

5ª contribuição ao estudo dos flebotomus

Viannamyia n. subg.
(Diptera: Psychodidae)*

Com 3 Figuras e 3 Estampas

Mangabeira Filho, O.

O número já grande de espécies neotrópicas do gênero torna possível a sub-divisão em grupos naturais menores, o que, entre outras vantagens, traz a de facilitar a determinação das espécies. Como veremos adiante, afastam-se as duas espécies que descrevo das demais de tal modo, que se justifica plenamente, a criação do sub-gênero, que dedico a Gaspar de Oliveira Vianna.

VIANNAMYIA n. subg.

Palpo com 5º artículo um pouco maior que o 3º, nitidamente menor que 2+3 ou 3+4. Segmento basal da gonapófise superior com um tufo de numerosas cerdas escamosas, curvas, na face interna, extremidade distal. Segmento distal da gonapófise superior com 4 espinhos, mais curto e fortemente espatulado o terminal e, pelo menos um dos basais, inserido num tubérculo maior que a largura máxima do segmento. Gonapófise mediana armada de cerdas fortes e retas, de extremidade espatulada e franjada. Gonapófise inferior do mesmo tamanho ou maior que o segmento basal da gonapófise superior. Gubernáculo colocado acima da gonapófise mediana e em conexão com ela a partir de uma haste basal chitinizada. Espículos de extremidade complexa, provida de uma expansão membranosa.

Espécie tipo: *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus*
n. subg. n. sp.

* Trabalho em colaboração com o Serviço de Estudo das Grandes Endemias do Instituto Oswaldo Cruz, publicado originalmente em *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 251-262, set. 1941.

FLEBOTOMUS (VIANNAMYIA) TUBERCULATUS n. sp.

Macho

Espécie pequena, com cerca de 1,5mm., de coloração geral palha.

Cabeça

Quasi tão larga quanto longa, com 144 μ de comprimento por 134 μ de largura. Clípeo pequeno do tamanho dos toros antenais, com 32 μ de comprimento, com mais ou menos 12 cerdas longas que se distribuem por uma área triangular de ápice voltado para cima. É de 4,1 a relação entre o comprimento total da cabeça e o do clípeo.

Foto: J. Pinto



Fig.1 – *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. cabeça de macho.

Epifaringe: medido da borda anterior do clipeo, com 145 a a 150 μ .

Palpos: pequenos, variando o seu comprimento total entre 312 e 338 μ , mais comumente entre 312 e 317 μ . Medem os diversos artículos:

I = 23 a 26 μ V < II + III
II = 58 a 66 μ V < III + IV
III = 87 a 92 μ V = 2,3 a 2,5
IV = 40 a 46 μ IV
V = 92 a 116 μ geralmente 92 a 98 μ

Índice palpal: I. IV. II. III. V.

Antenas: com toros revestidos de escamas, e artículos do flagelo com espinhos geniculados sem prolongamento posterior, longos e finos. Inserem-se os do artículo III na parte mediana e o ultrapassam um pouco, os dos outros na parte basal e também os ultrapassam, exceto os dois últimos, que são mais curtos.

$$\text{Fórmula antenal} = \frac{2}{\text{III} - \text{XIV}}$$

Medem os artículos:

III = 185 μ
IV = 107 a 110 μ
V = 104 μ
VI = 101 a 104 μ
VII = 98 a 101 μ III < IV + V
VIII = 98 μ III < XII +...+ XVI
IX = 95 μ IV + V + VI = \pm XII +...+ XVI
X = 92 μ $\frac{\text{A III}}{\text{E}} = 1,2$
XI = 95 μ E
XII = 81 a 87 μ
XIII = 75 a 80 μ
XIV = 64 μ
XV = 46 μ
XVI = 46 μ (inclusive o prolongamento apical)

Tórax

Mesonoto e escutelo castanhos, as pleuras um pouco mais claras, principalmente na parte superior.

Asas: com cerca de 1.450 a 1.500 μ de comprimento por 385 a 362 μ de largura máxima.

