

PHLEBOTOMINAE BRASILEIROS —
II. *PSYCHODOPYGUS WELLCOMEI*,
NOVA ESPÉCIE ANTROPÓFILA DE FLEBÓTOMO
DO GRUPO *SQUAMIVENTRIS*, DO SUL DO
ESTADO DO PARÁ, BRASIL (DIPTERA,
PSYCHODIDAE) *¹

HABIB FRAIHA JEFFREY J. SHAW*** RALPH LAINSON*****

Instituto Evandro Chagas, Belém, Pará - Brasil

(Com 15 figuras)

Em novembro de 1968, dois de nós (R.L. e J.J.S.), realizaram expedição à Serra dos Carajás, município de Marabá, Estado do Pará, a convite da Companhia Meridional de Mineração, ali sediada.

Na oportunidade foram feitas coletas de flebótomos com isca humana, e com armadilhas tipo Disney (Disney, 1966) com isca-roedor. As capturas foram levadas a efeito em áreas de mata alta e seca nas proximidades do acampamento N1, Serra Norte (5°54' a 6°33' S: 49°35' a 50°34' 0), em altitudes compreendidas entre 600 e 700 metros.

No material de tais coletas encontramos machos e fêmeas de uma nova espécie do grupo *squamiventris* (Martins *et al.*, 1968), gênero *Psychodopygus*, destacando-se tanto pela densidade como por sua notável antropofilia, picando o homem diuturnamente, mesmo nos dias claros e com o sol a pino.

¹ Recebido para publicação a 30 de julho de 1971.

* Trabalho realizado no Instituto Evandro Chagas, Belém, sob os auspícios da Fundação SESP, da Wellcome Trust, London, e da Organização Mundial de Saúde.

** Instituto Evandro Chagas, FIOCRUZ, Caixa Postal 232, Belém, Pará, Brasil.

*** Wellcome Parasitology Unit, Instituto Evandro Chagas, Belém.

Decidimos descrevê-la com o nome de *Psychodopygus wellcomei* em homenagem à memória de Sir Henry Wellcome, fundador da Wellcome Trust, organização que hoje subvenciona programas internacionais de investigação epidemiológica das leishmanioses. Acatamos a elevação de *Psychodopygus* a gênero, recentemente preconizada por Forattini (1971), embora limitando-lhe o âmbito, tal como o fazem Martins *et al.* (1968) para o subgênero homônimo. Dêsse modo, não consideramos como *Psychodopygus* os flebótomos que Forattini inclui no subgênero *Trichophoromyia*, Barretto, 1962.

Psychodopygus wellcomei sp. n.

Macho — Tamanho médio. Comprimento variando entre 1,9 e 2,2 mm. Côr geral de palha. *Cabeça*, incluindo o clipeo, com 357 (344-372) μ de comprimento, por 384 (377-397) μ de largura. *Clipeo* medindo 67 (58-75) μ , cêrca de 5,3 vezes menos que a cabeça. *Cibário* com cêrca de 26 denticulos verticais, dispostos em dois grupos largos separados na linha mediana. Dentes horizontais reduzidos, confundindo-se, em algumas preparações, com os grupamentos de dentes verticais. Parede dorsal com protuberância mediana semelhante a um dente forte. Área pigmentada presente, porém discreta. *Faringe* inerte. Diâmetro dos olhos: 242 (227-252) μ . *Labro-epifaringe* medindo 217 (213-223) μ a partir da borda anterior do clipeo. *Antenas* com toro de 66,3 (65,0-67,5) μ no maior diâmetro. Os segmentos 3, 4, e 5 medem, respectivamente, 291 (263-315), 120 (113-129), e 117 (108-128) μ . O segmento 3 é, portanto, maior que 4+5, e 1,34 vezes mais longo que o labro-epifaringe. *Ascóides* curtos, delicados, e sem prolongamento posterior, aqui substituído por uma discretíssima projeção posterior que passa geralmente despercebida. Existem dois em cada segmento, exceto nos três últimos (14, 15 e 16), onde não são vistos. Os do segmento 3 correspondem a menos de 1/4 do comprimento do segmento, e se dispõem ao longo do quarto distal. Os do segmento 4 correspondem a pouco mais da metade do seu comprimento, e se inserem ao nível da união dos terços médio e basal do segmento. Existem duas papilas no segmento 3, uma no 4, e um número variável nos 6 últimos (11 a 16). Nos demais estão ausentes. *Palpos* com o 1º, 2º, 3º, 4º e 5º artículos medindo, respectivamente, 37 (35-40), 87 (80-93), 133 (123-145), 50 (47-51) e 56 (51-60) μ . Fórmula palpal: 1.4.5.2.3.

