

## NOTAS SÔBRE *CULICIDAE* (*DIPTERA*)

### 3 — As larvas e as pupas de *Wyeomyia* (*W.*) *limai* Lane e Cerqueira, 1942 e de *W.* (*D.*) *personata* (Lutz, 1904) \*

O. P. FORATTINI \*\*

E. X. RABELLO \*\*\*

DINO PATTOLI \*\*\*\*

Prosseguindo na coleta de dados que contribuam para o melhor conhecimento dos Culicídeos da Região Neotropical, apresentamos a descrição da larva e da pupa de *Wyeomyia* (*W.*) *limai* Lane e Cerqueira, 1942 e a redescrição das mesmas formas de *W.* (*D.*) *personata* (Lutz, 1904). Estas últimas foram descritas, primeiramente, por Lane e Cerqueira (1942)<sup>2</sup> para a espécie *W.* (*D.*) *brucei* Del Ponte e Cerqueira, 1938, que foi posteriormente sinonimizada (Lane, 1953)<sup>1</sup>. No presente trabalho, acrescentamos maiores dados, principalmente no que concerne à quetotaxia.

#### *WYEOMYIA* (*WYEOMYIA*) *LIMAI* LANE E CERQUEIRA, 1942.

*Larva* (Fig. n. 2). — De coloração geral esbranquiçada, com a cabeça, o sifão respiratório e o lobo anal pouco quitinizados. O grande número de cerdas múltiplas constituídas por tufo de ramos rígidos, penados e dispostos formando um cone, fornece a esta forma, aparência hirsuta (Fig. n. 1).

A cápsula cefálica apresenta-se globosa e dotada de antenas curtas e cilíndricas. Estas possuem, na extremidade distal, três cerdas espiniformes (uma delas sendo a terminal, n. 10), curtas, além dos processos hialino e digitiforme. A inserção antenal se faz em esclerito cilíndrico, dotado de processo dorsal curvo que faz saliência na extremidade distal. A cerda antenal (n. 11) é simples e rudimentar. As

---

Recebido para publicação em 30-6-61.

\* Trabalho do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo (Prof. Dr. José de Oliveira Coutinho) e do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (Dr. Lindolpho R. Guimarães). Realizado com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

\*\* Professor Adjunto.

\*\*\* Biologista.

\*\*\*\* Assistente.

setas clipeais (ns. 2 e 3) são simples e curtas; a postclipeal (n. 4), simples e longa; as frontais interna e média (ns. 5 e 6) e a occipital interna (n. 8) também são simples e longas; a frontal externa e a occipital externa (ns. 7 e 9, respectivamente), apresentam-se bifidas ou trifidas. A seta supraorbital (n. 14) é fina, longa e simples. Na face ventral observa-se que a cerda basal (n. 12) apresenta-se como tufo penado, com cerca de dez ramos; a sub-basal (n. 13) é simples e longa; a infraorbital (n. 15) é fina, bifida ou trifida; a maxilar basal (n. 17) é rudimentar; a postmaxilar (n. 18) apresenta-se desenvolvida, penada e múltipla; a maxilar (n. 19) é múltipla, em cone e com numerosos ramos, curtos, lisos e rígidos; a cerda submental (n. 20) também é múltipla e em cone, mas dotada de ramos finos e menos numerosos. O mento é de contorno triangular, dotado de um dente rombo vertical e cerca de dez ou onze outros, também rombos, menores, laterais.

Tanto no tórax como no abdome, observa-se a presença de numerosas cerdas múltiplas, constituindo tufos de ramos um tanto irregulares, rígidos, penados e dispostos em cone, isto é, como se fôsem as varetas um guarda-chuva parcialmente aberto. A interpretação desses elementos é bastante difícil, requerendo estudos mais detalhados. Nas linhas que se seguem, faremos tentativa nesse sentido, procurando verificar quais as cerdas da quetotaxia normal que se transformaram nesses tufos cônicos. Por outro lado, para melhor esquematização, nos desenhos que acompanham êste trabalho representamos somente as setas que não são dotadas desse aspecto, indicando das outras, apenas o ponto de implantação.

No protórax apresentam-se em tufo as seguintes cerdas: acessória dorsal (n. 0), duas das protorácicas submedianas (ns. 1-3), uma das pleurais (ns. 9-12), a ventral submediana (n. 13) e a subcervical (n. 14). As demais são longas e finas, simples ou com dois a quatro ramos. Não conseguimos identificar a seta ventrolateral (n. 8). A fórmula das cerdas protorácicas é a seguinte (o sinal + representa os tufos cônicos):

$$+ \text{ — } +.1 \text{ — } 3 \text{ — } 1.1.2 \text{ — } ? \text{ — } 2.3.1.+$$

$$+ \text{ — } +.1 \text{ — } 2 \text{ — } 1.1.2 \text{ — } ? \text{ — } 2.3.1.+$$

No mesotórax, apresentam-se como tufos cônicos as cerdas seguintes: uma das dorsolaterais (n. 1), uma das pleurais (ns. 9-12), a ventral submediana (n. 13) e a lateral (n. 14). As demais possuem o seguinte aspecto: as dorsolaterais ns. 2-5 são finas e simples, as ns. 6 e 7 longas, simples, desenvolvidas e inseridas em base comum; não conseguimos identificar a ventrolateral (n. 8), no grupo das pleurais (ns. 9-12), pensamos poder determinar como sendo a n. 9, uma seta

desenvolvida, com três ramos, ligeiramente penados, sendo as outras duas simples ou bífidas.

