

PAPÉIS AVULSOS
DO
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA
SECRETARIA DA AGRICULTURA — S. PAULO - BRASIL

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO
DOS FLEBÓTOMOS DE SÃO PAULO

VI. — DESCRIÇÃO DE DUAS NOVAS ESPÉCIES
(DIPTERA, PSYCHODIDAE)*

por

M. PEREIRA BARRETTO E J. O. COUTINHO

Do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina
da Universidade de S. Paulo (Diretor: Prof. S. B. Pessoa)

Phlebotomus oliverioi, n. sp.

Em 20 de janeiro de 1941 capturámos, com armadilha de Shannon luminosa, em matas situadas no município de Osasco, um exemplar macho de uma nova espécie de flebótomo. Para ela propomos o nome de *Phlebotomus oliverioi*, n. sp. em homenagem ao Dr. OLIVERIO MARIO DE OLIVEIRA PINTO, ilustre diretor do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo.

HOLÓTIPO MACHO.

CABEÇA — A cabeça é arredondada e mede 400 $\mu\mu$ de diâmetro. O clipeo mede 72 $\mu\mu$ de comprimento e 65 $\mu\mu$ de largura; mostra 16 cerdas caducas implantadas na sua porção média.

As antenas apresentam o toro globoso, com 60 $\mu\mu$ de diâmetro, e os segmentos do flagelo medindo:

(*) Trabalho realizado sob os auspícios da Comissão de Estudos da Leishmaniose do Departamento de Saúde do Estado de São Paulo e apresentado à Sessão de 4 de abril de 1941 da Secção de Higiene e Mol. Trop. e Infect. da Ass. Paul. Med.

1.º segmento	348 $\mu\mu$	8.º segmento	108 $\mu\mu$
2.º "	132 "	9.º "	90 "
3.º "	120 "	10.º "	90 "
4.º "	120 "	11.º "	72 "
5.º "	120 "	12.º "	72 "
6.º "	114 "	13.º "	60 "
7.º "	114 "	14.º "	60 "

Os palpos (Prancha I, fig. 5) têm o 3.º segmento mais longo que o 5.º Seus diferentes artículos medem:

1.º segmento	36 $\mu\mu$	—	7,32 %
2.º "	138 "	—	28,05 %
3.º "	150 "	—	30,49 %
4.º "	60 "	—	12,19 %
5.º "	108 "	—	21,95 %..

O índice palpal é, pois, 1, 4, 5, 2, 3.

TÓRAX — O tórax mede 600 $\mu\mu$ de comprimento. Apresenta o notum de côr castanho escura e as pleuras e coxas pouco quitinizadas.

As asas (Prancha I, fig. 6) medem 2,1 mm. de comprimento por 0,68 mm. de largura. A relação $\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}}$ é igual a 3,0. Nelas observamos as seguintes dimensões de interesse taxinômico.

α	700 $\mu\mu$	α	$\frac{\quad}{\quad} = 2,9$
β	240 "	β	
γ	180 "	γ	
δ	600 "	δ	

ABDÔMEN — O abdômen, exceção feita da terminália, mede 2,1 mm. de comprimento; é delgado e mostra os tergitos e esternitos bem quitinizados.

TERMINÁLIA (Prancha I, fig. 1). O segmento proximal da gonapófise superior mede 400 $\mu\mu$ de comprimento e 78 $\mu\mu$ de largura. Não apresenta tufo de cerdas na sua porção basal. O segmento distal da mesma gonapófise (Prancha I, fig. 2) mede 200 $\mu\mu$ de comprimento e 35 $\mu\mu$ de largura máxima. Apresenta quatro espinhos grossos, curvos e longos sendo um terminal, um implantado um pouco para a frente (basalmente) da parte média, e dois inseridos entre os precedentes, de tal modo que os seus pontos de inserção dividem a distância entre o terminal e o mediano em três partes iguais.