Tórax castanho escuro ao nível do mesonoto e do escutelo, e côr de palha nas pleuras. Mede 574 (561-581) μ , do bordo anterior do mesonoto, ao posterior do escutelo. Apresenta 20 a 24 cerdas mesoepisternais superiores, e 6 a 11 inferiores. *Asas* (fig. 4) medindo 1,93 (1,87-2,00) mm de comprimento, por 0,57 (0,56-0,59) mm de largura máxima, sendo, portanto, cêrca de 3,4 vezes mais longas que largas. Os índices alares estão sujeitos a notáveis variações. Sendo a amostra estudada muito pequena para definir uma média isenta de êrro, preferimos apresentar os dados todos obtidos (Tabela 1), reservando para outra oportunidade o

TABELA 1

PRINCIPAIS MEDIDAS (EM MICRA) E ÍNDICES ALARES DE *P. WELLCOMEI*
sp. n. (SÍNTIPOS ♂ ♂)

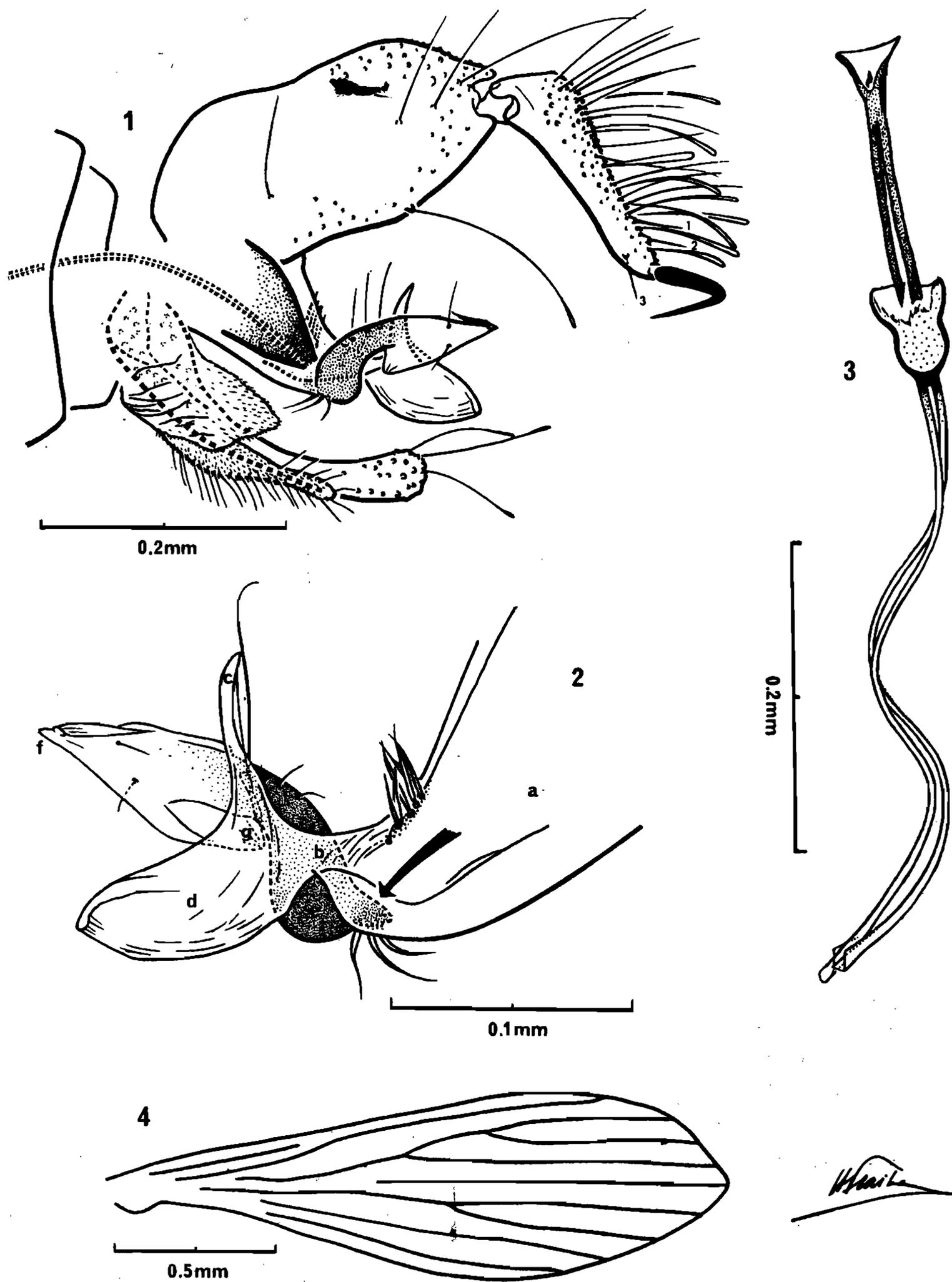
Exemplar	R_2	$R_2 + 3$	Apice de R_1	Relação $R_2 : R_2 + 3$	Relação Apice de $R_1 : R_2$
1	547	232	315	2,4	0,58
	542	242	315	2,2	0,58
2	494	232	242	2,1	0,49
	440	281	189	1,6	0,43
3	542	261	339	2,1	0,63
	552	252	334	2,2	0,60
4	508	271	310	1,9	0,61
	508	271	290	1,9	0,57
5	600	247	358	2,4	0,60
	610	252	387	2,4	0,63
6	397	387	179	1,0	0,45
	348	445	150	0,8	0,43
7	581	252	358	2,3	0,62
	566	242	349	2,3	0,62
Média	517	276	294	1,9	0,57

estudo de uma população maior, que nos permita avaliação, estatisticamente correta, da normalidade de tais índices. Note-se por exemplo, numa das asas do exemplar 6, $R_2 +_3 > R_2$, enquanto em alguns outros exemplares R_2 chega a ser 2,4 vezes mais longa que $R_2 +_3$. As pernas não exibem nada digno de registro.

