

# Contribuição ao Conhecimento do Gênero *Sarcophagula* Wulp, 1887

(Diptera-Sarcophagidae)

por

H. DE SOUZA LOPES

(Com 45 figuras no texto)

O gênero *Sarcophagula* foi criado em 1887 por F. M. van der Wulp para espécies de pequeno porte (menores que 6 mm.) com as nervuras  $R_{2+3}$ ,  $R_{4+5}$  e M-M retas, incluindo Wulp *Sarcophaga occidua* (Fabricius) e algumas espécies de Thomson e Wiedemann. O tamanho de várias espécies de Thomson (*S. canescens*, *S. brevispina*, *S. genalis* e *S. pallidus*) e de Wiedemann (*S. calida*, *S. surinamensis*, *S. terminalis* e *S. amata*) levaram Wulp a incluí-las indevidamente em *Sarcophagula*. A nervura M-M é reta em alguns exemplares mas se apresenta convexa ou sinuosa em outros, não sendo possível considerar o caráter pela sua extraordinária variação. As nervuras do setor radial são, geralmente, mais retas que em outros gêneros de *Sarcophagidae*. Em 1896 Wulp, estudando as espécies mexicanas inclui na diagnose genérica a presença de cerdas fronto-orbitárias nos dois sexos, genitália do macho pouco desenvolvida, genas muito estreitas, caracteres realmente importantes para caracterizar o gênero.

*Sarcophagula occidua* (Fabricius) foi descrita originariamente de «America meridionalis insulis» e designada por Coquillet (1910) como tipo do gênero. Aldrich (1916) publicou uma figura da genitália do macho, caracterizando a espécie. Mais tarde, em 1931, este autor examinou duas fêmeas no Museu de Copenhague que aparentemente não eram os tipos de Fabricius, considerando-as a mesma espécie que descreveu em 1916. Não sendo encontrados os verdadeiros tipos de *S. occidua* (Fabricius) a espécie descrita por Aldrich deve ser considerada o tipo do gênero *Sarcophagula*. Examinei exemplares das Antilhas encontrando duas espécies, uma das quais *S. occidua* (Fabricius), representadas com freqüências aproximadamente semelhantes.

Graças à colaboração do Dr. W. G. Downs pude examinar um bom número de exemplares provenientes do México encontrando três espécies que correspondem às espécies descritas por van der Wulp em 1896: *S. imbecilla*, *S. canuta* e *S. tenuis*. Este autor acreditava que apenas *S. imbecilla* possuía cerdas em  $R_{4+5}$  e que as outras duas espécies se distinguiam porque a frontália é preta em *canuta* e vermelha em *tenuis*. Todas as três espécies têm cerdas na terceira nervura mas *imbecilla* é a única em que Wulp não assinala

cerdas medianas marginais no terceiro tergito abdominal. Tanto a cor da frontália como a presença da cerda mediana marginal do terceiro tergito são caracteres variáveis nos exemplares do México. Entretanto a cerda do 3º tergito abdominal é sempre bem desenvolvida em duas das três espécies e, quando aparece na terceira, é reduzida. Nos machos esta diferença é muito mais nítida que nas fêmeas. Desta maneira isolamos uma espécie que consideramos *S. imbecilla* Wulp, que deve entrar na sinonímia de *S. occidua* (Fabricius), sendo facilmente distinta das demais pelo alongamento dos *forcipes inferiores*, já assinalado na figura publicada por Aldrich em 1916. As duas outras espécies, facilmente distintas entre si pela genitália do macho, têm a frontália diversamente colorida. Concordando com a descrição de Wulp, uma (*S. canuta*) tem a frontália preta ao passo que a outra (*S. tenuis*) apresenta a frontália anteriormente avermelhada, no material proveniente do México. Consideramos assim as duas espécies de Wulp apesar de que, uma delas (*S. canuta*) se encontra muito distribuída pelo continente americano e, em outras regiões apresenta a frontália ora preta ora avermelhada anteriormente. Não podemos considerar como definitivas as determinações de *S. canuta* Wulp e *S. tenuis* Wulp mas acreditamos haver muita possibilidade em sua exatidão. Até que sejam examinados os tipos de van der Wulp convém considerarmos estas duas espécies com os nomes propostos por este autor.

Examinamos uma espécie que consideramos nova, próxima de *S. canuta* Wulp, representada por três exemplares provenientes de Guiana Holandesa, Mato Grosso (Brasil) e Paraguai. Há ainda, na coleção do Instituto Oswaldo Cruz mais uma espécie nova no Rio de Janeiro. Deste modo admitimos, no material que estudamos, cinco espécies: *S. occidua* (Fabricius), *S. canuta* Wulp, *S. tenuis* Wulp, *S. indonata* sp. n. e *S. macrophthalma* sp. n.

