

A BIOLOGIA E TAXONOMIA DE ALGUMAS ESPÉCIES  
DOS GRUPOS FORCIPOMYIA E CULICOIDES

(Diptera, Ceratopogonidae) (Heleidae)

J. LANE  
PROF. ADJUNTO

---

Encarando os Ceratopogonídeos sob o ponto-de-vista do desenvolvimento do hematofagismo, são eles um dos mais interessantes grupos de insetos, pois mostram as diferentes fases da evolução desse hábito, cumulando no hematofagismo dos animais de sangue quente. Neste grupo existem espécies predadoras, outras em que as fêmeas se alimentam dos machos após a cópula, outras ainda que se prendem, como carrapatos, às nervuras das asas de borboletas e libélulas, ou aos apêndices e mesmo corpo de fasmídeos, aí ficando até os ovos atingirem o completo desenvolvimento, e, finalmente outras espécies cujas fêmeas adaptaram-se ao hematofagismo em animais de sangue quente.

A oportunidade de estudar e descrever a pupa e larva de uma espécie nematófaga de *Lasiohelea*, a pupa de um *Culicoides* e a pupa e larva de duas espécies de *Forcipomyia* nos permite aumentar os conhecimentos da biologia das espécies desta família. A necessidade de estudos desta natureza é grande, pois apenas algumas espécies deste grupo são conhecidas, na nossa região, em todos os estádios. É de especial interesse descrevermos a pupa e larva de *Lasiohelea stylifer* (Lutz, 1913) pois as fêmeas desta espécie sugam tanto o homem como os equídeos. O encontro de *Lasiohelea opilionivora* n. sp. (aqui descrita) é também de grande interesse pois foi constatada pela primeira vez sugando a hemolinfa de opilhões.

*Lasiohelea opilionivora* n. sp.

Comprimento do corpo 1,2 mm.; asa, 1 mm. (medidas aproximadas).

**Fêmea** — Cabeça: Partes bucais pouco mais curtas que o comprimento da cabeça. Labrum com onze ou doze dentes no ápice. Clípeo alongado e com esparsas cerdas. Palpo com o terceiro segmento maior e possuindo a área sensorial arredondada, profunda e situada do meio para

o ápice; o último segmento munido de cerdas apicais. O comprimento relativo dos segmentos palpais apresenta-se como no quadro abaixo:

Segmento	II	III	IV	V	Area sensorial do segmento III
Comprimento .....	100	155	98	98	59
Maior largura .....	84	96	37	28	

Olhos glabros, quase unidos em cima; nos lados da antena existe extensa área ocular (vide referência bibliográfica 3). Antena com o escapo achatado e mais largo que o toro. Toro grande e arredondado; segmentos do flagelo com os seguintes comprimentos e larguras:

Segmentos	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	Estilete
Comprimento .....	100	100	100	100	130	100	100	100	260	260	260	260	437	62
Largura .....	197	197	172	172	172	172	172	172	200	187	175	175	156	30

Comprimento total dos segmentos III-X igual a 830; dos segmentos XI-XV igual a 1.477. Segmentos II-X com vertículos basais; os segmentos XI-XV com a pilosidade espalhada pela superfície, mais largos na base e gradualmente adelgaçados para o ápice.

Tórax: Mesonoto, pleuras e escutelo castanho-enegrecidos. Escutelo com muitas cerdas de dois tamanhos.

Pernas castanhas. Tíbia posterior com escamas esbranquiçadas na margem posterior, os últimos segmentos tarsais com pequenas estruturas em forma de escamas mais escuras. T. R. 2,8.

Asa: Nervura costal alcançando os dois terços basais da asa; primeira célula radial alongada, a segunda uma e meia vezes o comprimento da primeira, ambas sem cerdas; ramo inferior da nervura mediana apagado na base; forquilha da nervura cubital no mesmo plano que o ápice da primeira célula radial. Balancim amarelado.

Abdômen enegrecido, fortemente entumescido devido ao fato de estar cheio de ovos. Cercas pequenas e amareladas.