A gonapófise média (Prancha I, fig. 3) tem 240 $\mu\mu$ de comprimento. No seu conjunto é delgada e ligeiramente recurvada para cima. Mais larga na porção basal, afila-se ligeiramente na parte

média formando um pequeno cotovêlo inferior e continua mais delgada até a extremidade distal. O têrço distal é revestido de cerdas curtas, retas e finas. Cerdas com os mesmos caracteres são vistas na face inferior da parte média, um pouco além do cotovêlo.

A gonapófise inferior mede 450 $\mu\mu$ de comprimento e 30 $\mu\mu$ de largura máxima. É uniformemente cilíndrica, ligeiramente recurvada para cima e regularmente revestida de cerdas caducas.

O gubernáculo é delgado e longo (metade do comprimento da gonapófise média).

Os espículos são longos e delgados, medindo 760 $\mu\mu$ de comprimento e a pompeta (Prancha I, fig. 4) mede 140 $\mu\mu$ de comprimento.

LOCALIDADE TIPO: Osasco, Estado de S. Paulo, Brasil.

HOLÓTIPO macho conservado na Coleção Padrão de Entomologia do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sob o número 577.

DISCUSSÃO TAXINÔMICA. — Até agora, foram descritas na região neo-tropical as seguintes espécies de flebótomos que possuem o quinto segmento do palpo mais curto que o terceiro.

- P. rostrans* Summers, 1912
- P. intermedius* Lutz e Neiva, 1912
- P. squamiventris* Lutz e Neiva, 1912
- P. panamensis* Shannon, 1926
- P. davisii* Root, 1934
- P. amazonensis* Root, 1934
- P. arthuri* Fonseca, 1936
- P. lloydi* Antunes, 1937
- P. antunesi* Coutinho, 1938
- P. whitmani* Antunes e Coutinho, 1939
- P. ayrozai* Barretto e Coutinho, 1940.
- P. paraensis* Costa Lima, 1941
- P. chagasi* Costa Lima, 1941

Exceção feita do *P. amazonensis* e do *P. chagasi*, cujos machos são desconhecidos, as outras espécies diferem da nossa pelos caracteres do macho. Verdade é que COSTA LIMA (1941), baseado nos caracteres do palpo, julga que o macho descrito por COUTINHO (1940) não pertence à espécie *P. lloydi* Antunes, 1937 e, sim, uma nova espécie; assim, o macho de *lloydi* ainda seria desconhecido. Não sabemos se assiste razão ao ilustre pesquisador de Manguinhos, mas pensamos que a questão só poderá ser solucionada com criações em laboratório.

COSTA LIMA (1941) ainda acha que o macho descrito por FRANÇA (1920) como *P. squamiventris* não pertence a esta espécie.

Não conseguimos examinar material de *P. squamiventris* de maneira que não podemos chegar a uma conclusão.

De qualquer maneira, o macho agora descrito difere de todos os outros conhecidos. Senão, vejamos:

O *P. antunesi* difere do *P. oliverioi* porque tem um tufo de cerdas na porção basal do segmento proximal da gonapófise superior.

O *P. panamensis*, o *P. davisii*, o *P. ayrozai* e o *P. paraensis* (a se provar que *P. paraensis* seja diferente de *P. ayrozai*) têm a gonapófise média dividida em duas partes: uma interna, larga e outra externa, delgada, o que não se verifica na nossa espécie.

O *P. rostrans* se afasta do *P. oliverioi* porque tem o clipeo muito grande, segundo SUMMERS (1912).

O *P. intermedius* e o *P. whitmani* diferem do *P. oliverioi* pela disposição dos espinhos do segmento distal da gonapófise superior: um terminal, um subterminal e dois medianos.

O *P. arthuri* tem dois espinhos terminais e dois subterminais no segmento distal da gonapófise superior.

O *P. lloydi* pode ser distinguido do *P. oliverioi* porque apresenta o segmento distal da gonapófise superior com dois espinhos terminais, um subterminal e dois medianos.

