

NOTAS SÔBRE SIPHONAPTERA E REDESCRIÇÃO DE *POLYGENIS OCCIDENTALIS* (Almeida Cunha, 1914)

p o r

LINDOLPHO R. GUITMARÃES

	Págs.
Introdução ..	216
Família <i>Tungidae</i> ..	217
<i>Tunga penetrans</i> (L.) ..	217
<i>Tunga travassosi</i> Pinto & Dreyfus ..	218
<i>Tunga caecata</i> (Enderlein) ..	218
<i>Tunga bondari</i> Wagner ..	218
<i>Hectopsylla psittaci</i> Frauenfeld ..	219
<i>Rhynchopsylla pulex</i> Haller ..	219
Família <i>Ischnopsyllidae</i> ..	220
<i>Myodopsylla w. wolffsohni</i> (Roths.) ..	220
<i>Hormopsylla fosteri</i> (Roths.) ..	221
<i>Sternopsylla distincta</i> (Roths.) ..	221
Família <i>Pulicidae</i> ..	226
<i>Pulex irritans</i> L. ..	226
<i>Xenopsylla cheopis</i> (Roths.) ..	227
<i>Xenopsylla brasiliensis</i> (Baker) ..	227
<i>Nosopsylla fasciata</i> (Bosc.) ..	228
<i>Leptopsylla segnis</i> (Schönh.) ..	228
<i>Ctenocephalides canis</i> (Curtis) ..	229
<i>Ctenocephalides f. felis</i> (Bouchè) ..	230
<i>Tritopsylla i. intermedia</i> (Wagner) ..	231
<i>Adoratopsylla antiquorum cunhai</i> (Pinto) ..	232
<i>Polygenis roberti</i> (Roths.) ..	233
<i>Polygenis atopus</i> (Jordan & Roths.) ..	233
<i>Polygenis tripus</i> (Jordan) ..	234
<i>Polygenis b. bohlsi</i> (Wagner) ..	234

<i>Rhopalopsyllus l. lutzi</i> (Baker)	234
<i>Rhopalopsyllus lugubris</i> (Jordan & Roths.)	235
<i>Rhopalopsyllus australis</i> Jordan & Roths.	235
a) <i>Rhopalopsyllus australis tupiniquinus</i> , n. var.	236
b) <i>Rhopalopsyllus australis tupinus</i> Jordan & Roths.	238
c) <i>Rhopalopsyllus australis tamoyus</i> Jordan & Roths.	238
<i>Rhopalopsyllus garbei</i> , n. sp.	239
Chave para os gêneros retirados de <i>Rhopalopsyllus</i>	243
Chave para as espécies de <i>Rhopalopsyllus</i>	244
Redescrição de <i>Polygenis occidentalis</i> (Almeida Cunha)	245
Abstrat	249

I N T R O D U Ç Ã O

A presente nota refere-se ao estudo do material pertencente às coleções do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura e à re-descrição do exemplar tipo de *Polygenis occidentalis* (Almeida Cunha), que temos em mãos graças à boa vontade do Dr. HERMANN LENT, do Instituto Osvaldo Cruz, a quem muito agradecemos.

A ordem dos *Siphonaptera* compreende cêrca de 600 espécies espalhadas pelo mundo todo, das quais 48 espécies e subespécies são encontradas no Brasil. Dessas 48 espécies e subespécies quatro são de validade duvidosa e das restantes 44, cinco são descritas ou assinaladas pela primeira vez no Brasil neste trabalho.

Nas coleções do Departamento essa ordem acha-se representada por 28 espécies e subespécies, algumas das quais foram determinadas por N. CHARLES ROTHSCILD, o grande colaborador de KARL JORDAN.

Acreditamos que o pequeno número de pulgas até agora assinalado no Brasil seja devido à dificuldade na coleta dêsse material, pois é sabido que logo após a morte do hospedeiro, quando êste começa a esfriar, as pulgas deixam o seu corpo, o que dificulta sobremodo a sua captura. Também, o pouco interêsse que até agora tem despertado entre nós êsse grupo, seja uma das causas. Pouco interêsse, aliás injustificável, pois se até a algum tempo atrás apenas duas ou três espécies de pulgas eram incriminadas como responsáveis pelas epidemias de peste, hoje, é certo que êsse número aumentou muito. Ainda recentemente (1934)¹

(1) SAVINO, E., Peste rural no Dep. de Leventué, Rev. Inst. Bac. B. Aires, VII, p. 149, 1935.

precedendo uma epidemia de peste no Departamento de Leventué, na República Argentina, houve uma epizootia entre os roedores da espécie *Graomys griseoflavus*, única espécie encontrada nessa localidade, e que albergava um índice de 6, do qual 92 % referia-se a *Polygenis occidentalis* (= *Rhopalopsyllus occidentalis*) e 8 % a *Craneopsylla wolffuegeli*. Também COSTA LIMA descreveu, há pouco tempo, uma variedade de pulga, *Polygenis bohlsi jordani*, apanhada no Ceará, em ratos e preás mortos num foco de epizootia pestosa.

Sabe-se hoje que a propagação da peste não se subordina, em relação aos depositários do vírus, somente aos ratos. Numerosos são os animais selvagens encontrados naturalmente infectados ou susceptíveis de serem infectados, em laboratório, tornando, assim, de grande interesse o conhecimento dos sifonápteros que parasitam esses animais e justificando plenamente a presente nota.

Família TUNGIDAE

Tunga penetrans (L.)

Pulex penetrans Linneu, Syst. Nat. ed. X, p. 614, n. 2, 1758.

Tunga penetrans (L.) JAROCKI, Zool. or General Descr. of Animals in accord. with the Latest System, p. 50, 1838; ROTHs., Ectoparasites, I, p. 129, 1921; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 833, figs. 148, 165-168, 1930. FLAVIO FONSECA, Rev. Ent., VI, p. 421, figs. 1,4 e 5, 1936; COSTA LIMA, Ata Médica, V, n. 5, p. 300, 1940.

Dermatophilus penetrans (L.) GUÉRIN, Iconogr. Règne Anim., p. 12, 1838-1840; JORDAN & ROTHs., Thomp. Yates & Johnston Lab. Rep. VII, part. I, p. 67, pl. fig. 28, 1906; ALMEIDA CUNHA, Cont. ao conh. dos Sifonápteros do Brasil, Tése, p. 175, figs. 3,4,5,6, 1914.

Sarcopsylla penetrans (L.) WESTWOOD, Trans. Ent. Soc. London II, p. 19, 1840.

Rhynchoprion penetrans (L.) KARSTEN, Bull. Soc. Imp. Moscou, p. 72, 1864.

Até o presente foram descritas sete espécies de pulgas pertencentes ao gênero *Tunga*. Entretanto, COSTA LIMA, baseado nas descrições originais, acredita que *T. lagrangei* (Roubaud) seja idêntica a *T. coecigena* Jordan & Roths. e *T. terasma* Jordan, idêntica a *T. travassosi* Pinto & Dreyfus. *Tunga penetrans* (L.) é a espécie tipo do gênero. Possuímos desta espécie diversas ♀ ♀ de origem humana e também colecionadas

em *Sus scrofa domesticus*. Já tivemos oportunidade de examinar um espécime desta espécie encontrado em tisiu (*Volatinia jacarina*) de Mogí das Cruzes.

Tunga travassosi Pinto & Dreyfus

Tunga travassosi PINTO & DREYFUS, Bol. Biol., fasc. 9, p. 174, 1927; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 336, figs. 169-173, 1930; FLAVIO FONSECA, Rev. Ent., VI, fasc. 3-4, p. 421, figs. 2,3 e 6, 1936; COSTA LIMA, Ata Médica, V, n. 5, p. 301, 1940.

? *Tunga terasma* JORDAN, Nov. Zool. XL, p. 309, figs. 94, 95, 96, 97 1937.

COSTA LIMA julga ser a espécie descrita por JORDAN idêntica à *Tunga travassosi*. Entretanto a descrição de JORDAN é bastante insuficiente para se chegar a essa conclusão. Temos numerosas fêmeas desta espécie colhidas em *Tatusia novencinta*, neste Estado, hospedeiro tipo da espécie. A localização predileta é a região ventral dêsses tatús.

Tunga caecata (Enderlein)

Sarcopsylla caecata ENDERLEIN, Zool. Jahrb. 34, p. 549, 1901.

Dermatophilus caecata (End.) JORDAN & ROTHs., Thomp. Yates & Johnston Lab. Rep. VII, Part. I, p. 70, figs. D e G, 1906;

Tunga caecata (End.) CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 337, figs. 169, 173A, 174, 1930.

ALVES MEIRA¹ verificou a presença desta espécie em 64 (4,55%) dos 1.404 ratos examinados na cidade de São Paulo. O hospedeiro predileto foi sempre o *Epimys norvegicus* e a região da orelha a localização preferida. Temos fêmeas desta espécie colecionadas em *Epimys norvegicus*, *Epimys rattus rattus*, *Epimys rattus alexandrinus* e *Mus musculus musculus*, todos provenientes de São Paulo. O macho é desconhecido.

Tunga bondari Wagner

Tunga bondari WAGNER, Nov. Zool., XXXVIII, p. 248, figs. 6-9, 1932; COSTA LIMA, Ata Médica, V, n. 5, p. 300, 1940.

(1) J. A. MEIRA, Ann. Paul. Med. Cirúrg. XXVIII, p. 1-51 1934.

O material que serviu de base à descrição original foi encontrado em *Tamandua tetradactyla*, na Baía. Como a *Tunga caecata*, a fêmea fecundado desta espécie apresenta a cabeça e o tórax invaginado no próprio abdômen. Possuímos nove exemplares fêmeas colecionados em Si-riema (*Cariama cristata*) por O. DREHER, Franca, Estado de São Paulo, 1909.

Hectopsylla psittaci Frauenfeld

Hectopsylla psittaci FRAUENFELD, Sitz. Ber. K. Ak. Wiss. Wien, XL, p. 462, 1860; JORDAN & ROTHs., Thomp. Yates & Johnston Lab. Rep. VII, part. I, p. 61, Pl. I, figs. 3, 6, 11, Pl. II, figs. 17, Pl. IV, fig. 32, 1906; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 331, figs. 116, 158, 161, 162, 1930.

Pulex (Hectopsylla?) testudo WEYENBERGH, Per. Zool. III, p. 267, 1879.

Desta espécie possuímos sete exemplares fêmeas colecionadas em *Progne* sp., do Rio de Janeiro. É parasita exclusiva de ave e já foi assinalada no Brasil, Uruguai, Argentina, Chile, Paraguai, Guianas e América Central.

Rhynchopsylla pulex Haller

Rhynchopsylla pulex HALLER, Archiv f. Naturg. XLVI, p. 82, 1880; ALMEIDA CUNHA, Contr. ao conh. dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 172, 1914; JORDAN, Rev. Soc. Ent. Argentina, VI, p. 19, 1934.

Hectopsylla psittaci FRAUENFELD, Baker, Proc. U. S. Nat. Mus. XXVII, p. 375, 1904 (Partim).

Hectopsylla pulex (Haller) JORDAN & ROTHs., Thomp. Yates & Johnston Lab. Rep. VII, part I, p. 63, Pl. I fig. 4, 10; Pl. IV, fig. 31; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 332, figs. 137, 159, 163, 164, 1930.

O gênero *Rhynchopsylla* foi considerado por JORDAN & ROTHs. (1906) idêntico a *Hectopsylla*. Recentemente (1934) JORDAN revalidou aquele gênero baseado na estrutura da maxila de *R. pulex*. Possuímos desta espécie diversas ♀ ♀ colecionadas em *Nyctinomus macrotis*, proveniente de São Paulo e *Molossus obscurus*, proveniente do Rio de Janeiro. ALMEIDA CUNHA observou pulgas desta espécie em ninho de *Zonotrichia pileata* (tico-tico) na República Argentina.

Família ISCHNOPSYLLIDAE

Myodopsylla w. wolffsohni (Roths.)

(Fig. 1)

Ceratopsylla wolffsohni ROTHS., Nov. Zool., X, p. 321, est. 9, fig. 13 e est. 10, figs. 14-16, 1903.

Myodopsylla wolffsohni (Roths.), COSTA LIMA, Rev. Med. Cirurg. Brasil, n. 2, Ano XLVI, p. 3, 1938.