**Tipo:** — Holótipo fêmea, registrado sob o número 6.717.

**Localidade tipo:** — Brasil, Estado de S. Paulo, Juquiá, V. 1940 (L. Travassos Filho col.).

(\*) Os comprimentos aqui mencionados obedecem ao critério adotado no trabalho 2 da bibliografia.

O exemplar supra foi capturado preso ao trocânter de um opilionídeo. O Dr. Lauro Travassos Filho nos informa que o opilionídeo em questão pertence à família *Phalangidae*.

Os estiletes bucais estavam de tal forma enterrados que, só depois de prontos para a montagem, conseguimos destacá-los.

Macfie (6 e 7) já descreveu duas espécies de *Lasiohelea* da região neotropical, encontradas sugando as nervuras da asa de *Catoblepia xantus* L. e *Erythrodiplax erratica* Erichson. Acreditamos que seja esta a primeira vez que se encontra um ceratopogonídeo sugando um opilião. Tal fato parece indicar que, quando maiores coleções forem feitas, será constatado grande número de insetos que os ceratopogonídeos sugam. Tais espécies de ceratopogonídeos pertencerão principalmente ao gênero *Lasiohelea* que parece ser o único, entre os insetos, em que o hematofagismo se estende desde outros insetos até animais de sangue quente. Possivelmente o hábito hematófago desenvolveu-se das formas predadoras, através daquelas que sugam a hemolinfa de outros insetos, até as espécies que sugam somente animais de sangue quente.

#### *Lasiohelea stylifer* (Lutz, 1913)

1913 *Centrorhynchus* Lutz, Mem. Ins. O. Cruz, 5: 63.

1939 *Lasiohelea* Macfie, Rev. Ent., 10: 171.

1940 *Lasiohelea* Macfie, Proc. R. Ent. Soc. London (B), 9: 181.

1945 *Lasiohelea* Lane, Rev. Ent., 16 (3): 362.

Desta espécie, até o presente, são conhecidos apenas exemplares fêmeas. Estas são hematófagas e sugam tanto o homem como os equídeos. Conseguimos, por gentileza do Dr. S. J. Oliveira, obter material constando de fêmeas, pupas e larvas. Como, tanto a pupa como a larva, ainda não foram descritas, aproveitamos esta ocasião para descrevê-las.

**Pupa** — Tuba respiratória pequena, curta, expandida apicalmente em mais de vinte espiráculos de formato arredondado. Cefalotórax (vide referência bibliográfica 1): Tubérculos anterior e dorsal alongados, espiculosos e terminando em pequena cerda esfarpelada e ponteaguda; demais tubérculos alongados, rugosos e ponteagudos no ápice, alguns dos dorsais possuindo pequena cerda apical.

Abdômen espiculoso, os tubérculos dorso-marginais formando protuberâncias, as internas maiores e todas terminando em cerdas delgadas. Último segmento abdominal com a última pele larval a ele aderente de tal modo que é impossível descrevê-lo.

**Larva** — Com aproximadamente 4 mm. de comprimento. Alongada, o corpo espiculoso e possuindo numerosas protuberâncias além de um desenho escuro (vide figura 1).

Cabeça: Cápsula alongada, distinta, castanha, a porção posterior com um desenho reticulado. No ápice encontram-se quatro cerdas lisas (as internas menores); no meio da cabeça existe outra fileira formada por quatro cerdas longas, delgadas e lisas, implantadas em tubérculos distintos. Antena muito curta (cerca de um quarto do comprimento da cabeça), delgada, fortemente esclerotizada exceto no ápice que é rombo e hialino.

Corpo com dois pares de apêndices ("prolegs"). O anterior situado na porção ventral do protórax, comprido, forte e terminando em dois tipos de cerdas; destas, doze são curtas, expandidas, curvadas e fortemente esclerotizadas e doze são mais compridas, encurvadas no ápice e fracamente esclerotizadas. O par posterior de apêndices fica situado na superfície ventral do último segmento abdominal e possui aproximadamente vinte e oito elementos curtos e vinte longos, todos semelhantes aos do par anterior. Os segmentos possuem fileiras irregulares de cerdas na base da face ventral.