*Sarcophagula obsoleta* (Wiedemann, 1830), *S. puella* (Williston, 1896) e *S. peruana* Townsend, 1912, devem ser consideradas como espécies atualmente irreconhecíveis até que sejam examinados os respectivos tipos. Aldrich examinou os tipos de *S. sugens* (Wiedemann, 1830), *S. parvula* (Wiedemann, 1830), *S. parva* (Walker, 1852) e *S. despecta* (Thomson, 1868) considerando-os sinônimos de *S. occidua* (Fabricius). Austen (1907) examinou o tipo de *S. parva* (Walker) e o considerou um *Miltogrammatinae*. Como Aldrich só admitia uma espécie em *Sarcophagula* a sinonímia por ele proposta deve ser admitida com reservas. É interessante assinalar que, pela figura de Williston, *Sarcophagula puella* tem as genas mais largas que  $\frac{1}{4}$  do comprimento do olho. Considerando certa a figura de Williston não podemos identificar esta espécie a nenhuma das que estudamos.

Em 1936 admitimos que *P. brasiliensis* Townsend pudesse ser uma espécie do gênero *Sarcophagula* principalmente porque Townsend separa *Pseudosarcophagula* (tipo *S. brasiliensis*) pela presença de longas cerdas erectas na margem do 3º tergito abdominal. Há entretanto outras diferenças importantes como a largura das genas, que talvez indique a existência do gênero *Pseudosarcophagula*. Há na coleção do Instituto Oswaldo Cruz 4 fêmeas provenientes de Salobra, Estado de Mato Grosso, que apresentam as genas com cerca de  $\frac{1}{4}$  do comprimento do olho. Esta espécie, com cerca

de 6 mm de comprimento pertence evidentemente a gênero próximo de *Sarcophagula* mas seus caracteres não concordam com as descrições de *Pseudosarcophagula brasiliensis* Towns. Em 1931 Townsend considera *Desvoydiella aurata* Enderlein sinônima de *P. brasiliensis* Towns. Há diferenças muito notáveis entre a descrição de Townsend e a de Enderlein. Entretanto Townsend examinou os tipos de Enderlein.

### Gênero *Sarcophagula* Wulp, 1887

- Sarcophagula* Wulp, 1887: 173.  
*Sarcophagula* Townsend, 1892: 30.  
*Sarcophagula* Brauer & Bergestamm, 1891: 110.  
*Sarcophagula* Brauer & Bergestamm, 1893: 76 (164).  
*Sarcophagula* Wulp, 1896:289.  
*Sarcophagula* Coquillet, 1910:602.  
*Sarcophagula* Aldrich, 1916:39.  
*Sarcophagula* Townsend, 1917: 190, 192.  
*Sarcophagula* Townsend, 1927: 220.  
*Sarcophagula* Enderlein, 1928: 31.  
*Sarcophagula* Aldrich, 1930: 11.  
*Sarcophagula* Hall, 1933: 262.  
*Sarcophagula* Townsend, 1935: 178.  
*Sarcophagula* Lopes, 1936: 77.  
*Sarcophagula* Townsend, 1937: 213.

Espécie tipo: *Musca occidua* Fabricius, 1794.

Espécies pequenas, habitualmente com 3 a 4 mm de comprimento. Fronte com aproximadamente a mesma largura nos machos e nas fêmeas, com dois pares de cerdas fronto-orbitárias, o par superior reclinado, o inferior proclinado. Quatro pares de cerdas frontais, o par inferior atingindo cerca do terço apical do segundo artigo antenal. Cerdas ocelares muito longas. Cerdas vertical externa cerca de metade do comprimento da vertical interna. Vibrissas situadas logo acima da margem oral. Faciália com cerdas somente junto às vibrissas. Arista fortemente engrossada na base, curtamente plumosa na metade basal. Com duas cerdas humerais; três cerdas supralares postsuturais (a anterior e a posterior reduzidas, as vezes apenas vestigiais); uma forte cerda supralar presutural; duas cerdas intralares postsuturais (a anterior mais longa que a posterior); duas intralares presuturais (a anterior mais longa que a posterior); três cerdas dorsocentrais postsuturais, a posterior muito longa; duas dorso-centrais presuturais; acrosticais não diferenciadas, prescutelar pequena. Há dois pares de cerdas marginais do escutelo, a posterior muito longa; par apical ausente, par preapical constituído por fortes cerdas. Esternopleurais: duas longas posteriormente situadas. Hipopleurais pouco numerosas, três a quatro cerdas, raramente cinco. Pro-

