

# SÔBRE O *PHLEBOTOMUS BRASILIENSIS* COSTA LIMA, 1932 (Diptera, Psychodidae) \*

O. MANGABEIRA e I. A. SHERLOCK

Instituto Oswaldo Cruz, Núcleo de Pesquisas, Salvador, Bahia

(Com 28 figuras no texto)

Em 1923 MANGABEIRA conseguiu a evolução, em laboratório, de ovos de *Phlebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1932, trazidos de Lassance (localidade tipo), Minas Gerais, Brasil, e estudou a fêmea e as fases imaturas da espécie, embora nada tivesse publicado então.

O presente trabalho consiste na apresentação das observações obtidas por MANGABEIRA, acrescentadas da redescrição do macho, da distribuição geográfica e de dados bionômicos sobre a espécie.

## **Phlebotomus brasiliensis** Costa Lima, 1932

- Phlebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1932: 48, 55 pl. 8, fig. 33; pl. 11, fig. 59; pl. 26, figs. 125-127. (Macho, Lassance, tipo no Instituto Oswaldo Cruz).
- Flebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1934: 429. (Macho).
- Phlebotomus brasiliensis* Pinto, 1938: 149.
- Phlebotomus brasiliensis* Bequaert, 1938: 233.
- Flebotomus brasiliensis* Galvão & Coutinho, 1940: 437 (Macho).
- Phlebotomus brasiliensis* Galvão & Coutinho, 1941: 59.
- Flebotomus brasiliensis* Mangabeira, 1942: 225.
- Flebotomus brasiliensis* Mangabeira, 1942: 241.
- Flebotomus brasiliensis* Mangabeira, 1942: 288.
- Phlebotomus brasiliensis* Barretto, 1943: 74, 77.
- Phlebotomus brasiliensis* Floch & Abonnenc, 1943: 5.
- Phlebotomus brasiliensis* Floch & Abonnenc, 1945: 4.
- Phlebotomus brasiliensis* Barretto & Pessoa, 1946: 80.
- Phlebotomus brasiliensis* Barretto, 1947: 190.
- Flebotomus brasiliensis* Damasceno, Causey & Arouck, 1949: 820.
- Phlebotomus brasiliensis* Barretto, 1950: 213.
- Phlebotomus brasiliensis* Floch & Abonnenc, 1952: 20, 26, 38, 129.
- Flebotomus brasiliensis* Lucena, 1953: 18.
- Phlebotomus brasiliensis* Fairchild, 1955: 195.
- Phlebotomus brasiliensis* Pessoa, 1958: 1003.

---

\* Recebido para publicação a 8 de novembro de 1961.

Trabalho do Núcleo de Pesquisas da Bahia, feito sob os auspícios do Instituto Oswaldo Cruz e do Conselho Nacional de Pesquisas.

*Macho* com cêrca de 3 mm de comprimento. Côr castanha clara.

Cabeça com olhos grandes. Peças bucais mais longas que o diâmetro do ôlho. Palpos curtos com o seguinte índice: I-IV-II-III-V. (fig. 7). Antenas com os ascóides longos, tendo prolongamentos posteriores, ultrapassando as pontas dos segmentos em que se implantam (fig. 11); são implantados no meio do 3.<sup>o</sup> segmento e na base dos demais. Cípeo pequeno.

Tórax: Não há contraste nítido de coloração entre os escleritos; é bem suprido de cerdas sêsseis no noto. Há algumas cerdas nas pleuras, próximas ao espiráculo. Pernas longas, sem características peculiares. Asas (fig. 3) largas, possuindo alfa muito longa, beta e gama mais curtas que delta.

Abdômen longo e delgado, com o 2.<sup>o</sup> esternito (fig. 3) do tipo compacto, longo, com 10 tubérculos setíferos implantados em cada margem. Genitália (fig. 1) bem maior que o tórax, sem características peculiares. Basistilo bem suprido de cerdas sêsseis; dististilo maior que a metade do basistilo, com 4 espinhos longos e fortes, de ápices espatulados, implantados em tubérculos individuais, mais ou menos salientes. Disposição dos espinhos: um terminal, um mediano e dois equidistantes, entre êles. Claspete quase reta, com terminação mais afilada, tendo cerdas delgadas, a partir de sua metade terminal, no dorso e na face látero-interna, estas últimas menores. Também há cerdas delgadas na sua metade inferior. Gubernáculo longo e afilado. Espículos (fig. 2), muito longos, do comprimento do abdômen. A pompeta é do tamanho normal e, na maioria das vêzes, se encontra ao nível dos segmentos basais do abdômen, sendo esta uma das características mais salientes da espécie.

