

Estudos sobre *Morellia* Robineau-Desvoidy, 1830 neotropicais
--(Diptera, Muscidae, Muscinae)

Denise Pamplona Carvalho

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

Rio de Janeiro

24 de Setembro de 1984

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

Orientador:

Professor Dalcy de Oliveira Albuquerque (in memoriam)

Co-orientador:

Professor Hugo de Souza Lopes

CARVALHO, Denise Pamplona

Estudos sobre *Morellia* Robineau-Desvoidy, 1830 neotropicais.

Rio de Janeiro, UFRJ-MN, 1984.

viii, 91 fls., 99 fig.

Tese: Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia).

1. Sistemática 2. Diptera 3. Teses

I - Universidade Federal do Rio de Janeiro

II - Estudos sobre *Morellia* Robineau-Desvoidy, 1830
neotropicais (Diptera, Muscidae, Muscinae).

Comissão examinadora:

Johann Becker

Rubens Pinto de Mello

Sebastião José de Oliveira

Rio de Janeiro, 24 de Setembro de 1984

Aos meus pais
meu marido e
meus filhos

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

- . ao Prof. Dalcy de Oliveira Albuquerque pelo apoio e orientação prestados durante a elaboração da parte mais árdua da tese.
- . Ao Dr. Hugo de Souza Lopes pela co-orientação e revisão deste trabalho
- . aos amigos do laboratório de Diptera-Muscidae Profa. Sonia Maria Lopes Fraga, Profa. Márcia Souto Couri e Prof. Claudio José Barros de Carvalho pelo apoio, sugestões e auxílio prestados na revisão deste trabalho.
- . ao Prof. Johann Becker pelas sugestões para o aprimoramento desta dissertação.
- . aos pesquisadores José Henrique Guimarães (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo), Adrian C. Pont (British Museum Natural History, London), Per Inge Persson (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm), Verner Michelsen (Zoologisk Museum, Kobenhavn), Ágnes Vály (Természettudományi Múzeum Allattára, Budapest), Ella Wendt H. Schumann (Zoologisches Museum, Museum für Naturkunde der Humboldt - Universität, Berlin), Peter Ohm e Rainer Willmann (Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum der Universität Kiel), W. Tobias (Natur-Museum und Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main),

I - INTRODUÇÃO

Morellia Robineau-Desvoidy, 1830, pertence à família Muscidae, sub-família Muscinae, tendo sido caracterizada originalmente da seguinte forma: "Antennes descendant presque à l'espistome; chète plumeux. Front des femelles un peu moins large; épistome nullement saillant; teintes d'un noir brillant, glacé de cendré."

Segundo Hennig (1965), pela análise dos caracteres filogenéticos dos Muscinae, é difícil aproximar esta sub-família de qualquer outro grupo especial, devendo-se portanto, considerá-la como grupo-irmão de todos os demais Muscidae s. str. restantes (com exceção dos Achanthipterinae).

Muscini, tribo a qual pertence, provavelmente monofilética, tem como caracteres apomórficos, pteropleura (anepímero) pilosa, arista plumosa e espiráculos posteriores das larvas sinuosos. Estes caracteres também existem nos Stomoxyinae, talvez por convergência (Hennig, 1965).

Os Muscini foram aproximados aos Hydrotaeini, pela presença de ovipositor longo e tubular, talvez relacionado com o modo de oviposição (Herting, 1957). Ovipositores compridos e delgados são bem adaptados para enterrar os ovos em substrato mole, o que pode ser observado em *Morellia*, que frequentemente ovipõe em fezes de gado frescas. Este hábito também é facilitado pela presença de espinhos robustos, em forma de pentes, no VII e VIII segmentos do ovipositor de *Morellia*.

Este gênero faz parte de um grupo de múscidas metálicos que inclui *Parapyrellia* Townsend, 1915,

Biopyrellia Townsend, 1932 e *Chaetopyrellia* Townsend, 1932, relacionados à *Morellia* por Albuquerque (1956). Porém, Hennig (1965) considerou-os monofiléticos e talvez, como vicariantes de um grupo paleártico mais abrangente. Pont (1972) colocou os gêneros acima referidos na sinonímia de *Morellia*, juntamente com *Neopyrellia* Enderlein, 1935 e *Sarcopromusca* Townsend, 1927. Pamplona, (no prelo b, c, d), todavia, revalidou *Biopyrellia*, *Parapyrellia* e *Sarcopromusca*.

Hennig (1965) considerou *Morellia* monofilético baseado principalmente nos seguintes caracteres larvais: encurtamento característico da parte posterior do corpo e ganchos bucais curvados para cima em seu segundo estágio. Segundo este autor (baseando-se nas larvas) *Morellia* parece estar próxima a *Musca* Linnaeus, 1758; por outro lado poderia estar relacionada a *Hydrotaea* Robineau-Desvoidy, 1830 e *Ophyra* Robineau-Desvoidy, 1830, pela morfologia do ovo (regressão do sulco das "aletas") e pela atração por excrementos de mamíferos.

Morellia está presente em todas as regiões zoogeográficas, conhecendo-se 15 espécies na região oriental (Pont, 1977), 15 espécies na paleártica (Séguy, 1937), 16 espécies na etiópica (Zielke, 1971), 1 espécie na australiana (Pont, 1973), 3 espécies na neártica (Huckett, 1965b) e 17 espécies na neotropical (Pamplona, no prelo a).

II - HISTÓRICO

Robineau-Desvoidy (1830) criou o gênero *Morellia* propondo quatro espécies, sem no entanto, designar o tipo. Das quatro espécies criadas apenas três permaneceram, pois *M. agilis* e *M. horticola* são atualmente sinônimo de *M. hortorum* (Fällen, 1817).

Wiedemann (1830) descreveu *Musca ochricornis* e *Musca bipuncta* (atualmente *Morellia*) e, determinou *Musca violacea* Fabricius, 1805 referindo-se a espécimens da sua coleção e da de Fabricius. Ressaltou que na coleção "Hoffmannsegg", *M. violacea* estava rotulada apenas como "nitida".

Macquart (1846, 1848, 1850 e 1855) descreveu espécies de *Pyrellia*, dentre as quais cinco atualmente colocadas em *Morellia*.

Walker (1853) descreveu *Musca basalis*, com material proveniente da Jamaica que Hough (1900) colocou no gênero *Morellia*.

Robineau-Desvoidy (1863) ampliou a diagnose de *Morellia* redescrivendo uma espécie, incluindo uma nota sobre o nome *Morellia*, observando que este já tinha sido utilizado por Richard em Botânica, para um gênero do Rubiaceae. Na realidade a grafia do nome genérico proposto por Richard, 1830 é *Morelia* com somente um "l", que é idêntico ao nome proposto por Gray, 1842, para um gênero da classe Reptilia.

Rondani (1864) descreveu *Pyrellia diversipalpis* referida por Albuquerque (1956) como *Morellia*.

Meade (1880) mencionou o problema das descrições dos entomologistas antigos que eram tão sumárias que

poderiam ser aplicadas a duas ou três espécies ao mesmo tempo. Alertou também os autores mais modernos para a necessidade de exame de tipos, e comparou *Morellia hortorum* (Fällen, 1817) à *Musca domestica* Linnaeus, 1758.

Van der Wulp (1896) destacou diferenças entre os gêneros *Morellia* e *Graphomyia* Robineau-Desvoidy, 1830, *Mesembrina* Meigen, 1826 e *Mesembrinella* Giglio-Tos, 1893.

Hough (1900) complementou a descrição original de *Morellia bipuncta* Wiedemann, 1830 e fez a redescricao de três espécies: 1) *M. ochrifacies* Rondani, 1850 (nova combinação), aproximando-a de *M. flavicornis* Macquart, 1848 (atualmente em sinonímia), 2) *M. violacea* Fabricius, 1805 (atualmente considerada *Calliphoridae*); 3) *Pyrellia sarcophagina* Wulp, 1896 (atualmente já não é mais considerada como *Morellia* (Pamplona, no prelo c) sendo sinônima de *Sarcopromusca sarcophagina* Wulp, 1896), também descreveu *M. nigricosta* (atualmente *M. nitida* Wiedemann, 1830).

Willinston (1908) caracterizou *Morellia* através da figura da asa e diferenciou *Morellia* de *Pyrellia* pela presença de cerda forte mediana na face ventral da tibia média de *Pyrellia*.

Coquillett (1910) no catálogo designou como espécie-tipo do gênero, *Morellia agilis* Robineau-Desvoidy, 1830, atualmente *Morellia hortorum* (Fällen; 1817) e considerou *Alina* Robineau-Desvoidy, 1863 e *Camilla* Robineau-Desvoidy, 1863 como sinônimos de *Morellia*, designando suas respectivas espécies - tipo.

Townsend (1915) criou o gênero *Parapyrellia* e comparou-o à *Pyrellia* e *Morellia*.

Stein (1918) redescreeu *Pyrellia bipuncta*

Wiedemann, 1830 (nova combinação) e descreveu *P. humeralis* e *P. nitida* que foram colocadas em *Morellia* por Malloch (1923).

Malloch (1923) incluiu numa chave, baseada principalmente em caracteres de machos, as espécies por ele examinadas da América do Norte, Europa e África. Além disto, caracterizou as espécies sul-americanas de *Morellia*, distinguindo-as numa chave. Referiu-se à *Parapyrellia* Townsend, 1915 como sinônimo de *Morellia* e admitiu, ao redescrever *Morellia prolectata* (Walker, 1861), que uma verdadeira *Morellia* não tem prosterno (proepímero) ciliado.

Séguy (1923) caracterizou as espécies paleárticas de *Morellia* comparando suas patas às de *Graphomyia* Robineau-Desvoidy, 1830 e o hipopígio ao de *Muscina* Robineau-Desvoidy, 1830.

Malloch (1925) descreveu *M. affinis* aproximando-a de *M. binpuncta* por ser azul-metálica, com patas inteiramente negras, caliptra escurecida, halteres amarelos e palpos alaranjados.

Townsend (1927) criou *Sarcopromusca* diferenciando-a de *Morellia* por uma chave.

Townsend (1932) criou *Biopyrellia* e *Chaetopyrellia* que foram considerados por Pont (1972) como sinônimos de *Morellia*.

Curran (1934 a) incluiu *Morellia* numa chave para gêneros de Muscidae e, fez uma chave para as espécies de *Morellia*.

Enderlein (1935) criou *Neopyrellia* considerado por Pont (1972) como sinônimo de *Morellia*.

Séguy (1935) diagnosticou *Morellia* considerando-a distinta de gêneros próximos, delimitando sua distribuição

geográfica e acrescentando dados biológicos.

Séguy (1937) listou oito gêneros sinônimos, ampliando a diagnose de *Morellia*, abordando biologia, distribuição geográfica e listando 57 espécies de todas as regiões zoogeográficas.

Albuquerque (1956) apresentou um histórico resumido de *Morellia*, caracterizou o gênero, incluindo uma chave de espécies, um check-list do gênero, sinônimas das espécies, assim como, descrições de sete espécies, com desenhos e fotografias.

Van Emden (1965) caracterizou *Morellia* abordando também sua distribuição geográfica.

Hennig (1965) tratou *Morellia* como gênero monofilético talvez próximo à *Musca* Linnaeus, 1758.

Zielke (1971) caracterizou as *Morellia* da região paleártica, colocando as espécies deste gênero com prosterno (proepímero) brilhante em *Pyrellina* (Malloch, 1923) e listou 16 espécies, colocando-as em chave e fazendo descrições e redescrições.

Pont (1972) no catálogo colocou cinco gêneros em sinonímia (*Parapyrellia* Townsend, 1915; *Sarcopromusca* Townsend, 1927, *Biopyrellia* Townsend, 1932, *Chaetopyrellia* Townsend, 1932; *Neopyrellia* Enderlein, 1935) e, listou 15 espécies de *Morellia* sul-americanas.

Pont (1973) enfocou a distribuição geográfica de *Morellia* citando alguns autores, relacionando-os com as regiões zoogeográficas a que se reportavam suas obras.

Tumrasuin e Shinonaga (1978) caracterizaram *Morellia* no seu estudo de moscas de importância médica.

Albuquerque e Lopes (1979) abordaram problemas nomenclaturais de *Morellia* e colocaram *Morellia neotropica*

Curran, 1934 em *Neomuscina* Townsend, 1919.

Michelsen (1979) considerou *Musca violacea* Fabricius, 1805 como *Chloroprocta idioidea* Robineau-Desvoidy, 1830 (Calliphoridae), retirando-a da sinonímia de *Morellia maculipennis* Macquart, 1846.

Pamplona (no prelo b) apresentou uma nova combinação *Morellia nitida* (Wiedemann, 1830) em substituição à *Morellia nigricosta* Hough, 1900, acrescentando sinonímia e distribuição geográfica.

Pamplona (no prelo c) revalidou o gênero *Sarcopromusca* contendo duas espécies: *S. pruna* Shannon & Del Ponte, 1926 e *S. sarcophagina* (Wulp, 1896).

Pamplona (no prelo d) revalidou o gênero *Biopyrellia* contendo somente uma espécie: *B. bipuncta* (Wiedemann, 1830).

Pamplona (no prelo e) revalidou o gênero *Parapyrellia* contendo somente uma espécie: *P. oportuna* Albuquerque & Lopes, 1979.

III - MATERIAL E MÉTODOS

III.1 - MATERIAL

A maior parte do material estudado nesta dissertação pertence à coleção de Diptera-Muscidae do Museu Nacional, Rio de Janeiro, (MNRJ), organizada desde 1942, pelo Professor Dalcy de Oliveira Albuquerque, e à coleção da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA) (ex-Instituto de Ecologia Experimental Agrícola - IEEA) doada ao Museu Nacional.

Os espécimens utilizados estão devidamente etiquetados e montados em alfinetes entomológicos.

A maioria das espécies tem boa representação.

Além do material referido, este estudo foi baseado em tipos e outros espécimens, assim como informações de localização de material-tipo provenientes das seguintes Instituições:

AMNH - The American Museum of Natural History, New York.

BMNH - British Museum (Natural History), London.

MIZSUT - Museo ed Istituto di Zoologia Sistemática della
Università di Torino, Torino.

MNHN - Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

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

NMFS - Natur-Museum und Forschungsinstitut Senckenberg,
Frankfurt am Main.

MNH-SI - National Museum of Natural History, Smithsonian
Institution, Washington, D.C.

NMW - Naturhistorisches Museum Wien, Wien.

TMA - Természettudományi Múzeum Állattára, Budapest.

UFPr - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

ZM-MNHU - Zoologisches Museum, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin.

As procedências e respectivas Instituições onde se encontram depositados os espécimens examinados foram relacionadas ao final de cada descrição.

Das nove espécies que ocorrem na região neotropical conhecidas na literatura, examinamos as seguintes:

1. *M. affinis* Malloch, 1925
2. *M. basalis* (Walker, 1853)
3. *M. flavicornis* (Macquart, 1848)
4. *M. humeralis* (Stein, 1918)
5. *M. maculipennis* (Macquart, 1846)
6. *M. nitida* (Wiedemann, 1830)
7. *M. ochricornis* (Wiedemann, 1830)

E mais as oito seguintes espécies descritas como novas (todas aguardando publicação):

1. *M. concacata* Pamplona
2. *M. couriae* Pamplona
3. *M. dalcyi* Pamplona
4. *M. hirtitibia* Pamplona
5. *M. lopesae* Pamplona
6. *M. roppai* Pamplona
7. *M. sinopensis* Pamplona
8. *M. xanthoptera* Pamplona

A fim de dar melhor enfeixo aos problemas nomenclaturais, foram obtidas informações, através de

correspondência, sobre as localizações dos tipos das espécies de *Morellia* e dos gêneros próximos, ou sinônimos. No entanto, pelo motivo do gênero *Morellia* ter sido estudado por pesquisadores muito antigos, nem sempre foi possível encontrar ou receber o material-tipo. O único holótipo examinado de *Morellia* conhecidas na literatura foi de *M. affinis* Malloch, 1925.

Abaixo estão relacionados os motivos que justificam a impossibilidade de diversas Instituições enviarem o material-tipo solicitado:

- BMNH - os tipos são muito antigos (muitos estão danificados ou frágeis, e poderiam sofrer danos irreparáveis pelo correio). Mas, muitos esclarecimentos sobre os tipos foram fornecidos pelo Dr. A.C. Pont.
- MNHN - seus regulamentos se opõem ao envio pelo correio de espécimens das coleções "históricas" de Macquart e de Robineau-Desvoidy, em razão de sua fragilidade; além disto, alguns espécimens estão destruídos.
- NMFS - o tipo (síntipo) de *Musca bipuncta* Wiedemann, 1830 não foi enviado, por não ter sido encontrado na coleção.
- NMW - a confirmação da localização dos tipos não foi obtida.
- TMA - todo material neotropical foi destruído por incêndio em 1956.
- ZM-MNHU - enviou *Musca ochricornis* Wiedemann, 1830, porém não foi confirmado se é ou não é o tipo; o tipo de *Pyrellia centralis* Loew, 1869 não foi encontrado.

III.2 - MÉTODOS

III.2.1 - Métodos de descrição:

As descrições foram feitas de acordo com a terminologia usada por McAlpine et alii (1981). Para as espécies já descritas na literatura, foram feitas descrições a fim de diferenciá-las das demais, e para as espécies descritas pela primeira vez foram feitas descrições pormenorizadas.

Para cada espécie, além da descrição e desenhos foram relacionados: holótipo e sua localização; sinonímia e localização dos tipos; material examinado; distribuição geográfica conhecida.

Para as espécies *M. diversipalpis* (Rondani, 1864) e *M. semimarginata* (Stein, 1918) (incluídas na chave, apesar de não terem sido examinadas) as indicações foram retiradas da literatura.

Com a finalidade de tornar as descrições mais precisas, foram utilizados os seguintes índices:

- . índice da frente: obtido pela divisão da medida da largura do espaço inter-ocular pela medida da largura da cabeça, no nível do ocelo anterior.
- . índice da antena: obtido pela divisão da medida do comprimento do terceiro artigo da antena pela medida do comprimento do segundo artigo da antena.
- . índice da caliptra: obtido pela divisão da medida do comprimento da caliptra inferior pela medida do comprimento da caliptra superior.

III.2.2 - Métodos de dissecação:

Os exemplares utilizados, tanto machos quanto fêmeas, foram previamente colocados em câmara úmida (cerca de vinte e quatro horas) a fim de facilitar o corte dos abdômens. Depois de cortados, com o auxílio de uma pequena tesoura, foram colocados em solução aquosa de hidróxido de potássio a 10% a frio, por vinte e quatro horas, ou aquecidos em banho-maria por um tempo variável de cinco a quinze minutos, de acordo com o esclerosamento do material.

Na etapa seguinte, as peças foram lavadas duas ou três vezes em água, e depois tratadas em álcool etílico a 40o. e 70o. G. L., diafanizadas em fenol (tempo também variável) e novamente lavadas em álcool 70o. G. L.

Para facilitar o manuseio das peças, elas foram colocadas em lâminas com glicerina e dissecadas com auxílio de delicados estiletes, sob o microscópio estereoscópio, marca Wild modelo M7A.

Ao término das observações, as peças foram guardadas em tubinhos contendo glicerina, pelo método descrito por Gurney et alii (1964) e relacionadas com os exemplares de origem.

III.2.3 - Métodos de desenho:

As peças genitais foram imersas entre lâmina e lamínula, e para que elas pudessem ficar nas posições adequadas (dorsal, antero-dorsal, lateral ou ventral), foram colocados fios de algodão à sua volta, chegando a atingir até fora da lamínula.

Os desenhos foram feitos em papel vegetal, com

auxílio de câmara-clara acoplada ao microscópio marca Wild modelo M-20, em aumentos condizentes com os tamanhos das peças.

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

IV - DADOS BIOLÓGICOS

Via de regra, o primeiro estágio larval eclode dos ovos no inverno, e as imágines surgem no verão, rareando no outono (Thomson, 1937). Pelos resultados obtidos por d'Almeida (1982) a maioria dos adultos, na região neotropical, foi coletada no outono.

A oviposição pode ser feita em grupos de cerca de 25 ovos, de preferência em fezes úmidas, cerca de uma hora após a defecação (Thomson, 1937) ou então somente um ovo, como observado por Patton & Cragg, 1913 em *M. hortensis*. Os ovos medem aproximadamente 0,3 mm de comprimento, como exemplo, fig. 95, *M. xanthoptera* sp. n.. Eles eclodem, dependendo da temperatura ambiente, cerca de 28 a 40 horas após sua postura (Thomson, 1937).

As larvas de *Morellia* (fig. 96 e 97) são bem características, inconfundíveis pela cutícula reticulada, espessa e bem esclerosada, corpo afilado anteriormente, e alargado posteriormente, terminando em bisel (vista lateral) ou como disco (vista posterior) onde estão situados os espiráculos posteriores (Patton & Cragg, 1913). Como nos demais múscidas, o corpo é dividido em pseudocéfalo, três segmentos torácicos e dez abdominais (Petrova, 1971).

Quanto à nutrição são saprófagas, vivendo próximo a todo tipo de lixo, podendo ser também encontradas comumente em fezes de herbívoros (Shinonaga, 1971). Como em alguns outros grupos de dípteros, são coprófagas nos estágios iniciais, tornando-se zoófagas posteriormente (Séguy, 1950).

Thomson (1937) considerou as larvas de *Morellia*

como coprófagas ou até mesmo como saprófagas, porém nunca zoófagas, baseado em características como a perda de articulação entre a peça bucal e a peça mediana; larga separação entre a peça mediana e as bases dos ganchos; fraco desenvolvimento dos ganchos laterais e seu pequeno grau de curvatura; ausência de escleritos bucais acessórios; e presença de escleritos dentais distintamente separados. Segundo Hennig (1965), há uma evolução gradual da coprofilia para a coprofagia caracterizada pela transformação do esqueleto cefalofaríngeo das larvas.

Em relação a outras larvas coprófagas (e.g. *Dasyphora* Robineau-Desvoidy, 1830, *Musca* Linnaeus, 1758) as de *Morellia* tem maior proteção contra o ataque de larvas zoófagas, devido à sua cutícula resistente, o que justifica em grande parte o sucesso e abundância de *Morellia* (Thomson, 1937).

Muitos caracteres estruturais da larva estão mais relacionados com adaptações da larva do que com a posição sistemática (Thomson, 1937).

É interessante a variedade de alimentação dos adultos de acordo com a região zoogeográfica (Séguy, 1937): na região holártica, ocasionalmente visitam fezes, entretanto, são mais comuns em flores, moitas e folhagens, sobretudo em umbelíferas; nas regiões neotropical e etiópica, são usualmente coprófagos, ocorrendo em excrementos de grandes vertebrados.

São também exemplo de dípteros zoófilos, podendo se alimentar de serosidades do corpo de certos animais, principalmente de gado bovino e equino, sendo encontradas com maior frequência nos bordos dos olhos e narinas, acarretando-lhes intensa perturbação (Séguy, 1935, Thomson,

1937; Shinonaga, 1971).

Na região paleártica tornam-se até certo ponto "irritantes", no início do verão, chegando a incomodar mais do que *Hematobia Le Peletier & Serville*, 1928 (Thomson, 1937). Este mesmo autor admitiu que a secreção úmida dos olhos do gado seria um grande atrativo, e Patton & Cragg (1913) observaram casos em que *Morellia hortorum* sugava o líquido extravasado de feridas feitas por picauas dos *Stomoxiinae*.

Outro fato observado por Thomson foi que por ocasião da defecação do gado, as fêmeas de *Morellia* sugam um pouco das fezes semi-líquidas e voltam logo após, a importuná-lo (podendo até fazer a oviposição neste ínterim).

As espécies de *Morellia* podem ser veiculadoras de microorganismos patogênicos (e.g. *Brucella* sp). Foram identificadas como hospedeiros intermediários de *Thelazia rhodesii* Desmarest, 1827 (Nematoda, *Thelaziidae*), agente etiológico da telasíase em gado bovino (Petrova, 1971), que ocorre na região paleártica, Sumatra e Egito (Neveu-Lemaire, 1938).

Linhares (1981) utilizando como iscas fezes humanas, carcaça de camundongo e vísceras de galinha, observou maior preferência dos adultos de *Morellia* por fezes. d'Almeida (1982) com iscas de fígado, fezes humanas, peixe e banana fermentada, observou maior atração por banana, seguida por fezes. Segundo estes autores *Morellia* é raramente encontrada em áreas urbanas, o que é concordante com o alto índice de assinantropia calculado e sua preferência por zona de floresta. Segundo Patton & Cragg (1913), algumas espécies de *Morellia* podem ocorrer em habitações humanas. Entretanto, as únicas referências

encontradas a respeito de *Morellia* em excrementos humanos foram: *M. micans* Macquart, 1853 da região neártica (Séguy, 1950; Patton & Cragg, 1913) e *M. nitida* Wiedemann, 1830, fêmea, de Kartabo, Guana (Curran, 1934 a).

Lopes (1974), em Pacatuba, Ceará, região de babaçuais, observou em julho de 1973, predominância de *M. maculipennis* (Macquart, 1846) dentre os Muscidae capturados em isca de banana com açúcar mascavo.

V - SINONÍMIAS, DESCRIÇÕES E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE
Morellia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Morellia Robineau-Desvoidy, 1830: 405; :Macquart, 1835: 276;
 :Walker, 1849: 910, :Walker, 1858: 210, 215,
 :Robineau-Desvoidy, 1863: 629, 636, 892; :Meade, 1880:
 22-24, :Wulp, 1896: 292, 301-302, :Hough, 1899: 26, 29-31;
 :Hough, 1900: 218; :Aldrich, 1905: 526-527, 675; :Bezzi et
 alii, 1907: 600; :Willinston, 1908: 341, 343, :Coquillett,
 1910: 571; :Schnabl & Dziedzicki, 1911: 170, 173; :Patton &
 Cragg, 1913: 331, 332, 347, 757; :Stein, 1916: 15-16, 217,
 223; :Stein, 1919: 89, 108-109; :Malloch, 1923: 520-522,
 523-524, :Séguy, 1923: 346, 348-350, 393; :Séguy, 1924: 315,
 421; :Malloch, 1925: 85; :Townsend, 1927: 208; :Curran,
 1928: 351, 354; :Karl, 1928: 13; :Séguy, 1929: 41; :Engel,
 1931: 134; :Curran, 1934 a: 295, 458, 460-461; :Curran, 1934
 b: 392, 394; :Séguy, 1935: 103-108, 179; :Townsend, 1935 a:
 136, 139; :Townsend, 1935 b: 366; :Séguy, 1937: 390-392,
 570; :Thomson, 1937: 287, 290, 293, 302, 331, 332, 333, 341,
 342, 344, 357, 358; :Townsend, 1937: 35, 37, 44-45;
 :Neveu-Lemaire, 1938: 929, 937, 1321; Emden, 1939: 52, 53;
 :Brin, 1946: 168, 216; :Emden, 1951: 700-707; :Zimin, 1951:
 73, 203-206, :Hennig, 1952: 87; :Ringdahl, 1954: 16,
 :Albuquerque, 1956: 1-6; :Peris, 1961: 349-353, 357-358;
 :Hennig, 1964: 962-964, :Fan, 1965: 136-140; :Emden, 1965:
 39, 92-97, :Hennig, 1965: 33, 35; :Huckett, 1965 a: 12, 324,
 326, 362; :Huckett, 1965 b: 912, 1635; :Shinonaga & Kano,
 1971: 12, 38-39; :Zielken, 1971: 24, 25, 57-60; :Pont, 1972:
 b, 9, 101, :Pont, 1973: 219-221; :Pont 1977: 453-455; :Cuny,
 1978: 380; :Tumrasvin & Shinonaga, 1978: 201, 204-205;

:Albuquerque et alii, 1979: 327; :Linhares, 1981: 242;
 :d'Almeida, 1982: 140, 157, :Pamplona, no prelo a;
 :Pamplona, no prelo b; :Pamplona, no prelo c; :Pamplona, no
 prelo d, :Pamplona, no prelo e;

Espécie-tipo: *Morellia agilis* Robineau-Desvoidy, 1830 =
Musca hortorum Fällén, 1817, (desig. Coquillett, 1910: 571).

Alina Robineau-Desvoidy, 1863: 630, 639; :Coquillett, 1910:
 504, 571, :Townsend, 1937: 35; (espécies paleárticas).

Espécie-tipo: *Alina pratensis* Robineau-Desvoidy, 1863
 (desig. Coquillett, 1910).

Camilla Robineau-Desvoidy, 1863: 630, 641; :Coquillett,
 1910: 517, 571, :Townsend, 1937: 37, (espécies paleárticas).

Espécie tipo: *Camilla aenescens* Robineau-Dosvoidy, 1863,
 (desig. Coquillett, 1910).

Chaetopyrellia Townsend, 1932: 106; :Townsend, 1935: 139;
 :Townsend, 1937: 37-38, :Hennig, 1965: 33, 36, 98;

Espécie-tipo: *Pyrellia ochrifacies* Rondani, 1850: = *Pyrellia*
flavicornis Macquart, 1848 (desig. orig.)

Neopyrellia Enderlein, 1935: 236; :Hennig, 1965: 36, 98;

Espécie-tipo: *Pyrellia violacea* Robineau-Desvoidy, 1830 =
Pyrellia flavicornis Macquart, 1848 (desig. orig.)

Machos holópticos e fêmeas dicópticas; machos, com
 omatídeos situados ântero-internamente alargados. Olho nu ou
 com cílios pouco perceptíveis. Palpo espatulado,
 esparsamente ciliado (fig. 98). Arista plumosa nos dois

terços ou três quartos basais e nua no ápice (fig. 99). Vibrissa forte e inserida acima da margem oral. Cerdas dorso-centrais 0+2, 0+3 ou 1+2; acrosticais 0+1; pós-pronotais em número de 3 ou 4, intra-alaes 1+1 ou 1+2, supra-alaes 0+3 ou 1+3; e, 1 intra-pos-alar. Proepímero largo ou estreito, ciliado ou nu. Catepisternais 1:2. Anepímero ciliado. Metepímero ciliado acima da coxa posterior. Asa com nervura M curva no ápice (fig. 83). Bordo interno da caliptra inferior nu. Tibia média na face ventral sem cerda mediana. Primeiro esternito abdominal ciliado. Genitália da fêmea com ovipositor longo e telescopado, com tergitos reduzidos a prismas laterais bem estreitos, com fortes espinhos e com 3 espermatecas.

Distribuição geográfica conhecida: cosmopolita

Morellia affinis Malloch, 1925

(fig. 84)

Morellia affinis Malloch, 1925: 86, holótipo fêmea, PANAMÁ (NMNH-SI); :Curran, 1943 a: 461; :Albuquerque, 1956: 2, 3; :Pont, 1972: 8.

Coloração geral: azul-escuro metálica. Antena castanho-escuro. Metade basal da arista castanho-clara e apical castanho-escuro. Parafaciália, faciália e gena com pouca polinosidade prateada. Palpo amarelo. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais pré-suturais, com polinosidade cinza. Caliptra inferior levemente acastanhada, a superior com a metade externa esbranquiçada. Halter amarelado. Patas castanho-escuras. Asa

hialina com mancha castanha no nível da fratura Sc (fig. 84).

Fêmea: Comprimento total: 5,0 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos paralelos para o vértice. Triângulo ocelar com 2 cerdas e alguns cílios.

Tórax: Quetotaxia do exemplar examinado muito danificada. Com poucos cílios de revestimento. Pós-pronotais 3; intra-alares 1+2, supra-alares 0+3; notopleurais 2, pós-alares 2. Escutelo com 2 pares de cerdas basais (o mais basal mais curto), 1 par de apicais e 1 par de discais. Proepímero largo e ciliado. Anepisterno ciliado, com uma série de 7 cerdas no bordo posterior. Catepisterno ciliado com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 2 cerdas; face ântero-dorsal com 6 cerdas na metade apical; face dorsal com 1 pré-apical; face pósterio-ventral com 3 cerdas no terço apical. Tíbia posterior na face ântero-dorsal com 4 cerdas equidistantes, da base ao ápice; face pósterio-dorsal com 1 cerda no terço basal.