No metatórax observa-se, com o aspecto de tufos cônicos, as cerdas ns. 1, 4, 5 e provavelmente também a ventrolateral (n. 8), que se acha inserida juntamente com a n. 7, além de uma das pleurais (ns. 9-12). Destas, a n. 9 é múltipla, com três a quatro ramos, e as outras duas são simples ou bífidas, muito longas. Estão implantadas em base comum, sob a forma de tubérculo bem desenvolvido.

No II segmento abdominal observa-se que se apresentam, sob o aspecto de tufo cônico, as cerdas dorsais ns. 1, 2 e 5, e as ventrais ns. 9 e 13. Não conseguimos identificar a dorsolateral anterior (n. 8). As demais, são finas e simples (ns. 4, 10 e 11), ou múltiplas, com três ou mais ramos (ns. 3 e 12). As cerdas laterais, tanto a superior (n. 6) como a inferior (n. 7), apresentam-se bem desenvolvidas, longas, simples, ligeiramente penadas e implantadas em base comum que tem a forma de tubérculo.

No VIII segmento abdominal, apresentam-se como tufos cônicos, as cerdas ns. 3 e 5, ao passo que as ns. 1 e 2 são simples e finas. A n. 4 está ausente. O pecten dêste segmento está assentado sobre placa bem quitinizada, e é constituído por dentes de tamanho irregular. Dêstes elementos, alguns dêles em número de quatro ou cinco, são bem desenvolvidos e possuem extremidade romba, enquanto que outros, mais numerosos, são menores e rudimentares. O sifão respiratório apresenta-se regularmente quitinizado, com índice sifonal oscilando entre 2,5 e 3,0. O pecten sifonal está ausente e o tufo dêsse órgão (n. 1) é único e constituído por cerda bífida. Observa-se também a presença de três setas simples situadas na face dorsal do sifão, além de outra, na porção distal da face ventral do mesmo órgão. As cerdas do lobo espiracular são finas e simples.

O lobo anal apresenta a sela bem quitinizada e dotada de várias fileiras de processos espiniformes ao longo da margem posterior. As brânquias são curtas e grossas e de extremidade distal arredondada. A cerda lateral (n. 1) é bem desenvolvida, formada por três ramos longos e ligeiramente penados, inserida na porção inferior da margem posterior da sela. Na escôva dorsal, tanto a cerda interna (n. 2) como a externa (n. 3), são longas, bífidas desde a base, desenvolvidas e ligeiramente penadas. A escôva ventral (n. 4) é representada apenas por uma cerda múltipla, de ramos curtos, em número de nove ou dez elementos ligeiramente penados.

*Pupa* (Fig. n. 3). — O aspecto geral é claro, com a trompa respiratória bem quitinizada, cilíndrica, revestida de fino reticulado e dotada de margens lisas. O comprimento dêsse órgão é igual a cerca de três vezes o valor da largura máxima.

No cefalotórax, a cerda postocular superior (n. 1) apresenta-se desenvolvida, longa e bífida, enquanto que a média e a inferior (ns. 2 e 3) são finas e simples. Das setas anterotorácicas, a anterior inferior (n. 4) é desenvolvida, longa, simples e ligeiramente penada, a anterior superior (n. 5) é pequena, fina e trífida, e as posteriores, inferior e superior (ns. 6 e 7) são pequenas, finas, simples ou bífidas. A cerda dorsal (n. 8) apresenta-se fina e com quatro ramos, ao passo que a supra-alar (n. 9) é delgada, longa e simples. A cerda posterotorácica interna (n. 10) apresenta-se múltipla, com cinco ou mais ramos. As outras posterotorácicas, média e externa (ns. 11 e 12) são finas, longas e simples ou com algumas ramificações delgadas.

O abdome apresenta os segmentos ligeiramente pigmentados na porção mediana dorsal. A paleta natatória é curta, de contorno losângico, com margens um tanto serrilhadas e com espículas evidentes na extremidade distal. O índice da pá varia ao redor de 1,7. No segmento I observa-se a cerda *H* pequena e simples, a *K* longa e simples, as *L* e *M* curtas e múltiplas, as *S* e *T* finas e simples, a *U* fina e bífida. A seta *A* acha-se ausente no segmento II, é simples e um tanto espini-forme nos III-VI, ao passo que é desenvolvida, múltipla e penada nos VII e VIII. A cerda *A'* é longa e simples, no segmento VIII. A seta *B* é longa e simples nos anéis II-VI, curta e trífida no VII. A cerda *C* é de tamanho médio e com três, quatro ou seis ramos. A seta *C'* é fina e simples. A seta *D* é simples e longa, nos segmentos II-VII, o mesmo aspecto apresentando a *E* em VI e VII. A cerda n. 1 é fina e bífida em II, e simples em III-VII. A n. 2 é longa e simples no anel II, mais curta em IV, VI e VII, bífida ou trífida em III e V. A n. 3 apresenta-se trífida em II. A n. 4 é múltipla ou pelo menos trífida, nos segmentos II-IV, e simples nos V e VI. A n. 5 é sempre rudimentar. A n. 6 é curta e com dois ou três ramos finos. A n. 7 está presente nos segmentos II-V e VII, apresentando-se curta e bífida ou trífida nos primeiros e simples neste último. A n. 8 é curta e simples ou bífida.

*Material examinado.* — 12 larvas que deram origem, em condições de laboratório, a igual número de pupas e de adultos (3 machos e 9 fêmeas). Este material foi obtido em água coletada em internódios de bambu, na região de Boracéia, Município de Salesópolis, Estado de São Paulo, Brasil, em II/1961.

