

# Chave das especies de *Culicoides* da região neotropica \*

(Diptera: Ceratopogonidae)

pelo

Dr. A. da Costa Lima

(Com 6 figuras no texto)

Ha tempos, por intermedio do Dr. E. R. Rickard, Director Interino da Fundação Rockefeller, foram-me enviados especimens de *Culicoides* colhidos no Estado do Pará pelo Dr. Henry W. Kumm.

Para determina-los valeram-me sobretudo os trabalhos de Lutz e de Hoffman publicados sobre o assumpto, além do exame dos exemplares que serviram de typos para as descrições das especies daquelle sabio patricio, ainda guardados em sua colleção no Instituto Oswaldo Cruz.

Ao concluir taes investigações, pude organizar uma chave que, penso eu, facilitará consideravelmente a tarefa de quem tenha de determinar qualquer dos maruins brasileiros já descriptos.

Não podendo aqui reproduzir os admiraveis desenhos de Fischer, que illustram as duas memorias de Lutz, procurei analysar, na chave que se segue, caracteres alares facilmente apreciaveis, tendo a vista a figura da aza de *C. guttatus* Coquillett, representada para servir de comparação.

## CHAVE

- |        |  |   |
|--------|--|---|
| 1      | Azas hyalinas, sem manchas, ou mais ou menos enfuscadas, porém com maculas claras pouco vistosas | 2 |
| 1'     | Azas mais ou menos enfuscadas, com maculas ou faixas hyalinas distinctas (v. fig. 1)             | 6 |
| 2' (1) | Azas sem manchas   | 3 |
| 2'     | Azas mais ou menos enfuscadas, porém com maculas claras pouco vistosas                           | 4 |

\* Recebido para publicação a 25 de Maio de 1937 e dado á publicidade em Agosto de 1937.



- 3 (2) Mesonotum com longas cerdas; superficie alar coberta de cerdas distinctas e bastante longas; segmentos antennaes 11-14 do macho gradualmente encurtados na metade proximal *hirtipes*  
Kieffer, 1917; Perú.
- 3' Mesonotum glabro; superficie alar com cerdas distinctas dispostas em fileiras longitudinaes; segmentos antennaes 11-13 estriados sómente na base, 11.º não distinctamente mais longo que o 14.º *villosipes*  
Kieffer, 1917; Paraguay.
- 4 (2') Macrotrichia apenas na margem apical; comprimento do corpo 1,2 mm.; da aza, pouco mais de 0,8 mm., para uma largura de quasi 0,4 mm. *pusillus*  
Lutz, 1913, 2.<sup>a</sup> Memoria, est. 7, fig. 4; Manguinhos, Rio de Janeiro.
- 4' Macrotrichia na metade distal da aza 5
- 5 (4') Proboscida mais curta que o diametro de um olho; 3.º segmento do palpo um tanto entumescido e com órgão sensorial distincto no meio da metade apical; comprimento do corpo 1,6 mm.; comprimento da aza, cerca de 1,2 mm.; *bambusicola*  
Lutz, 1913, 2.<sup>a</sup> Memoria, est. 7, fig. 10; Petropolis (E. do Rio).
- 5' Proboscida mais longa que o diametro de um olho (como nas demais especies de *Culicoides*); 3.º segmento do palpo não consideravelmente entumescido e sem depressão sensorial; comprimento do corpo 1,75 mm.; comprimento da aza, cerca de 1,4 mm. *maruim*  
Lutz, 1913, 2.<sup>a</sup> Memoria, est. 7, fig. 1; est. 8, figs. 14, 16 e 19; Rio de Janeiro.
- 6 (1') Cellula  $R_5$  tendo, além da area ou areas hyalinas em relação com as nervuras  $R_4 +_5$  e  $r-m$ , mais de uma macula hyalina, ou quando com uma só macula, pela coalescencia das duas distaes, quasi toda a superficie da aza revestida de macrotrichia 7
- 6' Cellula  $R_5$  tendo, além da area ou areas hyalinas em relação com as nervuras  $R_4 +_5$  e  $r-m$ , apenas 1 area hyalina distal, superficie da aza com macrotrichia mais abundantes na metade distal (v. fig. 1) 14



- 7 (6) Atraz do estigma, uma area hyalina mais ou menos extensa, porém nunca ligada ás que o limitam interna e externamente 8
- 7' Atraz do estigma uma area hyalina, ligada as que o limitam externa e internamente ou sómente a uma dellas 9
- 8 (7) Area hyalina situada atraz do estigma, grande, quasi reniforme, por coalescer com uma outra macula hyalina situada para traz e para dentro da que limita o estigma para fóra; 3.<sup>o</sup> segmento do palpo sem órgão sensorial cupuliforme *acolytus*
- Lutz, 1913, 2.<sup>a</sup> Memoria, est. 8, fig. 11, fig. 21; Matto Grosso.
- 8' Area hyalina situada atraz do estigma, pequena, isolada, bem afastada de uma macula punctiforme, situada para traz e para fóra da que limita o estigma para fóra; 3.<sup>o</sup> segmento do palpo com órgão sensorial cupuliforme *reticulatus*
- Lutz, 1913, 2.<sup>a</sup> Memoria, est. 7, fig. 2; est. 8, figs. 15, 17 e 20; Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo.
- 9 (7') Nervura  $M_1$  tendo, pouco além do ponto em que se separa da nervura  $M_2$ , uma macula hyalina redonda, commum ás cellulas  $R_5$  e  $M_1$  10
- 9' Nervura  $M_1$  sem tal macula hyalina, commum ás cellulas  $R_5$  e  $M_1$  11
- 10 (9) Area enfuscada na metade basal da costa notadamente menos extensa que a area enfuscada estigmatica *loughnani*
- Edwards, 1922, est. 3, fig. 9; Jamaica.
- 10' Area enfuscada na metade basal da costa tão ou mais extensa que a area enfuscada estigmatica; todas as areas enfuscadas mais escuras que na especie precedente *loughnani* var. *jamaicensis*
- Edwards, 1922, est. 3, fig. 10; Hoffman, 1925, est. 2, fig. 2; Jamaica; Panamá.
- 11 (9') Cellula  $M_1$ , tendo apenas uma macula hyalina, para fóra da parte hyalina basal; nervura  $M_2$  tendo, perto da base, uma macula hyalina, redonda, commum ás cellulas  $M_1$  e  $M$  12