Esta espécie é assinalada pela primeira vez no Brasil. Até o presente foi encontrada no Paraguai (Sapucai) e Chile (Valparaíso). Possuímos apenas duas fêmeas. Um dos exemplares, colecionado em *Nocti-*

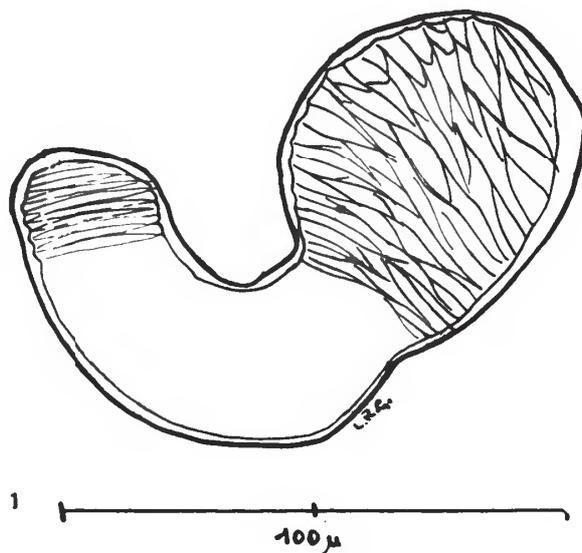


Fig. 1 — Espermateca de *Myodopsylla w. wolffsohni*.

lio leporinus pelo Ten. M. CAVALCANTI PROENÇA, na Fazenda Alegria, Est. Mato-Grosso, nos foi cedido pelo Dr. HERMAN LENT, a quem somos muito gratos. O outro exemplar foi colecionado por nós em um vidro contendo *Myotis polythrix*, proveniente de Rio Negro, Estado do Paraná, 25-IV-1932. A espermateca desta espécie (fig. 1), se apresenta com o apêndice mais curto e mais grosso que a de *M. diasi* Costa Lima.

Hormopsylla fosteri (Roths.)

Ceratopsylla fosteri ROTHS. Nov. Zool., X, p. 324, Pl. 10, figs. 23-26, 1903.

Ceratopsyllus fosteri (Roths.), BAKER, Proc. U. S. Nat. Mus., XXIX, p. 158, 1906.

Hexactenopsyllus fosteri (Roths.) ALMEIDA CUNHA, Contr. ao conh. dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 124, est. 1, fig. 1, 1914.

Hormopsylla fosteri (Roths.) JORDAN & ROTHS., Ectoparasites, I, p. 158, 1921; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 357, 1930.

A presença desta espécie no Brasil foi assinalada por ALMEIDA CUNHA que a encontrou em *Chiroptera* sp. e *Phyllostomus hastatus* em São João del-Rei e Benjamin Constant, Estado de Minas Gerais. Temos numerosos ♂♂ e ♀♀ colecionados em *Desmodus rufus*, no Estado de São Paulo.

Sternopsylla distincta (Roths.)

(Figs. 2, 4, 5, 6 e 7)

Ceratopsylla distinctus ROTHS. Nov. Zool. X, p. 325, Pl. 10, f. 27, 1903.

Sternopsylla distinctus (Roths.), JORDAN & ROTHS., Ectoparasites, I, p. 158, 1921; COSTA LIMA, Rev. Med. Cirúrgica Brasil, p. 3, n. 2, Ano XLVI, 1938.

ROTHSCHILD baseou sua descrição em um único exemplar ♀ colecionado por W. FOSTER em morcego indeterminado de Vila Rica, Paraguai. Em 1914, FOX¹ descreveu uma nova espécie, *Ischnopsyllus texanus*, colecionada em *Nyctinomus mexicanus*, no Texas, Estados Unidos, para a qual, em 1921, JORDAN & ROTHSCHILD erigiram um novo gênero, *Sternopsylla*. *Ceratopsylla distinctus* foi também incluída nesse novo gênero. Naquela ocasião, referindo-se a essas duas espécies JORDAN & ROTHSCHILD dizem: "The two species are very close if not the same. In the absence of a South American ♂ they are best considered different". Em um lote de morcegos, *Molossus obscurus* Geof., que nos foi enviado de Curitiba, Estado do Paraná, pelo Pde. JESÚS MOURE, a quem muito agradecemos, tivemos a felicidade de encontrar 1 ♂ e 3 ♀♀ desta espécie. Por gentileza do Prof. COSTA LIMA temos em mãos um casal de *Sternopsylla texana* (Fox), colecionado em *Todaria mexicana*, no Mé-

(1) Treasury Dpt. U. S. Publ. Health Serv. Bull. 97, p. 16, 1914.

xico, pelo Dr. E. DIAS. Comparando nosso material com o do Dr. COSTA LIMA, verificámos que se trata de duas espécies perfeitamente distintas, se bem que bastante aparentadas. Entre as fêmeas não encontramos,

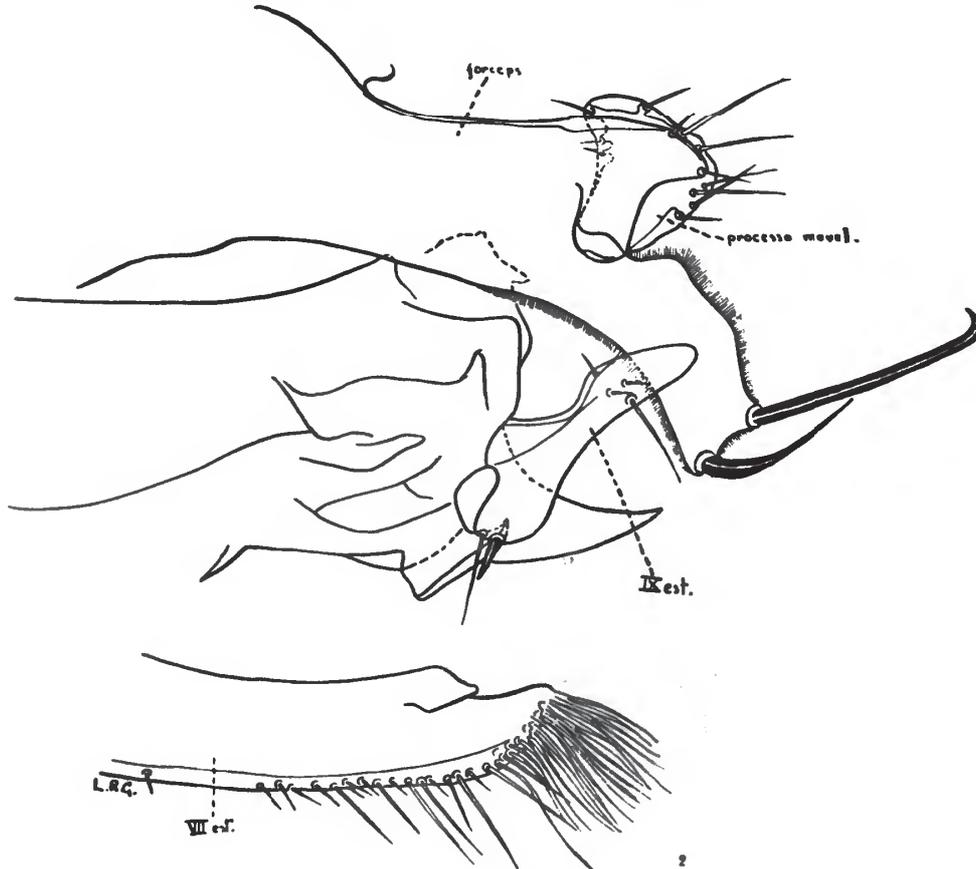


Fig. 2 — Segmentos modificados de *Sternopsylla distinctus*.

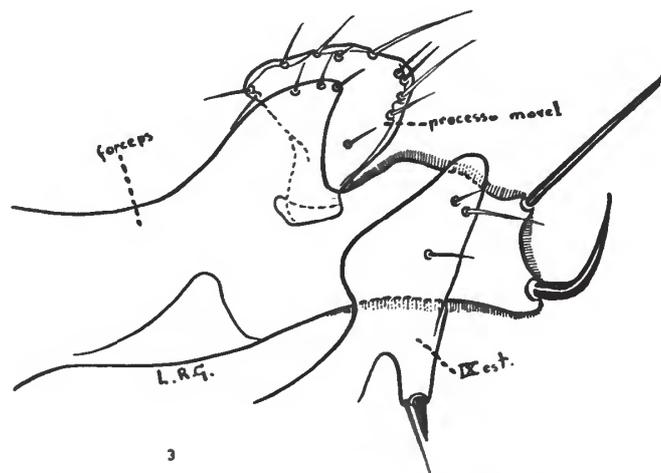


Fig. 3 — Fórceps e IX esternito de *Sternopsylla texanus*

mesmo, qualquer diferença. As genitálias dos machos, entretanto, apresentam diferenças que julgamos suficientes para separar as duas espécies. Os desenhos n^{os} 2 e 3 melhor esclarecerão essas diferenças que repousam principalmente nas formas do processo móvel do forceps e do IX esternito. Damos abaixo a descrição do macho de *St. distincta*, salientando as diferenças com a fêmea.

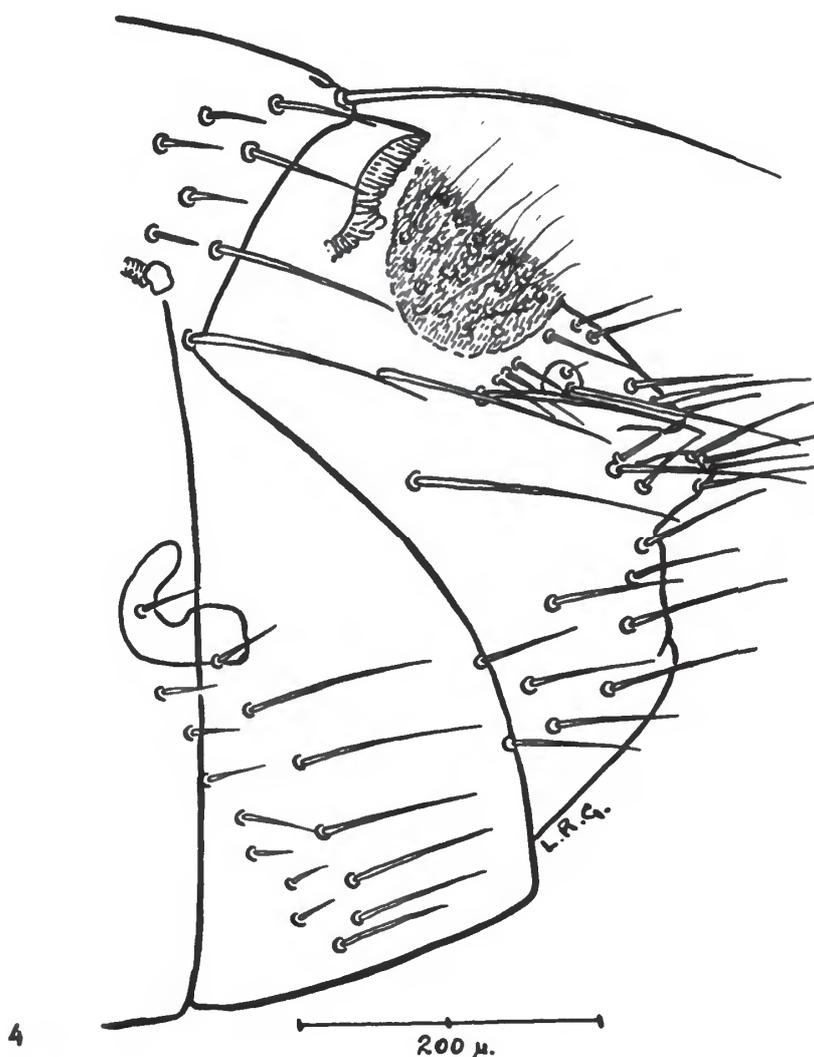


Fig. 4 — Últimos segmentos abdominais de *Sternopsylla distinctus*

CABEÇA — Enquanto que a borda frontal da cabeça da fêmea descreve um perfeito arco de elipse a do macho se apresenta quasi em raio de círculo. Uma fileira de cerca de 12/13 cerdas que aumentam gradativamente de tamanho de baixo para cima acompanha a fronte em toda sua extensão. Três cerdas de tamanho desigual sendo uma próxima ao

ctinídeo oral, outra próxima à borda anterior da antena e a 3.^a que é a mais forte delas, exatamente sobre a borda anterior da antena. Occiput com cinco fileiras transversais de cerdas, além de outras 11/12 cerdas pequenas que acompanham a borda posterior da fossa antenal. Ctinídeo oral com as extremidades dos dentes em ponta aguda.

THÓRAX — Pronoto com duas fileiras de cerdas tendo a anterior sete e a posterior 12 cerdas. Uma cerda longa próximo à borda lateral do pronoto. Ctinídeo pronotal com cerca de 27 dentes. Mesonoto tendo de cada lado três fileiras longitudinais de cerdas sendo uma quasi dorsal. Episterno do mesonoto com 7/8 cerdas no ângulo superior. Epímero do mesonoto com sete cerdas de diversos tamanhos. Esterno do mesonoto com duas cerdas no ápice. Metanoto pequeno com numerosas cerdas longas no dorso. Epímero do metatórax com seis cerdas.