pleura nua. Abdomen com um par de cerdas medianas marginais no quarto tergito e uma série completa de cerdas na margem posterior do quinto. O quinto esternito é largamente fendido posteriormente, os ramos laterais muito divergentes, com pêlos medianos nas margens internas. Segmentos genitais reduzidos; o primeiro tem um a dois pares de cerdas e alguns pêlos dorsais; o segundo um único par de cerdas e pêlos dorsais pouco numerosos. Genitália do macho muito semelhante nas espécies estudadas: nono esternito pequeno, cêrca do comprimento do apódema do penis. Teca não diferenciada, ventrália do penis muito desenvolvida, constituída por duas traves laterais muito quitinosos, com duas apófises distais, a superior arredondada, a inferior de forma variável nas diversas espécies; prepúcio membranoso. Fêmeas com o primeiro tergito genital ( $6^{\circ} + 7^{\circ}$ ) inteiro,  $8^{\circ}$  representado por um par de placas. Esternitos  $6^{\circ}$  e  $7^{\circ}$  unidos por margens quase retas formando um conjunto arredondado, esternito  $8^{\circ}$  longo e estreito. Quetotaxia das patas muito uniforme. O fêmur médio tem 2 a 3 cerdas medianas na face anterior; duas cerdas preapicais na face posterior; uma cerda preapical na face dorsal e duas séries de cerdas na face ventral: a posterior constituída por longas cerdas basais e a anterior representada por duas cerdas fortes. O fêmur posterior tem na face anterior uma série de cerdas superiores acompanhada por uma série de pequenas cerdas paralelas à primeira e situadas em nível um pouco inferior; uma cerda preapical na face posterior; uma cerda preapical na face dorsal; duas séries de cerdas na face ventral, constituídas de cerdas muito spacejadas, havendo uma cerda muito longa, preapical, na série anterior. A tíbia média tem duas cerdas medianas na face anterior, a inferior muito longa; três cerdas na face posterior, as duas inferiores no mesmo nível; uma cerda preapical na face ventral. A tíbia posterior tem uma série de cerdas na face anterior, sendo duas fortes; duas cerdas na face posterior e uma preapical na face ventral. As asas são hialinas, a primeira nervura radial é nua,  $R_{4+5}$  tem cerdas na base; a nervura transversa posterior tem forma muito variável, é reta, sinuosa ou côncava, não fornecendo caracteres para distinção das espécies. A espinha costal é bem desenvolvida nos dois sexos, o terceiro segmento da costal é menor que a metade do comprimento do quinto. Larvas do primeiro estágio com ornamentação no pseudocéfalo. Esqueleto faringiano semelhante aos de *Sarothromyia* e *Oxysarcodexia*. Os estigmas posteriores não estão abrigados em cavidade.

***Sarcophagula occidua* (Fabricius, 1794) Wulp, 1887**

(Figs. 1 a 17)

*Musca occidua* Fabricius, 1794: 315.

*Musca occidua* Fabricius, 1805: 288.

*Sarcophaga occidua* Wiedemann, 1830: 368.

*Sarcophaga sugens* Wiedemann, 1830: 367.

*Sarcophaga parvula* Wiedemann, 1830: 368.

*Sarcophaga parva* Walker, 1852: 321.

- Sarcophaga despecta* Thomson, 1868: 54 (p.p.).  
*Sarcophaga occidua* Wulp, 1883: 37.  
*Sarcophagula occidua* Wulp, 1887: 174.  
*Sarcophagula imbecilla* Wulp, 1896: 289.  
*Sarcophagula occidua* Townsend, 1892: 30.  
*Sarcophagula occidua* Coquillet, 1900: 254.  
*Sarcophaga parva* Austen, 1907: 335.  
*Sarcophagula occidua* Aldrich, 1916: 40, pl. 1, figs. 9, 9a., 9b.  
*Sarcophagula occidua* Aldrich, 1930: 2.  
*Sarcophagula sugens* Aldrich, 1930: 12.  
*Sarcophagula parvula* Aldrich, 1930: 12.  
*Sarcophagula parva* Aldrich, 1930: 17.  
*Sarcophagula despecta* Aldrich, 1930: 29.  
*Sarcophagula occidua* Engel, 1931: 140, fig. 5.  
*Sarcophagula occidua* Hall, 1933: 262.  
*Sarcophagula occidua* Curran, 1934: 478.  
*Sarcophagula occidua* Lopes, 1936: 79.  
*Sarcophagula occidua* Lopes, 1948: 562.

Macho, comprimento total: 3 a 4 mm.

