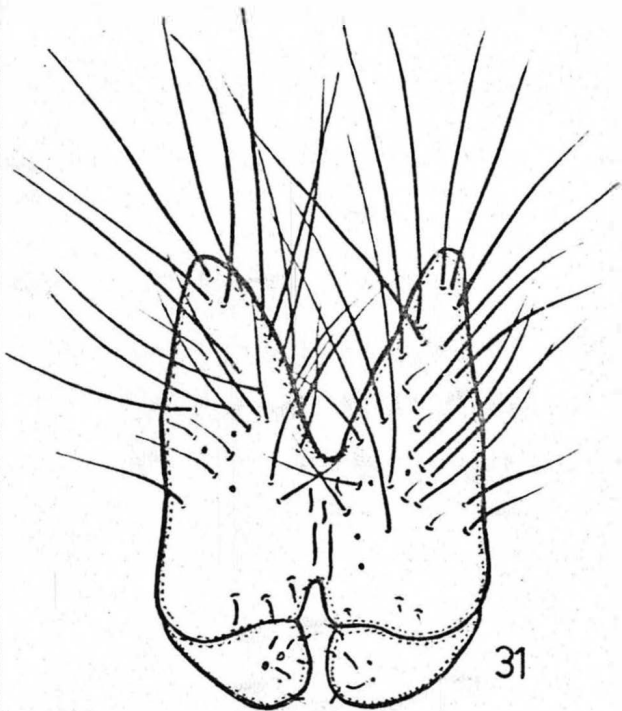
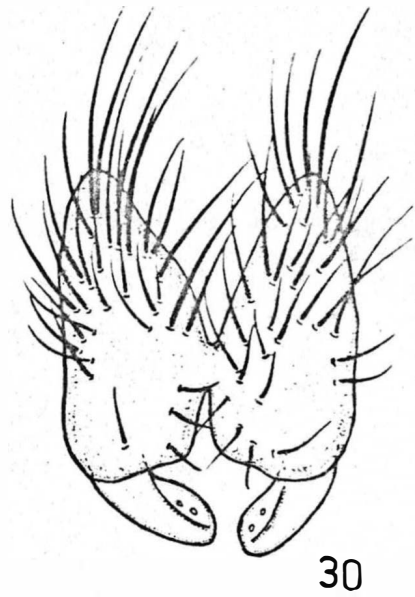
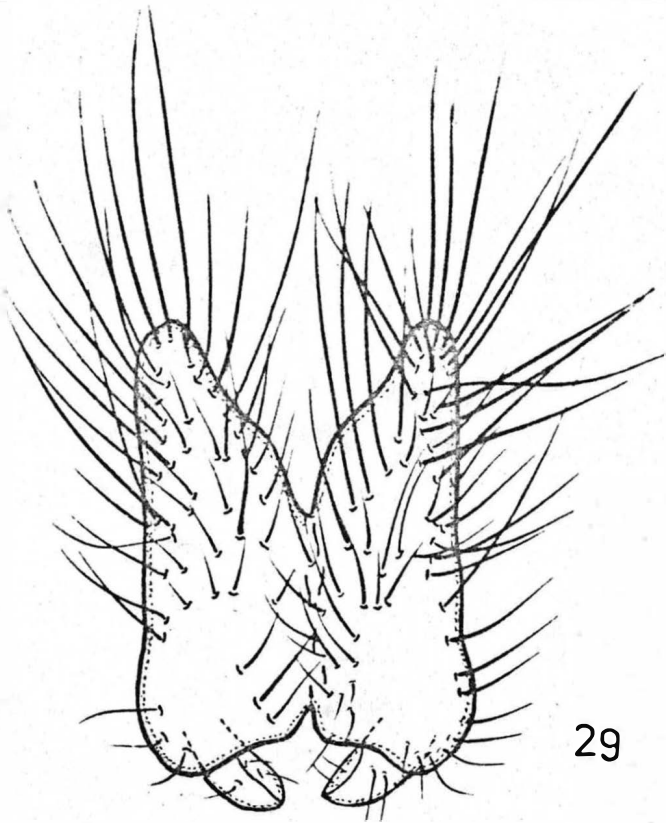
24

0,6 mm

Quinto esternito do macho, vista dorsal. Fig. 21: *Ph. setinevis*. Fig. 22: *Ph. torquans*. Fig. 23: *Ph. trinitensis*. Fig. 24. *Ph. univittata*.

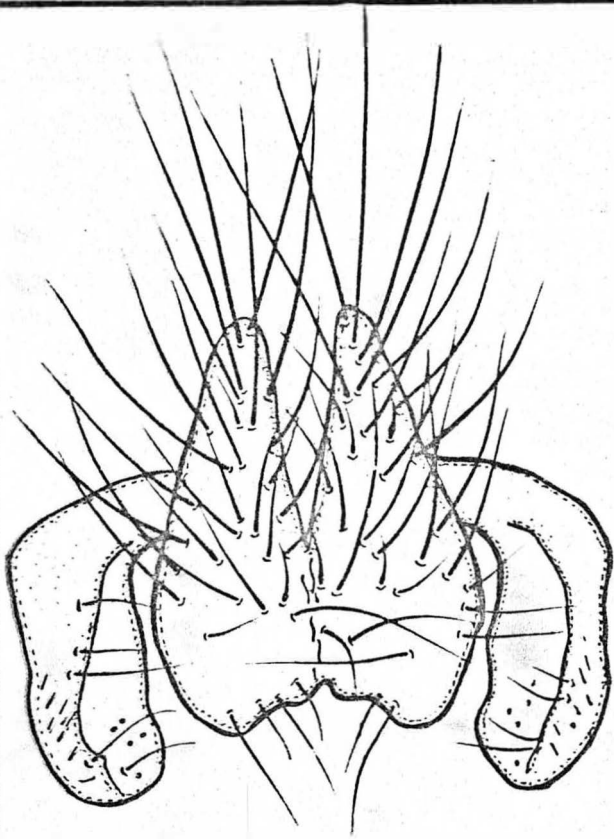


Cercos e sustili, vista dorsal . Fig. 25: *Ph. aitheni*.  
 Fig. 26: *Ph. albuquerquei*. Fig. 27: *Ph. angustifrons*. Fig. 28:  
*Ph. bella*.

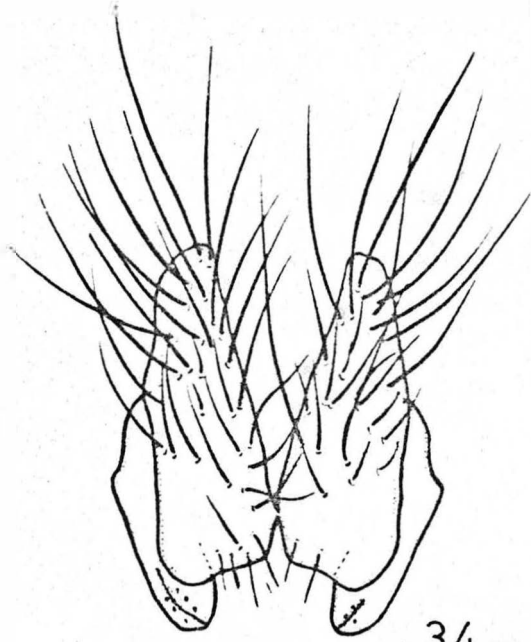


0,4 mm

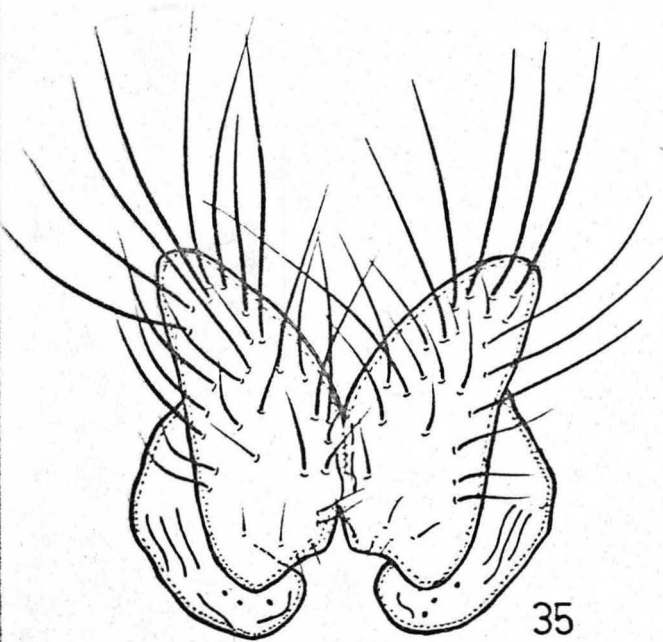
Cercos e sustili, vista dorsal . Fig. 29: *Ph. deceptiva*  
 Fig. 30: *Ph. diminuta*. Fig. 31: *Ph. downsi*. Fig. 32: *Ph. frontalis*.



33



34



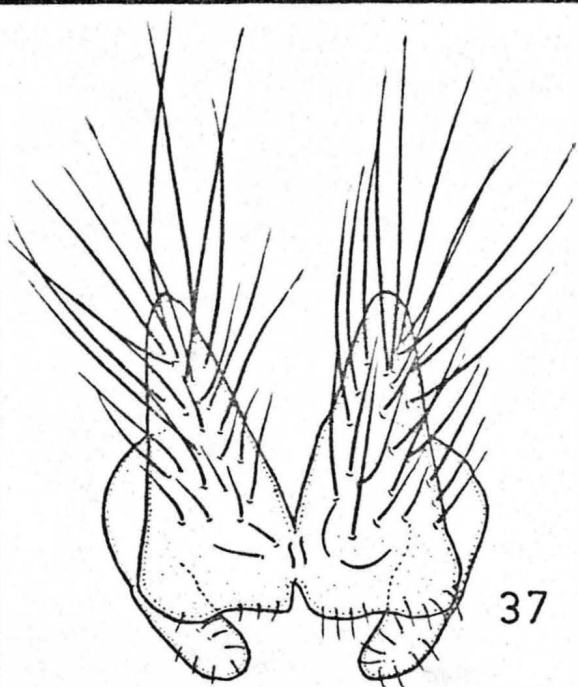
35



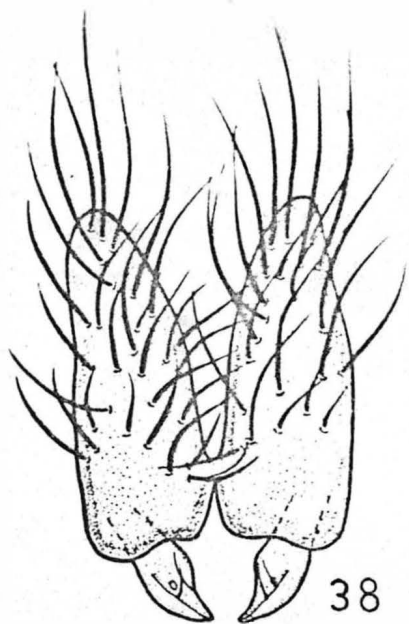
36

0,4 mm

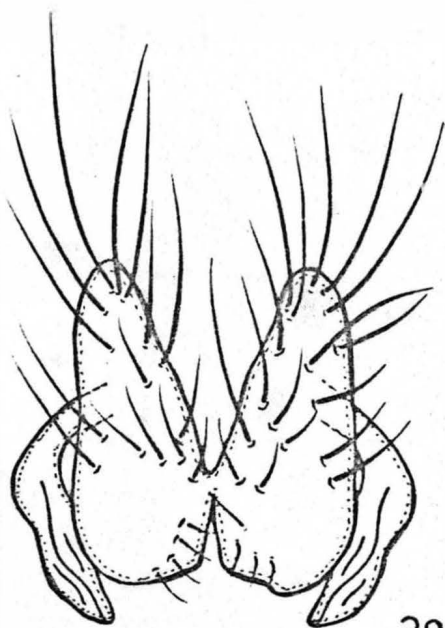
Cercos e sustili, vista dorsal . Fig. 33: *Ph. fumicosta*  
 Fig. 34: *Ph. gagnei*. Fig. 35: *Ph. glaucinis*. Fig. 36: *Ph. grandis*.



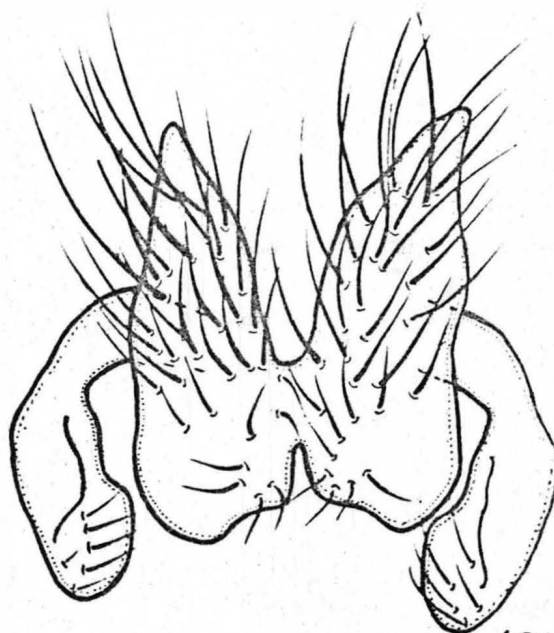
37



38



39

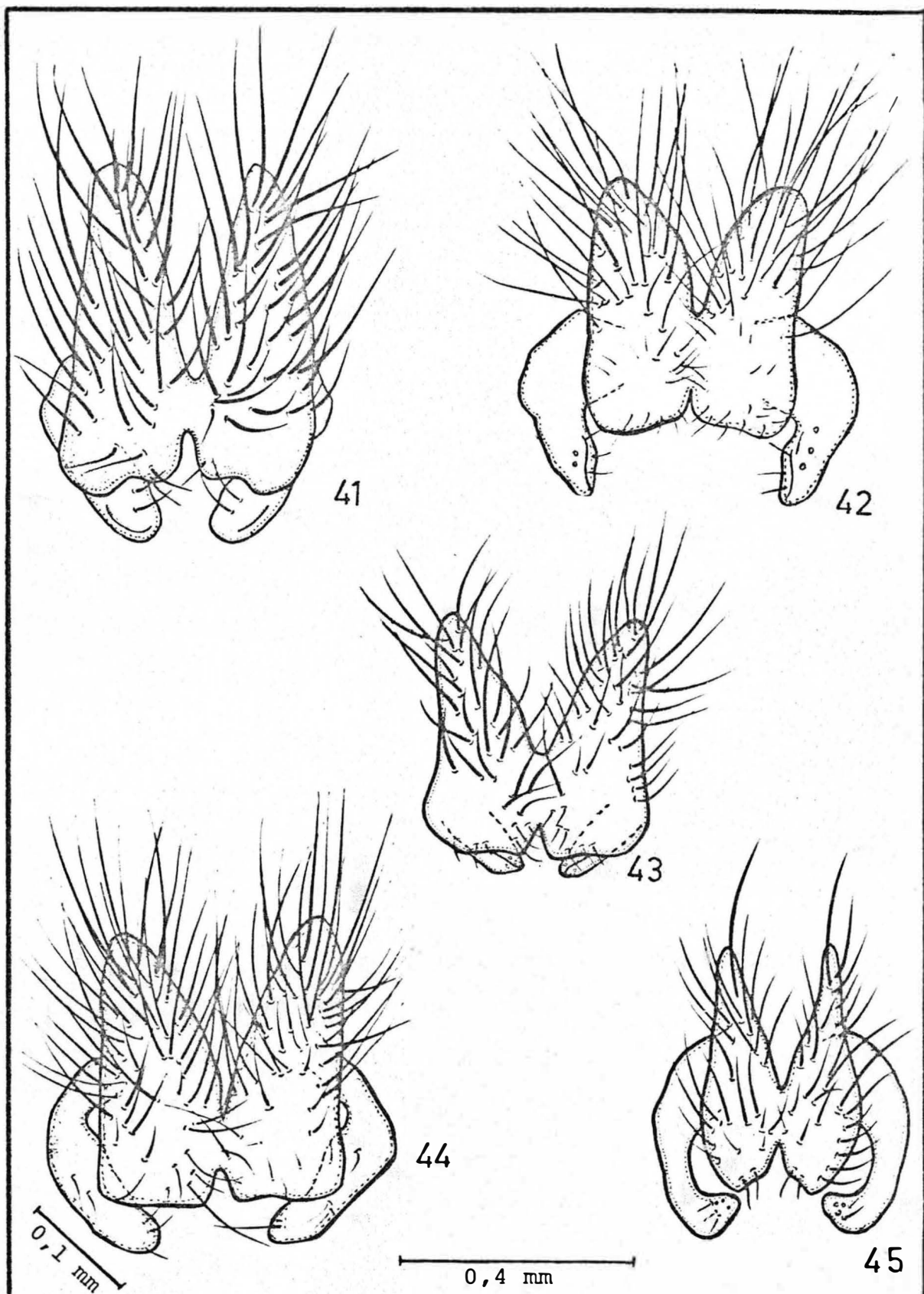


40

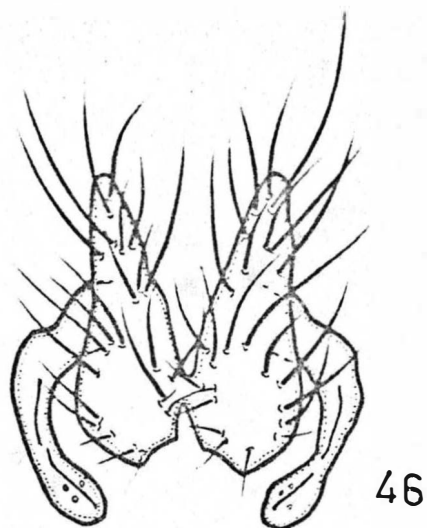
0,4 mm

Cercos e sustili, vista dorsal . Fig. 37: *Ph. insularis*.  
Fig. 38: *Ph. mediana*. Fig. 39: *Ph. mimicola*. Fig. 40: *Ph. nigra*.

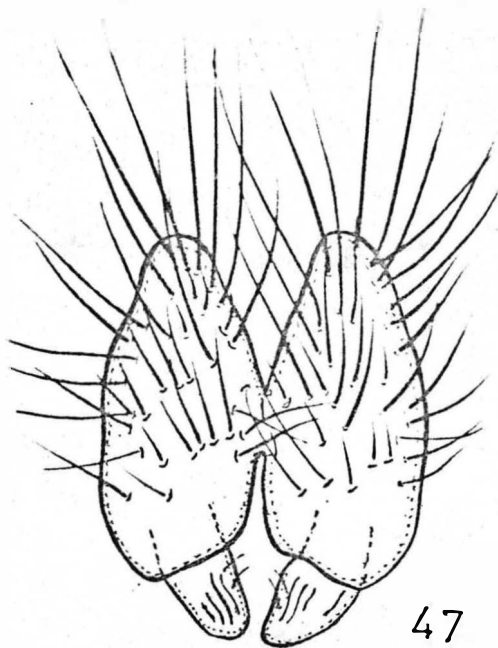




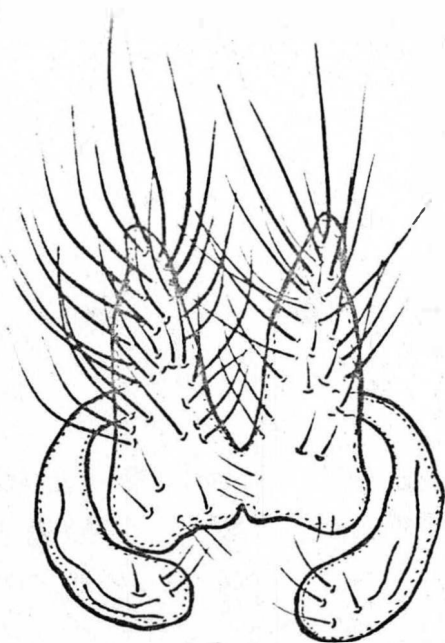
Cercos e sustili, vista dorsal . Fig. 41: *Ph. petersoni*.  
 Fig. 42: *Ph. pici*. Fig. 43: *Ph. querula* . Fig. 44: *Ph. sanguinis*. Fig. 45: *Ph. schildi*.