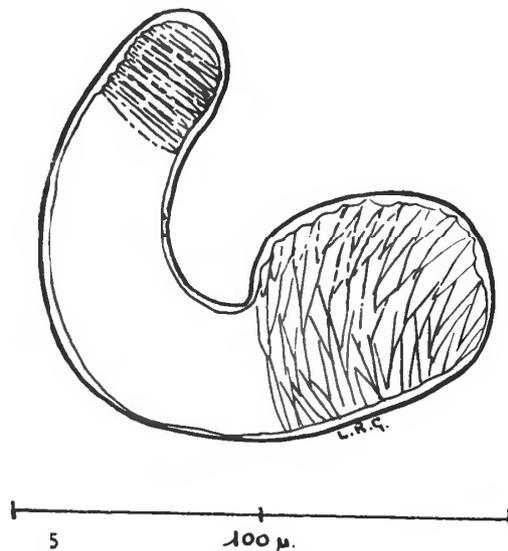


Fig. 5 — Espermateca de *Sternopsylla distinctus*

PATAS — Coxa anterior com numerosas cerdas. Coxa média e posterior com cerdas apenas próximo à borda anterior. Fêmur anterior com uma fileira de seis cerdas acompanhando a borda posterior; quatro cerdas na porção distal sendo uma apicilar e duas outras na porção distal da borda posterior e três cerdas na anterior, além de algumas outras apiculares. Tíbia anterior e média com cinco entalhes na borda posterior. Tíbia posterior com cerca de 40 cerdas excluindo as localizadas nas bordas posterior e anterior. 1.^o segmento tarsal anterior três vezes menor que o 1.^o segmento tarsal posterior, que se apresenta bastante característico: a superfície externa é revestida por numerosas cerdas

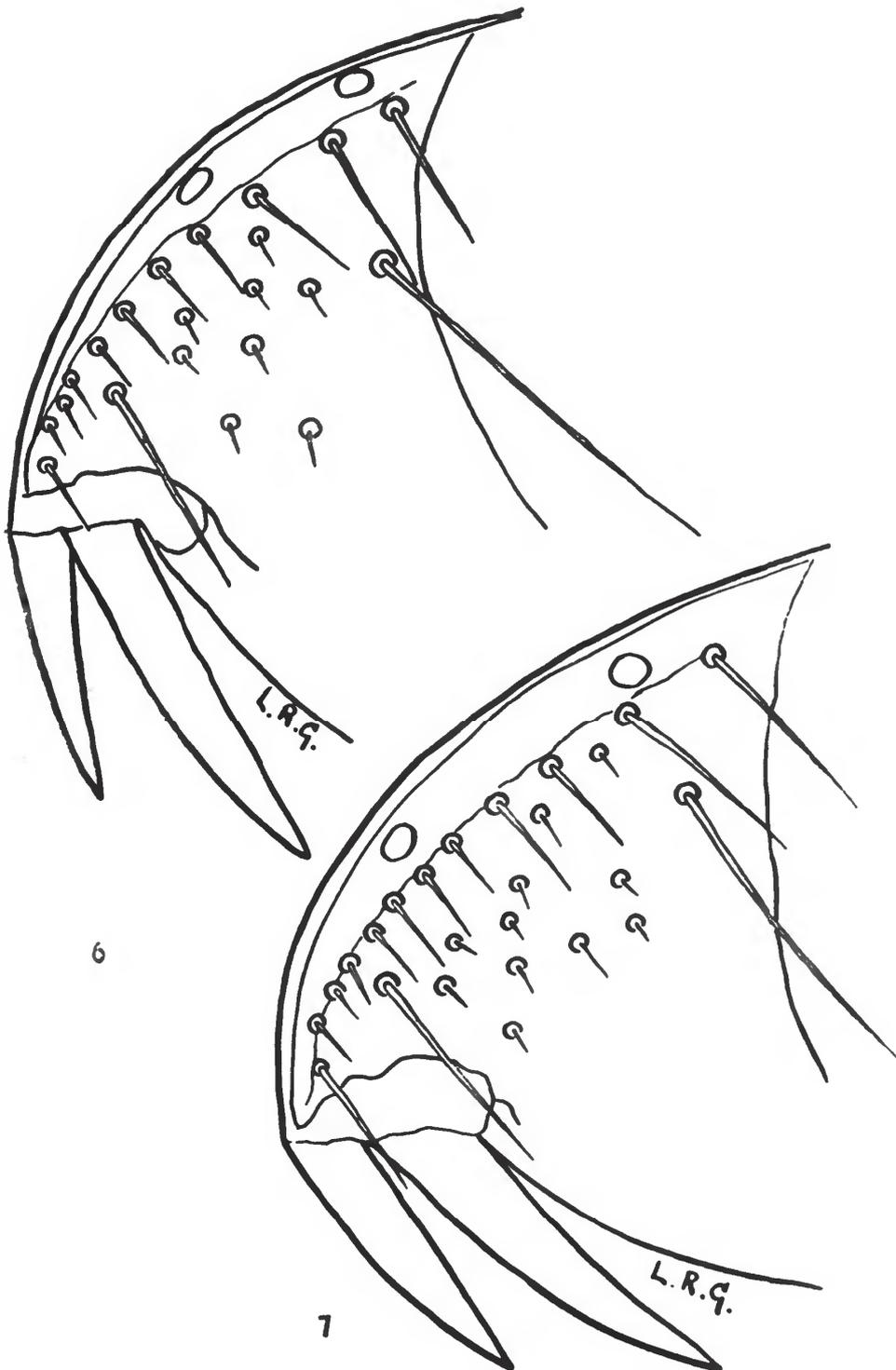


Fig. 6 — *Sternopsylla distinctus*, fronte do macho.

Fig. 7 — Idem, idem, fronte da fêmea.

pequenas, enquanto que a interna apresenta-se revestida por longos e delgados pêlos com implantações de diâmetro considerável.

ABDÔMEN — Tergitos dos sete primeiros segmentos com duas fileiras de cerdas além de uma terceira fileira, localizada anteriormente e constituída por pequeno número de cerdas. O primeiro tergito apresenta, dorsalmente, algumas cerdas longas, mas, menores que as do metanoto. Essas cerdas longas do metanoto e do 1.º tergito abdominal são ausentes no ♂ do *St. texana*. Cerdas pigidiaias longas. Esternitos com poucas cerdas delicadas.

Os segmentos modificados do ♂ como mostra a figura nº. 2.

ALÓTIPO: macho sob n.º 45.166, na coleção de insetos do Dep. de Zoologia.

Familia PULICIDAE

Pulex irritans L.

Pulex irritans L. Systema Naturae ed. X, p. 614, 1758 (partim); JORDAN & ROTH. Parasitology, I, p. 7, 1908; ALMEIDA CUNHA, Cont. ao conh. dos Sifonapteros do Brasil, Tese, p. 144, 1914; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 315, figs., 126, 149, 151, 193; DEL PONTE e RIESEL, Rev. Inst. Bact. B. Aíres, VII, p. 696, figs. 1-6, 1936.

Pulex hominis DUGÉS, Ann. d. Sci. Nat. XXVII, p. 163, 1832.

Pulex simulans BAKER, Can. Ent. XXVII, p. 65, 1895.

Pulex irritans var. *dugési* BAKER, Ent. News, X, p. 37, 1899.

Pulex irritans var. *simulans* BAKER, Proc. U. S. Nat. Mus. XXVII, p. 379, 1904.

Pulex dugési BAKER. Proc. U. S. Nat. Mus. XXVII p. 379, 1904.

É esta a espécie de pulga mais cosmopolita. Além de ter o homem como hospedeiro favorito é comumente encontrada em animais selvagens. STILLES e BAKER¹ citam mais de 20 animais parasitados por esta pulga. Recentemente, DEL PONTE e RIESEL, assinalaram o encontro desta espécie nos seguintes animais silvestres da Rep. Argentina: *Lagostomus maximus*, *Lepus e. europaeus*, *Pseudalopez* sp., *Conepatus suffocans* e *Mazama nemorivagus*. Nas coleções do departamento encontram-se di-

(1) U. S. Treasury Dpt. Publ. Heal. Sev., Bul. 163, 1935.

versos ♂♂ e ♀♀ colecionados nos seguintes hospedeiros: *Homo sapiens*, São Paulo e Vila Nova, Baía; *Canis thous guaraxa*, Vila Nova, Baía, GARBE col. 1908; *Felis pardalis chibiguazou*, Franca, GARBE col. 1910; *Canis* sp., Pirapora, Minas Gerais, GARBE, col. 1912 e *Canis thous*, Pirapora, Minas Gerais, GARBE col. 1912.

Xenopsylla cheopis (Rothschild)

Pulex cheopis ROTHS., Ent. Mo. Mog. (2) XIV, p. 85, Pl. 1, f. 3, 9; Pl. 2, f. 12, 1903.

Pulex murinus TIRABOSCHI, Arch. Parasit. VIII, p. 251, f. 15, 1904.

Pulex philipensis HERZG., Bull., Bur. Gov. Lab. Manila, XXIII, p. 77, figs. 26, 27, 1904.

Xenopsylla pachyruomyidis GLINKIEWCZ, Sitz., Ber. Akad. Wiss, Vien. CXVI, p. 381, Pl. 2, f. 1-4, 1907.

Laemopsylla cheopis (Roths.) JORD. & ROTHS. Parasitology I, p. 42, Pl. 1, Pl. 2, fig. 8; Pl. 4, f. 8; Pl. 6, f. 1, 1908.

Xenopsylla cheopis (Roths.) ROTHS. Nov. Zool. XV, p. 132, 1909. ALMEIDA CUNHA, Cont. ao conhecimento dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 151, 1914; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 319, figs. 127, 153, 154, 155, 1930; FOX, C-Hygienic Laboratory-Bull. n.º 97, p. 18, figs. 22, 62, 1914; CESAR PINTO, Zoo-Parasitos de Interêsse Médico e Veterinário, p. 102, figs. 32b e 33 (1 e 2), 1938.

Esta espécie, muito bem conhecida pela sua alta capacidade como transmissora da peste, tem sua verdadeira pátria, segundo JORDAN (Nov. Zool. XLI, p. 113, 1938) no Iran e Irak e países adjacentes. Ela é parasita essencialmente de ratos domésticos. Com a facilidade existente em nossos dias para o transporte desses murídeos, a *X. cheopis* tem acompanhado seus hospedeiros, através o mundo e encontrado, temporária e mesmo permanentemente, novos hospedadores. Examinámos numerosos exemplares, ♂♂ e ♀♀ colecionados em *Epimys norvegicus*, *Epimys rattus alexandrinus* e *Epimys norvegicus* de São Paulo, Santos e Recife.

Xenopsylla brasiliensis (Baker)

Pulex brasiliensis BAKER, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVII, p. 379, 1940.

Laemopsylla vigetus ROGHS, Nov. Zool., XVI p. 53, Pl. 8, figs. 3,4, 1909

Xenopsylla brasiliensis (Baker) ROTHS., Nov. Zool. XV, p. 132, 1909; ROTHS., Bull. Ent. Res. I, II, p. 92, figs. 8, 10, 1910; ALMEIDA CUNHA, Cont. ao conhecimento dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 154, 1914; FOX, Hygienic Laboratory, Bull. n.º 97, figs. 23, e 63, 1914; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, p. 322, fig. 128, 1930.

Como a precedente, esta espécie tem longa distribuição geográfica, principalmente nas regiões tropicais e sub-tropicais. O nome *brasiliensis* foi dado por BAKER em virtude de ter sido o lote típico de proveniência brasileira (São Paulo), mas indubitavelmente foi introduzido em nosso país. Temos inúmeros exemplares colecionados em *Epimys rattus*, *Epimys rattus alexandrinus* e *Epimys norvegicus* de São Paulo, Santos e Recife, e em *Mus musculus musculus* de São Paulo.

Nosopsylla fasciata (Bosc.)

Pulex fasciatus BOSC. Bull. Sci. Soc. Phil., III, p. 156, n. 44, 1801.

Ceratophyllus fasciatus (Bosc.) CURTIS, Brit. Ent., IX, n. 417, 1832; WAGNER, Horae Soc. Ent. Ross. XXXI, p. 560, Pl. VIII, Fig. 10, 1898; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 354, figs. 143, 186, 1930.

Ctenopsyllus fasciatus (Bosc.) KOLENATI, Horae Soc. Ent. Ross., II, p. 34 fig. 5, 1863.