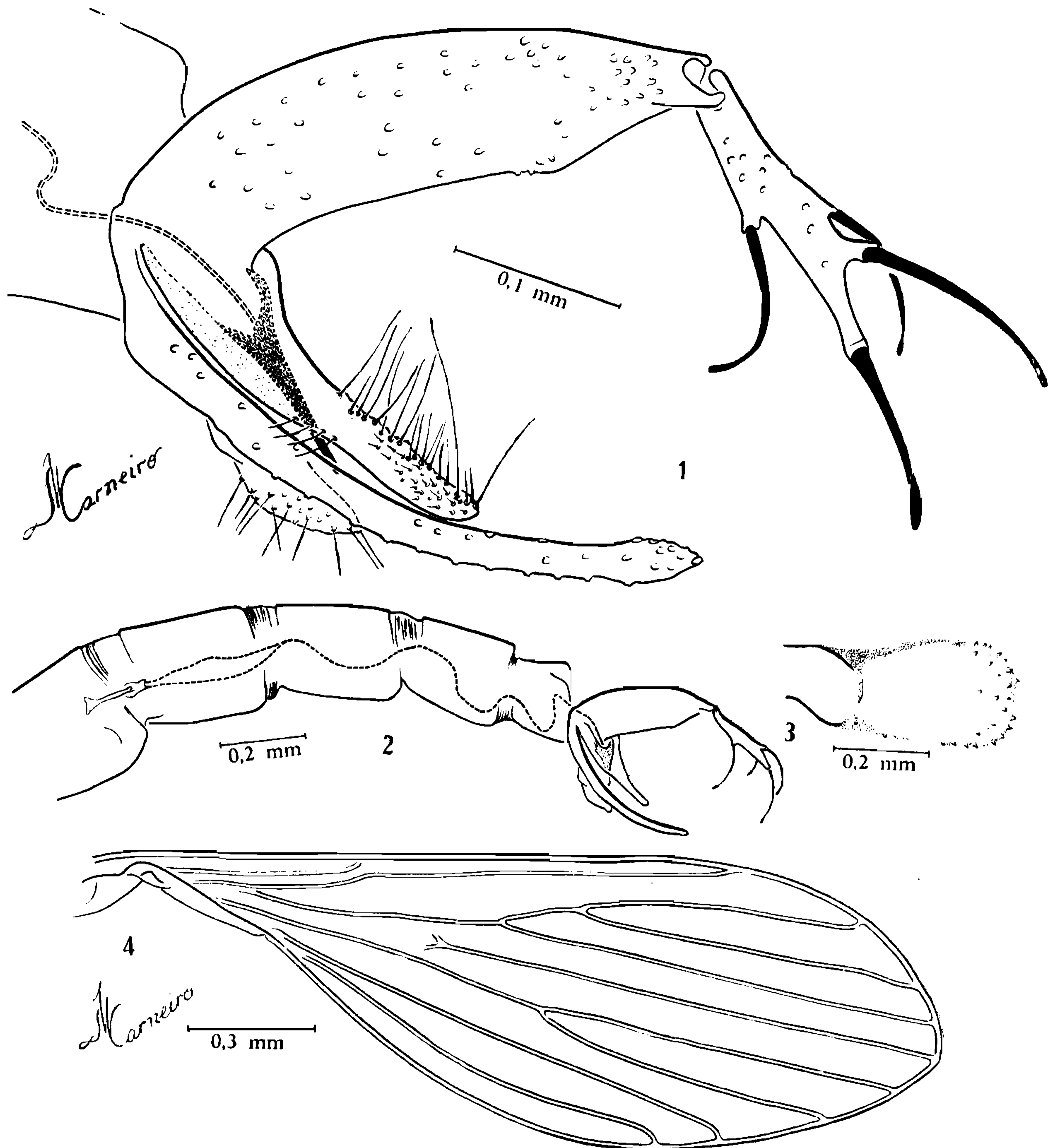
*Fêmea*: As características gerais são as já descritas para o macho e podem ser vistas nas figs. 5 a 15. Como em todos os flebôtomos, essa fêmea é um pouco maior que o macho.

Armadura bucal (fig. 5) com 4 dentes horizontais grandes. Área de esclerotização escurecida. A êsse nível, se encontram 2 grupos de denticulos verticais: um grupo de 5 maiores, logo abaixo dos horizontais e outro, de mais ou menos 12, menores e espaçados. Faringe simples, sem dentes (fig. 6).

Espermatecas (fig. 15) longas, com mais ou menos 25 a 30 aneis, continuando-se até os ductos, onde diminuem de diâmetro. O primeiro anel é mais largo e dele sai a cabeça esfarpelada, relativamente longa, com delgados filamentos terminais. Ductos (fig. 13) estreitos, muito longos, aproximadamente 20 vêzes o comprimento das espermatecas. São individuais até o nível de inserção na forquilha, quando se anastomosam e formam uma base mais larga.