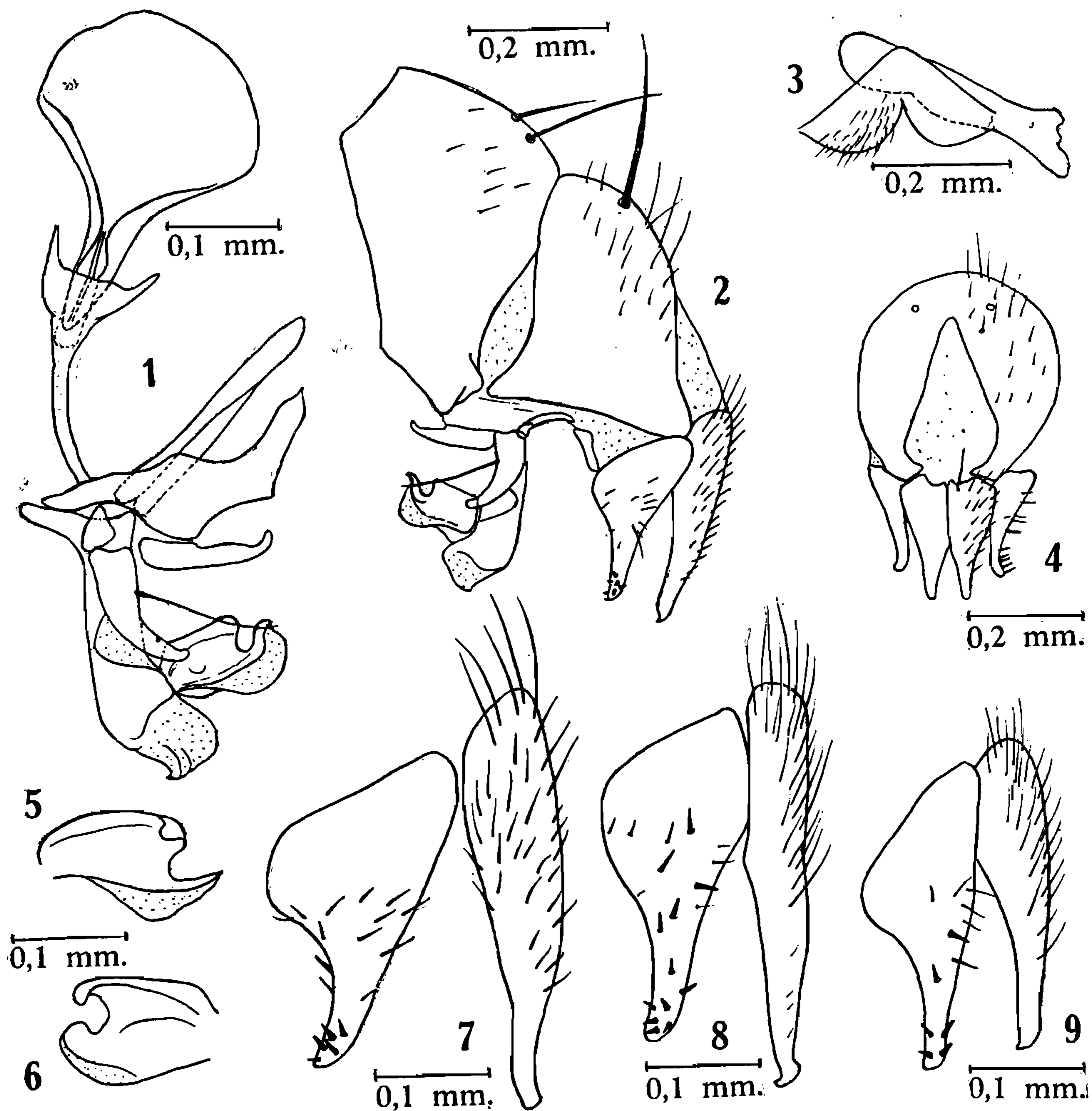
Fronte com 0,33 a 0,37 da largura da cabeça. Frontália vermelha, superiormente enegrecida em extensão muito variável, as vezes inteiramente vermelha. Parafaciália com uma série de pêlos, algumas vezes muito reduzidos. Parafrontália com raros pêlos. Das quatro cerdas frontais, a primeira e a última são menores que as duas cerdas intermediárias. Antenas cinzentas segundo artículo com o ápice avermelhado; as antenas atingem de 0,8 a 0,91 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Genas com 0,14 a 0,19 do maior diâmetro do olho. Parte posterior da cabeça com poucos pêlos pretos em uma ou duas séries, além dos cílios postoculares. Genas com poucos pêlos, todos pretos.

Tórax cinzento, faixas longitudinais pouco nítidas. Terceiro tergito abdominal com um par de cerdas medianas marginais muito pouco desenvolvidas, as vezes apenas diferenciadas dos pêlos de revestimento, raramente eretas. Esternitos abdominais I a IV com pêlos pretos muito numerosos, um pouco mais longos nas margens posteriores. *Forcipes superiores* fracamente curvos para diante, extremidade distal aguda. Há em alguns casos variações mais ou menos acentuadas, podendo ser a extremidade um pouco engrossada. Em um exemplar encontramos os *forcipes superiores* dirigidos para trás. *Forcipes inferiores* longos, cêrca do comprimento dos *f. superiores*, estreitados na metade apical, com espinhos fortes. Ventrália do penis com a apófise inferior freqüentemente pontuda e sinuosa, algumas vezes arredondada. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 31, III: 9, IV: 51, V: 20, VI: 2.