Asa: R 4+5 na face ventral com cílios, do nódulo até a metade da distância até r-m, face dorsal com cílios até um pouco depois do nódulo.

Abdômen: Com cílios de revestimento.

Genitália: Não foi observada, pois pelo estado do material não foi possível dissecá-la.

Material examinado: PANAMÁ: Canal Zone, Tabernilla, holótipo fêmea no. 44201 (NMNH-SI), 2/VI/6 (sic.), A. Busck col.

Distribuição geográfica conhecida: Panamá

Morellia basalis (Walker, 1853)

(fig. 1a, 1b, 15, 29, 43a, 43b, 57a, 57b, 70).

Musca basalis Walker, 1853: 347; holótipo macho, BRASIL (BMNH);

Lucilia surrepens Walker, 1861: 312, holótipo macho (BMNH),
Pyrellia scapulata Bigot, 1878: 35, lectótipo macho e paralectótipo fêmea (BMNH), :Giglio-Tos, 1895: 7; :Wulp, 1896: 300; :Hough, 1899: 31, 33; :Brauer, 1899: 527; :Hough, 1900: 218, :Aldrich, 1905: 526, 527; :Stein, 1918: 205-206; :Stein, 1919: 107, 175; :Johnson, 1919: 440; :Curran, 1934 a: 461;

Pyrellia flora Bigot, 1878: 36, holótipo macho (BMNH); :Hough, 1899: 31-33; :Brauer, 1899: 527; :Stein, 1919: 107, 168, :Séguy, 1937: 398, 556;

Morellia scapulata Hough, 1899: 33; :Malloch, 1923: 523, 524; :Séguy, 1935: 113; :Séguy, 1937: 395, 583; :Brin, 1946: 234; :Albuquerque, 1956: 1, 3, 20-24;

Morellia basalis Hough, 1900: 216, :Aldrich, 1905: 525, 526, :Johnson, 1919: 440; :Séguy, 1935: 109; :Séguy, 1937: 392, 543, :Brin, 1946: 178, :Albuquerque, 1956: 37; :Pont, 1972: 8;

Pyrellia basalis Stein, 1919: 106, 164,

Coloração geral: Verde azulado metálica. Antena amarela com polinosidade prateada. Metae basal da arista amarela e apical castanha. Parafrentália, metade inferior da frontália, parafaciália, faciália e gena com polinosidade prateada. Frontália da fêmea ocre. Palpo amarelo. Tórax anteriormente às inserções de cerdas acrosticais e de dorso-centrais com polinosidade cinza. Pós-pronoto amarelo.

Caliptras amareladas. Patas castanho-claras. Asa hialina.

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

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice. Cerdas frontais cerca de 14 pares. Triângulo ocelar com 2 cerdas e alguns cílios.

Tórax: Cerdas dorso-centrais 0+2, acrosticais 0+1, pós-pronotais 4; pós-pospronotal 1; intra-alares 1+1; supra-alares 0+3, notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com 2 pares de cerdas basais (o mais basal mais curto), 1 par de apicais e 1 par de discais. Proepímero largo e ciliado. Anepisterno, com cílios longos, e com uma série de 7 cerdas no bordo posterior. Catepisterno ciliado, com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Fêmur médio face dorsal com tubérculo apical apresentando várias cerdas, que começam ântero-dorsalmente e terminam postero-dorsalmente; face pósterio-ventral com 5 cerdas fortes na metade basal. Tíbia média na face anterior com tubérculo apresentando várias cerdas curtas, face posterior com 3 cerdas na metade apical; face pósterio-ventral com 3 cerdas nos dois terços basais. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 3 cerdas no terço apical; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia posterior na face ântero-ventral com cerca de 4 cerdas nos dois terços apicais; face dorsal com 1 cerda pré-apical; face posterior com 2 cerdas na metade basal.

Asa: R 4+5 na face ventral com cílios no nódulo, face dorsal com cílios do nódulo até a metade da distância até r-m.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente estreito, cerci anteriormente com projeção digitiforme e com incisões anterior e posterior profundas (fig. 1a, 1b); sustilus

alongado com pequenos espinhos na margem externa, distalmente com alguns cílios e com incisão distal arredondada na margem interna (fig. 15); quinto esternito com apófises afastadas, com incisão posterior arredondada (fig. 29); hipândrio estreito, com braços posteriores atingindo o nível do basiphallus, parâmeros com alguns cílios externamente, gonópodos com 2 cerdas no gonocoxito (fig. 43a, 43b).

Fêmeas: Comprimento total: 4,5-6,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue: Olhos separados por um espaço maior e com bordos paralelos para o vértice. Cerdas frontais cerca de 11 pares. Fêmur médio e tibia média sem os tubérculos. Fêmur médio na face postero-ventral com cerdas menores.

Genitália: Epiprocto oval, com 2 fileiras de espinhos curtos (fig. 57a); hipoprocto com pequena reentrância basalmente (fig. 57b); espermatecas piriformes (fig. 70).

Material examinado: CUBA, Havana, 2 machos e 2 fêmeas (MNRJ), 1909, P. Serra col.; EQUADOR, El Napo, 1930, R. Benoist col..

Distribuição geográfica conhecida: México, El Salvador, Costa Rica, Índias Ocidentais, Cuba, Jamaica, Haiti, Porto Rico, Ilhas Virgens, Venezuela, Equador e Brasil.

Morellia concacata Pamplona, no prelo a

(fig. 2a, 2b, 16, 30, 44a, 44b, 58a, 58b, 71, 85)

Morellia concacata Pamplona, no prelo a, holótipo macho,

Morellia concacata Pamplona, no prelo a, holótipo macho, BRASIL: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Ilha do Governador (MNRJ).

Coloração geral: Azul-escuro metálica. Metade inferior da parafrontália, parafaciália, faciália e antena com polinosidade prateada. Metade superior da parafrontália negra. Frontália e lúnula castanhas com pouca polinosidade prateada quando vistas sob certa iluminação. Gena castanha. Antena, metade basal da arista e palpo amarelo. Metade apical da arista castanha. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais pré-suturais, com polinosidade acinzentada. Caliptras castanhas (nas fêmeas, a superior com a metade externa esbranquiçada). Halter com base e haste amarelas e cabeça branca. Patas negras. Asa hialina, com um leve tom castanho pouco perceptível na nervura umeral e na nervura r-m (fig. 85).

Machos: comprimento total: 6,0-7,0 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice, que mede no nível do ocelo anterior 0,13 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 10 a 13 pares, iniciados no nível da lúnula e terminados no nível do ocelo anterior. Cerdas verticais internas reclinadas e maiores que as externas que são divergentes. Triângulo ocelar com vários cílios. Antena inserida logo abaixo do nível da metade do olho, com o terceiro artículo medindo 2,4 a 2,6 vezes o segundo. Gena ciliada.

Toráx: Com poucos cílios de revestimento. Cerdas dorso-centrais 0+3, a primeira é cerca de um terço do comprimento da última; acrosticais 0+1; pós-pronotais 4;

pós-pospronotal 1; intra-alares 1+1; supra-alares 1+3; notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com 2 pares de cerdas basais (o mais basal é cerca de um quarto do outro), 1 par de laterais, 1 par de sub-apicais, 2 pares de apicais (o mais apical cerca de um quinto do outro), 1 par de discais e com cílios de revestimento de tamanho aumentado. Proepímero largo e ciliado. Proepisterno com 4 cerdas; algumas cerdas protoespiraculares, mais fracas que as proepisternais. Anepisterno ciliado, com uma série de 8 a 9 cerdas no bordo posterior e uma cerda no ângulo ântero-superior. Catepisterno ciliado (com mais cílios perto das cerdas posteriores) e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno, a pósterio-superior bem forte. Caliptra inferior medindo cerca de 2 vezes a superior. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com uma fileira de cerdas curtas. Tíbia anterior na face pósterio-dorsal com uma fileira de cerdas curtas; ápice com 1 cerda dorsal. Tarso anterior com cerdas apicais diferenciadas e pelos sensitivos. Fêmur médio nas faces ântero-ventral, anterior e pósterio-ventral com uma fileira de cerdas; ápice, na face dorsal com um esporão e face pósterio-dorsal com cerca de 6 cerdas. Tíbia média na face ventral com 2 cerdas fortes no terço basal e 1 no terço apical; face pósterio-dorsal com uma fileira de pelos eriçados; ápice nas faces ântero-ventral e anterior com 2 cerdas, face dorsal com 1 cerda. Tarso médio como no par anterior. Fêmur posterior na face ântero-ventral com uma fileira de cerdas maiores no ápice; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas; face posterior nua; face pósterio-ventral com uma fileira de cerdas bem curtas na metade basal. Tíbia posterior, na face ântero-ventral com 9 cerdas finas e longas na metade apical;

face ântero-dorsal com uma fileira de pelos eriçados e 2 cerdas na metade apical; face pósterio-dorsal com 1 cerda no terço apical; face pósterio-ventral com cerca de 6 cerdas no terço médio, semelhantes às ântero-ventrais; face ventral com vários cílios no terço médio. Tarso posterior como no par anterior.

Asa: R 4+5, na face ventral com cerca de 2 cílios no nóduo, face dorsal com cílios do nóduo até pouco antes da r-m.

Abdomên: Com poucos cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente largo, cerci trapezóides, com incisões anterior e posterior profundas (fig. 2a), com projeção lateral bem curva (fig. 2b); sustilus alargado com algumas cerdas distais (fig. 16); quinto esternito com margem posterior truncada (fig. 30); hipândrio largo, com braços posteriores atingindo o nível do terço médio do gonópodo, parâmeros com tufo de cílios posteriormente, gonópodos com 2 cerdas no terço médio (fig. 44a, 44b).

Fêmeas: comprimento total: 5,5-7,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue:

Olhos separados por um espaço de bordos paralelos que mede no nível do ocelo anterior 0,3 a 0,4 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 10 pares. Cerdas verticais internas aproximadamente do mesmo tamanho das externas. Terceiro artículo da antena medindo cerca de 3,0 vezes o segundo. Fêmur médio no ápice, na face dorsal sem esporão e, na face pósterio-dorsal com 4 cerdas somente. Tíbia média no ápice com 2 cerdas ântero-ventrais, 1 ântero-dorsal e 1 pósterio-ventral. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 3 cerdas no terço médio. Tíbia posterior

sem fileira de pelos eriçados; face póstero-ventral sem as cerdas no terço médio; face ventral sem os cílios no terço médio. Asa, R 4+5 nas faces ventral e dorsal com cílios do nódulo até o ápice da asa.

Genitália: Epipecto com vários espinhos curtos (fig. 58a); hipoplecto com grande reentrância basalmente (fig. 58b); espermatecas globulares (fig. 71).

Esta espécie é próxima de *M. flavicornis* (Macquart, 1848) podendo ser diferenciada desta, principalmente, pela presença de 10-13 cerdas frontais; polinosidade acinzentada no tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais pré-suturais; caliptras castanhas; presença de 1 cerda no ângulo ânterosuperior no anepisterno.

Etimologia do nome específico: do latim, participio passado do verbo concacare, que significa visitar esterco.

Material examinado: BRASIL: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Ilha do Governador, holótipo macho (MNRJ), outono, J. M. d'Almeida col., em fezes; Espírito Santo, Novo Horizonte, Conceição da Barra, 2 parátipos machos (MNRJ), X/1972, Alvarenga e Roppa col.; Linhares, 2 parátipos machos (MNRJ), X/1972, P. C. Elias col.; Rio de Janeiro, Duque de Caxias Imbariê, 1 parátipo macho (MNRJ), X/1969, H. Ebert col.; Rio de Janeiro, Ilha do Governador, 6 parátipos machos e 4 parátipos fêmeas (MNRJ), 3 parátipos machos (UFRRJ), outono, J. M. d'Almeida col., em fezes; 2 parátipos machos (UFRRJ), 5/XI/1981, J. M. d'Almeida col., em fezes; Rio de Janeiro, Alto da Boa Vista, Cascatinha, 1 parátipo macho e 1 parátipo fêmea (MNRJ), VIII/1971, Fontes, Sandin e Waldyr col..

Distribuição Geográfica: Brasil.

Morellia couriae Pamplona, no prelo a.

(fig. 3a, 3b, 17, 31, 45a, 45b, 59a, 59b, 72, 86)

Morellia couriae Pamplona, no prelo a, holótipo macho,
BRASIL: Rio de Janeiro, Petrópolis, Retiro (MNRJ).

Coloração geral: Verde-escuro metálica. Metade inferior da parafrontália, parafaciália e faciália com polinosidade prateada quando vistas sob certa iluminação. Metade superior da parafrontália negro-brilhante. Frontália, lúnula e gena castanhas. Frontália das fêmeas também com polinosidade prateada. Primeiro e segundo artículos da antena, metade basal da arista e palpo amarelos. Terceiro artículo da antena castanho com mancha amarela na base. Metade apical da arista castanha. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais pré-suturais, com polinosidade cinza. Caliptras esbranquiçadas, a superior com a metade externa mais alva. Halter esbranquiçado. Patas negras. Asa hialina, R1 com mancha castanho-clara desde o nível da fratura sub-costal até o ápice da célula Sc; R 2+3 com mancha semelhante e no mesmo nível da R1 e outra mancha aproximadamente do mesmo tamanho, no ápice; nervura r-m com mancha um pouco mais escura; nervura dm-Cu com mancha castanho-clara (fig. 86).

Machos: Comprimento total: 4,0-5,0 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice, que mede no nível do ocelo anterior aproximadamente 4,5 vezes da largura da cabeça.

Cerdas frontais em número de 12 a 14 pares, iniciados no nível da lúnula e terminados no nível do ocelo anterior. Cerdas verticais internas reclinadas e maiores que as externas que são divergentes. Triângulo ocelar com vários cílios. Antena inserida logo abaixo do nível da metade dos olhos, com terceiro artícuo medindo 1,5 a 2,0 vezes o segundo. Gena fracamente ciliada.

Tórax: Com cílios de revestimento. Cerdas dorso-centrais 0+2; acrosticais 0+1; pós-pronotais 3; pós-pospronotal 1; intra-alaes 1+2; supra-alaes 0+3; notopleurais 2; pós-alaes 2. Escutelo com 1 par de cerdas basais, 1 par de sub-apicais e 1 par de apicais. Proepímero largo e nu. Proepisterno com 4 cerdas; algumas cerdas protoespiraculares, mais fracas que as proepisternais. Anepisterno ciliado, com uma série de 9 cerdas no bordo posterior. Catepisterno ciliado e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Caliptra inferior medindo cerca de 1,6 a 2,5 vezes a superior. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e pósterodorsal com uma fileira de cerdas curtas. Tíbia anterior no ápice, nas faces ventral e dorsal com 1 cerda. Tarso anterior com cerdas apicais diferenciadas e pelos sensitivos. Fêmur médio na face anterior com uma fileira de cerdas curtas; face posterior nua; ápice na face ântero-dorsal com 1 esporão. Tíbia média na face ântero-dorsal com uma fileira de pelos eriçados; face posterior com 3 cerdas no terço médio; ápice na face ventral com 2 cerdas; face anterior com 4 cerdas pequenas e face dorsal com 1 cerda. Tarso médio como no par anterior. Fêmur posterior na face ântero-ventral com cerca de 6 cerdas finas no terço apical. Tíbia posterior na face pósterodorsal com 4 cerdas finas no terço apical; ápice

nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com 1 cerda. Tarso posterior como no par anterior.

Asa: R 4+5, na face ventral com cerca de 2 cílios no nódulo, face dorsal com cílios do nódulo até r-m.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento. Alguns marginais laterais maiores.

Genitália: Epândrio lateralmente estreito, cerci trapezóides (fig. 3a), com projeção lateral em forma de gancho (fig. 3b); sustilus alongado com algumas cerdas medianas esparsas e, com margem interna sinuosa (fig. 17); quinto esternito com apófises posteriores afastadas, incisão posterior arredondada e com reentrância mediana pouco profunda (fig. 31); hipândrio estreito, com braços posteriores atingindo o nível do gonostylus, parâmeros pequenos com alguns cílios curtos posteriormente, gonópodos com cerdas (fig. 45a, 45b).

Fêmeas: comprimento total: 4,0-5,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue:

Olhos separados por um espaço de bordos paralelos que mede no nível do ocelo anterior 2,6 a 2,7 vezes de largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 8 a 10 pares. Fêmur médio sem fileira de cerdas curtas na face anterior. Tíbia média na face posterior com 2 cerdas, no terço médio. Tíbia posterior na face postero-ventral sem as 4 cerdas finas no terço apical.

Genitália: Ovipositor muito estreito, epiprocto alargado com cerca de 6 cílios (fig. 59a); hipoprocto com muitas cerdas curtas (fig. 59b); espermatecas globulares (fig. 72).

Esta espécie é próxima de *M. semimarginata* (Stein, 1918), podendo ser diferenciada desta, principalmente, pela

caliptra esbranquiçada, localização das manchas nas asas, tarsos castanhos.

O nome desta espécie é dada em homenagem à Profa. Márcia Souto Couri.

Material examinado: BRASIL: Rio de Janeiro, Petrópolis, Retiro, holótipo macho (MNRJ), I/1981, H. S. Lopes col., com isca de fezes, cultura em laboratório; 14 parátipos machos e 8 parátipos fêmeas (MNRJ), I/1981, H. S. Lopes col., com isca de fezes, cultura em laboratório; Rio de Janeiro, Tijuca Trapicheiro, 1 parátipo fêmea (MNRJ), 17/X/1980, H. S. Lopes col.; Rio de Janeiro, Jacarepaguá Pau da Fome, 2 parátipos machos e 2 parátipos fêmeas, 4/VIII/1944, D. de O. Albuquerque, Machado, R. Barros e Santos col.; Magé, 1 parátipo fêmea (MNRJ), II/1940, Serviço Febre amarela, M.E.S., coleção R. C. Shannon; Vassouras, 2 parátipos machos, 22/VII/1955, D. de O. Albuquerque e R. Barros col.

Distribuição Geográfica Conhecida: Brasil

Morellia dalcyi Pamplona, no prelo a
(fig. 4a, 4b, 18, 32, 46a, 46b, 60a, 60b, 73)

Morellia dalcyi Pamplona, no prelo a, holótipo macho,
BRASIL: São Paulo, Campinas (MNRJ).

Coloração geral: Azul-escuro metálica. Metade inferior da parafrontália, parafaciália, faciália e gena com polinosidade prateada. Metade superior da parafrontália negro-brilhante. Frontália e lúnula castanhas com pouca polinosidade prateada quando vistas sob certa iluminação.

Antena, metade basal da arista, palpo e dilatação da gena amarela. Metade apical da arista castanha. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais pré-suturais, com polinosidade acinzentada. Caliptras castanhas. Halter com base e haste amarelas e cabeça branca. Patas negras. Asa hialina.

Machos: comprimento total: 6,0-7,0 mm.

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice, que mede no nível do ocelo anterior 0,1 a 0,2 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 16 a 20 pares, iniciados no nível da lúnula e terminados no nível do ocelo anterior. Cerdas verticais internas reclinadas e maiores que as externas que são divergentes. Triângulo ocelar com 2 cerdas e vários cílios. Antena inserida logo abaixo do nível da metade do olho, com o terceiro artícuo medindo 2,5 vezes o segundo. Gena um pouco mais ciliada que nas outras espécies.

Tórax: Com fortes cílios de revestimento. Cerdas dorso-centrais 0+3, a primeira cerca de um terço do comprimento da última; acrosticais 0+1; pós-pronotais 4; pós-pospronotal 1; intra-alares 1+2; supra-alares 0+3; notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com 2 pares de cerdas basais, 2 pares de laterais, 1 par de apicais e 2 pares de discais. Proepímero largo e ciliado. Proepisterno com 4 cerdas; algumas cerdas protoespiraculares, mais fracas que as proepisternais. Anepisterno ciliado, com uma série de 9 cerdas no bordo posterior e uma cerda no ângulo ântero-superior. Catepisterno ciliado e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Caliptra inferior medindo cerca do dobro da superior. Fêmur anterior nas faces, ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia

anterior na face póstero-dorsal com uma fileira de cerdas curtas; ápice com 1 cerda nas faces ântero-dorsal, dorsal e póstero-dorsal. Tarso anterior com cerdas apicais diferenciadas e pelos sensitivos. Fêmur médio na face póstero-ventral com 5 cerdas na metade basal, ápice na face ântero-dorsal com 3 cerdas curtas bem unidas que se continuam posteriormente com mais 4 cerdas. Tíbia média na face ântero-dorsal com uma fileira de pelos curtos eriçados; face posterior com 2 cerdas curtas na metade basal; face póstero-ventral com 1 cerda no terço basal, 1 no terço médio e 1 no terço apical; ápice com 1 cerda ântero-ventral, 1 dorsal, 1 póstero-dorsal, 1 póstero-ventral e 1 ventral maior. Tarso médio como no par anterior. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 6-7 cerdas na metade apical; face dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 5 cerdas no terço médio; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas de tamanhos variáveis; face posterior com uma fileira de cerdas, com 4 maiores no terço médio; face póstero-ventral com 7 cerdas finas na metade basal; ápice na face posterior com um ctenídeo. Tarso posterior como no par anterior.

Asa: R 4+5 na face ventral com 1 cílio no nódulo, face dorsal com alguns cílios do nódulo até a metade da distância do nódulo até r-m.

Abdômen: Tergitos II e III com 3 cerdas marginais laterais maiores que as demais.

Genitália: Epândrio lateralmente alargado, cerci com incisões anterior e posterior profundas (fig. 4a, 4b); sustilus alongado com 1 cerda mediana internamente (fig. 18); quinto esternito com apófises posteriores afastadas, incisão posterior arredondada (fig. 32); braços posteriores

do hipândrio atingido o nível do basiphallus, parâmeros com tufo de cílios posteriormente, gonópodos com 1 cerda no gonocoxito (fig. 46a, 46b).

Fêmeas: Comprimento total: 6,0-7,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue:

Olhos separados por um espaço de bordos paralelos que mede no nível do ocelo anterior 0,3 a 0,4 vezes da largura da cabeça. Fêmur médio no ápice, face ântero-dorsal sem as 3 cerdas curtas. Tíbia média na face posterior com 1 cerda na metade apical, além das basais; face pósterio-ventral sem as cerdas no terços basal e médio. Tíbia posterior na face posterior com somente 2 cerdas na metade basal e 1 na apical; face pósterio-ventral sem as 7 cerdas da metade basal. R 4+5 nas faces ventral e dorsal com cílios fortes do nódulo até o ápice.

Genitália: Epiprocto com vários espinhos curtos e alongados (fig. 60a); hipoprocto com cerdas longas e curtas (fig. 60b); espermatecas piriformes (fig. 73).

Esta espécie é próxima de *M. flavicornis* (Macquart, 1848) podendo ser diferenciada desta, principalmente, pelas intra-alares 1+2, supra-alares 0+3, presença de 1 cerda no ângulo ântero-superior do anepisterno.

O nome desta espécie é dada em homenagem ao Prof. Dalcy de Oliveira Albuquerque.

Material examinado: BRASIL, São Paulo, Campinas, holótipo macho (MNRJ), 02/VIII/1978, A. X. Linhares col., zona de mata, em fezes, na sombra; Goiás, Jataí, 11 parátipos machos e 30 parátipos fêmeas (MNRJ), III/1972, F. M. Oliveira col., 1 parátipo macho (MNRJ), XI/1972, F. M. Oliveira col.; 17 parátipos fêmeas (MNRJ), X/1972;

Goianésia, 1 parátipo fêmea (MNRJ), 06/IX/1969, H. Ebert col.; Mato Grosso do Sul, Dourado, 1 parátipo macho e 4 parátipos fêmeas (MNRJ), III/1974, Alvarenga e Roppa col.; Ceará, Pacatuba, 350 metros, 2 parátipos machos e 1 parátipo fêmea (MNRJ), VII/1973, H. S. Lopes col.; Bahia, Encruzilhada, 1 parátipo macho e 3 parátipos fêmeas (MNRJ), XI/1972, Seabra e Roppa col.; Minas Gerais Pedra Azul, 15 parátipos fêmeas e 1 parátipo macho (MNRJ), XI/1972, Seabra e Oliveira col.; Serra do Caraça, Santa Bárbara, 2 parátipos fêmeas (MNRJ), 06/II/1970, H. S. Lopes col.; Passa Quatro, 1 parátipo macho (MNRJ), XII/1972, F. M. Oliveira col.; Cambuquira, 10 parátipos machos e 6 parátipos fêmeas (MNRJ), 08/XI/1969, H. Ebert col.; Santa Vitória, 2 parátipos machos (MNRJ), II/1970, F. M. Oliveira col.; Espírito Santo, Novo Horizonte, 5 parátipos machos e 5 parátipos fêmeas (MNRJ), X/1972, Alvarenga e Roppa col.; São Mateus, 2 parátipos fêmeas (MNRJ), V/1972, P.C. Elias col.; Linhares, 14 parátipos fêmeas e 7 parátipos machos (MNRJ); V/1972 P. C. Elias col.; 5 parátipos fêmeas e 1 parátipo macho (MNRJ), VI/1972, P. C. Elias col.; 3 parátipos fêmeas e 2 parátipos machos (MNRJ), VII/1972, P. C. Elias col.; 6 parátipos machos e 5 parátipos fêmeas (MNRJ), X/1972, P. C. Elias col.; Rio de Janeiro, Vassouras, 1 parátipo fêmea (MNRJ), 22/VII/1955, Dalcy e Rego Barros col.; Petrópolis, Alto da Mosela, 4 parátipos machos e 2 parátipos fêmeas (MNRJ), 01/II-08/III/1957, D. de O. Albuquerque col.; Petrópolis, Alto da Mosela, 1200m, 1 parátipo fêmea (MNRJ), II/1959, D. de O. Albuquerque col.; Petrópolis, Taquara, 1 parátipo fêmea (MNRJ), 26/XII/1970, H.S. Lopes col.; Duque de Caxias Imbariê, 4 parátipos fêmeas e 2 parátipos machos (MNRJ), X/1969, H. Ebert col.; Rio de Janeiro, Represa Rio Grande, 1

Macquart, 1850).

Pyrellia diversipalpis Rondani, 1864: 30, tipo não foi encontrado; Townsend, 1893: 37; :Stein, 1919: 106, 166; :Séguy, 1937: 398, 552;

Morellia diversipalpis Albuquerque, 1956: 37, 38; :Pont, 1972: 8.

Distribuição geográfica conhecida: América do Sul

Morellia flavicornis (Macquart, 1848)

(fig. 5a, 5b, 19, 33, 47a, 47b, 61a, 61b, 74)

Pyrellia violacea Robineau-Desvoidy, 1830: 463 (nec Fabricius, 1805: 288, 25), tipo não foi encontrado; :Wulp, 1883: 39; :Townsend, 1893: 37; :Stein, 1919: 108, 178; :Townsend, 1932: 106; :Hennig, 1965: 35;

Pyrellia flavicornis Macquart, 1848: 58, holótipo fêmea, BRASIL, coleção Bigot (BMNH); :Townsend, 1893: 37; :Stein, 1919: 107, 167; :Séguy, 1935: 177; :Brin, 1946: 197;

Pyrellia rufipalpis Macquart, 1850: 252, holótipo fêmea, no. 1853 da Coleção de Macquart (MNHN); :Townsend, 1893: 37; :Brauer, 1899: 527; :Brin, 1946: 233;

Pyrellia ochrifacies Rondani, 1850: 177, holótipo fêmea (MIZSUT); :Townsend, 1893: 37; :Giglio-Tos, 1895: 7; :Stein, 1918: 204; :Stein, 1919: 107, 173; :Curran, 1934 a: 461; :Séguy, 1935: 105, 180; :Brin, 1946: 220;

Pyrellia facilis Walker, 1858: 215, holótipo perdido (sec Pont in litt.); :Townsend, 1893: 37; :Stein, 1919: 106, 167; :Séguy, 1937: 398, 554;

Cyrtoneura brevis Schiner, 1868: 303, 379 (sintipos machos (2) e fêmeas (2) (NMW) (sec. Pont in litt); :Townsend, 1893:

33;

Pyrellia chloe Bigot, 1878: 36, lectótipo fêmea e paralectótipo fêmea (BMNH); :Townsend, 1893: 37;

Pyrellia iris Bigot, 1878: 36, lectótipo fêmea e paralectótipos fêmeas (2) (BMNH); :Brauer, 1899: 527; :Hough, 1899: 30, 33; :Hough, 1900: 211; :Aldrich, 1905: 525; :Stein, 1919: 107, 169; :Séguy, 1937: 398, 563;

Morellia ochrifacies Hough, 1900: 212-215, 216, 217; :Aldrich, 1905: 525, 526-527; :Malloch, 1923: 524; :Shannon & Del Ponte, 1928: 142, 147; :Engel, 1931: 134; :Townsend, 1932: 106; :Séguy, 1935: 112, 180; :Séguy, 1937: 394, 574; :Brin, 1946: 220; :Albuquerque, 1956: 3, 24-29;

Morellia violacea Hough, 1900: 212 (nec Frabrícus, 1805) :Aldrich, 1905: 525, 526, 527;

Pyrellia brevis Stein, 1918: 204; :Stein, 1919: 106, 164;

Morellia ochrifacies Johnson, 1919: 440;

Morellia aconquijs Shannon & Del Ponte, 1926: 570, 583-584, tipo não foi encontrado; :Shannon & Del Ponte, 1928: 142;

Chaetopyrellia ochrifacies Townsend, 1932: 106; :Townsend, 1935 a: 139; :Townsend, 1935 b: 366;

Morellia brevis Séguy, 1935: 110, 176;

Morellia flavicornis Séguy, 1935: 110, 177; :Séguy, 1937: 393, 555; :Brin, 1946: 197; :Pont, 1972: 8, 9; :Linhares, 1981: 231, 232, 233, 235, 237; :d'Almeida, 1982: 31, 106, 111, 119;

Morellia rufipalpis Séguy, 1935: 113, 181; :Séguy, 1937: 395, 582; :Brin, 1946: 233;

Coloração geral: azul-escuro metálica. Antena amarela. Metade basal da arista castanho-clara e apical castanho-escuro. Parafrontália, faciália e gena com muita

polinosidade prateada. Palpo amarelo. Tórax anteriormente às inserções de cerdas acrosticais pré-suturais sem polinosidade (ou com muito pouca). Caliptra inferior castanha e superior amarelada. Halter amarelado. Patas castanho-escuras. Asa hialina.

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

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice. Cerdas frontais cerca de 15 pares. Triângulo ocelar com 2 cerdas e alguns cílios.

Tórax: Cerdas dorso-centrais 0+3; acrosticais 0+1; pós-pronotais 4; pós-pospronotal 1; intra-alares 1+1; supra-alares 1+3; notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com 2 pares de cerdas basais, 1 par de laterais, 1 par de apicais e 2 pares de disciais. Proepímero largo e ciliado. Anepisterno com cílios longos e com cerca de 10 cerdas no bordo posterior. Catepisterno ciliado e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia anterior com 1 cerda dorsal pré-apical. Fêmur médio na face ântero-ventral com uma fileira de cerdas; face pósterio-ventral com 4 cerdas fortes na metade basal; ápice na face ântero-dorsal com um tubérculo apresentando cerdas curtas e fortes até a face pósterio-dorsal com cerca de 5 cerdas. Tíbia média na face pósterio-ventral, com 3 cerdas. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 4 a 5 cerdas no terço apical; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 5 cerdas longas; face ântero-dorsal com 1 fileira de cerdas de vários tamanhos (as da metade apical maiores); face pósterio-dorsal com 2 cerdas medianas; face pósterio-ventral com 6 cerdas longas nos dois terços apicais.