Pulex furoris DALE, Hist. Of. Clanvilles Weston, p. 291, 1878.

Nosopsylla fasciata BOSC. Nov. Zool. XXXIX, p. 76, 1933.

Recentemente JORDAN dividiu o gênero *Ceratophyllus* em diversos gêneros, e incluiu *C. fasciatus* no gênero *Nosopsylla*. É uma espécie pouco encontrada em S. Paulo. MEIRA¹ encontrou 153 exemplares em 1255 ratos examinados. Examinámos diversos ♂♂ e ♀♀. Colecionados em *Epimys rattus rattus*, *Epimys rattus alexandrinus* e *Epimys norvegicus*, de S. Paulo.

Leptopsylla segnis (Schönh.)

Pulex segnis SCHÖNH. Kon. Vet. Nya. Handb. p.?, 1816.

Pulex musculi DUGÉS, Ann. Sci. Nat. XXVII, p. 160, 1832.

Ctenopsyllus quadridentatus KOLENATI, Hor. Soc. Ent. Ross. II, p. 29, n. 16, Tab. 2, fig. 8, 1862.

(1) J. A. MEIRA, Ann. Paul. Med. Chirurg., XXVIII, pp. 1-51, 1934.

- Typhlopsylla mexicana* BAKER, Canad. Ent. XXVIII, p. 85, 1896.
- Ctnopsyllus musculi* (Dugés) WAGNER, Hor. Soc. Ent. Ross. XXXVI, p. 150, 1903; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 352, figs. 113, 124, 134, 1930.
- Ctnopsyllus mexicana* (Baker) WAGNER, Hor. Soc. Ent. Ross. XXXVI, p. 152, 1903.
- Ctenophthalmus segnis* (Schönh.) OUDS., Nov. Zoo. XVI, p. 135, 1909.
- Leptopsylla musculi* (Dugés) JORDAN & ROTHs., Nov. Zool. XVIII, p. 85 1911; ALMEIDA CUNHA, Contribuição ao conhecimento dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 118, 1914.
- Leptopsylla segnis* (Schönh.) JORDAN, Nov. Zool. XXXV, p. 177, 1929.

Esta espécie, genótipo do gênero *Leptopsylla*, é muito comum nos ratos da cidade de S. Paulo, principalmente nos meses frios. Sua distribuição, como as das outras duas espécies que parasitam, ratos domésticos, *X. cheopis* e *X. brasiliensis*, é muito grande. Temos diversos ♂♂ e ♀♀ encontrados em *Epimys r. rattus*, *Epimys r. alexandrinus*, *Epimys norvegicus* e *Mus m. musculus* de São Paulo, Santos e Recife.

Ctenocephalides canis (Curtis)

- Pulex canis* CURTIS, Brit. Entom. III, p. 111, fig. 8, 1826.
- ?) *Ctenocephalus novemdentatus* KOLENATI, Fauna d. Alvaters, p. 66, 1859.
- Ctenocephalus canis* (Curtis) BAKER (p. parte) Proc. U. S. Nat. Mus. p. 384, 1904; JORDAN & ROTHs., Nov. Zool. XI, p. 192, 1905; ALMEIDA CUNHA, Cont. ao conhecimento dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 138, 1914; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 348, fig. 178, 1930.
- Ctenocephalides canis* (Curtis) STILES & COLLINS, Public. Health. Repts., XLV, 23, p. 1309, 1930; ARTIGAS & UNTI, Bol. Biol. (Nov. Série) Vol. II, n. 2, p. 34, 1934.

CESAR PINTO (1930) considera esta espécie rara no Brasil. De fato parece ser rara, pelo menos no Brasil septentrional. ARTIGAS e UNTI, estudando as pulgas de cães, em Curitiba, Est. Paraná, verificaram que em 377 exemplares de pulgas colhidas, 250 eram *Ct. canis*. Em nossas coleções possuímos apenas 1 ♂ e 2 ♀♀ que nos foram cedidos por um daqueles pesquisadores (O. Unti), proveniente de Curitiba, o que vem em auxílio de nossa afirmação acima..

Ctenocephalides f. felis (Bouché)

Pulex felis BOUCHÉ, Nova Acta Ac. Leop. Carol. Ges. Nat. XVII, 1, p. 505, 1835; GERVAIS, Hist. Nat. des Insectes, Aptères, III, p. 371, 1844.

Pulex serraticeps GERVAIS. Hist. nat. des Insectes, Aptères, III, p. 371, pl. 48, fig 8, 1844.

Pulex parviceps WEYENBERGH, Bol. Ac. Nac. Sc. III, p. 202, 1879.

Ceratopsyllus rufulus WEYENBERGH, Periódico Zool. III, p. 265, 1881.

Pulex nasuae WEYENBERGH, l, c. p. 272, 1881.

Pulex obscurus WEYENBERGH, 1. c., p. 273, 1881.

Pulex concoloris WEYENBERGH, 1. c., p. 274, 1881.

Ctenocephalus serraticeps var. *murina* TIRABOSCHI, Arch. Parasit. VIII p. 259, 1904.

Ctenocephalus canis (Curtis) BAKER (p. parte) Proc. U. S. Nat. Mus., XXVII, p. 384, 1904.

Ctenocephalus felis (Bouché) JORDAN ROTHS. Nov. Zool., XIII, p. 175, 1906; ALMEIDA CUNHA, Cont. ao conhecimento dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 135, 1914; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, vol. I., p. 346, figs. 136, 179 e 180, 1930.

Ctenocephalides felis (Bouché) BEDFORD, 18 th. Rep. Dir. Vet. Ser. and An. Ind., S. África, p. 448, 1932; ARTIGAS & UNTI, Bol. Biol. (nov. Sr.) Vol. II, n. 2, p. 34 1934.

Incontestavelmente esta espécie é muito mais espalhada entre nossos animais que sua congênera, *Ct. canis*. Para corroborar nossa afirmativa é suficiente verificar seus hospedeiros nas coleções do Departamento, que são os seguintes: — *Felis pardalis chibiguazou*, Franca, GARBE col., 1910; *Canis thous melanopus*, Franca GARBE, col. 1910; *Metachirus opposum*, Pôrto Martins, DREHER col., 1907, *Didelphis sp.*, Pôrto Martins, DREHER col., 1908; *Tayra barbara*, Franca, GARBE col., 1911; *Canis sp.* Pirapora, Minas Gerais, GARBE col., 1912, *Felis pardalis chibiguazou*, Pirapora, Minas Gerais, GARBE col., 1912 *Didelphis aurita*, Ipiranga, LIMA col., 1916; *Didelphis marsupialis albiventris*, Pôrto Presidente Epitácio, 1926; *Canis thous*, Pirapora, Minas Gerais, GARBE, col., 1912.

Tritopsylla i. intermedia (Wagner)

Typhlopsylla intermedia WAGNER, Horae Soc. Ent. Ross. XXXV, p. 22, fig. 7, 1902.

Palaeopsylla intermedia (Wagner) WAGNER, Hoare Soc. Ent. Ross. XXXVI, p. 138, 1903.

Stenopsylla cruzi ALMEIDA CUNHA, Cont. ao conhecimento dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 131, 1914; ALMEIDA CUNHA, Mem. Inst. Oswaldo Cruz, VI, fasc. II, p. 125, fig. 1, Est. 13, 1914.

Doratopsylla intermedia (Wagner) ROTHS, Ectoparasites, I, p. 25, 1915.

Stenopsylla i. intermedia (Wagner) JORDAN, Nov. Zool. XXXIII, p. 391, 1926.

Tritopsylla cruzi (Almeida Cunha) ALMEIDA CUNHA, Sc. Médica, n. 11 p. 549, 1929.

Tritopsylla intermedia (Wagner) CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 349, figs. 138, 181, 182, 1930; JORDAN, Nov. Zool. XLI, p. 164, 1938.

As vicissitudes pelas quais tem passado esta espécie, já colocada em cinco diferentes gêneros, bem merece um breve histórico, para que, no futuro, sejam evitadas novas mudanças genéricas. Descrita em 1902, no gênero *Typhlopsylla*, foi colocada no ano seguinte com mais três espécies, no gênero *Palaeopsylla*. Em 1914, ALMEIDA CUNHA, descreveu esta espécie com o nome de *cruzi*, e colocou-a em um novo gênero, *Stenopsylla*, descrito especialmente para recebê-la. Em 1915 ROTHSCHILD coloca a espécie de ALMEIDA CUNHA na sinonímia de *intermedia* e diz o seguinte: "This species fits well into *Doratopsylla*; Cunha's genero *Stenopsylla* therefore must be treated as a synonym, at least for the present. If at later date the genus should require to be divided into several genera the name *Stenopsylla* will be available for *intermedia* (Wagner) 1901 (*cruzi* Cunha (1914))". Em 1926 JORDAN tratando desta espécie, a inclui novamente sem comentários, no gênero *Stenopsylla*. Verificando, em 1929, que o nome *Stenopsylla* era preocupado em *Psyllidae*, ALMEIDA CUNHA substituiu-o por *Tritopsylla*, desconhecendo, evidentemente, os trabalhos anteriores, pois trata sua espécie *cruzi* como válida. Em 1930 CESAR PINTO trata-a como *Tritopsylla intermedia* (Wagner) e recentemente (1938) JORDAN redescreveu o gênero *Tritopsylla* no qual inclui apenas uma espécie, *intermedia*.

— Nas coleções do Departamento temos numerosos exemplares desta espécie, colecionados em *Didelphis aurita*, E. GARBE col., Ituvera-

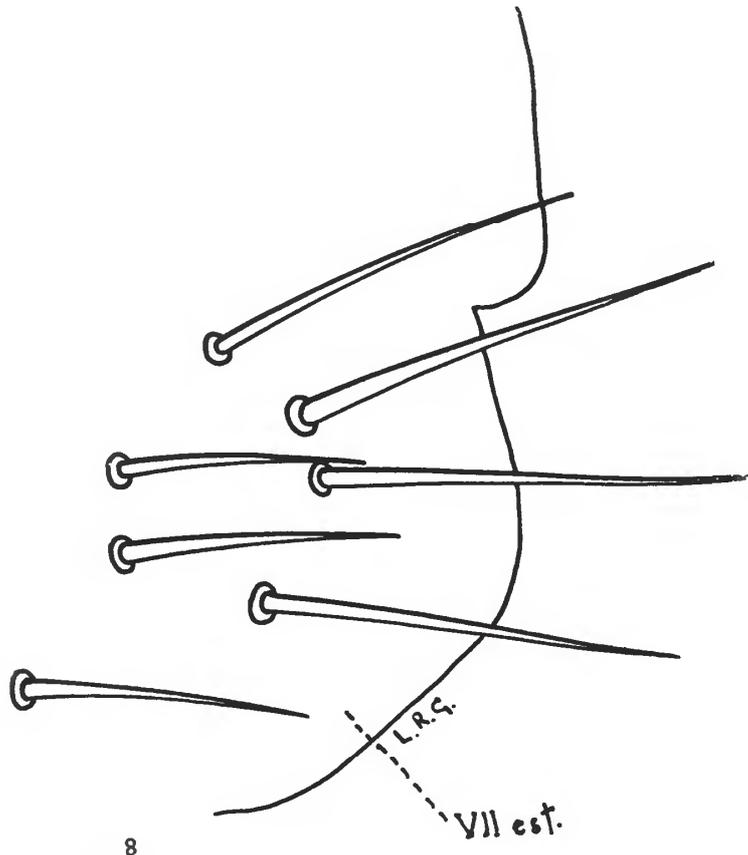
va, Estado de S. Paulo, 23-10-1911; *Didelphis* sp., O. DREHER, col., Pôrto Martins, Est. de S. Paulo, 1908; rato do mato, O. DREHER col., Pôrto Martins, Est. de S. Paulo, 1908 e *Guerlinguetus ingrami*, C. WORONTZOW col., Tabatinguera, Est. S. Paulo, 1934.

Adoratopsylla antiquorum cunhai (Pinto)
(Fig. 8)

Stenopsylla cunhai PINTO, Bol. Ist. Bras. Sci., I, n. 3, figs. 2,3, 1925.

Tritopsylla cunhai (Pinto) CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 351, figs. 139, 183, 184, 1930.

Adoratopsylla cunhai (Pinto) GUIMARÃES, Arq. Hig. Saúde Públ. II, p. 142, figs. 4,5 1936; JORDAN, Nov. Zool. XLI, p. 166, 1938.