Tórax: Protórax um pouco mais delgado, com duas placas grandes na porção anterior e quase unidas na linha mediana dorsal; em cima seis cerdas curtas, rombas e duas delgadas e compridas; nos lados uma cerda anterior curta e outra mediana longa. Meso e metatórax com uma cerda lisa, curta e interna, outra externa mais comprida, espiculosa e ponteaguda; cerdas laterais uma curta e outra comprida, ambas lisas.

Abdômen: Segmentos I a VII com cerdas curtas, rombas no meio, ponteagudas e espiculosas nos lados. Par lateral formado por uma cerda pequena e ponteaguda, situada no ângulo látero-posterior e outra muito comprida, delgada e lisa, implantada numa protuberância espiculosa. Segmento VIII com a cerda póstero-lateral espiculosa e mais curta. Segmento IX com uma placa dorsal subquadrangular cuja margem anterior é mais saliente no meio; os ângulos posteriores do segmento com duas cerdas muito longas e delgadas. Brânquias rombas e hialinas, subdivididas e dicotomizadas em três ou quatro elementos.

Proveniência do material estudado: — Brasil, Estado do Rio de Janeiro. Três Rios, Fazenda Travessão, II. 1947 (S. J. Oliveira col.).

Em carta datada de 17 de abril de 1947, o Dr. S. J. Oliveira, nos forneceu os seguintes dados referentes à bionomia desta espécie: "As larvas de *Lasiohelea stylifer* (Lutz, 1913) vivem em grupos, na umidade existente acima do nível da água, coladas à parede do foco, um tanque de cimento com água sempre limpa. Não nadam: quando as jogamos nágua afundam rápida e desordenadamente. Uma vez no fundo do tanque, procuram a superfície, e, depois de caminhar um pouco fora d'água, prendem-se à parede úmida, ficando quietas.

A passagem de larva para pupa se faz dentro do grupo de larvas, ou então aquela se afasta para tal fim. A pupa fica com os últimos segmentos colados à parede num ângulo de aproximadamente 45°. A medida em que o imago se forma, o corpo vai se tornando paralelo à parede, levantando-se novamente na ocasião da emergência. Esta não se dá quando a água sobe e cobre as pupas, mesmo que a superfície volte ao nível anterior."

**Forcipomyia obesa** Lima, 1928

1928 **Forcipomyia** Lima, Mem. Inst. O. Cruz, Supl., 3: 84-85, 5 fg's.

1932 **Forcipomyia** Macfie, Tijd. v. Ent., 57: 280.

1938 **Phasmidohelea** Mayer, Rev. Ent., 9: 15.

Por gentileza do Dr. O. Mangabeira Filho, do Instituto Osvaldo Cruz, recebemos dois fasmídeos parasitados por ceratopogonídeos do gênero **Forcipomyia**. Em um dos exemplares só existiam cabeças e um tórax de ceratopogonídeos. No outro havia um espécime, um tanto danificado mas que apresentava os caracteres de **Forcipomyia obesa**.

Aproveitamos esta ocasião para apresentar uma descrição suplementar da espécie, baseada nesse exemplar.

**Fêmea** — Cabeça: Partes bucais desenvolvidas e correspondendo à descrição de Fiebrig-Gertz para **Forcipomyia ixodoides**. Armadura bucal (4) com os processos laterais delgados, pouco esclerotizados, recurvados no meio, o espaço mediano quase plano, inerte e também pouco esclerotizado. Palpo com os três segmentos basais subiguais e o terceiro segmento como na descrição original; todos os segmentos revestidos de longa mas esparsa pilosidade.

Tórax enegrecido, revestido de cerdas douradas.

Pernas amareladas e revestidas de pilosidade desta cor. Par posterior com o basitarso com T. R. 0,5. Garras tarsais longas e recurvadas.

Abdômen amarelado, os tergitos representados por oito placas destacadas e mais escuras, os lados revestidos de longa pilosidade amarelada e implantadas em tubérculos distintos. Cercas mais longas que largas, ovaladas. Espermatecas em número de duas, fortemente esclerotizadas, mais longas que largas, os ductos aparentemente terminais.