Asa: R 4+5 na face ventral com 2 cílios no nódulo, face dorsal com cílios do nódulo até próximo a r-m.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente estreito, cerci piriformes (fig. 5a), com projeção lateral bem curva (fig. 5b); sustilus alongado, com 2 cílios distais (fig. 19); quinto esternito com apófises posteriores afastadas a incisão posterior arredondada, com uma reentrância mediana pouco profunda (fig. 33); braços posteriores do hipândrio atingindo o nível do basiphallus, parâmeros com muitos cílios na metade posterior, gonópodos com 1 cerda no gonocoxito (fig. 47a, 47b).

Fêmeas: Comprimento total: 6,0-7,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue: Olhos separados por um espaço maior e com bordos paralelos para o vértice. Cerdas do triângulo ocelar mais fortes. Fêmur médio sem o tubérculo. Tíbia média na face póstero-ventral com 3 cerdas mais fortes e várias apicais fortes. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 4 cerdas medianas; face ântero-dorsal com fileira de cerdas em menor número e tamanho; face póstero-ventral nua. Asa, R 4+5 na face ventral, com cílios no nódulo e outros raros até próximo ao ápice, face dorsal com cílios do nódulo até próximo ao ápice.

Genitália: Epiprocto triangular com vários espinhos curtos (fig. 61a); hipoprocto arredondado (fig. 61b); espermatecas piriformes (fig. 74).

Material examinado: BRASIL: Espírito Santo, Linhares, 3 machos e 1 fêmea (MNRJ), V/1972, P. C. Elias col.; 2 fêmeas (MNRJ), VI/1972, P. C. Elias col.; 4 machos (MNRJ), X/1972, P. C. Elias col.

Distribuição geográfica conhecida: México, Costa Rica, Jamaica, Colombia, Equador, Peru, Brasil, Paraguai e Argentina.

Morellia hirtitibia Pamplona, no prelo a
(fig. 6a, 6b, 20, 34, 48a, 48b)

Morellia hirtitibia Pamplona, no prelo a, holótipo macho,
BRASIL: Mato Grosso, Sinop (12o. 31's e 55o. 37'0) (MNRJ).

Coloração geral: Azul-escuro metálica. Metade inferior da parafrontália, parafaciália, faciália e metade superior da gena com polinosidade prateada. Metade superior da parafrontália negro-brilhante. Frontália e lúnula negras. Primeiro e segundo artículos da antena, metade basal da arista e palpo amarelos. Terceiro artículo da antena castanho com polinosidade prateada. Metade apical da arista castanha. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais pré-suturais, com polinosidade acizentada. Caliptra inferior castanha e caliptra superior esbranquiçada, mais alva no lado externo. Halter branco. Patas castanhas. Asa hialina.

Machos: Comprimento total: 4,0-6,0 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice, que mede no nível do ocelo anterior 0,1 a 0,2 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais com cerca de 14 pares curtos e ciliformes, iniciados no nível da lúnula e terminados no nível do ocelo anterior. Cerdas verticais internas reclinadas e maiores que as externas que são divergentes. Triângulo ocelar com vários

cílios. Antena inserida logo abaixo do nível da metade do olho, com o terceiro artícuo medindo cerca de 2 vezes o segundo. Gena ciliada.

Tórax: Cerdas dorso-centrais 0+2; acrosticais 0+1; pós-pronotais 3; pós-pospronotal 1; intra-alares 1+1; supra-alares 0+3; notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com 2 pares de cerdas basais (o mais basal cerca de um terço do outro), 1 par de laterais e 1 par de apicais. Proepímero largo e ciliado. Proepisterno com 4 cerdas; algumas cerdas protoespiraculares, mais fracas que as proepisternais. Anepisterno ciliado, com uma série de 6 cerdas no bordo posterior e 1 no ângulo ântero-superior. Catepisterno ciliado e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Caliptra inferior medindo cerca de 2,0 a 2,5 vezes a superior. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral e ântero-dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia anterior, no ápice, com 1 cerda ântero-ventral e dorsal. Tarso anterior com cerdas apicais diferenciadas e pelos sensitivos. Fêmur médio com as faces anterior e posterior nuas; na face ântero-dorsal com 1 esporão no ápice; face pósterio-ventral com uma fileira de cerdas curtas. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas; ápice com 1 cerda pósterio-dorsal, 2 pósterio-ventrais e 2 ventrais bem maiores. Tarso médio como no par anterior. Fêmur posterior na face ântero-ventral com algumas cerdas fracas no terço basal e cerca de 7 cerdas nos dois terços apicais (as 3 últimas mais fortes); face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas; face dorsal com 2 cerdas pré-apicais pequenas; na face pósterio-ventral com uma fileira de cerdas curtas e finas na metade apical. Tíbia posterior, na face ântero-ventral com cerca de 9 cerdas finas e longas nos dois terços apicais; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas

curtas e espaçadas (1 cerda mediana um pouco maior que as outras); face posterior com 1 cerda na metade apical; face ventral com várias cerdas finas de ápice curvo, no terço mediano. Tarso posterior como no par anterior.

Asa: R 4+5 na face ventral com cerca de 2 cílios no nódulo, face dorsal com cerca de 4 cílios no nódulo.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento. Último tergito com cílios mais desenvolvidos.

Genitália: Epândrio lateralmente estreito, cerci com incisão anterior arredondada (fig. 6a, 6b); sustilus alongado com uma incisão mediana na margem interna (fig. 20); quinto esternito com apófises posteriores afastadas, incisão posterior arredondada e profunda (fig. 34); braços posteriores do hipândrio atingindo o nível do gonocoxito, gonópodos com 3 cerdas do gonocoxito (fig. 48a, 48b).

Esta espécie é próxima de *M. diversipalpis* (Rondani, 1864), podendo ser diferenciada desta, principalmente, pelo palpo amarelo, metade inferior da parafrentália e metade superior das genas com polinosidade prateada, caliptra inferior castanha.

Etimologia do nome científico: do latim *hirtus*, que significa piloso.

Material examinado: BRASIL: Mato Grosso, Sinop (12o.31' S e 55o. 37' 0, estrada Cuiabá-Santarém (BR 163), Km 500-600), holótipo macho (MNRJ), X/1975, Alvarenga e Roppa col.; 4 parátipos machos (MNRJ), X/1975, Alvarenga e Roppa col..

Distribuição Geográfica Conhecida: Brasil

Morellia humeralis (Stein, 1918)

(fig. 7a, 7b, 21, 35, 49a, 49b, 62a, 62b, 75, 87)

Pyrellia humeralis Stein, 1918; 204, 205, 206, sítipos macho e fêmeas (2), BRASIL (NMW), sem confirmação, sítipos machos (2) e fêmea, BRASIL: Rio de Janeiro, Teresópolis e, Espírito Santo (TMA), destruídos; :Stein, 1919: 107, 169; :Séguy, 1935: 178; :Brin, 1946: 204;

Morellia humeralis Malloch, 1923: 524; :Séguy, 1935: 11, 178; :Séguy, 1937: 394, 560; :Brin, 1946: 204; :Albuquerque, 1956: 2, 3, 16-20; :Pont, 1972: 9; :Linhares, 1981: 231, 232, 233, 235, 237; :d'Almeida, 1982: 31, 106, 111, 119;

Coloração geral: Azul-escuro metálica. Antena amarela com mancha castanha. Metade basal da arista amarela e apical castanho-escuro. Parafaciália, faciália e metade inferior da parafrontália e da frontália amareladas com pouca polinosidade prateada. Gena, metade superior da parafrontália e da frontália castanho-escuras brilhantes. Palpo amarelo. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais, com polinosidade acinzentada. Pós-pronoto amarelo. Caliptra superior esbranquiçada e caliptra inferior castanha. Halter amarelado. Asa com mancha castanho-escuro da base da asa até um pouco depois da nervura umeral; outra mancha no ápice da célula costal até o ápice da célula subcostal, que inferiormente vai até um pouco abaixo da nervura r-m; outra mancha também acompanhando a nervura costal, um pouco depois da última mancha descrita, indo até o ápice da asa e, inferiormente até a metade do espaço da célula r 2+3 (fig. 87).

Macho: Comprimento total: 5,0-6,0 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice. Cerdas frontais em número de 11 pares. Triângulo ocelar com 2 cerdas e alguns cílios.

Tórax: Cerdas dorso-centrais 0+3; acrosticais 0+1; pós-pronotais 3; pós-pospronotal 1; intra-alares 1+1; supra-alares 0+3; notopleurais 2; pós alares 2. Escutelo com 2 pares de cerdas basais, 1 par de laterais, 1 par de apicais e 1 par de discais. Proepímero largo nu. Anepisterno curtamente ciliado, com cerca de 7 cerdas no bordo posterior. Catepisterno com cílios curtos, com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com 1 fileira de cerdas. Tíbia anterior com 1 cerda ântero-dorsal pré-apical. Fêmur médio na face ântero-ventral com uma fileira de cerdas; face ventral com 2 cerdas finas na metade basal. Tíbia média na face pósterodorsal com 3 cerdas fortes e curtas no terço médio. Fêmur posterior na face ântero-ventral com uma fileira de cerdas (as 5 últimas mais fortes). Tíbia posterior encurvada ventralmente; face ântero-ventral com 7 cerdas longas no terço médio; face ventral com várias cerdas mais finas e longas, de ápice curvo, também no terço médio.

Asa: R 4+5, na face ventral com 3 cílios no nódulo e raros cílios até o ápice da asa, face dorsal com cerca de 4 cílios até logo após o nódulo.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente alargado, cerci piriformes, com incisões anterior e posterior profundas (fig. 7a, 7b); sustilus alongado, nu, com uma incisão distal na margem interna (fig. 21); quinto esternito com apófises posteriores afastadas e, com incisão posterior arredondada com uma reentrância mediana (fig. 35); braços posteriores do

hipândrio atingindo o nível do gonocoxito, parâmeros nus, gonópodos nus, apódema do aedeagus longo ultrapassando a margem anterior do hipândrio e com ápice alargado (fig. 49a, 49b).

Fêmeas. Comprimento total: 5,5-6,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue.

Olhos separados por um espaço maior e com bordos paralelos para o vértice. Fêmur médio sem as cerdas ântero-ventrais e ventrais. Tíbia média sem as cerdas postero-dorsais. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 4 cerdas; face ventral sem cerdas. Asa, R 4+5 na face dorsal com cílios do nódulo ao ápice da asa (2 maiores do nódulo).

Genitália: Epiprocto triangular com vários espinhos curtos (fig. 62.a); hipoprocto com pequena reentrância basalmente (fig. 62b), espermatecas piriformes (fig. 75).

Material examinado: BRASIL: Goiás, Jataí, 1 macho e 7 fêmeas (MNRJ), X/1972, F. M. Oliveira col.; 1 fêmea (MNRJ), XII/1972, F. M. Oliveira col.; Mato Grosso do Sul, Dourado, 2 machos e 3 fêmeas (MNRJ), III/1974, Alvarenga & Roppa col.; Ceará, Pacatuba, 1 fêmea (MNRJ), VII/1973, H. S. Lopes col.; Pernambuco, Caruaru, Fazenda Caruaru, 900m, 4 machos e 1 fêmea (MNRJ), IV/1972, M. Alvarenga col.; Minas Gerais, Parque Florestal do Vale do Rio Doce, 1 macho (MNRJ), II/1973, H. Ebert col.; Cambuquira, 1 fêmea (MNRJ), 8/XI/1969, H. Ebert col.; Espirito Santo, São Mateus, 5 machos e 16 fêmeas (MNRJ), V/1972, P. C. Elias col., Linhares, 28 machos e 54 fêmeas (MNRJ), V/1972, P. C. Elias col., 7 machos e 21 fêmeas (MNRJ), VI/1972, P. C. Elias col.; 3 machos e 2 fêmeas (MNRJ), X/1972, P. C. Elias col.,

1 macho (MNRJ), XI/1972, P. C. Elias col.; Rio de Janeiro, Petrópolis, Alto da Mosela, 1100m, 8 machos (MNRJ), II/1956, D. do O. Albuquerque col.; 1 macho (MNRJ), 20/IX/1956, D. de O. Albuquerque col.; 1 macho e 3 fêmeas (MNRJ), 1/II-8/III/1957, D. de O. Albuquerque col.; 1 macho (MNRJ), 24/I-23/II/1958, D. de O. Albuquerque col.; 1 fêmea (MNRJ), III/1959, D. de O. Albuquerque col.; Petrópolis, Taquara, 1 macho e 1 fêmea (MNRJ), 9/I/1971, H. S. Lopes col.; 1 macho (MNRJ), 10/I/1971, H. S. Lopes col.; Duque de Caxias, Imbariê, 3 machos e 7 fêmeas (MNRJ), X/1969, H. Ebert col.; Rio de Janeiro, Jacarepaguá, Represa Rio Grande, 5 machos e 1 fêmea (MNRJ), XII/1969, M. Alvarenga col.; Tinguá, 2 machos e 1 fêmea (MNRJ), VI/1940, Serviço Febre Amarela, MES, coleção R. C. Shannon; 1 fêmea (MNRJ), VII/1940, Serviço Febre Amarela, MES, coleção R. C. Shannon; 1 macho (MNRJ), VIII/1940, Serviço Febre Amarela, MES, coleção R. C. Shannon; São Paulo, Campinas, 1 fêmea (MNRJ), 17/VI/1978, A. X. Linhares col., zona de mata, em fezes, na sombra; 1 macho e 1 fêmea (MNRJ), 2/VIII/1978, A. X. Linhares col., zona de mata, em fezes, na sombra; 1 fêmea (MNRJ), 4/VIII/1978, A. X. Linhares col.; zona de mata, em carcaça de camundongo, na sombra; 1 fêmea (MNRJ), 9/VIII/1978, A. X. Linhares col., zona urbana, em fezes, na sombra; Santa Catarina, Nova Teutônia, 27o. 11' S, 52o. 23'0, 300-500m, 1 macho (MNRJ), I/1956, F. Plaumann col..

Distribuição geográfica conhecida: Peru, Bolívia e Brasil.

Morellia lopesae Pamplona, no prelo a

(fig. 8a, 8b, 22, 36, 50a, 50b, 63a, 63b, 76, 88)

Morellia lopesae Pamplona, no prelo a, holótipo macho,
BRASIL: Espírito Santo, Linhares (MNRJ).

Coloração geral: Azul-escuro metálica. Faciália com polinosidade prateada. Parafrontália, parafaciália e gena brilhantes (na metade inferior da parafrontália e parafaciália com pouca polinosidade prateada, quando vistas sob certa iluminação). Parafrontália e frontália nas fêmeas um pouco amareladas. Antena, metade basal da arista, palpo e dilatação da gena amarela. Metade apical da arista castanha. Terceiro artigo da antena com mancha castanha e polinosidade prateada. Caliptras castanhas. Halter esbranquiçado. Patas castanho-escuras. Asa hialina, com mancha castanha na nervura umeral; outra mancha na R1 desde a fratura Sc até o ápice da asa, e inferiormente indo até um pouco abaixo da R 2+3; outra mancha na nervura r-m (fig. 88).

Machos: comprimento total: 5,0-5,5 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice que mede no nível do ocelo anterior aproximadamente 0,1 - 0,2 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 13 - 14 pares iniciados no nível da lúnula e terminados no nível do ocelo anterior. Cerdas verticais internas reclinadas e maiores que as externas que são divergentes. Triângulo ocelar com vários cílios. Antena inserida logo abaixo do nível da metade do olho com o terceiro artigo medindo cerca de 2,4 vezes o segundo. Gena fracamente ciliada.

Tórax: Com poucos e fracos cílios de revestimento. Cerdas dorso-centrais 0+3; acrosticais 0+1; pós-pronotais 3;

pós-pospronotal 1; intra-alares 1+2; supra-alares 0+3; notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com um par de cerdas basais, 1 par de laterais e 1 par de apicais. Proepímero largo e ciliado. Proepisterno com 2 cerdas; algumas cerdas protoespiraculares, mais fracas que as proepisternais. Anepisterno nu, com uma série de 7 cerdas no bordo posterior. Catepisterno nu e com cerdas 0:2. Caliptra inferior medindo cerca do dobro da superior. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia anterior no ápice, na face dorsal com 1 cerda e face ventral com 2 cerdas. Tarso anterior com cerdas apicais diferenciadas e pelos sensitivos. Fêmur médio, no ápice na face póstero-dorsal com ctenídeo. Tíbia média, no ápice na face anterior com 3 cerdas, face dorsal com 2 cerdas e face ventral com 2 cerdas. Tarso médio como no par anterior. Fêmur posterior na face ântero-ventral com uma fileira de cerdas espaçadas; face posterior nua. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 5 cerdas finas e longas; face ântero-dorsal com 5 cerdas curtas; ápice, nas faces ântero-dorsal e dorsal com 1 cerda. Tarso posterior como no par anterior.

Asa: R 4+5, na face ventral com 1 cílio no nódulo, face dorsal com 3 cílios até logo após o nódulo.

Abdomên: Com poucos cílios de revestimento. Tergito IV com cerca de 3 cerdas marginais-laterais.

Genitália: Epândrio lateralmente alargado, cerci com incisão posterior profunda (fig. 8a), com projeção lateral bem curva (fig. 8b); sustilus alongado com algumas cerdas internamente (fig. 22); quinto esternito com apófises posteriores afastadas e, incisão posterior arredondada com uma reentrância mediana (fig. 36); braços posteriores do

hipândrio atingindo o nível do terço médio do gonópodo, parâmeros com alguns cílios posteriormente, gonópodos com 3 cerdas no gonocoxito e alguns cílios, apódema do aedeagus longo ultrapassando a margem anterior do hipândrio e, com ápice afilado (fig. 50a, 50b).

Fêmeas: Comprimento total: 5,0-6,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue:

Olhos separados por um espaço que mede no nível do ocelo anterior 0,3 vezes da largura da cabeça. Caliptra inferior medindo cerca de 2,5 vezes a superior. Fêmur médio, no ápice, na face póstero-dorsal com 1 cerda somente. Tíbia posterior, na face ântero-ventral com 3 cerdas e face póstero-ventral com 2 cerdas. R 4+5, na face ventral com 4 cílios no nódulo, face dorsal com cílios do nódulo até o ápice da asa.

Genitália: Epiprocto triangular, com cerca de 3 cerdas (fig. 63a); hipoprocto triangular e com poucas cerdas esparsas (fig. 63b); espermatecas globulares (fig. 76).

Esta espécie se aproxima de *M. maculipennis* (Macquart, 1846) podendo ser diferenciada desta, principalmente, pela caliptras castanhas, distribuição das manchas nas asas, dorso-centrais 0+3, intra-alaes 1+2, supra-alaes 0+3;

Esta espécie é dada em homenagem à Profa. Sonia Maria Lopes.

Material examinado: BRASIL: Espírito Santo, holótipo macho (MNRJ), VI/1972, P.C. Elias col.; Goiás, Jataí, 2 parátipos machos (MNRJ), X/1972, F. M. Oliveira col.; 4 parátipos fêmeas (MNRJ), XII/1972, F. M. Oliveira col.; Mato Grosso do Sul, Dourado, 1 parátipo fêmea (MNRJ), III/1974, Alvarenga & Roppa col.; Bahia, Encruzilhada, 1

parátipo macho e 2 parátipos fêmeas (MNRJ), XI/1972, Alvarenga & Roppa col.; Espírito Santo, Novo Horizonte, 1 parátipo macho e 2 parátipos fêmeas (MNRJ), X/1972, Alvarenga & Roppa col.; São Mateus, 14 parátipos machos e 51 parátipos fêmeas (MNRJ), V/1972, P. C. Elias col.; 1 parátipo macho (MNRJ), VI/1972, P. C. Elias col.; Linhares, 21 parátipos machos e 18 parátipos fêmeas (MNRJ), VI/1972, P. C. Elias col.; 2 parátipos machos e 1 parátipo fêmea (MNRJ), IX/1972, P. C. Elias col.; 8 parátipos machos e 10 parátipos fêmeas (MNRJ), X/1972, P. C. Elias col.; 1 parátipo macho e 1 parátipo fêmea (MNRJ), XI/1972, P. C. Elias col..

Distribuição Geográfica Conhecida: Brasil

Morellia maculipennis (Macquart, 1846)

(fig. 9a, 9b, 23, 37, 51a, 51b, 64a, 64b, 77, 89)

Pyrellia maculipennis Macquart, 1846: 199-200, lectótipo fêmea, COLÔMBIA e BRASIL (BMNH); :Schiner, 1868: 304; :Townsend, 1893: 37;

Pyrellia maculipennata Macquart, 1850: 252-253, holótipo fêmea (MNHN) (sec Pont in litt); 2 machos não sítipos no. 1857 e 1858 da Coleção de Macquart (MNHN), (sec Matile in litt). :Schiner, 1868: 304, 385, :Hough, 1899: 30, 33; :Stein, 1919: 107, 170;

Pyrellia specialis Walker, 1861: 313, holótipo fêmea (BMNH); :Osten-Sacken, 1878: 163; :Hough, 1899: 30; :Stein, 1919: 107, 172;

Pyrellia centralis Loew, 1896: 116, 151, 298, tipo não foi encontrado; :Osten-Sacken, 1878: 163; :Hough, 1899: 30, 33;

:Stein, 1919: 106, 165; :Séguy, 1937: 397, 574;

Cyrtoneura maculipennata Townsend, 1893: 33; :Hough, 1899: 33;

Morellia specialis Séguy, 1935: 114; :Séguy, 1937: 395, 586; :Albuquerque, 1956: 38-39;

Morellia violacea Albuquerque, 1956: (nec Fabricius, 1805), 2, 3, 10-15;

Morellia maculipennis Pont, 1972: 9; :Lopes, 1974: 271; :Michelsen, 1979: 191; :d'Almeida, 1982: 31, 52, 106, 111, 119, 122, 123, 125, 127, 128, 129, 130, 138, 157, 163; :Pamplona, no prelo a

Coloração Geral: Azul-escuro metálica. Antena amarela. Metade basal da arista amarela e apical castanho-escuro. Metade inferior da parafrontália, frontália, faciália e gena com polinosidade prateada. Gena com uma faixa transversal mediana brilhante, sem polinosidade. Metade superior da parafrontália negro-brilhante. Metade inferior da frontália nas fêmeas ocre. Palpo amarelo. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais, com polinosidade acinzentada. Caliptras esbranquiçadas, com os bordos posteriores castanhos. Halter esbranquiçado. Asa com mancha castanho-escuro na nervura umeral; outra mancha castanho-clara na célula br até o nível da nervura bm-cu; outra mancha do ápice da célula c até o ápice da célula sc, inferiormente até a nervura r-m; outra mancha, um pouco depois desta última mancha, indo até o ápice da asa e, inferiormente até a metade da célula r 2+3; outra mancha na nervura dm-cu (fig. 89).

Machos: Comprimento total: 5,0 - 6,0 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos

divergentes para o vértice. Cerdas frontais cerca de 9-11 pares. Triângulo ocelar com 2 cerdas e vários cílios.

Tórax: Cerdas dorso-centrais 1+2; acrosticais 0+1; pós-pronotais 3; pós-pospronotal 1; intra-alaes 1+1; supra-alaes 1+3; notopleurais 2; pós-alaes 2. Escutelo com 1 par de cerdas basais, 1 par de laterais e 1 par de apicais. Proepímero largo e ciliado. Anepisterno com cílios amarelos e com 7 cerdas no bordo posterior. Catepisterno com cílios amarelos e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Fêmur anterior nas faces ventral, ântero-dorsal e dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia anterior da face póstero-dorsal com 1 cerda pré-apical. Fêmur médio na face ântero-ventral com 1 fileira de cerdas curtas; face ântero-dorsal em direção à dorsal com tubérculo apresentando cerdas curtas; face dorsal em direção à póstero-dorsal com 3 cerdas pré-apicais. Tíbia média na face póstero-ventral com 1 cerda no terço basal, 1 no terço médio e 1 no terço apical; ápice na face ventral com 1 cerda bem forte. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 1 fileira de cerdas fracas, as 6 últimas mais fortes; face ântero-dorsal com 1 fileira de cerdas. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 3 cerdas longas e finas no terço apical; face ântero-dorsal com 1 cerda no terço médio; face póstero-dorsal com 1 cerda no terço médio; face póstero-ventral com 4 cerdas semelhantes às ântero-ventrais.

Asa: R 4+5 na face ventral com 1 cílio no nódulo, face dorsal com cílios do nódulo até logo após r-m.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente estreito, cerci trapezóides com incisão posterior profunda (fig. 9a), com projeção lateral bem curva (fig. 9b); sustilus alongado com

algumas cerdas externamente, com uma incisão distal na margem interna (fig. 23); quinto esternito com margem posterior truncada (fig. 37); braços posteriores do hipândrio atingindo o nível do terço médio do gonópodo, parâmeros pequenos, com alguns cílios posteriormente, gonópodos alongados com 1 cerda no gonocoxito (fig. 51a, 51b).

Fêmeas: Comprimento total: 5,0-6,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue: Olhos separados por um espaço maior. Fêmur médio na face ântero-ventral sem cerdas; na face ântero-dorsal em direção à dorsal sem o tubérculo; Tíbia média na face ventral com 2 cerdas mais fracas que a dos machos. Fêmur posterior na face ântero-ventral com cerdas mais curtas. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 2 cerdas curtas; face póstero-ventral sem cerdas. Asa, R 4+5 na face ventral com 2 ou 3 cílios no nódulo.

Genitália: Epiprocto com 2 fileiras de espinhos curtos (fig. 64a); hipoprocto com uma pequena reentrância basalmente (fig. 64b); espermatecas piriformes (fig. 77).

Material examinado: BRASIL: Amazonas, Estrada Manaus-Boa Vista, Km 53, 27 machos e 14 fêmeas (MNRJ), VI/1972, Roppa col.; Distrito Federal, Brasília, 1000m, 1 macho e 1 fêmea (MNRJ), 30/IV-15/V/1957, R. Barros e D. de O. Albuquerque col.; Goiás, Jataí, 1 macho e 3 fêmeas (MNRJ), X/1972, F. M. Oliveira col.; 1 macho e 2 fêmeas (MNRJ), XI/1972, F. M. Oliveira col.; 3 fêmeas (MNRJ), XII/1972, F. M. Oliveira col.; Mato Grosso, Sinop (12o 31' S e 55o 37' 0, estrada Cuiabá-Santarem (BR 163), Km 500-600), 31 machos e 80 fêmeas (MNRJ), X/1975, Alvarenga e Roppa col.; 11 machos e 35 fêmeas (MNRJ), III/1976, Alvarenga e

Roppa col.; Ceará, Pacatuba, 1 macho e 5 fêmeas (MNRJ), VII/1973, H. S. Lopes col.; Pernambuco, Fazenda Caruaru, 900 m, 2 machos (MNRJ), IV/1972, M. Alvarenga col.; Caruaru, 1 macho e 1 fêmea (MNRJ), V/1972, J. Lima col.; 1 macho (MNRJ), VI/1972, J. Lima col.; Bahia, Encruzilhada, 1 fêmea (MNRJ), XI/1972, Seabra e Roppa col.; Minas Gerais, Cambuquira, 3 fêmeas (MNRJ), 8/IX/1969, H. Ebert col.; Espirito Santo, Linhares, 1 macho e 2 fêmeas (MNRJ), X/1972, P. C. Elias col.; 1 macho (MNRJ), XI/1972, P. C. Elias col.; 8 machos (MNRJ), V/1976, P. C. Elias col.; 3 machos e 3 fêmeas (MNRJ), VI/1976, P. C. Elias col.; Rio de Janeiro, Petrópolis, Alto da Mosela, 1200 m, 1 fêmea (MNRJ), 24/I-23/II/1958, D. de O. Albuquerque col.; 1 macho e 2 fêmeas (MNRJ), III/1959, D. de O. Albuquerque col.; Petrópolis, Taquara, 1 macho e 2 fêmeas, 3/I/1971, H. S. Lopes col.; 2 machos e 3 fêmeas (MNRJ), 9/I/1971, H. S. Lopes col.; 1 fêmea (MNRJ), 25/I/1971, H. S. Lopes col.; Duque de Caxias, Imbãriê, 11 machos e 15 fêmeas (MNRJ), X/1969, H. Ebert col.; Rio de Janeiro; Museu Nacional, Jardim das Princesas, 1 fêmea (MNRJ), 13/II/1976, D. Pamplona col.; Rio de Janeiro, sopé do morro Corcovado, 2 machos e 2 fêmeas (MNRJ), 12/VIII/1945, D. de O. Albuquerque col.; 13 machos e 1 fêmea (MNRJ), 26/VIII/1945, D. de O. Albuquerque col.; 1 fêmea (MNRJ), 6/I/1946, D. de O. Albuquerque col.; São Paulo, Campinas, 2 fêmeas (MNRJ), 2/VIII/1978, A. X. Linhares col., em zona de mata, em fezes, na sombra; 1 macho (MNRJ), 7/VIII/1978, A. X. Linhares col., em zona de mata, em carcaça de camundongo, no sol; 2 fêmeas (MNRJ), 7/VIII/1978, A. X. Linhares col., em zona de mata, em fezes, na sombra; 1 fêmea (MNRJ), 7/VIII/1978, A. X. Linhares col., em zona de mata, em galinha morta, no sol; 1

fêmea (MNRJ), 7/VIII/1978, A. X. Linhares col., em zona de mata, em fezes, no sol.

Distribuição geográfica conhecida: México, Cuba, Jamaica, Porto Rico, Guadalupe, Dominica, Trinidad, Colômbia, Venezuela, Guiana, Peru, Bolívia, Brasil e Paraguai.

Morellia nitida (Wiedemann, 1830) m. comb.

(fig. 10a, 10b, 24, 38, 52a, 52b, 65a, 65b, 78, 90)

Musca nitida Wiedemann, 1830: 410, holótipo (MNW) sem confirmação de sexo e localização.

Musca violacea Wiedemann, 1830 (nec Fabricius, 1805): 409;

Morellia nigricosta Hough, 1900: 216-218, holótipo macho e alótipo fêmea (AMNH); :Townsend, 1935: 366; :Albuquerque, 1956: 3, 29-33; :Pont, 1932: 9; :d'Almeida, 1982: 31, 105, 110, 118;

Pyrellia nitida Stein, 1918: 205, 206 (síntipos macho e fêmeas (2) (TMA) destruídos; :Stein, 1919: 107, 172; :Brin, 1946: 219;

Morellia nitida Malloch, 1923: 524; :Curran, 1934a: 461; :Séguy, 1935: 112; Séguy, 1937a: 394, 572; :Brin, 1946: 219; :Pamplona, no prelo a;

Wiedemann (1830:410) quando redescreve *Musca violacea* Fabricius, 1805 se refere o material da "coleção Hoffmanssegg" com o nome *M. nitida*. Como a espécie de Fabricius é um Calliphoridae, o muscida identificado por

Wiedemann passa a ter o nome: nitida e atualmente se deve denominar morellia nitida (Wiedemann, 1830).

Coloração: Azul-escuro metálica. Antena amarela com mancha castanha. Metade basal da arista amarela e apical castanho-escuro. Metade inferior da parafrontália, parafaciália, faciália com polinosidade prateada. Metade superior da parafrontália negra. Frontália negra (fêmeas com metade inferior ocre). Gena castanha. Palpo amarelo. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais sem polinosidade acinzentada. Caliptras esbranquiçadas, a inferior com um leve tom castanho. Halter amarelo. Asa com mancha castanho-escuro na nervura umeral; outra mancha desde um pouco antes do ápice da célula c até o ápice da asa, inferiormente até a metade da célula r1; outra mancha na nervura r-m; outra mancha na nervura dm-cu (fig. 90).

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

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice. Cerdas frontais em número de 15 - 19 pares. Triângulo ocelar com 2 cerdas e alguns cílios.

