

Alan Stone

102700 - O. P&F

**Mosquitos da região neotropical (Brasil, Estados de
S. Paulo e Rio de Janeiro). II**

Psorophora genu-maculata* e *P. ciliata

(Diptera: Culicidae)

pelo

DR. CESAR PINTO

(Com as estampas XXXIX—XLIV).

**Reimpresso das MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ
Tomo XXIII—Fasc. 4—Abril, 1930.**

SOUTH EAST ASIA MOSQUITO PROJECT
DEPARTMENT OF ENTOMOLOGY
SMITHSONIAN INSTITUTION
UNITED STATES NATIONAL MUSEUM
WASHINGTON, D. C. 20560

RIO DE JANEIRO

Typ. do Instituto Oswaldo Cruz

1930

Mosquitos da região neotropical (Brasil, Estados de S. Paulo e Rio de Janeiro). II (*)

Psorophora genu-maculata e *P. ciliata*

(Diptera: Culicidae)

pelo

DR. CESAR PINTO

(Com as estampas XXXIX—XLIV).

Em 1923 tive a oportunidade de estudar a *Psorophora genu-maculata* proveniente da cidade de Nictheroy (Estado do Rio de Janeiro). O material em questão foi colhido pelo Sr. Joaquim Venancio, dedicado auxiliar deste Instituto, que encontrou a espécie acima referida no interior das mattas proximas do Sacco de S. Francisco, durante o dia e sugando o homem. O Sr. Joaquim Venancio conseguiu ainda capturar exemplares machos deste mosquito oriundos do mesmo local onde foram colhidas as fêmeas.

As larvas foram capturadas pela primeira vez pelo Prof. Lauro Travassos no municipio de Angra dos Reis (Estado do Rio de Janeiro).

Os estudos que publico em seguida baseiam-se em exemplares dos dois sexos e larvas provenientes do Estado do Rio (Nictheroy e Angra dos Reis). Os meus sinceros agradecimentos ao meu eminente collega Prof. A. da Costa Lima pelas magnificas preparações de hypopigios e exuvias das larvas de *P. genu-maculata* e *P. ciliata* por elle feitas e postas á minha disposição. Este material e o que foi colhido em Nictheroy acha-se devida-

mente catalogado na colleção entomologica do Instituto Oswaldo Cruz.

Pelo estudo que fiz sobre a *Psorophora genu-maculata* (macho, fêmea e larva) sou obrigado a considerá-la diferente da *Psorophora lineata* e collocá-la no sub-genero *Psorophora*. Não tive em mãos exemplares de *Psorophora lineata*, porém a julgar pela descripção que H. G. Dyar (1928. The Mosquitoes of the Americas, pag. 113) faz desta espécie é impossivel considerar-se *P. genu-maculata* como synonymo de *Psorophora lineata*.

Psorophora (*Psorophora*) *genu-maculata*

(Osw. Cruz, 1907) Pinto, 1930.

Psorophora genu-maculata. nov. sp.
(Cruz) in Cruz 1907 Brasil-Medico.
Anno XXI. No 16 pp. 329-330 (8 Setembro).

Psorophora genu-maculata. Cruz (35)
in Peryassú, 1908. Os Culicideos do Brasil. pag. 44.

Psorophora genu-maculata. Cruz
(1907) in Peryassú. 1908. Os Culicideos do Brasil. pp. 44, 63.

(*) Recebido para publicação a 7 de Abril de 1930.

- Psorophora genu maculata*. Cruz (n. sp.) (35) in Peryassú. 1908. Os Culicideos do Brasil. pp. 161-165; 363.
- Psorophora genu maculata*. Cruz. in Theobald. 1910. A Monogr. of the Culicidae. vol. V. pag. 123.
- Psorophora genu maculatus*. Cruz in Theobald. 1910. A Monogr. of the Culicidae. vol. V pag. 124.
- Psorophora genu maculatus* Cruz in Surcouf et Rincones. 1911. Essai sur les Dipt. vul. du Venezuela (Part. I) Dipt. Ném. vul. pag. 118.
- Psorophora genu maculatus* Cruz (1908) in Surcouf et Rincones pag. 119.
- Psorophora genu maculata* Cruz in Peryassú. 1923. Os Culicideos do Brasil. Catalogo das sub-fam. generos, especies etc. Folha Medica Anno 4 (1923) pag. 70.
- Psorophora (Psorophora) lineata* Dyar, 1928 nec *Culex lineatus* von Humboldt, 1820 in Dyar. 1928. The Mosquitoes of the Americas. pag. 112.
- Psorophora genumaculata* Cruz 1908 in Lutz et Továr. 1928 pag. 20.

Bibl.: Cruz, Oswaldo G. 1907. Uma nova especie do genero *Psorophora*. In Brasil-Medico. Anno XXI. Nº 16. pp. 329-330.

Além do trabalho original de Oswaldo Cruz consulte-se a bibliographia que refiro na synonymia desta especie.

Descrição original da *Psorophora (Psorophora) genu-maculata* :

Psorophora genu-maculata. nov. sp. (Cruz)

(Femea)

«De predominante colorido atropurpureo, intenso, tendo a côr amarella no thorax, na cabeça, no abdomen e principalmente na face tergal, no lado inferior do 3º femur; côr

branca nos joelhos dos 3 pares de pernas.

Proboscida.—De côr atropurpurea, de espessura uniforme até mais de metade do comprimento, onde começa a encurvar-se com convexidade superior e a afilar-se.

Palpos.—Com o mesmo colorido da proboscida, rectos, constituídos por 4 articulos, sendo que o primeiro e o segundo são mais espessos, e o segundo do tamanho do 3º, ambos menores que o ultimo.