Distribuição geográfica: America meridionalis insulis (Fabricius), Westindies, Brasil (Wiedemann), Panamá (Thomson), Argentina, México

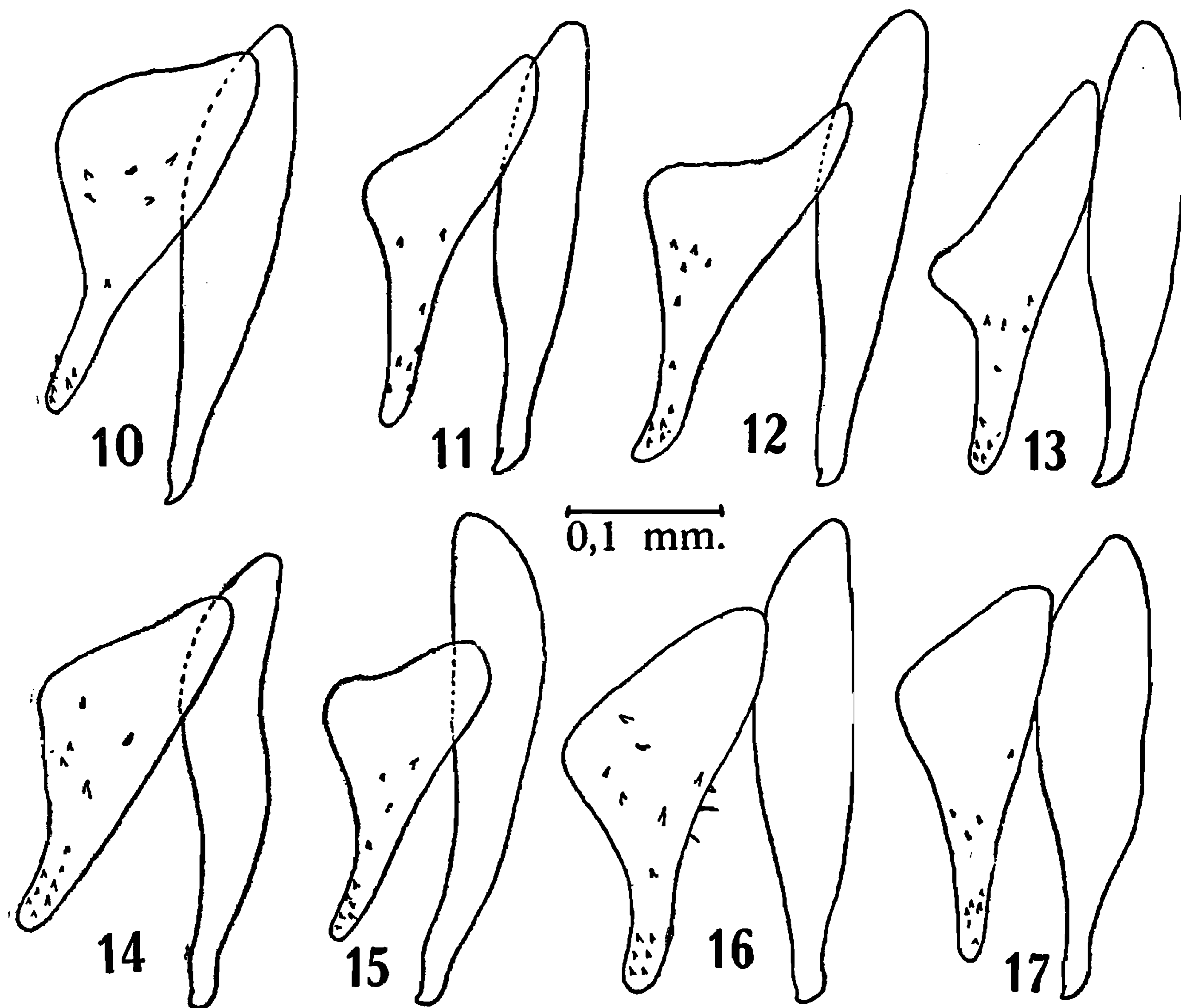
(Wulp), Porto Rico (Coquillet), Cuba, Flórida, Jamaica (Aldrich), B. Guiana (Curran), Bolívia (Engel).

Material examinado: USA: 1 ♂ Brownsville, Texas, 2 a 13.I.1928. Jamaica: 2 ♂ ♂ Montego Bay Point St. James, 28.XII.1919; 1 ♂ Dunrobin Dist., Mondeville, Manch. 17 a 23.I.1920 (cêrca de 2.350 pés). Dominica: 2 ♂ ♂ e 1 ♀ Sanchez, 17 a 21.V.1915, 28 a 31.V.1915.



*Sarcophagula occidua* (Fabricius, 1794) — Fig. 1: Penis e pinças internas, vista lateral; fig. 2: genitália do macho, vista lateral; fig. 3: quinto esternito do macho; fig. 4: genitália do macho, vista dorsal; fig. 5: ventrália do penis; fig. 6: ventrália do penis; fig. 7: pinças externas, exemplar do Rio de Janeiro (n.º 8.358); fig. 8: pinças externas, exemplar de Itaguai (n.º 8.343); fig. 9: pinças externas, exemplar de Campinas, Goiás (n.º 8.337).

7 a 12.VI.1915. Cuba: 1 ♂ Guane, 24 a 26.IX.1913. México: W. G. Downs leg.: 4 ♂♂ Tepozlan, Mor. 28.IV.1948; 2 ♂♂ Cuernavaca, Mor. 17.VIII.1948; 2 ♂♂ Todos os Santos Bay, Baja Califórnia 5.VII.1948; 1 ♂ Arceia, Guerrero, 21.X.1947; 1 ♂ Carrizal, Gro. 26.IX.1950; 1 ♂ Cola de Caballo, Vila de Santiago, 24.IX.1947. Honduras: Trujillo, J. Bird, 2 ♂♂. Panamá: 1 ♂ David, 8.VI.1943, F. M.