Comprimento = 3,7 a 4,1

Largura

Em 16 asas medidas encontrei os seguintes valores:

α = 271 a 328 μ geralmente 282 a 294 μ

β = 147 a 180 μ " 170 a 180 μ

δ = -6 a 29 μ " 0 a 6 μ

γ = 124 a 185 μ

$\underline{\alpha}$ = 1,5 a 2,3 geralmente 1,5 a 1,7

β

$\underline{\alpha}$ = 1,7 a 2,5

γ

Pernas: sem qualquer caráter digno de nota, medindo:

Anteriores:

Femur = 576 a 622 μ

Tíbia = 746 a 814 μ Tíbia = 1,2 - 1,3

Tarso I = 452 a 463 μ Femur

Tarso II = 203 a 215 μ Tarso I = 2,1 - 2,3

Tarso III = 136 μ Tarso II

Tarso IV = 113 μ

Tarso V = 90 μ

Medianas:

Femur = 565 a 655 μ

Tíbia = 836 a 927 μ Tíbia = 1,4

Tarso I = 497 a 508 μ Femur

Tarso II = 215 a 226 μ	
Tarso III = 136 a 147 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2,2-2,3$
Tarso IV = 113 μ	
Tarso V = 80 μ	
Posteriores:	
Femur = 633 a 667 μ	
Tíbia = 994 a 1.085 μ	$\frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1,5 - 1,6$
Tarso I = 565 a 576 μ	
Tarso II = 237 a 248 μ	$\frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso II}} = 2,3 - 2,4$
Tarso III = 147 μ 158 μ	
Tarso IV = 124 μ 136 μ	
Tarso V = 80 μ 90 μ	

Abdome

Medindo aproximadamente 700 μ e com o revestimento comum de cerdas.

Genitália: segmento basal da gonapófise superior com 243 a 248 μ de comprimento e 81 a 87 μ de largura, que é mais ou menos uniforme, sendo paralelos os bordos superior e inferior, menos na extremidade distal, onde a gonapófise estreita-se, ficando com quasi a metade da largura, o bordo inferior curvando-se bruscamente para cima, enquanto que o superior permanece inalteravel. A face externa é revestida inferiormente por cerdas longas, a parte superior por cerdas mais curtas e escamas; a face interna apresenta no ápice, parte mais estreita, um tufo de numerosas cerdas escamosas, curvas, e algumas cerdas comuns, longas, existindo algumas outras mais curtas e retas por quase toda região ínfero-interna da gonapófise, sendo, porem, esparsas. Segmento distal com 180 a 185 μ de comprimento e com 4 espinhos: 1 terminal, o mais curto, fortemente espatulado, tendo a forma que lembra a de uma foice, 1 subterminal, mais longo e o mais fino, 1 na parte média e bordo superior, inserido num tubérculo muito saliente, aproximadamente 1,5 vezes mais alto que a largura do segmento, e 1 que se insere num tubérculo pequeno próximo a este e mais para a base.

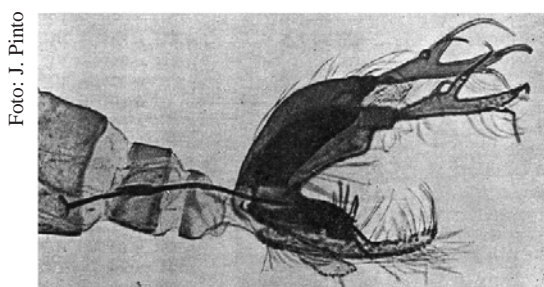


Foto: J. Pinto

Fig. 2 – *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – Genitalia.