Abdome côr de palha, medindo 996(928-1.027) μ de comprimento, excluindo a genitália.

Genitália (fig. 1) curta e grossa, pouco maior que a cabeça, e muito menor que o tórax. *Basistilo* largo, com constrição mediana. Desprovido de tufo. Mede 308(290-334) μ de comprimento, por 152 (145-160) μ de largura máxima. *Dististilo* mais largo na base que no ápice. Tem apenas 1 espinho, longo e curvo, de localização apical. Na região distal mostra ainda 3 cerdas espinhosas rudimentares. *Parâmero* (fig. 2) muito complexo, constituído, essencialmente, de uma porção basal (a), larga, que se estreita abruptamente para formar um "punho" (b) e em seguida expandir-se no sentido distal e posterior, numa estrutura hialina, bifurcada, cujo ramo superior (c) é digitiforme, alongado, e o inferior (d) bursiforme. Na face interna da metade basal do parâmero, um pouco adiante e abaixo do "punho", precisamente ao nível da área apontada na figura pela seta, insere-se um apêndice fusiforme, quitinizado (e), que se dirige para cima, para trás e se expande, também, numa formação semimembranosa, que termina em ponta (f) onde exhibe uma cerda hialina de aspecto lanceolado, e se deflete depois, para diante e para baixo, indo dispor-se (g) entre o ramo ascendente do apêndice, e a porção distal do parâmero propriamente dito. Destaque-se, ainda, a presença de três grupamentos de cerdas: o primeiro, constituído de 3 cerdas fortes e curvas, implantadas no apêndice ao nível de sua inserção na base do parâmero; o segundo, um conjunto de 5 a 8 cerdas fortes, de diferentes tamanhos, dispostas em linha sôbre uma crista na borda superior e dorsal da metade basal do parâmero; e o terceiro, mais discreto, uma fileira de cerdas esparsas, dispostas ao longo do ramo ascendente quitinizado do apêndice, cerdas que se mostram progressivamente mais longas e mais fortes à medida que se implantam mais distalmente. *Lobos laterais* subcilíndricos, discretamente encurvados para cima, e mais estreitos ao nível da porção média que na base e no ápice. Medem 296(271-319) μ de comprimento, por 103(90-113) μ de largura máxima, sendo, portanto, pouco mais curtos que o basistilo. *Lamelas submedianas* longas, com uma parte basal larga, mostrando quase sempre uma saliência inferior semelhante à referida por Mangabeira (1941) para *F. unisetosus* e *F. complexus*, e uma parte distal, estreita e alongada. *Filamentos genitais* finos e não chegando a ter o dôbro do comprimento da *pompeta* que corresponde a 220(208-237) μ . Terminam em forma de lâmina dobrada em cartucho. *Edeago* cônico, medindo 117(90-130) μ no seu maior comprimento, e 66(58-75) μ na sua maior largura.

Fêmea — Tamanho médio. Comprimento variando entre 2,4 e 2,8 mm. Côr geral de palha. *Cabeça*, incluindo o clipeo, com 456(415-494) μ de comprimento, por 443(409-481) μ de largura. *Clipeo* medindo 146 (127-160) μ , 3 vezes menos, portanto, que a cabeça. *Cibário* (fig. 8) com 4 dentes horizontais mais ou menos desenvolvidos, os dois mais internos mais afastados entre si que dos laterais. Dentes verticais em número de 12 a 20, em geral volumosos, e dispostos em duas filas longitudinais nem sempre claramente definidas, uma para cada lado da linha mediana. A distribuição desses dentes sofre variações, como se vê nas



Psychodopygus wellcomei sp. n. macho — Fig. 1: Genitália; fig. 2: parâmero direito, vista lateral, indicando a área de implantação do apêndice; fig. 3: pompeta e filamentos genitais; fig. 4: asa.