**Proveniência do material estudado:** — Brasil, Estado do Pará, Belém, Aurá, X. 1940 (O. Mangabeira Filho col).

**Forcipomyia argenteola** Macfie, 1939.

1939 **Forcipomyia** Macfie, Rev. Ent., 10: 146.

O nosso material consta de fêmeas, machos e pupas com a última pele larval aderindo ao pupário. Escolhemos um dos machos da nossa série para o alótipo desta espécie e descrevemos a pupa e larva.

**Macho** — Antena fortemente plumosa, com o penacho enegrecido exceto no ápice onde é esbranquiçado, e com os últimos três segmentos apenas pilosos.

Asa pouco mais longa e estreita que na fêmea. Abdômen com faixas basais estreitas e esbranquiçadas. Demais característicos como na fêmea.

**Genitália:** (Fig. 2). Basistilo uma e meia vezes mais longo que largo, arredondado, mais escuro no ápice, com cerdas mais grossas externamente e mais delgadas internamente. Dististilo pouco mais curto que o basistilo, delgado, escuro, com uma ou duas cerdas delgadas na margem superior.

Harpes amarelados, filamentosos, delgados, ligados na base a uma barra transversal articulada. Parede anterior do nono tergito arredondada, cerdosa, superiormente com um rebordo encurvado (não ilustrada). Margem posterior com a protuberância apical terminando em uma cerda delgada.

**Pupa** — Tuba respiratória estrangulada na base, expandida e arredondada para o ápice onde termina em aproximadamente dez espiráculos.

Cefalotórax com as cerdas (anterior, dorsal e marginal) pequenas, lisas e implantadas em pequenos mamilos; tubérculo dorso-lateral cônico, liso e com pequena cerda lisa no ápice; tubérculos dorsais cônicos, espiculosos e de ápice rombo.

Abdômen: Segmentos I a VII glabros, VIII e IX espiculosos, as espículas em formato de minúsculas escamas. Segmentos I a IV com os tubérculos póstero-marginais alongados, espiculosos e de cujo ápice saem pequenas cerdas lisas e implantadas no meio da margem lateral; além de tais protuberâncias existem, na porção mediana, outras bem menores, também com cerdas lisas e implantadas sobre mamilos. Segmento V como os precedentes, exceto o tubérculo póstero-marginal que é diminuto. Segmentos VI e VII com as cerdas póstero-marginais implantadas em mamilos distintos, alongados e uniformes na base, o ápice transformado em flâmula, a interna bem menor que a externa. Além destas cerdas existem espículas discretas. Segmento VIII com apenas duas cerdas em flâmula. Último segmento com o ápice rombo e com os filamentos terminais mais longos que o corpo do segmento.

**Larva** — (Descrição de exuvias presas ao pupário).

Cabeça: Cápsula alongada, lisa, com a seguinte quetotaxia: — quatro cerdas anteriores, as duas laterais menores, porção mediana com seis cerdas, a posterior com quatro. Antena muito pequena, mais larga na base, delgada para o ápice e sem apêndices.

Abdômen: Segmentos III a VI com quatro cerdas grossas, longas, em fileiras, as laterais uniformes, levemente penadas, as internas em flâmula. Para trás e na linha mediana há mais oito cerdas longas, delgadas e muito levemente penadas. Segmento VII semelhante aos precedentes mas com apenas seis cerdas longas e delgadas. Segmentos VIII e XI também semelhantes aos precedentes mas com apenas quatro cerdas longas e delgadas. Apêndice posterior ("proleg") aproximadamente com dezoito cerdas em formato de bacúleo e fortemente esclerotizadas e recurvadas.

**Proveniência do material estudado:** — Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Japuiba, II, 1944 (S. J. Oliveira col.).

***Forcipomyia inornatipennis* Austen subsp. *ornaticrus* Ingram e Macfie.**

Esta espécie ocorre nas regiões Oriental e Africana além da nossa. Como não nos consta que a fase de pupa e larva tenham sido descritas juntamos a descrição destes estádios.