Quanto ao macho descrito por FRANÇA (1920) como macho de *P. squamiventris* e considerado por COSTA LIMA (1941) como espécie nova, êle difere do *P. oliverioi* porque tem o segmento distal da gonapófise superior com um espinho terminal, um basal, implantado na união do têrço proximal com o têrço médio, um intermediário, inserido entre o terminal e o basal e outro implantado a igual distância do terminal e do intermediário.

Resta-nos fazer o diagnóstico diferencial entre a nossa espécie e as espécies descritas pela fêmea e cujos machos são desconhecidos.

O *P. squamiventris* apresenta os palpos bem diferentes dos da nossa espécie: assim o 5.º segmento é quasi do mesmo comprimento que o 4.º e o comprimento dos segmentos 2 e 3 é aproximadamente 3,5 vezes o comprimento dos segmentos 4 e 5, segundo COSTA LIMA (1941).

Quanto ao *P. amazonensis*, temos dúvidas sôbre a sua validade, parecendo, pela descrição de ROOT (1934) que é sinônimo de *P. davisii*.

Enfim, para fazer o diagnóstico diferencial entre o *P. oliverioi* e o *P. chagasi* o único caráter de que podemos lançar mão é o comprimento relativo dos segmentos do palpo.

Na espécie de COSTA LIMA (1941) o comprimento dos segmentos 2 e 3 é maior que o dôbro do comprimento dos segmentos 4 e 5 ao contrário do que sucede no *P. oliverioi*.

Phlebotomus bourrouli, n. sp.

Em uma captura realizada em uma pequena capoeira no município de Palmeiras, obtivemos 13 exemplares de flebótomos (3 ♂♂ e 10 ♀♀). Os machos pertencem todos à mesma espécie que, pelo aspecto característico da terminália, se distingue de todas as outras até agora descritas. As fêmeas, também todas iguais, apresentam uma espermoteca absolutamente característica. Julgamos que estes flebótomos, machos e fêmeas, pertencem a uma mesma espécie porque: 1) foram capturados juntos; 2) foram os únicos flebótomos encontrados no local (pequena capoeira situada em meio de extensas pastagens); 3) apresentam a mesma coloração e aspecto geral; 4) têm os mesmos caracteres de palpo e asa.

A esta nova espécie denominamos *Phlebotomus bourrouli*, n. sp. em homenagem ao Prof. Dr. CELESTINO BOURROUL, um dos primeiros entomologistas brasileiros, o primeiro professor de Parasitologia da Faculdade de Medicina de S. Paulo e o primeiro e atual professor de Moléstias Tropicais e Infectuosas da mesma Faculdade.

HOLÓTIPO MACHO.

É um flebótomo pequeno, de coloração escura muito pronunciada.

CABEÇA — A cabeça mede 300 μμ de comprimento. O clipeo é ovalar e tem 90 μμ de comprimento e 78 μμ de largura máxima.

As antenas têm o toro globoso, com 60 μμ de diâmetro. Os segmentos do flagelo medem:

1.º segmento	.....	150 μμ	8.º segmento	.....	90 μμ
2.º "	.....	96 "	9.º "	.....	90 "
3.º "	.....	96 "	10.º "	.....	84 "
4.º "	.....	96 "	11.º "	.....	84 "
5.º "	.....	96 "	12.º "	.....	72 "
6.º "	.....	96 "	13.º "	.....	60 "
7.º "	.....	90 "	14.º "	.....	54 "

Os palpos (Prancha II, fig. 12) apresentam o quinto segmento mais longo que o terceiro. São as seguintes as dimensões dos artigos:

1.º segmento	.....	30 μμ	—	5,55 %
2.º "	.....	84 "	—	15,55 %
3.º "	.....	108 "	—	20,00 %
4.º "	.....	78 "	—	14,44 %
5.º "	.....	240 "	—	44,44 %

O índice palpal é, pois, 1, 4, 2, 3, 5.

TÓRAX — O tórax mede 400 $\mu\mu$ de comprimento. Apresenta o noto, as pleuras e as coxas fortemente quitinizados e de côr castanho escura, mas as pleuras e coxas são um pouco menos escuras que o noto.