- 11' Cellula  $M_1$  tendo, além da parte hyalina basal proxima da bifurcação de  $M$ , 2 manchas hyalinas redondas distaes, as vezes a apical muito pequena e pouco distincta; nervura  $M_2$  sem macula hyalina, redonda, commum ás cellulas  $M_1$  e  $M$  13
- 12 (11) 4.º segmento tarsal normal *phlebotomus*  
Williston, 1896; Hoffman, 1925, est. 2, fig. 5; Porto Rico, Honduras.
- 12' 4.º segmento tarsal cordiforme *amazonius*  
Macfie, 1935; Tutoya (Maranhão); Pará (material remettido por A. Ducke ao Dr. Lutz em 1913).
- 13 (11') Para fóra da area hyalina que envolve o estigma ha uma macula hyalina, afastada do apice, e, para fóra, uma outra menor, no apice da cellula  $R_5$ ; comprimento da aza 0,83 a 0,85 mm. *paraensis*  
(Goeldi, 1905); Lutz, 1913, 2.<sup>a</sup> Mem., est. 6, fig. 10; est. 7, fig. 6; Pará e Bahia (Brasil) (? = *undecimpunctatus* Kieffer, 1917, Republica Argentina).
- 13' Para fóra da area hyalina que envolve o estigma ha, quasi tocando-a, uma pequena macula hyalina e, para fóra, porém afastada do apice da cellula  $R_5$ , uma grande macula hyalina reniforme, ás vezes dividida em duas pequenas cellulas. *furens*<sup>1</sup>  
(Poey, 1853); Hoffman, 1925, est. 1, fig. 2; est. 2, fig. 7; (= *maculithorax* Williston, 1896; Lutz, 1913, est. 7, fig. 5); Cuba, Mexico, Trinidad, Porto Rico, Honduras, Florida, Panamá, São Vicente, Jamaica, Antilhas, Bahamas e Brasil.
- 
- 14 (6') Uma macula hyalina sobre o meio da nervura  $M_2$ , commum ás cellulas  $M_1$  e  $M$  (macula n.º 1 da figura 1) 15
- 14' Sem macula hyalina sobre o meio da nervura  $M_2$  18
- 15 (14) Nervura *r-m* distinctamente enfuscada ou marcada de pardo na metade anterior (v. fig. 1) 16
- 15' Nervura *r-m*, não enfuscada ou marcada de pardo 17

<sup>1</sup> Em *C. stellifer* Coquillett, 1909, de New Mexico, que é uma especie muito proxima de *furens*, ha na celula  $R_5$  2 areas distaes, das quaes uma apical, ligadas ao longo do bordo alar, ou tendendo a se ligar.



- 16 (15) Cellula  $M_1$  sem macula hyalina sobre o bordo da aza, entre o apice das nervuras  $M_1$  e  $M_2$  (v. figs. palpos: 2 e 3) *insignis*  
Lutz, 1913 (2.<sup>a</sup> Memoria, est. 7, fig. 3); Bahia e Rio de Janeiro (= *guttatus* Lutz, 1913, nec Coquillett, 1904)  
e *trinidadensis*  
Hoffman, 1925 (est. 2, fig. 6); Trinidad.
- 16' Cellula  $M_1$  tendo uma macula hyalina bem distincta sobre o bordo da aza, entre o apice das nervuras  $M_1$  e  $M_2$  (macula n.º 2 da fig. 1) (Coquillett, 1904) *guttatus*  
e *diabolicus*  
Hoffman, 1926, (est. 1, fig. 7, est. 2, fig. 12).  
A especie de *Culicoides* observada no Mexico por Dampf pertence a este grupo. Enviada a Hoffman, este respondeu tratar-se de uma nova especie, que será por elle descripta opportunamente.
- 17 (15') Palpos como na figura 4 *flavivenula*  
Lutz, n. sp.
- 17' Palpos como na figura 5 b *Lutzi* n. sp.
- 18 (14') Macrotrichia bem desenvolvidas; palpos como na figura 6 b *debilipalpis*  
Lutz, 1913, 2.<sup>a</sup> Memoria, est. 7, fig. 8; Paraná, São Paulo; Rio de Janeiro e Pará (Rios Maruarú — Curralinho).
- 18' Macrotrichia menos perceptíveis que na especie precedente, palpos como na figura 6 a *horticula*  
Lutz, 1913, 2.<sup>a</sup> Memoria, est. 7, fig. 9; São Paulo (Tatuhy e Serra de Bocaina).