figuras 8 e 11-14. Outros dentes menos desenvolvidos se implantam ao longo da margem anterior da parede dorsal. Área pigmentada triangular e discreta, nem sempre visível. Arco esclerotizado completo. *Faringe* inerte. Diâmetro dos olhos: 261(234-286) μ . *Labro-epifaringe* medindo 508(485-553) μ a partir da borda anterior do clipeo. *Antenas* (fig. 6) com toro de 61,5(55,0-68,6) μ no maior diâmetro. Os segmentos 3, 4 e 5 medem, respectivamente, 300(265-332), 123(113-130), e 119(113-123) μ . O segmento 3 é, portanto, maior que 4+5, e 1,69 vezes mais curtos que o labro-epifaringe (fig. 5). *Ascóides* curtos, com o mesmo aspecto descrito para o macho. Existem dois em cada segmento, exceto nos três últimos (14, 15 e 16), onde não são vistos. Os do segmento 3 correspondem a 0,26 do comprimento do segmento, e se dispõem ao longo do 1/4 distal. Os do segmento 4 correspondem a pouco mais da metade do seu comprimento, e se inserem aproximadamente ao nível da união dos terços médio e basal. Existem até três papilas no segmento 3, duas no 4, e um número variável nos 5 últimos (12 a 16). Nos demais estão ausentes. *Palpos* (fig. 7) com o 1º, 2º, 3º, 4º e 5º artículos medindo, respectivamente, 59(50-69), 205(177-225), 243(225-260), 52(45-59) e 70(57-78) μ . Fórmula palpal: 4.1.5.2.3.

Tórax castanho escuro ao nível do mesonoto e do escutelo, e côr de palha nas pleuras. Mede 649(579-690) μ , do bordo anterior do mesonoto, ao posterior do escutelo. Apresenta 20 a 33 cerdas mesoepisternais superiores e 7 a 15 inferiores. *Asas* (fig. 9) medindo 2,34(2,07-2,46) mm de comprimento, por 0,70(0,64-0,72) mm de largura máxima, sendo, portanto, cerca de 3,4 vezes mais longas que largas. R_2 é 2,4 vezes mais longa que $R_2 + 3$, e o ápice de R_1 (ou delta) equivale a cerca de 0,68 do comprimento de R_2 . As pernas não têm nada de digno de nota.

Abdome côr de palha, medindo 1,88(1,69-2,07) mm de comprimento.

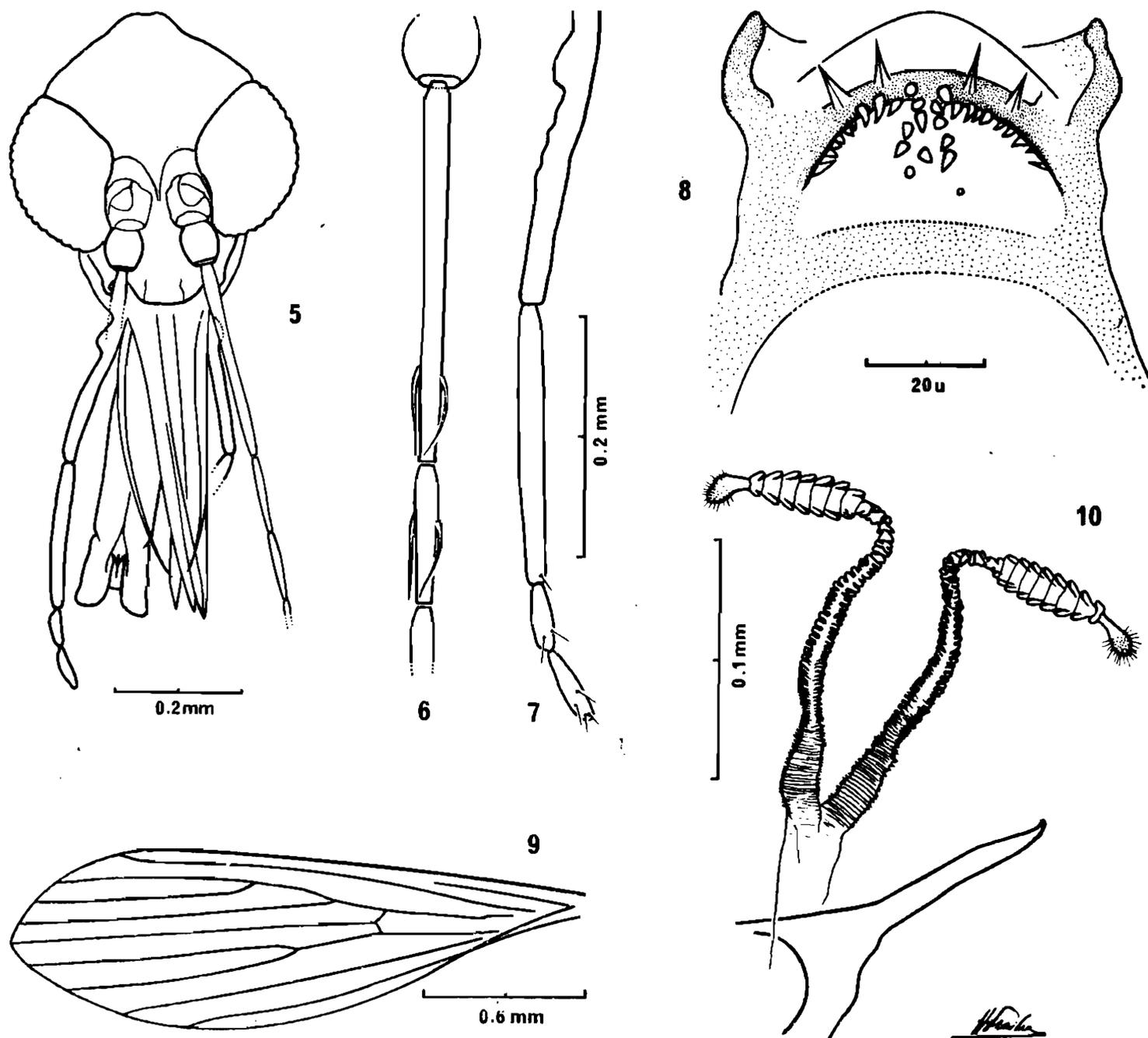
Espermatecas segmentadas (fig. 10), apresentando 7 a 8 segmentos imbricados. Medem 60(54-63) μ , incluindo a cabeça que é bem desenvolvida. *Dutos individuais* medindo 119(95-141) μ . São, portanto, cerca de duas vezes mais longos que a espermateca. Suas paredes apresentam aspectos variados, de maneira a podermos considerar 3 porções distintas: uma proximal, de paredes irregulares; outra mediana, com o aspecto já descrito por Fairchild & Hertig (1951) como o de uma série de bôlsas evaginadas que, quando contraídas, conferem-lhe a aparência de "espinha de peixe" (herringbone); e uma terceira região, mais distal e visivelmente dilatada, de paredes transversalmente estriadas e delicadas. *Duto comum* não esclerotizado, medindo aproximadamente 54(32-80) μ de comprimento, em média cerca de 2,2 vezes menos que os dutos individuais. Suas paredes são delgadas, não permitindo, via de regra, precisar os seus limites distais.