As observações em laboratório permitiram verificar que as larvas tendiam a permanecer bastante tempo no fundo da coleção líquida. Nesse lodo, penetravam ativamente graças a enérgicos movimentos de contração do corpo. Tais formas, coletadas no dia 24-II-61 puparam de 5 a 15-III-61, dando origem aos adultos, de 12 a 22-III-61. O período pupal teve duração variável entre 5 e 8 dias.

*WYEOMYIA (DENDROMYIA) PERSONATA* (LUTZ, 1904).

*Larva* (Fig. n. 4). — De aparência geral clara, sobressaindo, pela maior quitinização, a cápsula cefálica, o sifão respiratório e o lobo anal. Não se nota a presença de tufos cônicos e, por conseguinte, esta forma não apresenta aspecto hirsuto.

A cápsula cefálica é de contôrno um tanto triangular. As antenas inserem-se em processo cônico, são cilíndricas, curtas e apresentam, na extremidade distal, duas pequenas cerdas espiniformes, a seta terminal (n. 10) longa e fina, e os processos hialino e digitiforme. A cerda antenal (n. 11) é fina e simples. Das setas clipeais identifica-se, provavelmente, a externa (n. 3), que é fina e simples; a post-clipeal (n. 4) longa; das frontais, somente observamos a que julgamos ser a média (n. 6), que é longa e simples ou dupla, e a externa (n. 7), também longa e simples; a occipital interna (n. 8) é longa, ao passo que a externa (n. 9) é mais curta e fina. A seta supraorbital (n. 14) apresenta-se fina, longa e simples. Na face ventral, a cerda basal (n. 12) é múltipla, com quatro a cinco ramos lisos; a sub-basal (n. 13) e a infraorbital (n. 15) também são múltiplas e lisas, porém mais longas; não conseguimos observar a maxilar basal (n. 17); a postmaxilar (n. 18) é fina e simples; a maxilar (n. 19) é rudimentar; a submental (n. 20) é pequena e bífida. O mento apresenta-se de contôrno triangular, com um dente rombo desenvolvido no vértice, dois outros pouco menores, em cada ângulo lateral, e cêrca de oito a nove, pequenos e baixos, ao longo das margens laterais.

No protórax observa-se a cerda acessória dorsal (n. 0) pequena e bífida; das do grupo torácico submediano, a n. 1 é bífida e as ns. 2 e 3 simples; das setas dorsolaterais, a n. 4 é desenvolvida, implantada em tubérculo saliente, múltipla e penada, as ns. 5, 6 e 7 acham-se inseridas em base comum, tôdas com aspecto penado, sendo a última múltipla e as outras duas simples; a cerda ventrolateral (n. 8) é pequena, lisa e múltipla; das cerdas pleurais (ns. 9-12), três são longas, desenvolvidas, penadas e simples ou bífidas e uma é pequena, rudimentar e múltipla. A fórmula das cerdas protorácicas é a seguinte:

$$2 - 1 - 1 - 7 - 1.1.8 - 5 - 1.2.1.4$$

No mesotórax as cerdas apresentam-se da seguinte maneira: as dorsolaterais ns. 1 a 4 são finas e simples, sendo a n. 2 a mais curta, a n. 5 é robusta, desenvolvida, bífida e penada, o mesmo aspecto revelando as ns. 6 e 7, sendo porém simples; a cerda ventrolateral (n. 8) é pouco desenvolvida, múltipla e lisa; no grupo das pleurais (ns. 9-12) verifica-se que três delas são longas, desenvolvidas, penadas, simples ou bífidas, enquanto que uma é pequena, rudimentar e múltipla.

No metatórax, as cerdas dorsolaterais ns. 1, 2 e 4 são simples e finas, a n. 3 é pequena, múltipla e lisa; das laterais, a n. 5 é penada e desenvolvida, a n. 6 fina e bífida e implantada no mesmo tubérculo da n. 7, que se apresenta desenvolvida, múltipla e penada; a ventrolateral (n. 8) é múltipla e rudimentar; as pleurais (ns. 9-12) acham-se inseridas em tubérculo saliente, sendo uma delas múltipla e penada, duas simples e também penadas e a quarta pouco desenvolvida e múltipla.

Em vista de dispormos sòmente de exúvias, não nos foi possível a identificação precisa dos elementos quetotáxicos do II segmento do abdome.

No VIII segmento abdominal, observamos o aspecto seguinte: as cerdas ns. 1 e 4 são curtas e múltiplas, as ns. 2 e 5 são finas, longas e simples, e a n. 3 apresenta-se longa e com três a quatro ramos. O pecten dêste segmento é formado por cêrca de quinze a dezesseis elementos dentiformes, de extremidade aguçada e serrilhada, todos de tamanhos mais ou menos equivalentes e dispostos em fileira única. O sifão respiratório mostra-se regularmente quitinizado, sendo o valor do índice sifonal aproximadamente de 4,2. Não existe o pecten e a cerda n. 1 (tufo sifonal) é simples, lisa e longa, verificando-se ainda a presença de duas ou três outras, finas e bífidas, na metade distal dêste órgão. Juntamente com tais cerdas e ao longo da face ventral, nota-se a presença de evidente pilosidade que percorre o sifão em tôda a extensão. Na face dorsal existem duas a três pequenas cerdas bífidas e curtas. A seta n. 2 acha-se transformada em estrutura de aspecto foliáceo, serrilhada em uma das margens. As setas do lobo espiracular são finas e bífidas.

No lobo anal, a sela é bem quitinizada e lisa. A cerda lateral (n. 1) apresenta-se bem desenvolvida, longa, simples e penada. Na escôva dorsal, tanto a cerda interna (n. 2) como a externa (n. 3) são longas, robustas, simples e penadas. A escôva ventral (n. 4) é representada apenas por uma seta múltipla, dotada de três a quatro ramos, mais curtos do que as cerdas precedentes e ligeiramente penados.