*Pupa* (fig. 16): Cabeça com cerdas simples de 2 tipos, como na fig. 16, a. Tórax com as cerdas protorácicas e mesotorácicas curtas (fig. 16, e). Tubérculo mesonotal pequeno, enrugado (fig. 16, b). Cerdas préalares (fig. 16, d) em número de duas, muito pequenas, implantadas

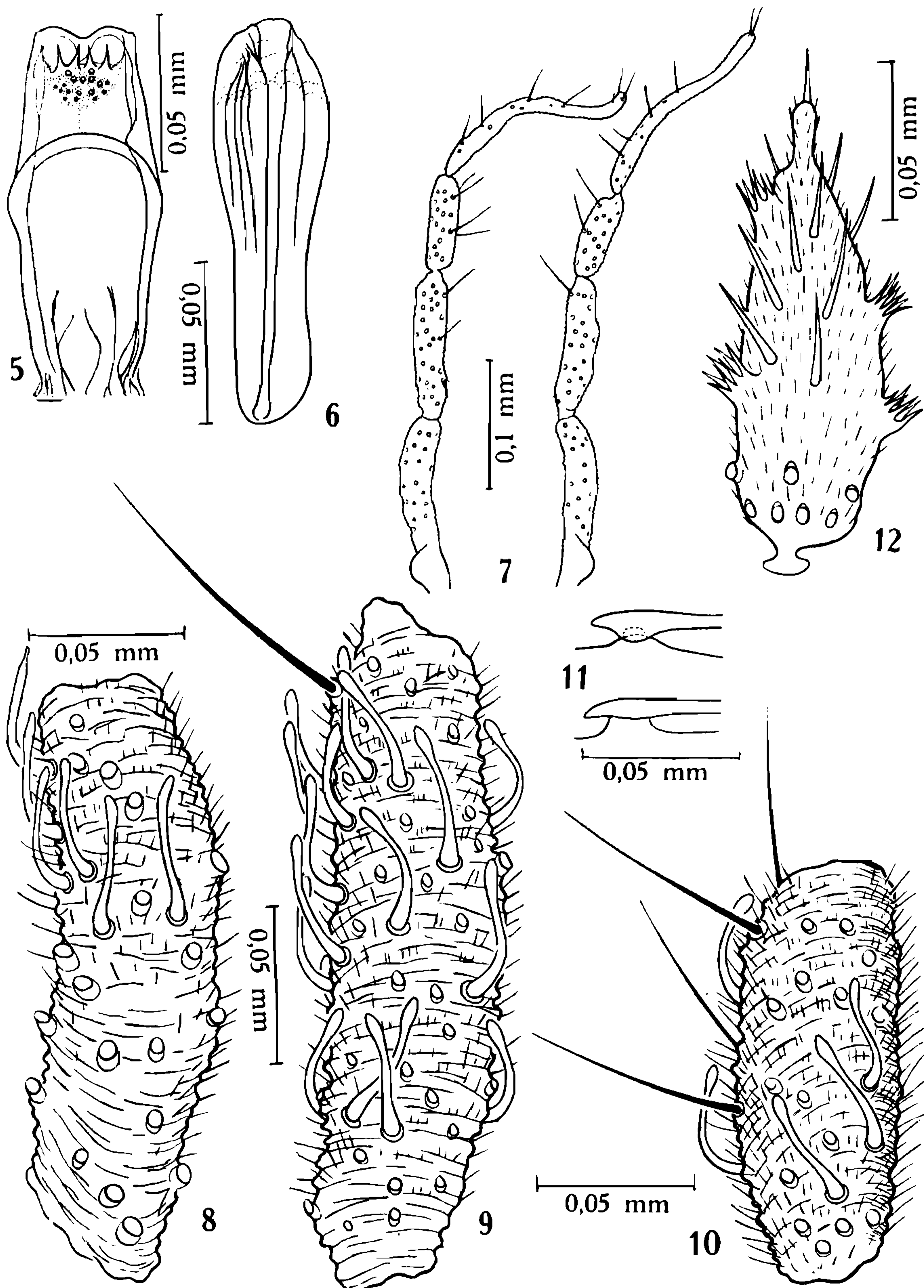
em saliência pouco perceptível. Abdômen com tôdas as cerdas simples e pequenas, não implantadas em tubérculos.



*Phlebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1932, macho — Fig. 1: Genitália; fig. 2: abdômen e genitália, com os espículos; fig. 3: 2.º esternito. Fig. 4: asa.