*Sarcophagula occidua* (Fabricius, 1794) — Fig. 10: pinças externas, exemplar de Governador Valadares (n° 8.332); fig. 11: idem, exemplar de Assunção (n° 8.316); fig. 12: idem, exemplar de Governador Valadares (n° 8.331); fig. 13: idem, exemplar de Campinas, Goiás (n° 8.338); fig. 14: idem, exemplar do Nordeste do Brasil (n° 8.322); fig. 15: idem, exemplar de Goiânia (n° 8.347); fig. 16: idem, exemplar de Assunção (n° 8.371); fig. 17: idem, exemplar de Salobra (n° 8.339).

Snyder. Canal Zone: 8 ♂♂ Patila Pt., 1.II.1929, C. H. Curran; 4 ♂♂ e 2 ♀♀ Chivachiva Trail, 18.XI.1923. Colombia: 1 ♂ Turbo, 2.VI.1943, F. M. Snyder; 1 ♂ Hormiguero, Cauca Valley (3.260 pés). Venezuela: 2 ♂♂ Caracas, setembro. Guiana Inglesa: 1 ♂ Georgetown, 4.VII.1911; 1 ♂ Georgetown, W. Beveridge, 1930. Bolívia: 4 ♂♂ e 9 ♀♀ Buena

Vista, I.1927. Brasil: Amazonas: 1 ♂ Rio Purus, Roman; 1 ♂ Umarituba, Rio Negro, Roman, 28.IV. Pará: 2 ♂ ♂ Cachoeira da Paciência, Rio Cuminá, 28.X.1936, R. F. d'Almeida. Maranhão: Ribamar, São Luís, S. Fiquene, I.1935, 1 ♂. Ceará: Timbaúvas, IV a V.1940, O. Mangabeira F., 1 ♂. Estado do Rio de Janeiro: 1 ♂ Itaguaí, 23.III.1943, P. Wygodzinsky. Rio de Janeiro: 3 ♂ ♂ Gavea, V.1936; 3 ♂ ♂ Tijuca, Freitas e Lopes. 8.VI.1939; 1 ♂ Botafogo, XII.1938, Heraldo Travassos. S. Paulo: Ipiranga, Capital, F. Lange de Morretes, 1 ♂, 7.III.1936. Minas Gerais: 2 ♂ ♂ Governador Valadares, S. J. de Oliveira; 1 ♂ Camanducaia (1.600 m) VI.1931; 2 ♂ ♂ Serra do Cabral, VII.1933, J. N. Penido. Goiás: 4 ♂ ♂ Campinas, I.1936. Borgmeier e Lopes; 2 ♂ ♂ Goiânia, Freitas e Nobre. Mato Grosso: 1 ♂ Bodoquena, Com.I.O.C., XI.1941; 1 ♂ Salobra, Com.I. O. C. VII.1939; 2 ♂ ♂ Salobra, Com. I. O. C. I.1941, Paraguai: 5 ♂ ♂ Assuncion, Miss. Cient. Bras. X.1944; 1 ♂ Puerto Gal. Diaz. Mis. Cient. Bras. III.1944. Argentina: 1 ♂ Villa del Parque, Buenos Aires, 13.VIII.1937, A. Ogloblin. Chile: Iquique, 6.IX.1951 P. G. Kuschel, 2 ♂ ♂.

### *Sarcophagula canuta* Wulp, 1896

(Figs. 18 a 29)

*Sarcophagula canuta* Wulp, 1896: 289, pl. 8, fig. 12.