Tórax: Cerdas dorso-centrais 0+2; acrosticais 0+1; pós-pronotais 3; pós-pospronotal 1; intra-alares 1+1; supra-alares 1+3; notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com 1 par de cerdas basais, 1 par de laterais, 1 par de apicais e 1 par de disciais. Proepímero largo e ciliado. Anepisterno com cílios amarelos, com cerca de 7 - 8 cerdas intercaladas com alguns cílios longos no bordo posterior. Catepisterno com cílios amarelos, com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal, com uma fileira de cerdas. Tibia anterior na face

ântero-dorsal com 1 cerda pré-apical. Tíbia média na face pósterio-ventral com 1 cerda no terço basal, 1 cerda no terço médio e 1 cerda no terço apical. Fêmur posterior na face ântero-ventral com uma fileira de cerdas fracas e longas, as 3 últimas mais fortes; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas; face pósterio-ventral com uma fileira de cerdas semelhantes às ântero-ventrais, as do quarto apical mais aproximadas e fracas (cerca da metade do comprimento das outras). Tíbia posterior na face dorsal com uma carena com curtos cílios; face posterior com 1 cerda no quarto basal.

Asa: R 4+5 na face ventral com 3 - 4 cílios no nódulo, face dorsal com 4 cílios fortes no nódulo.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente estreito, cerci trapezóide com projeção curta na margem anterior (fig. 10a, 10b); sustilus muito alargado com algumas cerdas externamente, com uma incisão distal pouco profunda na margem interna (fig. 24); quinto esternito com apófises posteriores afastadas, com incisão posterior arredondada (fig. 38); braços posteriores do hipândrio atingindo o nível do gonostylus (fig. 52a, 52b).

Fêmeas: Comprimento total: 5,0 - 6,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue: Olhos separados por um espaço maior. Cerdas frontais em número de 10 - 11 pares mais fortes e várias cerdas fronto-orbitais. Fêmur posterior na face ântero-ventral com fileira de cerda bem mais curtas; face pósterio-ventral sem cerdas. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 2 cerdas na metade apical. Asa, R 4+5 na face dorsal com cílios do nódulo até o ápice da asa.

Genitália: Epiprocto com cerdas disciais longas e

curtas (fig. 65a), hipoprocto com grande reentrância basalmente (fig. 65b); espermatecas piriformes (fig. 78).

Material examinado: BRASIL Amazonas, Estrada Manaus-Boa Vista, Km 53, 1 macho e 1 fêmea (MNRJ), VI/1972, Roppa col.; Pará, Fazenda Taperinha, próximo à Santarém, 1 fêmea (MNRJ), 1-11/II/1968, Expedição permanente na Amazônia; Goiás, Jataí, 1 fêmea (MNRJ), XII/1972, F. M. Oliveira col., 1 fêmea (MNRJ), XII/1972, F. M. Oliveira col.; Mato Grosso, Sinop (120 31' S e 550 37' 0, estrada Cuiabá-Santarém, (BR 163), Km 500-600), 42 machos e 98 fêmeas (MNRJ), X/1975, Alvarenga e Roppa col.; 4 machos e 4 fêmeas (MNRJ), III/1976, Alvarenga e Roppa col.; Vera, 2 Machos e 20 fêmeas (MNRJ), X/1973, Alvarenga e Roppa col., Mato Grosso do Sul, Dourado, 66 machos e 103 fêmeas (MNRJ), III/1974, Roppa e Alvarenga col.; Espírito Santo, Novo Horizonte, Conceição da Barra, 1 fêmea (MNRJ), X/1972, P. C. Elias col.; São Mateus, 5 machos e 5 fêmeas (MNRJ), V/1972, P. C. Elias col.; Linhares, 2 machos e 13 fêmeas (MNRJ), V/1972, P. C. Elias col.; 9 machos e 30 fêmeas (MNRJ), VI/1972, P. C. Elias col.; 3 machos e 9 fêmeas (MNRJ), VII/1972, P. C. Elias col.; 1 macho (MNRJ), X/1972, P. C. Elias col., Rio de Janeiro, Tinguá, 4 machos e 10 fêmeas (MNRJ), III/1937, Serviço Febre Amarela, MES, coleção R. C. Shannon; 1 fêmea (MNRJ), I/1939, Serviço Febre Amarela, MES, coleção R. C. Shannon, 1 fêmea (MNRJ), VII/1945, Serviço Febre Amarela, MES, coleção R. C. Shannon.

Distribuição geográfica conhecida: Costa Rica, Guiana, Peru, Brasil e Paraguai.

Morellia ochricornis (Wiedemann, 1830)

(fig. 11a, 11b, 25, 39, 53a, 53b, 66a, 66b, 79, 91)

Musca ochricornis Wiedemann, 1830: 408, 41, sítipo fêmea (ZM-MNHU) posto em dúvida (sec. Schumann in litt.) e, macho (NMW) sem confirmação; Walker, 1837: 355

Pyrellia ochricornis Macquart, 1843: 149-150; :Osten-Sacken, 1878: 163, :Brauer, 1899: 527, .Coquillett, 1900: 256, :Hough, 1900: 212; :Aldrich, 1905: 525; :Stein, 1919: 107, 173 .Séguy, 1937: 398, 574,

Pyrellia obscuripes Bigot, 1887: 616, holótipo macho (BMNH), *Morellia ochricornis* Malloch, 1923: 524, :Curran, 1934a: 461; :Séguy, 1937: 394, 574; :Albuquerque, 1956: 33-37, :Pont, 1972: 9; :d'Almeida, 1982: 31, 105, 110, 118,

Coloração geral: Azul-escuro ou verde escuro metálica. Antena amarela. Metade basal da arista amarela e apical castanho-escuro. Metade inferior da parafrontália, parafaciália e faciália com polinosidade prateada. Metade superior da parafrontália negro-brilhante. Frontália nas fêmeas ocre. Gena castanho-clara. Palpo amarelo. Tórax, anteriormente às inserções de cerdas acrosticais, com polinosidade acinzentada. Caliptras castanhas. Halter amarelo. Asa hialina com um leve tom castanho na nervura umeral, pouco perceptível (fig. 91).

Macho: Comprimento total: 7,0 mm

Cabeça: Olhos com raros cílios, pouco perceptíveis. Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice. Cerdas frontais em número de 15 pares ciliformes. Triângulo ocelar com 2 cerdas e alguns

cílios.

Tórax: Cerdas dorso-centrais 0+3, acrosticais 0+1, pós-pronotais 4; pós-pospronotal 1; intra-alares 1+1, supra-alares 0+3, notopleurais 2, pós-alares 2. Escutelo com 1 par de cerdas basais, 1 par de laterais e 1 par de apicais. Proepímero largo e nu. Anespisterno ciliado e com 10 cerdas no bordo posterior. Catepisterno ciliado, com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com uma fileira de cerdas. Tibia anterior na face dorsal com 1 cerda pré-apical. Fêmur médio na face ântero-dorsal com 1 tubérculo apresentando um esporão. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 6 cerdas fortes na metade apical; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas; na face dorsal em direção à póstero-dorsal com 3 cerdas pré-apicais. Tibia posterior, na face ântero-ventral com 5 cerdas no quarto apical; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas, 3 medianas maiores; face póstero-dorsal com 1 cerda no terço basal e 1 no terço apical; face póstero-ventral com 6 cerdas no quarto apical, mais finas e longas que as ântero-ventrais. Asa, R 4+5 na face ventral com 1 cílio no nóculo, face dorsal com cílios do nóculo até um pouco antes da r-m.

Abdômen: Com pouco cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente estreito, cerci distintamente separados, somente unidos por uma membrana (fig. 11a, 11b); sustilus alargado com algumas cerdas esparsas, na metade distal (fig. 25); quinto esternito com apófises posteriores afastadas, incisão posterior arredondada (fig. 39); braços posteriores do hipândrio atingindo o nível do gonocoxito, parâmeros com tufo de

cílios posteriormente, gonópodos com 1 cerda no gonocoxito, apódema do aedeagus longo ultrapassando a margem anterior do hipândrio (fig. 53a, 53b).

Fêmeas: Comprimento total: 6,0 - 7,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue:

Olhos separados por um espaço maior. Cerdas frontais em número de 8 - 12 pares. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com fileira de cerdas bem mais fracas. Fêmur médio na face ântero-dorsal sem o tubérculo; na face dorsal em direção a póstero-dorsal com 4 cerdas. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 3 cerdas fracas no terço apical; na face dorsal em direção à póstero-dorsal com 2 cerdas muito fracas. Tíbia posterior na face ântero-ventral sem cerdas, face ântero-dorsal com 2 cerdas curtas e fortes no terço apical; face póstero-dorsal sem cerdas, face póstero-ventral sem cerdas. Asa, R 4+5 na face dorsal com cílios do nódulo até logo após a r-m.

Genitália: Epiprocto nu (fig. 66a); hipoprocto com uma leve reentrância basalmente (fig. 66b); espermatecas piriformes (fig. 79).

Material examinado: EQUADOR: Puenbla, 1 macho (MNRJ), II/1930, R. Benoist col.; BRASIL: Rio de Janeiro, Palmeiras, 1 fêmea (MNRJ), 7-II/VI/1940, Lopes col., 1 fêmea (MNRJ), VII/1938, Serviço Febre Amarela, MES.

Distribuição geográfica conhecida: México, Cuba, Porto Rico, Equador e Brasil.

Morellia roppai Pamplona, no prelo a

(fig. 12a, 12b, 26, 40, 54a, 54b, 67a, 67b, 80, 92)

Morellia roppai Pamplona no prelo a, holótipo macho, BRASIL:
Mato Grosso, Sinop (12o 31'S e 55o 37'0) (MNRJ);

Coloração geral: Azul-escuro metálica. Metade inferior da parafrontália, parafaciália e faciália com polinosidade prateada. Metade superior da parafrontália negro-brilhante. Frontália e lúnula castanhas. Gena anteriormente castanho-clara e posteriormente castanho-escura, ou então, amarelada e castanho-clara respectivamente. Primeiro e segundo artigos da antena, metade basal da arista e palpo amarelo. Metade apical da arista castanha. Terceiro artigo da antena castanho com polinosidade prateada. Caliptras castanhas, a superior com a metade externa esbranquiçada. Halter esbranquiçado. Patas castanho-escuras. Asa hialina, com um leve tom castanho pouco perceptível na nervura umeral e nervura r-m (fig. 92).

Machos: Comprimento total: 6,0 - 6,5 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice, que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,14 vezes de largura da cabeça. Cerdas frontais em número de cerca de 12 pares, iniciados no nível da lúnula e terminados no nível do ocelo anterior. Cerdas verticais internas reclinadas e maiores que as externas que são divergentes. Triângulo ocelar com 1 par de cerdas e poucos cílios. Antena inserida logo abaixo do nível da metade do olho, com o terceiro artigo medindo de 1,9 - 2,3 vezes o segundo. Gena fracamente ciliada.

Tórax: Com poucos e fracos cílios de revestimento. Cerdas dorso-centrais 1+2, acrosticais 0+1, pós-pronotais 3, pós-pospronotal 1; intra-alares 1+2; supra-alares 1+3;

notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com 1 par de cerdas basais, 2 pares de laterais, 1 par de sub-apicais e 1 par de apicais pequenas. Proepímero largo e nu. Proepisterno com 4 cerdas fracas. 4 cerdas protoespiraculares, mais fracas que as proepisternais. Anepisterno nu com uma série de 7 cerdas no borao posterior. Catepisterno nu e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Caliptra inferior de 1,8 - 2,3 vezes a superior. Fêmur anterior na face ântero-ventral com uma fileira de cerdas. Tíbia anterior na face póstero-dorsal com uma fileira de cerdas curtas; ápice nas faces ântero-ventral e ântero-dorsal com 1 cerda; Tarso anterior com cerdas apicais diferenciadas e pelos sensitivos. Fêmur médio no ápice, face ântero-dorsal com 1 esporão curto, face póstero-dorsal com 1 cerda maior no meio de várias curtas. Tíbia média na face posterior com 4 cerdas fortes e curtas no terço médio; face póstero-ventral com 1 cerda no terço apical; ápice na face ântero-ventral com 2 cerdas, face ventral com 4 cerdas. Tarso médio como no par anterior. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 3 cerdas no terço apical; face póstero-dorsal com uma fileira de cerdas; face posterior nua. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 7 cerdas medianas finas; face ventral com muitas cerdas, mais finas que as ântero-ventrais; face ântero-dorsal com 3 cerdas no terço médio; face póstero-dorsal com 1 cerda mediana; face póstero-ventral com 6 cerdas medianas menores que as ântero-ventrais. Tarso como no par anterior.

Asa: R 4+5 na face ventral nua, face dorsal com cílios do nóculo até r-m.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente alargado, cerci trapezoides (fig. 12a), com projeção lateral bem curva (fig.

12b); sustilus alargado com algumas cerdas externamente e basalmente (fig. 26), quinto esternito com apófises posteriores afastadas, incisão posterior profunda (fig. 40); braços posteriores do hipânario atingindo o nível do gonocoxito, parâmeros com alguns cílios posteriormente, gonópodos com 1 cerda no gonocoxito (fig. 54a, 54b).

Fêmeas: Comprimento total: 5,0 - 7,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue:

Olhos separados por um espaço que mede no nível do ocelo anterior de 0,3 - 0,4 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 10 pares, mais desenvolvidas que as do machos. Fêmur médio no ápice, na face ântero-dorsal sem o esporão, face pósterodorsal com cerdas curtas e finas. Tíbia média na face posterior com 3 cerdas fortes e curtas no terço médio. Fêmur posterior com faces pósterodorsal, e pósteroventral nuas. Tíbia posterior na face ânteroventral com cerca de 3-4 cerdas; face posterior com 1 cerda no terço apical. Asa R 4+5 na face ventral com 1 cílio pouco perceptível no nódulo, face dorsal com cílios do nódulo até o ápice da asa.

Genitália: Epiprocto alargado basalmente e com uma fileira de cerca de 7 espinhos curtos, na base (fig. 67a), hipoprocto com 2 leves reentrâncias basalmente, com cerdas longas no ápice e cerdas curtas na base (fig. 67b); espermatecas piriformes (fig. 80).

Esta espécie se aproxima de *M. semimarginata* (Stein, 1918), podendo ser diferenciadas desta, principalmente, pelas cerdas dorso-centrais 1+2, distribuição das manchas nas asas e tarsos castanhos.

Esta espécie é dada em homenagem ao coletor Olmiro Roppa.

Material examinado: BRASIL: Mato Grosso, Sinop (12o 13'S e 55o 37'O, (BR 163), km 500-600), holótipo macho (MNRJ), X/1975, Alvarenga e Roppa col.; 3 parátipos machos e 10 parátipos fêmeas (MNRJ), X/1975, Alvarenga e Roppa col.,

Distribuição Geográfica Conhecida: Brasil

Morellia semimarginata (Stein, 1918)

Pyrella semimarginata Stein, 1918: 206, sintipos fêmeas, PERU: Callanga e BOLÍVIA. Santo Antônio (TMA), destruídos; :Stein, 1919: 107, 175; :Séguy, 1935: 181; :Brin, 1946: 235; *Morellia semimarginata* Malloch, 1923: 524, :Curran, 1934a: 461; :Séguy, 1935: 113, 181; :Brin, 1946: 235; :Albuquerque, 1956: 2, 3, :Pont, 1972: 9;

Distribuição geográfica conhecida: Peru e Bolívia

Morellia sinopensis Pamplona, no prelo a (fig. 13a, 13b, 27, 41, 55a, 55b, 68a, 68b, 81, 93)

Morellia sinopensis Pamplona, no preloa, holótipo macho, BRASIL: Mato Grosso, Sinop (12o 31'S e 55o 37'O) (MNRJ)

Coloração geral: Azul-escuro metálica. Metade inferior da parafrentália, parafaciália e faciália com polinosidade prateada; metade superior da parafrentália negro-brilhante. Metade inferior da frontália, lúnula, primeiro e segundo artículos da antena, metade basal da arista e palpo amarelos. Terceiro artículo da antena

castanho com polinosidade prateada, metade apical da arista e metade superior da frontália castanhas. Caliptras castanhas, a superior com a metade externa esbranquiçada. Halter com base e haste castanho-claras e cabeça amarela. Patas castanho-escuras. Asa hialina, com leve tom castanho na nervura umeral (fig. 93).

Machos: comprimento total: 5,0 - 7,0 mm

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice, que mede no nível do ocelo anterior 0,1 - 0,2 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais curtas, em número de 10-12 pares iniciados no nível da lúnula e terminados no nível do ocelo anterior. Somente cerdas verticais internas reclinadas estão presentes. Triângulo ocelar com duas cerdas curtas. Antena inserida logo abaixo do nível da metade dos olhos, com o terceiro artigo medindo o dobro do segundo. Gena pouco ciliada.

Tórax: Com poucos e fracos cílios de revestimento. Cerdas dorso-centrais 0+2, acrosticais 0+1, pós-pronotais 3; pós-pospronotal 1; intra-alares 1+2; supra-alares 0+3; notopleurais 2, pós-alares 2. Escutelo com 1 par de cerdas basais, 1 par de apicais e 1 par de sub-apicais. Proepímero largo e nu. Proepisterno nu. 2 cerdas protoespiraculares. Anepisterno nu, com uma série de 6-7 cerdas no bordo posterior. Catepisterno ciliado e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Caliptra inferior cerca de 2,3 vezes a superior. Fêmur anterior, nas faces ântero-ventral e ântero-dorsal com uma fileira de cerdas. Tíbia anterior na face pósterodorsal com uma fileira de cerdas curtas; ápice com 1 cerda nas faces dorsal, pósterodorsal e ventral. Tarso anterior com cerdas apicais diferenciadas e pelos sensitivos. Fêmur médio no ápice, face ântero-dorsal com um

esporão curto, face póstero-ventral com 2 cerdas. Tíbia média na face posterior com 1 cerda no terço médio; face póstero-ventral com 3 cerdas no terço médio (a mediana menor) e 3 cerdas no terço basal; ápice com 4 cerdas ântero-ventrais, 2 cerdas ântero-dorsais, 2 cerdas póstero-ventrais e 2 cerdas ventrais fortes. Tarso médio como no par anterior. Fêmur posterior na face ântero-ventral com cerca de 5 cerdas curtas na metade apical; face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas; face póstero-ventral semelhante à ântero-ventral. Tíbia posterior na face ântero-ventral com 7 cerdas medianas finas; face póstero-dorsal com uma fileira de cerdas bem curtas; face posterior com 1 cerda mediana; face ventral com muitas cerdas, mais finas que as ântero-ventrais. Tarso posterior como no par anterior.

Asa: R 4+5 na face ventral nua, face dorsal com cílios do nódulo até logo após a r-m.

Abdômen: Com poucos cílios de revestimento.

Genitália: Epândrio lateralmente alargado, cerci semelhantes a triângulos equiláteros (fig. 13a), com projeção lateral bem curva (fig. 13b); sustilus afilado, com cílios distalmente e, margem interna sinuosa (fig. 27); quinto esternito com apófises posteriores afastadas, com incisão posterior profunda (fig. 41), braços posteriores do hipândrio atingindo o nível do gonocoxito, parâmeros com alguns cílios posteriormente, gonópodos com 1 cerda no terço mediano, apódema do aedeagus longo ultrapassando a margem anterior do hipândrio (fig. 55a, 55b).

Fêmeas: Comprimento total: 5,0 - 6,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue:

Olhos separados por um espaço que mede no nível do

ocelo anterior 0,2 - 0,3 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 8 - 10 pares, mais desenvolvidos do que nos machos. Cerdas verticais internas reclinadas e maiores que as externas que são divergentes. Terceiro artícuo da antena 2,5 vezes o segundo. Caliptra inferior cerca de 2 vezes a superior. Fêmur médio na face póstero-ventral com 3 cerdas fracas no terço apical, e sem o esporão. Tíbia média na face póstero-ventral com 2 cerdas no terço médio; ápice com 2 cerdas ântero-ventrais e sem as 2 cerdas póstero-ventrais. Fêmur posterior na face ântero-ventral com 3 cerdas curtas no terço apical. Tíbia posterior na face ântero-ventral com somente 1 cerda mediana e 1 apical; face dorsal com 1 cerda pré-apical. Asa R 4+5 na face ventral com 3 cílios no nóduo, face dorsal com cílios do nóduo até o ápice da asa.

Genitália: Epiprocto triangular e com poucos espinhos curtos medianamente (fig. 68a); hipoprocto com cerdas longas (fig. 68b), espermatecas piriformes (fig. 81).

Esta espécie se aproxima de *M. semimarginata* (Stein, 1918), podendo ser diferenciada desta, principalmente, pela metade inferior da parafrontália com polinosidade prateada, distribuição de manchas nas asas, ausência de cerdas na face dorsal da tíbia posterior e tarsos castanhos.

Etimologia do Nome Científico: ensis suíxo latino que denota localidade.

Material examinado: BRASIL: Mato Grosso, Sinop (12o 31'S e 55o 37'O, estrada Cuiabá-Santarém (BR 163), Km 500-600, holótipo macho (MNRJ), III/1976, Alvarenga e Roppa col.; 16 parátipos fêmeas (MNRJ), III/1976, Alvarenga e Roppa col., 26 parátipos machos e 60 parátipos fêmeas

(MNRJ), X/1975, Alvarenga e Roppa col.

Distribuição Geográfica Conhecida: Brasil

Morellia xanthoptera Pamplona, no prelo a
(fig. 14a, 14b, 28, 42, 56a, 56b, 69a, 69b, 82,
94, 95)

Morellia xanthoptera Pamplona, no prelo a, holótipo macho,
BRASIL: Mato Grosso do Sul, Dourado (MNRJ).

Coloração geral: Azul-escuro metálica. Metade inferior da parafrontália, parafaciália, faciália e gena com polinosidade prateada. Metade superior da parafrontália negro-brilhante. Frontália e lúnula castanhas. Primeiro e segundo artigos da antena, metade basal da arista, palpo e dilatação da gena amarelos. Terceiro artigo da antena e metade apical da arista castanhos. Caliptras castanhas. Halter esbranquiçado. Patas castanho-escuras. Asa amarelada com mancha castanho-clara na nervura umeral, outra desde um pouco antes do ápice da célula c até o ápice da asa, inferiormente até a metade da célula r1, outra mancha na nervura r-m; e outra mancha na nervura dm-cu (fig. 94).

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

Cabeça: Olhos separados por um espaço de bordos divergentes para o vértice, que mede no nível do ocelo anterior 0,1 - 0,2 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais ciliformes em número de 16 - 20 pares iniciados no nível da lúnula e terminados no nível do ocelo anterior. Cerdas verticais internas reclinadas e maiores que as externas que são divergentes. Triângulo ocelar com 2 cerdas

e vários cílios. Antena inserida logo abaixo do nível da metade do olho, com o terceiro artícuo medindo 2,0 - 2,5 vezes o segundo. Gena ciliada.

Tórax. Com fortes cílios de revestimento. Cerdas dorso-centrais 0+2; acrosticais 0+1; pós-pronotais 3; pós-pospronotal 1, intra-alares 1+2, supra-alares 0+3, notopleurais 2; pós-alares 2. Escutelo com 2 pares de cerdas basais, 1 par de laterais e 1 par de apicais. Proepímero largo e ciliado. Proepisterno com 4 cerdas; algumas cerdas protoespiraculares, mais fracas que as proepisternais. Anepisterno ciliado, com uma série de cerca de 9 - 13 cerdas no bordo posterior. Catepisterno ciliado e com cerdas 1:2 em triângulo escaleno. Caliptra inferior medindo cerca do dobro da superior. Fêmur anterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e dorsal com 1 fileira de cerdas. Tibia anterior no ápice com 1 cerda dorsal e 1 pósterodorsal. Tarso anterior com cerdas apicais diferenciadas e pelos sensitivos. Fêmur médio na face dorsal com 2 cerdas pré-apicais. Tibia média na face posterior com 4 cerdas (2 na metade basal e 2 na metade apical), ápice na face ântero-ventral com 2 cerdas pequenas, face ventral com 1 cerda mais forte. Tarso como no par anterior. Fêmur posterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e pósterodorsal com uma fileira de cerdas fortes. Tibia posterior nas faces ântero-ventral e ventral com várias cerdas curtas, face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas de diversos tamanhos; ápice na face ântero-ventral com 4 cerdas curtas, faces ântero-dorsal e dorsal com 1 cerda.

Asa: R 4+5, nas faces ventral e dorsal com cerca de 3-4 cílios no nódulo.

Abdômen. Cerdas marginais-laterais maiores e maior

quantidade.

Genitália: Epândrio lateralmente estreito, cerci semelhantes a triângulos isosceles, com incisão posterior profunda, com curtas projeções na margem anterior (fig. 14a, 14b); sustilus muito alargado com algumas cerdas internamente (fig. 2b), quinto esternito com apófises posteriores afastadas, com incisão posterior arredondada (fig. 42), braços posteriores do hipândrio atingindo o nível do gonostilus, parâmeros com alguns cílios externamente, gonópodos nus, apódema do aedeagus bem alargado em toda extensão (fig. 56a, 56b).

Fêmea: Comprimento total: 6,0 mm.

Semelhantes aos machos, diferindo no que se segue:

Olhos separados por um espaço de bordos paralelos, que mede no nível do ocelo anterior cerca de 0,3 vezes da largura da cabeça. Cerdas frontais em número de 8 - 10 pares intercaladas com cílios; terceiro artícolo da antena 2,5 - 3,0 vezes o segundo. Fêmur posterior nas faces ântero-ventral, ântero-dorsal e pósterio-ventral com uma fileira de cerdas mais fracas que as dos machos. Asa, R 4+5 na face dorsal com alguns cílios até um pouco após o nódulo.

Genitália: Epiprocto com algumas cerdas longas no ápice (fig. 69a); hipoprocto com muitas cerdas de diversos tamanhos (fig. 69b), espermatecas globulares (fig. 82).

Esta espécie se aproxima de *M. nitida* podendo ser diferenciada desta, principalmente, pelas antenas castanhas, supra-alaes 0+3, anespisterno com 9 - 13 cerdas no bordo posterior, asas amarelas, ovipositor e complexo fálico.

Etimologia do Nome Científico: do grego: xanthos, que significa amarelo e pteron que significa asa.

Material examinado: BRASIL: Mato Grosso do Sul,

Dourado, holótipo macho (MNRJ), III/1974, Alvarenga e Roppa col., 22 parátipos machos e 38 parátipos fêmeas (MNRJ), III/1974, Alvarenga e Roppa col..

Distribuição Geográfica Conhecida: Brasil

VI - CHAVE PARA CARACTERIZAÇÃO DAS ESPÉCIES NEOTROPICAIS DE
Morellia ROBINEAU-DESVOIDY

- 1 - Pós-pronoto amarelo 2
 Pós-pronoto azul-escuro ou verde-escuro metálico.. 3
- 2 - Pós-pronoto com 4 cerdas; proepímero ciliado;
 asas sem manchas *M. basalis* (Walker, 1853)
 Pós-pronoto com 3 cerdas; proepímero nu; asas com
 manchas (fig. 87)..... *M. humeralis* (Stein, 1918)
- 3 - Asas sem manchas 4
 Asas com manchas (fig. 84 a 86, 88 a 94) 7
- 4 - Antenas castanhas 5
 Antenas amarelas 6
- 5 - Palpos amarelos; metade inferior das parafrontá-
 lias e metade superior das genas com polinosidade
 prateada; caliptras inferiores castanhas
 *M. hirtitibia* Pamplona, no prelo a
 Palpos castanhos; parafrontálias e genas inteira-
 mente brilhantes; caliptras inferiores amarelas ..
 *M. diversipalpis* (Rondani, 1864)
- 6 - Cerdas intra-alares 1+2, cerdas supra-alares 0+3,
 anepisterno com 1 cerda no ângulo ântero-superior,
 fêmur médio, na face ântero-ventral, sem cerdas,
 fêmur posterior, na face dorsal, com uma fileira
 de cerdas *M. dalcyi* Pamplona, no prelo a
 Cerdas intra-alares 1+1; cerdas supra-alares 1+3,
 anepisterno sem cerda no ângulo ântero-superior;
 fêmur médio, na face ântero-ventral, com uma fi-
 leira de cerdas; fêmur posterior, na face dorsal,
 sem cerdas *M. flavicornis* (Macquart, 1848)

- 7 - Tíbia posterior, na face dorsal, com uma fileira de cílios curtos ou, com cerdas curtas 8
- Tíbia posterior, na face dorsal, sem fileira de cílios nem cerdas curtas 9
- 8 - Asas com manchas nas nervuras r-m, dm-cu (fig. 90), tíbia média, na face posterior, sem cerdas, tíbia posterior, na face dorsal, com uma carena apresentando uma fileira de cílios curtos
 M. nitida (Wiedemann, 1830)
- Asas sem manchas nas nervuras r-m, dm-cu; tíbia média, na face posterior, com 2 cerdas; tíbia posterior, na face dorsal, com 2 cerdas curtas
 M. semimarginata (Stein, 1918)
- 9 - Proepímero nu 10
- Proepímero ciliado 13
- 10- Cerdas dorso-centrais 0+2 ou 1+2, pós-pronoto com 3 cerdas; cerdas intra-alares 1+2 11
- Cerdas dorso-centrais 0+3, pós-pronoto com 4 cerdas; cerdas intra-alares 1+1
 M. ochricornis (Wiedemann, 1830)
- 11- Anepisterno com cerca de 6 a 7 cerdas no bordo posterior; tíbia posterior, na face ventral, com muitas cerdas; espaço inter-ocular das fêmeas, com bordos divergentes para o vértice 12
- Anepisterno com cerca de 9 cerdas no bordo posterior, tíbia posterior, na face ventral, sem cerdas; espaço inter-ocular das fêmeas, com bordos paralelos para o vértice
 M. couriae Pamplona, no prelo a
- 12- Cerdas dorso-centrais 1+2, cerdas supra-alares 1+3; tíbia média, na face posterior, com 3 a 4 cerdas

- iortes e curtas no terço médio; fêmur posterior, na face ântero-ventral, com 3 cerdas no terço apical, tibia posterior, na face pósterio-ventral com 6 cerdas medianas M. roppai Pamplona, no prelo a
- Cerdas dorso-centrais 0+2; cerdas supra alares 0+3; tibia média, na face posterior, sem cerdas; fêmur posterior, na face ântero-ventral, sem cerdas; tibia posterior, na face pósterio-ventral, sem cerdas.. M. sinopensis Pamplona, no prelo a
- 13- Asas hialinas; tibia média, na face posterior, sem cerdas; tibia posterior, na face ântero-dorsal sem fileiras de cerdas e face ventral sem cerdas 14
- Asas amarelas; tibia média, na face posterior, com 4 cerdas, tibia posterior, na face ântero-dorsal com uma fileira de cerdas, e face ventral com várias cerdas
- M. xanthoptera Pamplona, no prelo a
- 14- Antenas amarelas 15
- Antenas castanhas M.affinis Malloch, 1925
- 15- Pós-pronoto com 3 cerdas; fêmur médio, na face pósterio-dorsal, sem cerdas; tibia posterior, na face ântero-ventral, sem cerdas; espaço inter-ocular das fêmeas, com bordos divergentes para o vértice 16
- Pós-pronoto com 4 cerdas; fêmur médio, na face pósterio dorsal, com 4 a 6 cerdas no ápice; tibia posterior, na face ântero-ventral com 9 cerdas longas e finas, na metade apical; espaço inter-ocular das fêmeas, com bordos paralelos para o vértice.. M. concacata Pamplona, no prelo a
- 16- Cerdas dorso-centrais 0+3; cerdas intra-alares 1+2;

cerdas supra-alares 0+3, fêmur posterior, na face
ântero-dorsal, sem cerdas
..... *M. lopesae* Pamplona, no prelo a
Cerdas dorso-centrais 1+2, cerdas intra-alares 1+1,
cerdas supra-alares 1+3; fêmur posterior, na face
ântero-dorsal, com uma fileira de cerdas
..... *M. maculipennis* (Macquart, 1846)

VII - CONCLUSÃO

Como resultado dos trabalhos realizados para esta dissertação, *Morellia* teve um acréscimo de oito espécies novas, que foram descritas e se encontram em vias de publicação (Pamplona, no prelo a). Revalidações de *Sarcopromusca* Townsend, 1927, *Biopyrellia* Townsend, 1932, *Parapyrellia* Townsend, 1915 também decorreram desta tese (Pamplona, no prelo c, d, e).