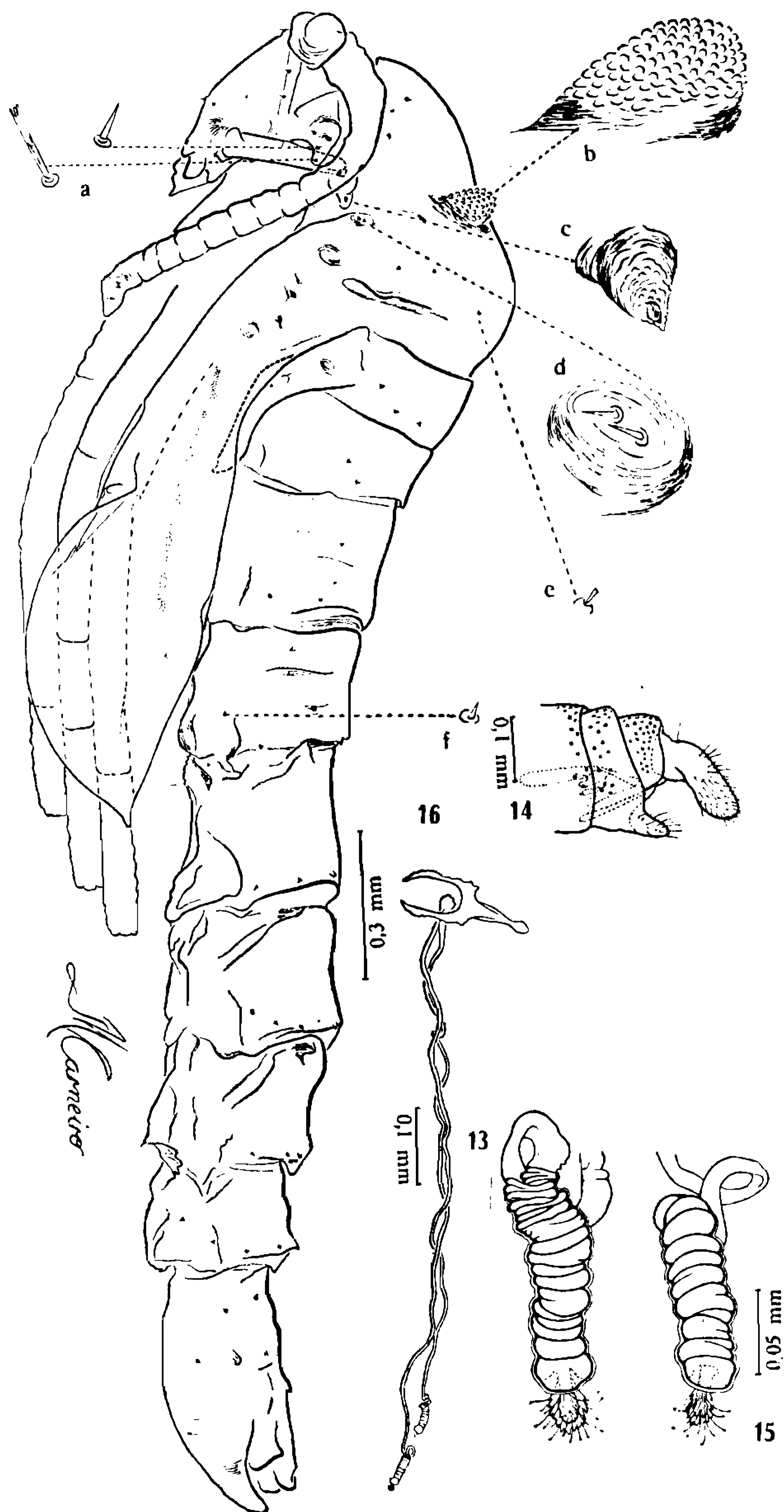
*Larva* (figs. 17 e 18): Cabeça escurecida, apresentando denticulos em tôda sua extensão (figs. 19 e 20). Cerdas frontais posteriores levemente esfarpeladas, de pontas rombas; cerdas frontais anteriores e tôdas as outras da metade anterior da cabeça simples e longas. As antenas (fig. 24) são estreitadas, implantadas em tubérculos salientes. Peças bucais (figs. 22 a 26) com cerdas simples, sem características dignas de nota.

Tórax com cerdas laterais longas, esfarpeladas desde a base, de pontas rombas. Cerdas torácicas superiores e inferiores curtas, esfarpeladas desde a base.