Antennas.—Tóros castanhos, o 2º articulo longo e mais claro que os tóros; o flagello de côr mais carregada, com verticillos curtos e escuros. Os articulos são revestidos de pêlos com brilho amarellado.

Clypeo.—Muito volumoso, de colorido mais escuro que os tóros, sendo protuberante na parte mais larga.

Olhos.—Amarellos escuros com reflexos purpureos; muito approximados, orlados de escamas esbranquiçadas.

Occiput.—De fundo castanho escuro, revestido de escamas amarello-esbranquiçadas.

Lóbos pathoracicos.¹—Salientes, revestidos de pêlos longos e negros.

Mesonoto.—De fundo castanho escuro brilhante, tendo tres faixas constituídas por escamas pretas, que se dispõem do seguinte modo: a primeira faixa, muito delgada, atravessa longitudinalmente toda a parte central do mesonoto; ladeando esta faixa e de cada lado, existem outras duas, formadas por escamas da mesma côr. Estas faixas são de menor extensão, porém um pouco mais largas. Na parte mais externa existe de cada lado uma larga faixa *branca amarellada*, formada de escamas da mesma côr.

¹ Erro typographico; leia-se prothoracicos.

Escutello.—Trilobado, de colorido castanho escuro, revestido de pêlos longos e negros.

Metanoto.—Da mesma côr do escutello.

Balancins.—Pedunculos em grande extensão amarelos, escuros nos apices. Capitulos negros.

Abdomen.—Atopurpureo, com uma grande mancha amarella na parte esternal do primeiro segmento; na porção apical e lateral do 7º segmento existe outra mancha tambem amarella. A parte latero-inferior é percorrida por uma faixa amarella continua, que é mais larga e uniforme nos primeiros segmentos; nos ultimos a faixa começa a estreitar-se na base, alongando-se nos apices. O primeiro e o segundo segmentos possuem uma zona amarella situada no centro.

Pleuras.—De fundo negro, revestidas de escamas esbranquiçadas.

Coxas.—Da mesma côr das pleuras, tendo manchas constituídas por escamas brancas.

Femures.—Atro-purpureos, espessando-se para os apices. Na parte inferior do 3º par ha uma extensa zona amarella, que se prolonga da base até quasi attingir a metade do segmento; na parte superior e apical, existe uma mancha de escamas brancas em todos os 3 pares; *tibias*, *metatarsos* e *tarsos* da mesma côr dos femures; densamente escamosos, principalmente na terceira pata.

Azas.—Pretas; na costa e nas nervuras longitudinaes, proximo á base, possuem um colorido violaceo metallico; a 1a. cellula sub-marginal é maior e mais estreita que a segunda posterior. Nervura transversal posterior mais proxima da base do que a média e a supranumeraria, que se dispõem quasi na mesma linha.

♀ *Proboscida*.—Comprimento total 10,mm. sem a proboscida, que

méde 6mm, com escamas e pêlos pretos curvados para o apice; as escamas são espatuladas, redondas e de diferentes tamanhos, sendo as mais compridas mais abundantes para a base.

Palpos.—Com 4 articulos; o terceiro mais do duplo do segundo e de maior diametro, revestidos de pêlos de diferentes tamanhos, castanhos escuros, e de escamas espatuladas e redondas, mais abundantes e densas no segundo articulo; na parte inferior e media do segundo articulo, quasi em todo o comprimento, ha uma faixa glabra. Comprimento 2 mm4.

Antennas.—Tóros glabros e negros: segundo articulo longo, com mais do dobro do comprimento dos outros articulos, com menor revestimento piloso, sobretudo na base, comparativamente com os outros, especialmente os apicaes. Os articulos são revestidos de pêlos de diversas dimensões, os maiores mais escuros e menos abundantes que os de côr amarellada. As pintas articulares são de côr mais clara que o flagello.

Clypeo.—Glabro.

Occiput.—Revestido de escamas amarellas e falciformes; no centro, estas são mais estreitas; tambem falciformes são as escamas que rodeiam os olhos. Disseminadas pelo occiput, existem escamas negras, erectas, longas ligeiramente bifurcadas e de largura uniforme.

Lóbos prothoracicos.—Revestidos de pêlos pretos e longos.

Mesonoto.—As escamas, que o revestem e formam as faixas que o atravessam longitudinalmente, são falciformes; lateralmente ha pêlos negros e longos.

Escutello.—Com pêlos longos e negros implantados nos lóbos.

Metanoto.—Glabro.

Balancins. — Revestidos de escamas espatuladas, rhombas e situadas geralmente na base dos pedunculos, que são de côr amarella, tendo este colorido até se encontrarem com o capitulo; proximo a este, as escamas amarellas do pedunculo já têm bordas arredondadas; no capitulo as escamas são de côr negra, menores que as precedentes, espatuladas, e arredondadas; todavia, existem outras do mesmo feitio e de côr amarella, porém em menor numero.

Abdomen.—Comprimento 6 mm. 16. Revestido de escamas espatuladas, rhombas e atro-purpureas na quasi totalidade; as escamas amarellas do primeiro segmento apresentam-se algumas com as bordas arredondadas. Os pêlos são de côr escura nos primeiros segmentos e de côr mais clara nos ultimos.

Pleuras.—Com escamas brancas, espatuladas, redondas e rhombas; estas existem nas partes apicaes, outras ha amarellas, mais estreitas e longas, do mesmo feitio; ha tambem pêlos negros e amarellas.

Coxas.—Revestidas de escamas brancas, espatuladas, redondas e outras do mesmo typo com colorido violaceo.