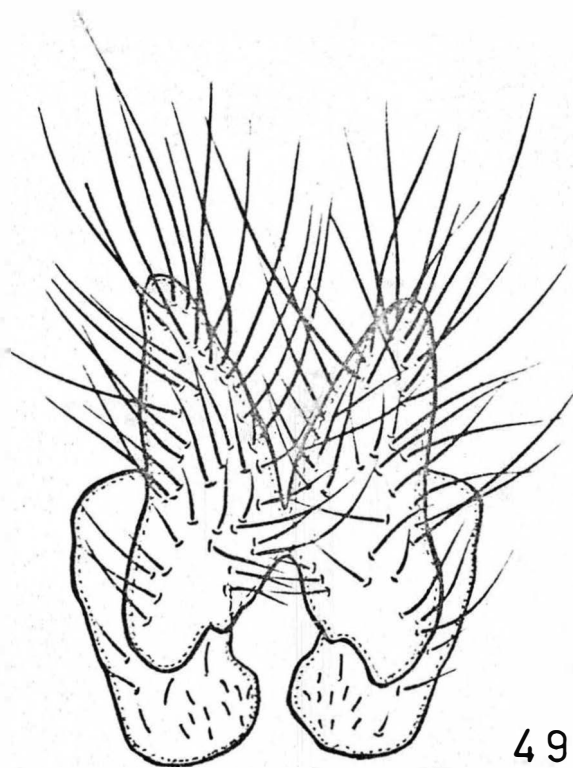
46



47



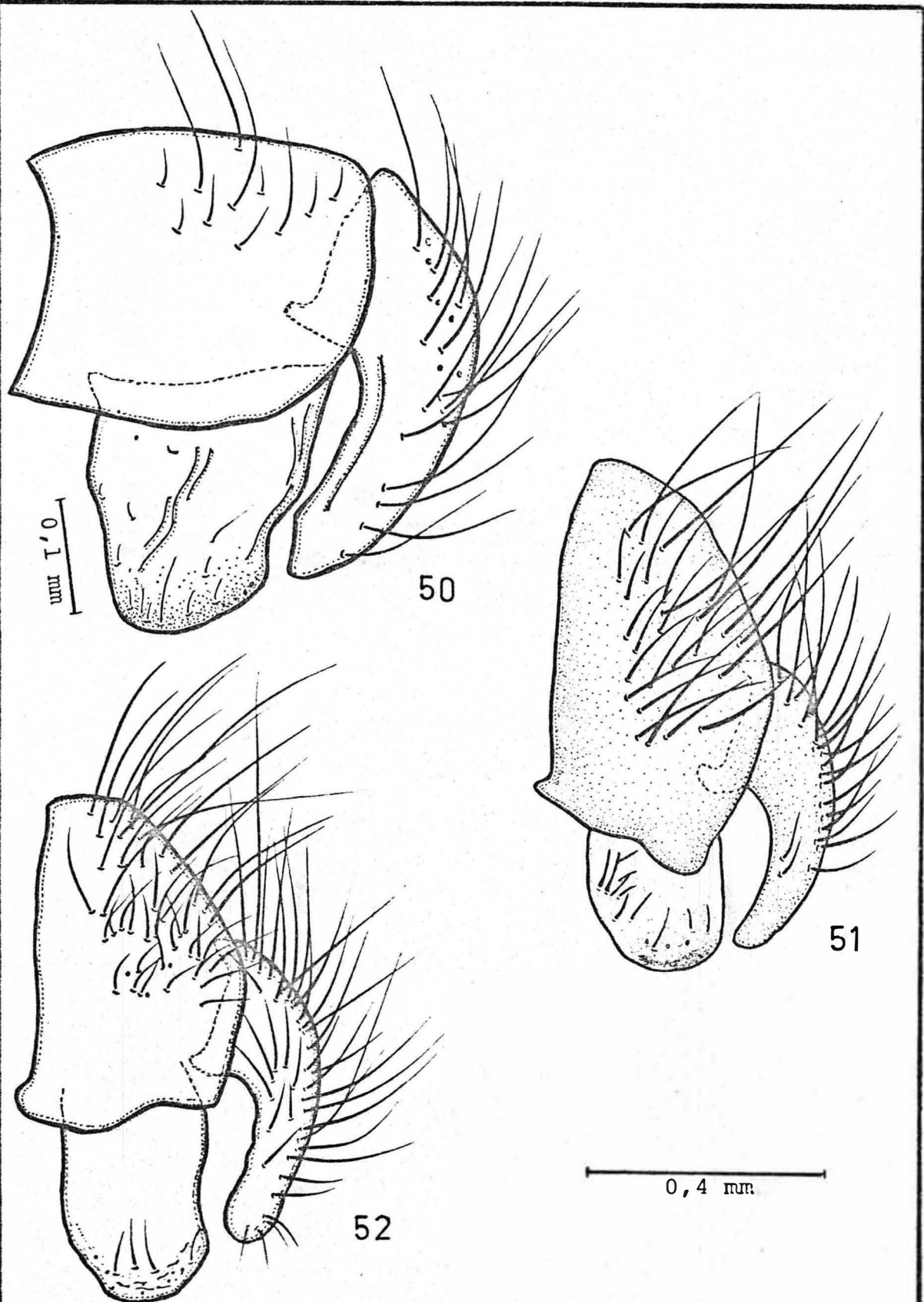
48



49

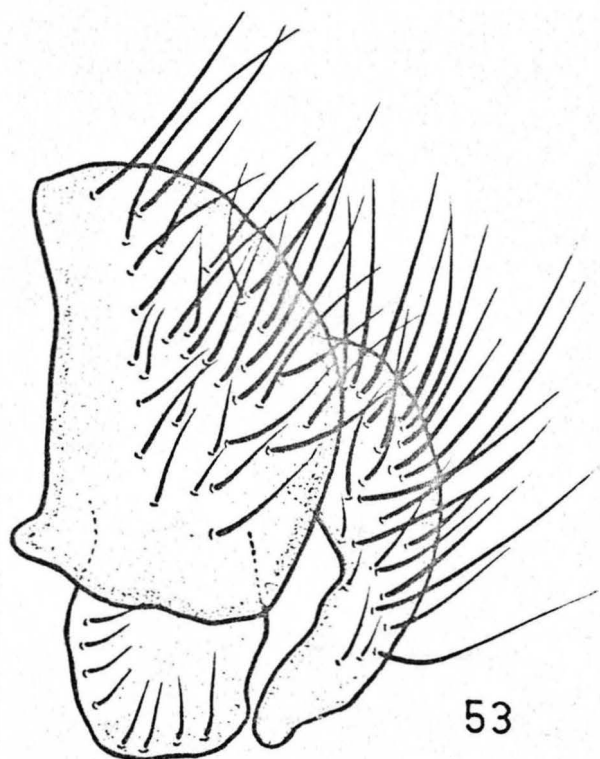
0,4 mm

Cercos e sustili, vista dorsal . Fig. 46: *Ph. setinervis*  
Fig. 47: *Ph. torquans*. Fig. 48: *Ph. trinitensis*. Fig. 49: *Ph. univittata* .

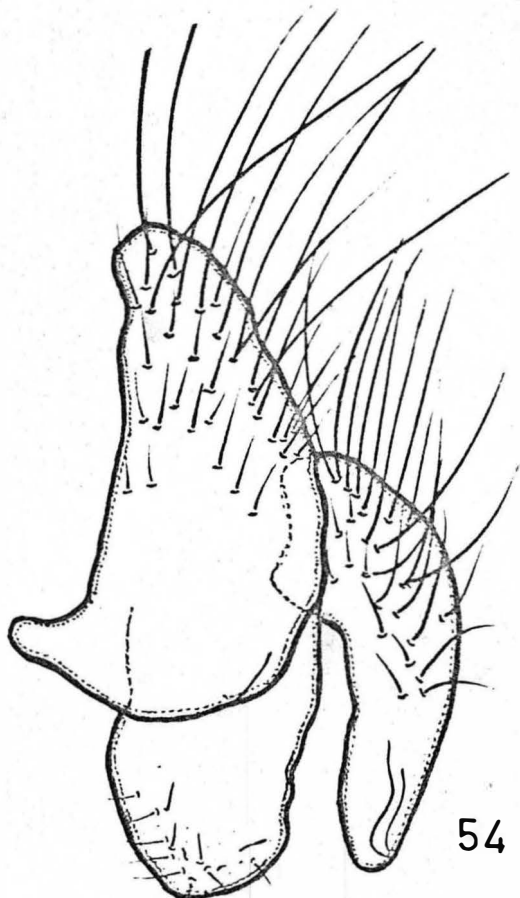


Cercos, epandrio e sustili, vista lateral . Fig. 50: *Ph. aitkeni*. Fig. 51. *Ph. albuquerquei*. Fig. 52: *Ph. angustifrons*.

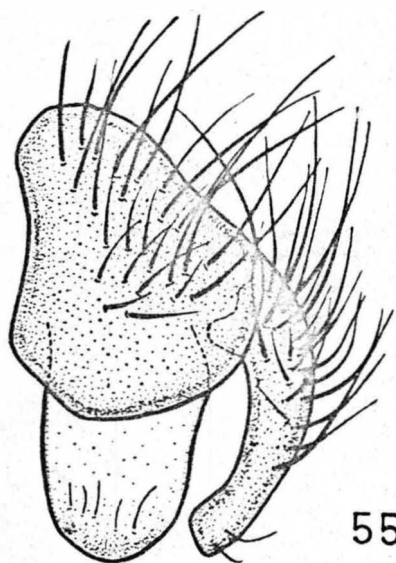




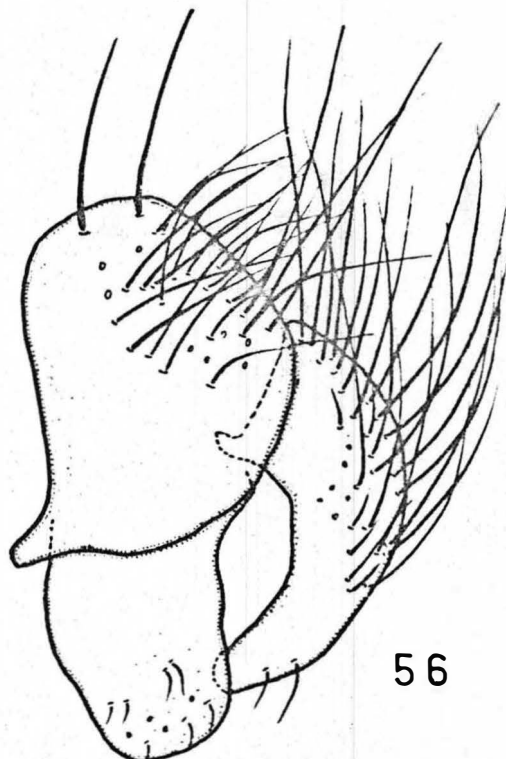
53



54



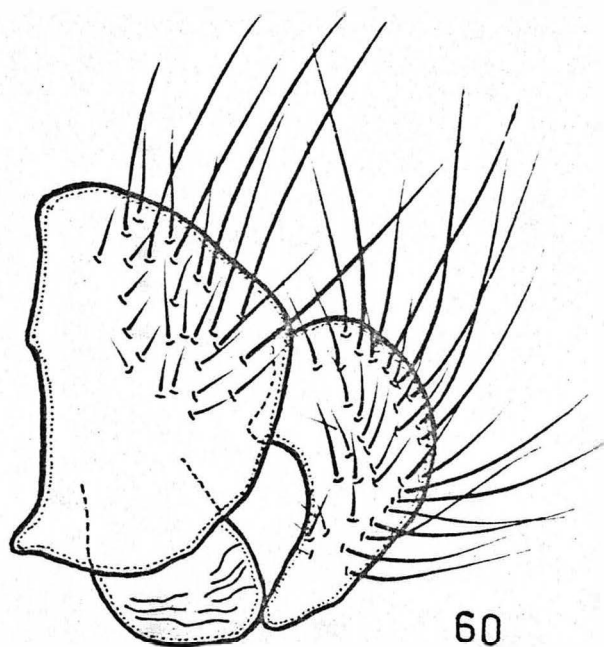
55



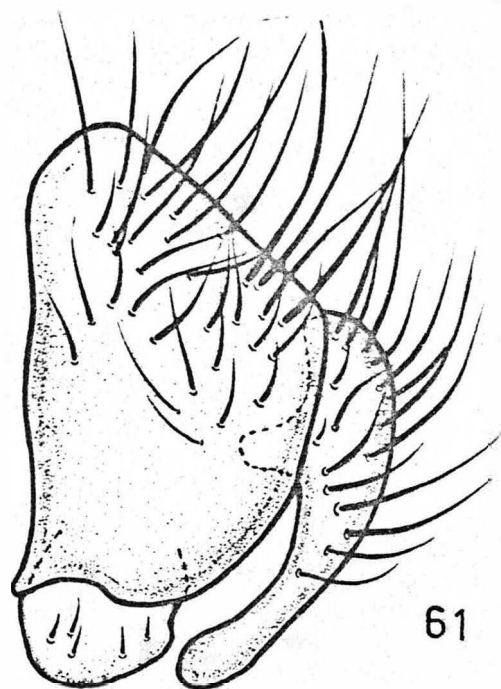
56

0,4 mm

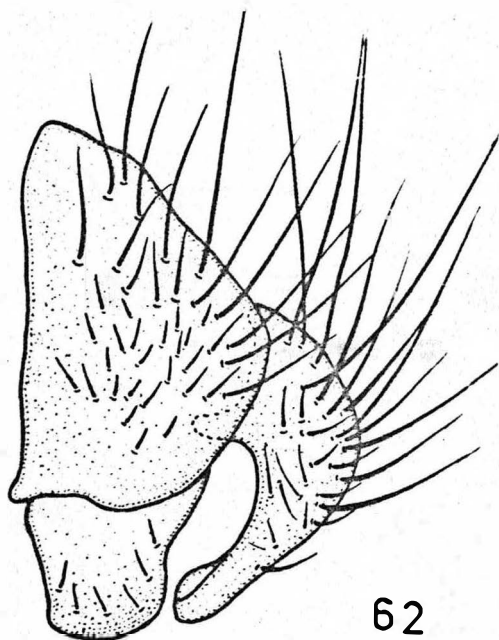
Cercos, epandrio e sustili, vista lateral . Fig. 53: *Ph. bella*. Fig. 54: *deceptiva* . Fig. 55: *Ph. diminuta*. Fig. 56: *Ph. downsi*.



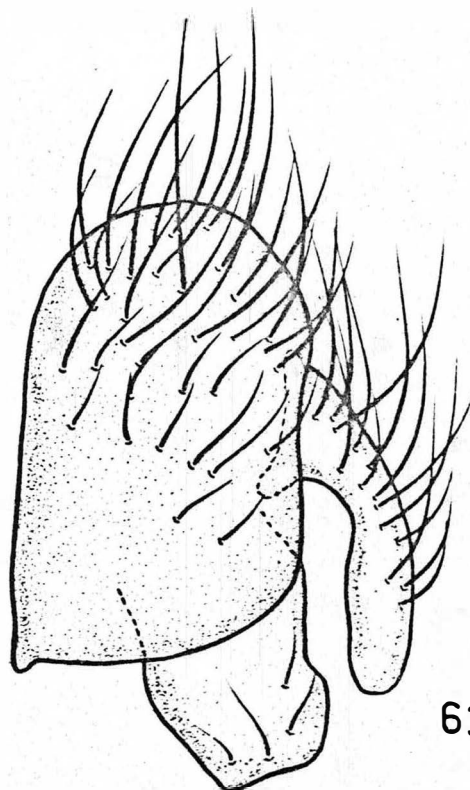
60



61



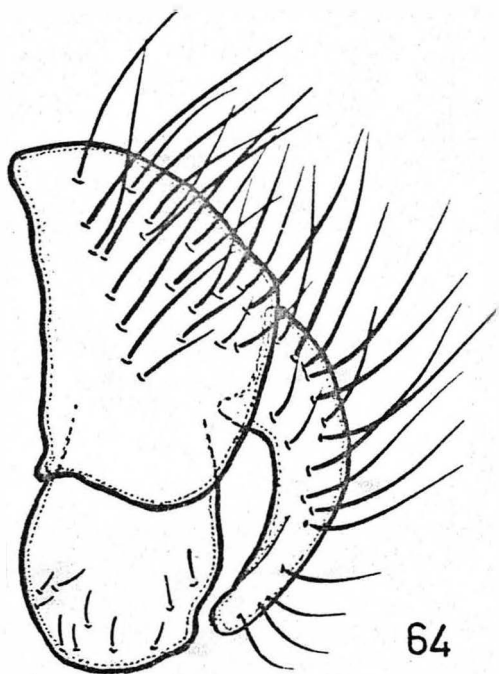
62



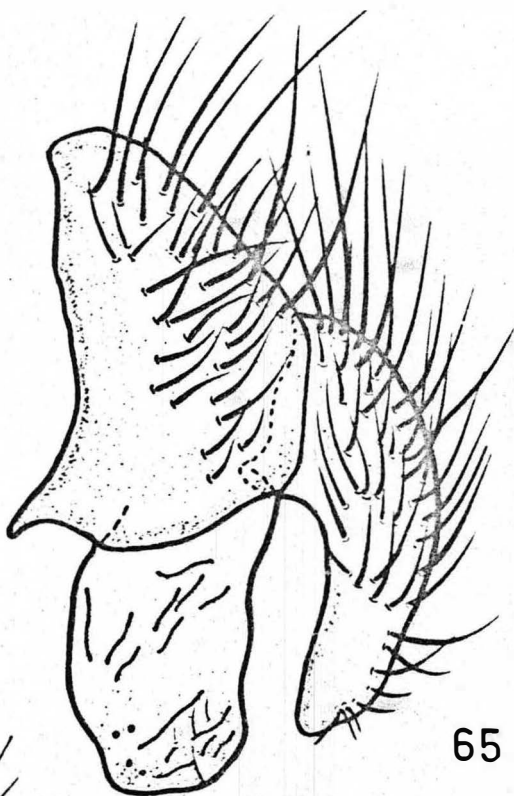
63

0,4 mm

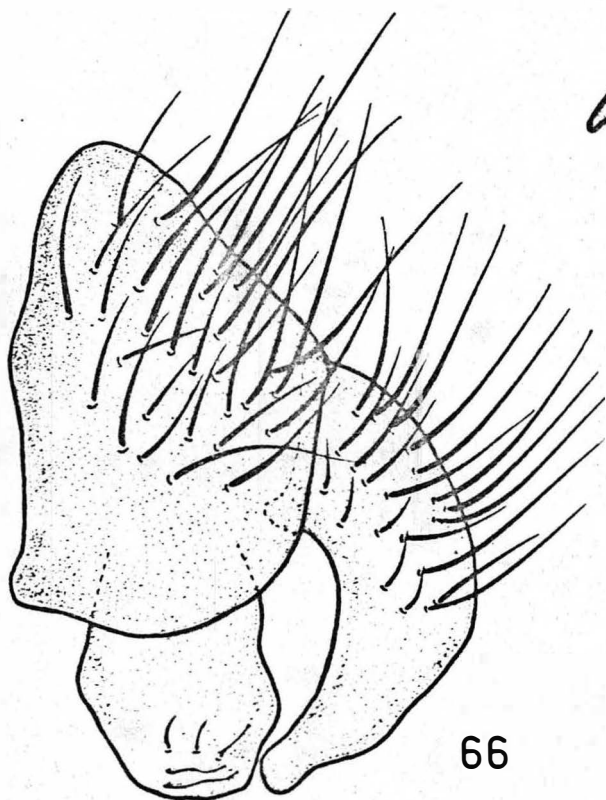
Cercos, epandrio e sustili, vista lateral . Fig. 60: *Ph. glaucinis*. Fig. 61: *Ph. grandis*. Fig. 62: *Ph. insularis*. Fig. 63: *Ph. mediana*.