8
Fig. 8 — VII esternito de *Adoratopsylla a. cunhai*, fêmea.

Esta espécie é, incontestavelmente, muito próxima a *A. a. antiquorum*, sendo mesmo possível que seja idêntica a ela, pois a única diferença que encontramos é no VII esternito abdominal da fêmea. A des-

criação original de *A. a. antiquorum* é bem detalhada, mas o desenho da genitália do ♂ apresenta muita deficiência. Baseados na descrição original e nas figuras recentemente publicadas por JORDAN não encontramos qualquer diferença entre os ♂♂ de *A. a. antiquorum* e *A. cunhai*. Entretanto o VII estenito da ♀ figurado por JORDAN apresenta apenas um pequeno entalhe na borda posterior, enquanto que as ♀♀ de *A. cunhai*, como mostra a fig. 8, apresentam largo sínus. O nosso material três ♂♂ e três ♀♀, foi colecionado por J. L. LIMA em *Peromyscus dimidiata*. Infelizmente não temos a procedência desse material. O material que serviu de base á descrição de *A. antiquorum* foi colecionado pelo sr. JOÃO SECHS em Piquete, Est. de S. Paulo em um *Didelphis marsupialis aurita*, conforme registro existente neste Departamento.

Polygenis roberti (Roths.)

Pulex roberti ROTHs. Nov. Zool. XII, p. 479, pl. XIII, figs. 1,2, 1905.

Rhopalopsyllus roberti (Roths.) JORDAN & ROTHs. Parasitology, I, p. 77, 1908; JORDAN & ROTHs. Ectoparasites, I, p. 330, 1923; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 326, 1930.

Polygenis roberti (Roths) JORDAN, Nov. Zool. XLI, p. 444, 1939.

Recentemente JORDAN (1939) dividiu o gênero *Rhopalopsyllus* em três gêneros diferentes e indicou esta espécie para genótipo de *Polygenis*. Em nossa coleção ela é representada por um ♂ e duas ♀♀, colecionados em *Guerlinguetus ingrami*. C. WORONTZOW col., 1934, Tabatinguera, Est. S. Paulo; um ♂ colecionado em *Dasyptes novencinctus* e uma ♀ em rato do mato. O. DREBER col. 1908, Pôrto Martins, Est. S. Paulo; e um ♂ colecionado em *Felis pardalis chibiguazou*, E. GARBE, col. X, 1911, Franca, Est. São Paulo.

Polygenis atopus (Jordan & Roths.)

Rhopalopsyllus atopus JORDAN & ROTHs. Ectoparasites, I, p. 267, figs. 259, 260, 1922; JORDAN & ROTHs. Ectoparasites, I, p. 329, 1923.

Desta espécie que também deve ser incluída no gênero *Polygenis*, possuímos apenas um exemplar ♂, colecionado em *Didelphis marsupialis aurita*, de São Paulo, Est. S. Paulo.

Polygenis tripus (Jordan)

Rhopalopsyllus tripus JORDAN, Nov. Zool. XXIX, p. 66, figs. 14, 15, 1933;
COSTA LIMA, Rev. Cirúrg. do Brasil, n. 2, ano XLV. p. 6, 1940.

JORDAN baseou sua descrição em exemplares colecionados em *Cavia leucoblephara*, da Rep. Argentina. Esta espécie também já foi assinalada por COSTA LIMA em *Didelphis*, sp., de Goiás. Os nossos exemplares (1 ♂ e 2 ♀ ♀) foram por nós colecionados em *Epimys norvegicus*, provenientes de São Paulo.

Polygenis b. bohlsi (Wagner)

Pulex bohlsi WAGNER, Hor. Sc. Ent. Ross. XXXV, p. 21, n. 5, Tab. 1, fig. 6, 1901.

Rhopalopsyllus bernhardi JORDAN & ROTHs. Parasitology, I, p. 77, Pl. VII, fig. 6, 1908; JORDAN & ROTHSCHILD, Ectoparasites, I, p. 334, fig. 349, 1923.

Rhopalopsyllus bohlsi (Wagner) JORDAN, Nov. Zool. XXXVIII, p. 292, 1932.

São as citações acima as únicas que com absoluta certeza se referem à espécie de WAGNER, pois como assinalou JORDAN em 1932, depois de haver examinado o exemplar tipo de *bohlsi*, verificou que era idêntico a *bernhardi* J. & R. e que a espécie até então tratada por êle e ROTHs, como *bohlsi* deveria receber outro nome, o que de fato fez, denominando-a: *rimatus*. Recentemente COSTA LIMA¹ descreveu uma variedade desta pulga, encontrada em *Cavia aperea* proveniente do Ceará. Examinamos um ♂ e um ♀ da coleção do Departamento colecionados por E. GARBE, Pirapora. Est. de Minas, em 1912, possivelmente em *Orizomys expulsus*. Como a anterior, esta espécie deve ser incluída no gênero *Polygenis*.

Rhopalopsyllus l. lutzi (Baker)

Pulex lutzi BAKER, Proc. U. S. Nat. Mus. XXVII, p. 380, 1904.

Rhopalopsyllus lutzi (Baker) BAKER, Proc. U. S. Nat. Mus. XXIX, p. 128, 1905; JORDAN & ROTHs. Parasitology, I, p. 71, 1908; CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 325, fig. 132, 1930.

(1) Rev. Méd. Cirúrg. do Brasil, n.º 2, ano XLV, 1940

Rhopalopsyllus cleophontis (Roths.) JORDAN & ROTHS. *Parasitology*, I, p. 68, 1908 (partim); ALMEIDA CUNHA, Cont. ao conh. do Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 164, 1914.

Rhopalopsyllus l. lutzi (Baker) JORDAN & ROTHS. *Ectoparasites*, I, p. 321, figs. 328, 330, 334A, 1923.

Até 1923 foi grande a confusão reinante entre esta espécie e *R. cleophontis* (Roths.) Naquela época JORDAN & ROTHSCHILD, examinando um parátipo de *lutzi*, concluíram que *cleophontis* era uma raça geográfica de *lutzi*, cujo habitat é a parte sul da província de Buenos Aires. Em nossa coleção é esta a espécie de *Rhopalopsyllus* melhor representada. Além de um ♂ e uma ♀ colecionados em tatús (indeterminados), de S. Paulo, possuímos três ♂♂ e três ♀♀ colecionados por E. GARBE, XII, 1910, em *Felis pardalis chibiguazou*, Franca, Est. S. Paulo; um ♂ colecionado por O. DREHER, 1908, em *Proapus novencinctus*, Pôrto Martins, Est. S. Paulo; dois ♂♂ e uma ♀, colecionados por E. GARBE, X, 1910, em *Canis thous melanopus*, Franca, Est. S. Paulo; um ♂ colecionado pelo mesmo sr. e no mesmo local, em *Felis yaguarandy*; e, colecionado por O. DREHER em Pôrto Martins, Est. S. Paulo, um ♂ e três ♀♀ em *Tamandua tetradactylus*; uma ♀ em *Metachirus opposum* e um ♂ em *Nasua nasua*.

Rhopalopsyllus lugubris Jordan & Roths.

Rhopalopsyllus lugubris JORDAN & ROTHS. *Parasitology*, I, p. 74, tab. 3, fig. 12, tab. 4, fig. 9, 1908; JORDAN & ROTHS., *Ectoparasites*, I, p. 325, figs. 333, 334, 336, 337, 1923.

Rothschildella cryptoctenes ENDERLEIN, *Zool. Anz.* XL, p. 72, figs. 1-7, 1912.

Desta espécie possuímos apenas um casal colecionado em *Coelogenys paca* proveniente de Santa Catarina.

Rhopalopsyllus australis Jordan & Roths.

Esta é a espécie do gênero *Rhopalopsyllus* que apresenta maior dispersão, sendo representada por três subespécies: *australis australis*, (México, Panamá e Trindade), *australis tupinus*, ao norte (Amazonas, Perú, Bolívia) e *australis tamoyus*, ao sul, (Paraguai, São Paulo, Goiaz). Os caracteres em que JORDAN & ROTHS., basearam para erigir

as diversas subespécies repousam, na quasi totalidade, na estrutura da genitalia dos machos.

Assim, *R. a. australis* se caracteriza por apresentar o processo móvel do fórceps (exopódito) mais curto que a largura do fórceps. Nas outras duas raças o processo móvel do fórceps é mais longo, mas diferenciam-se pelo seguinte: em *R. a. tupinus*, o ângulo existente na borda interna do processo móvel, se localiza próximo do acetábulo e o espessamento marginal do fórceps, entre o acetábulo e a fóvea é bem mais estreito que o espessamento acima da fóvea. Em *R. a. tamoyus*, o ângulo da margem interna do processo móvel é central e o espessamento marginal do fórceps, entre o acetábulo e a fóvea, é bem desenvolvido. Recentemente (1939) JORDAN publicou um desenho da genitalia do ♂ de *R. a. tamoyus* de S. Paulo, e chamou a atenção sôbre diferenças existentes entre exemplares dessa procedência e as procedentes do Paraguai, dizendo: — “In typical *Rh. australis tamoyus* J. & R. 1923 from Paraguay the lower incrassation is at least as large as the upper. In the males from Anapolis (Goyaz), and from São Paulo, the lower intermal incrassation of the posterior margim of clasper is smaller than the upper incrassation.” De fato, tendo em nossa coleção material procedente de Salobra, Mato Grosso e de Franca, Est. S. Paulo, já havíamos notado, além de outras, essa diferença pelo que aproveitamos o presente trabalho para descrevermos o material de Franca como nova variedade.

a) *Rhopalopsyllus australis tupiniquinus*, nov. var.
(Figs. 9, 9a, 10, 10a, 10b

(?) *Rhopalopsyllus australis tamoyus* JORDAN, 1939, (*nec* Jordan & Roths. 1923). Nov. Zool. XLI, p. 444, fig. 323, 1939.

♂ — Processo móvel do fórceps tão longo como de *R. a. tamoyus*; ângulo da borda interna dêsse processo localizado ao nível da linha mediana ou pouco mais próximo do acetábulo. Espessamento marginal do fórceps, acima do acetábulo, menor que o espessamento superior à fóvea, como em *R. a. tupinus*. Bordá superior do fórceps com uma saliência bem mais pronunciada que nas outras subespécies. Fóvea maior que nas outras subespécies. Estigma do metapímero de forma irregular.

♀ — O único exemplar que possuímos dêste sexo apresenta, além das três fileiras de cerdas do metanotum uma quarta fileira irregular de cerdas. A espermatéca dêsse exemplar parece-nos também que se diferencia levemente das outras subespécies; a curvatura da borda in-

terna do corpo da espermateca é menos pronunciada, conforme pode ser visto pela figura n. 10.

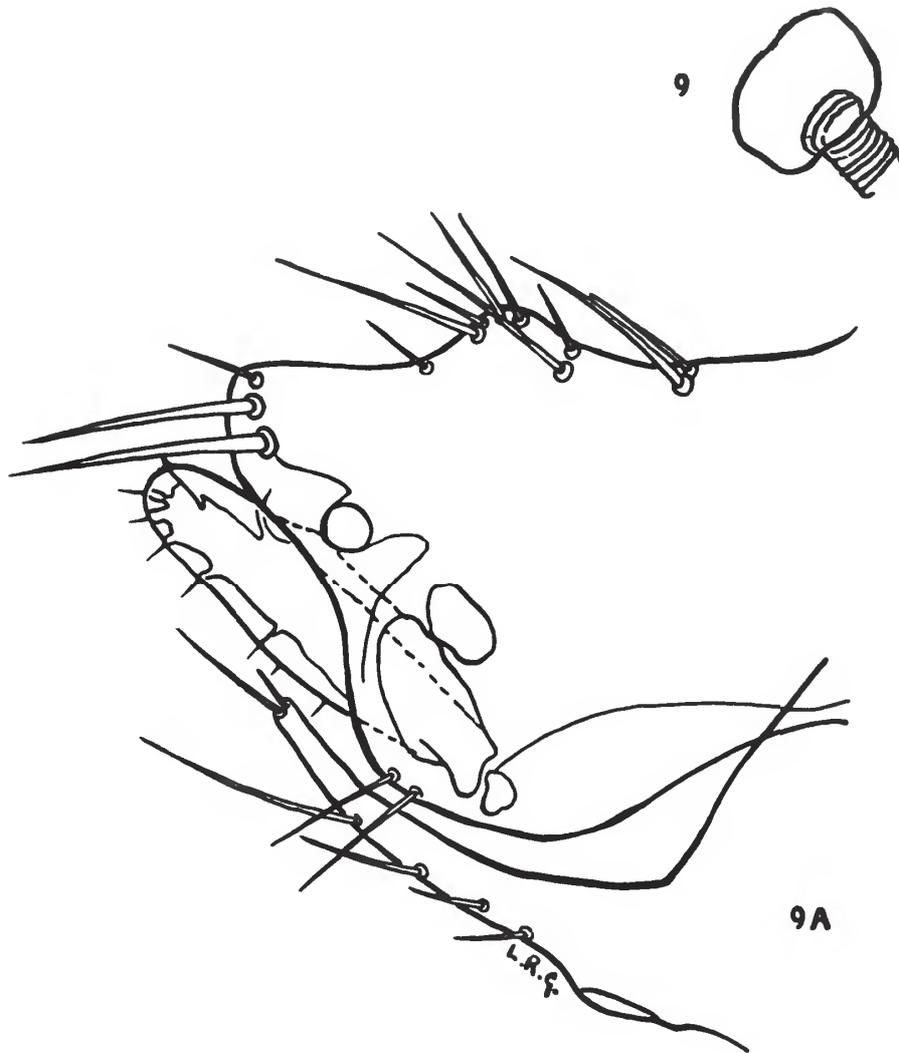


Fig. 9 — Estigma do metepimero de *R. a. tupiniquinus*, n. var. macho.