Gonapófise mediana curta, trigona, com 159μ de comprimento e 64μ de largura da base. O bordo inferior é mais ou menos reto, a face superior apresentando uma saliência na base, inclinándose, depois, para baixo. Ao nível da saliência basal referida parte, inclinándose para baixo e para trás, uma haste chitinizada, cuja parte superior entra em conexão com o gubernáculo, colocado um pouco acima da gonapófise. A face externa é nua, e a interna, do meio para o ápice, revestida de cerdas finas e retas, cerdas estas que também existem na face superior desta mesma região, sendo que, entre elas, encontram-se 2 ou 3 muito longas e finas. Entre estas cerdas finas da face superior implantam-se 3 outras, fortes e de espessura uniforme, retas, exceto na extremidade, ligeiramente curvada para dentro, terminando por extremidade espatulada e franjada. Destas, a basal é a menor e mais fina, podendo faltar; a mediana é a mais longa, a distal um pouco mais forte, porém menor. Dos exemplares estudados 8 apresentam as três cerdas em cada gonapófise e 2 deles somente duas, faltando a basal, reduzida a uma cerda um pouco mais forte que as comuns.

Gonapófise inferior com 248 a 254μ , do mesmo tamanho ou um pouco maior que o segmento basal da superior.

Lamelas submedianas terminando ao mesmo nível ou um pouco além da extremidade da gonapófise mediana.

Aparelho espicular: gubernáculo colocado acima da gonapófise mediana e terminando ao mesmo nível que ela em um bico voltado para cima, prendendo-se à gonapófise na base a partir da haste chitinizada já referida. Pompêta com 134 a 138 μ e espículos finos, aproximadamente 2,5 vezes maiores que ela, com extremidades finas e dobradas, onde se prende uma membrana, dificilmente visível.

Holotipo macho e 38 paratipos machos capturados pelo autor na mata, em cavidades em troncos de árvores, principalmente umarizeiros, e 1 macho capturado dentro de casa, de julho a outubro de 1940, em Aurá, município de Belém, Pará, conservados na coleção Adolpho Lutz do Instituto Oswaldo Cruz.

FLEBOTOMUS (VIANNAMYIA) FURCATUS n. sp.

Macho

Espécie pequena, com menos de 15mm., de côr geral castanha.

Cabeça

Com 243 μ de comprimento, tão larga quanto longa. Clípeo pequeno, com 58 μ , aproximadamente do tamanho dos toros antenais, com cerca de 10 cerdas dispostas irregularmente. É de 4,1 a relação entre o comprimento total da cabeça e o do clípeo.

Epifaringe: medido da borda anterior do clípeo, com 140 a 144 μ .

Palpos: pequenos, com 294 a 320 μ de comprimento total, medindo os diversos artículos:

I = 17 a 20 μ V < II + III
II = 51 a 67 μ V < III + IV
III = 76 a 82 μ $\frac{V}{III}$ = 1,9 a 2,1
IV = 41 a 52 μ IV
V = 93 a 102 μ

Índice palpal: I. IV. II. III. V.

$$\frac{\text{Palpo}}{\text{Epifaringe}} - 2,1 - 2,2$$

Antenas: tóros revestidos de escamas. Espinhos geniculados finos e sem prolongamento posterior

$$\text{Fórmula antenal} = \frac{2}{\text{III} - \text{XIV}}$$

Medem os artículos:

III	= 168 a 173μ	
IV	= 110 a 115μ	
V	= 104μ	
VI	= 104μ	
VII	= 104μ	III < IV + V
VIII	= 92 a 104μ	III < XII +...+ XVI
IX	= 92 a 95μ	IV + V + VI = XII +...+ XVI
X	= 92 a 95μ	$\frac{\text{A III}}{\text{E}} = 1,2 - 1,2$
XI	= 92 a 95μ	E
XII	= 87 a 90μ	
XIII	= 80 a 82μ	
XIV	= 64 a 70μ	
XV	= 52 a 55μ	
XVI	= 52 a 55μ	(inclusive o prolongamento apical).

Tórax

Mesonoto e escutelo castanhos, medindo 373μ, pleuras e coxas mais claras.