64



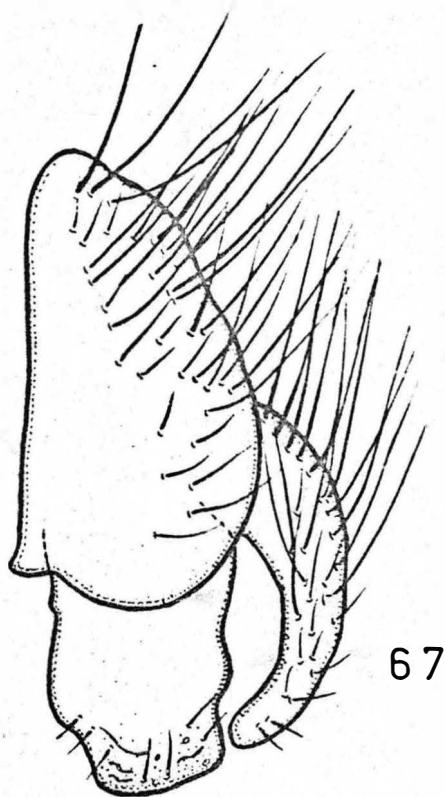
65



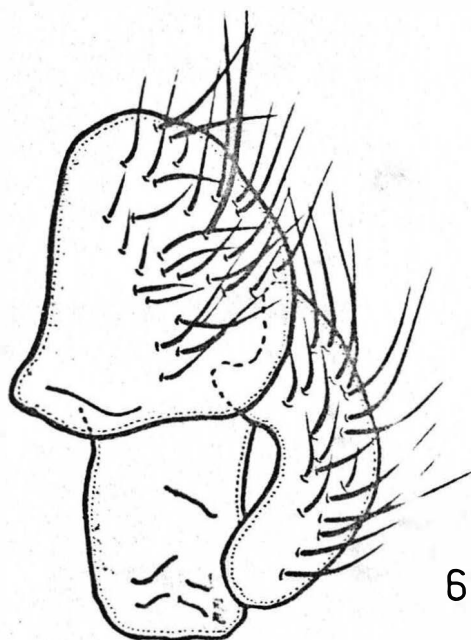
66

0,4 mm

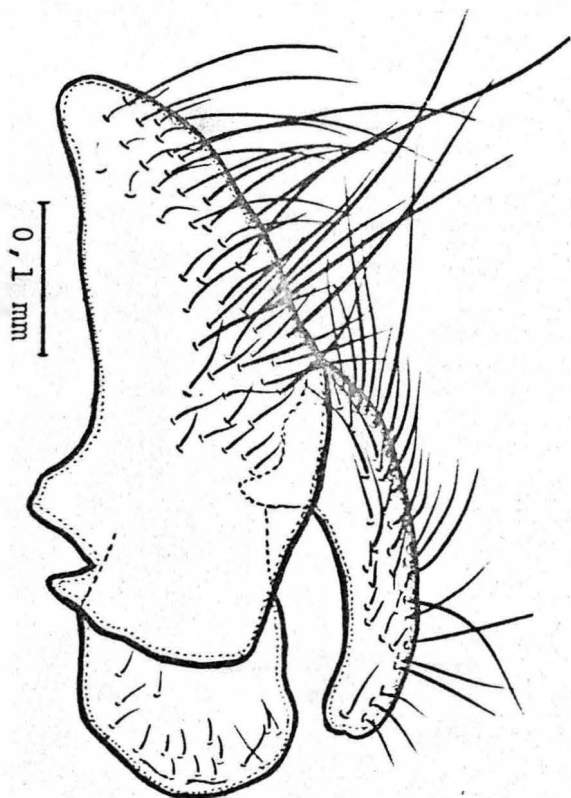
Cercos, epandrio e sustili, vista lateral . Fig. 64: *Ph. mimicola*. Fig. 65: *Ph. nigra*. Fig. 66: *Ph. petersoni*.



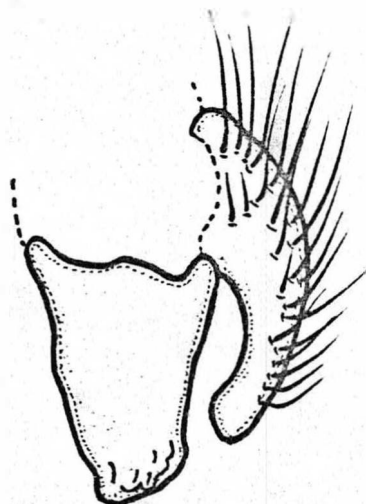
67



68



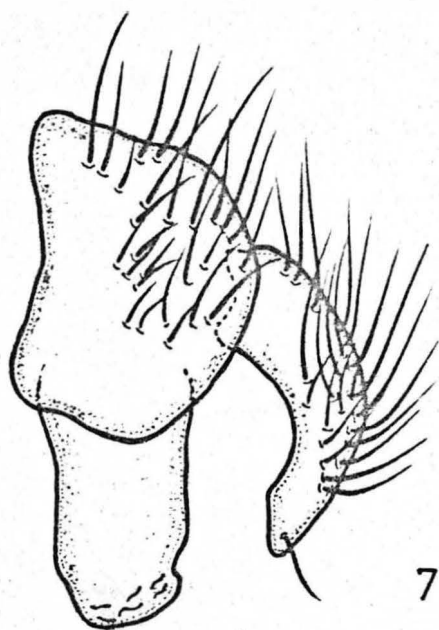
69



70

0,4 mm

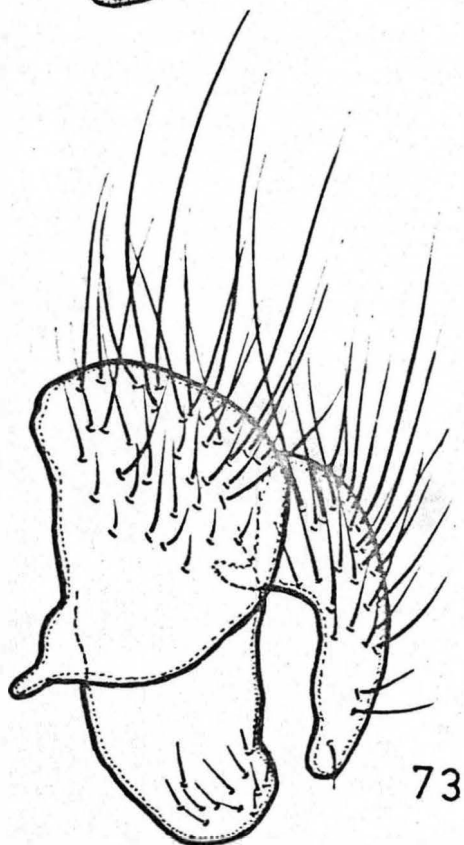
Cercos, epandrio e sustili, vista lateral . Fig. 67: *Ph. pici*. Fig. 68: *Ph. querula* . Fig. 69: *Ph. sanguinis*. Fig. 70: *Ph. schildi*.



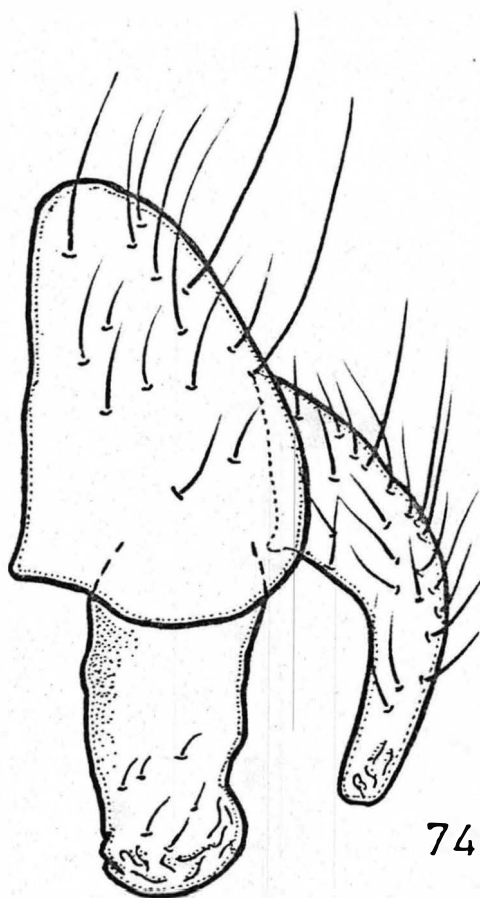
71



72



73

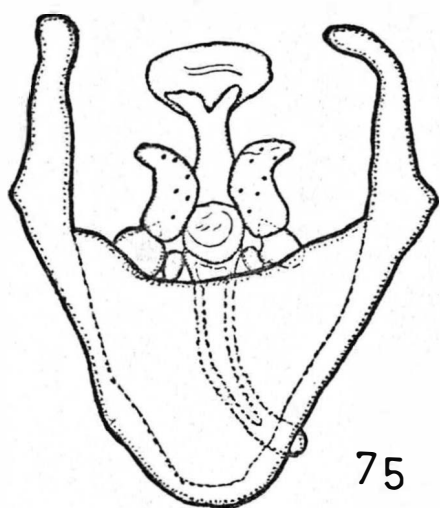


74

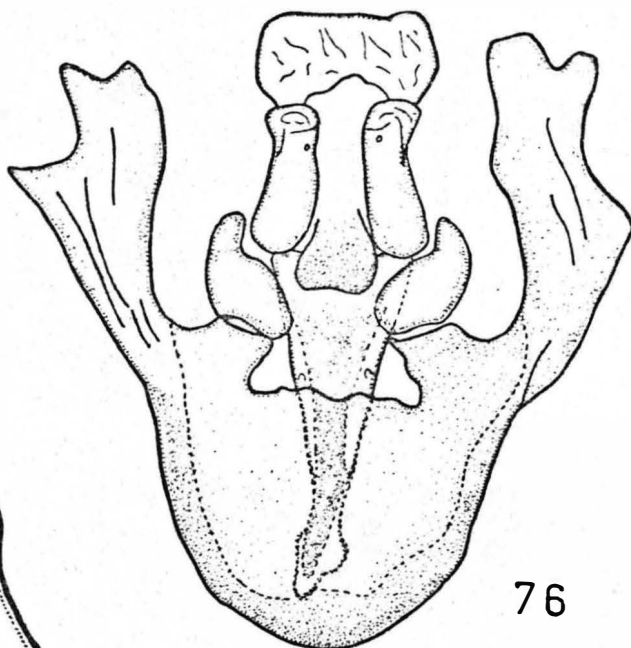
0,4 mm

Cercos, epandrio e sustili, vista lateral : Fig. 71: *Ph. setinervis*. Fig. 72: *Ph. torquans*. Fig. 73: *Ph. trinitensis*. Fig. 74: *Ph. univittata*.

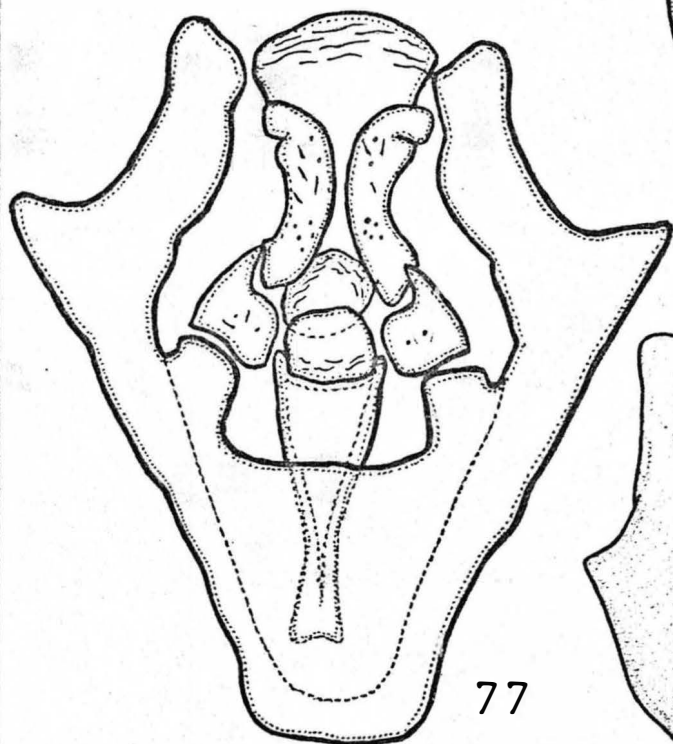




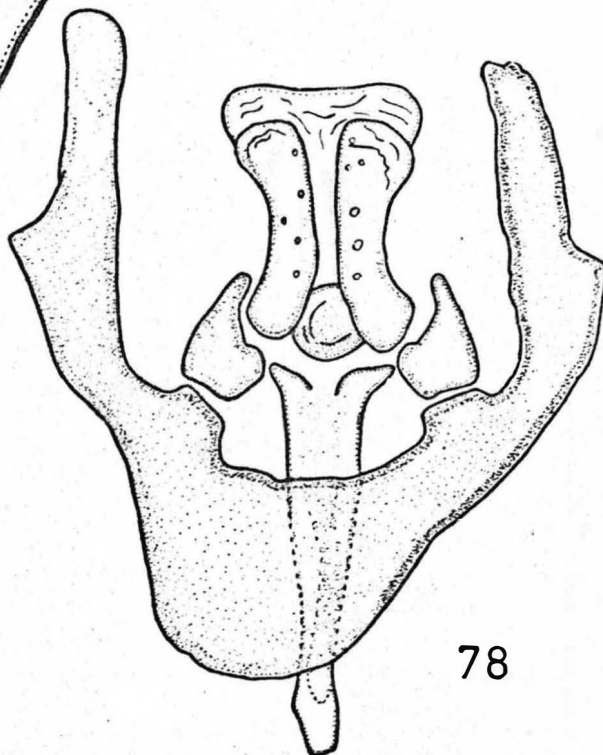
75



76



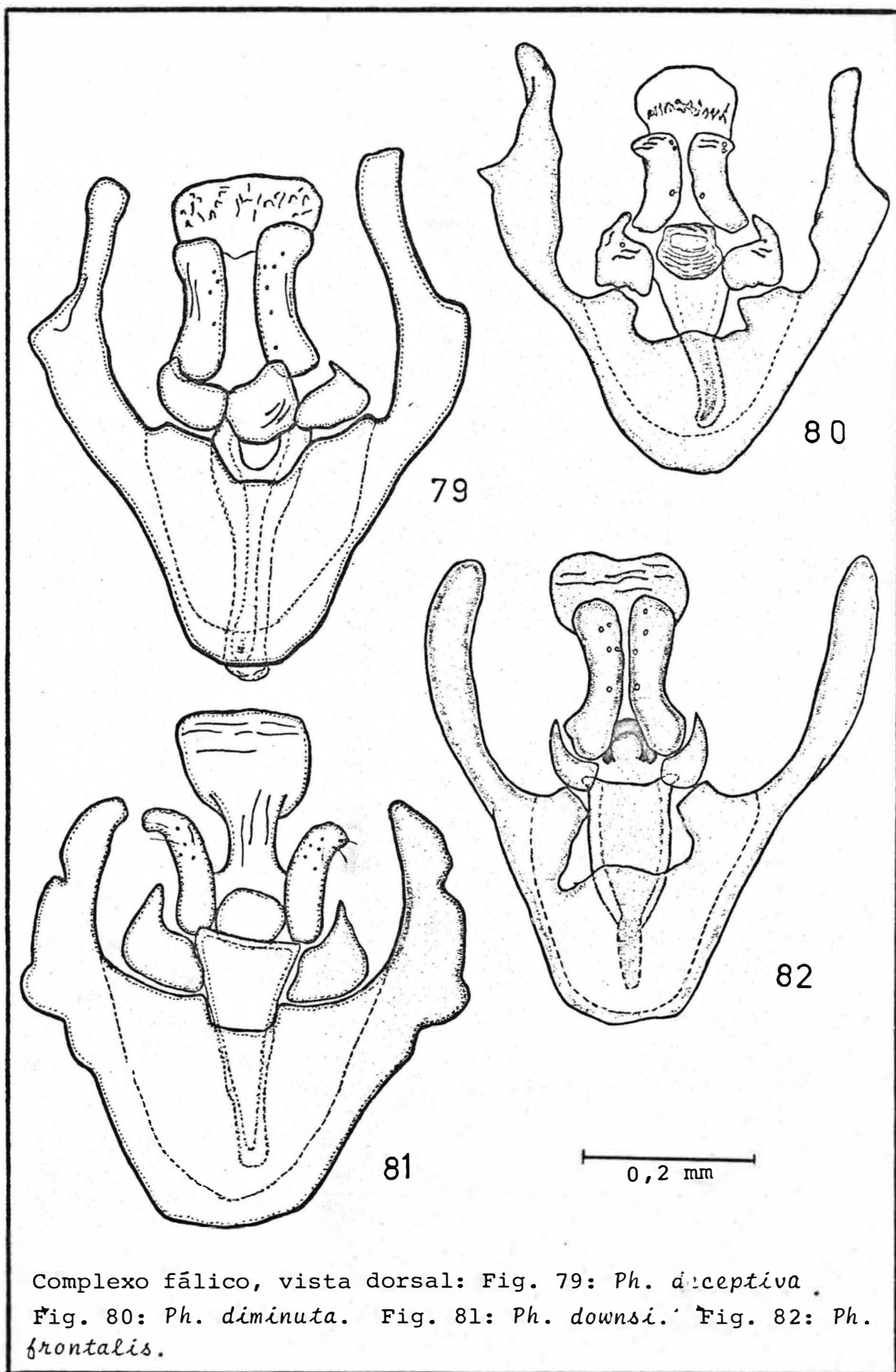
77

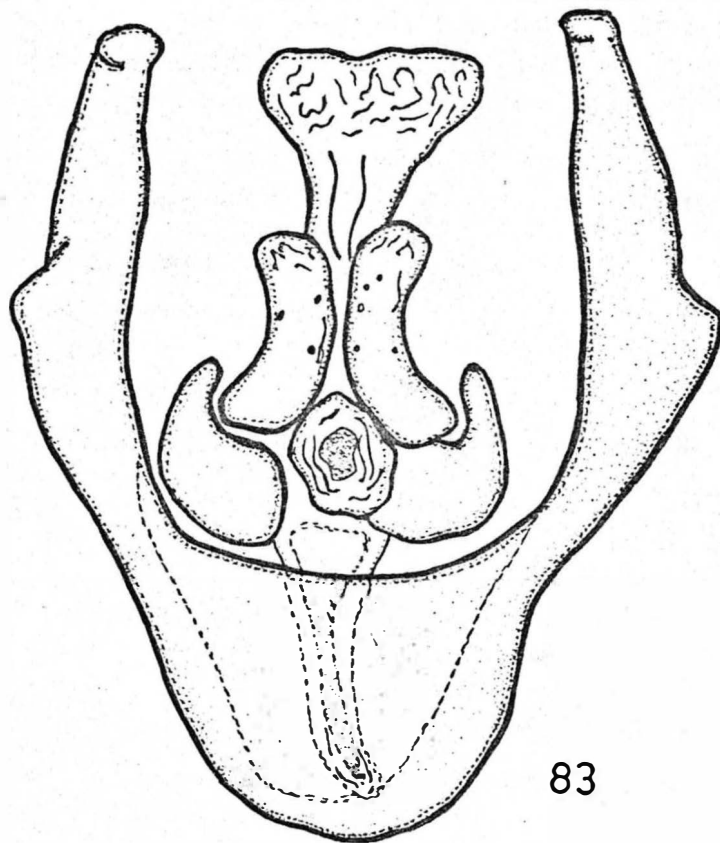


78

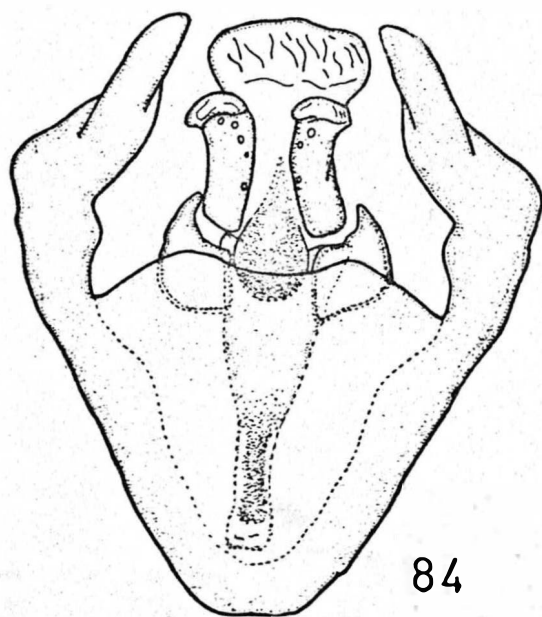
0,2 mm

Complexo fállico, vista dorsal. Fig. 75: *Ph. aitkeni*. Fig. 76: *Ph. albuquerquei*. Fig. 77: *Ph. angustifrons*. Fig. 78: *Ph. bella*.