Fig. 9^a — Segmentos modificados de *Rhopalopsyllus a. tupiniquinus*, n. var., macho.

Holótipo macho e alótipo fêmea na coleção do Departamento de Zoologia sob n. 45.155, colecionados por E. GARBE em Franca, Est. S. Paulo, XII, 1910, sobre *Tayra barbara*.

PARÁTIPO: um macho sob n. 45.156, colecionado pelo mesmo senhor e na mesma localidade em 1910, sôbre *Felis pardalis chibiguazou*.

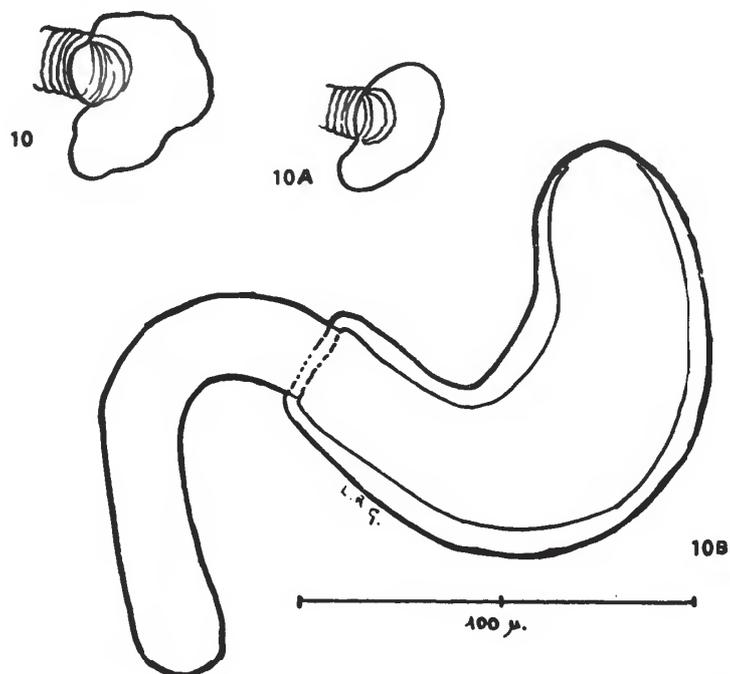


Fig. 10 — Estigma do metepimero de *R. a. tupiniquinus*, n. var., fêmea.

Fig. 10a — Idem, idem, idem, macho.

Fig. 10b — Espermateca de *Rhopalopsyllus a. tupiniquinus*, n. var.

b) *Rhopalopsyllus australis tupinus* Jordan & Roths.

Rhopalopsyllus australis JORDAN & ROTHS. Parasitology, I, p. 71, 1908 (partin); CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 326, 1930, (partin).

Rhopalopsyllus a. tupinus JORDAN & ROTHS. Ectoparasites, I, p. 328, fig. 339, 1923.

Examinamos seis ♂♂ e duas ♀♀ desta subespécie, colecionadas em *Myoprocta acouchy*, por E. GARBE, em Óbidos, Est. do Pará, 1920.

c) *Rhopalopsyllus australis tamoyus* Jordan & Roths.

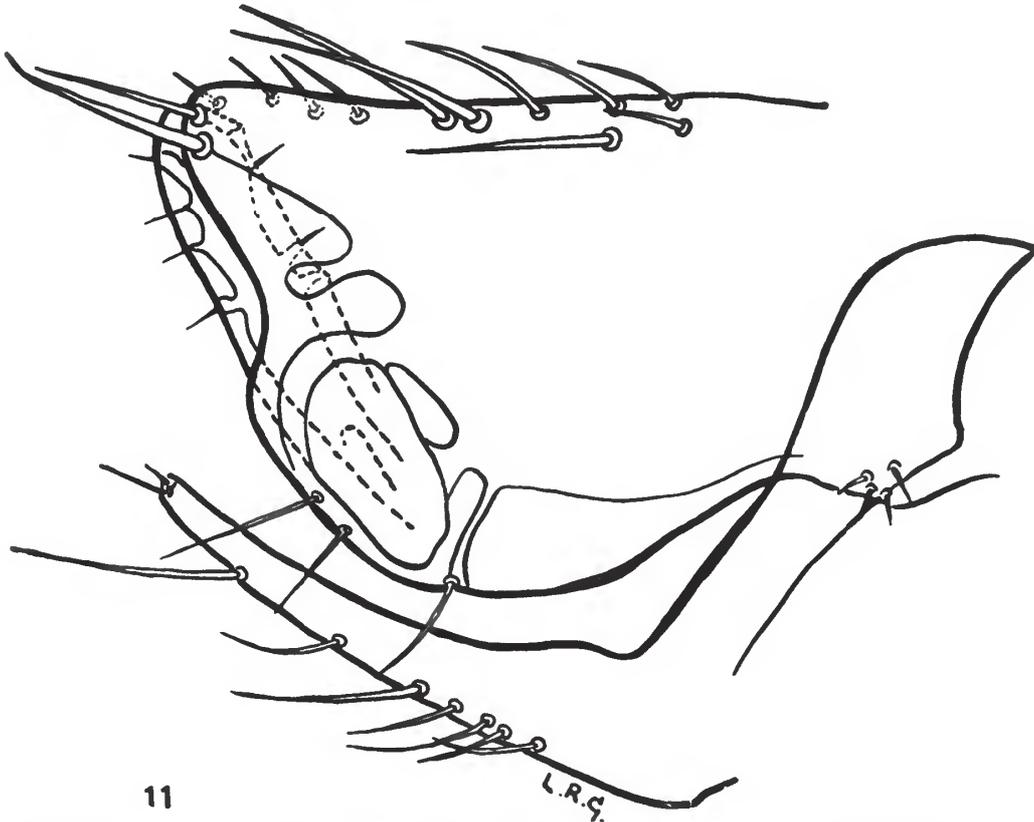
Rhopalopsyllus australis JORDAN & ROTHS, Parasitology, I, p. 71, 1908, (partin); CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 326, 1930, (partin).

Rhopalopsyllus a. tamoyus JORDAN & ROTHs., Ectoparasites, I, p. 328, figs. 340, 341, 1923.

Esta subespécie se acha representada nas coleções do Departamento por quatro ♂♂ e cinco ♀♀ colecionados em *Dasyprocta azarae* pelo dr. LAURO TRAVASSOS FILHO, em Salobra, Est. de Mato Grosso, 29/2/40. O material típico é proveniente de São Bernardino, Paraguai.

***Rhopalopsyllus garbei*, n. sp.**
(Figs. 11, 12 e 13)

Juntamente com material de *R. a. tupinus* encontramos dois machos e duas fêmeas de uma espécie que julgamos nova e passamos a descrever..



11

Fig. 11 — Segmentos modificados de *Rhopalopsyllus garbei*, n. sp., macho.

♀ — CABEÇA — Palpos labiais com cinco artículos e não atingindo a extremidade da coxa anterior; 5.º artículo pouco menor que os dois precedentes juntos; 2.º, 3.º e 4.º artículos sub-iguais. Palpos maxilares

fortes; 2.º artículo pouco mais longo que o 4.º; 1.º e 3.º sub-iguais; 1.º e 3.º artículos com duas fileiras transversais de 4/5 cerdas; 2.º ar-

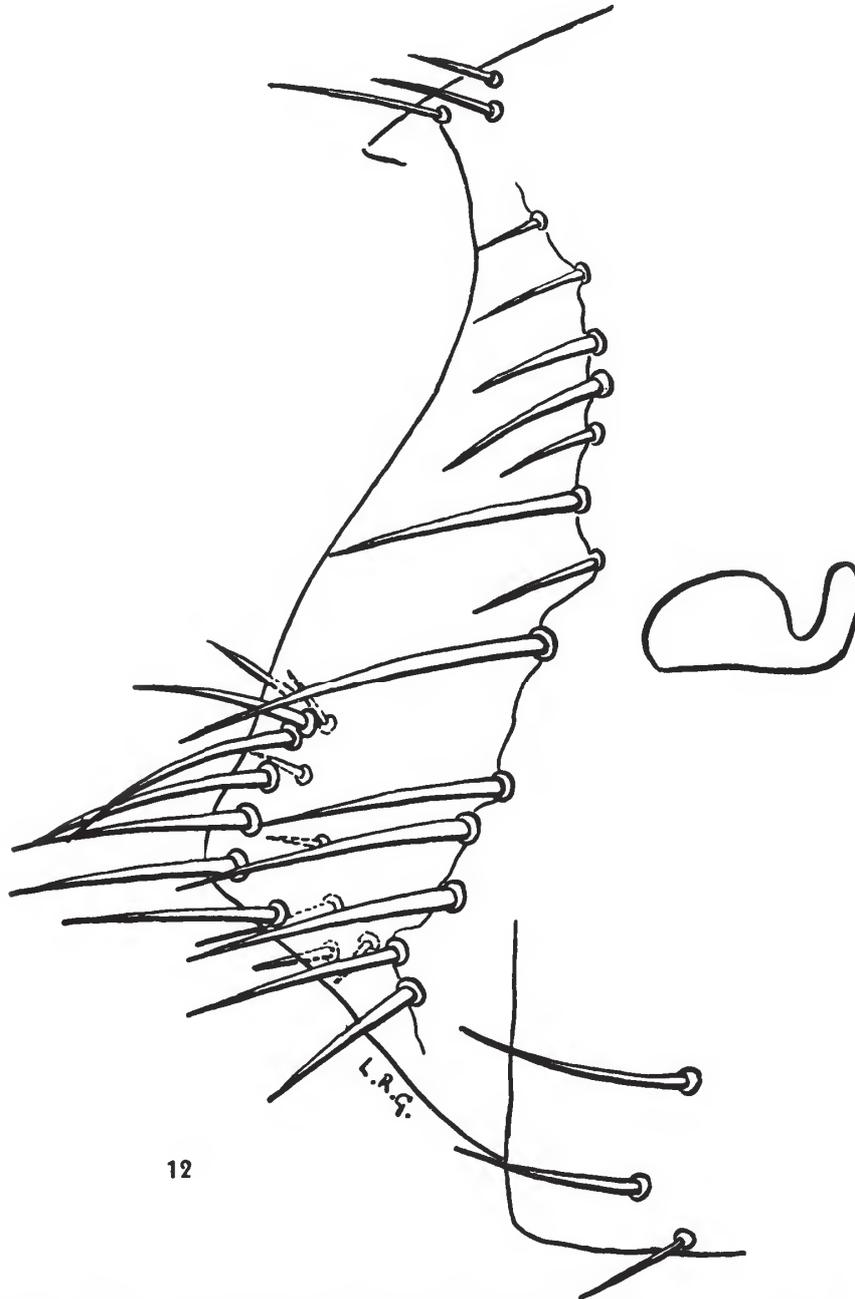


Fig. 12 — VIII térgito de *Rhopalosyllus garbei*, n. sp., fêmea.

tículo com 3; 4.º artículo com numerosas cerdas irregularmente implantadas. Chanfradura frontal presente. Fronte com seis cerdas na fileira anterior, sendo a próxima à fossa antenal a mais forte; fileira

posterior com três cerdas fortes; duas cerdas suboculares. Ólho grande e bastante pigmentado. Occiput, com três fileiras de cerdas; fileira anterior com oito cerdas, fileiras mediana e posterior com 11/12 cerdas cada uma, havendo minúsculas cerdas intercaladas entre as da fileira posterior.