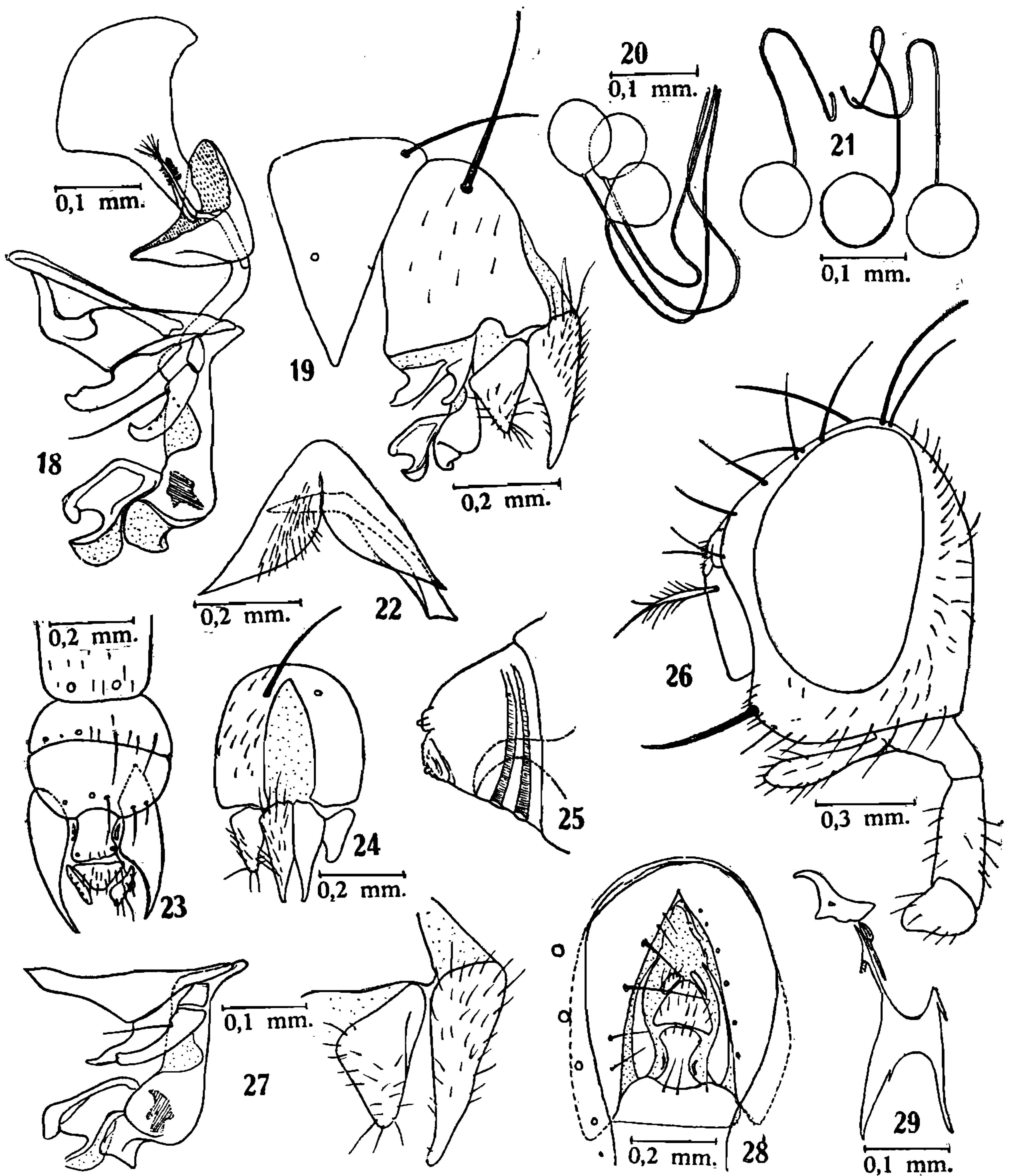
Macho: Comprimento total: 3 a 4 mm.

Cabeça cinzenta, prateada. Fronte com 0,34 a 0,43 da largura da cabeça. Frontália freqüentemente preta, as vezes avermelhada anteriormente. Para-faciália com uma série de cerdas junto às orbitas oculares. Parafrontália com alguns pelinhos. Antenas cinzentas, ápice do segundo artigo avermelhado; as antenas atingem de 0,90 a 0,91 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Genas com poucos pêlos, todos pretos, medindo de 0,10 a 0,20 do maior diâmetro do olho. Parte posterior da cabeça com duas séries de cerdas pretas, espanejadas além dos cílios postoculares.

Tórax cinzento, faixas longitudinais pouco nítidas. Terceiro tergito abdominal com um par de cerdas medianas marginais geralmente longas e erectas. Esternitos abdominais I a IV com pêlos pretos muito numerosos, mais longos nas margens posteriores. *Forcipes superiores* fracamente curvos, extremidade distal mais ou menos apontada. *Forcipes inferiores* triangulares; apófise inferior da ventrália do penis com o ápice longo e estreitado. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 30, III: 9, IV: 60, V: 19, VI: 3.

Fêmea: difere do macho por poucos caracteres sexuais secundários. Terceiro tergito abdominal com as cerdas medianas marginais menos desenvolvidas que nos machos. Primeiro tergito genital (6º + 7º abdominais) inteiro, volumoso, com cerdas na margem posterior, 8º tergito abdominal representado por um par de largas placas, sem pêlos. Esternitos 6º e 7º bem desenvolvidos, a margem posterior do 6º e a margem anterior do 7º





*Sarcophagula canuta* Wulp, 1896 — Fig. 18: penis e pinças internas; fig. 19: genitália do macho; fig. 20: espermatecas; fig. 21: idem; fig. 22: quinto esternito do macho; fig. 23: genitália da fêmea; fig. 24: genitália do macho; fig. 25: pseudocéfalo da larva do primeiro estágio; fig. 26: cabeça do macho; fig. 27: genitália do macho, exemplar de Assunção (n° 8.311); fig. 28: genitália da fêmea; fig. 29: esqueleto céfalo-faríngeo da larva I.

quase em linha reta; os dois escleritos formam uma figura aproximadamente circular. Esternito 8º longo e estreito encaixado pròximamente na margem do 7º. Espermatecas quase esféricas, condutos estreitos em tóda a extensão.