Morellia está presente praticamente na maioria das províncias biogeográficas da América do Sul. A maior parte do material examinado nesta tese pertence ao Domínio Amazônico, tanto Província Atlântica quanto do Cerrado. Isto demonstra que *Morellia* é um gênero bem sucedido, pois tais províncias possuem climas e vegetações bem diferentes entre si, e o cerrado, em especial, tem como característica, variações térmicas entre o dia e a noite que podem chegar a 45°C (Cabrera & Willink, 1973). Contudo, sabe-se que há espécies de *Morellia* que ocorrem próximo a todo tipo de lixo e fezes, e raramente em habitações humanas (Linhares, 1982; d'Almeida, 1982).

VIII - RESUMO

Esta dissertação é o resultado de estudos realizados sobre as espécies neotropicais de *Morellia* Robineau-Desvoidy, 1830 (Diptera, Muscidae, Muscinae), para obtenção do grau de Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia) da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Morellia é um gênero cosmopolita bem representado em quase todas regiões biogeográficas.

De cada espécie, além da descrição, foram abordados os seguintes itens: sinonímia e localização dos tipos, material examinado, distribuição geográfica conhecida, ilustrações das peças genitais internas e externas de machos e fêmeas.

Nesta dissertação oito espécies foram incluídas, tendo sido descritas como novas, em trabalho atualmente no prelo (Pamplona, no prelo a). Das nove espécies conhecidas na literatura, sete foram examinadas e redescritas.

Também foram incluídos histórico, dados biológicos e chave para caracterização de todas espécies, inclusive as não examinadas.

IX - ABSTRACT

This thesis concerns the neotropical species of *Morellia* Robineau-Desvoidy, 1830 (Diptera-Muscidae, Muscinae), which is to get the degree of Master in Biological Sciences (Zoology) of the Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Morellia is a cosmopolitan genus well represented in almost all biogeographical regions.

To each species, further than description, the following itens were dealt: synonymy and types localization; material examined, known geographical distribution; illustrations of male and female, external and internal genital pieces.

In this dissertation were included eight species proposed as new ones, in previous paper (Pamplona, no prelo a). Out of nine species known by the literature, seven were examined and redescribed.

Historical, biological data and key for the characterization of all species, even the non-examined ones, were also included.

X - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

- ALBUQUERQUE, D. de O., 1956. Fauna do Distrito Federal. XII-Sobre o gênero *Morellia* R.-D. (Diptera-Muscidae). Bolm Mus. nac. Rio de J. (n.s.) 131: 1-45, 12 pranchas.
- ALBUQUERQUE, D. de O.; LOPES, S. M. R., 1979. Uma nova espécie de *Parapyrellia* Townsend, 1915 com notas sobre Muscinae neotrópicos (Diptera, Muscidae). Rvta bras. Biol. 39(2): 327-330.
- ALDRICH, J. M., 1905. A catalogue of North American Diptera (or Two-winged flies). Smithson. misc. Collns 46: 1-680.
- D'ALMEIDA, J. M., 1982. Sinantropia em dípteros caliptratos na área metropolitana do Rio de Janeiro. Tese de mestrado apresentada à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1+xviii+193 folhas mimeogr.
- BEZZI, M., STEIN, P., 1907. *Cyclorhapha* Aschiza. *Cyclorhapha* Schizophora: Schizometopa. In BECKER, Th; BEZZI, M., KERTESZ, K.; STEIN, P. (Bearb.). Katalog der paläarktischen Dipteren. Band III, 2+828 pp. Budapest.
- BIGOT, J. M. F., 1878. Diptères nouveaux ou peu connus. 9e. partie. Anns Soc. ent. Fr. 8 (5): 31-48.
- BIGOT, J. M. F., 1887. Diptères nouveaux ou peu connus. Bull. Soc. zool. Fr. 12 (2 - 4): 581-617.
- BRAUER, Fr., BERGSTAMM, J. E., 1889. Die Zweiflüger des

- kaiserlichen Museums zu Wien. IV. Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopa (exclusive Anthomyidae). Pars I. Denkschr. Akad. Wiss. Wien 56: 69-180, Taf. I-XI.
- BRAUER, Fr., 1899. Beiträge zur Kenntniss der Muscaria Schizometopa. Sber. Akad. Wiss., Wien 108 (6): 495-529.
- BRIN, M., 1946. Tables générales des tomes I à X, 1924-1946. *Encycl. ent. (B, II, Diptera)* 10: 155-248. (data do colofão: 1947).
- CABREIRA, A. L.; WILLINK, A., 1973. Biogeografia de América latina, vi+120pp. Departamento de Assuntos científicos, Organização dos Estados Americanos, Washington, D.C.
- COQUILLET, D. W., 1900. Report on collection of dipterous insects from Puerto Rico. *Proc. U. S. natn. Mus.* 22: 249-270.
- COQUILLET, D. W., 1910. The type-species of the North American genera of Diptera. *Proc. U. S. natn. Mus.* 37: 499-647.
- CUNY, R., 1978. Muscidae und Calliphoridae (Insecta: Diptera) der Lägern (Schweiz; Jura). *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 51 (4): 377-393.
- CURRAN, C. H., 1928. Diptera of the American Museum Congo Expedition. Part II. *Bul. Am. Mus. nat. Hist.* 57: 327, 399, 7 fig.
- CURRAN, C. H., 1934 a. The Diptera of Kartabo, bartica District, British Guiana, with descriptions of new species from other British Guiana localities. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.* 66 (3): 287-532, 1 map.
- CURRAN, C. H., 1934 b. The families and genera of North

- American Diptera, 512 pp, 7 pls. Ballou Press, N. York.
- EMDEN, F. I. van, 1939. Muscidae: A - Muscinae and Stomoxydinae. Ruwenzori Exped. 1934-35 2 (3): 49-91, pls 3-4.
- EMDEN, F. I. van, 1951. Muscidae, C. - Scatophaginae, Anthomyiinae, Lispiinae, Faniinae and Phaoniinae. Ruwenzori Exped. 1934-35 2 (6): 325-719, pls 7-10.
- EMDEN, F. I. van, 1965. Diptera, vol 7, Muscidae Part I, xiv+647+5 pp. In SEYMOUR SEWELL, R. B.; ROONWAL, M. L., The fauna of India and the adjacent countries. Zoological Survey of India, Calcutta.
- ENDERLEIN, G., 1935. Dipterologica. III. Ges. naturf. Freunde Berl. 2: 235-246.
- ENGEL, O., 1931. Die Ausbeute der deutschen Chaco-Expedition 1925/26. - Diptera. XXVI. Anthomyiidae, XXVII. Muscidae und XXVIII. Sarcophagidae. Konowia 10 (2): 133-154, 6 Taf.
- FABRICIUS, J. C., 1805. Systema antliatorum secundum ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus, 372+30 pp. Carolus Reichard, Brunsvigae.
- FAN, T.-T., 1965. Chave para as espécies de moscas sinantrópicas comuns na China (em chinês), xv+1+330 pp, 1-40 fig.
- GIGLIO-TOS, E., 1895. Ditteri del Messico. Parte Quarta. Muscidae. Calypteratae: Muscinae, Anthomyiinae. Muscidae, Acalypteratae: Scatophaginae, Helomyzinae, Tetanocerinae, Ortalinae, Ulidinae, Sapromyzinae, Trypetinae, Sepsinae, Tanypezinae, Psilinae, Chloropinae, Ephydrinae, Drosophilinae. Memorie

- Accad. Sci. Torino. Classe di Sci., 45 (2): 1-74, 1 tavola.
- GURNEY, A. B.; KRAMER, J. P., STEYSKAL, G. C., 1964. Some techniques for the preparation, study, and storage in microvials of insect genitalia. *Ann. ent. Soc. Am.* 57 (2): 240-242.
- HENNIG, W., 1955-1964. Muscidae. In LINDNER, E.. Die Fliegen der palaerktischen Region 63b, 1110 pp, 33 Taf.: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- HENNIG, W., 1965. Vorarbeiten zu einem phylogenetischen System der Muscidae (Diptera: Cyclorhapha). *Stuttg. Beitr. Naturk.* 141: 1-100.
- HERTING, B., 1957. Das weibliche Postabdomen der Calyptraten Fliegen (Diptera) und sein Merkmalswert für die Systematik der Gruppe. *Zeitschr. Morphol. Ökol. Tiere* 45 (5): 429-461.
- HOUGH, G. de N., 1899. Some Muscinae of North America. *Biol. Bull. Boston* 1: 19-33.
- HOUGH, G. de N., 1900. South American Muscidae in the collection of S. W. Williston. *Kans. Univ. Q.* 9 (3): 203-232, pls. 44-45.
- HUCKETT, H. C., 1965 a. The Muscidae of Northern Canada, Alaska and Greenland (Diptera). *Mem. ent. Soc. Can.* 42: 1-369.
- HUCKETT, H. C., 1965 b. Family Muscidae, pp 869-915. In STONE, A.; SABROSKY, C. W.; WIRTH, W.; FOOTE, R. H.; COULSON, J. R.. A catalogue of the Diptera of America North of Mexico. vol. 276, 1696 pp. U. S. Dep. Agric. Handbook.
- JOHNSON, C. W., 1919. A revised list of the Diptera of Jamaica. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.* 41: 421-449.

- KARL, O., 1928. Zweiflüger oder Diptera. 3. Muscidae. In DAHL, F. Die Tierwelt Deutschlands, Teil 13, 232 pp. Jena.
- LINHARES, A. X., 1981. Synanthropy of Muscidae, Fanniidae and Anthomyiidae (Diptera) in the city of Campinas, São Paulo, Brazil. *Revta bras. Ent.* 25 (4): 231-243.
- LOEW, H., 1869. Diptera Americae septentrionalis indigena. II Centuria octava. Berl. ent. Z. 13: 115-166 (paginação da separata).
- LOPES, H. de S., 1974. Sarcophagid flies Diptera from Pacatuba, State of Ceará, Brazil. *Rvta bras. Biol.* 34 (2): 271-294.
- MACQUART, J., 1835. *Historie naturelle des insectes. Diptères, Tome 2, 703 pp, 12 pls. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris.*
- MACQUART, J. 1843. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. Tome deuxième. 3eme. partie. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille, 1843: 5-304, 36 pls.*
- MACQUART, J., 1846. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. 1 er Supplément. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille, 1844: 5-238, 20 pls.*
- MACQUART, J., 1848. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. Suite du 2eme. supplement. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille. 1844: 1-77, 7 pls.*
- MACQUART, J., 1850. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. 4eme. supplement. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille.: 1-364, 28 pls.*
- MACQUART, J., 1855. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. 5eme. supplement. *Mém. Soc. Sci. Agric. Lille: 5-136, 7 pls.*
- MALLOCH, J. R., 1923. Exotic Muscaridae (Diptera) XI. *Ann.*

- Mag. nat. Hist. 12 (9): 505-528.
- MALLOCH, J. R., 1925. Exotic Muscaridae (Diptera) XVI. Ann. Mag. nat. Hist. (9) 16 (91): 81-100.
- MCALPINE, J. F., 1981. Morphology and terminology - adults. In MCALPINE, J. F.; PETERSON, B. V.; SHEWELL, G. E.; TESKEY, H. J., VOCKEROTH, J. R.; WOOD, D. M. (coordinators). Manual of Nearctic Diptera, vol. 1: 9-63. Research Branch Agriculture, Canada, Monograph 27, Ottawa.
- MEADE, R. H., 1880. On *Musca hortorum*, Fällén, and allied species. Entomologist's mont. Mag. 17: 22-28.
- MICHELSSEN, V., 1979. Notes on the identity and type-material of Anthomyiidae, Fanniidae, and Muscidae (Diptera) described by J. C. Fabricius. Steenstrupia 5 (10): 181-196.
- NEVEU-LEMAIRE, M., 1938. Traité d'entomologie médicale et vétérinaire, xxvii+1+1339+1 pp. Vigot Frères, Paris.
- OSTEN-SACKEN, C. R., 1878. Catalogue of described Diptera of North America (2nd. edition). Smithson. misc. Collns: xliiii+2+276 pp.
- PAMPLONA, D., (no prelo a). Descrição de oito espécies novas de *Morellia* Robineau-Desvoidy, 1830 neotropicais (Diptera - Muscidae, Muscinae). Revta. bras. Biol.
- PAMPLONA, D., (no prelo b). *Morellia nitida* Wiedemann, 1830, uma nova combinação (Diptera-Muscidae, Muscinae). Bolm Mus. nac. Rio de J.
- PAMPLONA, D., (no prelo c). Revalidação de *Sarcopromusca* Townsend, 1927 (Diptera - Muscidae, Muscinae). Revta. bras. Biol.
- PAMPLONA, D., (no prelo d). Revalidação de *Biopyrellia* Townsend, 1932 (Diptera - Muscidae, Muscinae). Revta.

bras. Biol.

PAMPLONA, D., (no prelo e). Revalidação de *Parapyrellia* Townsend, 1915 (Diptera - Muscidae, Muscinae) Rvta. bras. Biol.

PATTON, W. S.; CRAGG, F. W., 1913. A textbook of Medical entomology, 2+xxxiii+1+768+2 pp. Christian Literature Society for India. London, Madras and Calcutta.

PERIS, S. V., 1961. Una nueva especie de *Morellia* de Camarones y sinopsis de las especies etiopicas (Dipt. Muscidae). EOS 37 (3): 349-359.

PETROVA, B. K., 1971. Larvae of synanthropic flies of the genus *Morellia* R.-D. (Diptera, Muscidae) in the south of the Maritime Territory. Ent. Rev. Wash. 50: 131-136.

PONT, A. C., 1972. Family Muscidae. In A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States, vol 97, 111pp. Mus Zool. Universidade de São Paulo.

PONT, A. C., 1973. Studies on Australian Muscidae (Diptera). IV. A revision of subfamilies Muscinae and Stomoxyinae. Aust. J. Zool. suppl. ser. 21: 129-296.

PONT, A. C., 1977. Family Muscidae, pp 451-523. In DELFINADO, M. D.; HARDY, D. E.. Catalogue of the Diptera of the Oriental region. vol III. Sub-order Cyclorhapha (excluding Division Aschiza). The University Press of Hawaii, Honolulu.

RINGDAHL, O., 1954. Svensk. Insektenfauna 11. Tvavingar Diptera I. Fam. Muscidae, 91 pp. Haitel, Stockholm.

ROBINEAU-DESVOIDY, A. J. B., 1830. Essai sur les Myodaires. Mém. prés. div. Sav. Acad. Sci. Inst. Fr. 2, 4+813+1 pp.

ROBINEAU-DESVOIDY, A. J. B., 1863. Histoire naturelle des

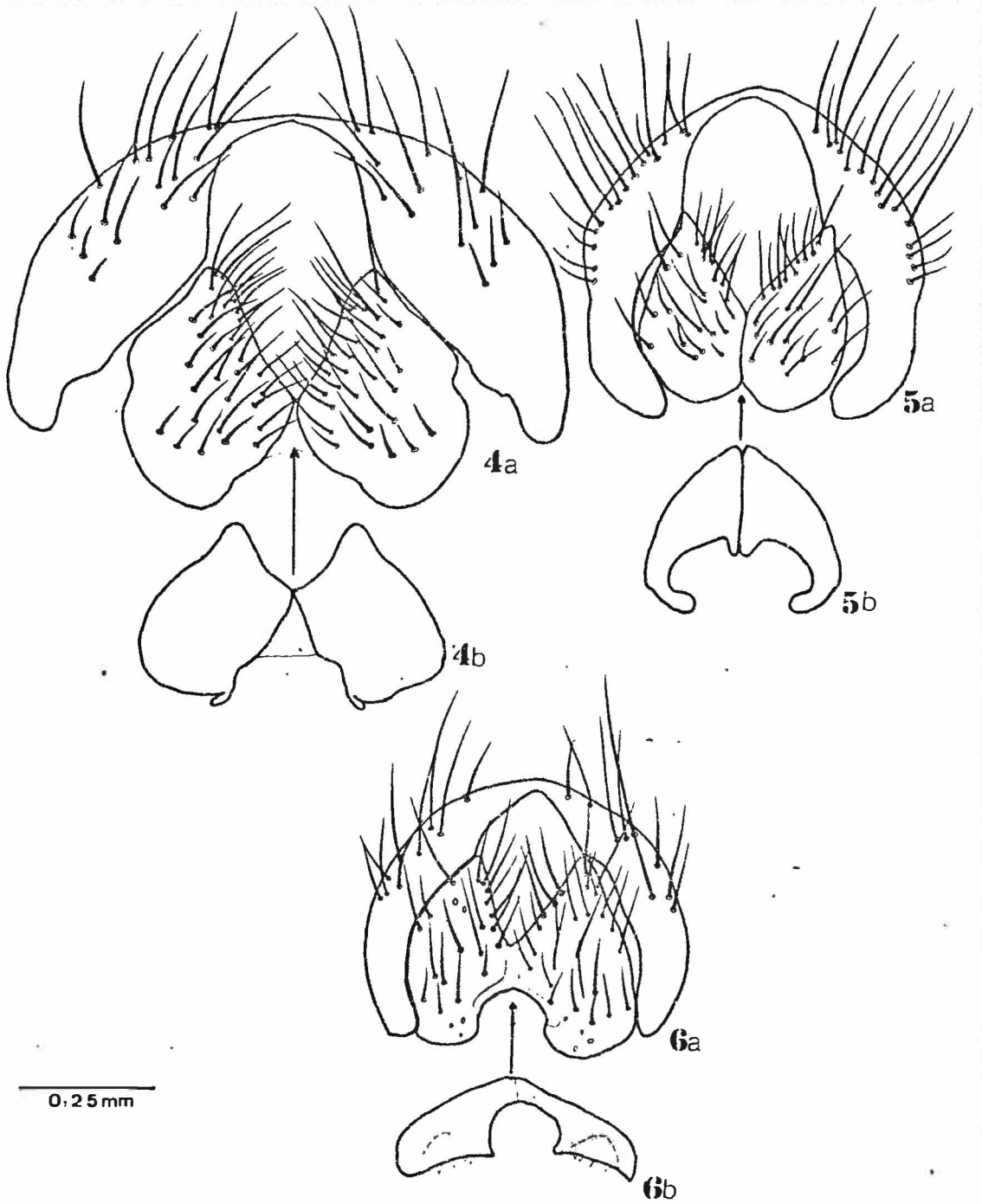
- diptères des environs de Paris. Tome second, 4+920 pp. Victor Masson et fils, Paris.
- RONDANI, C., 1850. Osservazioni sopra alcune specie di esapodi ditteri del Museo Torinensi. Nuovi Annali Sci. Nat. (3) 2: 165-197, tavola 4.
- RONDANI, C., 1864. Dipterorum species et genera aliqua exotica revisa et annotata novis nonnullis descriptis. Arch. Zool. Anat. Fisiol., Modena 3: 1-99, tavola 5.
- SCHINER, J. R 1868. Diptera. In Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde, ..., Zoologischer Theil, Band 2 (1B), vi+388 pp, 4 Taf.. Wien.
- SCHNABL, J., DZIEDZICKI, H., 1911. Die Anthomyiden. Nova Acta Acad. Caesar Leop. Carol. 95 (2): 53-358, 3-37 Taf.
- SÉGUY, E., 1923. Diptères Anthomyiides, xi+1+393+3 pp. In Faune de France. Les Presses Universitaires de France, Paris.
- SÉGUY, E., 1924. Les insectes parasites de l'homme et des animaux domestiques, 422+2 pp. Paul Lechevalier, Paris (Encyclopédie Pratique du Natureliste XVIII).
- SÉGUY, E., 1929. Synopsis des Muscides (Dipt.) de la forêt de Fontanebleau. Trav. Nat. Vall. Loing 3: 19-45, 23 fig.
- SÉGUY, E., 1935. Études sur les Anthomyiides, 9e., 10e. et 11e. notes. Encycl. ent. (B,II) Diptera, 8: 97-116.
- SÉGUY, E., 1937. Diptera, Family Muscidae. In WYSTMAN, P.. Genera Insectorum, 205, 604 pp. 9 pls.. Bruxelles.
- SÉGUY, E., 1950. La biologie des diptères, 609+3 pp, 10 pls. Paul Lechevalier, Paris. (Encycl. ent. serie A-Travaux généraux, vol XXVI).
- SHANNON, R. C.; DEL PONTE, E., 1926. Sinopsis parcial de los

- Muscoideos argentinos. *Revta Inst. bact.*, B. Aires 4 (5): 549-590, 4 estampas.
- SHANNON, R. C.; DEL PONTE, E., 1928. Sinopsis parcial de los Muscoideos argentinos (addenda et corrigenda). *Revta Inst. bact.*, B. Aires 5 (1): 141-147.
- SHINONAGA, S., KANO, R., 1971. Muscidae (Insecta: Diptera) vol. I. In *Fauna Japonica*, 10+242 pp, 28 pls. Academic Press of Japan, Tokyo.
- STEIN, P., 1916. Die Anthomyiden Europas. Tabellen zur Bestimmung der Gattungen und aller mir bekannten Arten, nebst mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen. *Arch. Naturgesch.* (A) 81 (10): 1-224.
- 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 (I); 85-178.
- THOMSON, R. C. M., 1937. Observations on the biology and larvae of the Anthomyidae. *Parasitology* 29 (3): 273-358
- TOWNSEND, C. H. T., 1893. South American species of calyptrate Muscidae. *Ann N. Y. Acad. Sci.* 7: 1-44.
- TOWNSEND, C. H. T., 1915. Nine new tropical American genera of Muscoidea. *Insecutor Inscit. menstr.* 3: 91-97.
- TOWNSEND, C. H. T., 1915. Designations of muscoid genotypes, with new genera and species. *Insecutor Inscit. menstr.* 4 (1-3): 4-12.
- TOWNSEND, C. H. T., 1927. Synopse dos generos muscoideos da

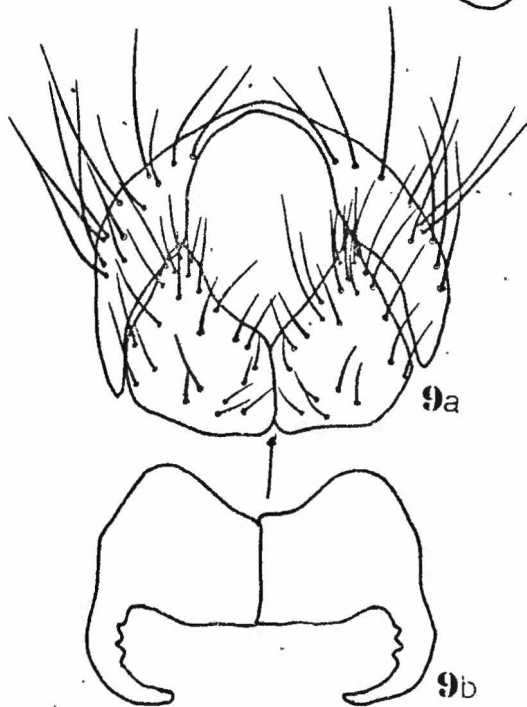
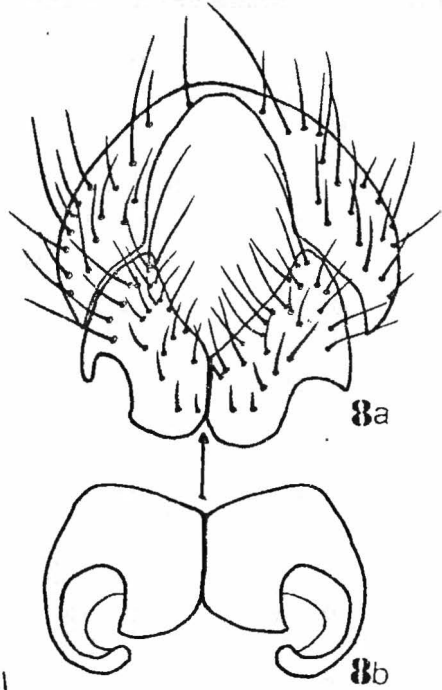
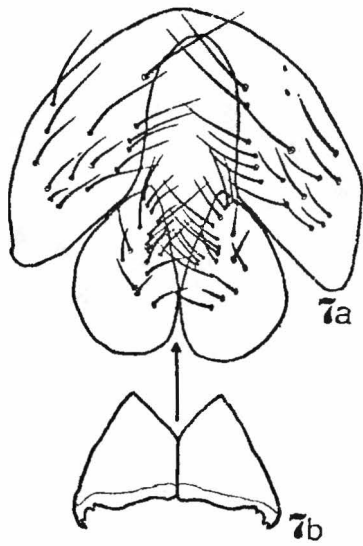
- região humida tropical da America, com generos e especies novos. Revta. Mus. paul. 15: 203-385, 4 estampas.
- TOWNSEND, C. H. T., 1932. Five new Brazilian oestromuscoia genera. Rev. Ent. S. Paulo 2 (1): 105-107.
- TOWNSEND, C. H. T., 1935 a. Manual of myiology part II. Muscoid classification and habitats, 296pp, 9 pls.. Author's edition, Itaquaquecetuba.
- TOWNSEND, C. H. T., 1935 b. Notes on Hough's 1900 species of South Amercian Calliphorinae and Muscinae Musciformes. Rev. Ent., Rio de J. 5 (3): 1-366.
- TOWNSEND, C. H. T., 1937. Manual of myiology, part V. Muscoid generic diagnoses and data, Glossinini to Agriini, 232 pp. Author's edition, Itaquaquecetuba.
- TOWNSEND, C. H. T., 1939. Seven new genera of Brazilian oestromuscarian flies. Rev. Ent. 10 (2): 446-452.
- TUMRASUIN, W.; SHINONAGA, S., 1978. Studies on medically important flies in Thailand V. On 32 species belonging to the subfamilies Muscinae and Stomoxyinae including the taxonomic keys (Diptera: Muscidae). Bull. Tokyo med. dent. Univ. 25 (4): 201-227.
- WALKER, F., 1837 Diptera. In Descriptions & c. of the insects collected by Captain P. P. King, R. N., F. R. S., in the survey of the straits of Magellan. Trans. Linn Soc. Lond. 17: 331-359.
- WALKER, F., 1849. List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum, part 4, 689-1172. British Museum, London.
- WALKER, F., 1853. Insecta Saundersiana: or characters of undescribed insects in the collection of William Wilson Saunders ...vol. I. Diptera, part 4: 253-414,

2 pls.. John van Voorst, London.

- WALKER, F., 1958. Characters of undescribed Diptera in the collection of W. W. Saunders. Esq., F. R. S. & c. (cont.). *Trans. R. ent. Soc. Lond. (n. s.)* 4: 190-235.
- WALKER, F., 1861. Characters of undescribed Diptera in the collection of W. W. Saunders, Esq., F. R. S. & c. (concl.). *Trans. R. ent. Soc. Lond. (n. s.)* 5 (8): 268-334.
- WIEDEMANN, C. R. W., 1830. *Aussereuropäische zweiflügelige Insecten*, Theil 2, xii+684, 5 Taf.. Schulz, Hamm.
- WILLINSON, S. W., 1908. *Manual of North American Diptera*. 3rd. ed., 405 pp, James T. Hathaway, New Haven.
- WULP, F. M. van der, 1883. *Amerikansche Diptera*. *Tijdschr. Ent.*: 1-60, 2 pls.
- WULP, F. M. van der, 1888-1903. *Insecta: Diptera*, vol 2, x+489 pp, 13 pls. In GODMAN, F. D.; SALVIN, O. *Biologia Centrali-Americana*, London.
- ZIELKE, E., 1971. *Revision der Muscinae der äthiopischen Region*, 8+199+1 pp. W. Junk, The Hague. (Series *Entomologica* vol. 7).
- ZIMIN, L. S., 1951. *Sem. Muscidae Hactojatchie (Tribus Muscini, Stomoxydini)*. In PAVLOVSKII, E. N. (Glavnii redaktor), *Fauna SSSR*, A. A. Schtaketberg (redaktor). *Nasekomi dvukrilie*. Tom. XVIII, vip. 4, 285+3 str.. Izdatelstvo Akademii Nauk SSSR, Moskva (em russo).

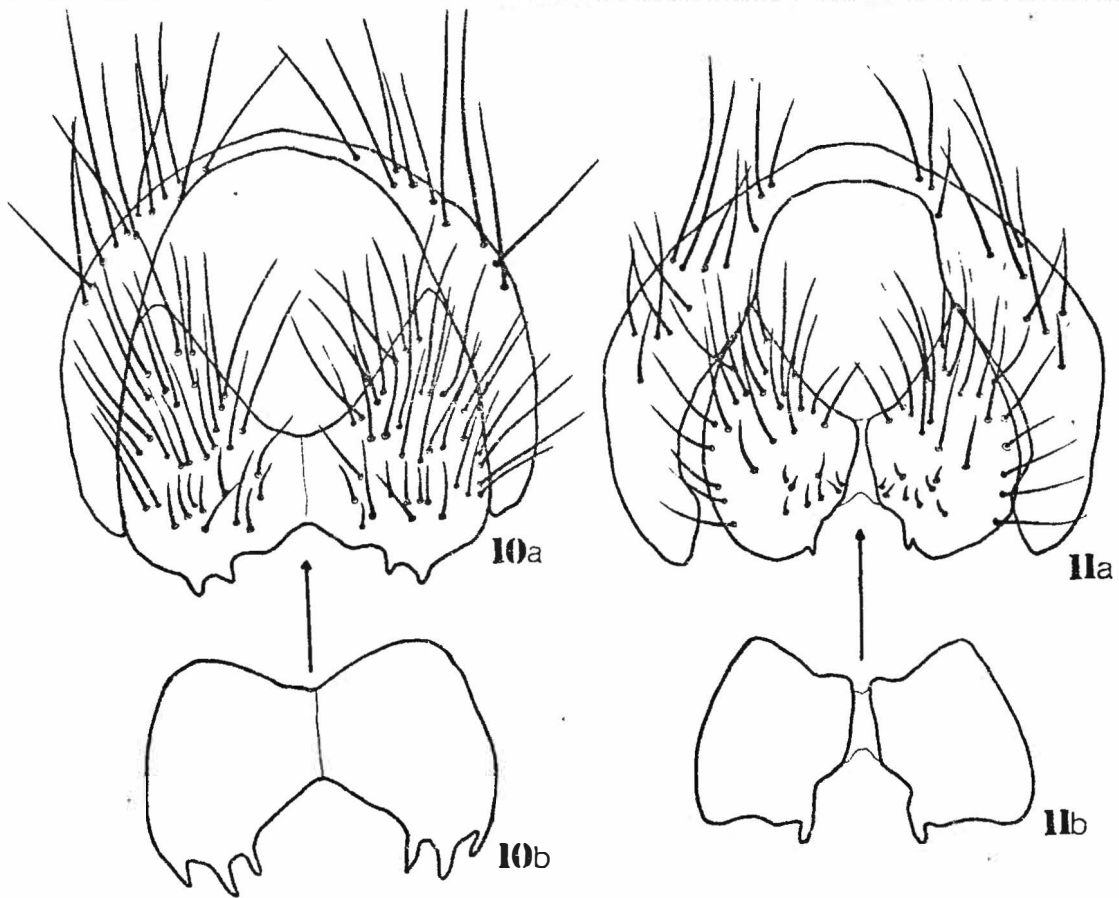


Epândrio e cercos, vista dorsal (a) e vista ântero-dorsal (b). Fig. 4: *M. dalcyi*. Fig. 5: *M. flavicornis*. Fig. 6: *M. hirtitibia*.