As asas (Prancha II, fig. 13) medem 1,5 mm. de comprimento e 0,4 mm. de largura. A relação $\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}}$ é 3,75.

Nelas observamos as seguintes dimensões de interesse taxinômico:

α	240	$\mu\mu$.	α	= 1,05
β	228	"	β	
γ	288	"		
δ	6	"		

γ muito maior que δ .

ABDÔMEN — O abdômen mede 1,3 mm. de comprimento e tem os escleritos de côr castanha.

TERMINÁLIA (Prancha II, fig. 7). O segmento proximal da gonapófise superior mede 240 $\mu\mu$ de comprimento e 90 $\mu\mu$ de largura máxima. Na face infero-interna de sua porção basal apresenta um tufo de cerca de 15 cerdas muito longas e finas implantadas em um tubérculo (Prancha II, fig. 8). Um pouco acima dêste tufo notam-se 5 cerdas retas e finas dirigidas para trás e para cima. O segmento distal da mesma gonapófise (Prancha II, fig. 9), mede 144 $\mu\mu$ de comprimento e 36 $\mu\mu$ de largura máxima. Tem quatro espinhos grossos e curvos com a seguinte disposição: um terminal, mais longo, um na união do têtço distal com o têtço médio, um implantado a igual distância dos precedentes e o último um pouco além da união do têtço proximal com o têtço médio.

A gonapófise média (Prancha II, fig. 10) tem 180 $\mu\mu$ de comprimento. É ligeiramente achatada no sentido vertical de modo que, vista de perfil, aparece com uma peça longa que, da base vai se afinando regular e progressivamente para o ápice. O seu têtço proximal é mais fortemente quitinizado e de côr castanha. A metade distal é revestida por cerdas caducas curtas e finas que são mais numerosas na parte superior e interna.

A gonapófise inferior mede 450 $\mu\mu$ de comprimento e 30 $\mu\mu$ de largura máxima. No seu conjunto é encurvada para cima e a curvatura é mais pronunciada na união do têtço médio com o têtço distal onde se forma mesmo um ângulo com a abertura superior. A largura é mais ou menos uniforme até a união do têtço médio com o têtço distal e daí diminue até a extremidade distal. Aquí se notam três espinhos grossos, não caducos e de extremidade ligeiramente espatulada, sendo dois iguais e mais longos que o terceiro. (Prancha II, fig. 7).

O gubernáculo é grosso e longo, tendo aproximadamente a forma de uma ponta de lança. Os espículos são grossos e curtos (350 $\mu\mu$ de comprimento). A pompeta mede 100 $\mu\mu$ de comprimento (Prancha II, fig. 11).

ALÓTIPO FÊMEO.

Exemplar um pouco maior que o precedente mas com os mesmos caracteres gerais.

CABEÇA — A cabeça mede 300 $\mu\mu$ de diâmetro. O clipeo é ovalar, medindo 120 $\mu\mu$ de comprimento e 90 $\mu\mu$ de largura.

As antenas têm o toro globoso, com 60 $\mu\mu$ de diâmetro. Os segmentos do flagelo medem:

1.º segmento	.....	150 $\mu\mu$	8.º segmento	.....	90 $\mu\mu$
2.º "	.....	96 "	9.º "	.....	90 "
3.º "	.....	96 "	10.º "	.....	90 "
4.º "	.....	96 "	11.º "	.....	84 "
5.º "	.....	96 "	12.º "	.....	78 "
6.º "	.....	96 "	13.º "	.....	60 "
7.º "	.....	96 "	14.º "	.....	60 "

Os artigos do palpo (Prancha III, fig. 17), medem:

1.º segmeneto	.....	36 $\mu\mu$	—	4,92 %
2.º "	.....	120 "	—	16,39 %
3.º "	.....	132 "	—	18,03 %
4.º "	.....	84 "	—	11,47 %
5.º "	.....	360 "	—	49,18 %

O índice palpal é, pois, 1, 4, 2, 3, 5.