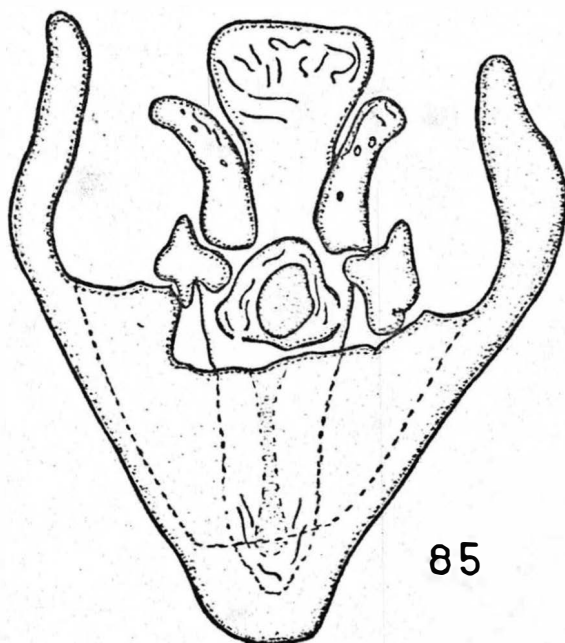




83



84

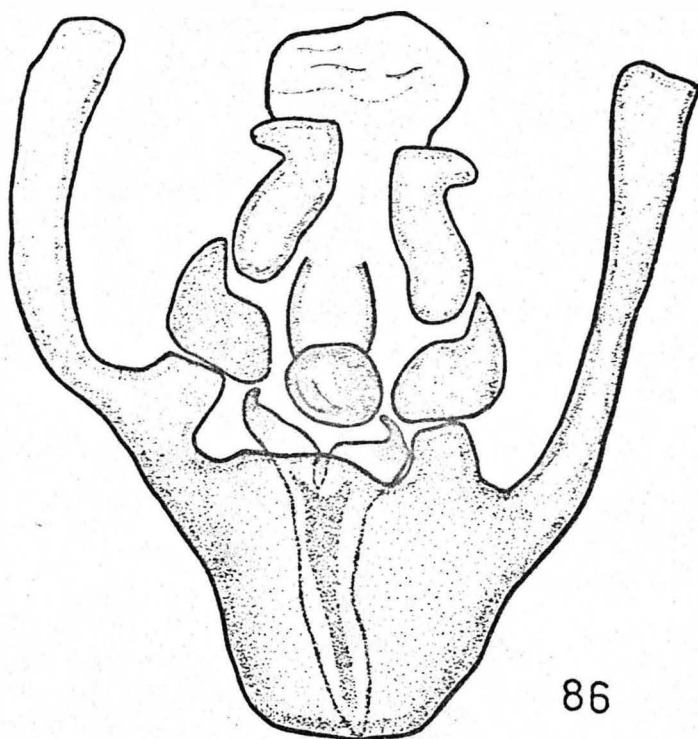


85

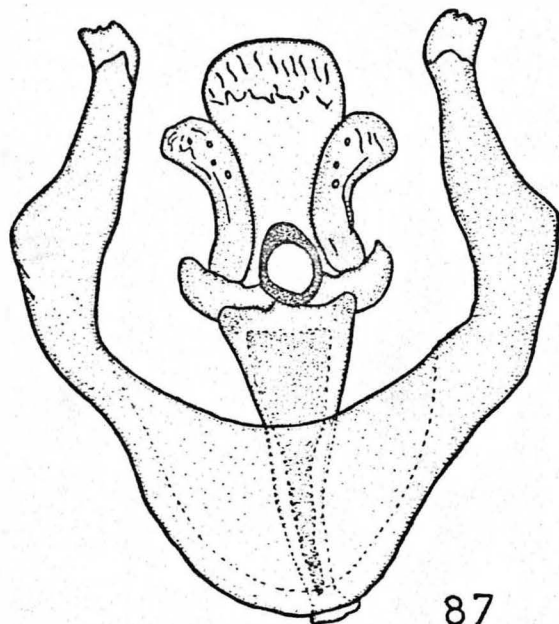
0,2 mm

Complexo fâlico, vista dorsal: Fig. 83: *Ph. fumicosta*. Fig. 84: *Ph. gagnei*. Fig. 85: *Ph. glaucinis*.

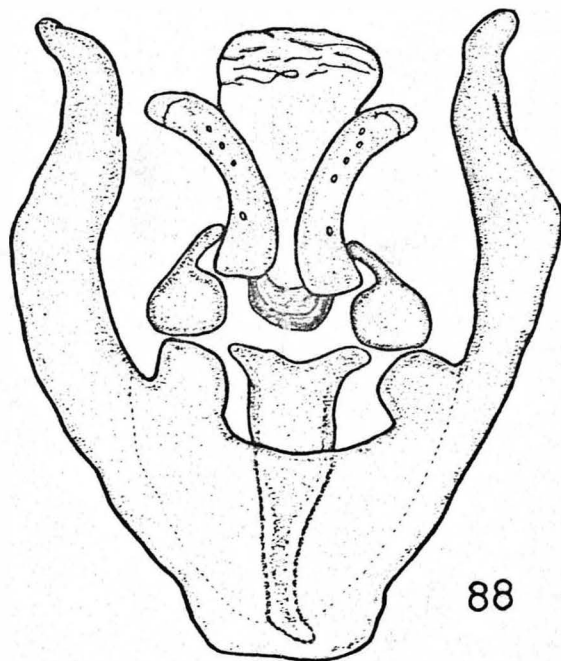




86



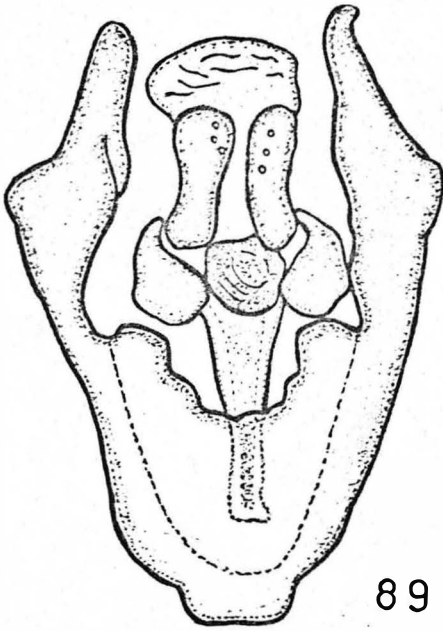
87



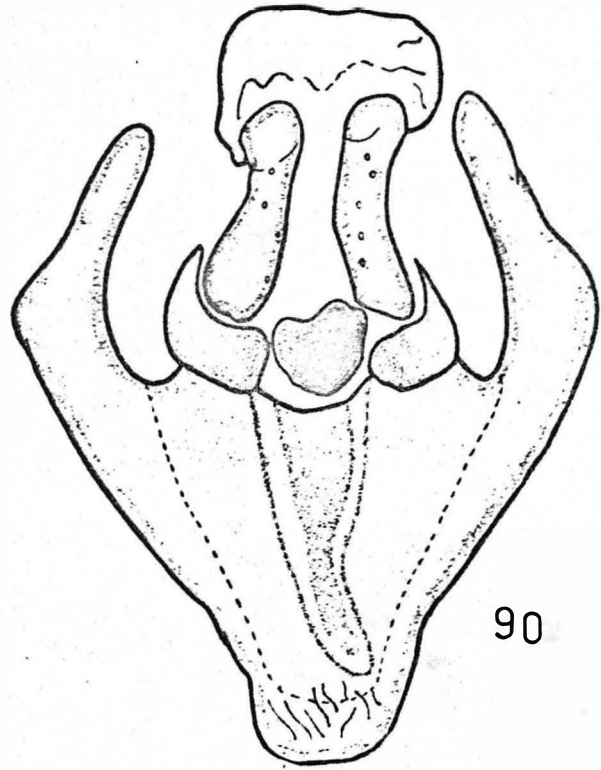
88

0,2 mm

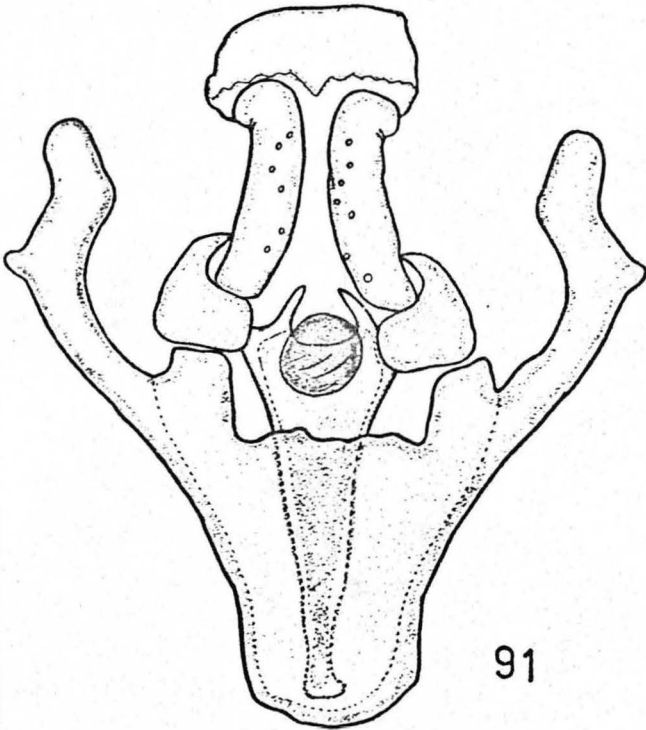
Complexo fállico, vista dorsal. Fig. 86: *Ph. grandis*. Fig. 87: *Ph. insularis*. Fig. 88: *Ph. mediana*.



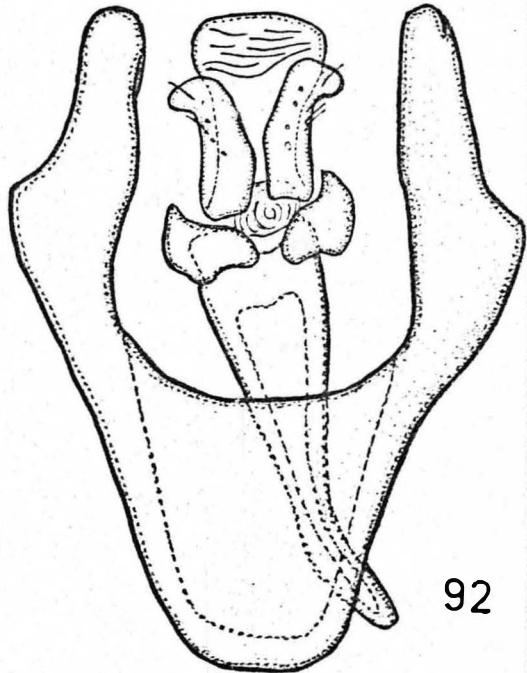
89



90



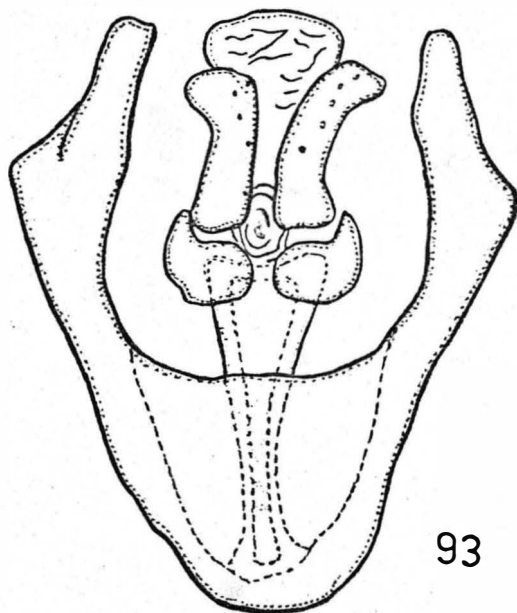
91



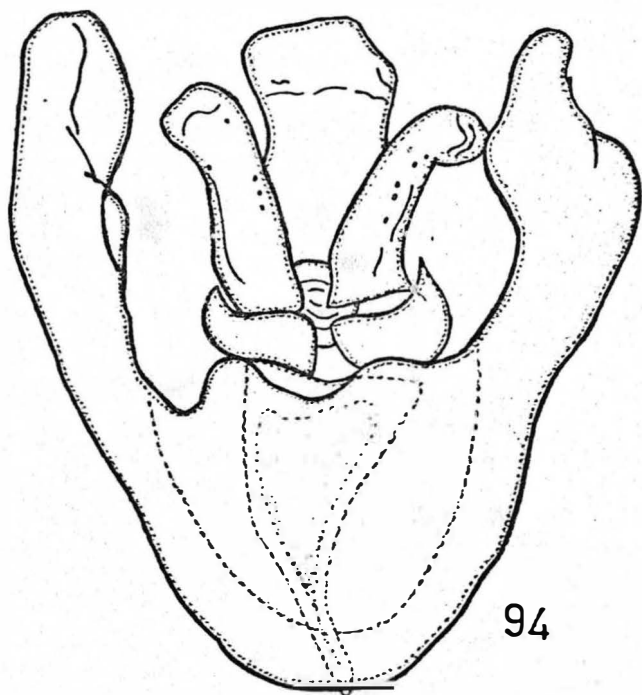
92

0,2 mm

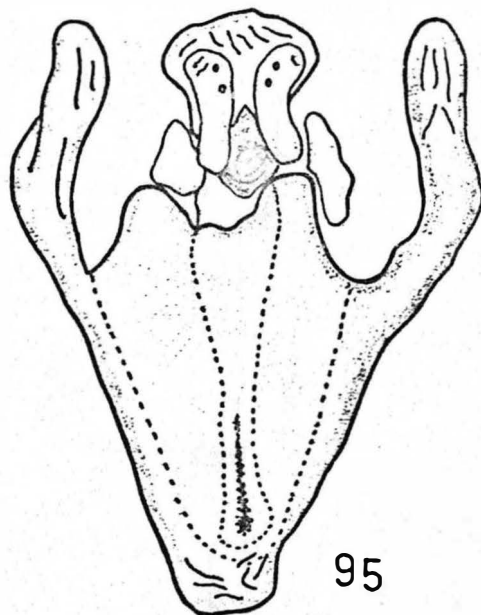
Complexo fâlico, vista dorsal: Fig. 89: *Ph. mimicola*. Fig. 90: *Ph. nigra*. Fig. 91: *Ph. petersoni*. Fig. 92: *Ph. pici*.



93



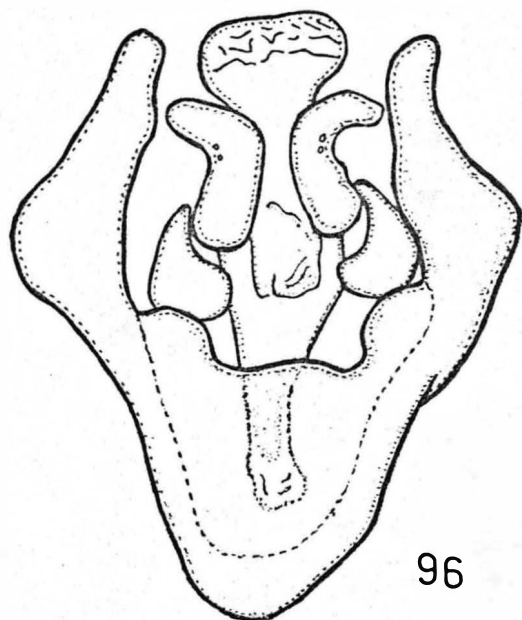
94



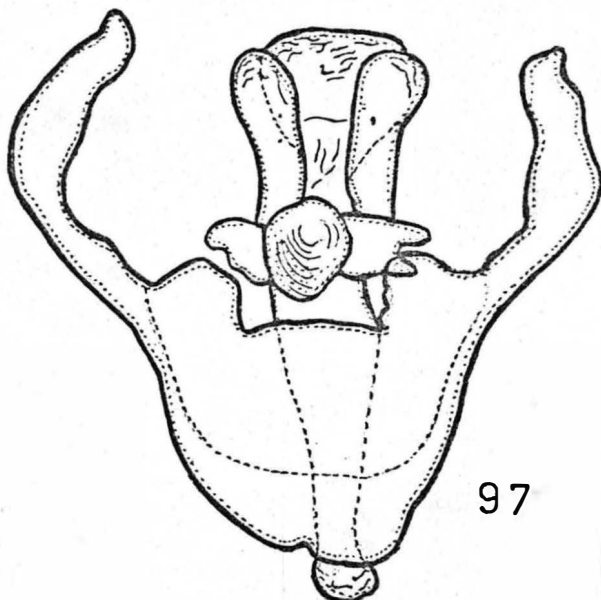
95

0,2 mm

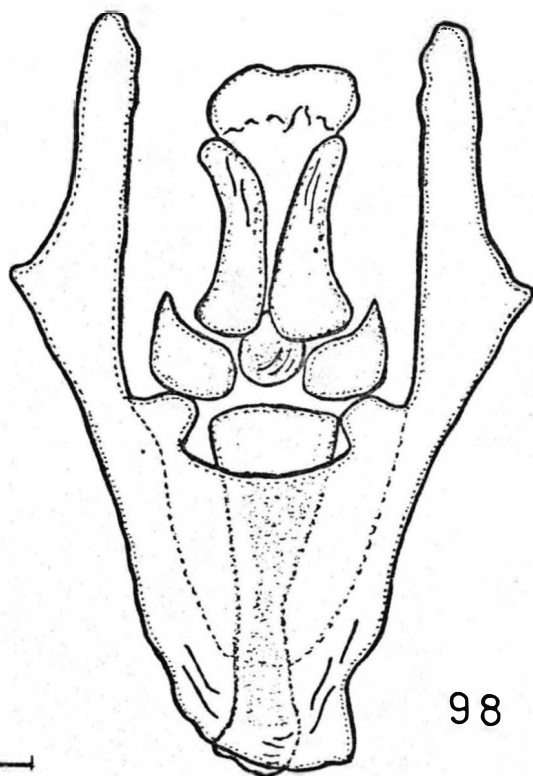
Complexo fâlico, vista dorsal. Fig. 93: *Ph. querula* . Fig. 94: *Ph. sanguinis*. Fig. 95: *Ph. setinervis*.