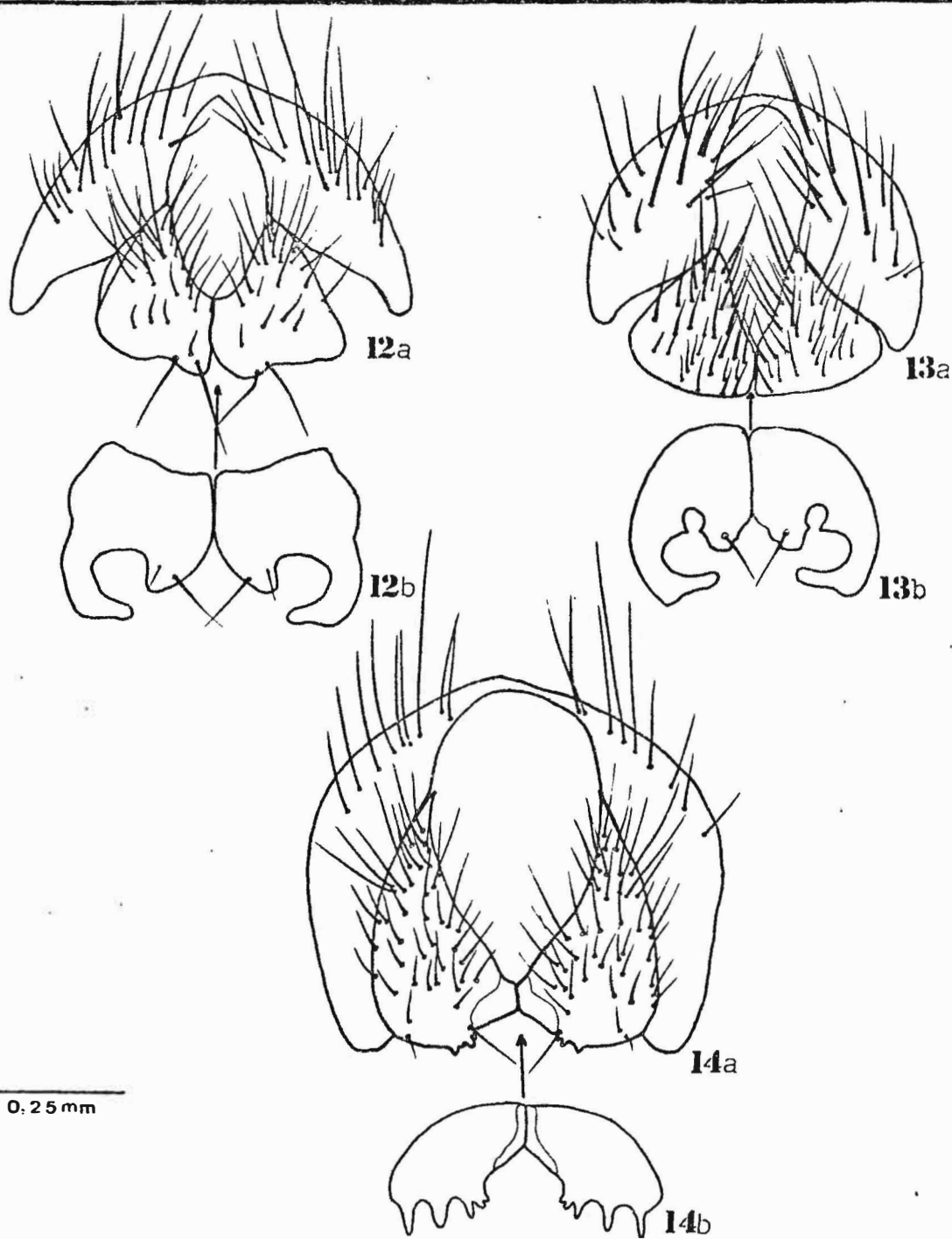
0,25 mm

Epândrio e cercos, vista dorsal (a) e vista ântero-dorsal (b). Fig. 7: *M. humeralis*. Fig. 8: *M. lopesae*. Fig. 9: *M. maculipennis*.

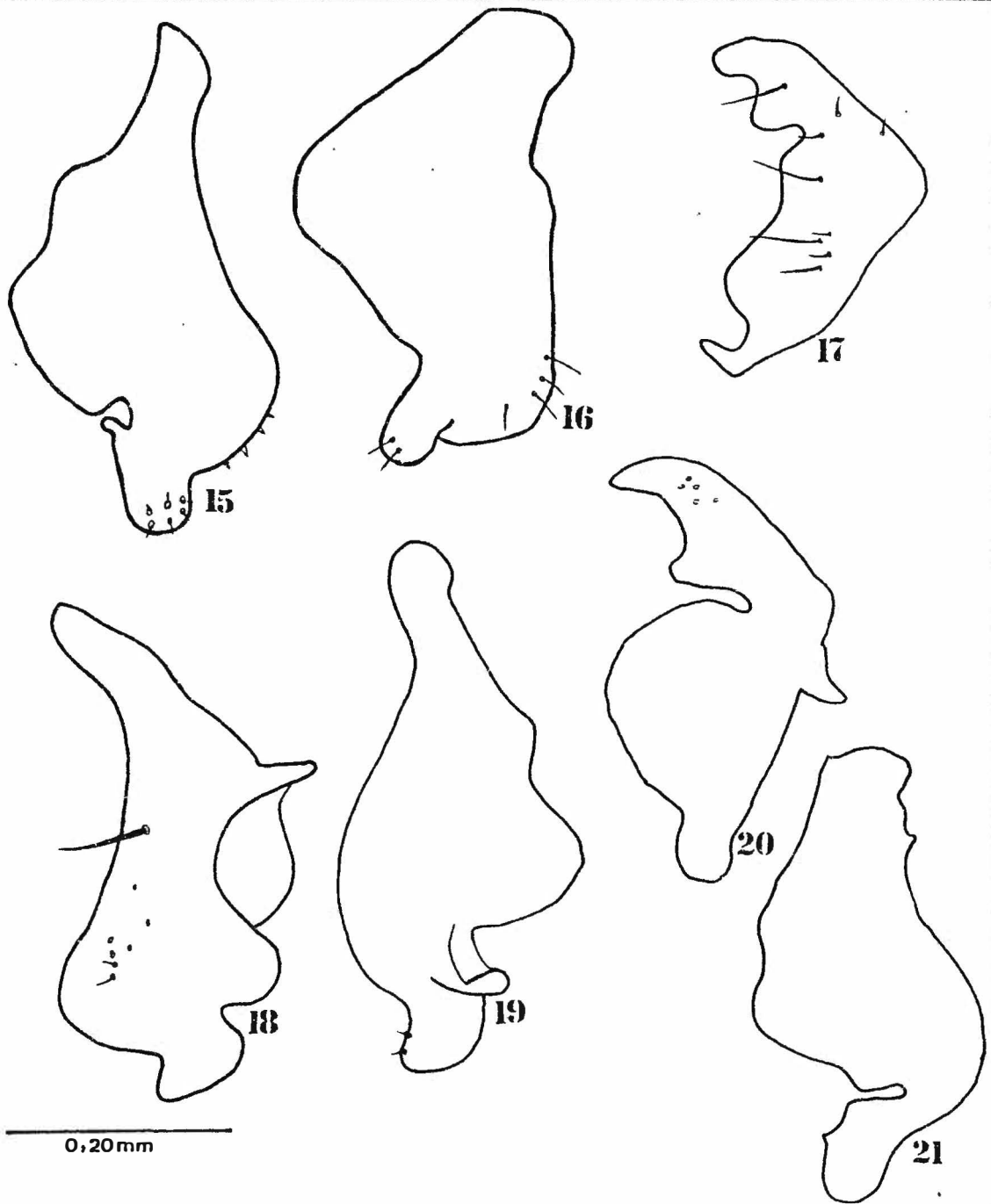


0,25mm

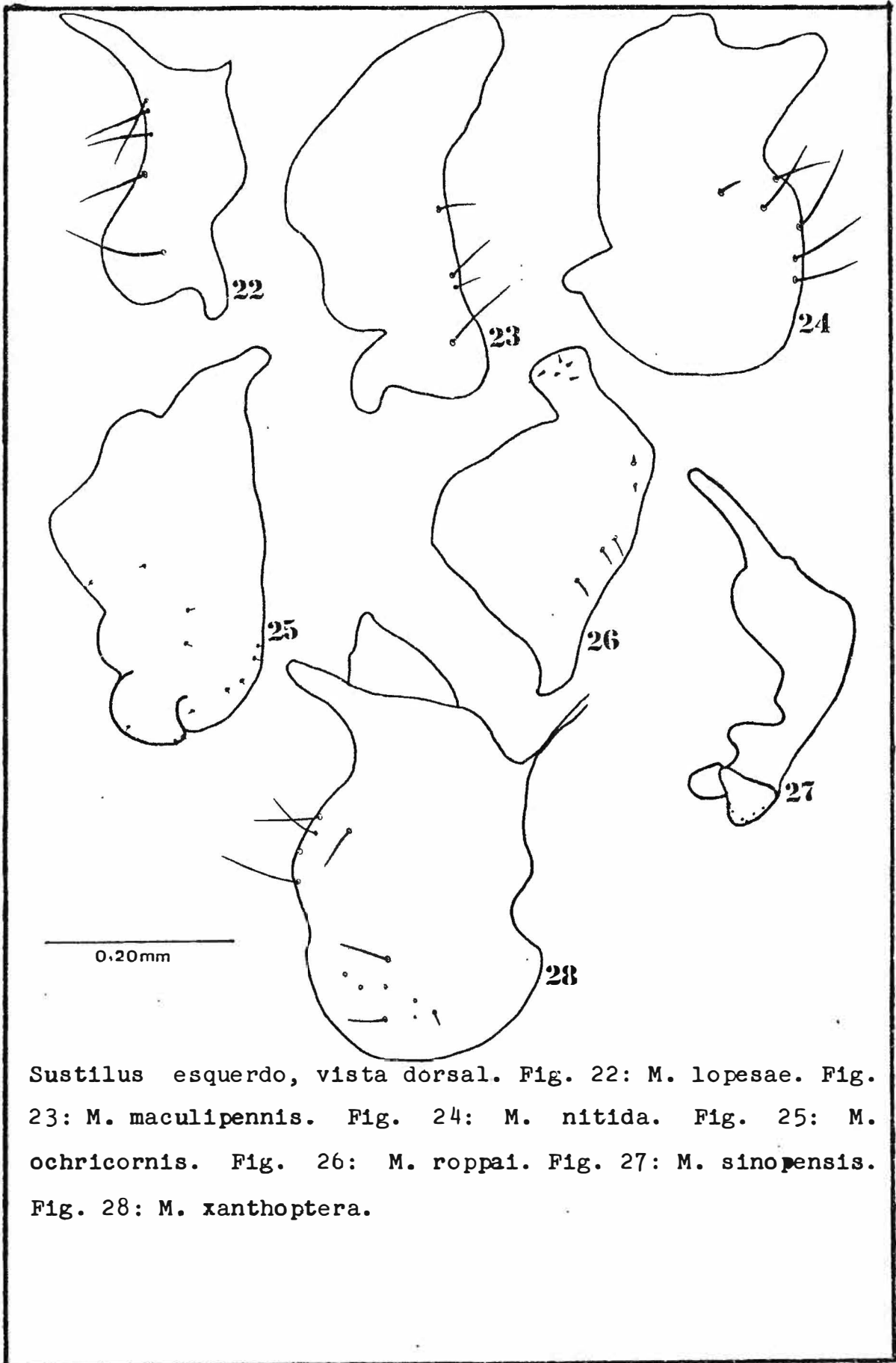
Epândrio e cercos, vista dorsal (a) e vista ântero-dorsal (b). Fig. 10: *M. nitida*. Fig. 11: *M. ochricornis*.



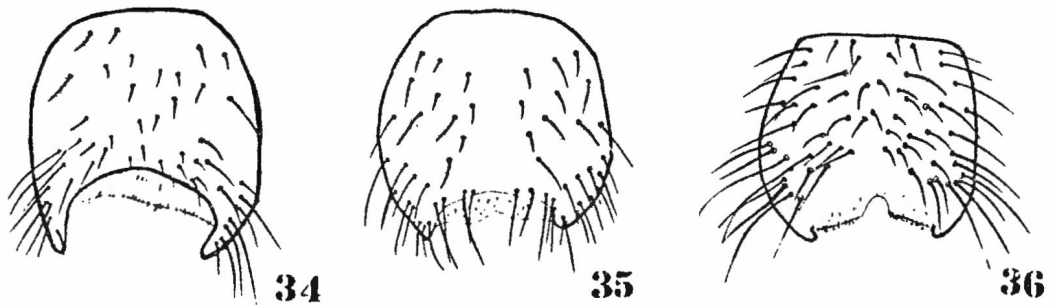
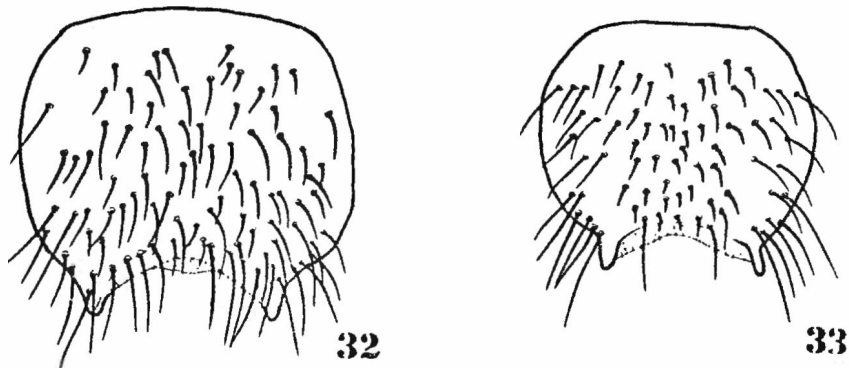
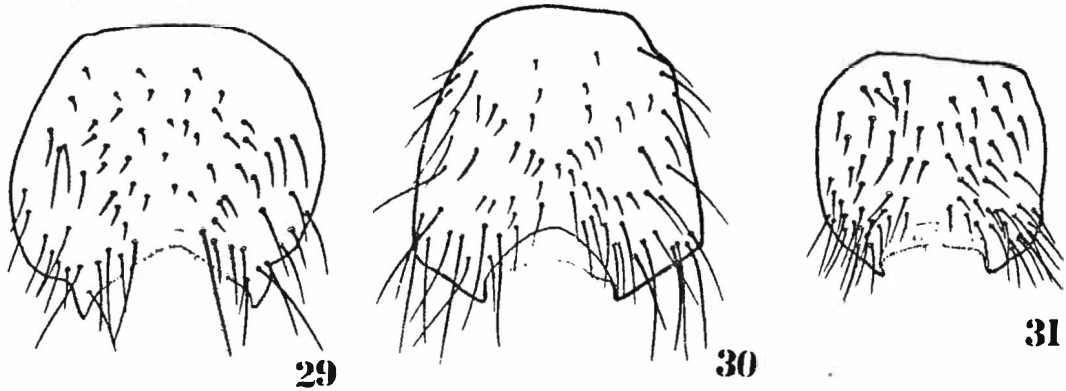
Epândrio e cercos, vista dorsal (a) e vista ântero-dorsal (b). Fig. 12: *M. roppai*. Fig. 13: *M. sinopensis*. Fig. 14: *M. xanthoptera*.



Sustilus esquerdo, vista dorsal. Fig. 15: *M. basalis*. Fig. 16: *M. concacata*. Fig. 17: *M. couriae*. Fig. 18: *M. dalcyi*. Fig. 19: *M. flavicornis*. Fig. 20: *M. hirtitibia*. Fig. 21: *M. humeralis*.

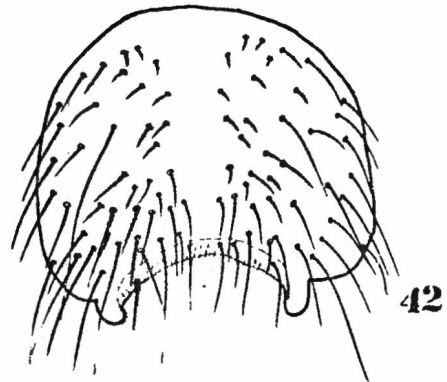
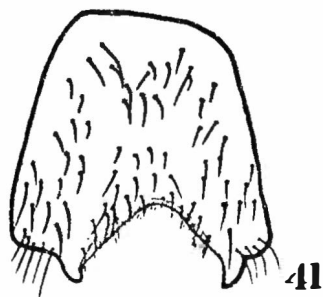
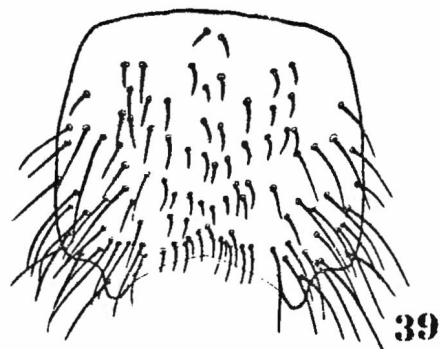
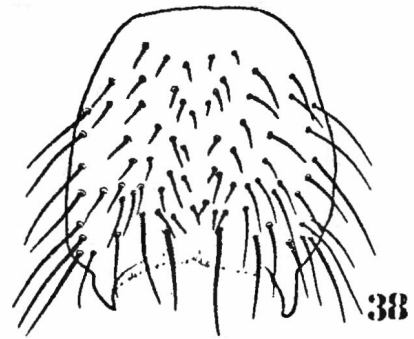
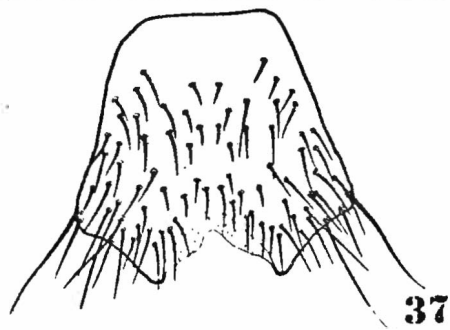


Sustilus esquerdo, vista dorsal. Fig. 22: *M. lopesae*. Fig. 23: *M. maculipennis*. Fig. 24: *M. nitida*. Fig. 25: *M. ochricornis*. Fig. 26: *M. roppai*. Fig. 27: *M. sinopensis*. Fig. 28: *M. xanthoptera*.



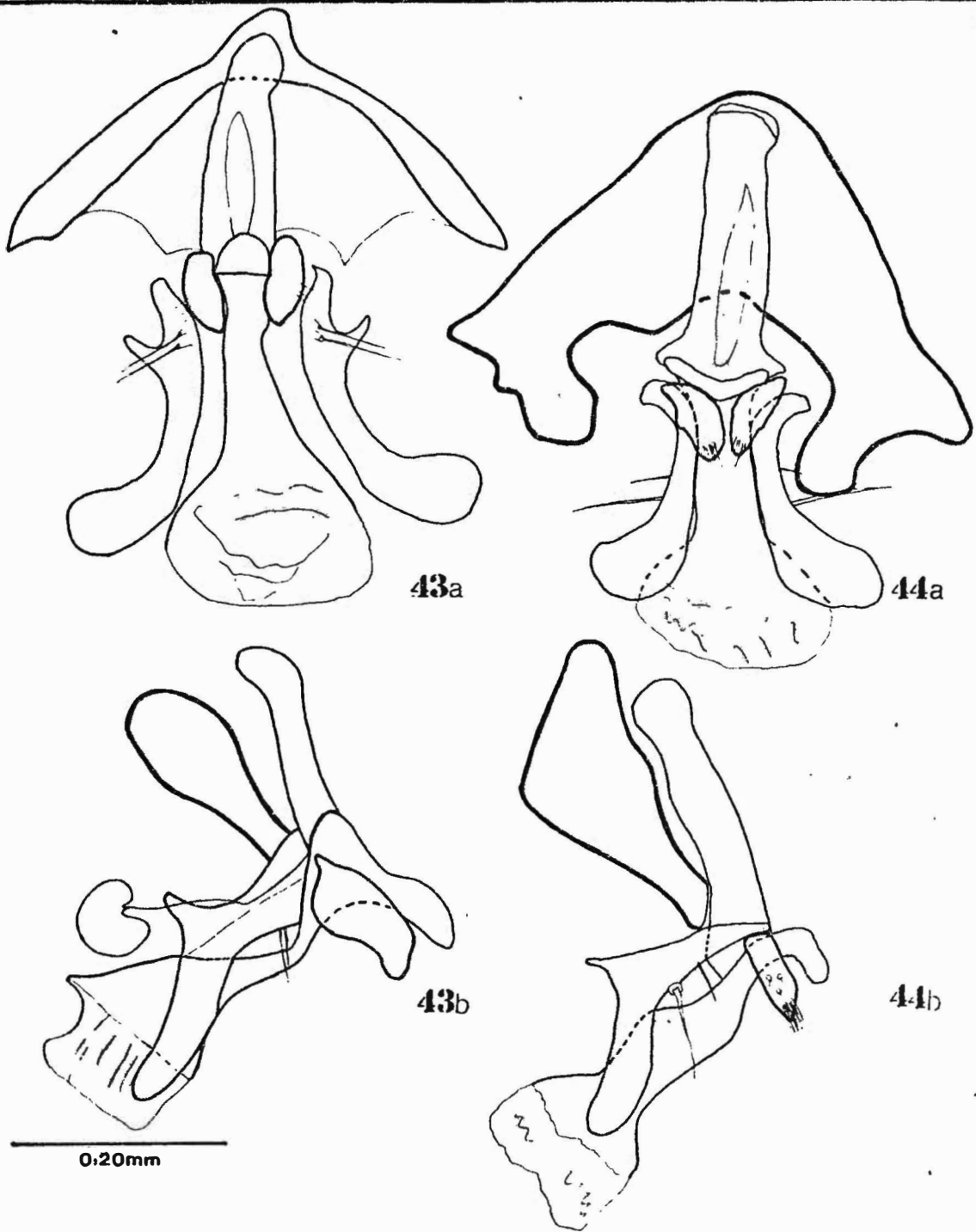
0.50mm

Quinto esternito do macho, vista dorsal. Fig. 29: *M. basalis*. Fig. 30: *M. concacata*. Fig. 31: *M. couriae*. Fig. 32: *M. dalcyi*. Fig. 33: *M. flavicornis*. Fig. 34: *M. hirtitibia*. Fig. 35: *M. humeralis*. Fig. 36: *M. lopesae*.

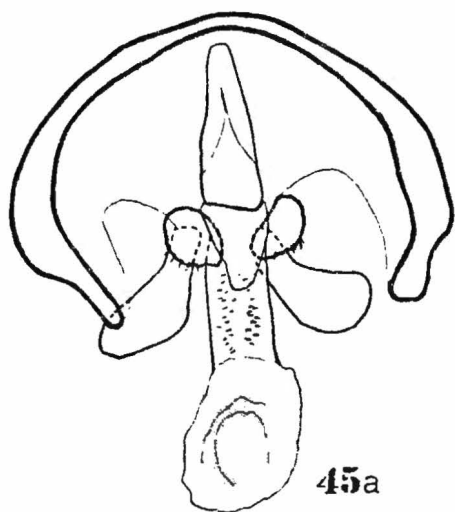


0.50mm

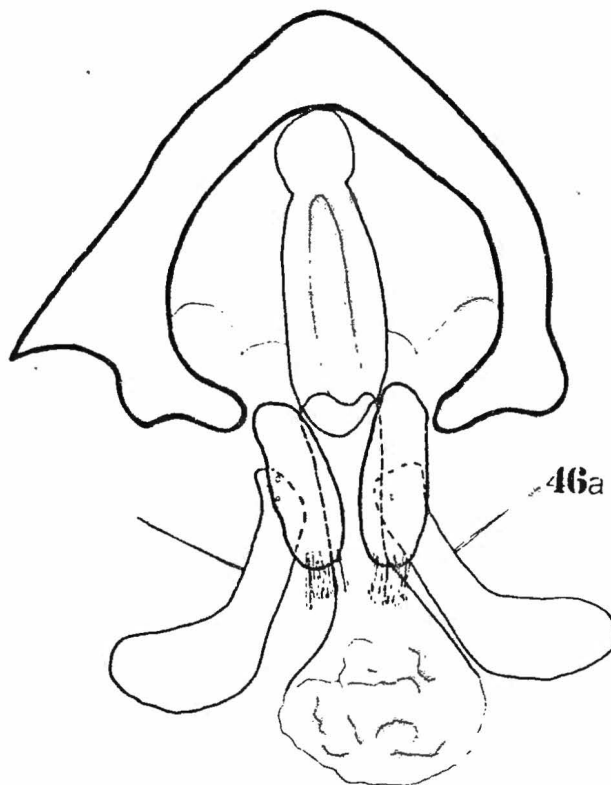
Quinto esternito do macho, vista dorsal. Fig. 37: *M. maculipennis*. Fig. 38: *M. nitida*. Fig. 39: *M. ochricornis*. Fig. 40: *M. roppai*. Fig. 41: *M. sinopensis*. Fig. 42: *M. xanthoptera*.



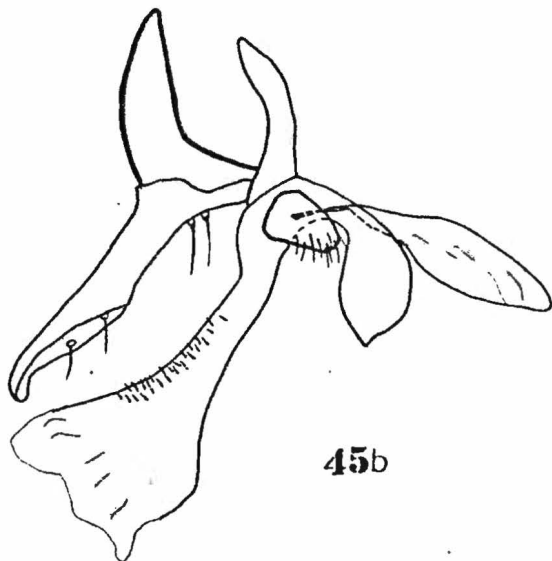
Complexo fállico, vista ventral (a) e vista lateral (b).
Fig. 43: *M. basalis*. Fig. 44: *M. concacata*.



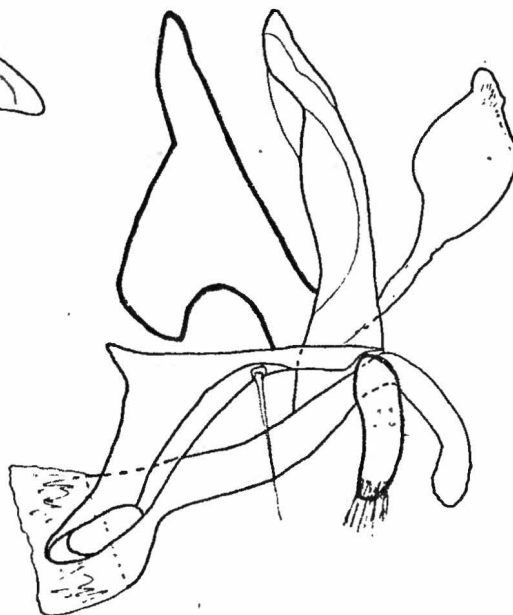
45a



46a



45b

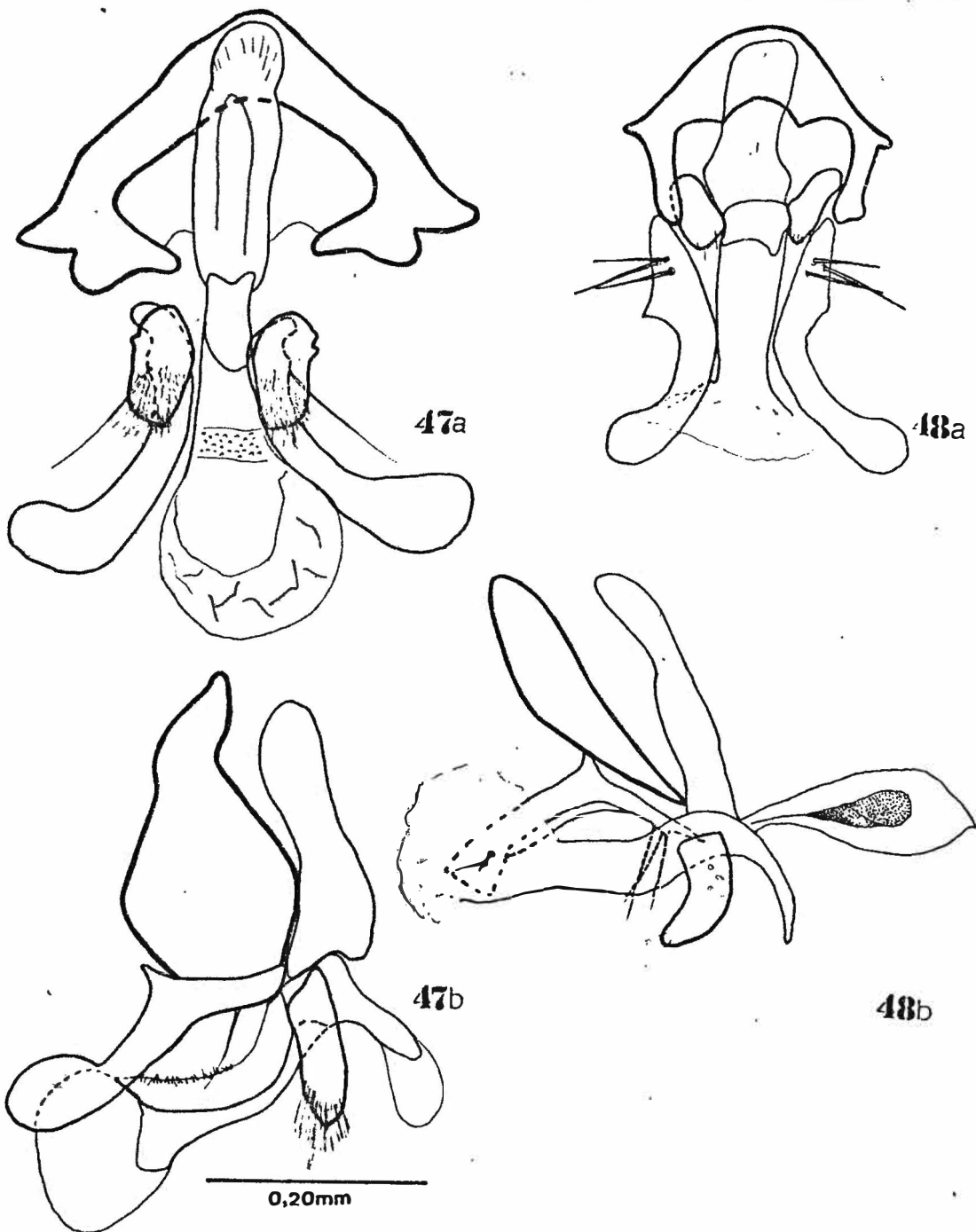


46b

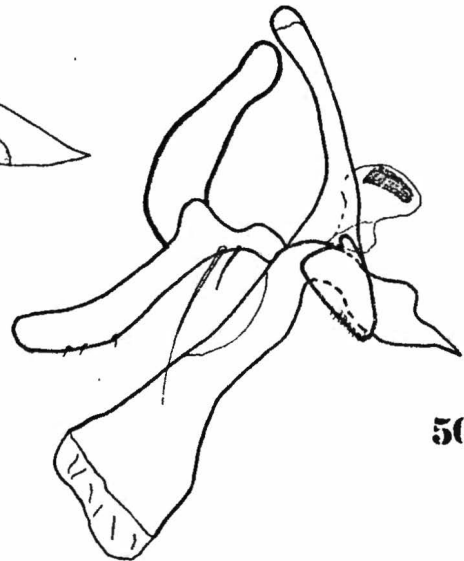
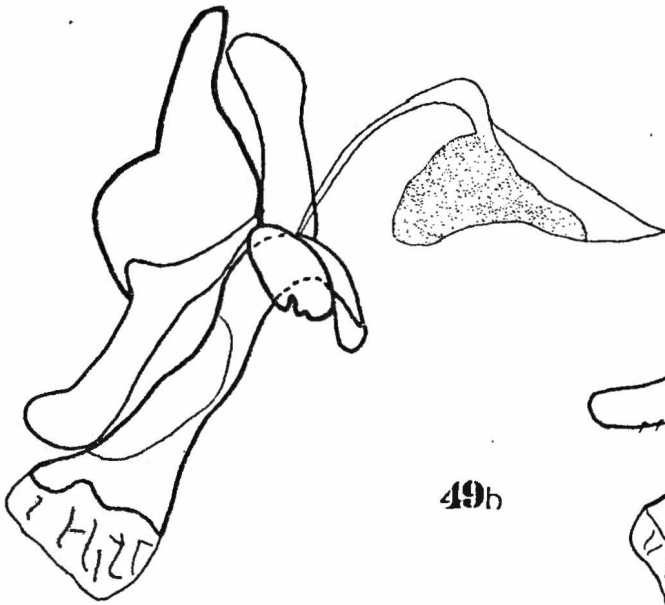
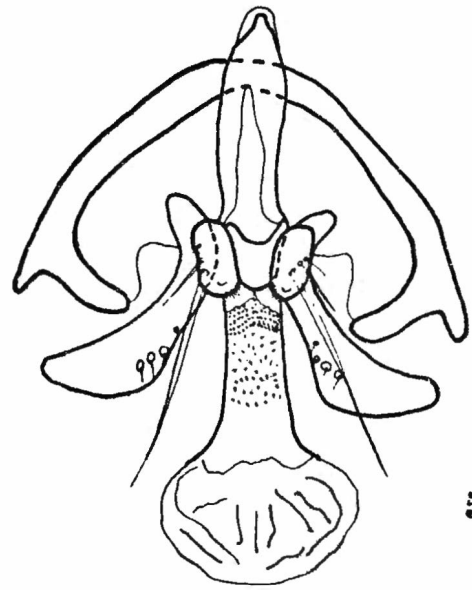
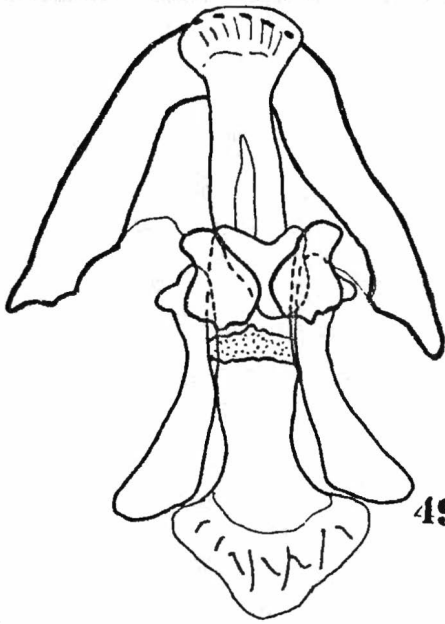
0,20mm

Complexo fállico, vista ventral (a) e vista lateral (b).