Asas: com 1.370μ de comprimento por 385μ de largura. δ é nulo ou tem valor negativo.

$$\frac{\text{Comprimento}}{\text{Largura}} = 3,5$$

$$\begin{aligned}\alpha &= 225 \text{ a } 260\mu, \text{ geralmente } 225 \text{ a } 248\mu \\ \beta &= 173 \text{ a } 196\mu, \text{ geralmente } 173 \text{ a } 179\mu \\ \delta &= 0 \text{ a } -23\mu \\ \gamma &= 133 \text{ a } 168\mu, \text{ geralmente } 162 \text{ a } 168\mu \\ \frac{\alpha}{\beta} &= 1,1 \text{ a } 1,9 \\ \frac{\alpha}{\gamma} &= 1,3 \text{ a } 1,8 \\ \gamma &\end{aligned}$$

Pernas: sem qualquer caráter digno de nota, medindo os diferentes artículos:

Anteriores:

$$\begin{aligned}\text{Femur} &= 542 \text{ a } 554\mu \\ \text{Tíbia} &= 712 \text{ a } 734\mu \quad \frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1,3 \\ \text{Tarso I} &= 395 \text{ a } 418\mu \\ \text{Tarso II} &= 192 \text{ a } 194\mu \\ \text{Tarso III} &= 124 \text{ a } 128\mu \quad \frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso III}} = 2,0 - 2,1 \\ \text{Tarso IV} &= 113 \text{ a } 115\mu \\ \text{Tarso V} &= 79 \text{ a } 90\mu\end{aligned}$$

Medianas:

$$\begin{aligned}\text{Femur} &= 531 \text{ a } 534\mu \\ \text{Tíbia} &= 814 \text{ a } 825\mu \quad \frac{\text{Tíbia}}{\text{Femur}} = 1,5 \\ \text{Tarso I} &= 429 \text{ a } 452\mu \\ \text{Tarso II} &= 203 \text{ a } 206\mu \\ \text{Tarso III} &= 136 \text{ a } 138\mu \quad \frac{\text{Tarso I}}{\text{Tarso III}} = 2,1 \\ \text{Tarso IV} &= 113 \text{ a } 116\mu \\ \text{Tarso V} &= 80 \text{ a } 82\mu\end{aligned}$$

Posteriores:

Femur	= 610 a 622 μ	
Tíbia	= 825 a 830 μ	$\frac{Tíbia}{Femur} = 1,3$
Tarso I	= 497 a 520 μ	
Tarso II	= 226 a 228 μ	$\frac{Tarso I}{Tarso II} = 2,1$
Tarso III	= 136 a 147 μ	
Tarso IV	= 113 a 124 μ	
Tarso V	= 79 a 82 μ	

Abdome

Mais claro que o mesonoto e um pouco mais escuro que as pleuras, medindo, excluindo a genitália, mais ou menos 620 μ .

Genitália: cuja gonapófise superior (segmento basal e distal) é maior que o torax.

Segmento basal da gonapófise superior com 277 μ de comprimento, de largura uniforme (75 μ), exceto a parte terminal, com aproximadamente a metade da largura, ficando o bordo superior inalterável, o inferior sofrendo uma brusca curvatura para cima. A face externa é revestida de escamas e cerdas, o bordo inferior com uma série de cerdas longas; a interna, na parte mais estreita, terminal, apresenta um tufo de cerca de 30 cerdas escamosas, longas e curvas, e algumas de aspecto comum na parte inferior; por toda a região ínfero-interna encontram-se algumas cerdas retas e finas, esparsas. Segmento distal muito característico, com 190 μ de comprimento e 17 μ de largura; apresenta 4 espinhos, dos quais o menor e fortemente espatulado é terminal, seguindo-se um subterminal, mais longo e fino e dois outros implantados num tubérculo extraordinariamente saliente, 4 vezes mais alto que a largura do segmento, ficando este aparentemente bifurcado, em forma de V; nele se implantam os dois outros espinhos, um terminal, o mais forte, outro na parte mediana, face interna. Tanto o segmento propriamente dito como o tubérculo são revestidos de cerdas e escamas na face externa.

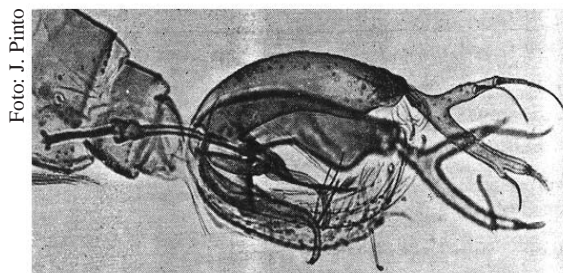


Fig. 3 – *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – Genitalia.