*Pupa* (Fig. n. 5). — Aspecto geral claro, sobressaindo, pela quitinização, as trompas respiratórias que se apresentam com o aspecto de vaso cilíndrico, ligeiramente dilatado, coberto de fino reticulado e de margens lisas. O comprimento dêste órgão equivale a cêrca de três vêzes o valor da largura máxima.

No cefalotórax observa-se a cerda postocular superior (n. 1) longa, desenvolvida e bífida; as setas postoculares, média e inferior (ns. 2 e 3) são pequenas, finas e bífidas; das anterotorácicas, a anterior inferior (n. 4) é desenvolvida, lisa e simples ou bífida, a anterior superior (n. 5) é menor, fina e também bífida, e as posteriores, inferior e superior (ns. 6 e 7) são finas e simples, bífidas ou trífidas. A seta dorsal (n. 8) e a supra-alar (n. 9) são delgadas e simples. As posterotorácicas (ns. 10, 11 e 12) apresentam-se finas e simples, podendo, a média (n. 11), possuir ramificações distais.

Os segmentos abdominais apresentam-se ligeiramente pigmentados na porção mediana da face dorsal. A paleta natatória é curta, um tanto triangular, com espiculosidade marginal mais desenvolvida na extremidade distal. O índice da pá é de cêrca de 1,7.

As cerdas do segmento I mostram-se da seguinte maneira: as *H*, *L* e *U* simples, curtas e finas, as *K* e *S* mais alongadas e simples, as *M* e *T* finas e bífidas ou com quatro a cinco ramos. A seta *A* acha-se ausente do segmento II, simples e um tanto espiniforme nos III-VI, e múltipla, bem desenvolvida e penada nos VII e VIII. A cerda *A'* é longa e bífida, no segmento VIII. A seta *B* apresenta-se fina nos anéis II-IV e bastante longa nos V e VI, ao passo que é curta e múltipla no VII. A cerda *C* é de tamanho médio e bífida ou trífida no segmento II, ao passo que se apresenta pequena e simples nos III-VII. A seta *C'* é pequena e simples em II, fina e longa em III, IV e VI, fina, bífida ou trífida em V e VII. A seta *D* é simples e longa nos anéis II-VII, o mesmo observando-se com a *E* em VI e VII. A n. 1 é fina e curta em II e III, mais longa em IV-VI. A n. 2 é longa e simples nos anéis II, VI e VII, curta, bífida ou trífida nos III-V. A n. 3 é trífida e pequena em II. A n. 4, simples em II e VI, bífida ou trífida em III-V. A n. 5 é pequena e rudimentar. A n. 6, trífida e bífida nos segmentos III e VII, respectivamente, e simples e média em IV-VI. A n. 7 é bífida ou trífida em II-V e longa e simples no anel VII. A n. 8 apresenta-se simples ou, então, com dois a três ramos.

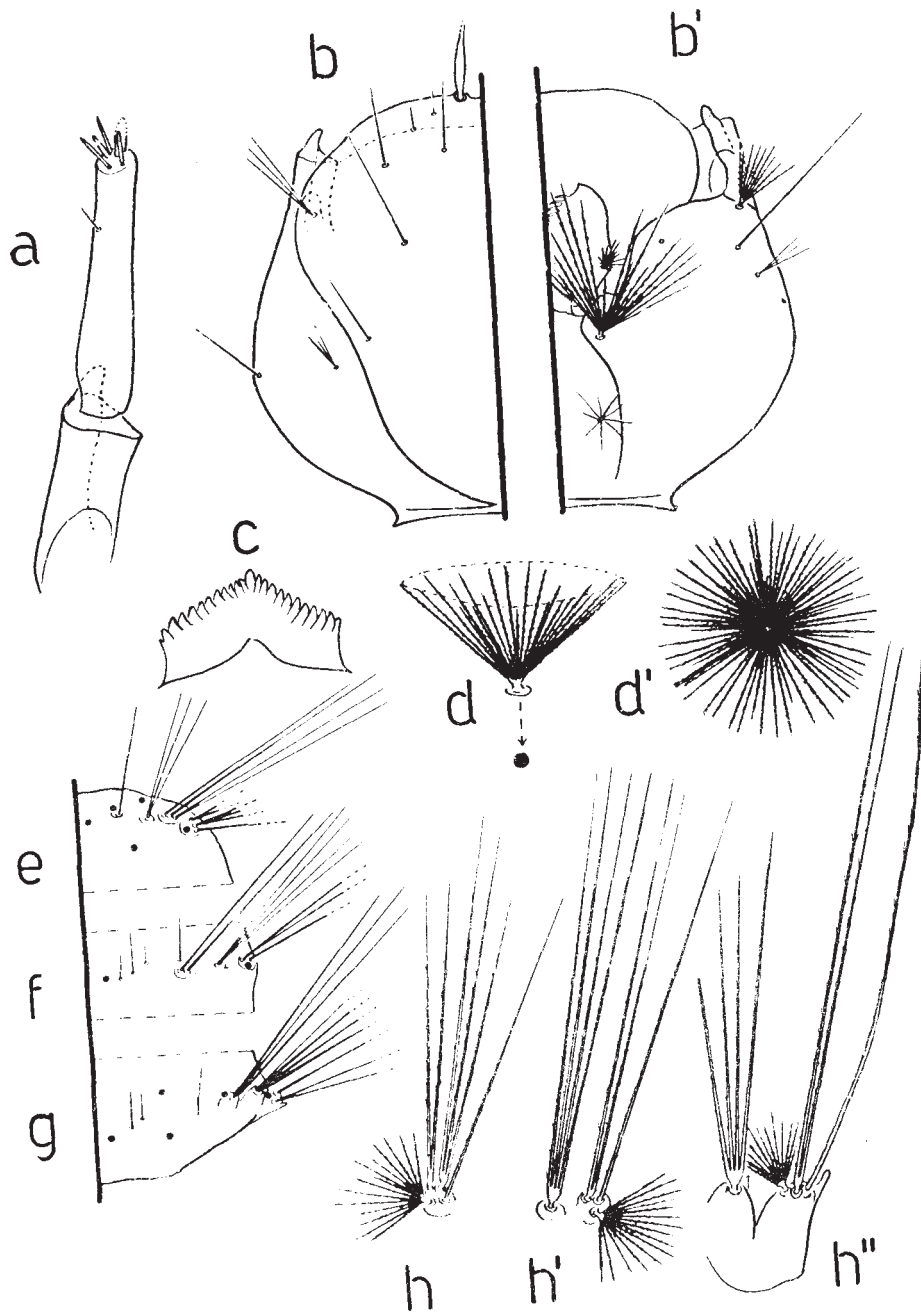
*Material examinado.* — Três exúvias larvais e pupais, que deram origem a outros tantos exemplares adultos, das seguintes procedências: Juquiá, Estado de São Paulo, Brasil (J. Lane col. I.1943); Boracéia, Município de Salesópolis, Estado de São Paulo, Brasil (E. X. Rabello col. II.1961). Essas formas foram colhidas em água acumulada em internódios de bambu.