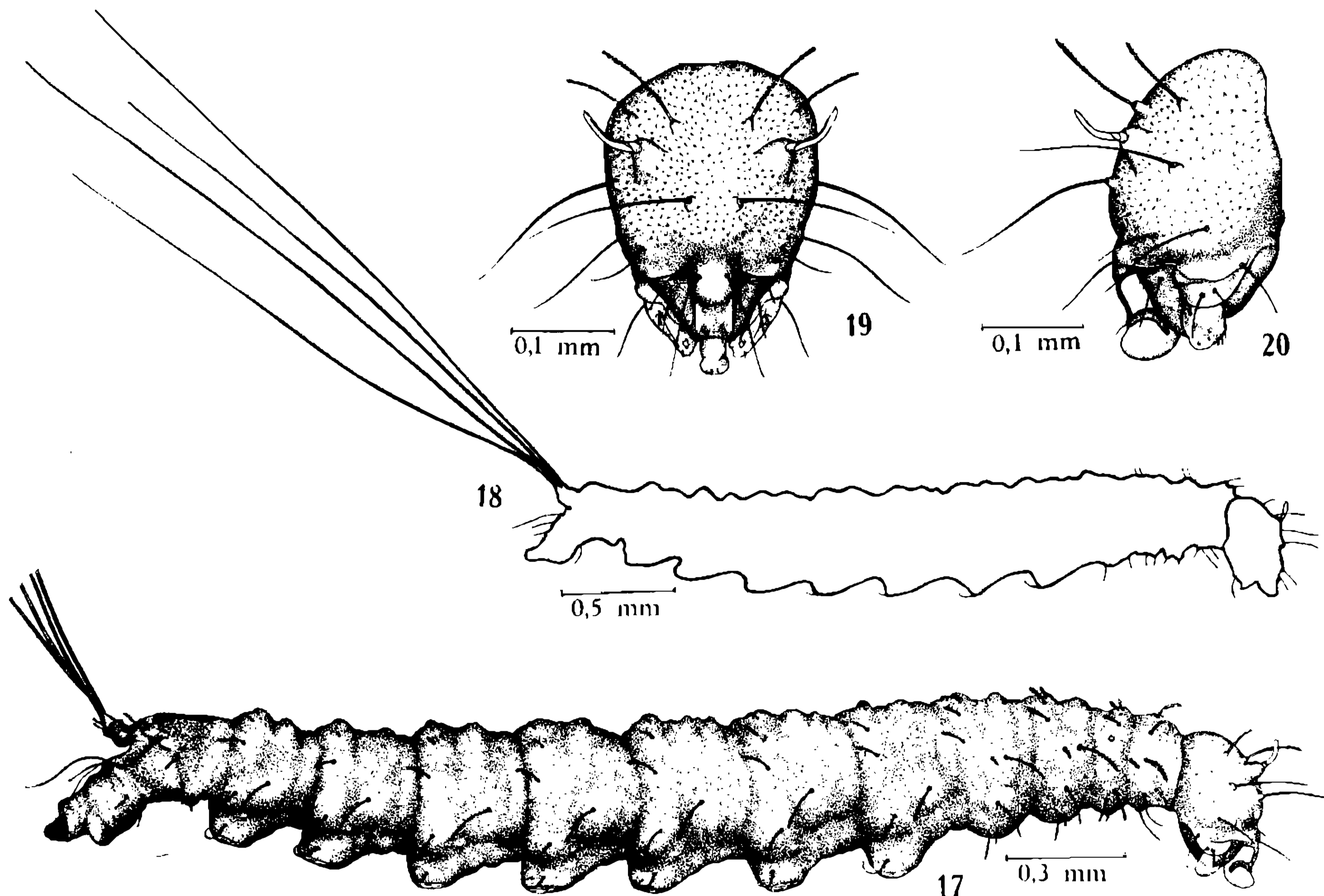
*Phlebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1932, fêmea — Fig. 5: Armadura bucal; fig. 6: bomba faríngea; fig. 7: palpo; fig. 8: 2.º segmento palpal; fig. 9: 3.º segmento palpal; fig. 10: 4.º segmento palpal; fig. 11: base dos ascóides; fig. 12: último segmento antenal.

Abdômen com cerdas laterais longas, esfarpeladas desde a base, de pontas rombas. Cerdas abdominais inferiores simples, não esfarpeladas. Cerdas caudais (fig. 18) longas, quase do comprimento do corpo da larva, implantadas em tubérculos salientes, escurecidos. Cerdas protu-



*Phlebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1932 — Fig. 13: Espermatecas e ductos; fig. 14: terminália da fêmea; fig. 15: espermatecas; fig. 16: pupa (a = cerdas cefálicas, b = tubérculo mesonotal, c = tubérculo cefálico, d = cerdas pré-alares, e = cerda torácica, f = abdominal).

beranciais (fig. 27) curtas e levemente esfarpeladas. Cerdas anais (figura 28) simples.