Temos dois exemplares enviados pelo Dr. Lauro Travassos Filho e que foram capturados sugando larvas de borboletas. Um dos espécimes

não traz referência ao Lepidóptero em que foi encontrado. O segundo foi capturado sobre uma lagarta da família *Sphingidae*. Lutz (5) já observou *F. squamosa* (provavelmente sinônima desta espécie) sugando *Sphingidae* na fase larval. A nossa observação confirma a de Lutz e indica que tal hábito é generalizado nesta espécie.

**Pupa** — Tuba respiratória subtriangular, a traquéia espiculosa e abrindo-se na margem superior, em mais de vinte e quatro espiráculos.

Cefalotórax com os lados espiculosos e o meio liso, com a seguinte quetotaxia: — tubérculo dorso-lateral formado por uma cerda mais curta, penada, torna o ápice esfarpelado e situada adiante da tuba respiratória. Tubérculo ântero-marginal pequeno e terminando em cerda muito longa e lisa. Tubérculos dorsais pequenos, alongados, espiculosos e com longa cerda levemente penada, no ápice. Cerda ventro-mediana muito pequena, lisa, a ventro-lateral menor ainda.

Abdômen — Segmento I com as cerdas dorsais formadas por um par de elementos longos, penados, de ápice esfarpelado, com as cerdas laterais e submarginais laterais mais curtas, porém semelhantes às dorsais. Segmento II com as cerdas dorsais tendo diversos elementos grossos no ápice, e as submarginais laterais acrescidas de mais uma cerda. Segmento III com dois pares de cerdas dorsais, a interna dicotomizada no ápice, a externa pequena e ponteaguda, as laterais impossíveis de se observar. Demais segmentos também impossíveis de se observar. Últimos segmentos com os filamentos terminais mais de duas vezes o comprimento do respectivo segmento.

**Larva** — Cabeça: Cápsula com porções mais escuras. Cerdas anteriores pequenas, lisas, ponteagudas; quatro cerdas medianas e quatro posteriores, todas longas e serrilhadas e de ápice ponteagudo. Antena muito curta, em formato de bastão.

Corpo fortemente espiculoso. Tórax com a quetotaxia pouco distinta devido ao acolamento da exúvia pupal. Distinguem-se, no entanto, tubérculos grandes dos quais lateralmente saem duas grandes cerdas fortemente esclerotizadas, esfarpeladas e ponteagudas, ao lado de pequenas cerdas em formato de lança.

Abdômen: Quetotaxia como no tórax, exceto que os elementos acima mencionados acham-se implantados em placas esclerotizadas. Nos dois últimos segmentos tais placas são quadrangulares e quase revestem a porção dorsal. Apêndice posterior ("proleg") formado por aproximadamente dezesseis cerdas curtas, terminadas em forquilha.

**Proveniência do material estudado:** — Brasil, Rio de Janeiro, Distrito Federal, II. 1945 (Petr Wygodzinsky col.); São Paulo, Capital, Bairro do Ipiranga, 24-XI-1938 e 5-IV-1942. (L. Travassos Filho col.).

**Observações:** — As larvas e pupas foram encontradas em zona de capoeira muito úmida, sob a casca de árvores mortas, caídas e apodrecendo. (Petr Wygodzinsky). Os exemplares colhidos em larvas pelo Dr. Lauro Travassos Filho são do sexo feminino.

**Culicoides bambusicola** Lutz, 1913

1913 **Culicoides** Lutz, Mem. Inst. O. Cruz, 5: 61.

1937 **Culicoides** Lima, Mem. Inst. O. Cruz, 32: 412.

1944 **Culicoides** Barretto, An. Fac. Med. S. Paulo, 20: 95.

Recebemos do Dr. L. Whitman, da Fundação Rockefeller, um lote de exemplares de ambos os sexos com os respectivos pupários, e também duas larvas. Damos uma redescrição da pupa.

**Pupa** — Corpo finamente reticulado, homogeneamente esclerotizado, de coloração amarelada e sem manchas.

Tuba respiratória pequena, mais larga no meio (cerca de duas vezes a maior largura), com espinhos em uma das margens. Na parte externa discretamente espiculosa, a margem superior apresenta aproximadamente oito espiráculos. Cefalotórax com as cerdas ântero-dorsais, ântero-marginais e dorso-laterais longas, simples e implantadas em pequenos tubérculos, a cerda dorsal múltipla, pequena e inserta em tubérculo pequeno e raso.