Tipos — *Síntipos* ♂ ♂. BRASIL: acampamento N1, Serra Norte, Serra dos Carajás, Marabá, Pará. Capturados por Lainson e Shaw à noite de 23 para 24 de novembro de 1968, em armadilha de Disney com cobaio. Depositados 5 na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1 no Instituto Oswaldo Cruz, e outro conservado no Instituto Evandro Chagas. *Síntipos* ♀ ♀. Mesmo local. 5 capturados com armadilha de Disney com cobaio, e 3 com isca humana, nos dias 23 e 24 de novembro de 1968. Depositados 4 na Faculdade de Saúde Pública da U.S.P., 2 no Inst. Oswaldo Cruz, e 2 conservados no Inst. Evandro Chagas.

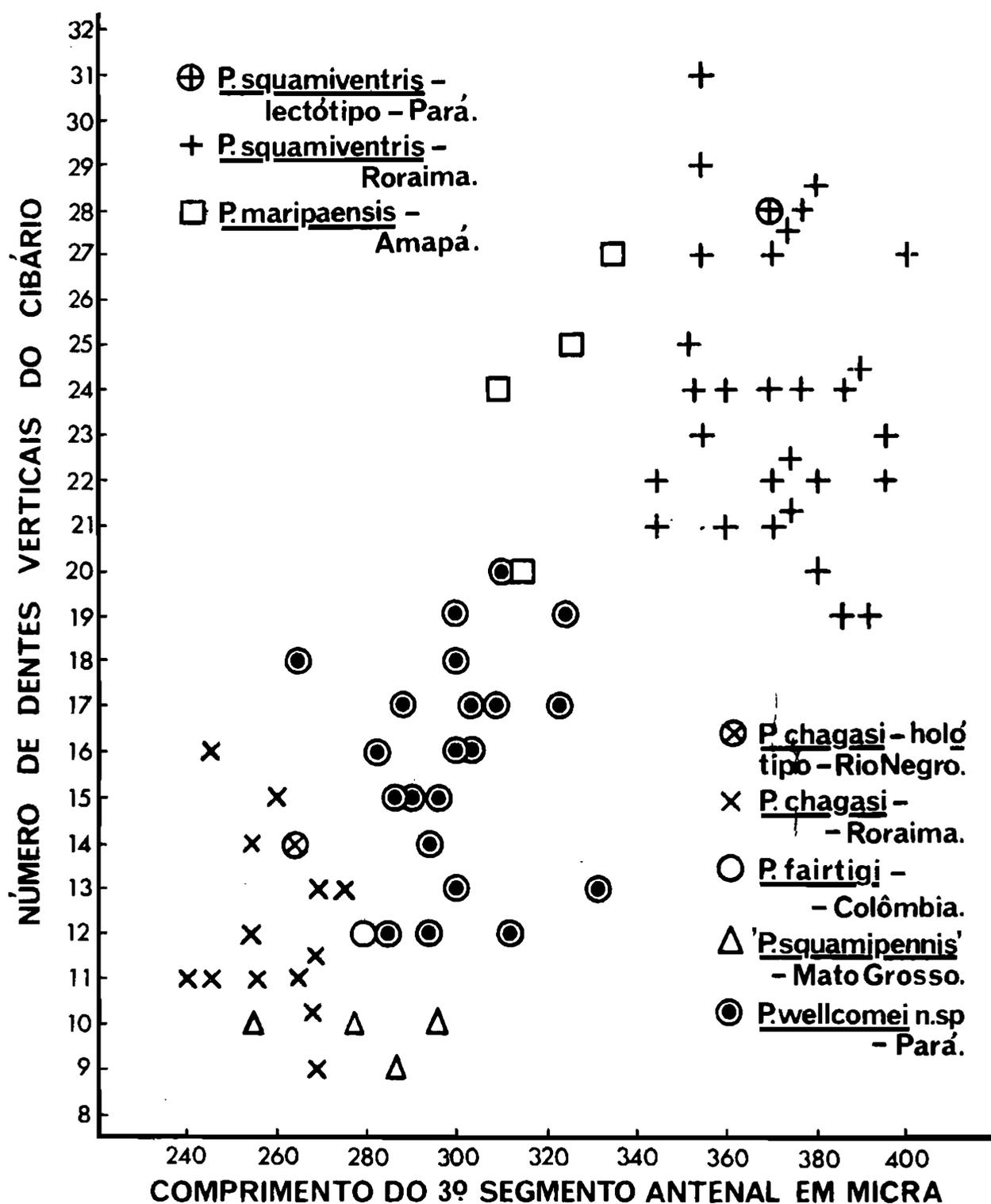
DISCUSSÃO

P. wellcomei sp. n. pertence, evidentemente, ao grupo *squamiventris*, do qual se conhecem hoje 6 espécies:

1. *P. squamiventris* (Lutz & Neiva, 1912) (= *F. complexus* Mangabeira, 1941).