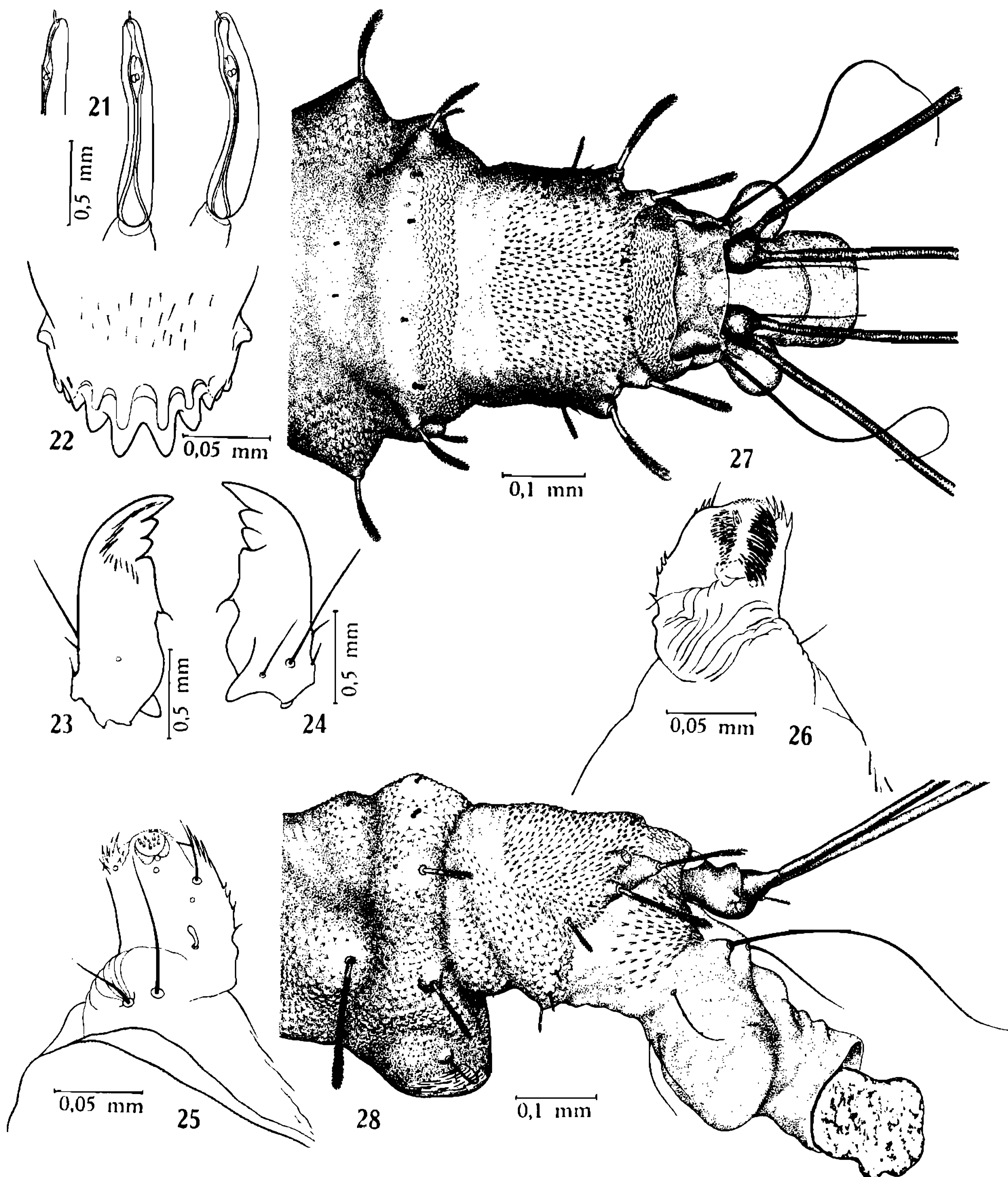


*Phlebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1932, larva do 4.<sup>o</sup> estágio — Fig. 17: Desenho total; fig. 18: esquema, com cerdas caudais; fig. 19: cabeça, vista de frente; fig. 20: cabeça, vista de perfil.

**Material examinado:** 5 ♂♂ de Água Comprida, Usina Aliança, 400 m da estrada de rodagem Rio-Bahia, 23-VII-1960; 32 ♂♂ e 19 ♀♀ de Pojuca, Bahia, entre 10-VII-1960 e 19-XI-1960; 1 ♂ de Cachoeira, Bahia, 7-VII-1960; 1 ♂ de Aratu, Bahia, 16-VII-1960, 2 ♂♂ e 3 ♀♀ de Brotas, Salvador, Bahia, entre 1-IX-1960 e 21-1-1961; 45 ♂♂ e 43 ♀♀ de criação em laboratório obtida de fêmeas colecionadas em Brotas, Salvador, Bahia, entre 31-X-1960 e 9-XI-1960. Todos os exemplares foram capturados por Afonso Braga e Domingos das Virgens, em buraco de tatu.