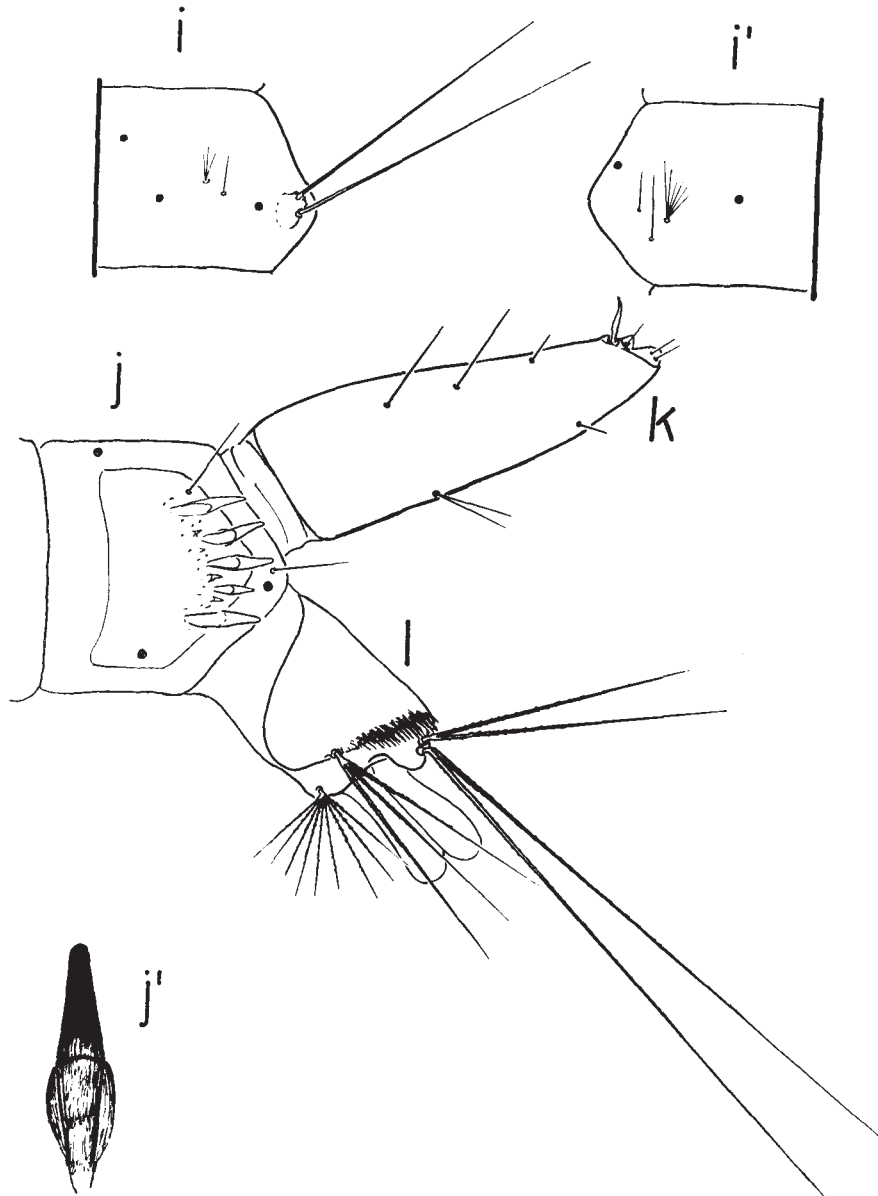
Fig. 1 — *Wyeomyia (W.) timai*. Larva.

- a — Microfotografia de exúvias, mostrando o aspecto hirsuto.  
b — Detalhe para mostrar os tufos cônicos de ramos rígidos.



Fig. 2 — *Wyeomyia (W.) limai*. Larva.

- a — antena.  
 b — cápsula cefálica, face dorsal; b' — cápsula cefálica, face ventral.  
 c — mento.  
 d, d' — cerdas em tufo, de ramos rígidos, com o aspecto lateral (d) e superior (d').  
 e — protórax.  
 f — mesotórax.  
 g — metatórax.  
 h, h', h'' — cerdas pleurais, protorácicas (h), mesotorácicas (h') e metatorácicas (h'').