TÓRAX — O tórax mede 500 $\mu\mu$ de comprimento. Apresenta o notum, as pleuras e as coxas de côr castanho escura, sendo, porém, a coloração menos intensa nas coxas e nas pleuras.

As asas (Prancha III, fig. 14) medem 1,8 mm. de comprimento e 0,5 mm. de largura, sendo a relação $\frac{\text{comprimento}}{\text{largura}}$ igual a 3,6. Nelas observam-se as seguintes dimensões:

α	300 $\mu\mu$	$\frac{\alpha}{\beta} = 0,9$
β	.....	330 "
γ	.....	276 "
δ	.....	30 "

γ muito maior que δ .

ABDÔMEN — Apresenta os escleritos bem quitinizados como o macho.

BUCO-FARINGE — O buco-faringe (Prancha III, fig. 16), apresenta quatro dentes horizontais dorsais longos e delgados, 4-5 denticulos laterais e uma fileira de 12 denticulos ventrais. Partindo da base dos dentes dorsais nota-se uma área de quitizinação que se prolonga para a frente ao mesmo tempo que se afila.

ESPERMATECA — A espermateca (Prancha III, fig. 15) mede 60 μ . de comprimento e 11 μ . de largura. Consta de três partes distintas: a parte distal (1/5 do comprimento da espermateca) é uniformemente cilíndrica e lisa, dilatando-se na extremidade distal para formar um anel, no meio do qual se implanta a cabeça revestida de filamentos finos e curtos. A parte média um pouco mais larga, é constituída por cerca de 15 anéis mais ou menos bem individualizados. A parte basal tem a mesma largura da parte média e é rugosa. As duas espermatecas se unem em um duto comum que tem, a principio, uma largura igual à das espermatecas e logo depois se afila.

LOCALIDADE TIPO: Palmeiras Estado de S. Paulo, Brasil.

HOLÓTIPO macho e alótipo fêmeo conservados na Coleção Padrão de Entomologia do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, respectivamente sob os números 578 e 579.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA — O *Phlebotomus bourrouli*, n. sp. pela presença dos espinhos na gonapófise inferior e pelo aspecto da espermateca não se aproxima de nenhuma outra espécie da Região Neotropical.

S U M Á R I O

Os AA. descrevem duas novas espécies de flebótomos do Estado de S. Paulo: *Phlebotomus oliverioi*, n. sp. (♂) capturado em matas do município de Osasco e *Phlebotomus bourrouli*, n. sp. (♂ e ♀) capturado em capoeiras do município de Palmeiras.

S U M M A R Y

The authors describe *Phlebotomus oliverioi*, n. sp. from a male specimen captured in Osasco, Estado de S. Paulo, Brasil. This species is characterized as follows:

Palpal index: 1, 4, 5, 2, 3. Alar index: $\frac{\alpha}{\beta} = 2.9$; γ shorter than δ . Superior gonapophysis: proximal segment without basal tuft; distal segment with four curved spines, i. e., one terminal, one inserted a little basad to the middle of the segment and two between

the basad and the terminal ones, in such a way that these spines divide the distance between the terminal and basad ones in three equal parts. Median gonapophysis slender and slightly curved upwards: basally boader, becoming a little narrowed at the point of union of the basal and the median third and thiswise forming an inferior elbow, continuing from this point progressively narrower until distal extremity. Slender, straight and short setae cover the distal third and the inferior surface of the median third. Gubernacule and spicules long slender.

They also describe *Phlebotomus borrouli*, n. sp. captured in Palmeiras, Estado de São Paulo, Brasil. Its main morphological characters are:

Male. — Palpal index: 1, 4, 2, 3, 5. Alar index: $\frac{\alpha}{\beta} = 1,05$;

γ much longer than δ . Superior gonapophysis: proximal segment with a basal tuft of 15 slong and slender setae inseted on large tubercule. Five long, straight and slender setae are inserted superiorly to above mentioned tuft. Distal segment with five curved spines, i. e., one terminal, one inserted at the union of distal and median third, one inserted between the precedent ones and another inserted a little distally to the union of basal and median third. Median gonapophysis long and slender; its proximal portion heavily scerotized and its distal half covered by small, straight and slender setae. Inferior gonapophysis with stout and straight spines at distal extremity; two of these spines are longer than the other one. Gubernacule long and thick; spicules short and thick.