### ***Culicoides insignis* Lutz, 1913.**

Examinando o material de *C. guttatus* Lutz, 1913 (2.<sup>a</sup> Memoria, est. 7, fig. 7, non Coquillett, 1904) verifiquei não se tratar da especie descripta por Coquillett. Nesta, segundo a descrição do autor, ha: « a small hyaline spot in apex of second posterior cell (macula hyalina n.º 2 da minha figura n.º 1) and another a short distance before it » (macula n.º 4 da mesma figura). Em *guttatus* Lutz ha apenas a macula hyalina n.º 4, não havendo macula alguma apical. Aliás os especimens considerados por Lutz como sendo de *guttatus* Coquillett não me pare-



recem diferentes de *C. insignis* Lutz. Em todos elles, como nesta especie, a nervura *r-m* é enegrecida na metade anterior e  $R_4 + 5$  tambem notavelmente enfuscada até o meio da area hyalina situada para fóra da macula estigmatica, observando-se igualmente o aspecto caracteristico do 3.º segmento do palpo de *insignis*, que é dilatado perto do meio, quasi sempre menos longo que 3,5 vezes a largura maxima, e com arca sensorial de aspecto singular, com depressões de maior ou menor diametro.

A macula hyalina no meio da cellula  $R_4 + 5$  varia em extensão, podendo prolongar-se até o bordo anterior da aza.

Provavelmente os exemplares da Colombia examinados por Macfie e por ele tambem considerados como sendo *C. guttatus* (Coq.) (baseando-se na figura apresentada por Lutz), devem tambem ser de *C. insignis* Lutz.

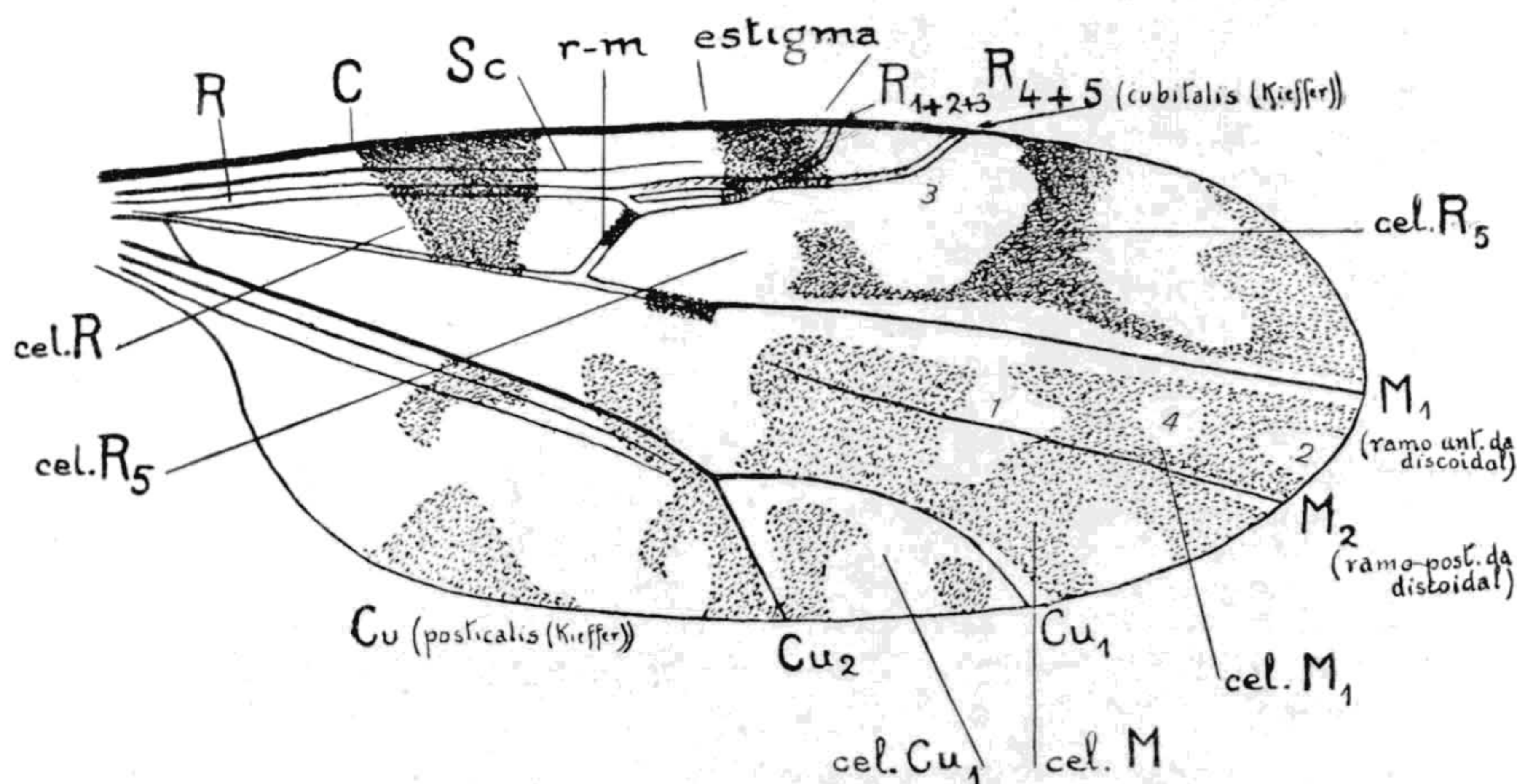


Fig. 1 — Aza da *Culicoides guttatus* (Coquillett). De um cotypo desta especie.

A unica differença entre *C. trinidadensis* Hoffman, 1925 (est. 2, fig. 6) e *C. insignis* Lutz, consiste em não haver, no mesoscutum daquela especie, o desenho assim descrito por Lutz: « tres estrias escuras formando um *M* fechado para diante ».

No material de *C. insignis*, não pude observar o citado desenho, por estarem os especimens examinados montados em lamina ou conservados em meio liquido. Não é pois de admirar que *C. trinidadensis* seja tambem identico a *C. insignis*.