Abdômen: Cerdas dos dois primeiros segmentos muito discretas. As dorsais dispostas da seguinte maneira: — as ântero-submarginais em um elemento distinto e implantado em tubérculo saliente; a ântero-lateral também presente e discreta. Tais cerdas são vistas nos segmentos III a VII. As demais cerdas encontram-se nos segmentos III a VIII, sendo que as póstero-marginais são em número de duas, muito pequenas, discretas e implantadas em pequenos tubérculos. As látero-póstero-marginais em número de três, mais distintas e também implantadas em tubérculos salientes, a mais externa com saliência lateral aguda no tubérculo. Cerdas ventrais em uma fileira de, aproximadamente, oito elementos situados na margem posterior, as externas maiores e implantadas em tubérculos distintos, as outras discretas. Nono segmento com os filamentos laterais um pouco mais curtos que o comprimento do segmento, espiculosos e de ápice agudo; na base existe uma cerda longa.

**Larva** — Cápsula da cabeça alongada, amarelada. Corpo com aproximadamente 2,2 mm. de comprimento, muito delgado. Demais caracteres impossíveis de serem observados.

**Proveniência do material estudado:** — Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Distrito Federal, Silvestre, II, 1940 (L. Whitman col.).

As pupas e larvas foram colhidas na água que se ajunta em internódios de bambú.

**RESUMO**

O Autor estuda espécies de *Lasiohelea* e *Forcipomyia*. O exemplar de *Lasiohelea opilionivora* n. sp. foi encontrado preso ao trocanter de um opilionídeo. São descritas a pupa e a larva de *Lasiohelea stylifer*, de

*Forcipomyia argenteola* e de *Forcipomyia inornatipennis* subsp. *ornaticrus*. E' tambem descrita a pupa de *culicoides bambusicola* e fornecida uma descrição suplementar de *Forcipomyia obesa*, encontrada parasitando larva de fasmídeo. E' escolhido alótipo de *Forcipomyia argenteola*. Specimes de *Forcipomyia inornatipennis* subsp. *ornaticrus* foram encontrados sugando larva de *Sphingidae*.

### SUMMARY

The author studies species of *Lasiohelea* and *Forcipomyia*. *Lasiohelea opilionivora* n. sp. was found attached to the leg of an opilionid spider. The pupae and larvae of *Lasiohelea stylifer*, *Forcipomyia argenteola* and *Forcipomyia inornatipennis* subsp. *ornaticrus* are described. The pupa of *Culicoides bambusicola* is also described. *Forcipomyia obesa* was found attached to phasmids and its description supplemented. The allotype of *Forcipomyia argenteola* is selected. Specimens of *Forcipomyia inornatipennis* subsp. *ornaticrus* were found sucking larvae of *Sphingidae*.

### AGRADECIMENTOS

Desejamos consignar aquí os nossos agradecimentos aos Drs. O. Mangabeira Filho do Instituto Osvlado Cruz; Loring Whitman, do International Health Division of the Rockefeller Foundation; S. J. Oliveira, da Geigy do Brasil S/A.; Petr Wygodzinsky, do Instituto de Experimentação Agrícola, do Rio de Janeiro e Lauro Travassos Filho, do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, pelo material que colocaram à nossa disposição. As ilustrações deste trabalho foram feitas pelo Sr. E. B. Ferraz.