**Distribuição geográfica:** Até o presente foi assinalado, por diversos autores, em 6 estados brasileiros e na Guiana Francesa. Assinalamos pela primeira vez sua presença no Estado da Bahia. Pela lista que segue, vemos que a distribuição da espécie é bastante extensa, indo da Guiana Francesa ao sul do Brasil. Além das referências encontradas na literatura, incluímos os nomes dos autores que identificaram a espécie, com as datas de captura. Estado do Amazonas: Coari, Manaus, Manicoré, S. Paulo de Oliveira (DAMASCENO, CAUSEY & AROUCK, 1949); Estado do Pará: Belém (MANGABEIRA, 1942; DAMASCO, CAUSEY & AROUCK, 1949), João Coelho (DAMASCENO, CAUSEY & AROUCK, 1949). Estado do Ceará: Russas (MANGABEIRA, 1942); Fortaleza, Massapê (SHERLOCK, 1956). Es-

tado da Bahia: Cachoeira, Pojuca, Salvador (MANGABEIRA & SHERLOCK, 1960). Estado de Minas Gerais: Lassance (COSTA LIMA, 1932; MANGABEIRA, 1942); Jaboticatuba (MANGABEIRA, 1942); Arceburgo (BARRETTO, 1950). Estado do Rio de Janeiro: CARDOSO MOREIRA (MANGABEIRA, 1942). Estado de S. Paulo: Cajuru (Cássia dos Coqueiros) e Igaraoava (BARRETTO, 1943). Guiana Francesa: Crique Anguille (FLOCH & ABONNENC, 1943 e 1945).



*Phlebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1932, larva do 4.º estágio — Fig. 21: Antenas; fig. 22: mento; fig. 23: mandíbula, vista pela face externa; fig. 24: mandíbula, vista pela face interna; fig. 25: maxila, vista pela face externa; fig. 26: maxila, vista pela face interna; fig. 27: últimos segmentos, vista dorsal; fig. 28: últimos segmentos, vista de perfil.

O *P. brasiliensis* quase sempre foi encontrado em buraco de tatu, sendo êsse, provàvelmente, o abrigo natural dos adultos. Já foi colecionado por DAMASCENO, um exemplar em isca animal (cavalo) e outros em tronco de árvore. Não se tem notícia desta espécie sugando o homem. Na Bahia, é mais encontrado durante os meses quentes (Dezembro e Fevereiro). Em laboratório a fêmea põe, em média, 52 ovos (observação baseada em 13 fêmeas que puseram 686 ovos).

A espécie mais próxima de *P. brasiliensis* é *P. runoides* Fairchild & Hertig, 1953. O macho se diferencia facilmente pelo comprimento dos espículos, que são muito longos em *P. brasiliensis*. A fêmea se distingue principalmente pelo número de dentes horizontais da armadura bucal; há 4 dentes em *P. brasiliensis* e 12 em *P. runoides*. Os ductos das espermatecas são muito mais longos em *P. brasiliensis*. A pupa é caracterizada, principalmente, por apresentar as duas cerdas préalares muito pequenas, simples e não implantadas em tubérculos (fig. 16, f).

#### SUMMARY

In 1939, Mangabeira obtained, under laboratory conditions, the development of eggs of *Phlebotomus brasiliensis* Costa Lima, 1932, collected at Lassance (typical locality), Minas Gerais, Brasil. He then studied the female and immature stages of this *Phlebotomus*. The results of these observations plus some more recent data on the male, geographical distribution and bionomics are presented. Morphologically it is closest to *Phlebotomus runoides*. However, the male *Phlebotomus brasiliensis* differs from all other *Phlebotomus* because of its very long spicules, similar to those of *Brumptomyia*. The female differs by its longer ducts, and by possessing only four horizontal teeth in the buccal cavity, whereas *P. runoides* has approximately 12 teeth. The pupae of *P. brasiliensis* is characterized by its two pre-alar setae, which are very simple and small and by the abdominal setae, which are not planted on a protruding tubercle. The fourth stage larvae main characteristics are very thin antennae, inserted on a protruding tuberculum, and slightly brush-like hind frontal setae. *P. brasiliensis* is here reported, for the first time, for the State of Bahia (Cachoeira, Pojuca and Salvador). The species has almost always been found in armadillo burrows. In the State of Bahia it is more frequent during the dry season. Under laboratory conditions, the female lays about 53 eggs.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETTO, M. P., 1943, *Observações sobre a biologia, em condições naturais, dos Flebotomos do Estado de S. Paulo*. Tese, S. Paulo. 162 pp.
- BARRETTO, M. P., 1947, Catálogo dos Flebotomos americanos. *Arq. Zool. S. Paulo*, 5 (4): 177-242.
- BARRETTO, M. P., 1950, Nova contribuição para o estudo da distribuição geográfica dos Flebotomos americanos (*Diptera, Psychodidae*). *Arq. Hig. S. Publ.*, S. Paulo, 15: 211-226.