### **Culicoides guttatus** (Coquillett, 1904) e **diabolicus** Hoffman, 1925.

Na colleccão do Dr. A. Lutz, no Instituto Oswaldo Cruz, encontrei, com rotulo impresso nos E. Unidos, um exemplar desta especie, de Can-



tareira (S. Paulo), determinado como *C. guttatus* Coquillett. Deste exemplar restavam apenas o thorax e as azas. Estas foram montadas em lamina e se acham na colleção do Instituto com o n.º 2407.

Na figura n.º 1 dou o desenho de um dessas azas, que medem cerca de 1,47 mm. de comprimento por 0,60 mm. de largura.

A especie descrita por Hoffman com o nome de *C. diabolicus*, pela disposição das maculas alares, deve ser extremamente proxima de *C. guttatus*, como se pode ver comparando a figura 1 com a figura 12 (est. II) do trabalho de Hoffman. Aliás, comparando as descrições originaes das duas especies, não sei como distingui-las. Acredito, porém, que *C. diabolicus* seja diferente de *C. guttatus* pelo que exponho nas linhas seguintes.

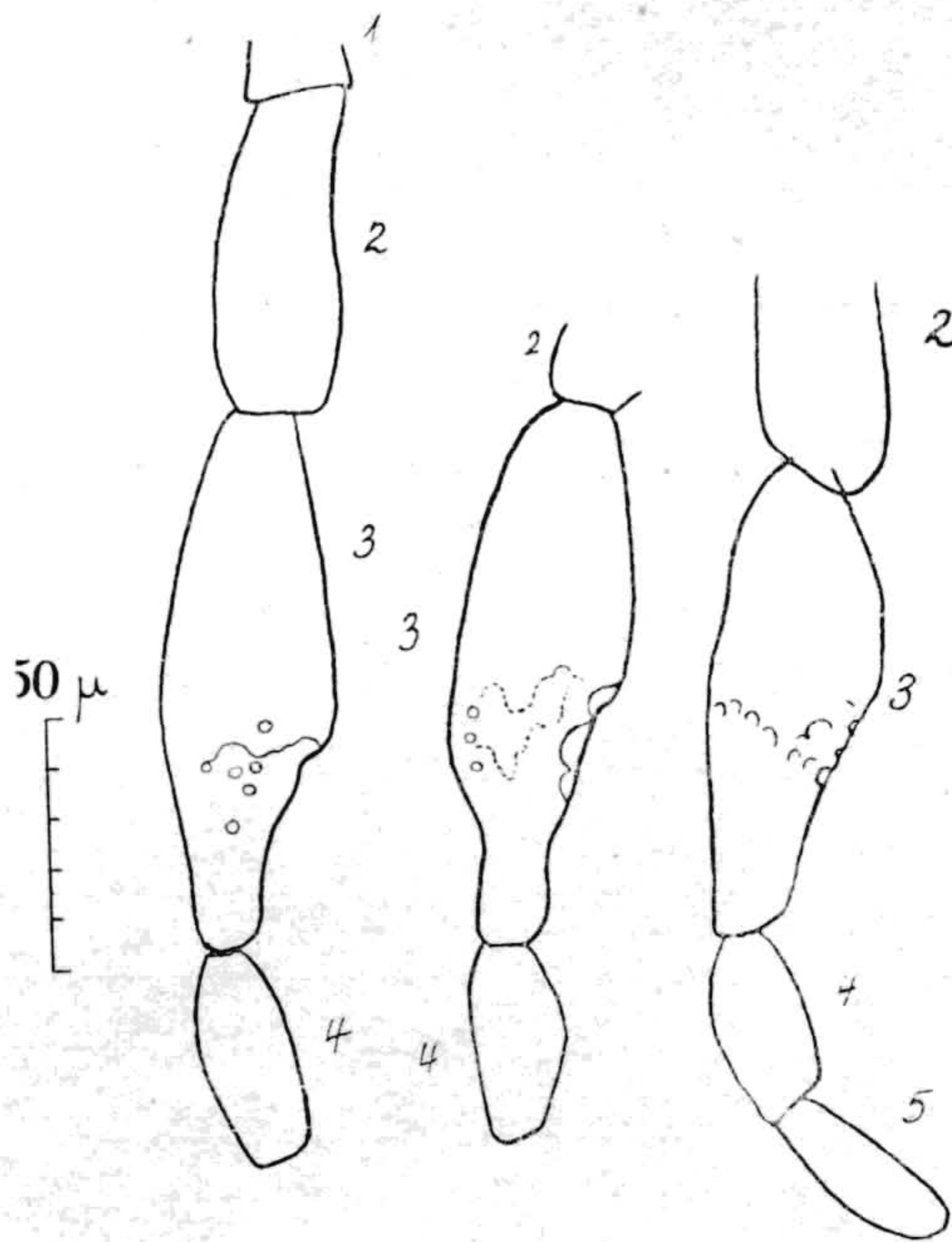


Fig. 2 — Palpos de *Culicoides insignis* Lutz; de exemplares da serie typica, apanhados em Manguinhos (Rio de Janeiro).

Dentre os *Culicoides* recebidos do Pará e colhidos pelo Dr. Kumm, vieram duas especies, uma, o *C. debilipalpis*, de exemplares apanhados no rio Maruarú (Curralinho) e outra de especimens colhidos nos rios Aramakiry Grande e Cupijó. As azas de todos os exemplares desta ultima especie são perfeitamente semelhantes ás do exemplar de *guttatus* ha pouco mencionado, porém, bem menores, pois teem de comprimento



de 1,00 a 1,16 mm. por 0,45 a 0,49 mm. de largura, dimensões que, se quasi coincidem com as *diabolicus* dadas por Hoffman (comprimento 0,9; largura 0,45 mm.) e por Macfie (comprimento 1,2 mm), são consideravelmente diferentes das de *guttatus* (1,47 × 0,60 mm.). Assim, no momento, só se pode distinguir as 2 especies exclusivamente pelas dimensões alares, que parecem indicar tratar-se realmente de 2 insectos, o *C. guttatus*, observado no Sul do Brasil (S. Paulo) e o *C. diabolicus*, encontrado no Panamá (Hoffman), na Columbia (Macfie) e na Amazonia.