- i — segundo segmento abdominal (face dorsal); i' — segundo segmento abdominal (face ventral).  
 j — VIII segmento abdominal; j' — elemento do pecten do VIII segmento.  
 k — sifão respiratório.  
 l — lobo anal.

Os tufos cônicos de elementos rígidos (d, d') acham-se representados, nos vários desenhos, por pontos negros que indicam o respectivo local de inserção.

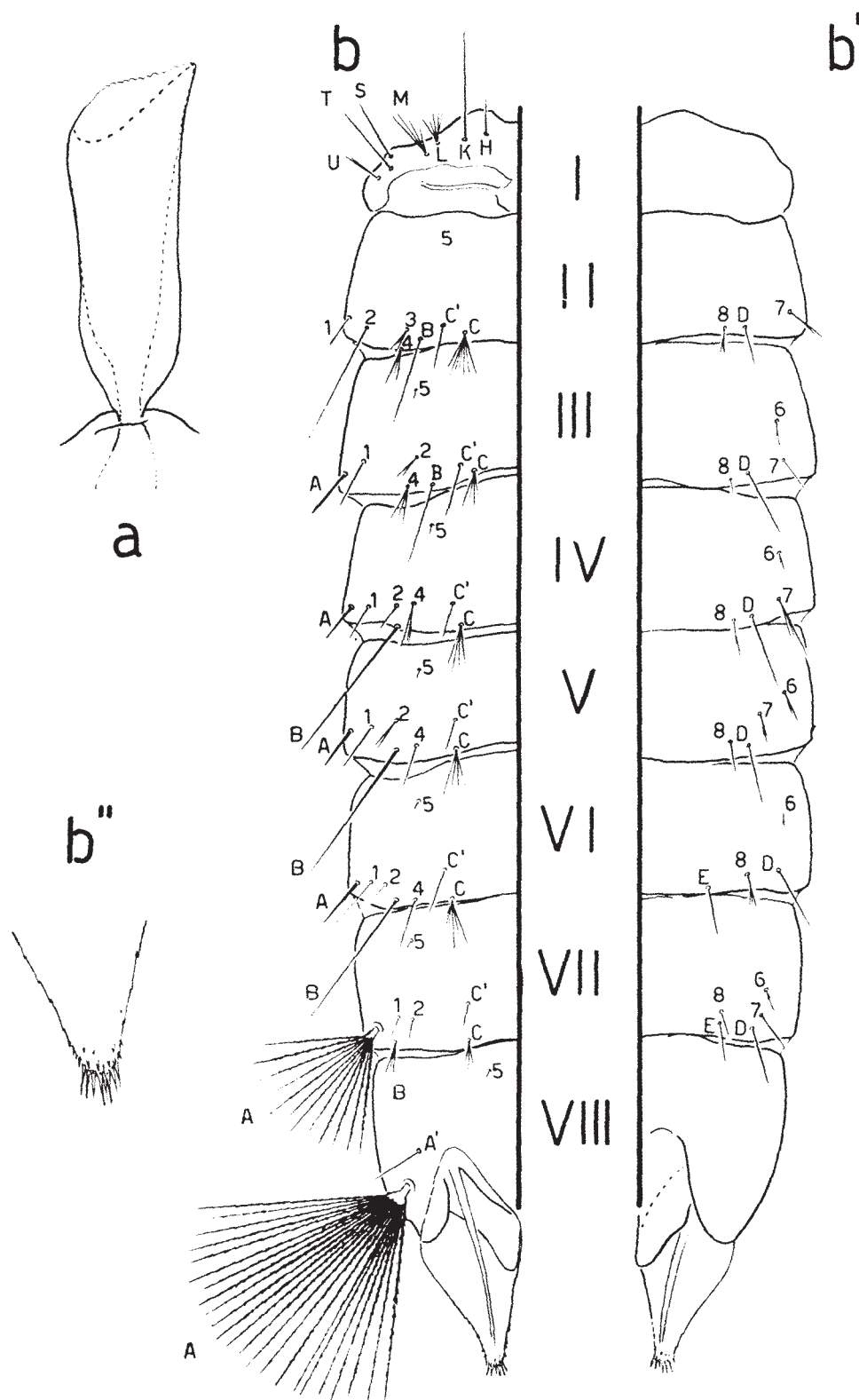


Fig. 3 — *Wyeomyia (W.) timai*. Pupa.

a — contôro da trompa respiratória.  
 b — abdome, face dorsal; b' — abdome, face ventral; b'' — extremidade distal da paleta natatória.