Trochanteres.—De revestimento identico aos dos femures, com escamas um pouco mais largas; *femures, tibias, metatarsos e tarsos* dos 3 pares revestidos de escamas de diferentes typos, quanto á forma, colorido, disposição e tamanho. Comprimento do femur 4 mm, 690; da tibia 4 mm, 930 e do metatarso 4mm, 234. As escamas são espatuladas e arredondadas, de diversas dimensões, sendo que as salientes são maiores e mais estreitas; quanto ao colorido, são violaceas: amarellas na parte inferior dos femures do 3º par e brancas nos joelhos; nesta parte ha escamas mais longas e estreitas que

as escamas salientes. Nas pernas existem grossas cerdas pretas, encontrando-se ás vezes algumas cerdas com extremidade branca junto ás escamas brancas dos apices dos femures.

Unhas.—Fôrma ungueal do 1º par 1.1; uma unha com um dente grande, grosso e conico; outra com um dente longo e aguçado; 2º par 1.1. e dente longo; 3º par 0.0.

Azas.—São de diversos typos as escamas: espatuladas, rhombas, lanceoladas, longas e curtas; as primeiras existem em toda a extensão da nervura auxiliar e na parte basal de outras nervuras. As lanceoladas são longas, pedunculadas e mais abundantes na metade *apical* das nervuras, excepção feita da 5a. nervura e dos seus ramos, assim como da 6a., onde o typo predominante é o da escama espatulada, arredondada e curta. Nos ramos da 5a ha algumas escamas curvas, pedunculadas, espatuladas e redondas. O espessamento da 5a nervura é muito accentuado. As escamas curvas existem tambem n'outras nervuras; algumas são espatuladas, longas, e rhombas. As nervuras transversaes supra-numeraria e média são contiguas; a supra numeraria e obliqua um pouco para a base, a posterior é mais proxima da base n'uma extensão menor que o seu comprimento. A primeira cellula submarginal méde: comprimento 1 mm, 926; maior largura 0,mm224, seu pedunculo 1 mm, 170. A segunda cellula posterior: comprimento 1 mm 430; maior largura 0,mm 300 e seu pedunculo 1 mm, 150. A franja é de côr escura.

Capturada em Dezembro de 1906.

(Macho)

♂ *Proboscida.*—Recta, medindo 4 mm, de comprimento; da mesma

côr que a da femêa, indo apenas um pouco além da união do 3º com o 4º articulo.

Palpos.—Com 5 articulos, 4 longos e 1 basal curto; o 2º e o 4º são mais ou menos do mesmo tamanho, todavia um pouco menores que o 3º e um pouco maiores que o 5º; este tem fôrma diversa dos anteriores; possui um ligeiro encurvamento e afila-se á medida que se aproxima da extremidade livre, que é acuminaada. Os dous ultimos articulos dirigem-se obliquamente para cima, medem de comprimento 6mm,6.

Antennas. — De comprimento 4 mm, muito plumosas; o segundo articulo longo possuindo de comprimento mais ou menos a extensão dos 3 articulos seguintes; densamente revestidas de escamas de côr preta, de diversas dimensões, umas largas, curtas, espatuladas e rhombas, algumas arredondadas longas e estreitas da mesma fôrma. A parte mediana dos articulos é mais clara, os dous ultimos articulos são muito longos.

Abdomen. — Com 5 mm,60 de comprimento. Armadura genital (*hypopigium*) muito desenvolvida, com as pinças voltadas para o lado tergal do abdomen, terminando por uma garra.

Azas.—As nervuras transversaes divergem das da femêa, porquanto a transversal posterior é muito mais proxima da media com a qual se continúa, formando as tres uma linha obliqua, que começa mais proxima do apice da aza com a transversal supra-numeraria. e termina, aproximando-se da base, com a transversal posterior.

Unhas.—(estragadas). — No restante o macho é identico á femêa.

Habitat.—Santos, Estado de S. Paulo, Iguape (Dr. Lutz).

Tempo de captura. — Dezembro (1906).

Nota: Descrição feita e comparada de 5 exemplares (2 ♂ e 3 ♀) em bom estado de conservação, enviados de Santos pelo Sr. Tenente Ribeiro Gomes. Esta especie aproxima-se da especie *scintillans*, da qual se distingue pelos joelhos, que são brancos em todos os pares, e pelas manchas lateraes do primeiro segmento abdominal.

Adultos. H. G. Dyar (1928. The Mosquitoes of the Americas, pag. 113) diz que na *Psorophora (P.) lineata* (von Humboldt, 1820) os joelhos são *broadly white-scaled*. Oswaldo Cruz quando descreveu a *P. genu-maculata* referindo-se aos femures da femêa desta especie disse que *na parte superior e apical, existe uma mancha de escamas brancas em todos os 3 pares*. Na fig. 10, est. XLII dou um esquema feito em camara clara para mostrar que a referida mancha clara é estreita e apical.

H. G. Dyar poz a *P. genu-maculata* na synonymia de *P. lineata* sem dizer qual o motivo que o levou a esta conclusão, aliás, Dyar considera erroneamente Neiva como autor da especie; si tivesse consultado o trabalho original de Osw. Cruz não cometteria tal engano.

Na fig. 6, est. XLII dou um desenho do thorax da femêa de *P. genu-maculata* onde se vê a disposição das escamas pretas e branco-amarelladas em linhas longitudinaes.

As escamas das nervuras da aza de *P. genu-maculata* (femêa) são estreitas (Est. XLI, fig. 9); as da segunda nervura longitudinal são ligeiramente mais finas do que as da nervura sub-costal.