Os exemplares que considero pertencentes a *C. diabolicus* não sómente apresentam todos os caracteres referidos na descripção original desta especie, como tambem as dimensões dos palpos e das antenas são exactamente as mesmas apresentadas por Macfie. O 3.º segmento do palpo tem um comprimento maior que 3,5 a largura maxima (84 × 22 micra) e apresenta, como bem assignalou Macfie, uma depressão rasa («third a little inflated in middle, bearing a shallow pit»), (v. fig. 5-a).

#### **Culicoides flavivenula** Lutz, n. sp.

No material de *C. insignis* Lutz, ao lado de exemplares desta especie apanhados em Angra dos Reis (E. do Rio, XII-1913) pelo Dr. L. Travassos e montados em laminas por Lutz, ha alguns especimens de um outro *Culicoides*. Nos rotulos dessa lamina lê-se a indicação: «*Culicoides flavivenula* Lutz e *Culicoides insignis* Lutz — Japuhya, Angra dos Reis, XII-13, Dr. Travassos ».

Os exemplares dessa outra especie — *C. flavivenula*, provavelmente por esquecimento, não foram descriptos por Lutz em seu trabalho. Creio que elle adoptou o nome *flavivenula* porque nas azas não se vê, como em *insignis*, as nervuras *r-m* e  $R_{4+5}$  enfuscadas.

Além dos caracteres já indicados na chave, *Culicoides flavivenula* Lutz distingue-se de *Culicoides insignis* Lutz pelo aspecto do 3.º segmento do palpo, como se pode ver comparando com as figuras.

Nos demais caracteres as duas especies são extremamente semelhantes.

COTYPOS: — Além dos exemplares acima mencionados, mais 2 montados em lamina, procedentes da Bahia (n.º 3008 da collecção do Instituto Oswaldo Cruz).



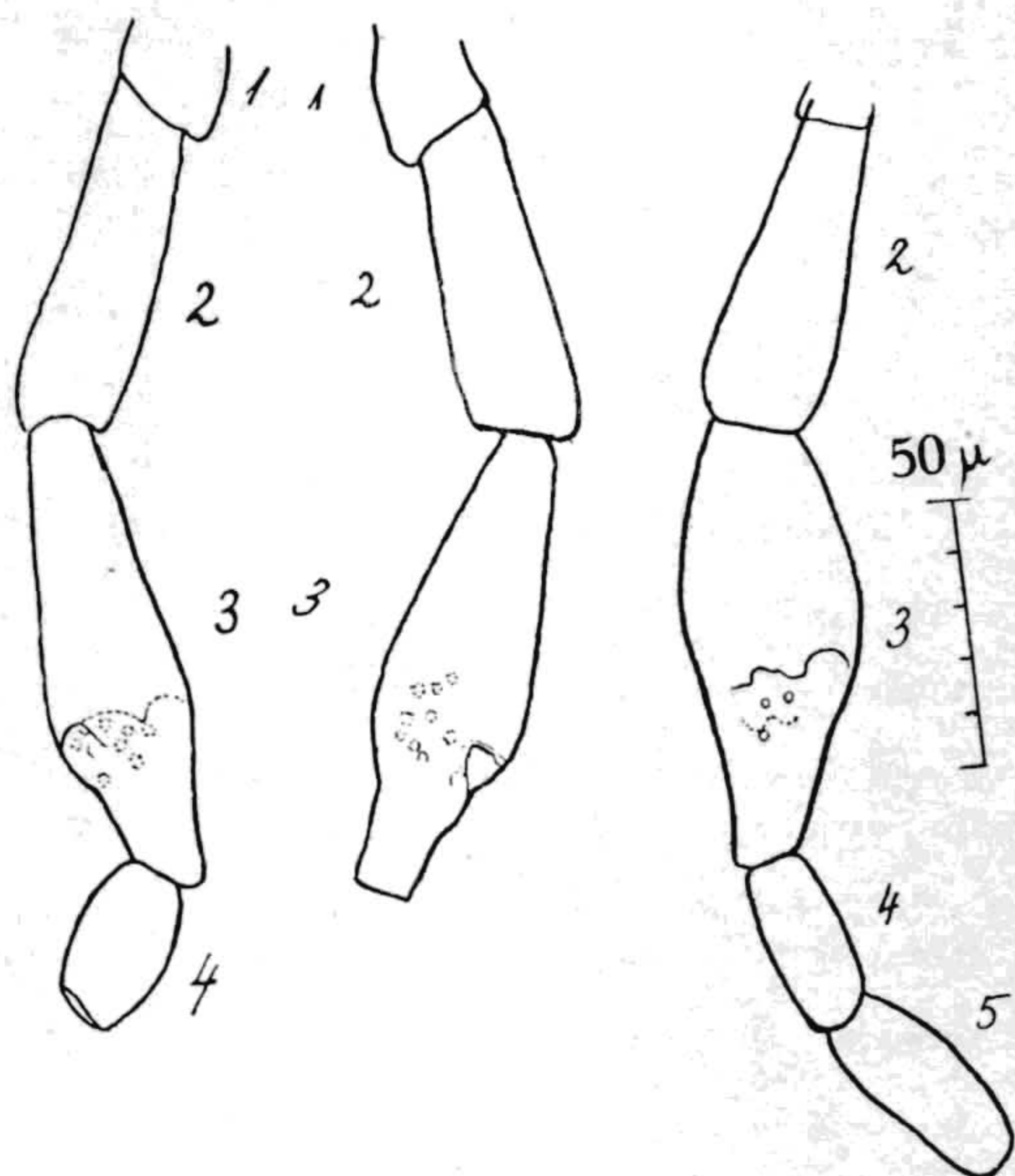


Fig. 3 — Palpos de *Culicoides insignis* Lutz. Os 2 mutilados, da esquerda, de um exemplar da Bahia; o da direita, de um exemplar de Pacão (E. do Rio); todos determinados por Lutz como *C. guttatus*.