96



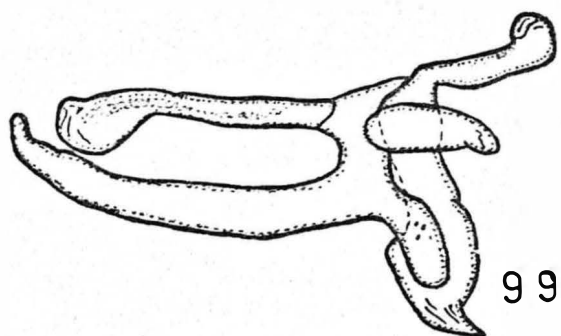
97



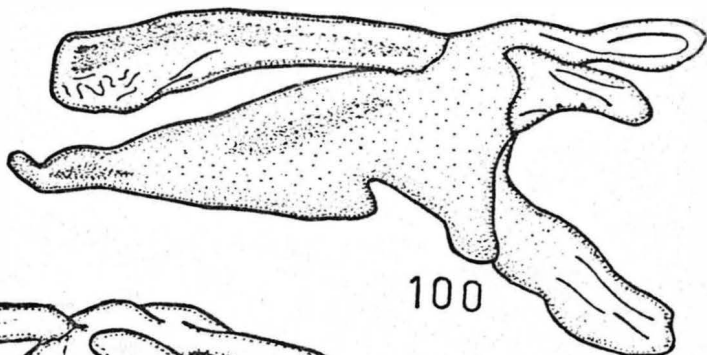
98

0,2 mm

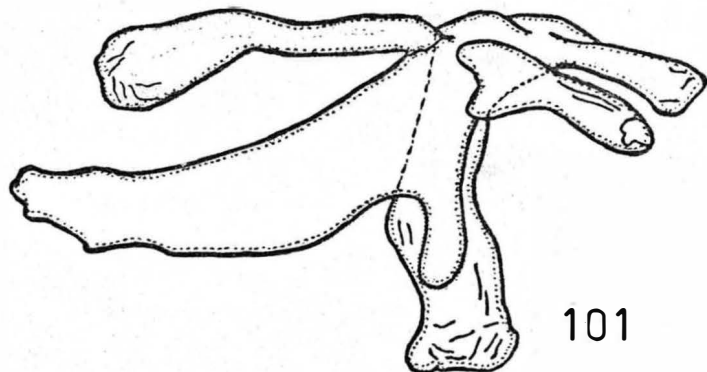
Complexo fállico, vista dorsal. Fig. 96: *Ph. torquans*. Fig. 97: *Ph. trinitensis*. Fig. 98: *Ph. univittata*.



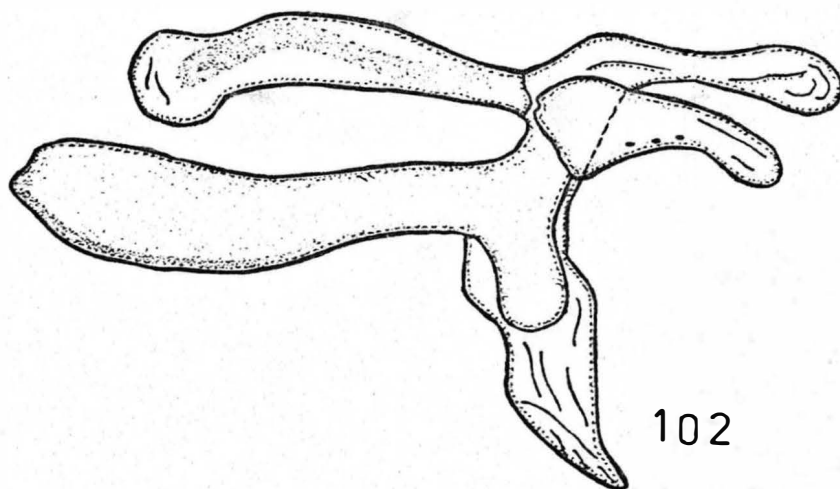
99



100



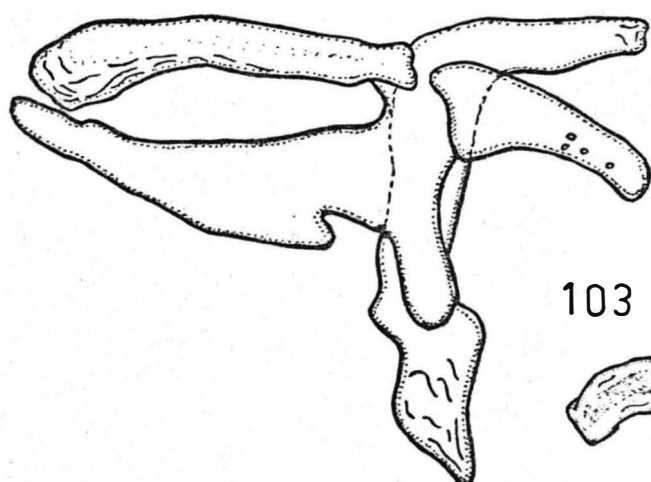
101



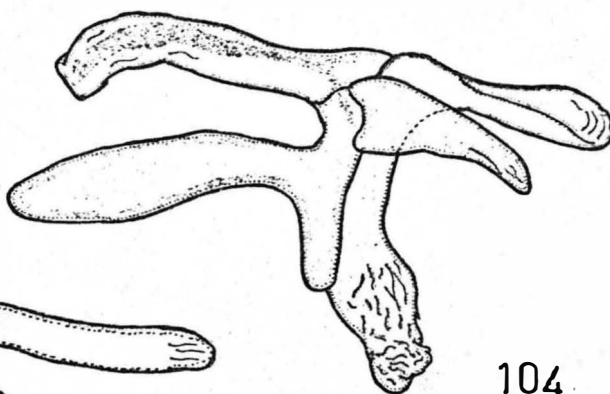
102

0,2 mm

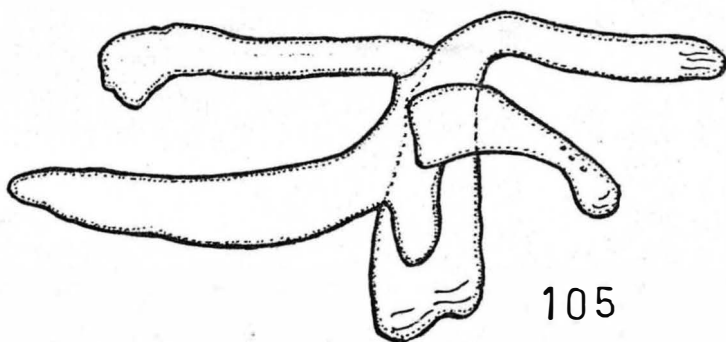
Complexo fállico, vista lateral. Fig. 99: *Ph. aitkeni*. Fig. 100: *Ph. albuquerquei*. Fig. 101: *Ph. angustifrons*. Fig. 102: *Ph. bella*.



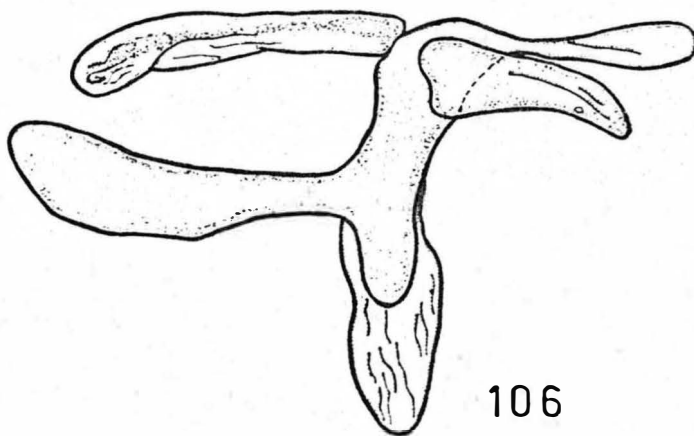
103



104



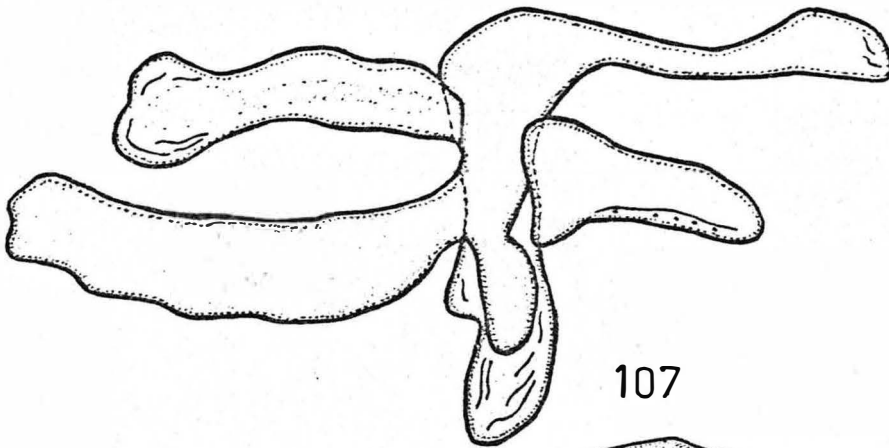
105



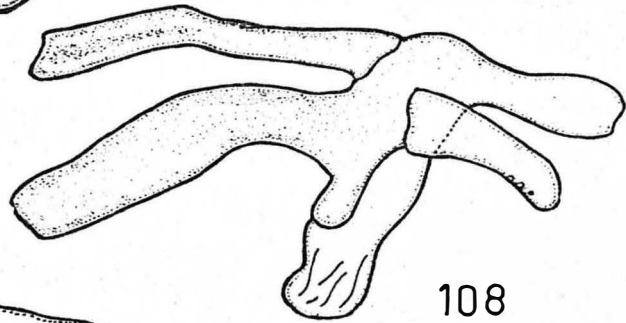
106

0,2 mm

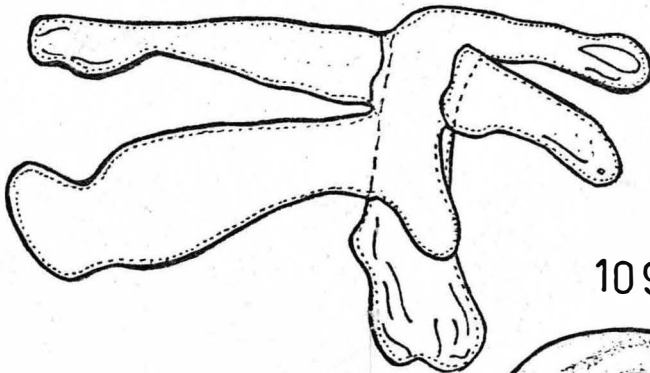
Complexo fâlico, vista lateral. Fig. 103: *Ph. deceptiva* ..  
 Fig. 104: *Ph. diminuta*. Fig. 105: *Ph. downsi*. Fig. 106: *Ph. frontalis*.



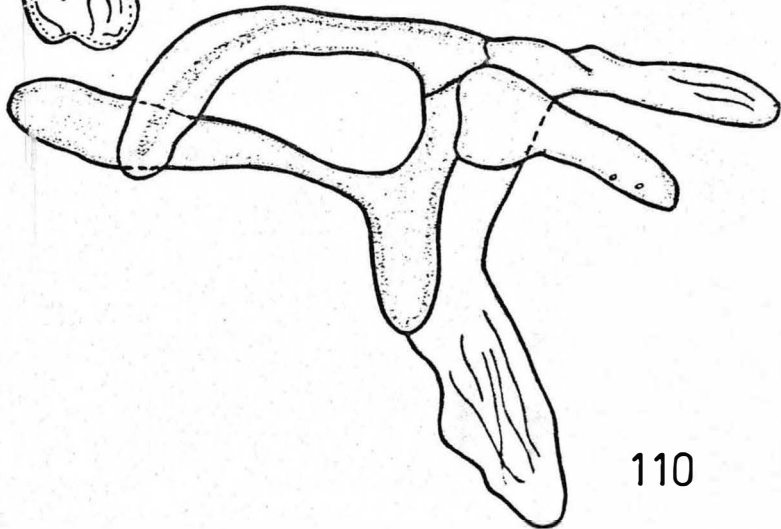
107



108



109

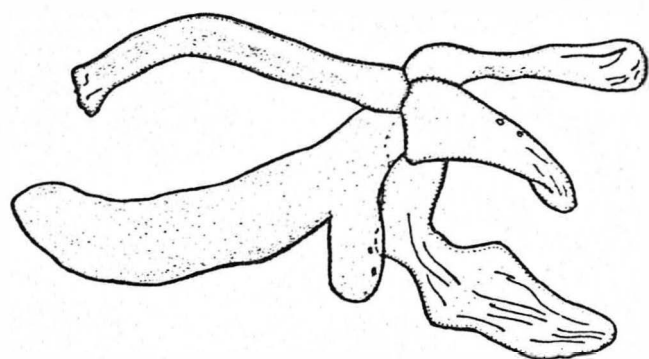


110

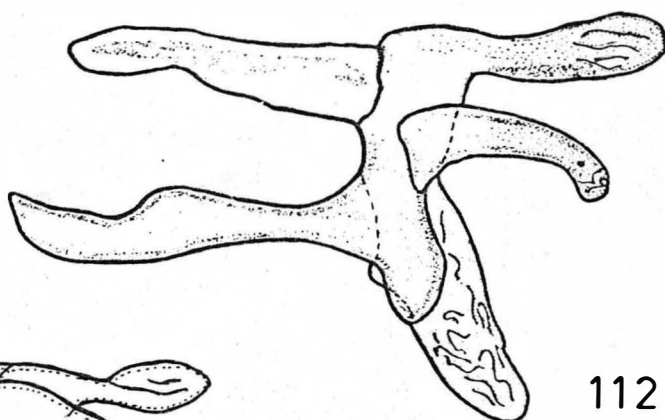
0,2 mm

Complexo fálico, vista lateral. Fig. 107: *Ph. fumicosta*.  
Fig. 108: *Ph. gagnei*. Fig. 109: *Ph. glaucinis*. Fig. 110: *Ph. grandis*.

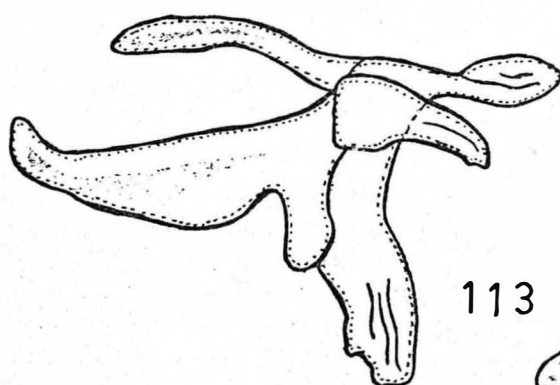




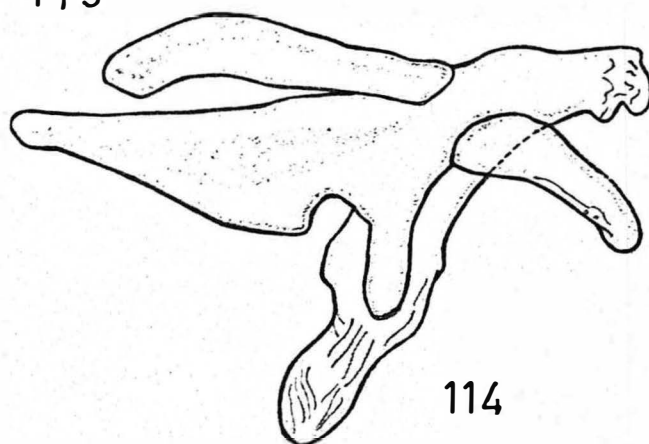
111



112



113

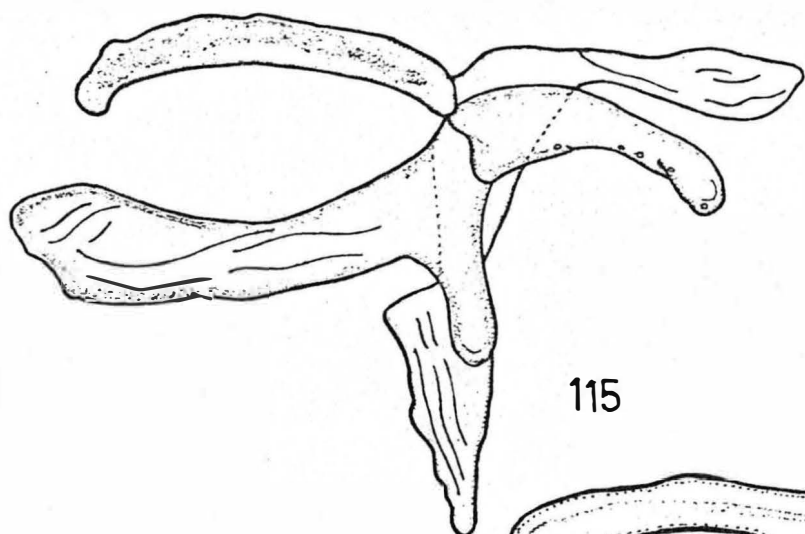


114

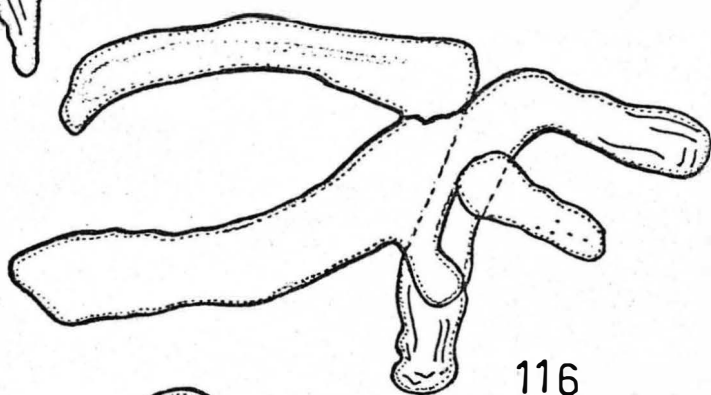
0,2 mm

Complexo fâlico, vista lateral. Fig. 111: *Ph. insularis*.  
Fig. 112: *Ph. mediana*. Fig. 113: *Ph. mimicola*. Fig. 114: *Ph. nigra*.