Formula ungueal. Oswaldo Cruz não pode observar a formula ungueal do macho de sua especie, pelo facto do material por elle estudado se achar estragado. Em preparações microscopicas montadas entre lamina e laminula verifi-

quei que a formula ungueal dos tres pares de patas do macho e da femea é a seguinte: ♂ 1º par 1.2; 2º par 1.2; 3º par 1.1 sendo que a unha deste par é bem menor do que as dos 1º e 2º pares (Est. XLI); ♀ 1º, 2º e 3º par: 1.1. *Hypopigio (caudalia ou genitalia)* (Est. XLIII, fig. 7). Sobre o aparelho genital externo do macho de *P. genu-maculata*, sabe-se pela descripção original de Oswaldo Cruz, que elle é *muito desenvolvido, com as pinças voltadas para o lado tergal do abdomen, terminando por uma garra.*

A *peça lateral* (Est. XLIII, fig. 7) tambem conhecida por *lobulo basal* ou *bassistylo* de Freeborn, é relativamente estreita e pouco pilosa. A *pinça* ou *dististylo* de Freeborn, é ligeiramente recurvada e possui cerdas finas no lado interno da região apical. A *pinceta* é recurvada para o lado interno e bastante pilosa no apice. Proximo da região apical existe um tufo recurvado. O *paraprocte (harpe* ou *10º esternito)* é estreito e longo; a extremidade apical é recurvada para fora e possui dois ou tres dentes. O *phallosoma* ou *mesosoma* é constituído por duas laminas longas e denteadas nos apices.

Larva (Est. XXXIX, fig. 1). As antenas da larva de *P. genu-maculata* medem cerca de 600 micra de comprimento e possuem uma serie de espinhos curtos e fortes, enfileirados numa das margens e attingem mais da metade do comprimento da antenna. Esta no terço apical possui uma cerda simples e curta; no apice da antenna existe uma cerda simples e longa além de dois espinhos curtos.

As escamas do 8º segmento abdominal da larva desta especie possuem tres espinhos, chitinosos e muito fortes sendo o medio o mais longo (Est. XLII, fig. 2b). O siphão respiratorio é tres vezes mais longo do que largo (tomando-se a largura na base do mesmo). As escamas que formam o pecten do siphão respiratorio são mais longas que as do 8º

segmento abdominal e dotadas de dois, tres ou quatro espinhos curtos (Est. XLII, fig. 2a). Estas escamas dispõem-se em fileiras e ultrapassam ligeiramente a parte media do siphão.

Proximo da região apical do siphão respiratorio existe uma cerda curta (Est. XXXIX, fig. 1d). Observada com forte augmento nota-se que ella é formada por cerca de seis ramificações sendo algumas destas divididas.

O nono segmento abdominal da larva (Est. XXXIX, fig. 1c) possui uma serie de cerdas enfileiradas numa das margens com as implantações simples e os apices plumosos. As cerdas apicaes deste segmento podem ser ramificadas ou simples. Deixo de representar ou foliolos branchiaes pelo facto de ter estudado a enxuvia da larva montada pelo methodo de Costa Lima.

Habitos da *Psorophora genu-maculata* e *Psorophora ciliata*

A *Psorophora genu-maculata* é uma especie de mosquito sylvestre e suga o homem durante o dia no interior das mattas. As larvas vivem nos charcos com pequena correnteza nas proximidades das habitações humanas das zonas ruraes, conforme observou o Prof. Lauro Travassos.

A *Psorophora ciliata* tambem é uma especie de habitos sylvestres, porém invade os domicilios durante a noite e suga o homem.

Distribuição geographica: A *Psorophora genu-maculata* foi encontrada pela primeira vez no Estado de São Paulo (Santos e Iguape, Dr. A. Lutz, 1906 e posteriormente por A. Neiva em Iguape). No Estado do Rio de Janeiro foi verificada nos seguintes logares: Nictheroy (Sacco de S. Francisco, pelo Snr. Joaquim Venancio 1923); Angra dos Reis, pelo Prof. Lauro Travassos, Venezuela (Est. Aragua) segundo Lutz & Továr, 1928.

A *Psorophora ciliata* tem a seguinte distribuição geographica:

Sudoeste do Canadá, Amer. do Norte; Venezuela, Brasil, Bolivia e Argentina.

Instituto Oswaldo Cruz, 7-4-1930.