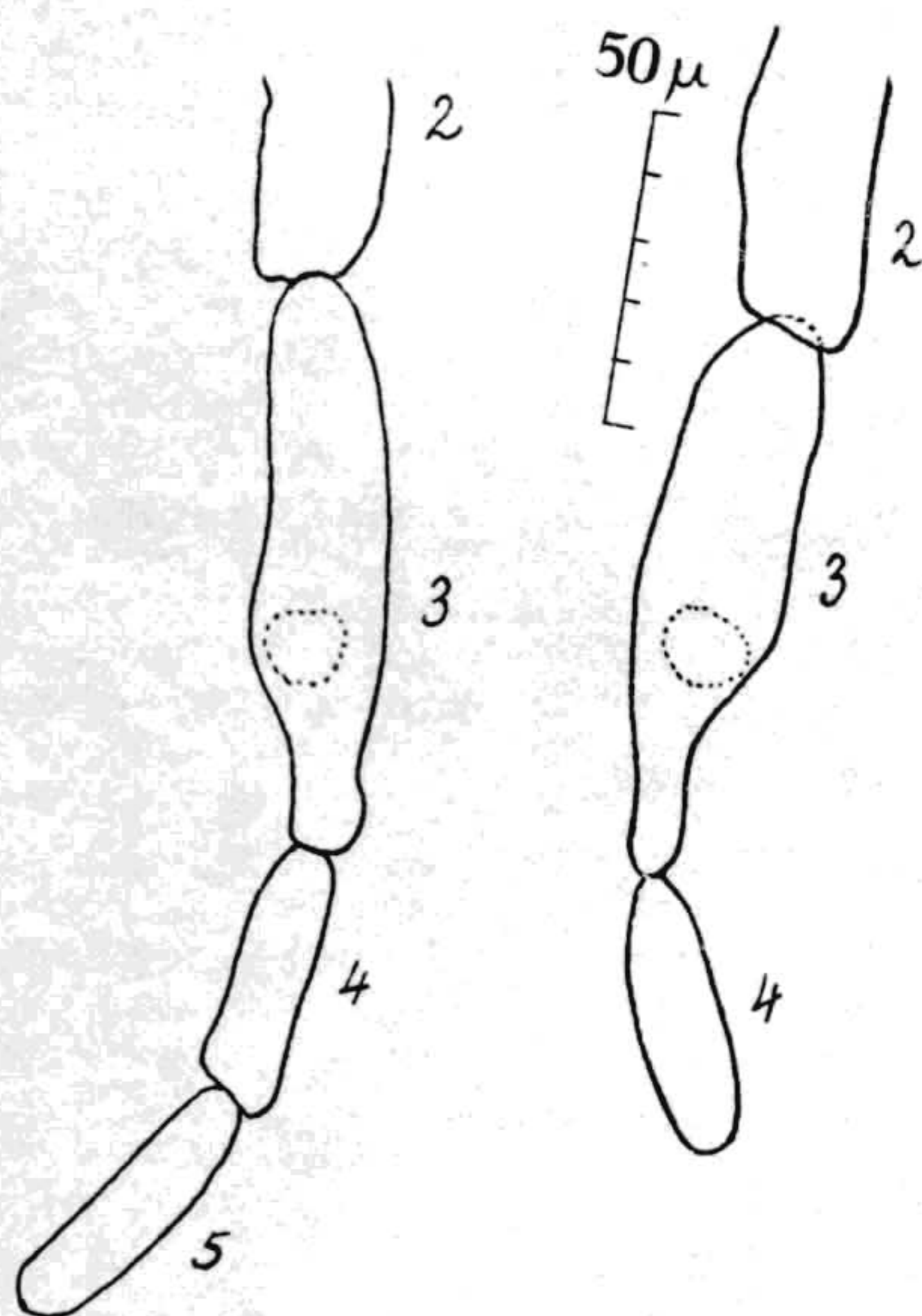


Fig. 4 — Palpos de *Culicoides flavivenula* Lutz n. sp.; o da esquerda de um exemplar, montado com espécimens de *C. insignis*, apanhado em Manguinhos (Rio de Janeiro); o da direita, de um exemplar da Bahia.

### *Culicoides Lutzii* n. sp.

Especie com quasi todos os caracteres de *C. diabolicus*, della porrem se distinguindo por não ter a macula hyalina apical (n.º 2 da figura 1), por apresentar a nervura *r-m* não pigmentada, pelo aspecto do 3.º segmento dos palpos, que tem o comprimento igual ou menor que 3,5 vezes a largura maxima ( $67 \times 25$  micra) e a area sensorial muito irregular, quasi como em *C. insignis*, e pelo aspecto do mesoscutum, quasi uniformemente escuro, com 2 maculas ellipticas amarelladas, quasi contiguas, immediatamente para traz e para dentro das depressões anteriores.