Gonapófise mediana longa e fina, encurvando-se para baixo pouco além do meio, apresentando no ápice um dente curto e forte. A partir do meio para o ápice existem algumas cerdas curtas e finas, esparsas. Na face superior da curvatura encontram-se as cerdas características do subgênero: a basal é mais curta, a mediana mais longa e forte, a distal reduzida a uma cerda de aspecto comum nos exemplares estudados.

Gonapófise inferior aproximadamente do tamanho ou um pouco maior que o segmento basal da gonapófise superior.

Lamelas submedianas estreitas e longas, terminando um pouco antes da extremidade da gonapófise mediana.

Aparelho espicular: gubernáculo estreito e longo, colocado acima da gonapófise mediana e a ela se unindo a partir de uma haste chitinizada basal.

Pompêta com 145μ e espículos finos, pouco mais de 2 vezes maiores que ela, e de extremidade complexa: terminam em ponta, mas pouco antes são mais largos, desta região partindo uma expansão membranosa onde se nota uma faixa fracamente chitinizada.

Holotipo: macho e 3 paratipos machos capturados pelo autor na mata, em cavidades em troncos de árvores, principalmente umarizeiros, em agosto e setembro de 1940, em Aurá, município de

Belém, Pará, conservados na Coleção Adolpho Lutz do Instituto Oswaldo Cruz.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

São as seguintes as espécies de *Flebotomus* que apresentam gonapófise mediana armada:

1. *Flebotomus longipalpis* Lutz & Neiva.
2. *Flebotomus gaminarai* Cordero, Vogelsang & Cossio.
3. *Flebotomus cruzi* Mangabeira.
4. *Flebotomus castroi* Barretto & Coutinho.
5. *Flebotomus edwardsi* Mangabeira.

As três primeiras formam um grupo bem individualizado, o sub-gênero *Lutziomyia* França, apresentando, o 5º artigo dos palpos, o mais longo, um tufo basal de cerdas na face interna do segmento basal da gonapófise superior, segmento distal com 4 espinhos, dos quais somente um terminal, gonapófise mediana com 2 cerdas fortes e longas, recurvadas na extremidade, gonapófise inferior maior que o segmento basal da superior, etc.

O *Flebotomus castroi* apresenta todos os caracteres deste sub-gênero, exceto 1: a gonapófise mediana apresenta uma única cerda fina e reta, parecendo-me mais razoável considerá-lo uma espécie à parte.

Apresentando também a gonapófise mediana armada, afasta-se, entretanto, o *Flebotomus edwardsi* ainda mais dos *Lutziomyia*, pois apresenta na base da face interna da gonapófise superior dois grupos de cerdas: um constituindo um tufo basal de cerdas comuns, outro de cerdas escamosas esparsas na parte mediana, e a gonapófise mediana armada com 3 a 5 cerdas muito fortes, curvadas a partir do meio e com o bordo superior ondulado.

Existem, portanto, 3 tipos de espécies de *Flebotomus* de gonapófise mediana armada: as do sub-gênero *Lutziomyia*, o *F. castroi* e o *F. edwardsi*, sendo possível que estas duas, com o maior conhecimento das espécies do gênero, venham a ser tipos de novos sub-gêneros.

As espécies que descrevo, *F. tuberculatus* e *F. furcatus*, como vimos pela diagnose do sub-gênero, afastam-se inteiramente de qualquer das até então conhecidas, ficando perfeitamente justificada a criação do novo sub-gênero.

Distingue-se com facilidade as duas espécies de *Viannamyia*, entre outros caracteres, porque em *furcatus* os dois espinhos basais do segmento distal da gonapófise superior se inserem num mesmo tubérculo, enquanto que em *tuberculatus* em tubérculos separados, o basal pequeno, o mediano muito desenvolvido.