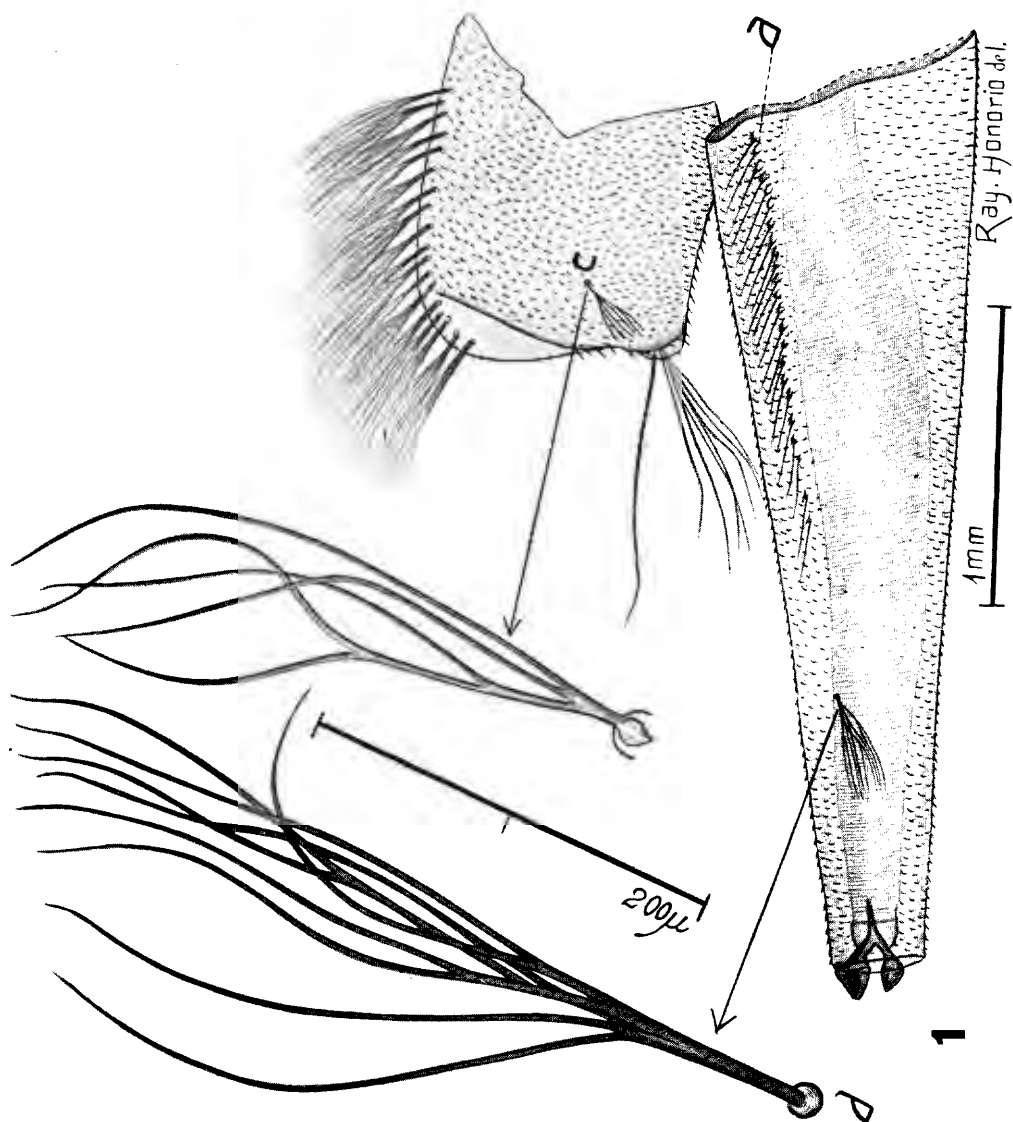
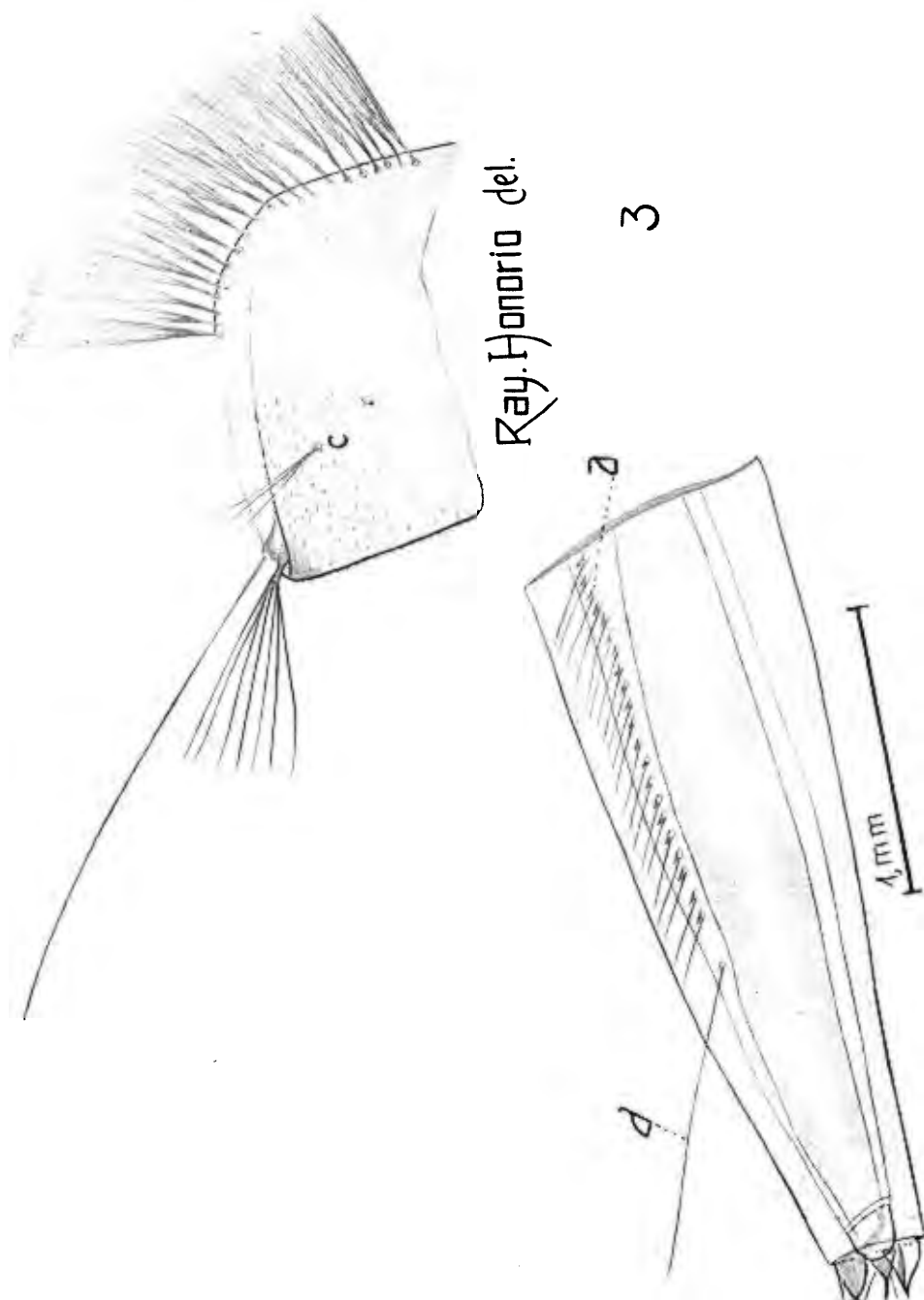


Fig. 1—Siphão respiratorio e IX segmento abdominal da larva do ♂ de *Psorophora (P.) genu-maculata*. Prep. 767 da col. do Inst. Oswaldo Cruz feita pelo Prof. Costa Lima.

a = escamas do pecten do siphão; c = cerda pre apical do IX segmento mostrando os detalhes estruturales; d = cerda pre apical do siphão respiratorio. Original.