### BIBLIOGRAFIA

- 1 — CARTER, H. F., INGRAM, A. e MACFIE, J. W. S. — 1920 — Observations on Ceratopogonine midges of the Gold Coast with descriptions of new species (Part I). *An. Trop. Med. e Par.*, 14 (2): pg. 222, fig. 9.
- 2 — LANE, J. — 1946 — New Neotropical *Ceratopogonidae*. *Rev. Ent.*, 17 (1/2): pg. 204 (nota).
- 3 — LANE, J. e PORTO C. E. — 1939 — Simulídeos da região Neotrópica. *Bol. Biol. (N. Ser.)*, 4 (2): pg. 169.
- 4 — LANE, J. e VULCANO, M. A. — 1943 — A armadura bucal dos Simulídeos e seu valor taxonômico. *Rev. Ent.*, 14 (3): 430-440, 28 fgs.
- 5 — LUTZ, A. — 1914 — Contribuição para o conhecimento das Ceratopogonidas do Brazil. *Mem. Ins. O. Cruz*, 6 (2): pg. 9 e 10.
- 6 — MACFIE, J. W. S. — 1935 — A new Ceratopogonid from British Guiana. *Stylops*, 4 (12): 265-266. 1 fg.
- 7 — MACFIE, J. W. S. — 1936 — Four species of *Ceratopogonidae* from the wings of insects. *Proc. R. Ent. Soc. London (B)*, 5 (12): 227-230, 1 fg.

## EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

- Figura 1 — Desenho, semi-esquemático da larva de *Lasiohelea stylifer* em vista dorsal.
- Figura 2 — Desenho (câmara lúcida) da genitália do macho de *Forcipomyia argenteola*.
- Figura 3 — Desenho do pupário com a última pele larval de *Forcipomyia inornatipennis* subsp. *ornaticrus*. A tuba respiratória e algumas das cerdas abdominais são mostradas em ponto maior.