- BARRETTO, M. P. & PESSOA, S. B., 1946., Contribuição para o estudo da distribuição geográfica dos Flebótomos americanos. *Livr. Homenagem R. F. d'Almeida*, S. Paulo: 77-102, 1 fig.
- BEQUAERT, J., 1938, The distribution of Phlebotomus in Central and South America. *Publ. Carnegie Inst., Wash.*, 499: 229-235.
- COSTA LIMA, A. M., 1932, Sobre os phlebotomos americanos (*Diptera, Psychodidae*). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 25 (1): 15-69, 26 pls.
- COSTA LIMA, A. M., 1934, Chave para determinação dos Flebotomos americanos. *Rev. Ent.* Rio de Janeiro, 4 (4): 427-429.
- DAMASCENO, R. G., AROUCK, R. & CAUSEY, O. R., 1949, Estudos sobre Flebotomos no vale Amazônico. Parte VI. Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica e da incidência por tipo de captura, de 64 espécies identificadas. *Rev. Serv. Esp. S. Publ.*, 2: 817-842, 65 maps.
- FAIRCHILD, G. B., 1955, The relationship and classification of the *Phlebotominae* (*Diptera, Psychodidae*). *Ann. Ent.*, 48 (3): 182-196, 1 pl., 1 fig.
- FLOCH, H. & ABONNENC, E., 1943, Phlébotomes en la Guyane Française. VI Table d'identification des Phlébotomes mâles américains. *Inst. Pasteur Guyane Terr. Inini*, Publ. 62: 1-9.
- FLOCH, H. & ABONNENC, E., 1945, Phlébotomes de la Guâane Française (XV). *P. elongatus*, *P. sylvicolus*, *P. trichopygus* n. sp., *P. brasiliensis*, *P. barrettoi* et *p. sp.* de Critique Anguille. *Inst. Pasteur Guyane Terr. Inini*, Publ. 106: 1-16, 6 figs.
- FLOCH, H. & ABONNENC, E., 1952 *Diptères Phlébotomes de la Guyane et des Antilles Françaises*. *Faune Union Française*, Paris, 14: 1-207, 90 figs.
- GALVÃO, A. L. & COUTINHO, J. O., 1940, Contribuição ao estudo dos flebótomos de S. Paulo, Dipt., 1.<sup>a</sup> nota. *Rev. Ent.*, Rio de Janeiro, 11: 427-440, 22 figs., 2 pls.
- GALVÃO, A. L. & COUTINHO, J. O., 1941, Contribuição ao estudo dos flebótomos de S. Paulo, Dipt., 1.<sup>a</sup> nota. *Arq. Hig. S. Publ.* S. Paulo, 6 (12): 51-65, 22 figs., 2 pls.
- LUCENA, D. T., 1953, Flebótomos do Nordeste II. Morfologia de algumas espécies e sua distribuição geográfica. X. Congresso Brasil. Hig., Belo Horizonte 1952: 558-562.
- MANGABEIRA, O., 1942, 8.<sup>a</sup> contribuição ao estudo dos Flebótomos (*Diptera, Psychodidae*). *Flebotomus (Brumptomyia) avellari* Costa Lima, 1932. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 37 (2): 225-240, 65 figs. 11 ests.
- MANGABEIRA, O., 1942, 9.<sup>a</sup> contribuição ao estudo dos Flebotomos (*Diptera, Psychodidae*). *Flebotomus (Pressatia) triacanthus* Mangabeira, 1942. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 37 (3): 241-250, ests.
- MANGABEIRA, O., 1942, 11.<sup>a</sup> contribuição ao estudo dos Flebotomos. (*Diptera, Psychodidae*). *Flebotomus oswaldoi* Mangabeira, 1942. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 37 (3): 287-295, 6 ests.
- PESSOA, S. B., 1958, *Parasitologia Medica*, 1124 pp., 564 figs., S. Paulo.
- PINTO, C. F., 1938, *Zoo-parasitos de interesse medico e veterinario*, 376 pp., 162 figs, 106 ests., Rio de Janeiro.