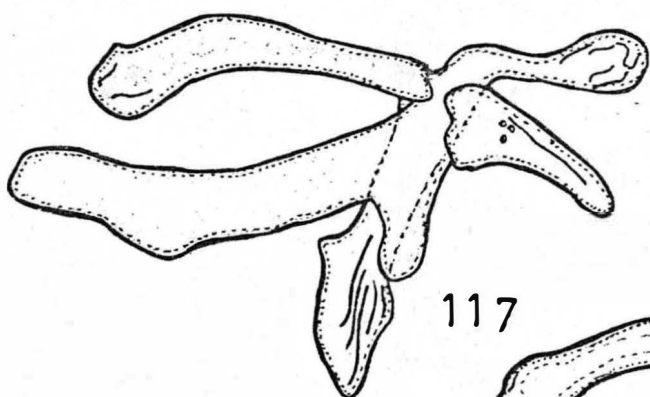




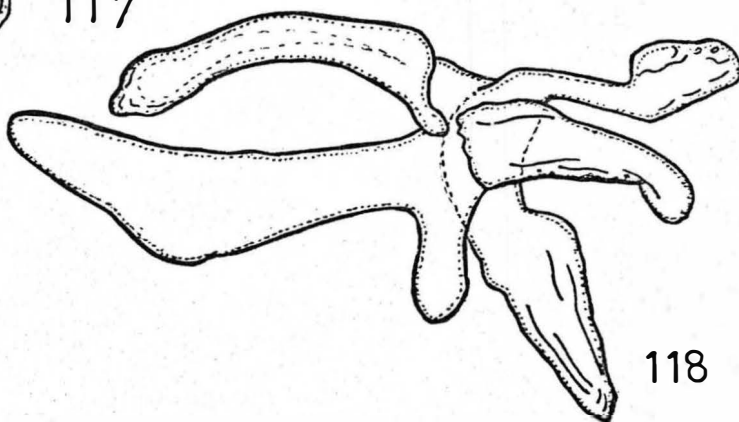
115



116



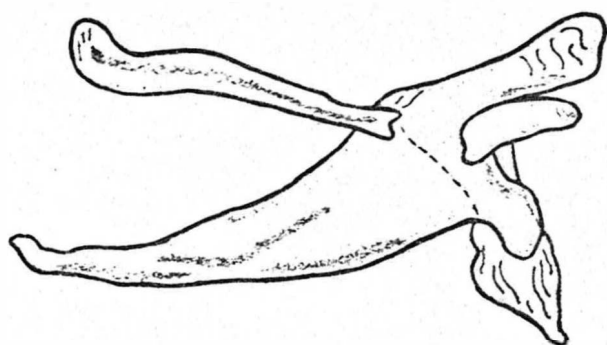
117



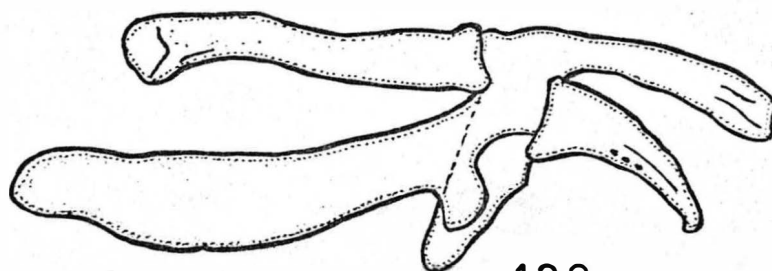
118

0,2 mm

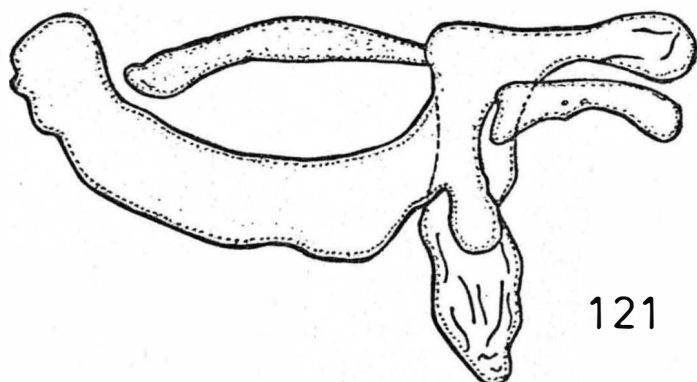
Complexo fállico, vista lateral. Fig. 115: *Ph. petersoni*.  
Fig. 116: *Ph. pici*. Fig. 117: *Ph. querula*. Fig. 118: *Ph. sanguinis*.



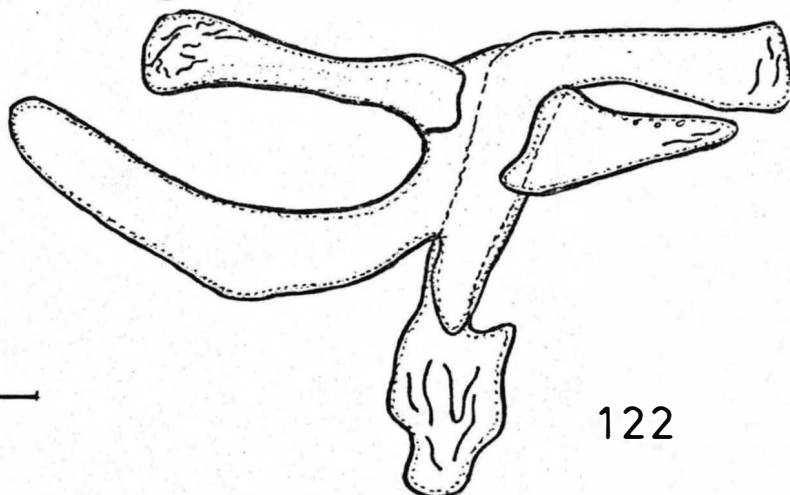
119



120



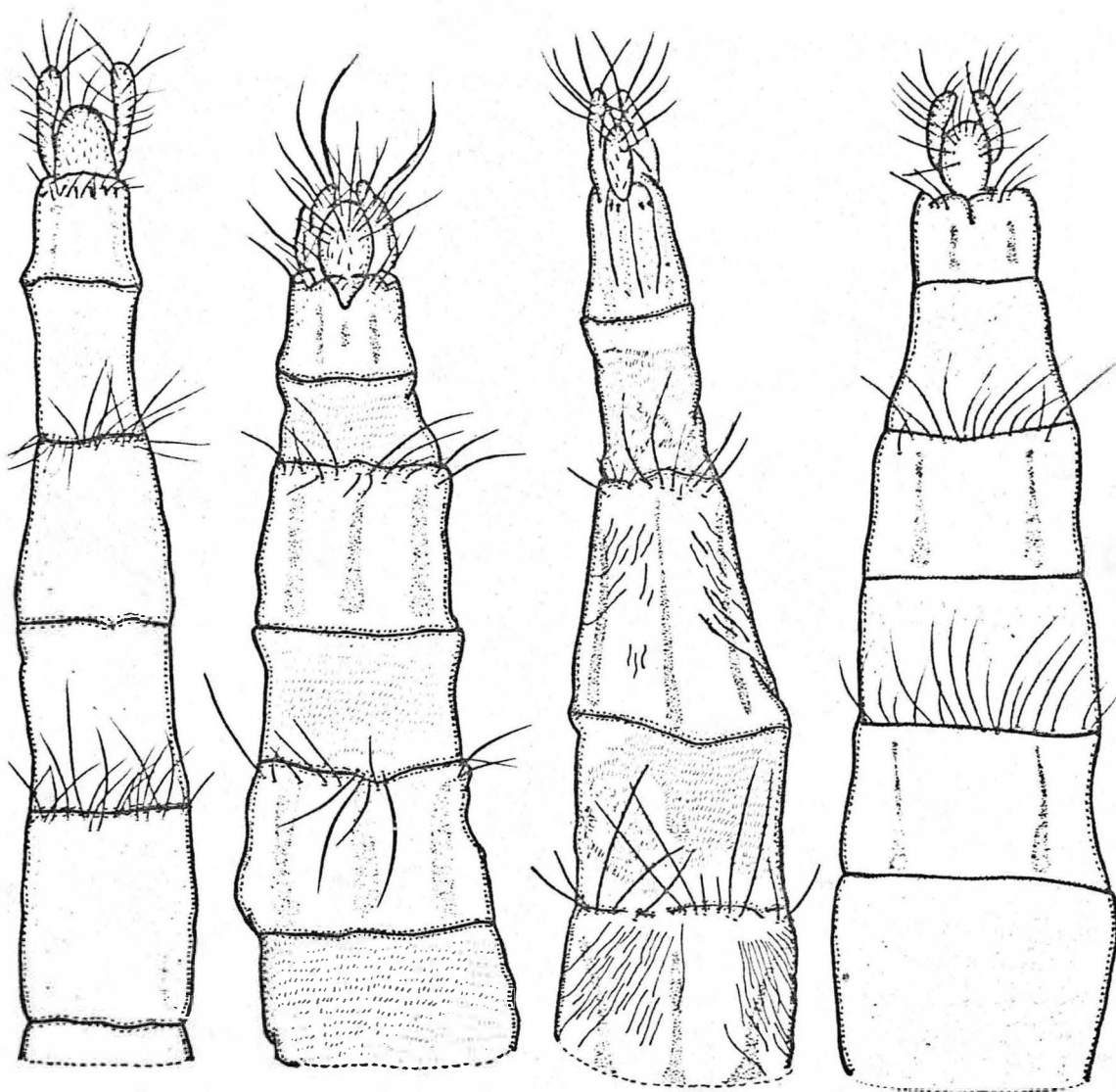
121



122

0,2 mm

Complexo fâlico, vista lateral. Fig. 119: *Ph. setinervis*.  
Fig. 120: *Ph. torquans*. Fig. 121: *Ph. trinitensis*. Fig. 122:  
*Ph. univittata*.



123

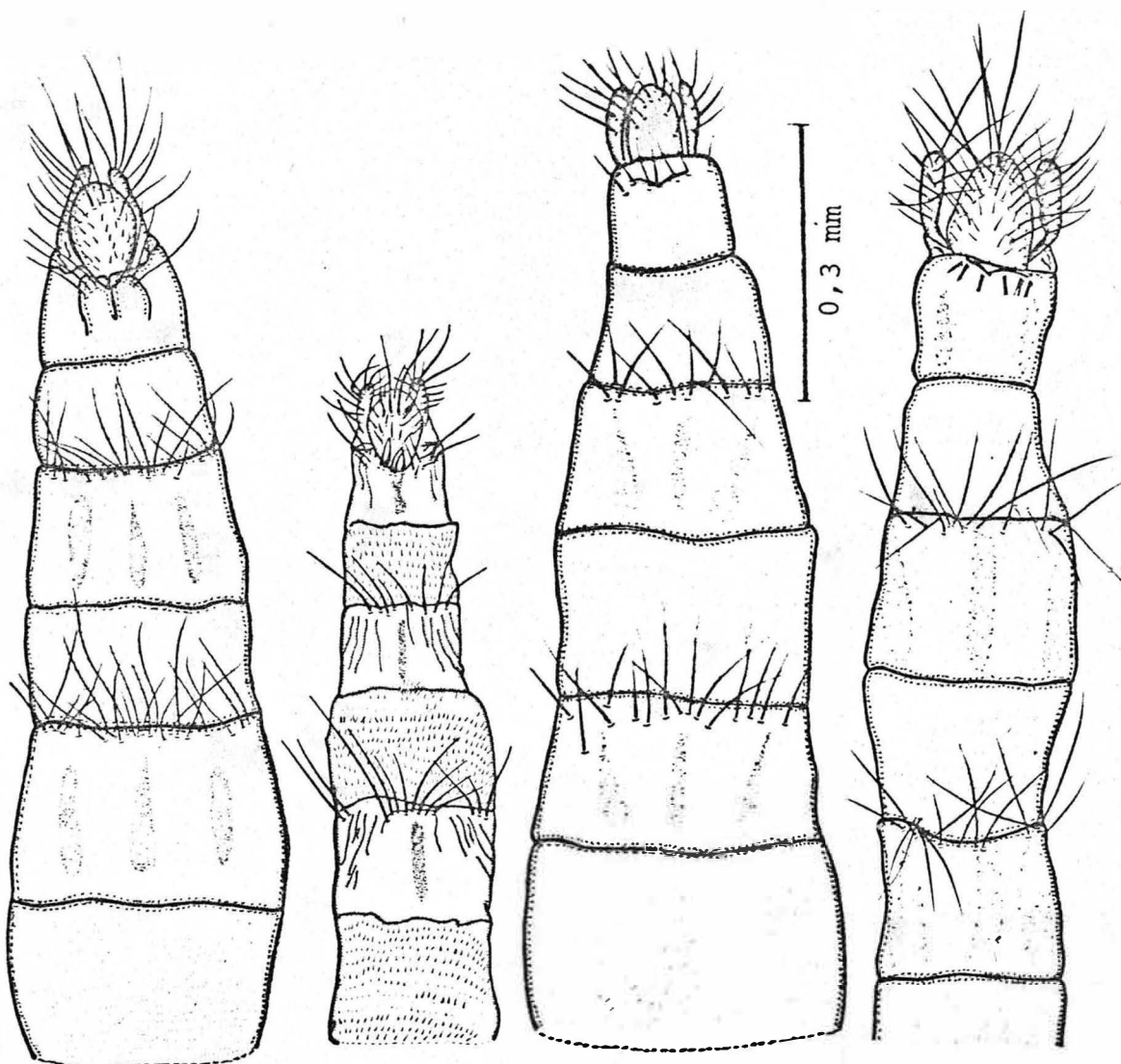
124

125

126

0,6 mm

Ovipositor, vista ventral. Fig. 123: *Ph. aitkeni*. Fig. 124: *Ph. albuquerquei*. Fig. 125: *Ph. amazonensis*. Fig. 126: *Ph. angustifrons*.



127

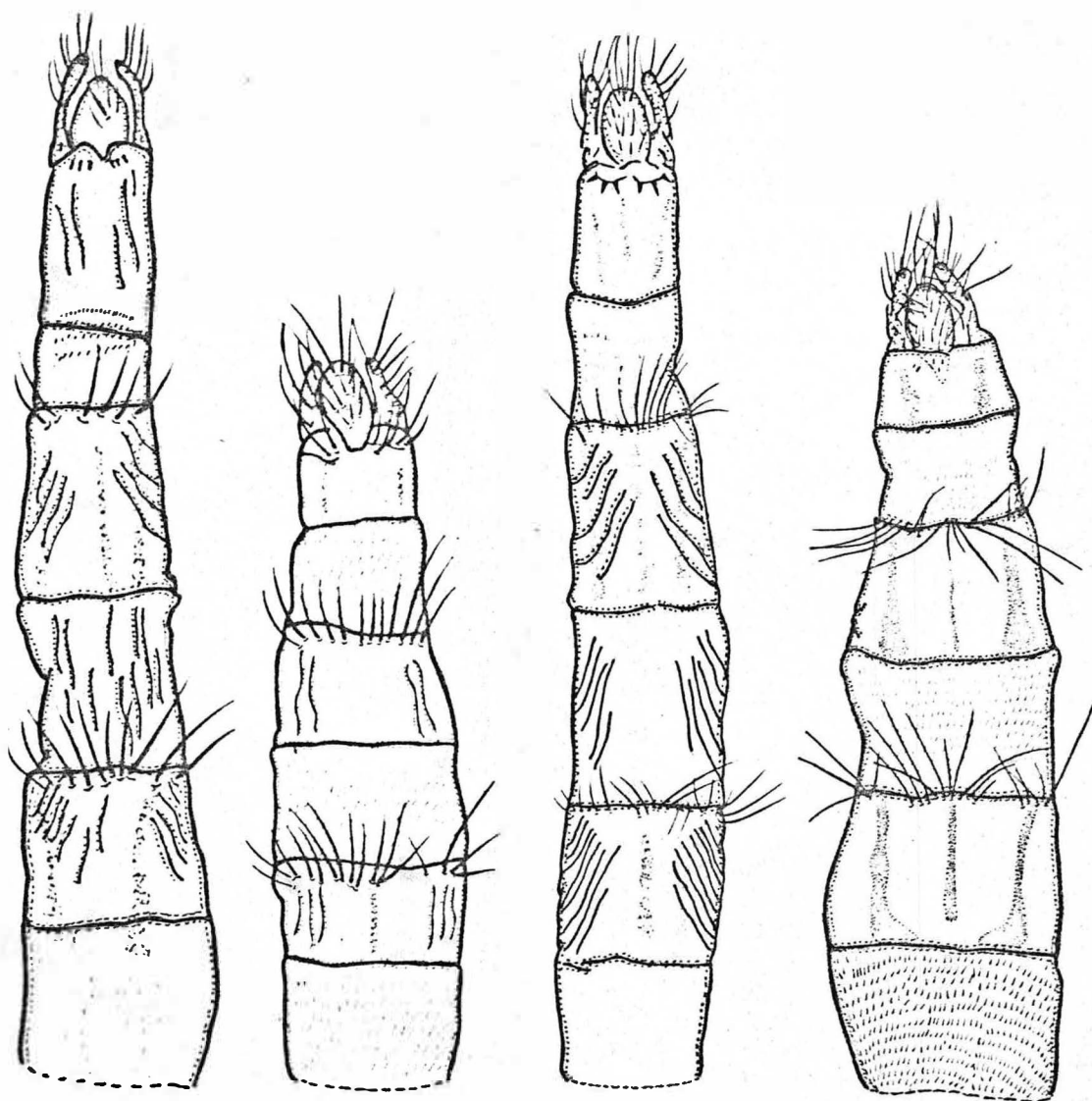
128

129

130

0,6 mm

Ovipositor, vista ventral. Fig. 127: *Ph. deceptiva* . Fig. 128: *Ph. diminuta*. Fig. 129: *Ph. downsi*. Fig. 130: *Ph. falsifica* .



131

132

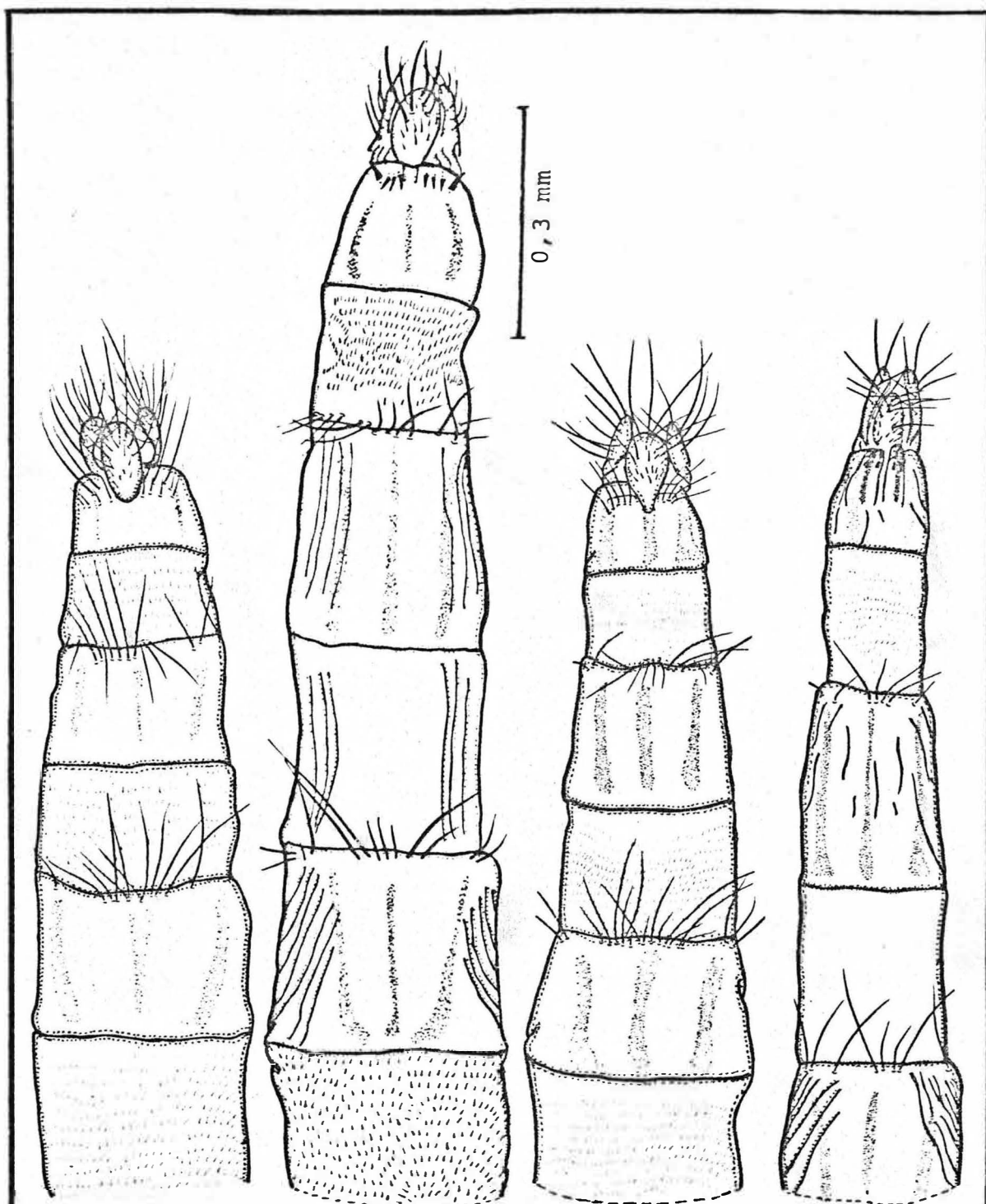
133

134

0,3 mm

0,6 mm

Ovipositor, vista ventral. Fig. 131: *Ph. fasciventris*. Fig. 132: *Ph. frontalis*. Fig. 133: *Ph. fumicosta*. Fig. 134: *Ph. gagnei*.



