NOTAS SÔBRE *CULICIDAE* (*DIPTERA*)

2 — A larva, a pupa e alguns dados biológicos de *Aedes* (*Finlaya*) *fluviatilis* Lutz, 1904 *

O. P. FORATTINI **

E. X. RABELLO ***

Em Howard, Dyar e Knab (1917)³ encontramos a primeira descrição detalhada da forma larvária de *Aedes* (*Finlaya*) *fluviatilis* Lutz, 1904. Maiores dados foram posteriormente acrescentados por Bonne e Bonne-Wepster (1925)² e Senevet e Abonnenc (1939)⁶. Lane (1953)⁴ fornece algumas particularidades sôbre a pupa.

Aedes (*Finlaya*) *fluviatilis* LUTZ, 1904.

Larva (Figs. ns. 1 e 2). — Cápsula cefálica bem quitinizada. Antena escura, com espiculosidade esparsa; a cerda terminal dêsse órgão (n. 10) é grossa, alongada e de extremidade romba; a cerda antenal (n. 11) é dotada de dois a cinco ramos e implantada, aproximadamente, na região média. A cerda postcliceal (n. 4) é pequena e bi ou trirramificada na porção distal; as frontais são longas e ramificadas a partir da base, a interna (n. 5), com quatro ou seis ramos, a média (n. 6) com dois, e a externa (n. 7) com seis a oito. A cerda occipital interna (n. 8) é longa e simples, enquanto que a externa (n. 9) é birramificada. A cerda supraorbital (n. 14) é delgada e bífida. O mento apresenta contôrno triangular, possui um dente mediano e cerca de dez ou onze outros laterais, dos quais os anteriores são rombos e os posteriores de extremidade aguçada.

No protórax, a cerda acessória dorsal (n. 0) é pequena e ramificada; as cerdas protorácicas submedianas (ns. 1-3) acham-se inseridas em placa quitinosa comum, sendo as ns. 1 e 3 longas e penadas, enquanto que a n. 2 é mais curta, fina e simples; das cerdas dorsolaterais

Recebido para publicação em 11-4-61.

* 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 auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

** Professor Adjunto.

*** Biologista.

(ns. 4-7), a n. 4 é fina e simples e as ns. 5-7 são longas e penadas, o mesmo observando-se quanto à ventrolateral (n. 8); a fórmula das cerdas protorácicas apresenta-se com os seguintes aspectos:

2.1.1 — 1 — 1 — 1 — 4 — 2

3.1.1 — 1 — 1 — 1 — 5 — 2

3.1.1 — 1 — 1 — 1 — 3 — 2

As cerdas propleurais (ns. 9-12) são pouco desenvolvidas, inseridas em placa de contorno circular, três delas são longas e simples e uma mais curta e bifurcada. No mesotórax, as cerdas dorsolaterais apresentam-se com o seguinte aspecto: a n. 1 é longa, penada e única ou bifurcada, a n. 2 pequena e bifurcada, a n. 3 fina e simples, a n. 4 fina e bifurcada, a n. 5 longa, grossa e penada, as ns. 6 e 7 inseridas em base comum e longas e penadas, a primeira delas é única enquanto que a outra é múltipla, dotada de cerca de dez ramos; a cerda ventrolateral (n. 8) é longa, penada e múltipla. As cerdas mesopleurais (ns. 9-12) formam conjunto no qual duas delas são únicas, uma muito longa e outra múltipla dotada de numerosos ramos. No metatórax as cerdas dorsolaterais tem o aspecto seguinte, a n. 1 pequena e com três ou mais ramificações, a n. 2 fina e simples, a n. 3 curta e com seis ou mais ramos, a n. 4 fina e bifurcada, as ns. 5 e 6 finas e simples, a n. 7 desenvolvida, múltipla e penada; a cerda ventrolateral (n. 8) é pequena e com várias ramificações. As cerdas metapleurais (ns. 9-12) são longas e penadas, exceto uma, que é fina, curta e simples.

No II segmento abdominal, as cerdas dorsais são pequenas e com o seguinte aspecto: a n. 1 curta e bífida ou com escassas ramificações, a n. 2 curta e simples, a n. 3 curta e plurirramificada, a n. 4 longa e simples, a n. 5 curta e com quatro a cinco ramos; a cerda lateral superior (n. 6) apresenta-se dupla, grossa, longa e penada, enquanto que a lateral inferior (n. 7) é menor, fina e simples ou bifurcada.