Female — Palpal index: 1, 4, 2, 3, 5. Alar index: $\frac{\alpha}{\beta} = 0,9$;

γ much longer than δ . Bucco-pharynx with four long and slender dorsal teeth, four or five small lateral ones and a row of twelve small ventral ones; pigmented dorsal area conspicuous. Spermatheca 60 $\mu\mu$ long and 11 $\mu\mu$ wide, formed by three portions: the distal portion which is uniformly cylindric and shows a terminal swelling or ring; the median portion which is thicker and formed by 15 rings and the basal portion which has the same width as the median one and is rugose. The spermathecae unite themselves forming a common duct, which is wide at base, but narrowing soon after.

B I B L I O G R A F I A

ANTUNES, P. C. A.

- (1937) — Notas sobre *Flebotomus* Sul-Americanos. I. Um novo *Flebotomus*, *Flebotomus lloydi* encontrado em São Paulo (*Diptera, Psychodidae*). Rev. Biol. & Hyg., 8: 24-26.

ANTUNES, P. C. A., e COUTINHO, J. O.

- (1939) — Notas sobre flebotomos Sul-Americanos. II. Descrição de *Flebotomus whitmani* n. sp. e da armadura bucal de algumas especies. Bol. Bil. (N. S.), 4: 448-453.

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

- (1940) — Contribuição ao conhecimento dos flebótomos de São Paulo. II. Descrição do macho de *Phlebotomus lima* Fonseca, 1935 e de duas novas espécies: *Phlebotomus ayrozai* e *P. amarali* (*Diptera, Psychodidae*). An. Fac. Med. Univ. S. Paulo, 16: 127-139.

COSTA LIMA, A. DA

- (1932) — Sobre os phlebotomos americanos (*Diptera, Psychodidae*). Mem. Inst. Osw. Cruz, 26: 15-69.
- (1941) — Um novo *Flebotomus* da Amazonia e considerações relativas ás espécies afins (*Diptera, Psychodidae*). Acta Med., 7: 3-19.

COUTINHO, J. O.

- (1938) — Nota sobre flebotomos Sul-Americanos. *Phlebotomus antunesi* n. sp. Bol. Biol. (N. S.), 4: 181-183.
- (1940) — Observações sôbre algumas espécies de flebótomos, com a descrição do macho de *Phlebotomus lloydi* Antunes, 1937. Arq. Zool. Est., de S. Paulo. 1: 331-336.

FONSECA, F.

- (1936) — *Flebotomus* das cercanias da cidade de S. Paulo, com a descrição de *Flebotomus arthuri* n. sp. e *alphanumericus* n. sp. (*Dipt. Psychodidae*). Rev. Entomol., 6: 323-327.

FRANÇA, C.

- (1920) — Observations sur le genre *Phlebotomus*. II. Phlébotomes du nouveau monde (Phlébotomes du Brésil et du Paraguay). Bull. Soc. Port. Sc. Nat., 8: 1-24 (Separata).

LUTZ A., E NEIVA, A.

- (1912) — Contribuição para o conhecimento das espécies do gênero *Phlebotomus* existentes no Brasil. Mem. Ins. O. Cruz, 4: 84195.

ROOT, F. M.