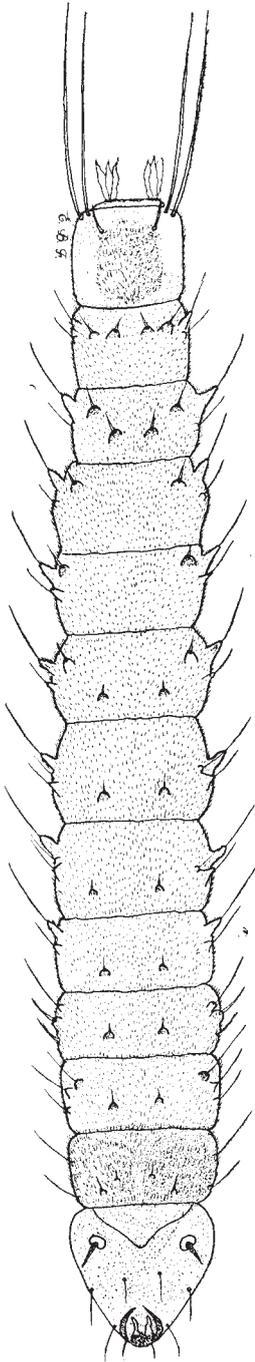


Fig. 1

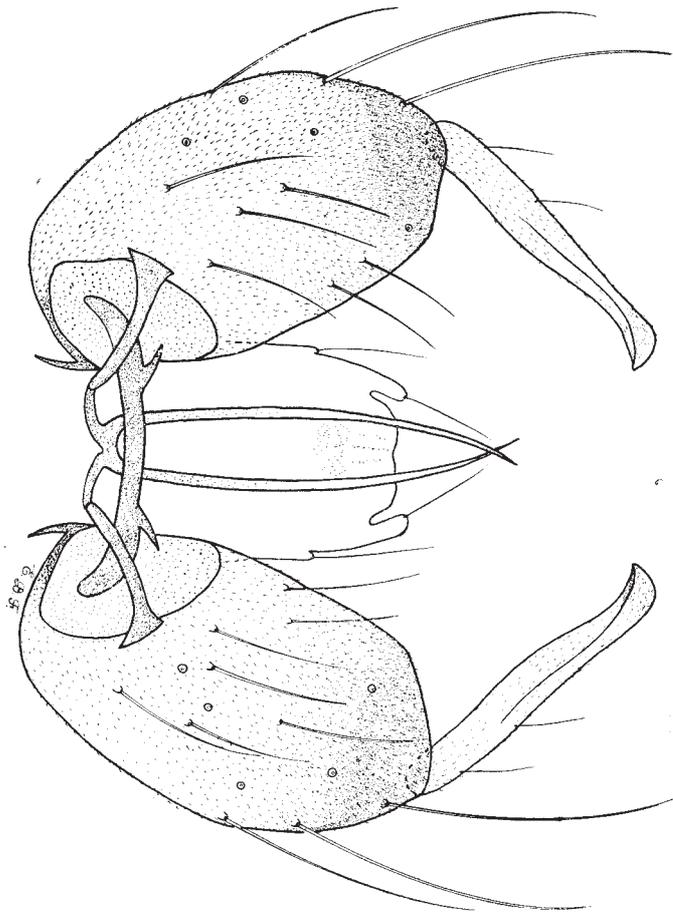


Fig. 2

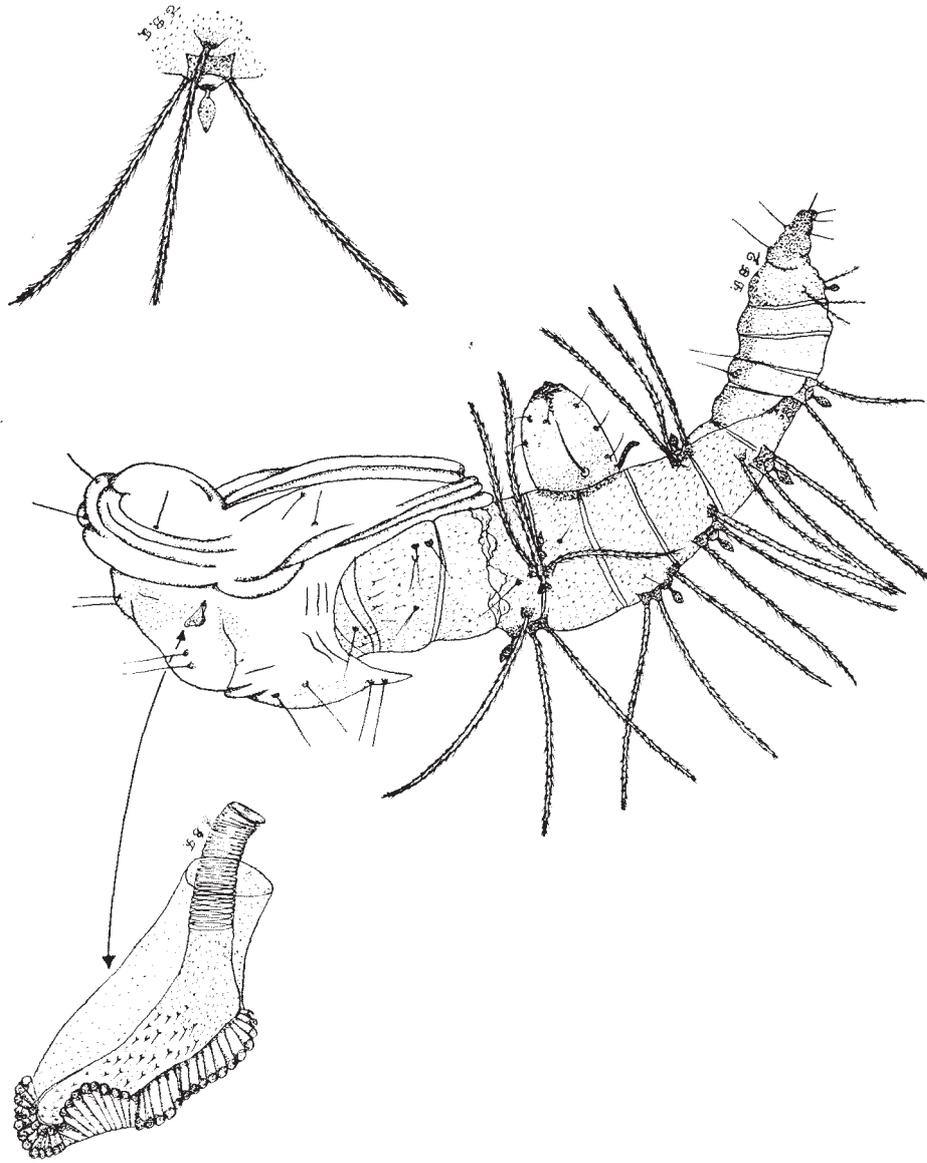


Fig. 3