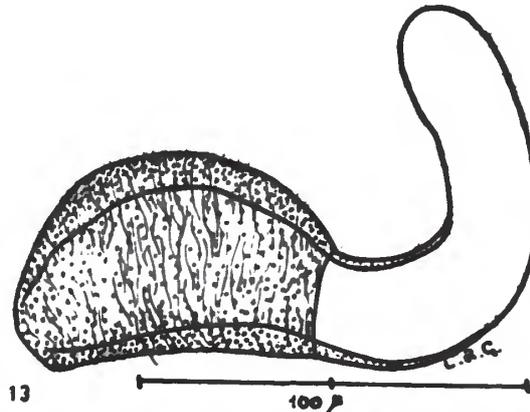


Fig. 13 — Espermateca de *Rhopalopsyllus garbei*, n. sp., fêmea.

TÓRAX — Pronoto com duas fileiras de cerdas, sendo a anterior com 18 e a posterior com 12 cerdas dos dois lados conjuntamente. Mesonoto também com duas fileiras de 18 e 12 cerdas, respectivamente. Metanoto com três fileiras de cerdas: a primeira com 13, a segunda com 22 e a terceira com 13, excluídas as pequenas cerdas intercaladas nesta última fileira. Prosterno com o ângulo posterior arredondado; episterno do mesotórax com duas cerdas de tamanhos desiguais; epímero do mesotórax com três cerdas fortes de tamanho igual; episterno do metatórax com duas cerdas grandes localizadas na borda posterior e cinco pequenas próximas ao ângulo infero-anterior; epímero do metatórax com duas fileiras de cerdas, a anterior com sete e a posterior com cinco. Cavidade do estigma do epímero do metatórax de forma arredondada.

PATAS — Coxa anterior com cerca de 40 cerdas, inclusive as localizadas nas bordas anterior e posterior; fêmur com três fileiras longitudinais irregulares, de pequenas cerdas, além de 5 outras maiores localizadas, três de tamanho desigual, na extremidade distal da borda posterior e duas menores na porção distal da borda anterior; tíbias apresentando cinco entalhes na borda posterior com 2, 2, 2, 3, 2 cerdas, além das duas outras apicais; 5 cerdas pequenas na borda anterior e duas maiores na porção distal. Coxas médias com algumas cerdas del-

gadas na borda anterior que se tornam mais fortes apicalmente; fêmur com 11 pequenas cerdas dispostas na borda posterior, duas apicais de tamanho desigual e duas outras na metade distal da margem anterior, além de oito pequenas cerdas irregularmente localizadas; como a tibia anterior, esta apresenta cinco entalhes na borda posterior, com 2,2,2,3,2; apicalmente estão três cerdas desiguais e na borda anterior uma fileira de cerdas pequenas; um entalhe com três cerdas e duas outras maiores apicalmente. Coxa posterior com um grupo de três cerdas na porção distal da borda posterior e uma fileira de seis cerdas na porção distal da borda anterior; uma fileira de cerdas pequenas acompanha a borda anterior; na parte mediana encontra-se duas fileiras de três e cinco cerdas respectivamente; fêmur com uma fileira de cerdas na borda posterior, duas cerdas apiciliares de tamanho desigual e uma fileira de oito cerdas próximo à borda anterior; na face interna há uma fileira de seis cerdas; tibia com a mesma quetotaxia da tibia média mas sendo as cerdas mais fortes; cerdas mais longas do II artícuo tarsal atingindo a porção distal do IV artícuo.

ABDÔMEN — 1º e 2º tergitos abdominais com duas fileiras de cerdas sendo as anteriores formadas por 10 cerdas pequenas e as posteriores respectivamente por 10 e 14 cerdas grandes, dos dois lados conjuntamente; tergitos 3º a 6º com 14 cerdas; 7º tergito com 10; além dessas cerdas os tergitos 3º a 7º apresentam 2/4 pequenas cerdas dorsalmente; os estigmas dos segmentos 2º a 7º apresentam uma pequena cerda próximo à borda inferior; cerdas antipigideais fortes. Esternito basal com 17/18 cerdas pequenas dispostas em três fileiras irregulares; o esternito seguinte com oito cerdas pequenas dispostas em duas fileiras; ventralmente encontram-se dos dois lados conjuntamente uma fileira de quatro cerdas no III esternito, cinco no IV, seis no V, oito no VI, e 4/5 no VII.

Segmentos modificados — VIII tergito com seis cerdas colocadas dorsalmente a uma fileira vertical de 13/14 cerdas, sendo as superiores e inferiores as menores; borda ínfero-posterior dêste tergito com um grupo de 4/5 cerdas colocadas em fileira. IX tergito e IX esternito com numerosas cerdas delgadas e longas. Estilete longo, de comprimento três vezes a largura e suportando, na extremidade, uma cerda longa e um pequeno espinho. Espermateca com apêndice mais longo que o corpo, pouco mais estreito, e muito curvo; corpo da espermateca com a borda inferior quasi reta e a superior descrevendo uma larga curva.

♂ — As fileiras do occiput, do tórax e do abdômen são formadas por um número de cerdas ligeiramente menor do que na ♀. O esternito

basal apresenta apenas 11/12 pequenas cerdas e o III esternito 4/5 cerdas.

De uma maneira geral a quetotaxia do ♂ é formada por um menor número de cerdas que a da ♀.

As cerdas mais longas do II tarso posterior ultrapassam a extremidade apical do IV segmento tarsal.

Segmentos modificados — IX esternito com o braço ventral estreitando-se em direção ao apex onde se localizam duas pequenas cerdas, sendo uma minúscula; na margem ventral dêste segmento encontram-se sete cerdas, das quais a mais apical é a mais forte. Fórceps com duas cerdas apiculares, de tamanho desigual; borda dorsal com três cerdas fortes e numerosas pequenas; espessamento marginal do fórceps bem desenvolvido; processo móvel do fórceps apresentando as bordas subparalelas e dois ângulos na borda posterior: um próximo à porção apical e outro, correspondendo à fôvea do fórceps, abaixo da linha mediana.

COMPRIMENTO: ♀ — 2,mm.20; ♂ 1,mm.48.

HOLÓTIPO: fêmea e alótipo macho sob n. 45.163 na coleção de insetos do Departamento de Zoologia.

PARATÍPOS: um macho e uma fêmea sob n^{os}. 45.164 e 45.165 na mesma coleção.

HABITAT: Óbidos, Est. Pará, Brasil, sobre *Myoprocta acouchy*, dois ♂♂ e duas ♀♀ colecionados em 1920 pelo então naturalista do Museu Paulista, ERNESTO GARBE a quem dedicamos a espécie.

DISCUSSÃO TAXINÔMICA — Esta espécie se afasta completamente de *R. lutzi* e *R. cacicus*, pois pertence ao grupo das que apresentam a propleura arredondada posteriormente e cujo palpo labial não ultrapassa a extremidade apical da coxa anterior. Entretanto, das espécies pertencentes a êste grupo se diferencia à primeira vista, pela forma característica da espermateca e quetotaxia e forma da genitália do macho.

CHAVE PARA OS GÊNEROS RETIRADOS DE *RHOPALOPSYLLUS*

- 1 — Quinto segmento tarsal posterior mais longo que o segundo segmento tarsal mediano. Prosterno com uma projeção anteriormente *Rhopalopsyllus*
- Quinto segmento tarsal posterior não mais longo que o segundo segmento tarsal mediano. Prosterno sem projeção anteriormente 2

- 2 — Macho com uma longa cerda abaixo do tubérculo da margem posterior do fórceps — VII esternito da fêmea com sinus lateral. *Tiamastus*
- Macho apresentando uma ou duas cerdas longas na porção superior da margem posterior do fórceps (acima da fôvea), VII esternito da fêmea sem sinus lateral *Polygenis*

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DE *RHOPALOPSYLLUS*

- 1 — Palpo labial com seis ou sete segmentos; unhas assimétricas. *lutzi* (a)
- a) Processo móvel do fórceps delgado e com comprimento maior que o dôbro da distância entre a margem inferior do acetábulo e o ângulo da margem anterior do processo *lutzi lutzi*
- b) Comprimento do processo móvel menor que o dôbro da distância entre a margem inferior do acetábulo e o ângulo da margem anterior do processo *lutzi cleophontis*
- Palpo labial com cinco segmentos; unhas simétricas 2
- 2 — Margem posterior da propleura formando um ângulo agudo. Espermateca sem separação nítida entre o corpo e a cauda *cacicus* (a)
- a) Extremidade distal do processo móvel do fórceps ultrapassando a implantação da cerda apical mais inferior do fórceps .. *cacicus cacicus*
- b) Extremidade distal do processo móvel não atingindo a implantação da cerda apical, mais inferior do fórceps *cacicus saevus*
- Margem posterior da propleura arredondada 3
- 3 — Estigma do metepimerum alongando-se para cima. Fêmea com um tufo de pequenas cerdas no esternito basal. Espermateca de corpo globuloso.
- Macho com quatro cerdas apicais no fórceps, sendo duas grandes, uma média e uma pequena *lugubris*
- Estigma de metepimerum oval ou elíptico 4
- 4 — Espermateca sem separação nítida entre o corpo e a cauda. IX esternito do macho cônico e com poucas cerdas apenas na metade distal *crypturi*
- Espermateca com nítida separação entre o corpo e a cauda. IX esternito do ♂ afilando-se gradativamente para a ponta e com cerdas em quasi tôda borda esterna 5
- 5 — Corpo da espermateca menor que a cauda; ♂ com dois ângulos na borda anterior do processo móvel do cláspers: um ao nível da linha mediana, outro próximo da porção apical *garbei, n. sp.*

- Corpo da espermateca maior ou do mesmo comprimento da cauda. Margem anterior do processo móvel do fórceps apenas com um ângulo ao nível da fóvea 6
- 6 — Esternito basal com numerosas cerdas. Borda apical do VIII tergito da ♀ fortemente arredondada. Macho apenas com duas cerdas apicais no fórceps *mesus*
- Esternito basal com duas fileiras de cerdas; fórceps com três cerdas apicais, sendo duas grandes e uma pequena *australis* (a)
- a) Ângulo da borda anterior do processo móvel do clássper ao nível da linha mediana b
- Ângulo da borda anterior do processo móvel localizado próximo ao acetábulo *australis tupinus*
- b) Processo móvel mais curto que a largura do fórceps . . *australis australis*
- Processo móvel com o comprimento igual à largura do fórceps c
- c) Espessamento marginal do fórceps entre o acetábulo e a fóvea mais longo ou da mesma largura que o espessamento superior *australis tamoyus*
- Espessamento marginal do fórceps, entre o acetábulo e a fóvea mais estreito que o espessamento superior. A margem superior do fórceps uma saliência bem pronunciada *australis tupiniquinus, n. var.*

REDESCRIBÇÃO DE *POLYGENIS OCCIDENTALIS* (Almeida Cunha)

Polygenis occidentalis (Almeida Cunha) (Figs. 14, 15, est. I, figs. 1, 2)

Rothschildella occidentalis ALMEIDA CUNHA, Contribuição ao conhecimento dos Sifonápteros do Brasil, Tese, p. 170, 1914; ALMEIDA CUNHA, Mem. Inst. Oswaldo Cruz, VI, p. 130, fig. 2, Est. 13, fig. 2, 1914; JORDAN & ROTHSCHILD, Ectoparasites, p. 345, 1923.

Rhopalopsyllus occidentalis (Almeida Cunha) CESAR PINTO, Artrópodes Parasitos e Transmissores de Doenças, I, p. 327, fig. 133, 1930; COSTA LIMA, Rev. Med. Cirurg. do Brasil, n. 2, Ano XLV, p. 5, 1937.

(?) *Rhopalopsyllus gwynei* Fox, Hyg. Lab. Bull. n. 97 (Treasury Dep. U. S. Publ. Health Serv.) p. 10, Pl. III, figs. 1-6, 1914; JORDAN, Nov. Zol., XXXVIII, p. 292, 1932.

♀ — CABEÇA — Fronte apresentando duas fileiras de cerdas: a anterior com quatro, uma das quais é mais forte que as outras, e a pos-

terior com três e uma minúscula; duas cerdas suboculares (quebradas no exemplar tipo). A fileira anterior do occiput é formada (dos dois lados conjuntamente) por 10/12 cerdas delicadas sendo as dorsais muito pequenas; fileira mediana com 13/14 cerdas e fileira posterior com 12 cerdas fortes além de outras pequenas intercaladas entre elas.