Da especie precedente, que tem tambem as nervuras *r-m*, e  $R_4 + 5$  não pigmentadas, facilmente se distingue pelo aspecto dos palpos (comparar as figuras 4 e 5-b).

COTYPOS: — Duas femeas montadas em alfinetes e algumas outras montadas em laminas, na colleção do Instituto Oswaldo Cruz com o n.º 2408.



Todos os exemplares foram apanhados, na mesma ocasião, em Abaeté (Pará) pelo Dr. Evandro Chagas.

Comprimento da aza, de 1,16 mm. a 1,27 mm.; largura de 0,49 mm. a 0,53 mm.

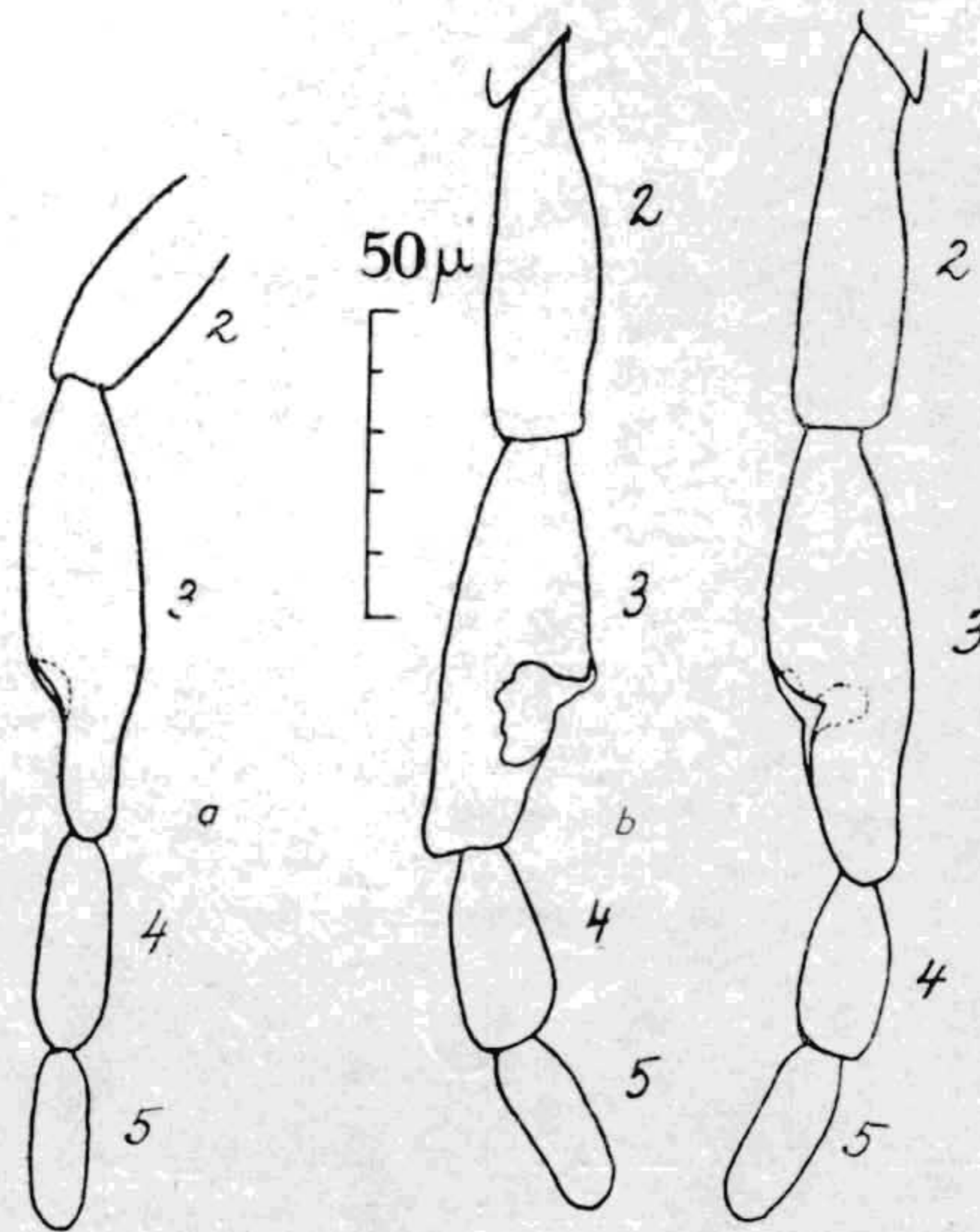


Fig. 5 — a) Palpo de *Culicoides diabolicus* Hoffman, de um exemplar do Rio Aramakiry Grande (Pará); b) palpos de *Culicoides Lutzi*, de um exemplar de Abaeté (Pará).