BIBLIOGRAFIA

BARRETO, M.P. e COUTINHO, J.O.

- 1941 – Contribuição ao conhecimento dos Flebótomos de São Paulo. V – Descrição do macho de *P. monticolus* Costa Lima, 1932 e de duas novas espécies. Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia, São Paulo, vol.1, art.19, págs. 177-192.

CORDERO E.H., VOGELSANG, E.G. e COSSIO, V.

- 1928 – *Phlebotomus gaminarai* n. sp. Nueva especie de flebotomo del Uruguay. Cuarta Reunión de la Soc. Argentina de Patol. Región del Norte, Santiago del Estero. Publicado en los ns. 28 al 31 del Bol. Inst. Clin. Quir. 4: 649-652.

CORDERO, E.H.

- 1930 – La presencia en el Uruguay de dos especies de dipteros vulnerantes del genero *Phlebotomus*
Ann. Fac. Med. 15: 690-698.

COSTA LIMA, A.M.

- 1932 – Sobre os Flebótomos Americanos (Diptera:Psychodidae)
Mem. Ins. Oswaldo Cruz, 26: 15-69.

DYAR, H.G. e TOVAR, N.

- 1926 – Notes on biting flies from Venezuela.
Insector Inscitiae Menstruus, 15: 154-155.

DYAR, H. G.

- 1929 – The present knowledge of the American species of
Phlebotomus Rondani (Diptera: Psychodidae).
Amer. Jour. of Hyg., 10: 112-124.

FRANÇA, C.

- 1920 – Observations sur le genre *Phlebotomus*. II. Phlebotomes
du Nouveau Monde (Phlebotomes du Brésil et du
Paraguay).
Bull. Soc. Portug. Sci. Nat., 8: 215-236.

FRANÇA, C. E PARROT, L.

- 1921 – Essai de classification des Phlebotomes.
Arch. Inst. Pasteur Afrique du Nord, 1: 279-284.

LARROUSSE, F.

- 1921 – Étude systematique et medicale des Phlebotomes.
Travail du Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de
Medicine de Paris. Pág. 63-74.
- 1922 – Nouvelle espèce Americaine du genre *Phlebotomus*,
Phlebotomus tejeraae et tableau permettant de déterminer
les mâles des différentes espèces de ce genre.
Bull. Soc. Zool. Fr., 47: 41-46.

LUTZ, A. e NEIVA, A.

- 1912 – Contribuição para o conhecimento das espécies do gênero
Phlebotomus existentes no Brasil.
Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 4: 84-95.

MANGABEIRA, FILHO, O.

- 1938 – Sobre duas novas espécies de *Phlebotomus* (Diptera: Psychodidae).
Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 33: 349-356.
- 1941 – 2ª contribuição ao estudo dos Flebótomos. *Phlebotomus edwardsi* n. sp. (Diptera: Psychodidae).
Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 36: 201-213.

NEWSTEAD, R.

- 1914 – Notes on *Phlebotomus* with description of new species.
Part. II.
Bull. Ent. Res., 5: 188-190.

PINTO, C.

- 1930 – Artrópodos parasitos e transmissores de doenças.
Tomo II (Biblioteca Científica Brasileira); *Phlebotomus*:
491-538.
- 1938 – Zooparasitos de interesse médico e veterinário.
Phlebotomus: 142-152.
Pimenta de Mello & Cia., Rio de Janeiro.
- 1939 – O *Phlebotomus fischeri* Pinto, 1926, não é absolutamente
sinônimo do *Phlebotomus longipalpis* Lutz e Neiva,
1912.
An. Acad. Bras. Ci., 11: 59-66.

TOVAR, NUÑEZ.

- 1924 – Mosquitos y flebotomos de Venezuela. Trab. de Contrib.
al 4º Congresso Venezoelano de Medicina.
Caracas, Lit. y Tip. del Comercio, 46 págs., 7 ests.