No VIII segmento abdominal, as cerdas ns. 1, 2 e 4 são finas e simples, a n. 3 é desenvolvida, penada e múltipla com cerca de nove ramos, a n. 5 também é múltipla, com três ou mais ramificações. O pecten deste segmento é constituído por numerosos elementos curtos, dispostos em três ou mais fileiras e dotados de extremidade distal franjada. O sifão respiratório apresenta-se bem quitinizado e escuro, com índice sifonal variando ao redor de 2,7 nos nossos exemplares. O tufo sifonal (n. 1) é único, penado e com número de ramos variável ao redor de dez. O pecten sifonal é formado por fileira de elementos bem quitinizados e afilados, tendo, os mais distalmente situados, cinco a seis denticulos basais de tamanhos variáveis. A cerda apicodorsal (n. 2) é curta e simples. No lobo espiracular, das cerdas da válvula dorsal, a proximal (n. 6) é simples e a distal (n. 7) é bi ou trirramificada.

O lobo anal apresenta a sela bem quitinizada e as brânquias bastante longas, com cerca de três vezes o comprimento do lobo. A cerda lateral (n. 1) é fina, simples e inserida na margem do ângulo postero-lateral da referida sela. A cerda interna da escôva dorsal (n. 2) é múltipla e formada por cerca de dez elementos lisos, ao passo que a externa (n. 3) é simples, lisa e longa. A escôva ventral (n. 4) é constituída por conjunto de sete a nove cerdas múltiplas.

Pupa (Fig. n. 3). — Aspecto geral escuro, bem quitinizada, de maneira mais intensa na trompa respiratória. Esta, é de contôrno cônico, ligeiramente triangular, revestida de fino reticulado e dotada de margens lisas. O comprimento é pouco maior do que duas vezes o valor da largura máxima.

No cefalotórax observa-se que as cerdas postoculares são longas e finas, sendo a superior (n. 1) bífida, enquanto que as outras (ns. 2 e 3) são comumente simples. As anterotorácicas anteriores (ns. 4 e 5) são longas e bífidas, sendo a superior (n. 5) mais comprida. Das setas anterotorácicas posteriores, a inferior (n. 6) é curta e fina, e a superior (n. 7) é desenvolvida e trifida. A cerda dorsal (n. 8) apresenta-se fina e, via de regra, trifurcada, ao passo que a supra-alar (n. 9) é simples e longa. As setas posterotorácicas (ns. 10, 11 e 12) são simples, sendo a média (n. 11) a mais longa.

O abdome apresenta os segmentos pigmentados na porção mediana da face dorsal. A paleta natatória possui espiculosidade muito fina, pouco mais evidente nas regiões marginais desse órgão. O índice da pá varia ao redor de 1,1. No I segmento observa-se a cerda *H* pequena e simples, a *K* longa, simples ou bífida ou ligeiramente penada, a *L* curta e trirramificada, a *M* com quatro ou cinco ramificações, a *S* de comprimento médio e com cerca de cinco ramos, a *T* longa e bífida ou trifida, a *U* pequena e simples. A cerda *A* apresenta-se muito reduzida e simples, nos segmentos II-VI, ao passo que se acha desenvolvida e múltipla nos demais, dotada de cinco ou seis ramos lisos no VII e cerca de dez, penados, no VIII. A cerda *A'* é longa e simples, no segmento VIII. A seta *B* é longa, simples ou bífida em II-VI, e curta, fina e simples no VII. A cerda *C* é de tamanho médio, simples ou com três ramos nos segmentos II, III, VI e VII, e alongada e bífida nos IV e V. A seta *C'* é pequena e simples. A cerda *D* apresenta-se simples e alongada nos segmentos III-VII. O mesmo se observa quanto à cerda *E* nos VI e VII. A seta n. 1 é longa e bífida no anel II, longa e simples nos III-VI, média e trifida no VII. A n. 2 é longa e trifida nos II e VI, média, simples ou bífida nos III-V, longa e simples no VII. A n. 3 apresenta-se longa e bífida no segmento II. A n. 4 é média é bífida em II, tornando-se mais longa e simples ou bífida nos III-VII. A n. 5 é sempre rudimentar. A n. 6 é curta e com

dois ou três ramos. A n. 7 apresenta-se nos segmentos IV e V, longa e simples. A n. 8 é muito curta e simples em III-V e VII, sendo mais alongada no VI. A cerda *x*, da paleta, é longa e simples.