Fig. 45: *M. couriae*. Fig. 46: *M. dalcyi*.

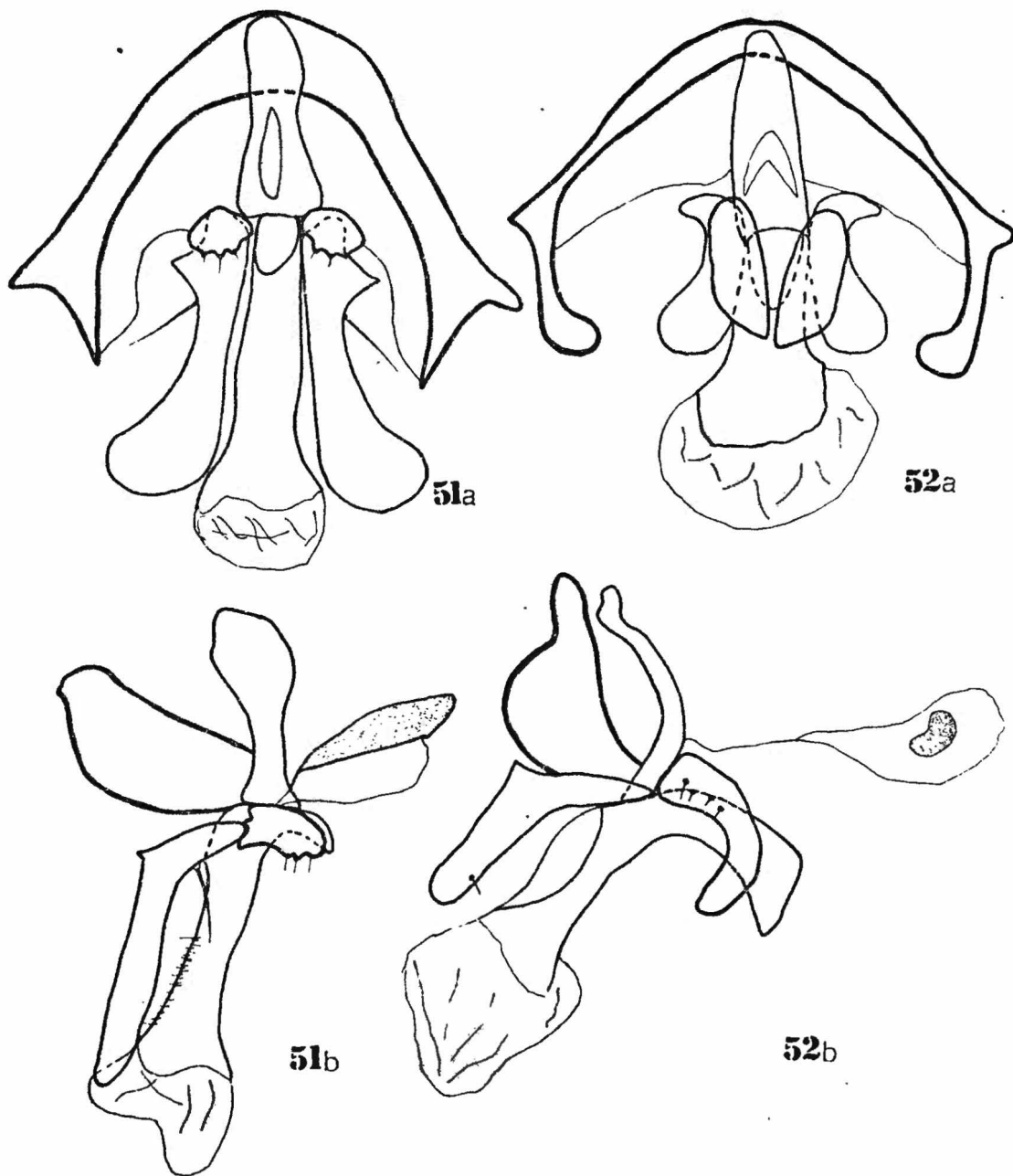


Complexo fállico, vista ventral (a) e vista lateral (b).
Fig. 47: *M. flavicornis*. Fig. 48: *M. hirtitibia*.



0.20mm

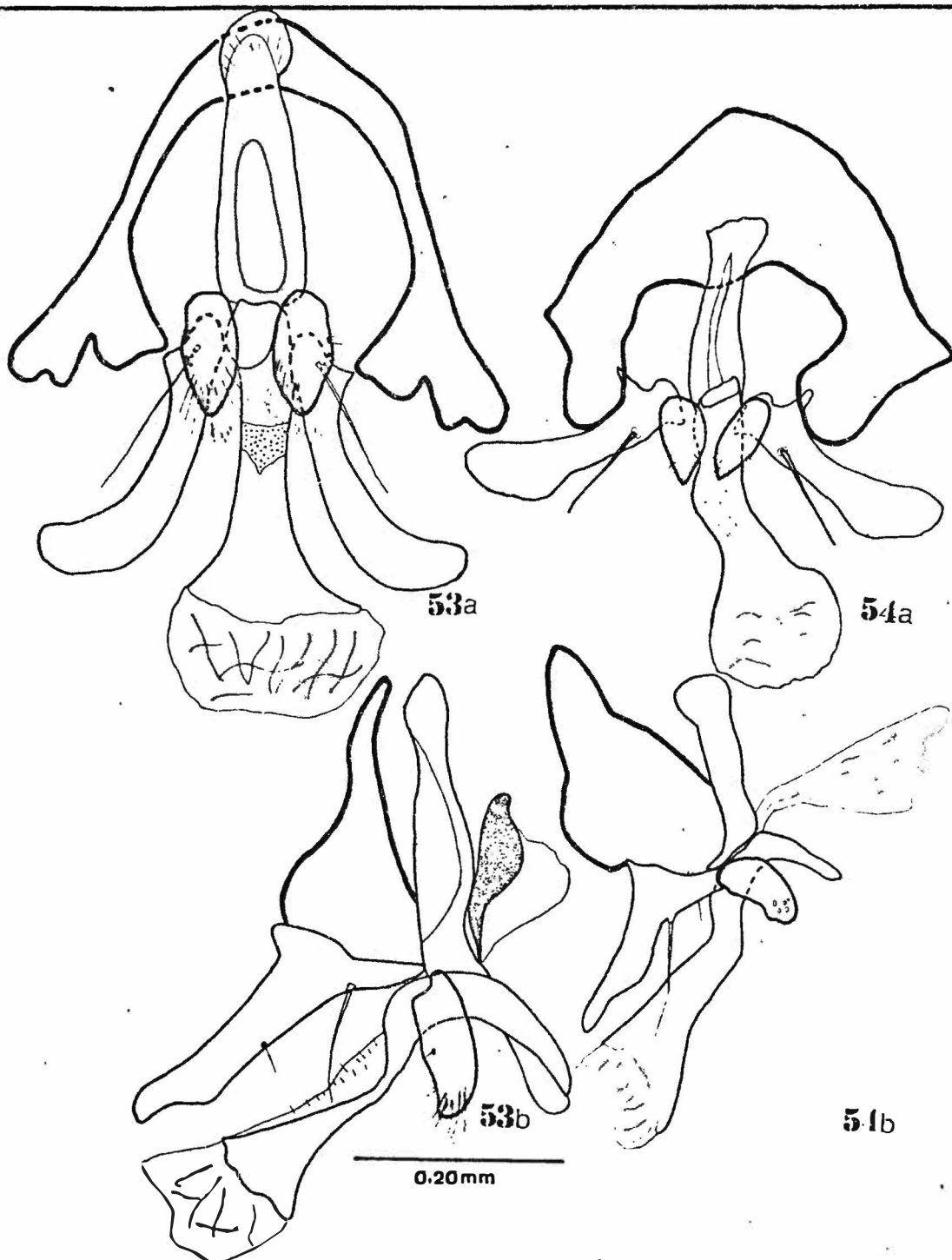
Complexo fálico, vista ventral (a) e vista lateral (b).
Fig. 49: *M. humeralis*. Fig. 50: *M. lopesae*.



0,20mm

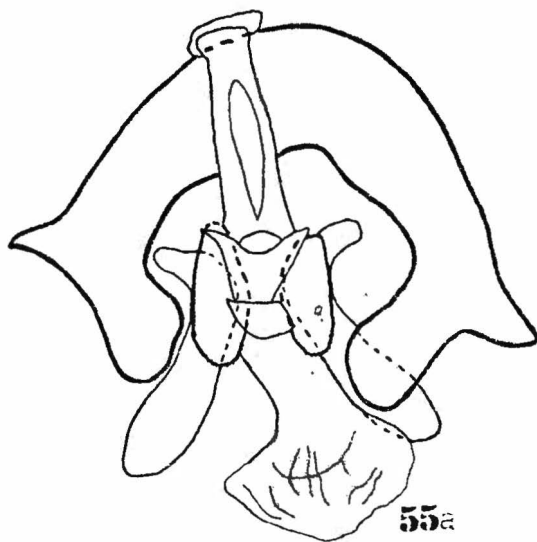
Complexo fállico, vista ventral (a) e vista lateral (b).

Fig. 51: *M. maculipennis*. Fig. 52: *M. nitida*.

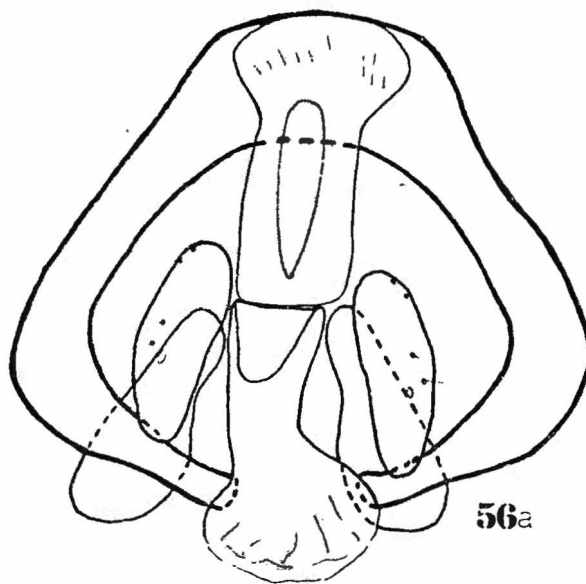


Complexo fállico, vista ventral (a) e vista lateral (b).

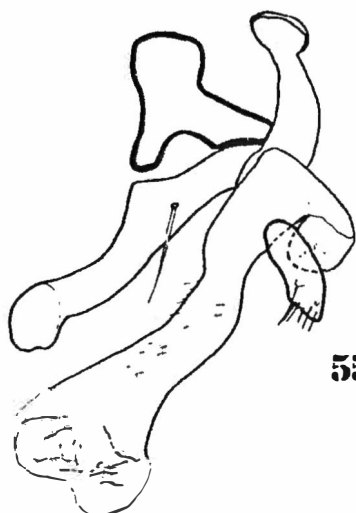
Fig. 53: *M. ochricornis*. Fig. 54: *M. roppai*.



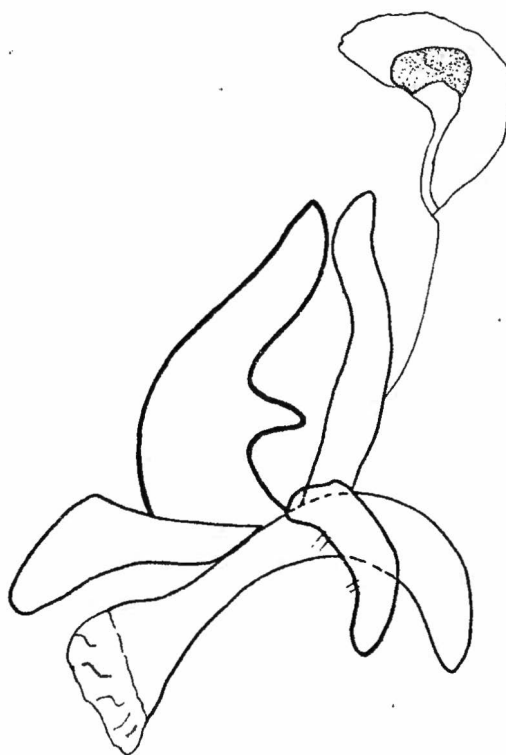
55a



56a



55b

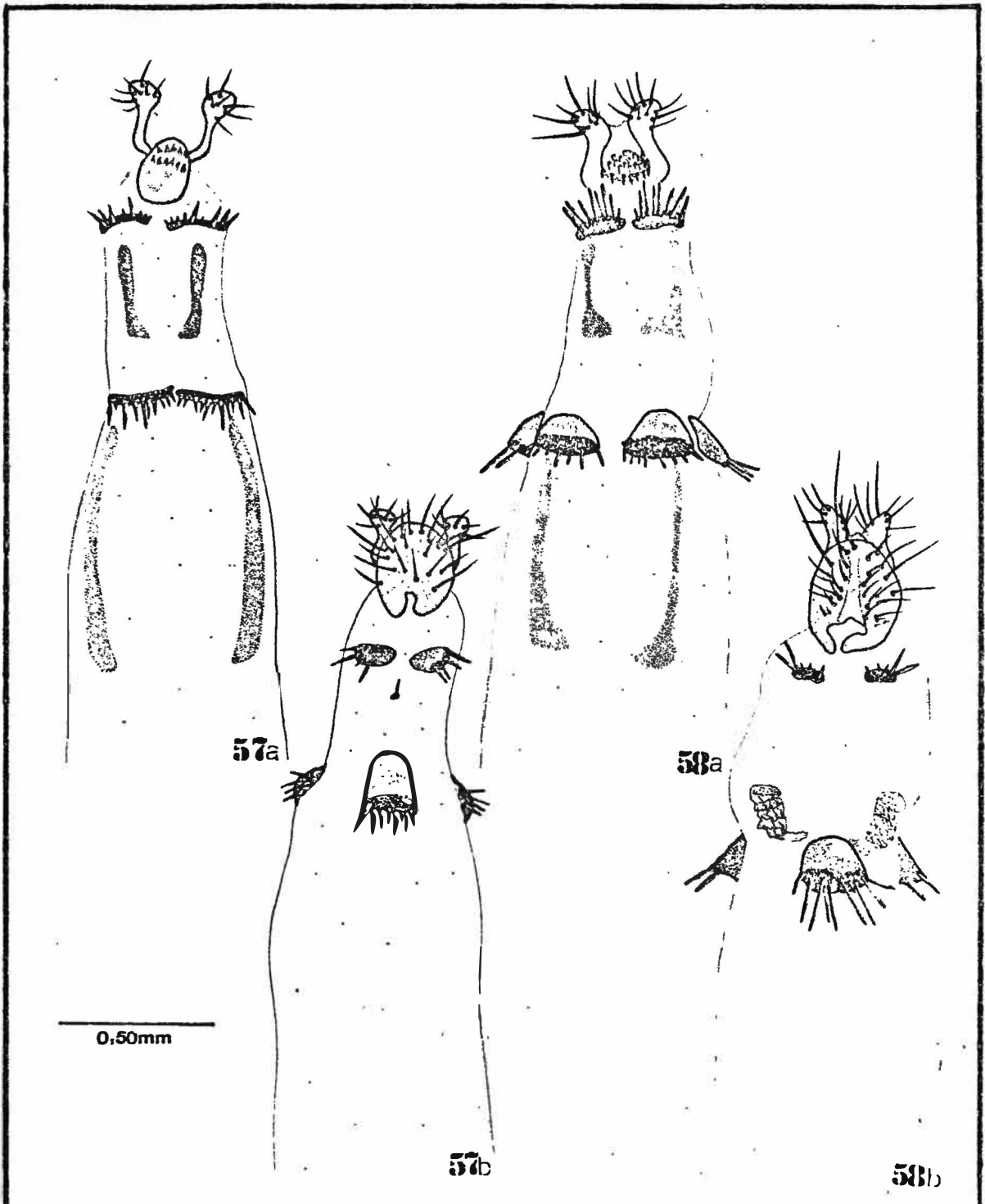


56b

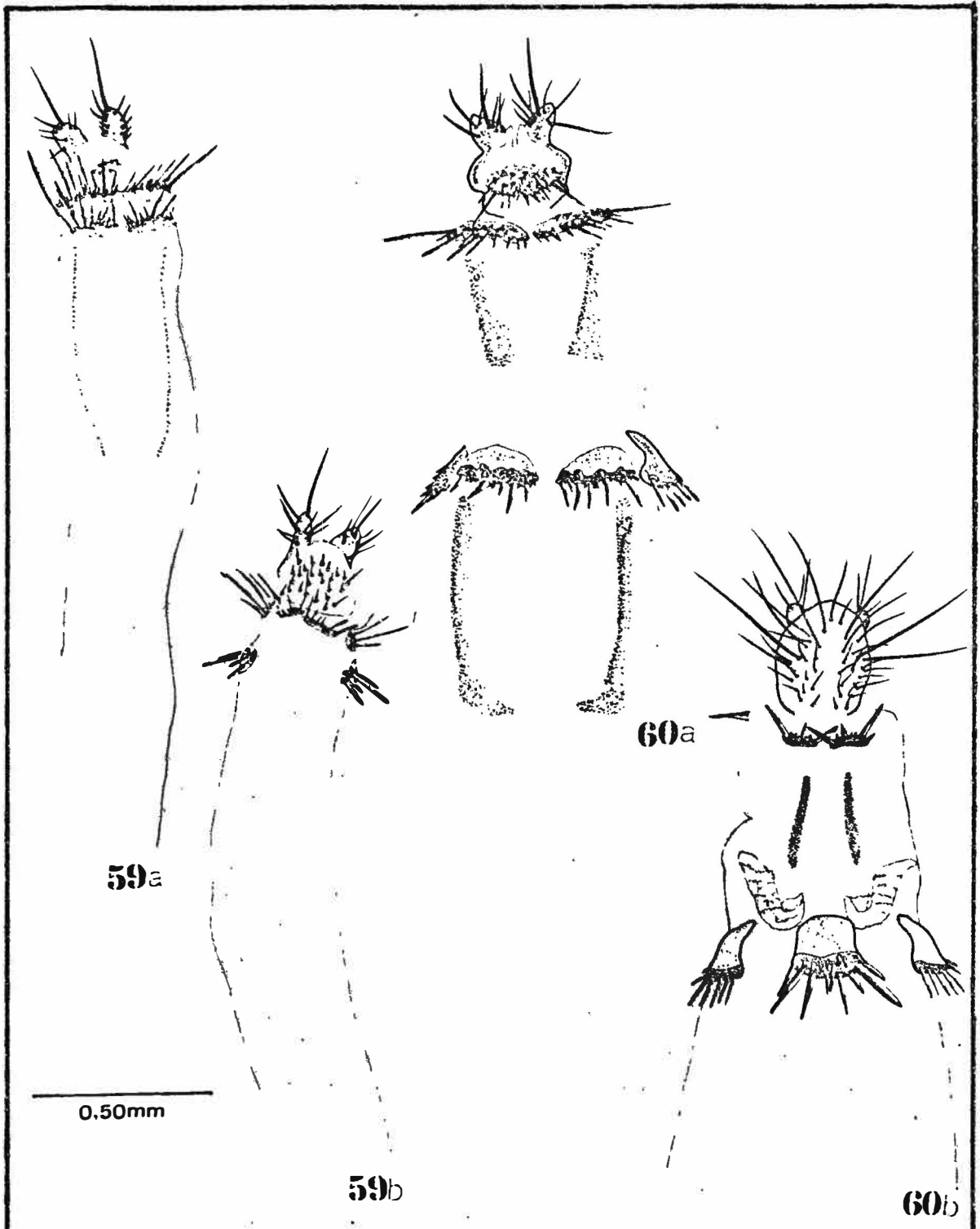
0.20mm

Complexo fálico, vista ventral (a) e vista lateral (b).

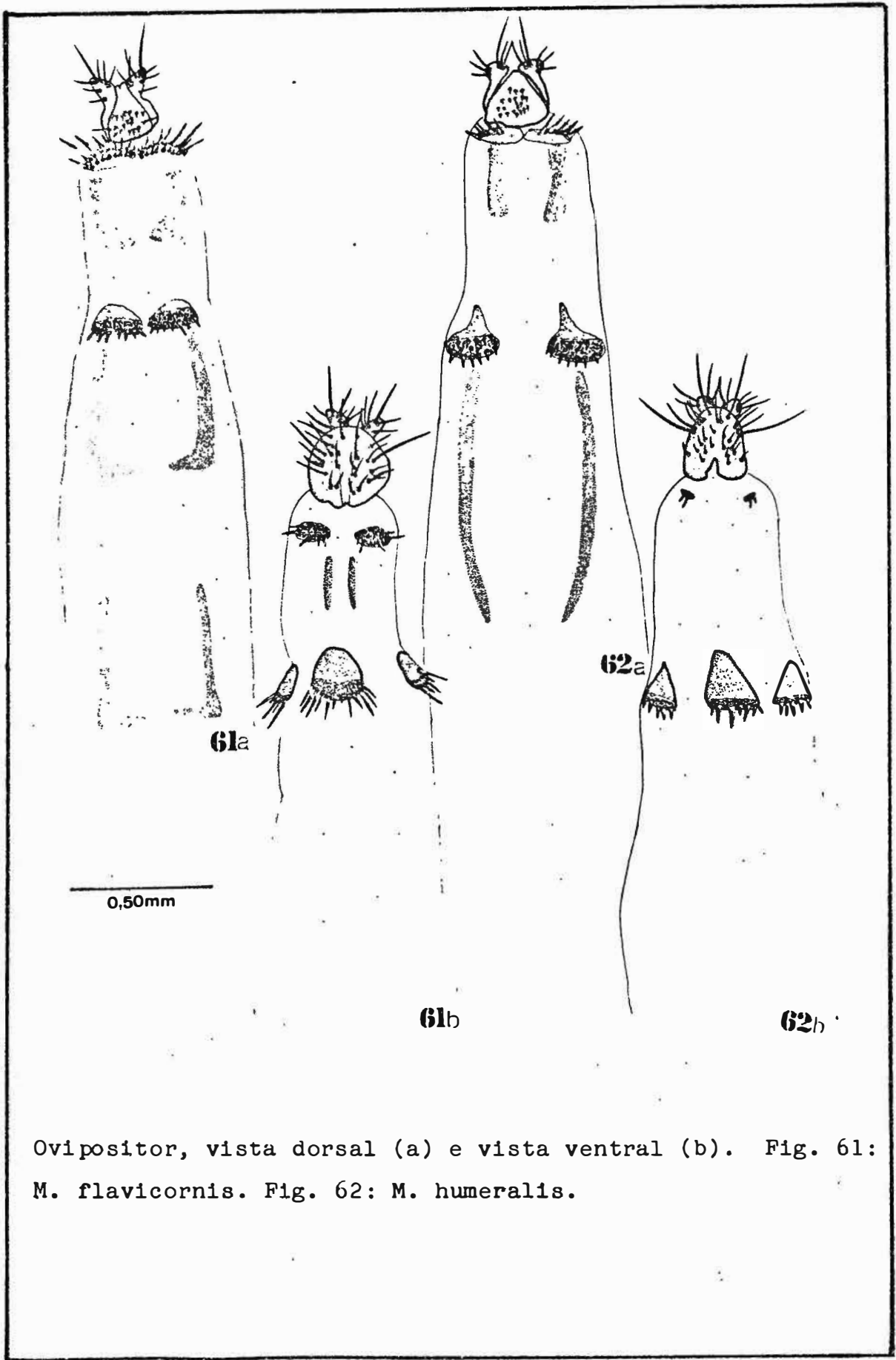
Fig. 55: *M. sinopensis*. Fig. 56: *M. xanthoptera*.



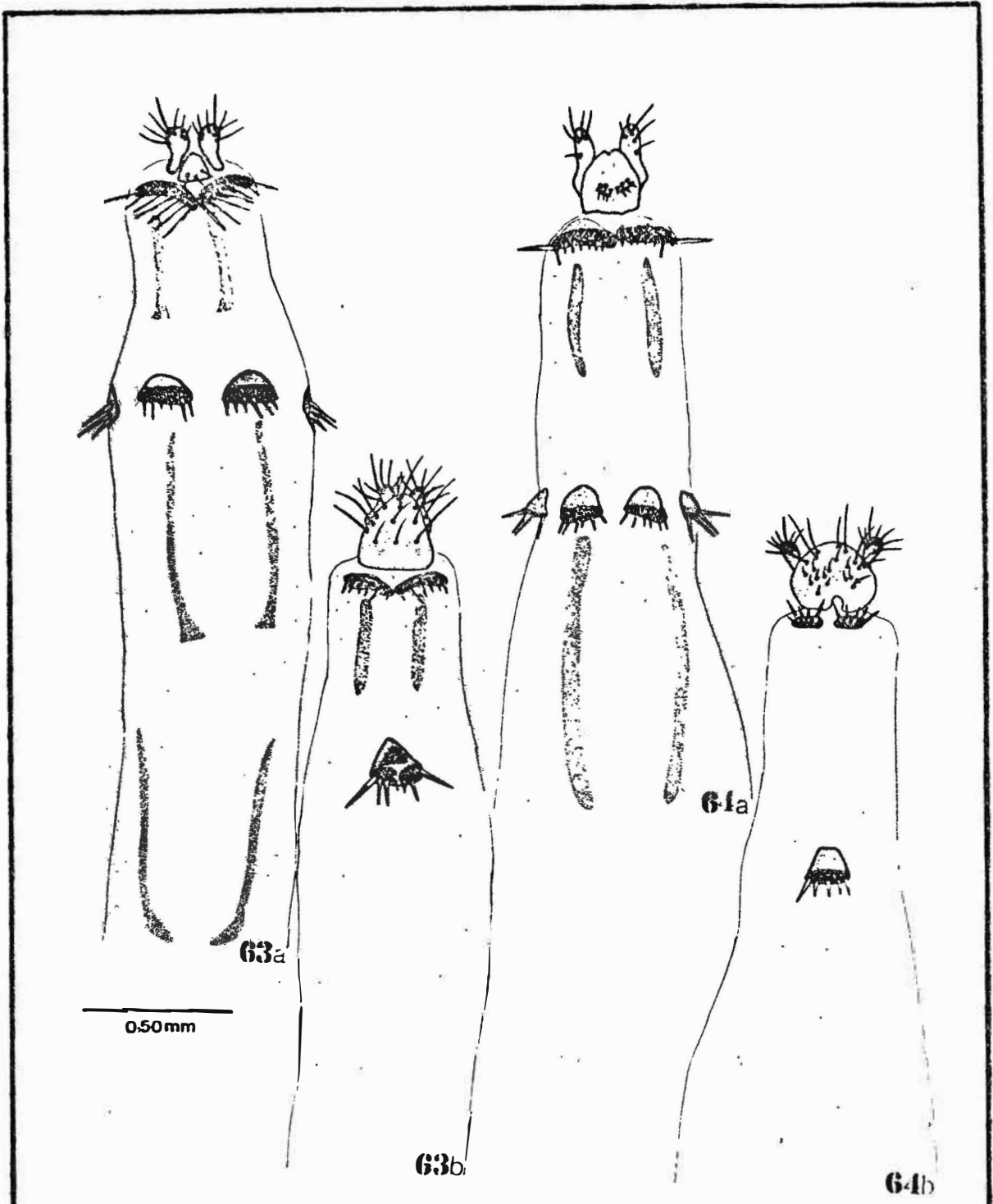
Ovipositor, vista dorsal (a) e vista ventral (b). Fig. 57: M. basalis. Fig. 58: M. concacata.