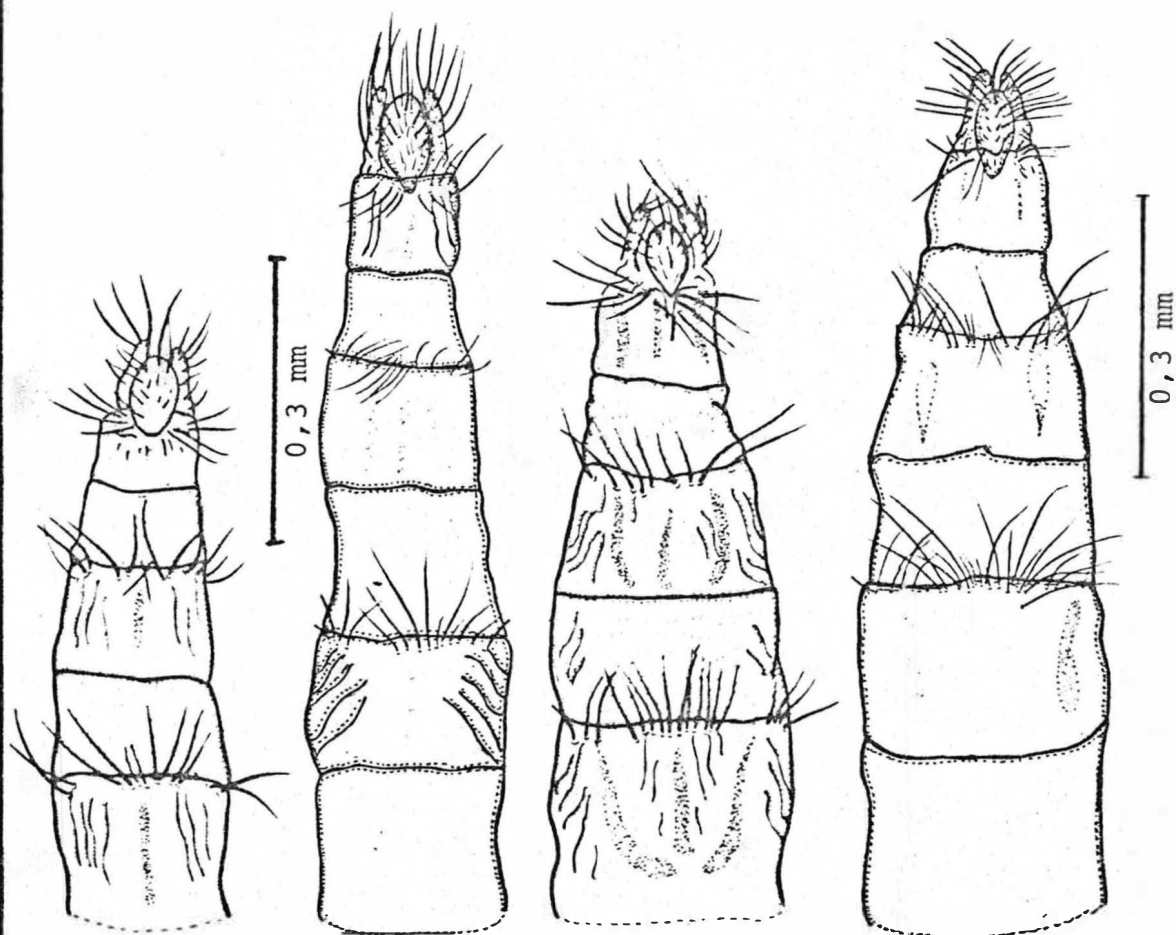
135

136

137

138

Ovipositor, vista ventral. Fig. 135: *Ph. glaucinis*. Fig. 136: *Ph. grandis*. Fig. 137: *Ph. insularis*. Fig. 138: *Ph. lopesi*.



139

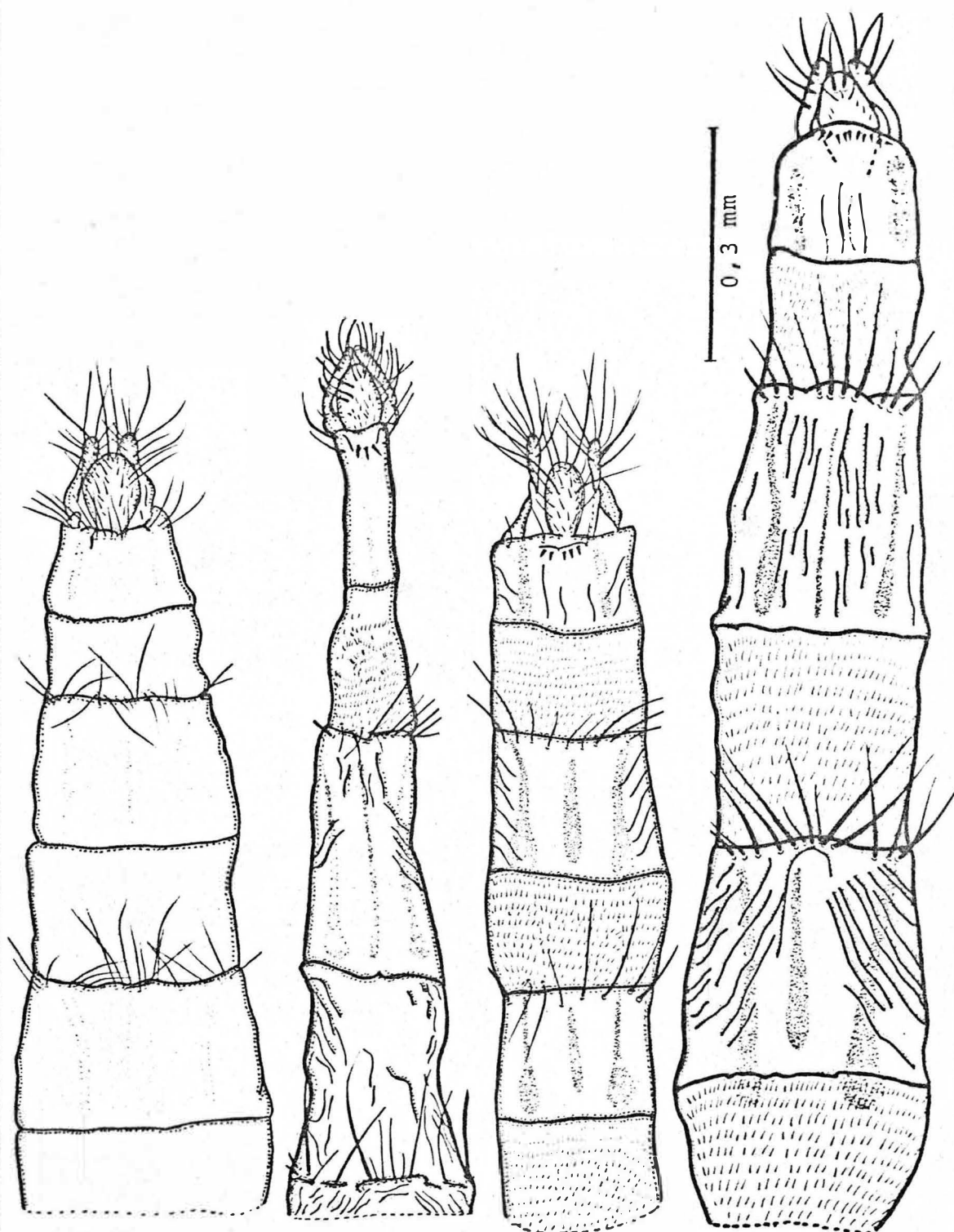
140

141

142

Ovipositor, vista ventral. Fig. 139: *Ph. medica*. Fig. 140: *Ph. mimicola*. Fig. 141: *Ph. obscurinervis*. Fig. 142: *Ph. p<sub>a</sub>ci*.





143

144

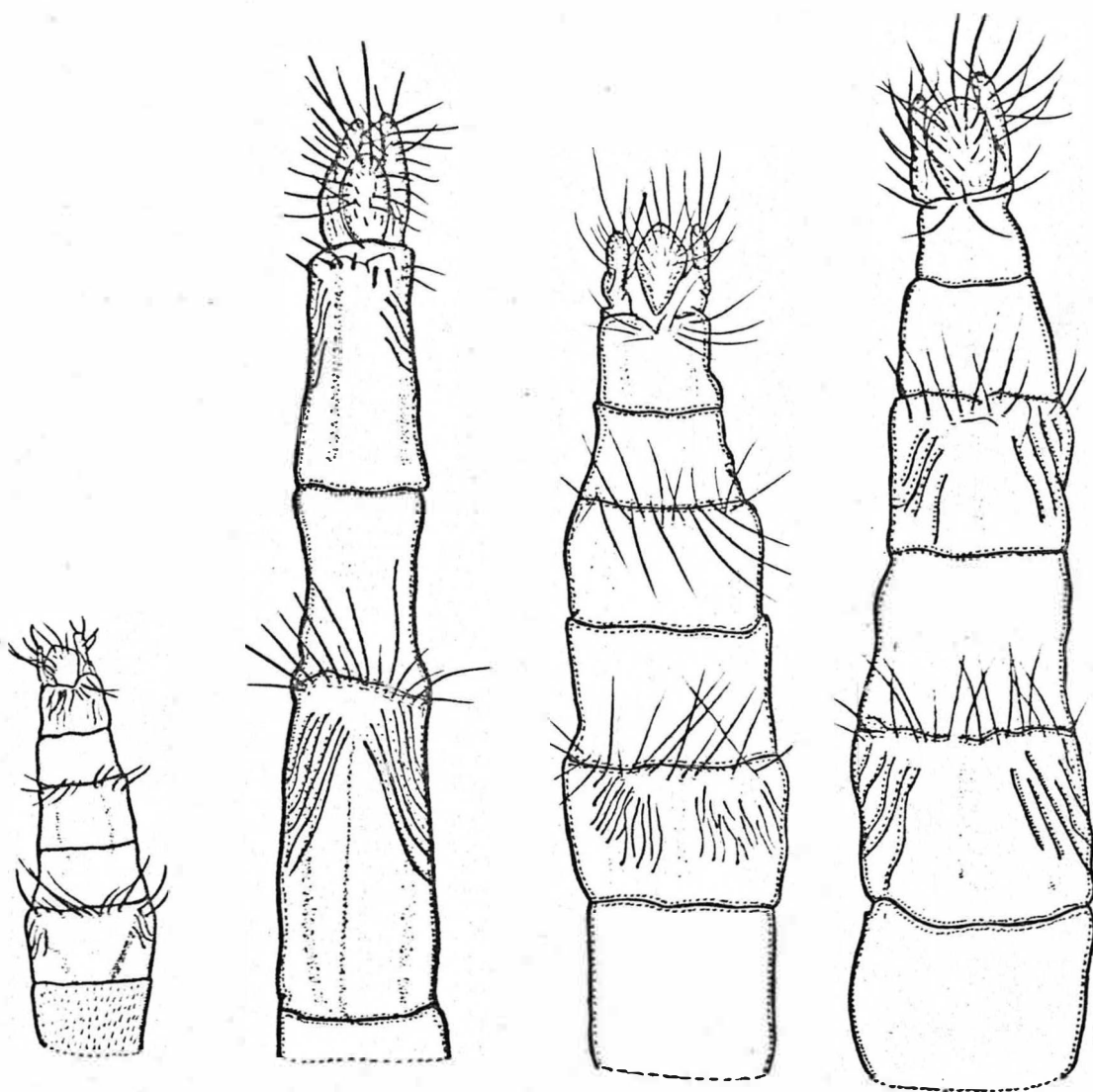
145

146

0,6 mm

Ovipositor, vista ventral. Fig. 143: *Ph. porteri*. Fig. 144: *Ph. rettenmeyeri*. Fig. 145: *Ph. rufoscutellaris*. Fig. 146: *Ph. sabrosky*.





147

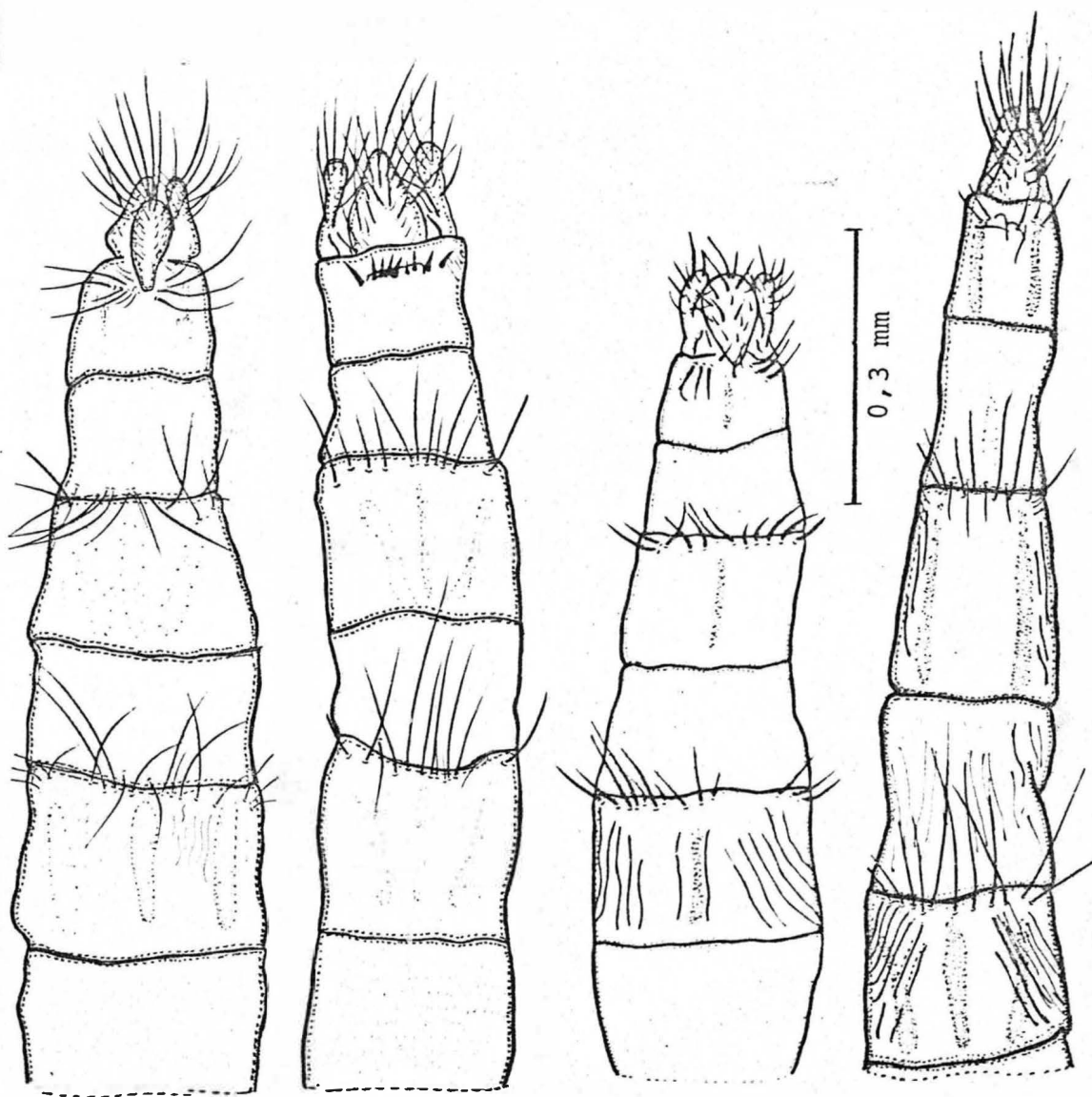
148

149

150

0,6 mm

Ovipositor, vista ventral. Fig. 147: *Ph. sanguinis*. Fig. 148: *Ph. setinervis*. Fig. 149: *Ph. spermophila*. Fig. 150: *Ph. torquans*.



151

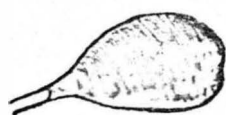
152

153

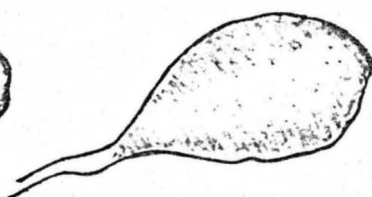
154

0,6 mm

Ovipositor, vista ventral. Fig. 151: *Ph. trinitensis*. Fig. 152: *Ph. univittata*. Fig. 153: *Ph. vulgaris*. Fig. 154: *Ph. zeteki*.



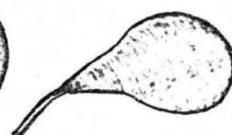
155



156



157



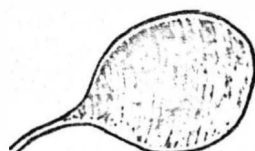
158



159



160



161



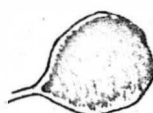
162



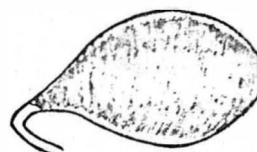
163



164



165



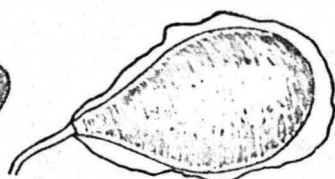
166



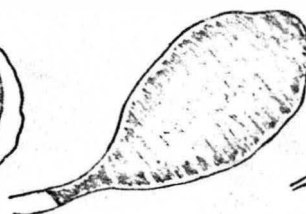
167



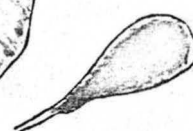
168




169



170



171


 0,2 mm

Espermateca: Fig.. 155: *Ph. aitkeni*. Fig. 156: *Ph. albuquerquei*. Fig. 157: *Ph. amazonensis*. Fig. 158: *Ph. angustifrons*. Fig. 159: *Ph. deceptiva*. Fig. 160: *Ph. diminuta*. Fig. 161: *Ph. downsi*. Fig. 162: *Ph. falsifica*. Fig. 163: *Ph. fasciventris*. Fig. 164: *Ph. frontalis*. Fig. 165: *Ph. fumicosta*. Fig. 166: *Ph. gagnei*. Fig. 167: *Ph. glaucinis*. Fig. 168: *Ph. grandis*. Fig. 169: *Ph. insularis*. Fig. 170: *Ph. lopesi*. Fig. 171: *Ph. mediana*.