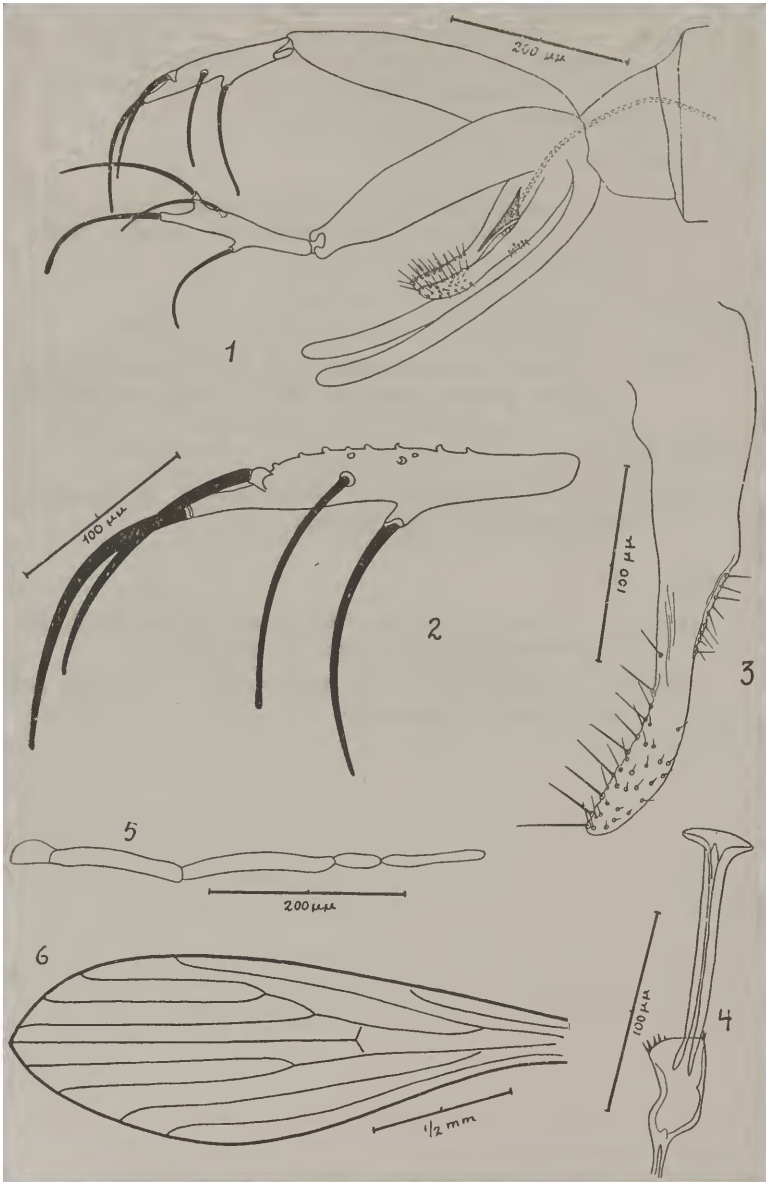
- (1934) — Some American Species of *Phlebotomus* with short terminal palpal segments. Am. J. Hyg., 20: 233-246.

SHANNON, R. C.