2. *P. chagasi* (Costa Lima, 1941) (= *F. unisetosus* Mangabeira, 1941).
3. *P. maripaensis* (Floch & Abonnenc, 1946) (= *P. squamiventris* Forattini, 1960, nec Lutz & Neiva, 1912).
4. *P. fairtigi* (Martins, 1970) (= *P. squamiventris* Fairchild & Hertig, 1951, nec Lutz & Neiva, 1912).
5. *P. bernalei* (Osorno-Mesa, Morales-Alarcón & Osorno, 1967) (♀ não conhecida).
6. *P. wellcomei* sp. n.



Psychodopygus wellcomei sp. n., fêmea — Fig. 5: Cabeça; fig. 6: antena (toro, 3.º e 4.º segmentos); fig. 7: palpo; fig. 8: cibário; fig. 9: asa; fig. 10: espermatecas.



(adaptado de Martins et al., 1968)

DIAGRAMA I

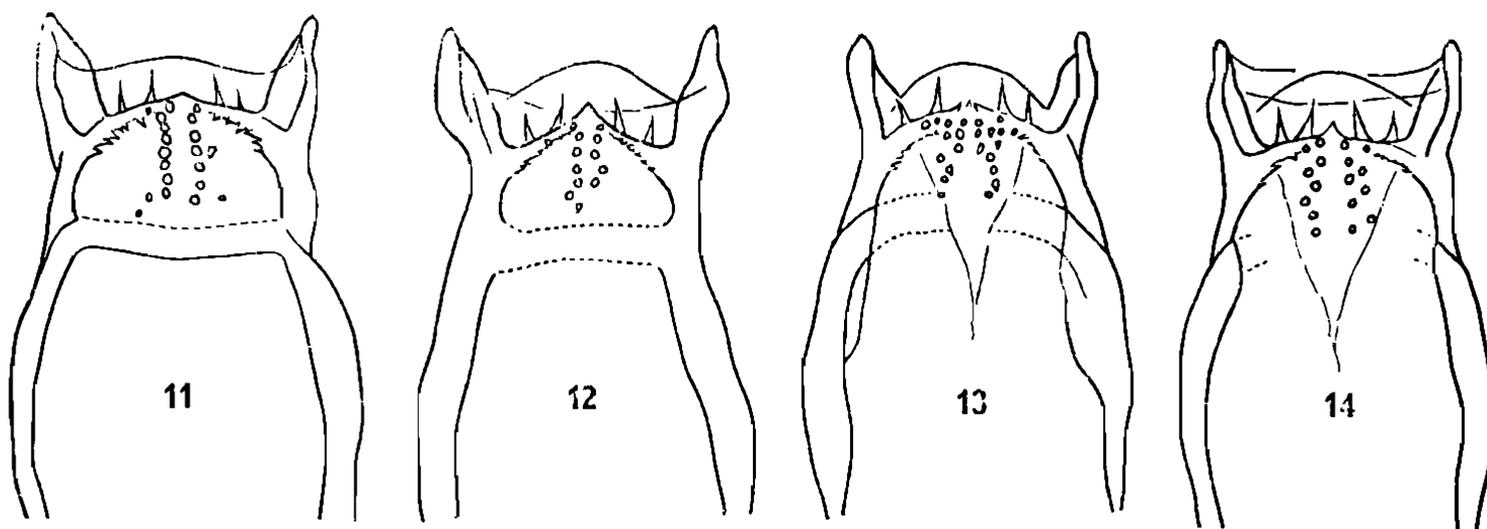
Diferenciação entre as fêmeas das espécies do grupo *squamiventris*, de acordo com o número de dentes verticais do cibário, e o comprimento do terceiro segmento antenal.