172



173



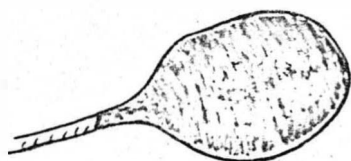
174



175



176



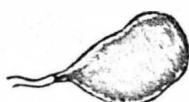
177



178



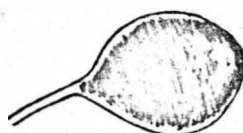
179



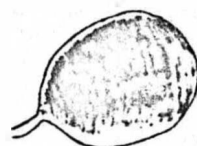
180



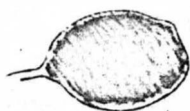
181



182



183



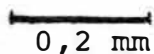
184



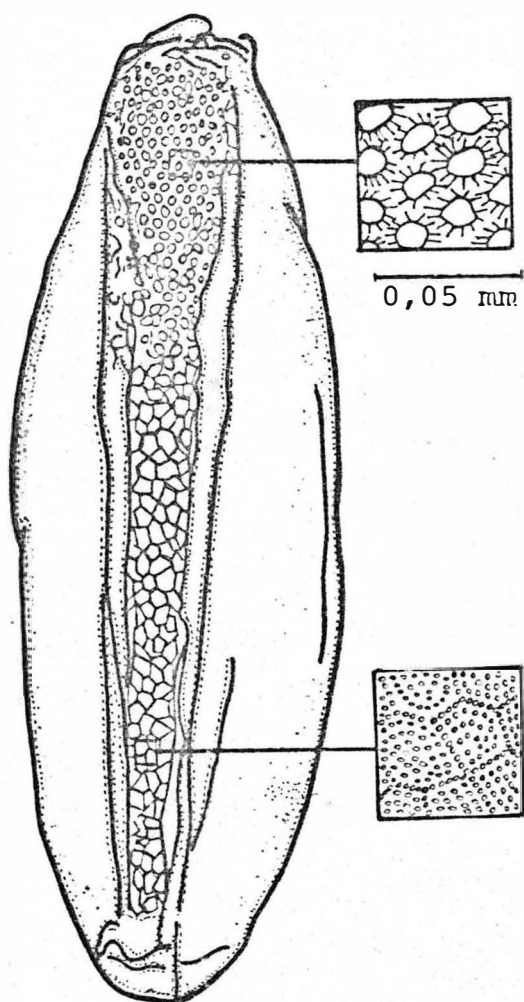
185



186

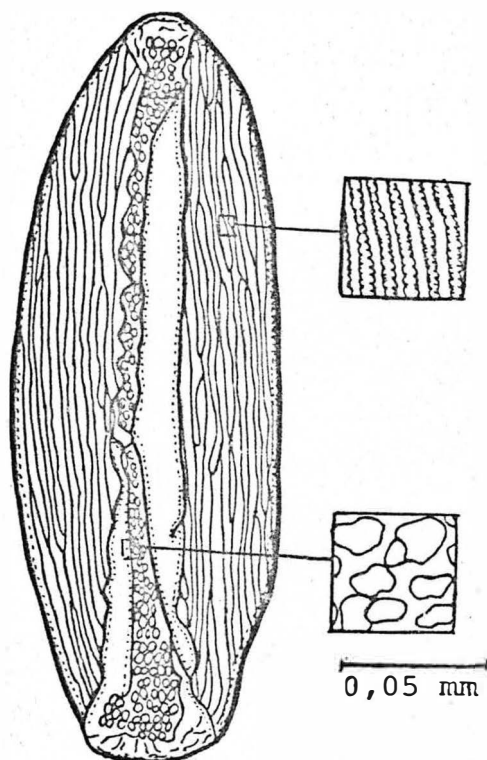


Espermateca. Fig. 172: *Ph. mimicola*. Fig. 173: *Ph. obscurinervis*. Fig. 174: *Ph. pici*. Fig. 175: *Ph. porteri*. Fig. 176: *Ph. retenmeyeri*. Fig. 177: *Ph. rufoscutellaris*. Fig. 178: *Ph. sabroskyi*. Fig. 179: *Ph. sanguinis*. Fig. 180: *Ph. setinervis*. Fig. 181: *Ph. spermophila*. Fig. 182: *Ph. torquans*. Fig. 183: *Ph. trinitensis*. Fig. 184: *Ph. univittata*. Fig. 185: *Ph. vulgaris*. Fig. 186: *Ph. zeteki*.



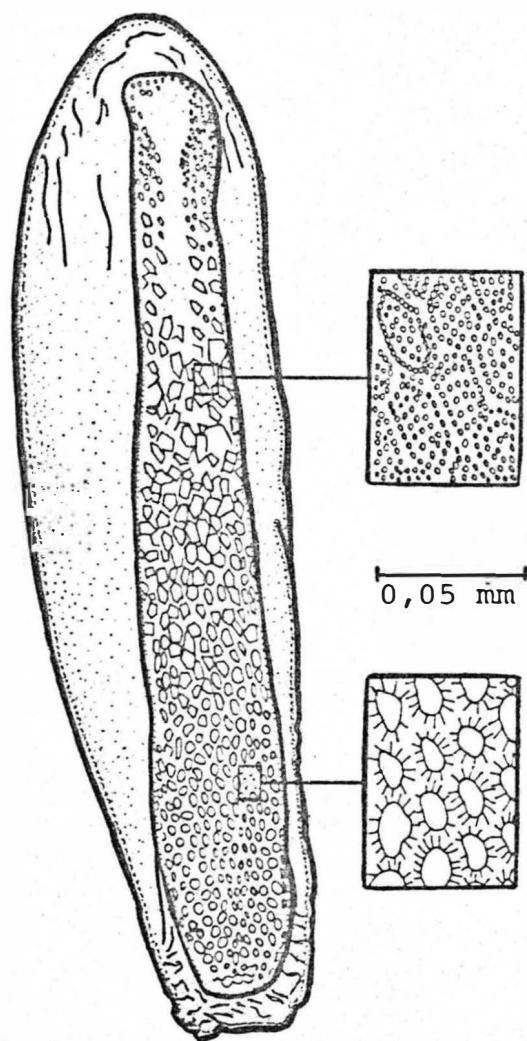
187

0,4 mm

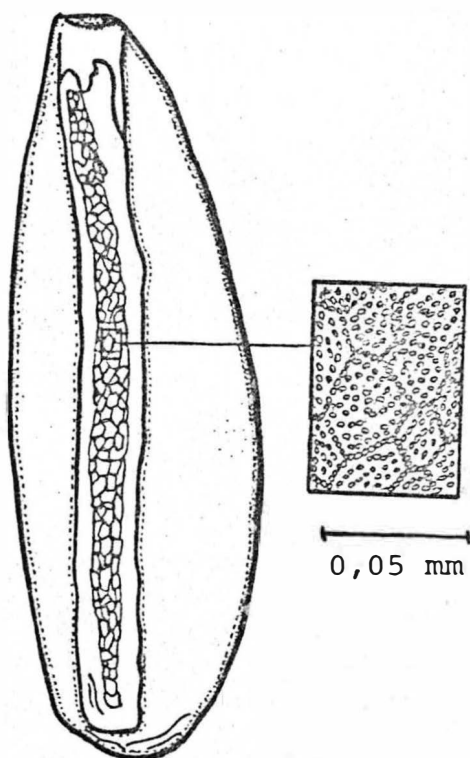


188

Ovo. Fig. 187: *Ph. fasciventris*. Fig. 188: *Ph. porteri*.



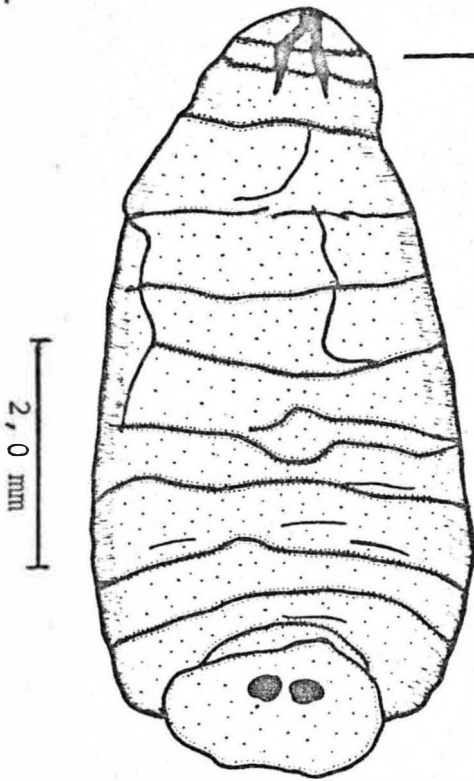
189



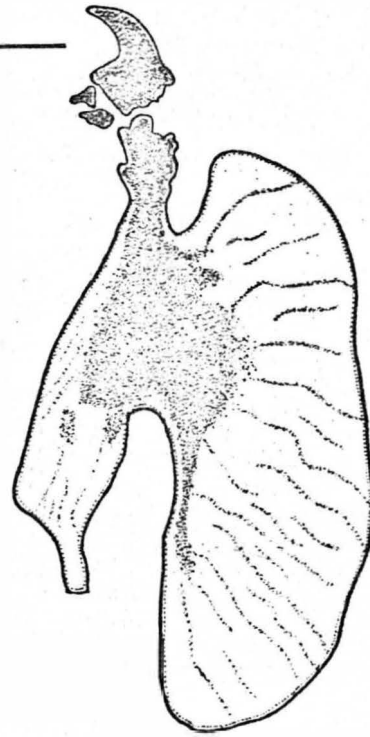
190

0,4 mm

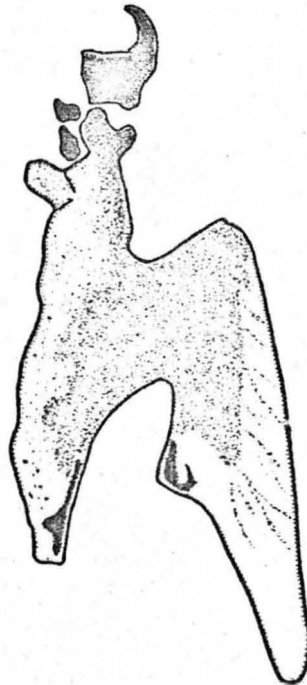
Ovo. Fig. 189: *Ph. rufoscutellaris*. Fig. 190: *Ph. zeteki*.



191

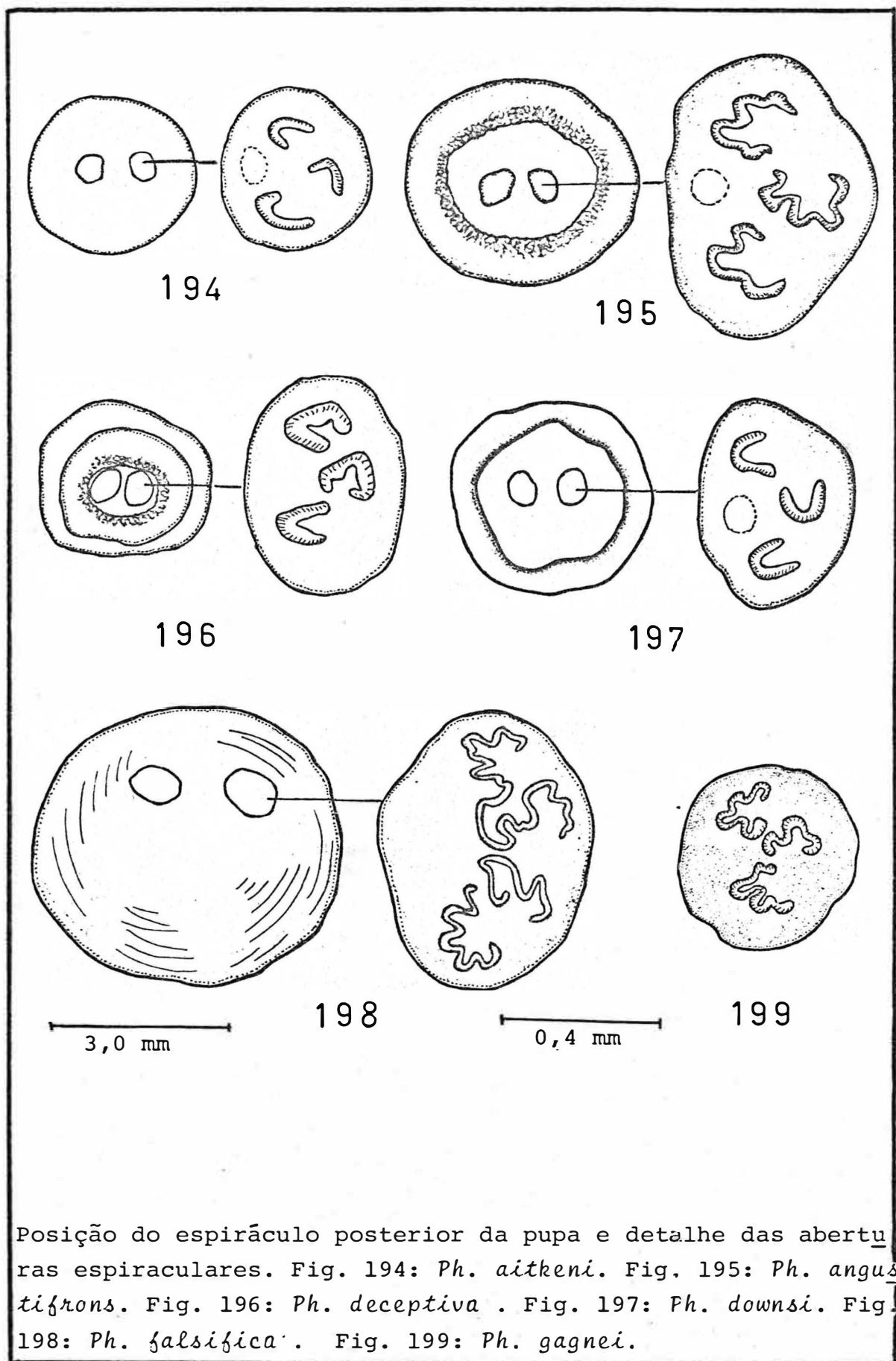


192

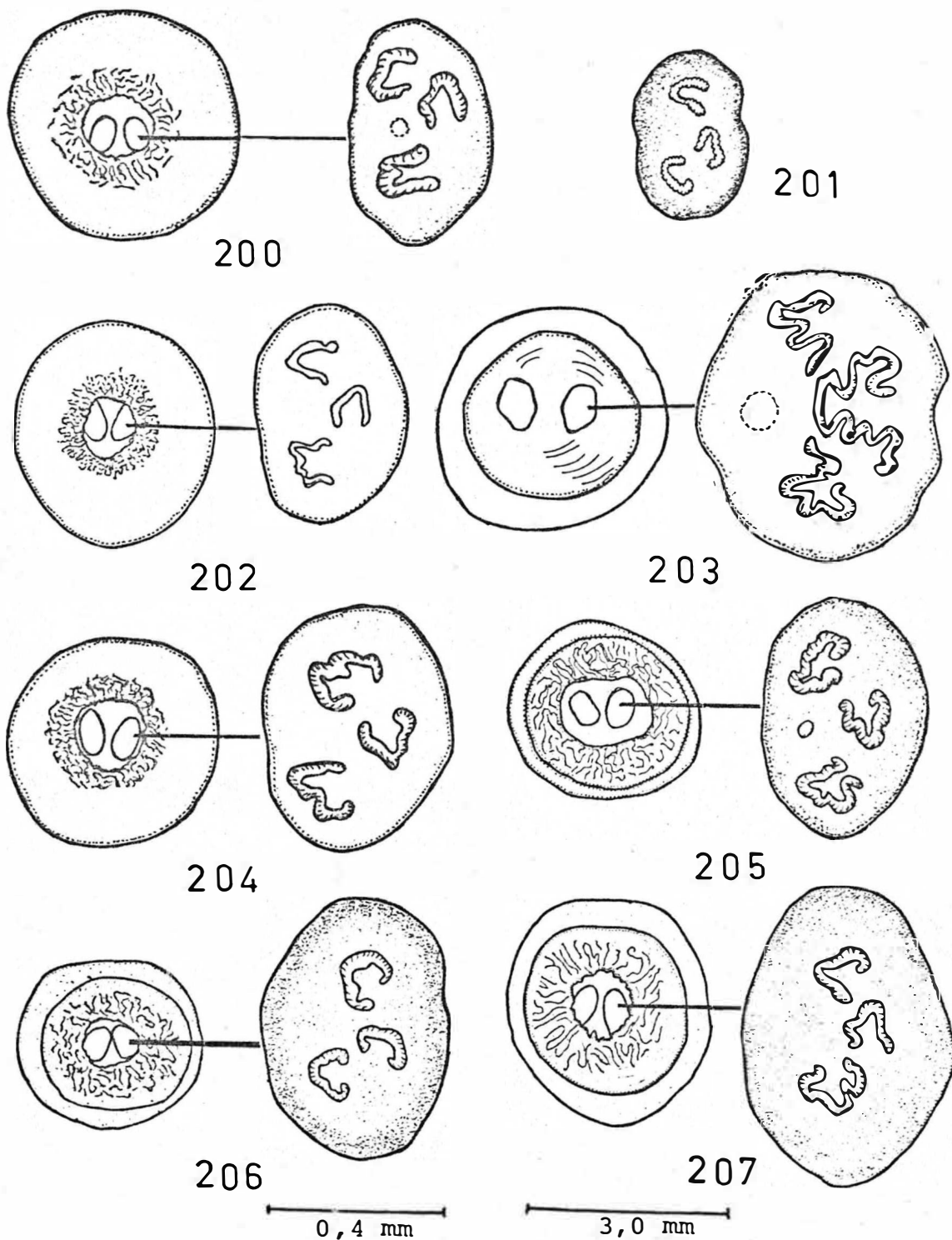


193

Larva. Fig. 191: *Ph. insularis*. Gancho bucal. Fig. 192: *Ph. insularis*. Fig. 193: *Ph. gagnei*.







Posição do espiráculo posterior da pupa e detalhe das aberturas espiraculares, vista dorsal. Fig. 200: *Ph. glaucinis*. Fig. 201: *Ph. insularis*. Fig. 202: *Ph. nigra*. Fig. 203: *Ph. pici*. Fig. 204: *Ph. querula*. Fig. 205: *Ph. sanguinis*. Fig. 206: *Ph. torquans*. Fig. 207. *Ph. trinitensis*.

número de 10-13 pares. Cerdas intra-alares 1:1. Fêmur anterior nas faces anteroventrais, anterodorsais e dorsais com uma fileira completa de cerdas. Fêmur médio na face anterior com uma cerda mediana. Face posterior com 3 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas inseridas no terço médio. Fêmur posterior na face anterodorsal com uma fileira completa de cerdas curtas. Face anteroventral com 4-6 cerdas inseridas no terço apical. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma cerda mediana. Face anteroventral com 3-5 cerdas finas inseridas no terço médio.

Genitália - Ovipositor com esternito IX+X com 6 cerdas fortes e curtas (fig. 130). Espermateca oval (fig. 162).

Pupa - Castanho escura. Espiráculo posterior e fendas espiraculares (fig. 198).

Material examinado: TRINIDAD: Arima Valley, St. Patrick's Estate, 1 parátipo fêmea (MNRJ), 16/V/1960, Aitken col. (Ex. nest of *Otus choliba*); Cunaripo, alótipo fêmea (USNM) e 1 parátipo fêmea (FIOC), 10/VI/1958, Aitken & Downs col. (Ex nest of *Crotophaga ani*). Vega de Oropouche, 1 parátipo fêmea (FIOC), 16/VIII/1957, Aitken & Downs col. (Ex *Crotophaga ani*; EQUADOR, F. Campos R., San Eduardo, 1 parátipo fêmea (USNM); BRASIL: Mato Grosso do Sul, Salobra, 1 fêmea (MNRJ), 1-9/III/1940 (ninho de anu); 1 Fêmea (MNRJ), I/1941.

Distribuição geográfica: Costa Rica, Panamá, Trinidad, Equador e Brasil (Mato Grosso do Sul).