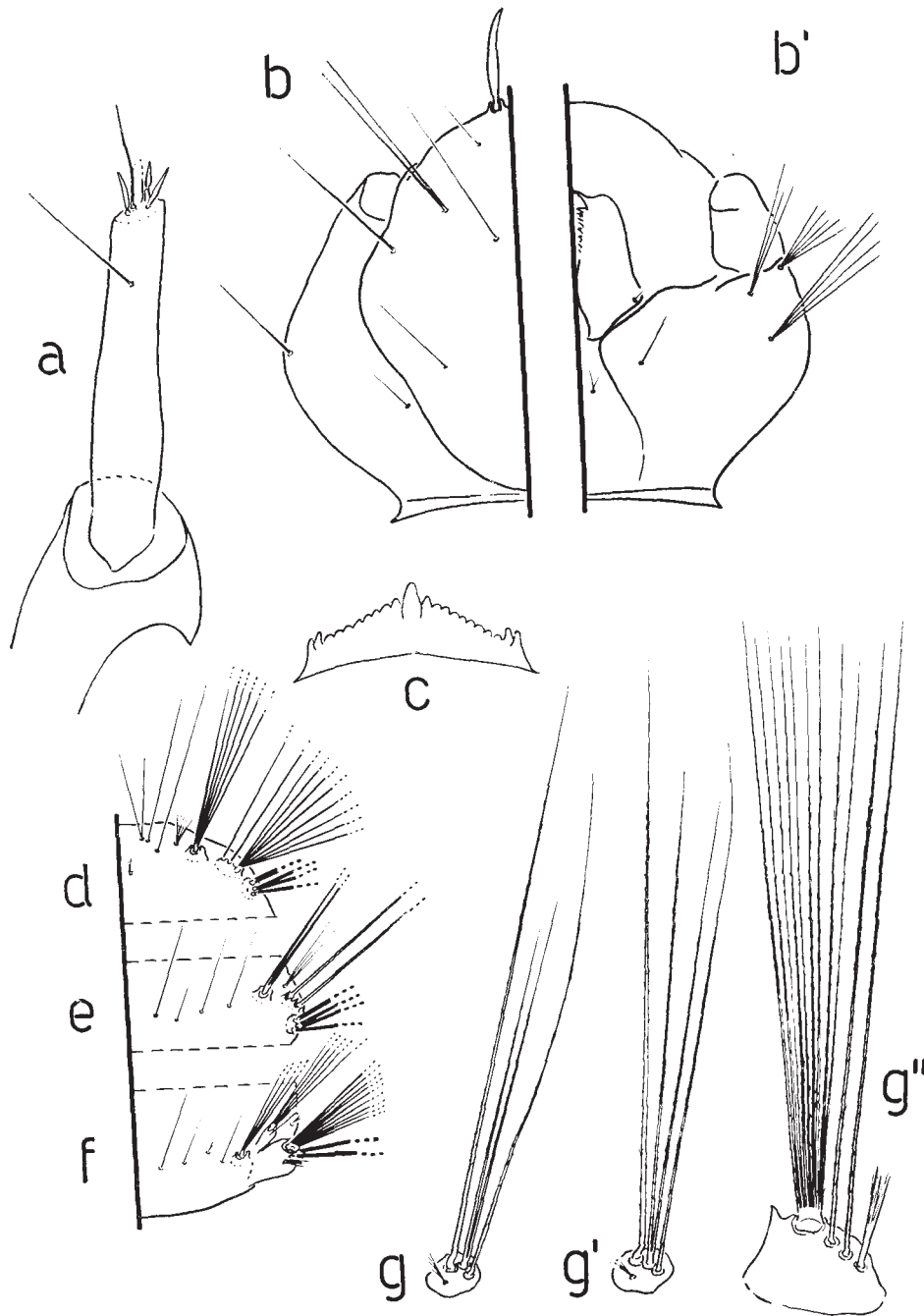
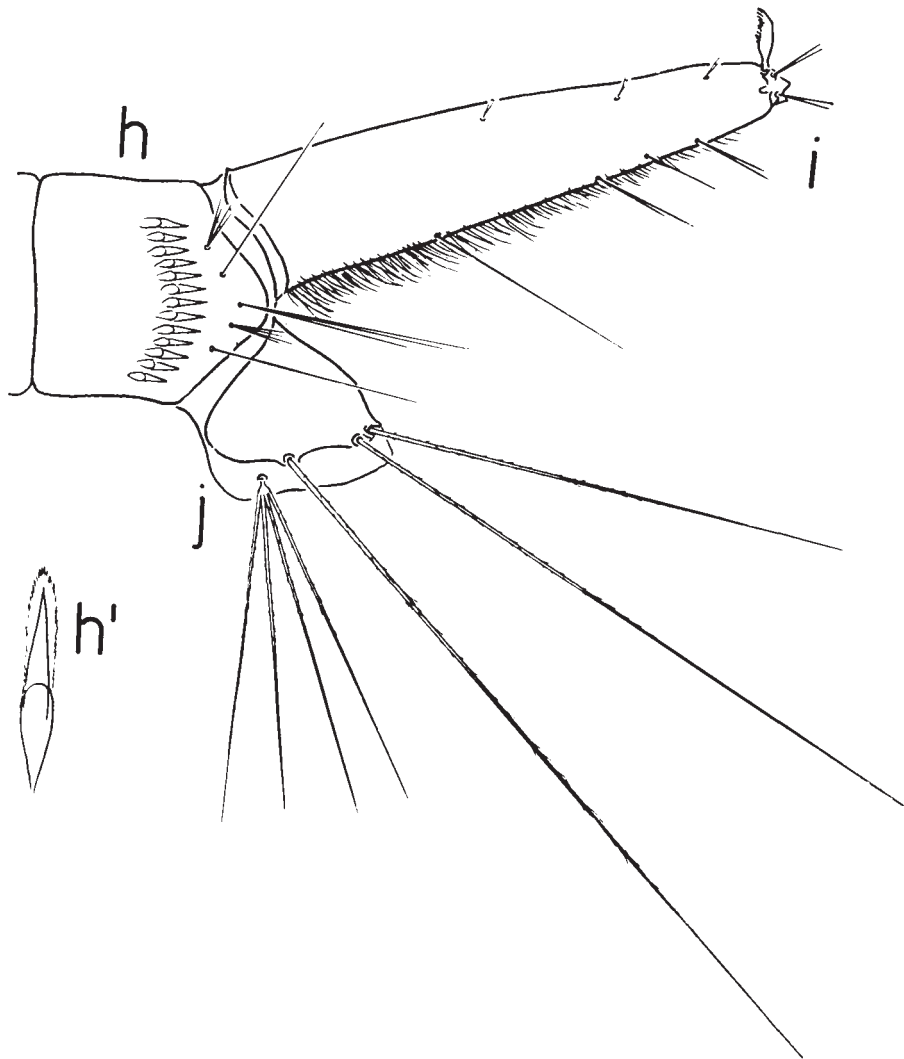


Fig. 4 — *Wyeomyia* (D.) *personata*. Larva.