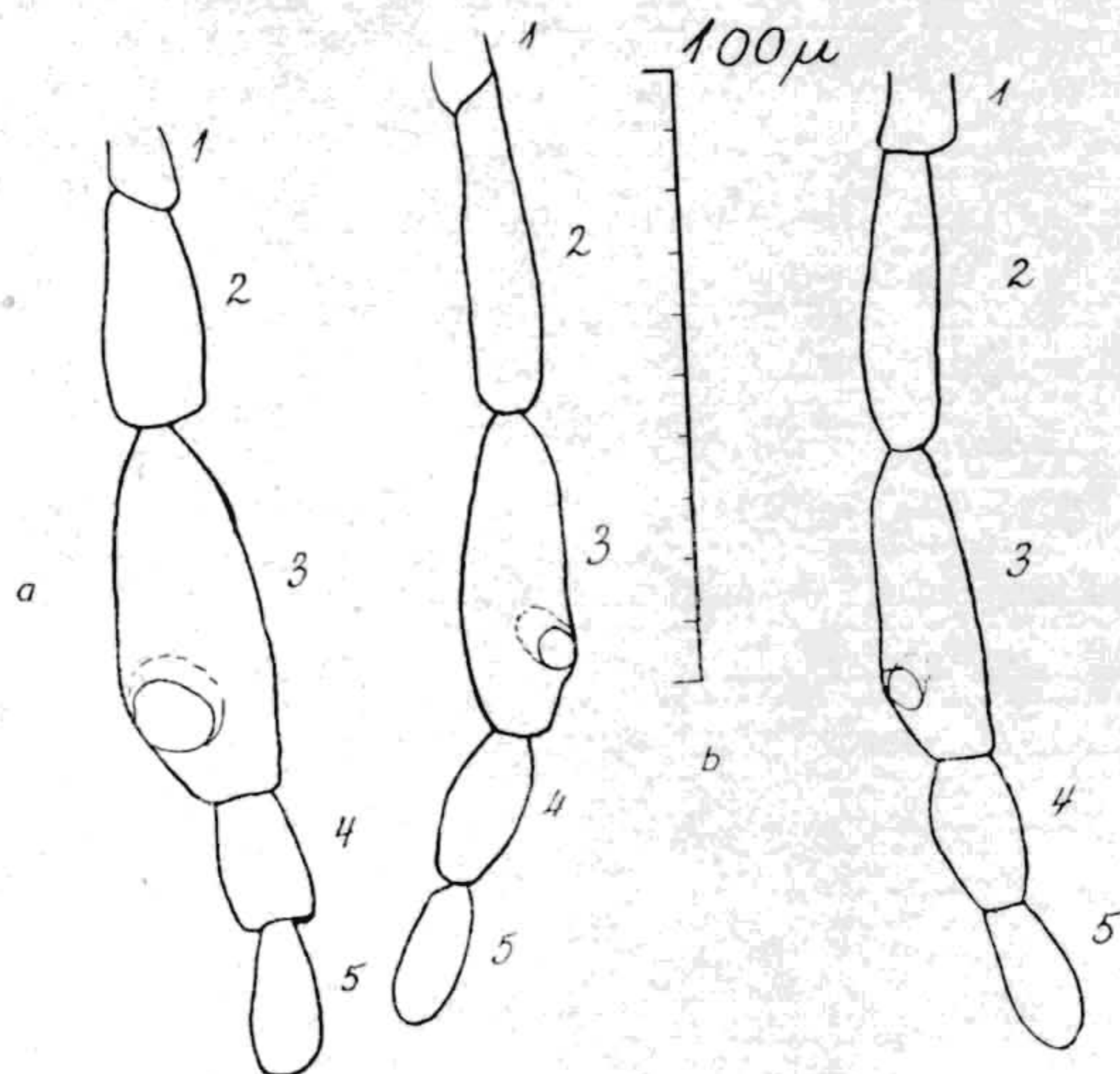


Fig- 6 — a) Palpo de *Culicoides horticola* Lutz, de um exemplar tipico de Tatuhy; b) palpos de *Culicoides debilipaipis* Lutz, de um exemplar da serie typica, de Saltos de Iguassú (Paraná).



*Culicoides pachymerus* Lutz, 1914 (3.<sup>a</sup> mem.); est. 8, fig. 8 e est. 9, fig. 1.

Na collecção do Dr. A. Lutz encontrei apenas uma preparação de partes do corpo desta especie. Infelizmente, porém, ella se acha tão mal conservada, que não me foi possivel verificar a que grupo deve pertencer.

## BIBLIOGRAPHIA

DAMPF, A.

1936. Los Ceratopogónidos o jejenes (Insecta, Diptera, Fam. Ceratopogonidae), como transmisores de filarias.  
Separata da revista Medicina n.º 268 (25 de Maio), Mexico, 7 p., 3 figs.

EDWARDS, F. W.

- 1922 — On some Malayan and other species of *Culicoides* with a note on the genus *Lasiohelea*.  
Bull. Ent. Res., **13** : 161-168, 1 fig.

HOFFMAN, W. A.

1925. A review of the species of *Culicoides* of North and Central America and the West Indies.  
Amer. Jour. Hyg., **5** : 274-301, 1 fig. no texto e 2 ests.

KIEFFER, J. J.

1917. Chironomides d'Amérique conservés au Musée National Hongrois de Budapest.  
Ann. Mus. Hung., **15** : 292-364.

LUTZ, A.

1912. Contribuição para o estudo das Ceratopogoninas hematophagas do Brasil (Parte geral).  
Mem. Inst. Osw. Cruz, **4** : 1932.
1913. Contribuição para o estudo das Ceratopogoninas hematophagas do Brasil (2.<sup>a</sup> Memoria).  
Mem. Inst. Osw. Cruz, **5** : 45-73, ests. 6-7.
1914. Contribuição para o conhecimento das Ceratopogoninas do Brasil (3.<sup>a</sup> Memoria).  
Mem. Inst. Osw. Cruz, **6** : 81-99, ests. 8-9.

MACFIE, J. W. S.

1932. Some new or little known Ceratopogonidae.  
Ann. Mag. Nat. Hist. **10** (9) : 485-499, 4 figs.
1932. Ceratopogonidae (Dipt.) from the River Amazon.  
Stylops, **4** : 49-56, 3 figs.



PAINTER, R. H.

1926. The biology, immature stages, and control of the sandflies (biting Ceratopogoninae) at Puerto Castilla, Honduras.  
Ann. Rept. Med. Dept. U. Fruit Co., 245-262, 1 est.
-