Ray. Honório del.

3

Fig. 3—♀ *Psorophora ciliata*. Siphão respiratório e IX segmento abdominal da larva.
a = escamas do pecten do siphão respiratório; c = cerda pre apical do IX segmento; d = cerda longa do siphão. Prep. 401 da col. do Inst. Osw. Cruz feita pelo Prof. Costa Lima. Original.

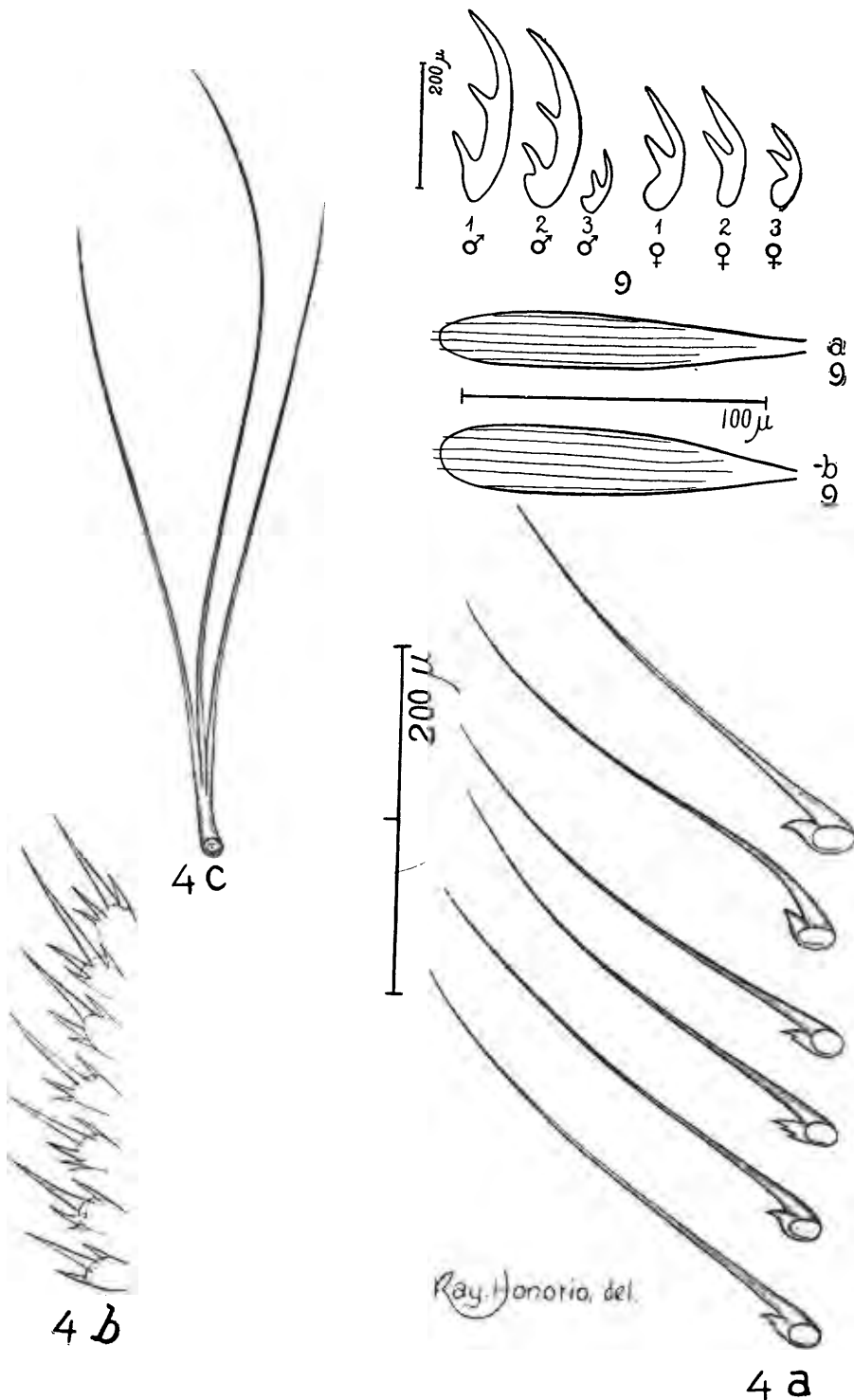


Fig. 4—♀ *Psorophora ciliata* : a = escamas do pecten do siphão respiratorio da larva ; b = escamas do VIII segmento abdominal da larva ; c = cerda pre apical do IX segmento abdominal da larva. Original.
Fig. 9—*Psorophora genu-maculata*. Forma ungueal do macho e da femea ; a = escamas da aza da ♀ (2a. nerv. longitudinal) ; b = escamas da aza da ♀ (nerv. sub costal). Original.