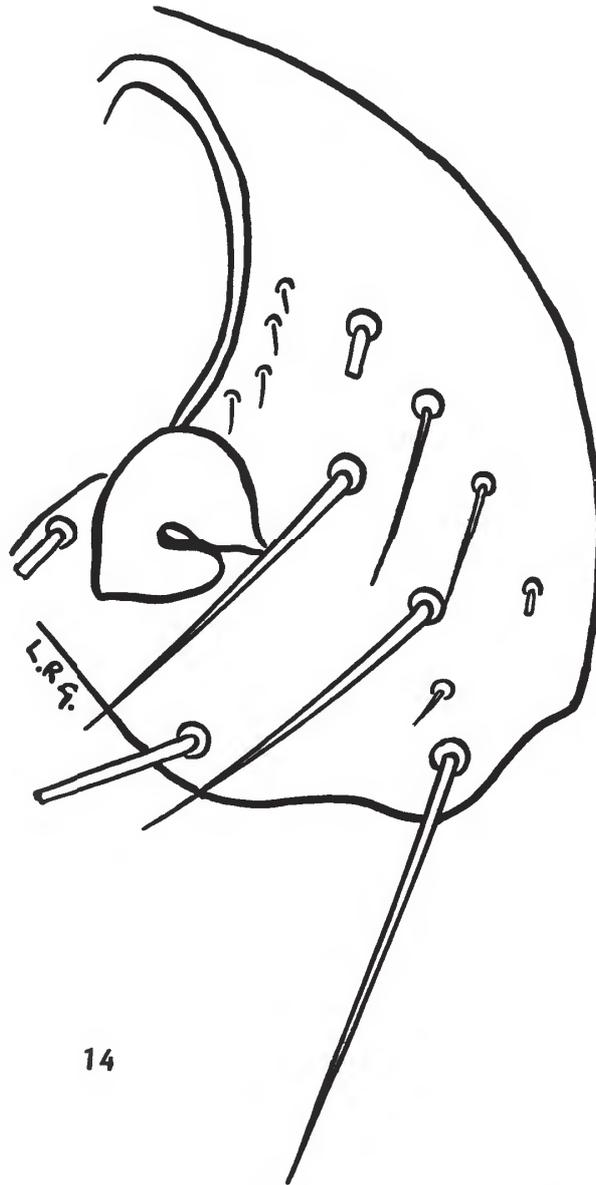


Fig. 14 — Fronte de *Polygenis occidentalis*, fêmeas

TÓRAX — Pronoto com duas fileiras de cerdas, a anterior constituída por cêrca de 12 cerdas delicadas e a posterior por cêrca de 16 cerdas mais fortes, além de outras pequenas intercaladas entre as

grandes. O mesonoto também apresenta duas fileiras constituídas por 13/14 cerdas cada uma. Como no pronoto as cerdas da fileira anterior são bem mais delgadas que as da fileira posterior, que apresenta pequenas cerdas intercaladas entre as grandes. O metanoto apresenta três fileiras respectivamente de 12, 20 e 14 cerdas, além de 3/4 cerdas pequenas, situadas dorsalmente adiante da fileira anterior, e das cerdas pequenas localizadas entre as da fileira posterior. Epímero do metatórax com duas fileiras respectivamente de cinco e quatro cerdas.

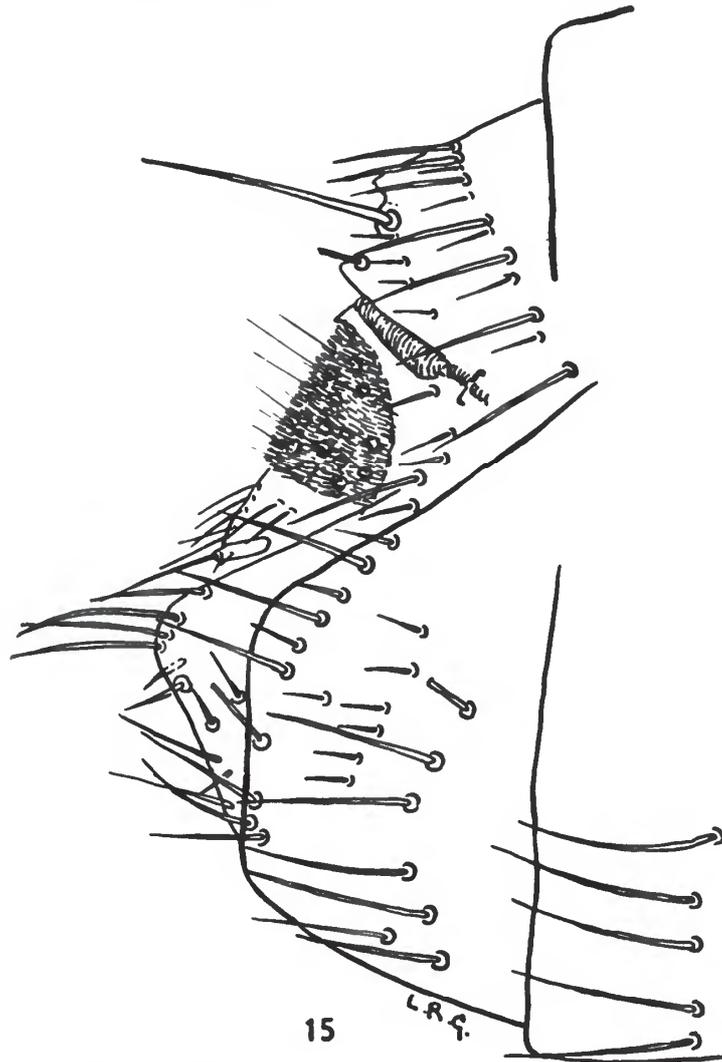


Fig. 15 — Últimos segmentos abdominais de *Polygenis occidentalis*, fêmea.

PATAS — Coxa anterior com cerca de 34 cerdas; fêmur com 16 cerdas pequenas espalhadas na superfície externa, duas subapicais na borda anterior e uma fileira de 10 cerdas na borda posterior; tíbia com

cinco entalhes na borda posterior respectivamente com 2,2,1,3 e 2 cerdas de tamanhos desiguais, além de seis outras apicais, das quais três se localizam na borda anterior e três na posterior. Coxa média com uma fileira de 5/6 cerdas bordejando a margem anterior; fêmur com cerca de 26 cerdas inclusive as da borda posterior e as apiculares; tibia com cinco fileira de pequenas cerdas na borda posterior além de duas outras mais fortes na porção apical, duas que se localizam próximo à borda anterior da metade distal e duas outras, mais internamente, na porção proximal; tibia com cinco entalhes com 2,2,2,3 e 2 cerdas, além de três outras apicais na borda posterior, três na anterior e 14 espalhadas na superfície externa; na borda anterior deste artículo há uma fileira de cerdas e um entalhe com duas cerdas de tamanhos desiguais na região subapical. O primeiro artículo tarsal posterior apresenta três entalhes de um lado e quatro de outro e o segundo dois de um lado e três do outro. As cerdas mais longas do segundo segmento tarsal não atingem à extremidade distal do terceiro segmento.

ABDÔMEN — Os tergitos de I a VII apresentam duas fileiras de cerdas, sendo as que formam a fileira anterior mais delgadas; entre as das fileiras posteriores encontram-se pequenas cerdas. O número de cerdas dessas fileiras são os seguintes: I tergito com 14 e 12, II com 12 (?) e 16, III com 13 e 16, IV com 12 e 15, V com 11 e 14, VI com 10 e 13 e VII com 8 e 12. As cerdas extremas das fileiras anteriores se localizam abaixo dos estigmas. Esternito basal com seis ou sete pequenas cerdas, de cada lado, em duas fileiras; III esternito com uma fileira de 11 cerdas além de quatro outras pequenas localizadas mais anteriormente; IV com oito, V com oito, VI com 11 e VII com 14. Borda posterior do VII esternito truncada e levemente emarginada. VIII tergito apresentando de cada lado e acima do estigma quatro cerdas pequenas e uma maior apicalmente; abaixo do estigma há uma fileira de cerca de 14 cerdas, das quais seis são grandes; em frente a essa fileira há outra de seis cerdas menores; ao longo da borda apical deste tergito há numerosas cerdas grandes e pequenas. O estilete é longo e cilíndrico. Espermateca conforme a fig. 1, da Est. I.

COMPRIMENTO: 2,mm35.

O hospedeiro tipo desta espécie é *Dasyus novemcinctus*, de São Paulo. COSTA LIMA ainda a assinala em *Sciurus aestuans*, também de São Paulo e *Didelphys aurita*.

— Esta espécie faz parte de um grupo de espécies cujas ♀ ♀ são muito semelhantes e cuja caracterização é feita principalmente pelos

♂♂. Sendo desconhecido o ♂ de *P. occidentalis*, tentamos, baseados nas diagnoses originais e em material de nossa coleção, estabelecer as diferenciações com as ♀♀ das espécies congêneres, referindo-nos principalmente a caracteres que a possa separara à primeira vista. De *b. bohlsi* e *bohlsi jordani* se afasta pela forma da espermateca. Esta em *bohlsi* apresenta o corpo volumoso e de contôrno mais ou menos arredondado. De *platensis* e *tripus* se afasta por apresentar apenas seis pequenas cerdas no esternito basal enquanto que aquelas espécies apresentam numerosas cerdas nesse esternito (14 em *tripus* e 20 ou mais em *platensis*). De *dunni*, *byturus* e *axius* pela quetotaxia do VII esternito; êste se apresenta com 14 cerdas, longas e sete pequenas em *dunni*, 18 a 23 cerdas longas e 5 a 7 pequenas em *byturus* a 23 a 26 cerdas em *axius*. Em *occidentalis* se apresenta apenas com 14 cerdas longas. Além da relação entre os segmentos dos palpos maxilares, a forma arredondada do VII esternito afasta *peronis* de *occidentalis*. A forma do VII esternito ainda a afasta de *acodontis*. Finalmente, de *rimatus*, parece afastar-se por apresentar um número menor de cerdas no tórax e tergitos abdominais.

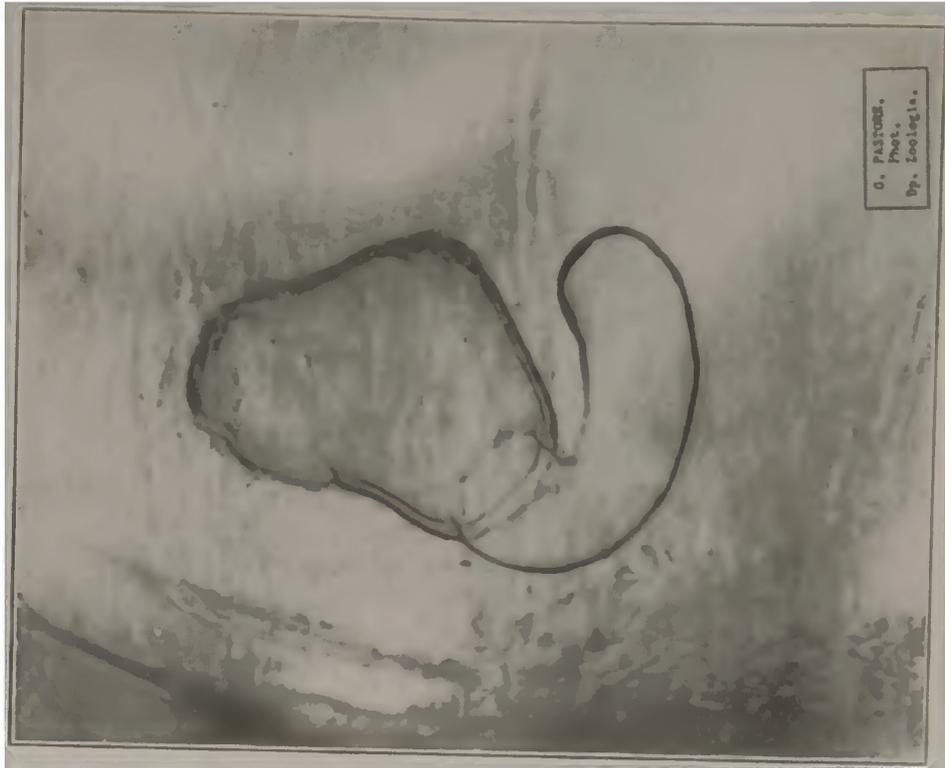
ABSTRAT

This paper is a brief report ont the species of *Siphonaptera* found in the collection of the Departamento de Zoologia, with a redescription of the type specimen of *Polygenis occidentalis* (ALMEIDA CUNHA).

The A. also describes como new brasilian forms: *Rhopalopsyllus garbei*, n. sp., found on *Myoprocta acouchy*, from Obidos, States of Pará; *Rhopalopsyllus australis tupiniquinus*, n. var., found on *Tayra barbara* e *Felis pardalis chibiguazou*, from Franca, State of São Paulo, and the male of *Sternopsylla distincta* (Roths.) found on *Molossus obscurus*, from Curitiba, State of Paraná.

Fig. 1 — Espermateca de *Polygenis occidentalis* (Almeida Cunha)

Fig. 2 — *Polygenis occidentalis* (Almeida Cunha) fêmea. Exemplar tipo.



1



2