Os machos da nova espécie são bem característicos, pelo aspecto típico dos parâmeros, que os distinguem facilmente dos demais.

As fêmeas são já muito semelhantes às anteriormente conhecidas. O aspecto dos dutos individuais, inteiramente esclerotinizados, parecidos, porém, um elemento de valor na separação da nova espécie. Para

maior segurança, entretanto, decidimos adaptar o diagrama de **Martins et al.** (1968) ao estado atual dos conhecimentos sobre o grupo, incluindo a nova espécie. Para isso foi estudado um lote de fêmeas além da série típica, coletado na mesma localidade, em outras oportunidades, perfazendo com os sítipos, um total de 30 exemplares.

P. wellcomei mostrou distribuição bem definida (Diagrama 1), separando-se nitidamente de *P. squamiventris*, e com certa facilidade também de *P. chagasi* e *P. maripaensis*. O mesmo não se pode dizer de *P. fairtigi* que somente poderá ser identificada com segurança, com ajuda dos caracteres genitais, especialmente dos dutos individuais. Apenas 21 exemplares de *P. wellcomei* parecem figurar no diagrama, devido à superposição de alguns indivíduos de idênticas ou muito próximas dimensões. "*P. squamipennis*" (*lapsus calami*) é mantido ainda no diagrama como uma incógnita, até que se demonstre com segurança que se trata realmente de *P. chagasi*.

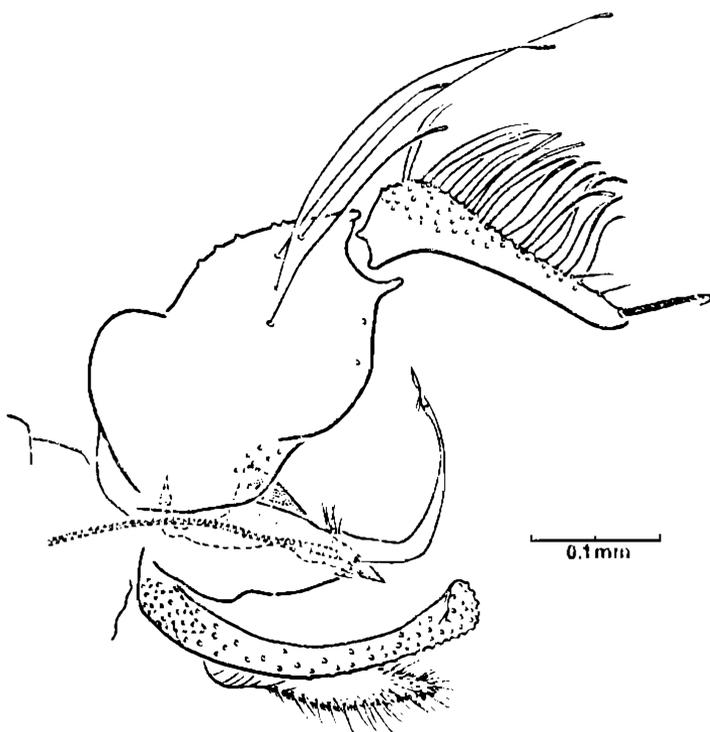


Psychodopygus wellcomei sp. n., fêmea — Figs. 11-14: Variações do aspecto do cibário.

Ratificamos o parecer de **Martins et al.** (1968) sobre a identidade de "*L. squamiventris*" do Amapá, segundo **Forattini** (1960), com *P. maripaensis*. Por uma boa coincidência, logramos chegar, isolada e quase simultaneamente, à mesma conclusão. Estudando, com o Prof. Reynaldo Damasceno, as fêmeas tipo "*squamiventris*" de Curiau, Macapá, Território Federal do Amapá, encontramos em sua coleção dois exemplares machos coletados na mesma localidade, com características que lembravam muito as de *maripaensis*, embora os parâmeros tivessem disposição diferente e extremidade distal aparentemente bem mais delgada que a do desenho de Abonnenc. Aventamos a hipótese de serem a mesma espécie, dada a vizinhança do Amapá com a Guiana Francesa, e que os exemplares de Damasceno, mais cuidadosamente mon-

tados, exibissem o verdadeiro aspecto dos parâmeros, com a extremidade distal voltada para cima. As diferenças observadas no ápice dos parâmeros seriam devidas à delicadeza de sua estrutura, que lhe permitiria dobrar-se naturalmente em torno de seu eixo longitudinal. As fêmeas que capturamos em Curiau, tiveram no diagrama de Martins *et al.* distribuição idêntica à das fêmeas que esses autores acreditam tratarem-se de *P. maripaensis*. Temos, assim, uma evidência a mais a favor de seu parecer.

Reproduzimos na figura 15 a genitália de um dos machos da coleção de Damasceno, gentilmente cedido ao nosso uso. Acreditamos ser êsse o aspecto característico de *P. maripaensis*. Falta apenas, no dististilo, uma das 3 cerdas espinhosas rudimentares, que não pôde ser vista na preparação.