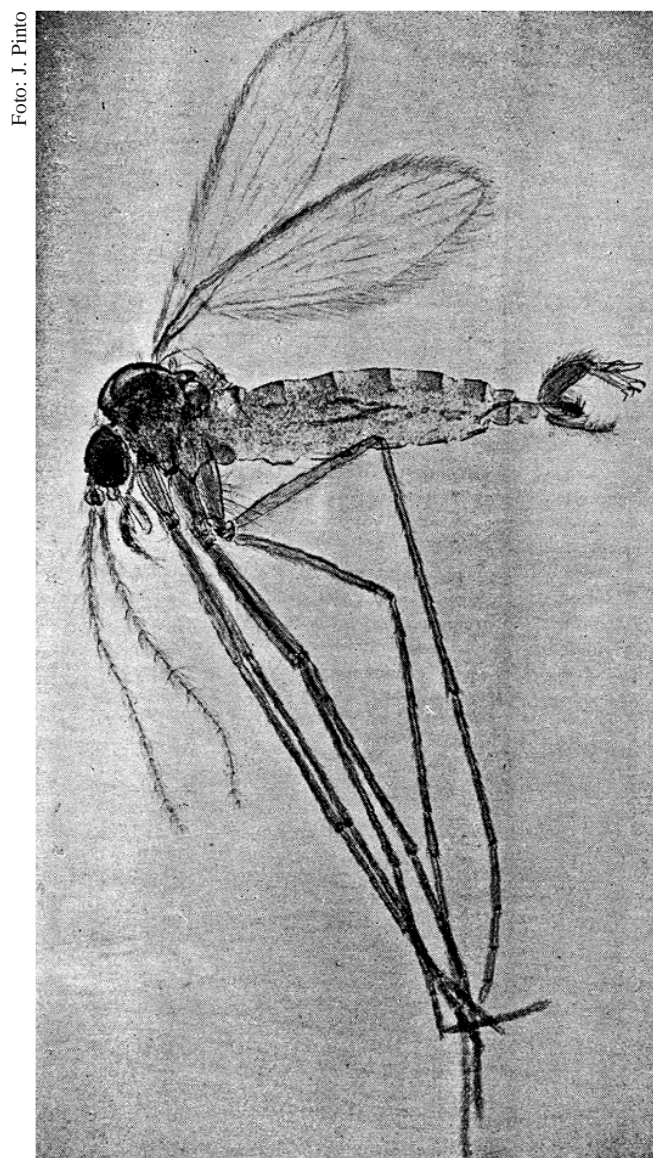


Fig. 1 – *Phlebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – macho.