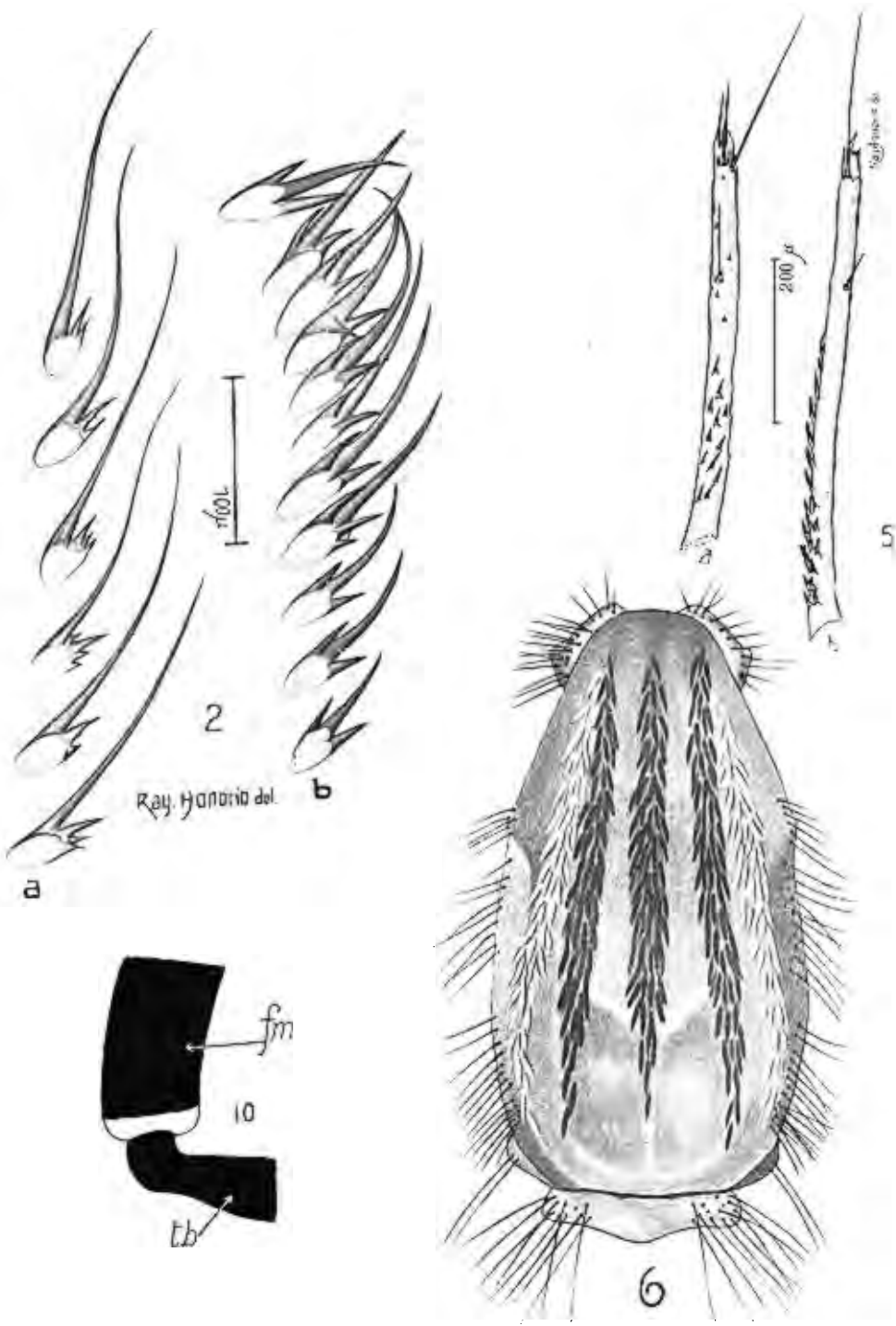


Fig. 2—♀ *Psorophora genu-maculata*. Escamas do pecten do siphão respiratório (a) e escamas do VIII segmento abdominal (b) da larva. Original.

Fig. 5—*Psorophora ciliata* : a = antena da larva; b = antena da larva de *P. genu-maculata*. Original.

Fig. 6—Thorax da ♀ de *Psorophora genu-maculata* (× 31). Original.

Fig. 10—Esquema do apice dos femures da *Psorophora genu-maculata*. Original.