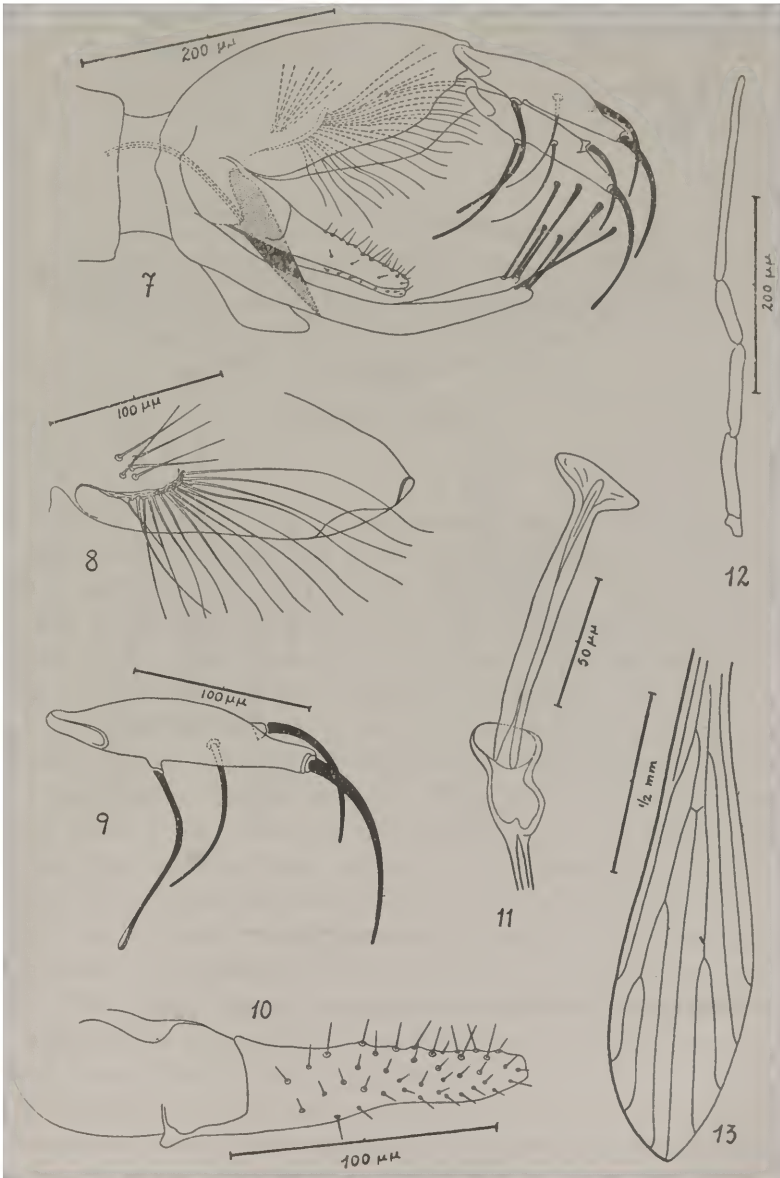
- (1926) — The occurrence of *Phlebotomus* in Panama. J. Wash. Acad. Sc., 16: 190-193.

SUMMERS, S. L. M.

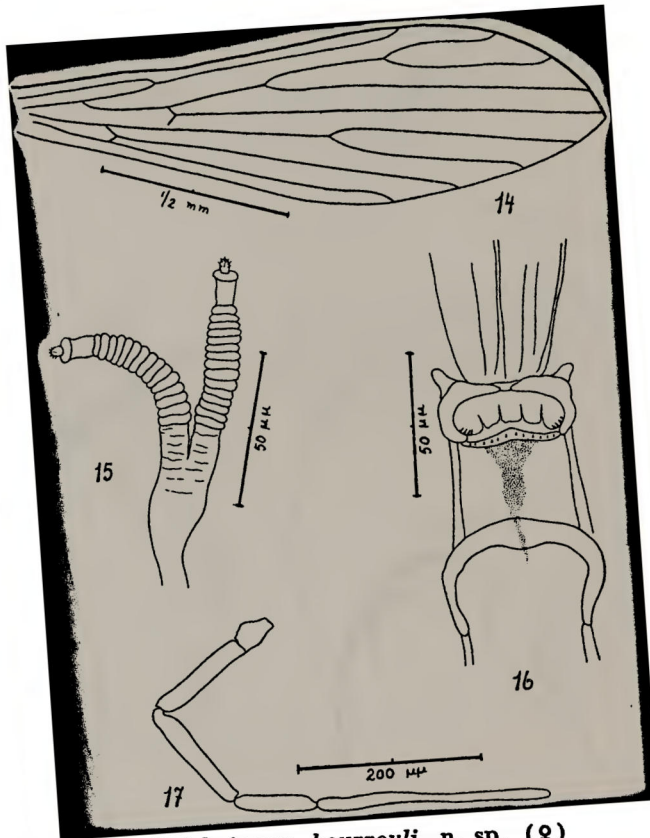
- (1912) — A new species of *Phlebotomus* from South America. Bull. Entomol. Res., 3: 209-210.
- (1913) — Synopsis the genus *Phlebotomus*. J. London School Trop. Med. 2: 104-116.



PRANCHA I — *Phlebotomus oliverioi*, n. sp. (♂)



PRANCHA II — *Phlebotomus bourrouli*, n. sp. (♂)



PRANCHA III — *Phlebotomus bourrouli*, n. sp. (♀)