Estampa 2

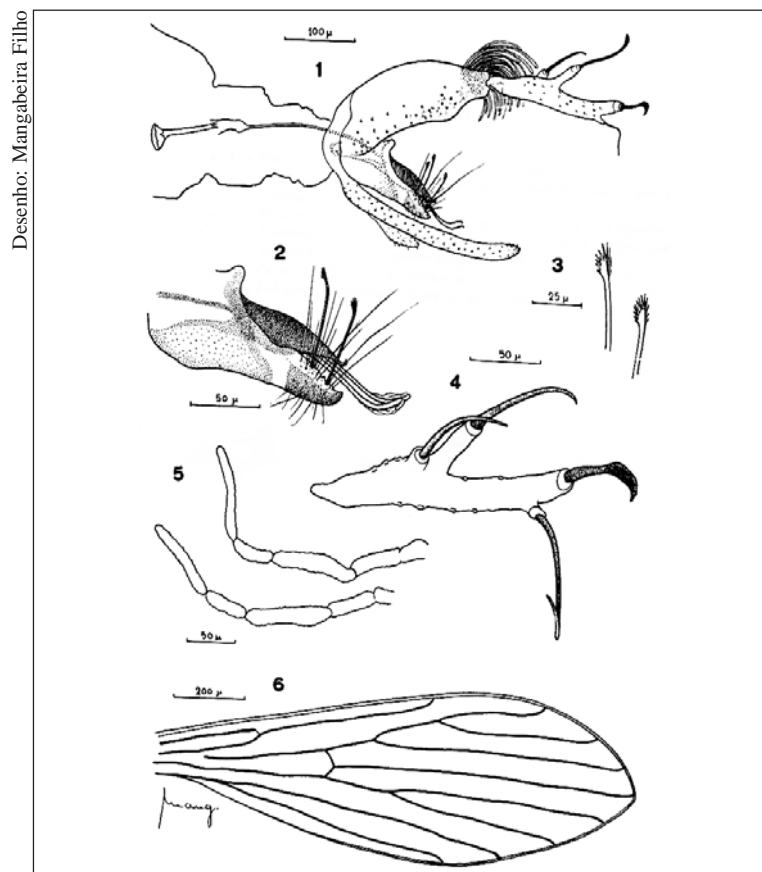


Fig. 1– *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – Genitália.

Fig. 2– *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – Gonapófise mediana, (exemplar com duas cerdas somente); Face externa, gubernáculo e extremidade dos espículos.

Fig. 3– *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – Extremidade das cerdas espinhosas da gonapófise mediana.

Fig. 4– *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – Segmento distal da gonapófise superior.

Fig. 5– *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – Palpos.

Fig. 6– *Flebotomus (Viannamyia) tuberculatus* n. sp. – Asa.

Estampa 3

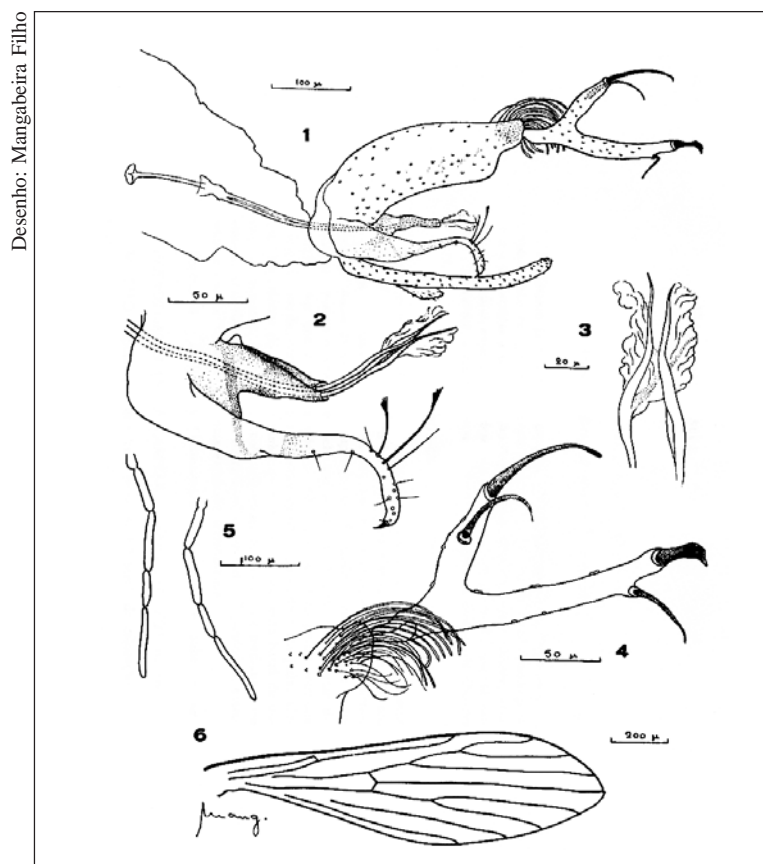


Fig. 1 – *Flebotomus (Viannamyia) furcatus* n. sp. – Genitália.

Fig. 2 – *Flebotomus (Viannamyia) furcatus* n. sp. – Gonapófise mediana, gubernáculo e extremidade dos espículos.

Fig. 3 – *Flebotomus (Viannamyia) furcatus* n. sp. – Extremidade dos espículos.

Fig. 4 – *Flebotomus (Viannamyia) furcatus* n. sp. – Extremidade do segmento tarsal da gonapófise superior e segmento distal (face interna).

Fig. 5 – *Flebotomus (Viannamyia) furcatus* n. sp. – Palpos.

Fig. 6 – *Flebotomus (Viannamyia) furcatus* n. sp. – Asa.