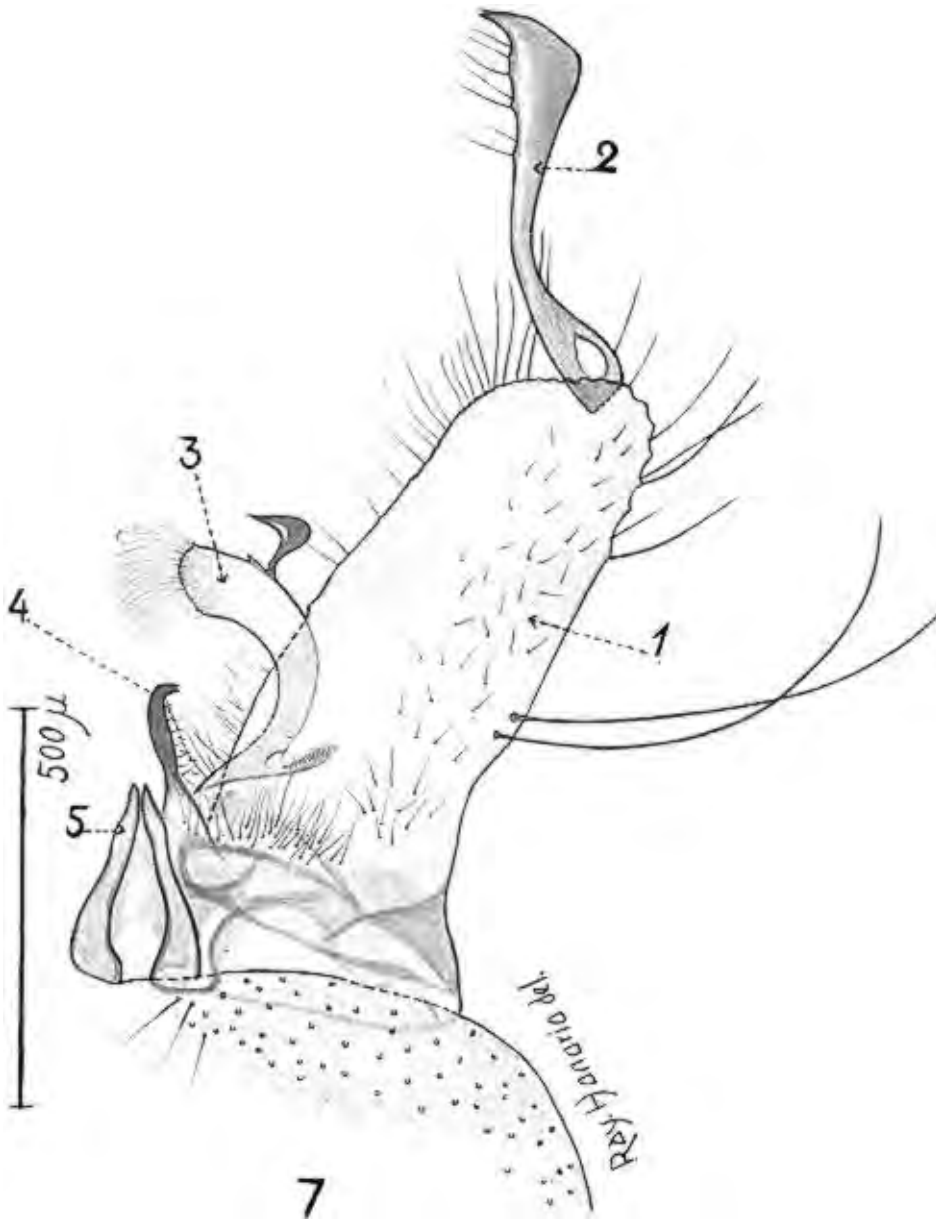


Fig. 7—Hypopigio (caudalia ou genitalia) de *Psorophora genu-maculata*. Prep. 766 da col. do Inst Osw. Cruz feita pelo Prof. Costa Lima.

- 1 = peça lateral, lobulo basal ou basistylo.
 - 2 = pinça ou dististylo.
 - 3 = pinceta.
 - 4 = paraprocte, harpe ou 10º esternito.
 - 5 = phallosoma ou mesosoma.
- Original.

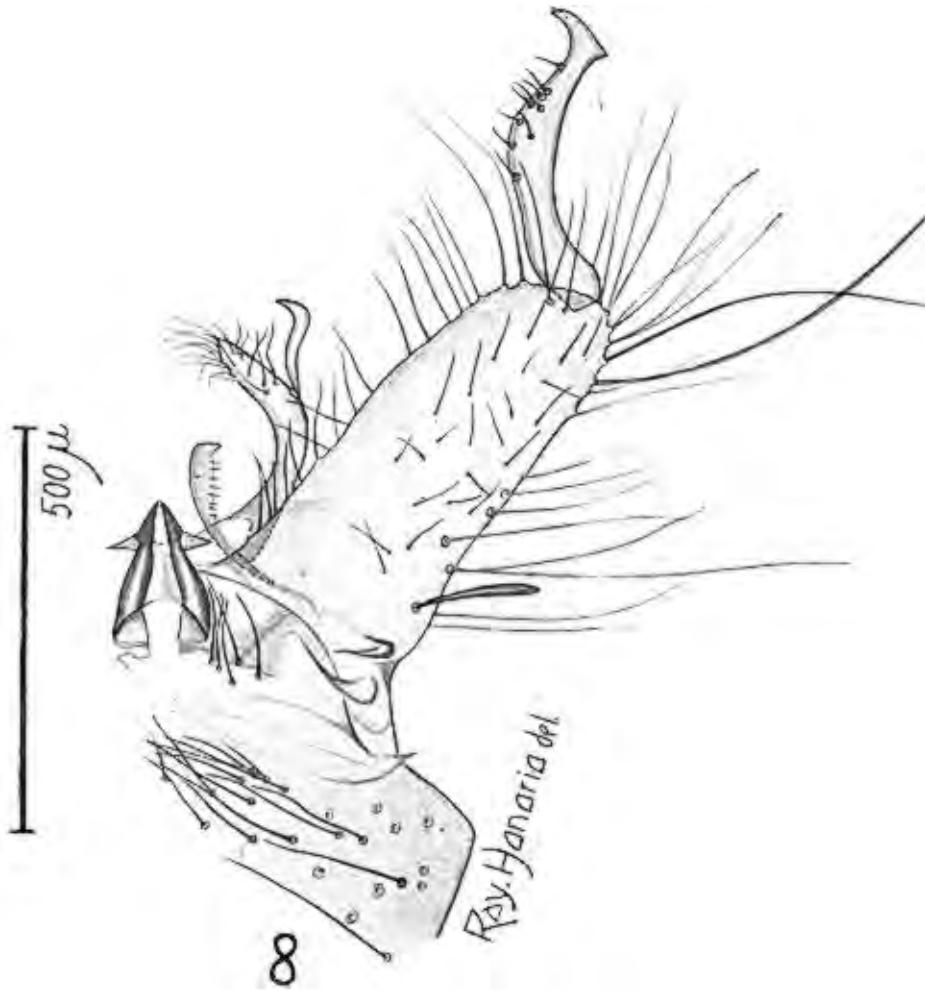


Fig. 8—Hypopigio (caudalia ou genitalia) de *Psorophora ciliata*. Prep. 400 da col. do Inst. Osw. Cruz feita pelo Prof. Costa Lima. Original.