Material examinado. — 25 larvas e pupas que deram origem, em condições de laboratório, a outros tantos exemplares adultos (15 machos e 10 fêmeas). Êste material foi coletado em criadouros instalados em água retida em buracos de rochas, nas margens do Rio Claro, Município de Salesópolis, Estado de São Paulo, Brasil, em XI/1960.

Dados biológicos. — Os criadouros típicos desta espécie são constituídos por coleções de água doce, limpa e coletada em escavações de rochas localizadas nas margens de cursos acidentados. As oviposições são geralmente realizadas nesses buracos e, por ocasião das chuvas, dá-se a inundação dos mesmos e a subsequente eclosão dos ovos. Contudo, êste mosquito pode ser encontrado criando-se em ambientes diferentes, naturais ou artificiais. Dessa maneira, foi encontrado desenvolvendo-se também nos seguintes criadouros:

Buracos em árvores (Bonne e Bonne-Wepster, 1925², Anduze, 1941¹).

Barricas para a coleta de água de chuva (Bonne e Bonne-Wepster, 1925²).

Recipientes circulares, anelados, de cimento, utilizados em parques e jardins para evitar o acesso de formigas às plantas (Soper e Serafim Jr., 1933³).

Latas vazias e recipientes metálicos diversos (Senevet e Abonnenc, 1939⁴).

Vasos para flôres, em cemitérios (Lane, 1961⁵).

As formas imaturas têm sido encontradas freqüentemente associadas a outras de várias espécies, como do gênero *Culex* e as do *Aedes aegypti* (Anduze, 1941¹).

Por êsses dados pode-se verificar que êste mosquito é espécie que possui acentuada tendência a se aproximar da habitação humana, dessa maneira adquirindo hábitos de domesticidade.

RESUMO

Os autores redescrivem as formas imaturas, larva e pupa, do *Aedes (Finlaya) fluviatilis* Lutz, 1904, a partir de material coletado no Município de Salesópolis, Estado de São Paulo, Brasil. São ainda fornecidos alguns dados sobre os locais preferidos para a criação desta espécie.

SUMMARY

The larva and pupa of *Aedes (Finlaya) fluviatilis* Lutz, 1904 are redescribed. These immature stages was collected at the Município of Salesópolis in the State of São Paulo, Brazil. Some data about breeding places are given.

Fig. 1 — *Aedes fluviatilis*. Larva.

- a — cápsula cefálica; a' — antena;
 b — protórax; b' — cerdas propleurais (ns. 9-12);
 c — mesotórax; c' — cerdas mesopleurais (ns. 9-12);
 d — metatórax;
 e — II segmento abdominal;
 f — mento.

Fig. 2 — *Aedes fluviatilis*. Larva, últimos segmentos abdominais.

a — elemento do pecten do VIII segmento;

b — elemento do pecten sifonal.

Fig. 3 — *Aedes fluviatilis*. Pupa.

- a — contórno da trompa respiratória;
 b — porção marginal da paleta natatória;
 D — face dorsal dos segmentos abdominais;
 V — face ventral dos segmentos abdominais.

REFERÊNCIAS

1. **Anduze, P. J.** Anotaciones sobre los zancudos del Estado Carabobo, Venezuela (Diptera, Culicidae). Rev. Sanid. Asist. soc., **6**:491-508, 1941.
2. **Bonne, C. & Bonne-Wepster, J.** Mosquitoes of Surinam. Amsterdam, Roy. Col. Inst., 1925. p. 415-418.
3. **Howard, L. O.; Dyar, H. G. & Knab, F.** The mosquitoes of North and Central America and the West Indies. Washington, Carnegie Inst., 1917. p. 717-721.
4. **Lane, J.** Neotropical *Culicidae*. São Paulo, University of São Paulo, 1953. p. 692-695.
5. **Lane, J.** Comunicação pessoal, 1961.
6. **Senevet, G. & Abonnenc, E.** Les moustiques de la Guyanne. IV — Le genre *Aedes*. Arch. Inst. Pasteur Algér., **17**:467-480, 1939.
7. **Soper, F. L. & Serafim, J. (Jr.)** Note on the breeding of *Aedes* (*Taeniorhynchus*) *fluviatilis*, Lutz, in artificial water deposits. Amer. J. trop. Med., **13**: 589-590, 1933.