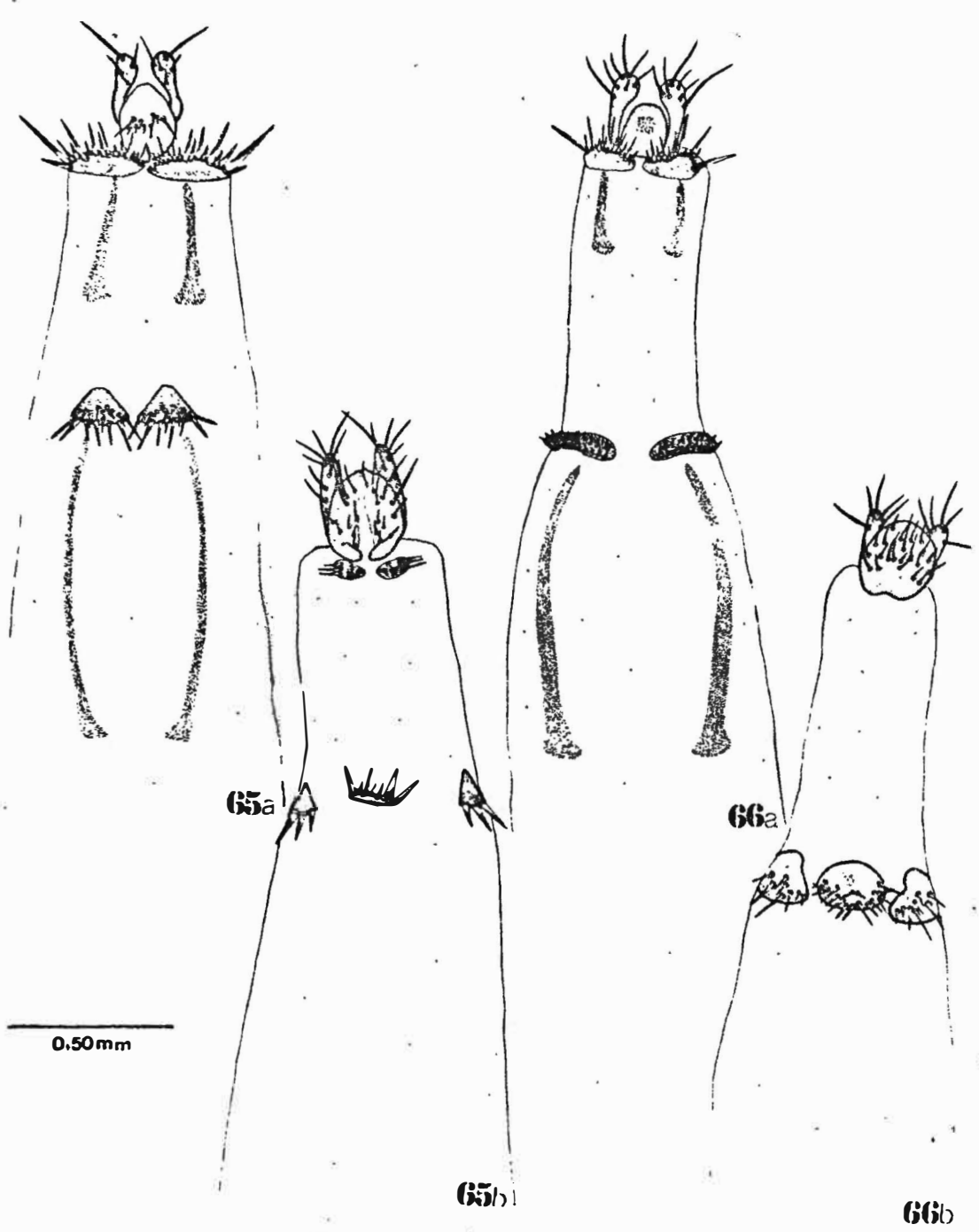
Ovipositor, vista dorsal (a) e vista ventral (b). Fig. 59: *M. couriae*. Fig. 60: *M. dalcyi*.



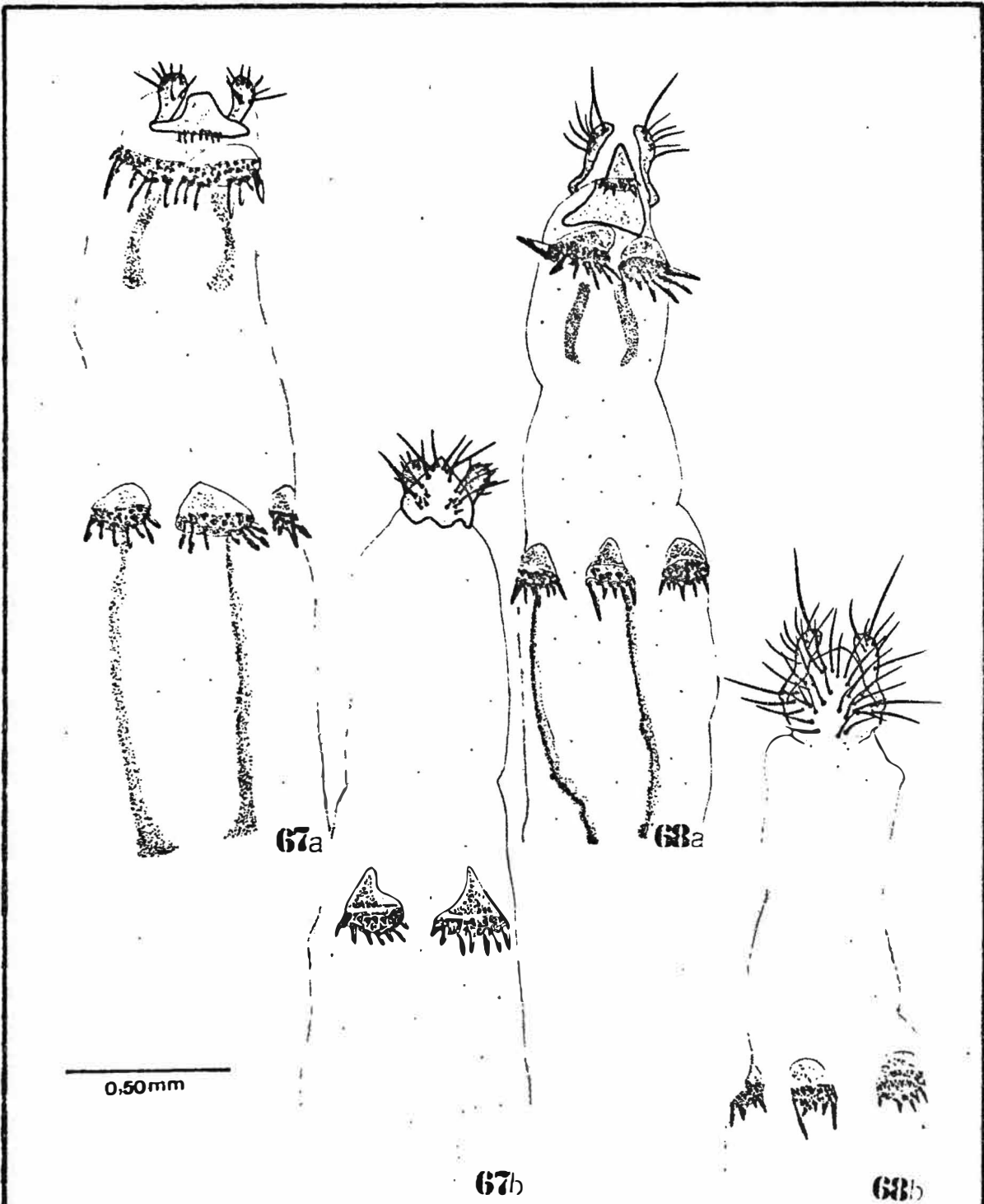
Ovipositor, vista dorsal (a) e vista ventral (b). Fig. 61: *M. flavicornis*. Fig. 62: *M. humeralis*.



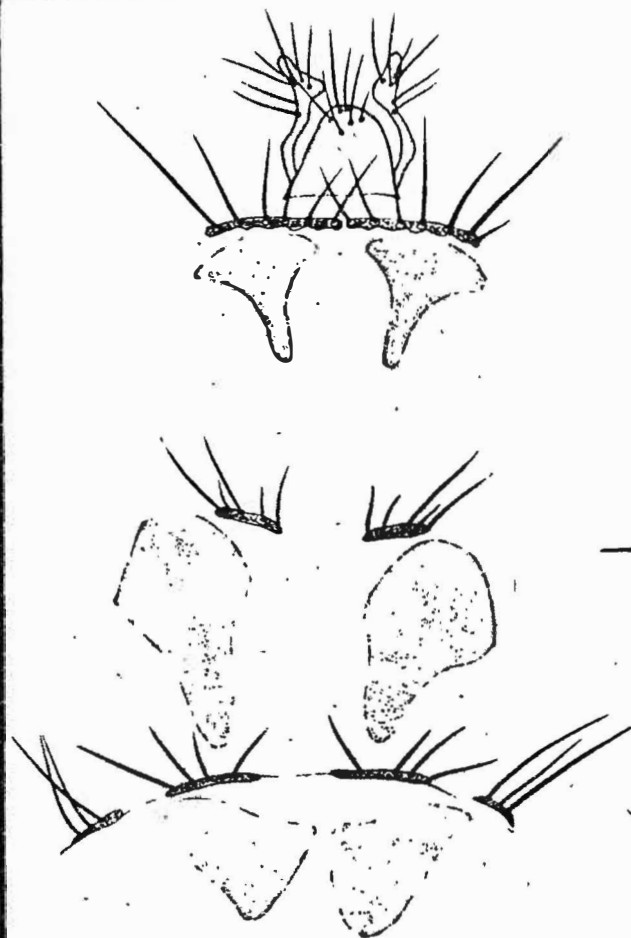
Ovipositor, vista dorsal (a) e vista ventral (b). Fig. 63: *M. lopesae*. Fig. 64: *M. maculipennis*.



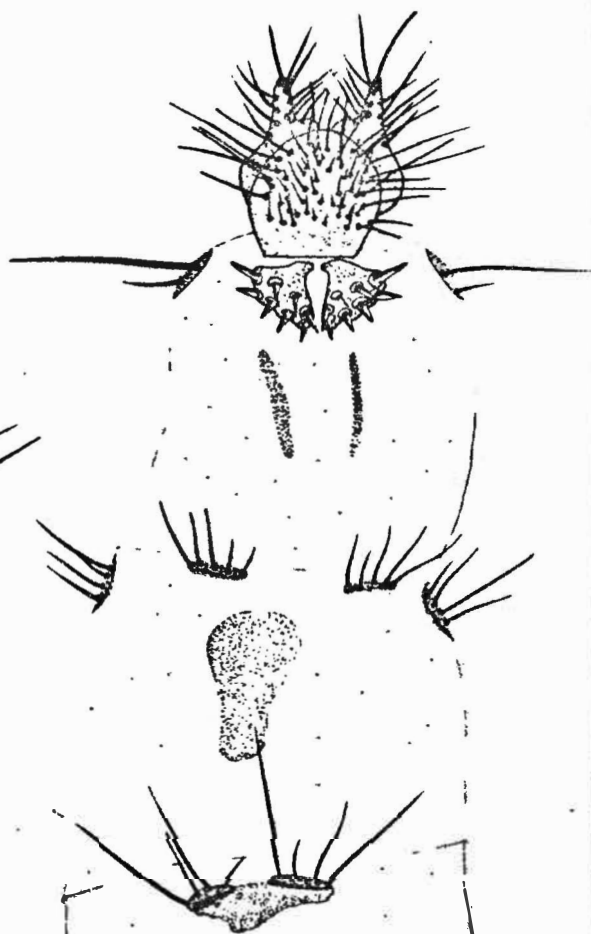
Ovipositor, vista dorsal (a) e vista ventral (b). Fig. 65: *M. nitida*. Fig. 66: *M. ochricornis*.



Ovipositor, vista dorsal (a) e vista ventral (b). Fig. 67: *M. roppai*. Fig. 68: *M. sinopensis*.



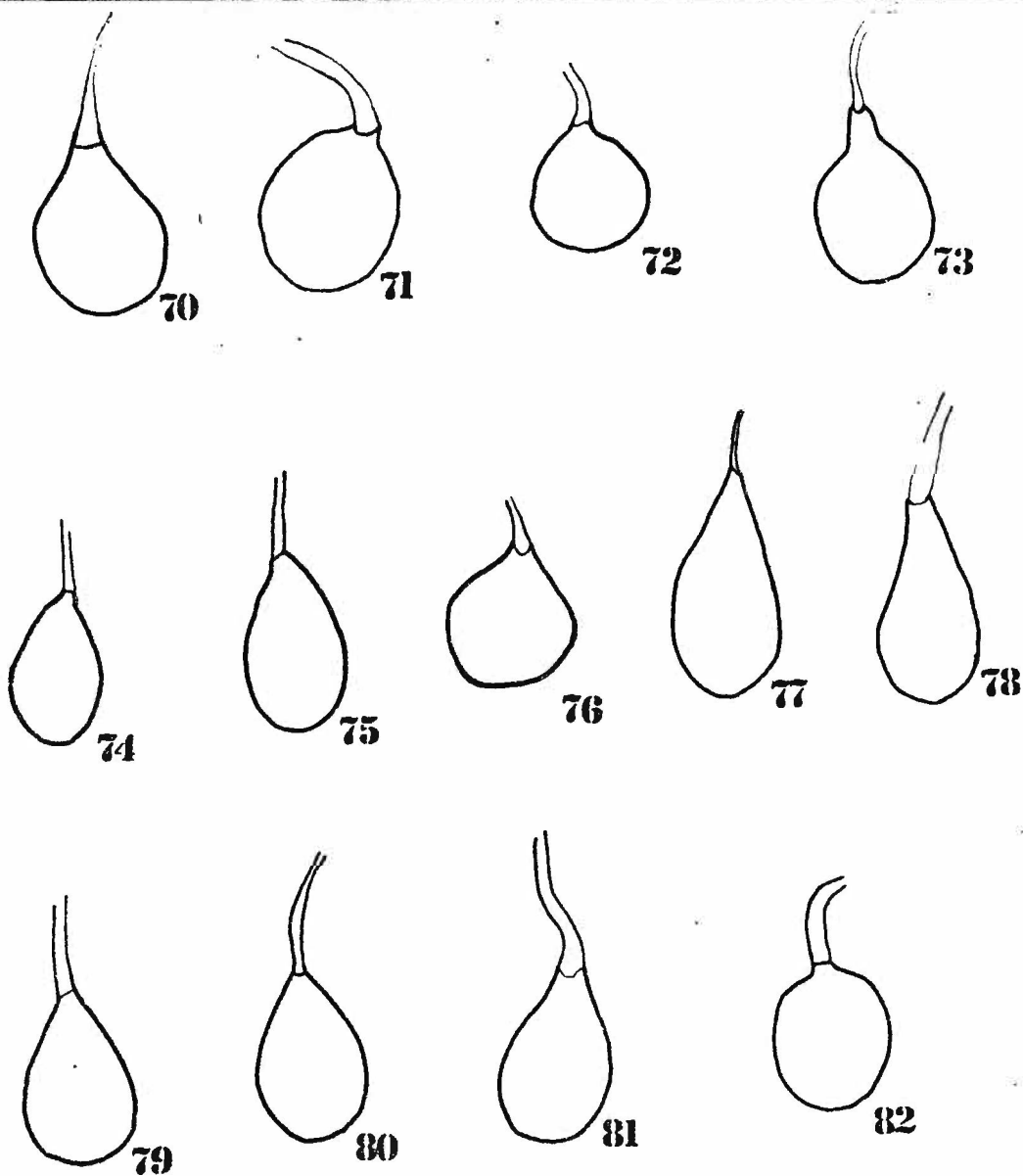
69a



69b

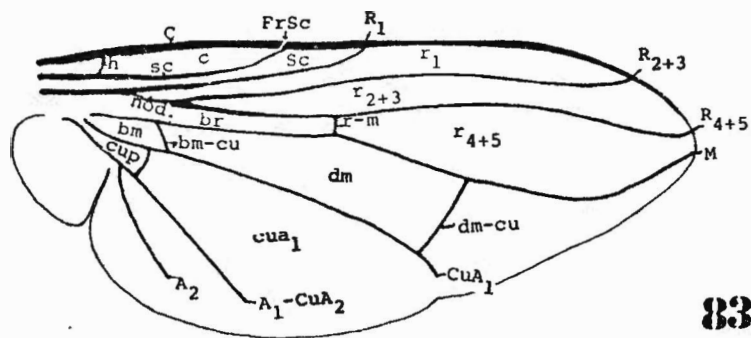
0.50mm

Ovipositor, vista dorsal (a) e vista ventral (b). Fig. 69:
M. xanthoptera.

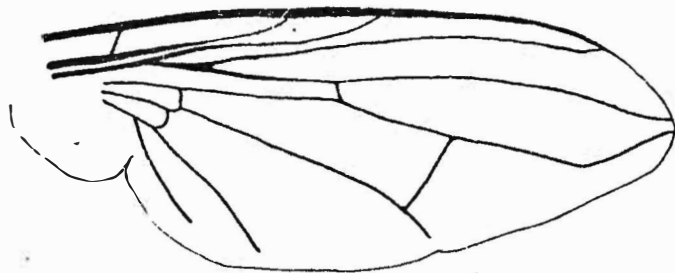


0,10mm

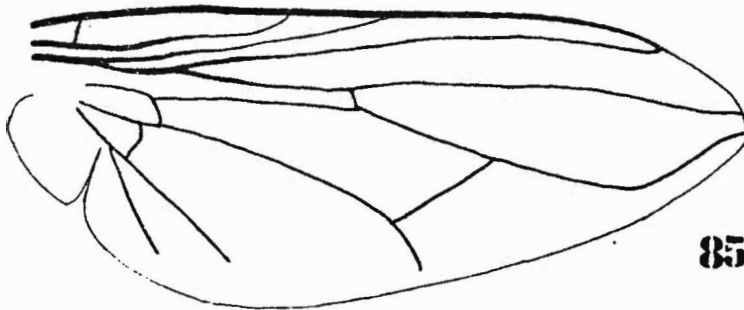
Espermateca. Fig. 70: *M. basalis*. Fig. 71: *M. concacata*.
 Fig. 72: *M. couriae*. Fig. 73: *M. dalcyi*. Fig. 74: *M.*
flavicornis. Fig. 75: *M. humeralis*. Fig. 76: *M. lopesae*.
 Fig. 77: *M. maculipennis*. Fig. 78: *M. nitida*. Fig. 79: *M.*
ochricornis. Fig. 80: *M. roppai*. Fig. 81: *M. sinopensis*.
 Fig. 82: *M. xanthoptera*.



83



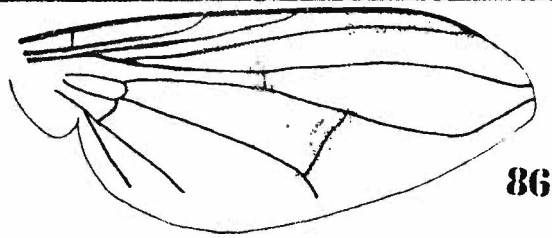
84



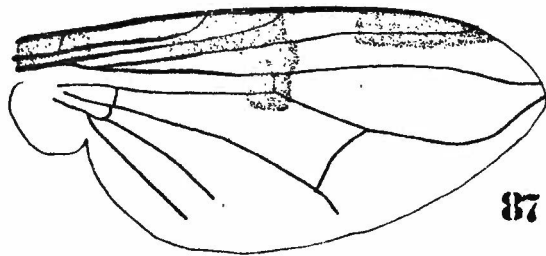
85

1mm

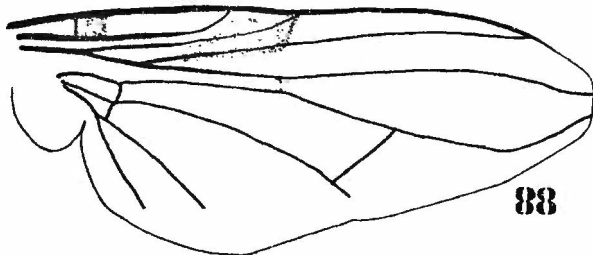
Asa direita, vista dorsal. Fig. 83: *Morellia* sp. Fig. 84: *M. affinis*. Fig. 85: *M. concacata*.



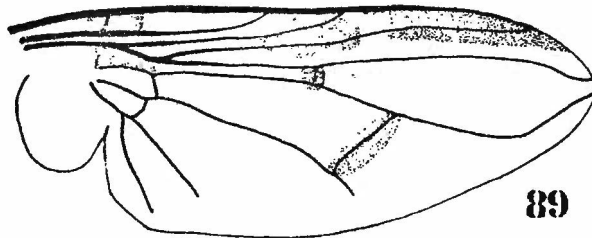
86



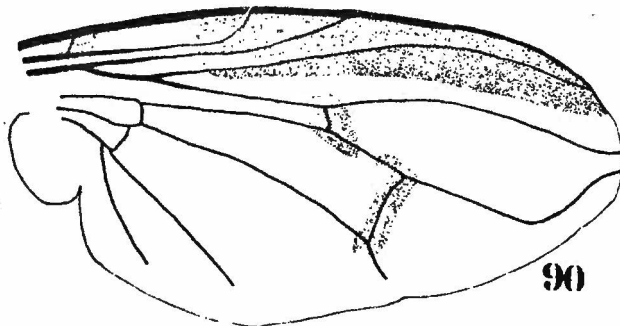
87



88



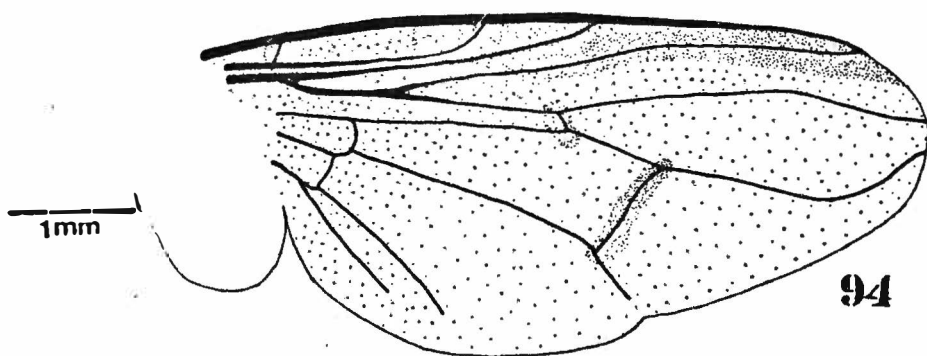
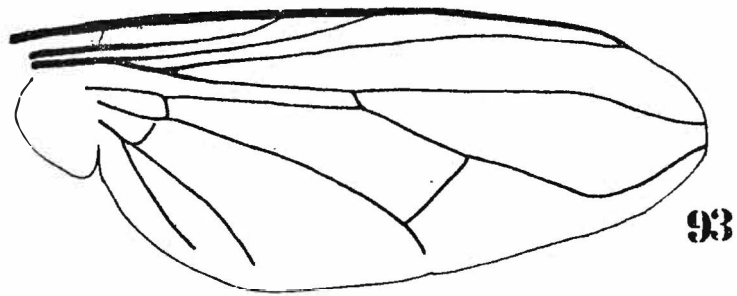
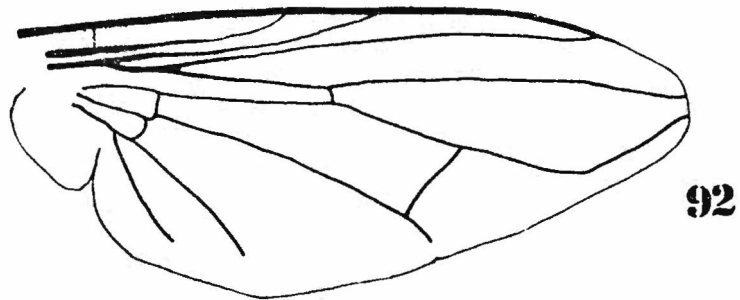
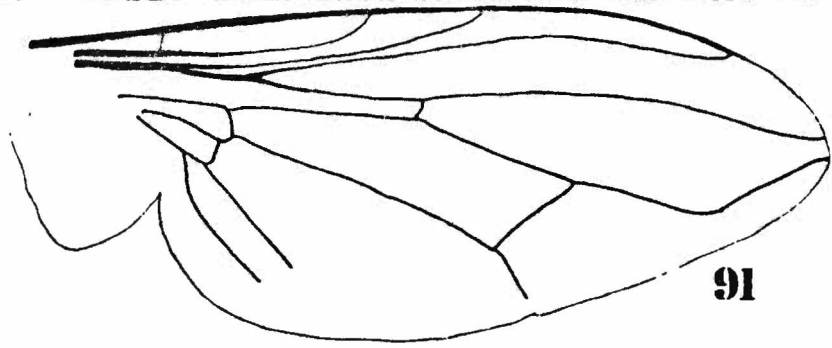
89



90

1mm

Asa direita, vista dorsal. Fig. 86: *M. couriae*. Fig. 87: *M. humeralis*. Fig. 88: *M. lopesae*. Fig. 89: *M. maculipennis*. Fig. 90: *M. nitida*.



Asa direita, vista dorsal. Fig. 91: *M. ochricornis*. Fig. 92: *M. roppai*. Fig. 93: *M. sinopensis*. Fig. 94: *M. xanthoptera*.

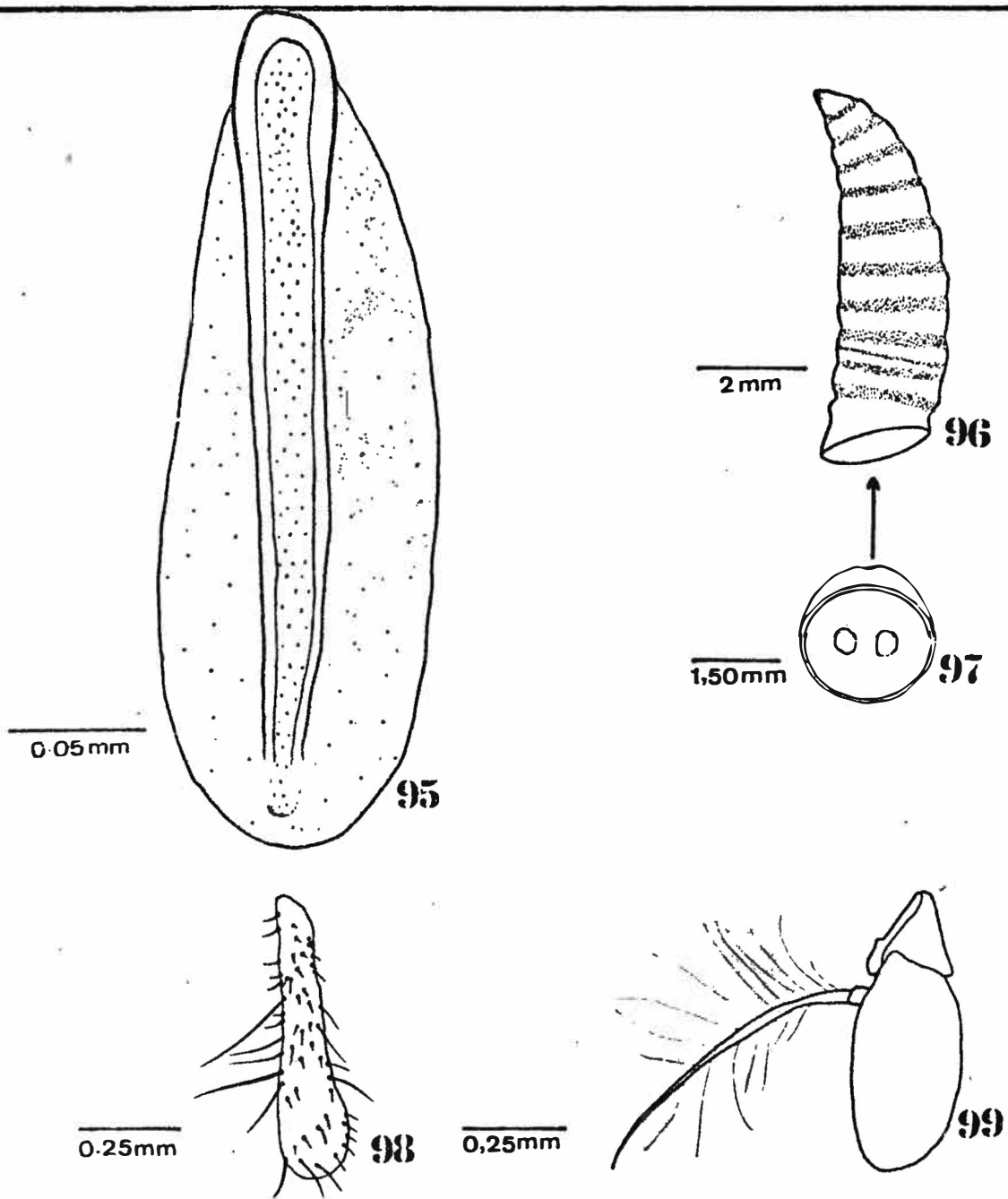
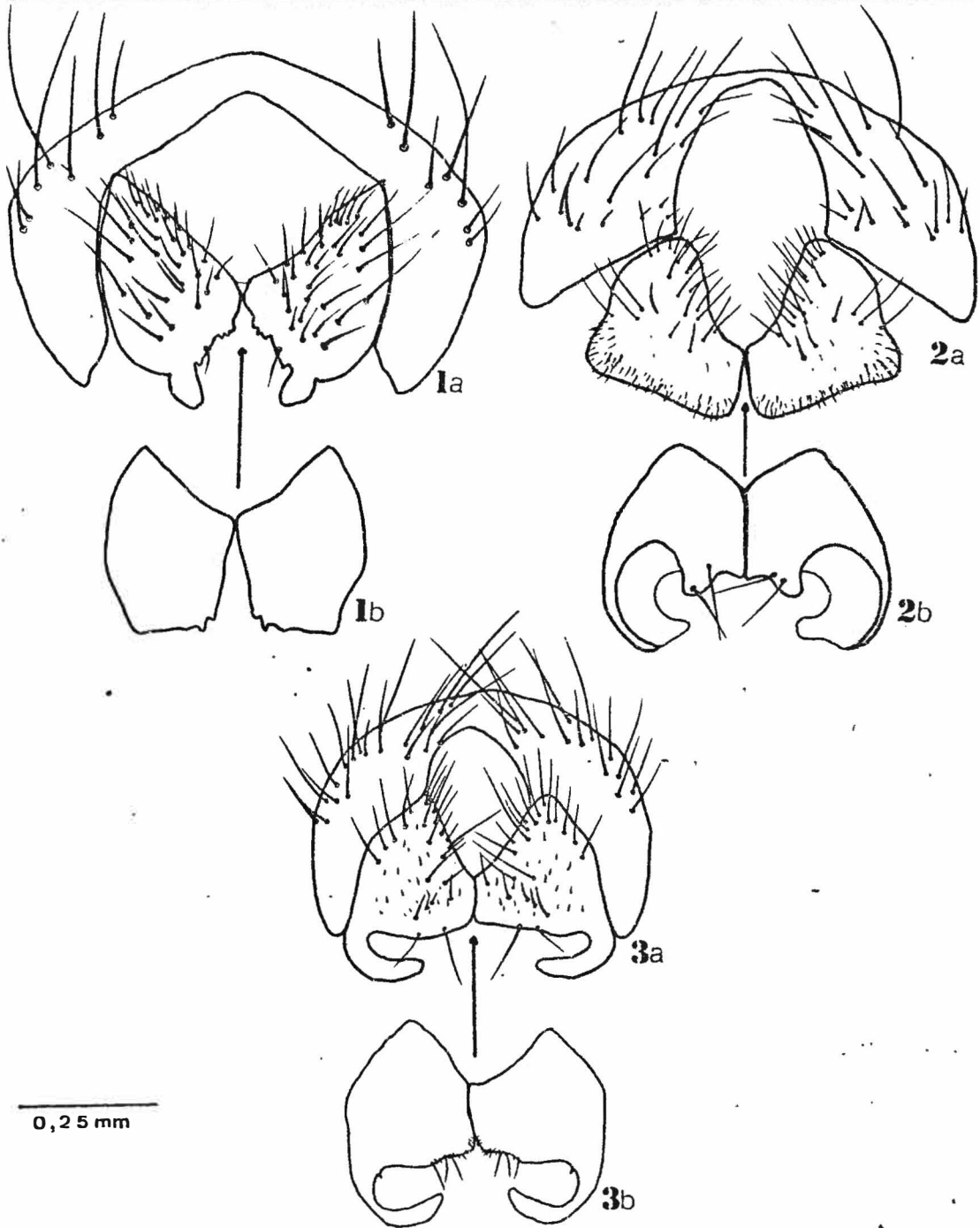


Fig. 95: ovo, vista dorsal de *M. xanthoptera*. Fig. 96: larva, vista lateral (sec Petrova, 1971, modif.) de *Morellia* sp. Fig. 97: larva, vista posterior (sec Thomson, 1937 modif.) de *Morellia* sp. Fig. 98: palpo, vista lateral de *Morellia* sp. Fig. 99: antena, vista lateral de *Morellia* sp.



Epândrio e cercos, vista dorsal (a) e vista ântero-dorsal (b). Fig. 1: *M. basalis*. Fig. 2: *M. concacata*. Fig. 3: *M. couriaae*.