Psychodopygus maripaensis (Floch & Abonnenc, 1946), macho —
Fig. 15: Genitália.

A correlação dos sexos de *P. wellcomei* foi confirmada em laboratório através de criação, lograda pelo Dr. Richard Ward, membro de nossa equipe, que deverá brevemente publicar a descrição das formas imaturas.

A localidade típica é endêmica de leishmaniose tegumentar. A elevada incidência de casos, foi o que nos atraiu àquela região. A notável antropofilia, e os hábitos diurnos das fêmeas, sugerem a provável importância da espécie na transmissão, visto que a maioria dos casos observados teve contato com a mata somente durante o dia. Estudos epidemiológicos estão sendo levados a efeito, e deverão ser, também, oportunamente divulgados.

RESUMO

Os autores descrevem os adultos de uma nova espécie de flebótomo do gênero *Psychodopygus*, grupo *squamiventris*, que ocorre no sul do Estado do Pará, Brasil, baseando-se em 7 exemplares machos e 8 fêmeas, coletados com isca humana ou animal.

Os machos têm genitália complexa, bem característica, distinguindo-se facilmente das espécies afins.

As fêmeas são muito semelhantes às das demais espécies do grupo, separando-se, porém, pelo aspecto dos dutos individuais inteiramente esclerotinizados, pelo número de dentes verticais do cibário, de 12 a 20, e pelo comprimento do terceiro segmento antenal: 265 a 332 μ .

Ratificam o parecer de Martins *et al.* sobre a identidade de "*L. squamiventris*" do Amapá, segundo Forattini, com *P. maripaensis*, e mostram o que lhes parece ser o aspecto natural da genitália do macho dessa espécie.

Acreditam na importância da nova espécie na transmissão de Leishmaniose tegumentar para o homem, salientando ainda os hábitos diurnos das fêmeas.

SUMMARY

Psychodopygus wellcomei n. sp. (Diptera, *Psychodidae*) is described from southern Pará, Brazil.

The male genitalia are complex and can easily be distinguished from those of closely related species. The females are similar to those of other members of the *squamiventris* group, but are characterised by the nature of the spermathecal ducts, the number of vertical teeth in the cibarium, and the length of 3rd antenal segment.

The authors confirm that material from Amapá, identified by previous workers as *P. squamiventris*, belongs to a separate species, *P. maripaensis*.

The authors consider that *P. wellcomei* may be important as a vector of cutaneous leishmaniasis to man, as it was the commonest anthropophilic species in a highly endemic area and bit man avidily both at night and during the day.

AGRADECIMENTOS

À Companhia Meridional de Mineração, pela formulação do convite, e pela gentil hospitalidade, concedendo-nos transporte, acomodação e outras facilidades. E ao Prof. Reynaldo Damasceno, por ter-nos cedido seu melhor exemplar de *P. maripaensis* macho, facultando-nos sua publicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DISNEY, R. H. L., 1966, A trap for phlebotomine sandflies attracted to rats. *Bull. ent. Res.*, 56: 445-451.
- FAIRCHILD, G. B. & HERTIG, M., 1951, Notes on the Phlebotomus of Panama (Diptera. Psychodidae VII. The Subgenus *Shannonomyia* Pratt. *Ann ent. Soc. Amer.*, 44 (3): 399-421.
- FLOCH, H. & ABONNENC, E., 1946, Phlébotomes de la Guyane Française (XVII). *P. maripaensis* n. sp. et *P. sp.* de Maripa. *Publ. Inst. Pasteur Guyane Territ. Inini*, (140).
- FORATTINI, O. P., 1960, Notas sobre *Phlebotomus* do Território do Amapá, Brasil (Diptera, Psychodidae. *Studia Ent.*, 3 (1-4): 467-480.
- FORATTINI, O. P., 1971, Sobre a classificação da subfamília Phlebotominae nas Américas (Diptera: Psychodidae). *Pap. Avulsos Zool.*, 24 (6): 93-111.
- MANGABEIRA, O. Filho, 1941, 4.^a Contribuição ao estudo dos *Phlebotomus*, *Psychodopygus* n. subg. (Diptera: Psychodidae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 36 (3): 237-250, 22 figs.
- MARTINS, A. V., 1970, *Lutzomyia (Psychodopygus) fairtigi* n. sp. from Colombia (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae). *Proc. ent. Soc. Washington*, 72 (2): 279.
- MARTINS, A. V., et al, 1968, Notas sobre os flebotomos do grupo *squamiventris* do subgênero *Psychodopygus* Mangabeira, 1941 (Diptera, Psychodidae). *Bol. Mus. Hist. Nat. Univ. Fed. Minas Gerais, Zool.*, 1: 1-33.
- OSORNO-MESA, E. et al, 1967, Phlebotominae de Colombia (Diptera, Psychodidae) I. Distribucion geografica de especies de *Phlebotomus* registradas con algunas anotaciones biológicas y descripcion de una nueva. *Caldasia*, 10 (46): 27-38.