- a — antena.  
 b — cápsula cefálica, face dorsal; b' — cápsula cefálica, face ventral.  
 c — mento.  
 d — protórax.  
 e — mesotórax.  
 f — metatórax.  
 g, g', g'' — cerdas pleurais, protorácicas (g), mesotorácicas (g') e metatorácicas (g'').



- h --- VIII segmento abdominal; h' --- elemento do pecten do VIII segmento.  
i --- sifão respiratório.  
j --- lobo anal.

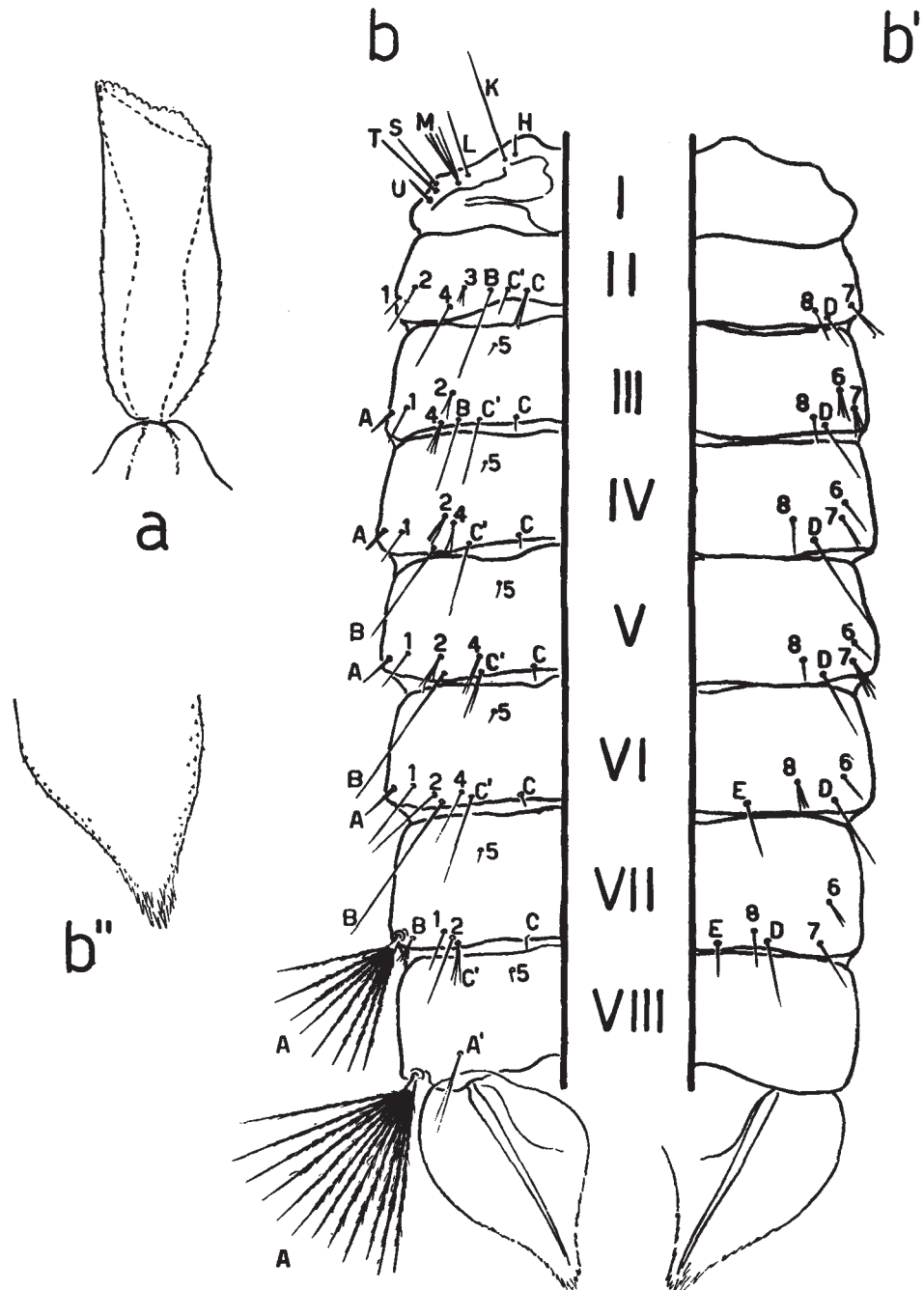


Fig. 5 — *Wyeomyia* (D.) *personata*. Pupa.

a — contórno da trompa respiratória.

b — abdome, face dorsal; b' — abdome, face ventral; b'' — extremidade distal da paleta natatória.

## SUMMARY

The early stages (larvae and pupae) of two species of *Wyeomyia* are described: *W. (W.) limai* Lane and Cerqueira, 1942 and *W. (D.) personata* (Lütz, 1904). Special attentions are given to the study of the chaetotaxy.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lane, J. Neotropical *Culicidae*. São Paulo, University of São Paulo, 1953.
2. Lane, J. & Cerqueira, N. L. Os Sabetíneos da América (*Diptera, Culicidae*). Arq. Zool. E. S. Paulo, 3:473-849, 1942.