Larvas do 1º estágio com duas formações transversais em goteira que se dirigem para o átrio bucal; esclerito dentado unido ao labial, infrahipostomal bem individualizado, delgado; hipostomal longo e delgado, subhipostomal bem visível lateralmente. Os ganchos bucais têm forma e disposição semelhante aos encontrados nas larvas de primeiro estágio de *Oxysarcodexia* e *Sarothromyia* e a ornamentação do pseudocéfalo é parecida com a encontrada em *Sarothromyia femoralis* (Shiner, 1868).

Distribuição Geográfica: México.

Material examinado: México: W. G. Downs: Colla de Caballo, Vila de Santiago, 1 ♂; 1 ♂ de Cuernavaca, Mor. 17.VIII.1947; 2 ♂♂ México D.F., 27.IV.1947; 2 ♂♂ Nautla, Ver. 21.VIII.1947; A. Dampf: 1 ♂ Guanojuato, VII.1930. Jamaica: 6 ♂♂ e 2 ♀♀, Mandeville, Manch. Dunrobin Dist. 17 a 23.I.1920 (2.350 pés). Dominica: 1 ♀ San Lorenzo, 24 a 26.VI.1915; 2 ♂♂ e 2 ♀♀ Sanchez, 7 a 12.VI.1915; 1 ♂ Villa Rivas, 19 a 22.VI.1915. Cuba: 1 ♂ Guane, 24 a 26.IX.1913; 1 ♂ Pinar del Rio, 9.IX.1915; 1 ♂ e 1 ♀ Aguada Pas. II.1915. Honduras: 1 ♂ La ceiba, 13.X.1916, F. J. Dyer; 1 ♂ Tegucicalpa, 28.XI.1918, F. J. Dyer. Colômbia: 1 ♂ 1 ♀ Cali District, Cauca Walley (3.260 pés), Herbert P. Schwarz; 4 ♂♂ e 2 ♀♀ Cali district, Western Cordillera (4.400 pés H. P. Schwarz; 3 ♂♂ e 1 ♀ Hormiguero, Cauca Walley (3.260 pés), H. P. Schwarz. Guiana Inglesa: 1 ♂ Potaro Ldg. Ecuador: 7 ♂♂ 7 ♀♀ Baños, F. M. Brown, 20.XI.1938; 3 ♀♀ Rio Bamba, Chimborazo (2.700 mts.) 20.IV.1939, F. M. Brown. Brasil: Amazonas; 1 ♂ Rio Purus, Roman; Rio Grande do Norte: 3 ♂♂ 3 ♀♀ Natal, 8.V.1943, F. M. Snyder; Estado do Rio de Janeiro: 2 ♂♂ Vassouras, I.1940, D. Machado. Rio de Janeiro: 1 ♂ Recreio dos Bandeirantes, 2.XI.1936; 1 ♂ Guaratiba, 12.I.1941; 1 ♂ Grajaú, 20.IX.1939; 6 ♂♂ Gávea, 24.V.1936; 10 ♂♂ e 8 ♀♀, Manguinhos (cultura n.º 359). São Paulo: 1 ♂ Ipiranga, 29.II.1936, F. L. de Morretes; 1 ♂ 1 ♀ S. Paulo (Capital), Lauro Travassos Filho (Cult. n.º 217); 3 ♂♂ São José dos Campos, VI.1932. Minas Gerais: e 1 ♂ Governador Valadares, S. J. Oliveira. Mato Grosso: 3 ♂♂ Salobra, VII.1939, Com. I.O.C. Paraguai: 1 ♂ Isla Valle, V.1944, Mis. Cient. Brasil.; 4 ♂♂ Assuncion, X.1944, Mis. Cient. Brasil.

### *Sarcophagula tenuis* Wulp, 1896

(Figs. 30 a 35)

*Sarcophagula tenuis* Wulp, 1896: 289.

Macho — comprimento total: 2 a 4 mm. Cabeça cinzenta prateada. Fronte com cêrca de 0,41 da largura da cabeça. Frontália preta, anteriormente avermelhada. Parafaciália com pelinhos em série; parafrontália com alguns pêlos esparsos. Antenas cinzentas, margem distal do 2º artículo as

vêzes, avermelhada. O ápice das antenas atinge os 0,9 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Parte posterior da cabeça com duas séries de pêlos pretos, esparsos, os demais pêlos são claros e estão situados abaixo do pescoço. Genas com raros pêlos todos pretos, com cêrca de 0.2 do maior diâmetro do olho.

Tórax cinzento, faixas longitudinais pouco nítidas. Terceiro tergito abdominal geralmente com cerdas longas e erectas. Esternitos abdominais com pêlos pretos muito numerosos, mais longos nas margens posteriores. *Forcipes superiores*, estreitos, sinuosos, muito longos; *forcipes inferiores* aproximadamente triangulares; ventrália do penis com a apófise inferior curva e alongada onde há uma série de pequenos dentes quitinosos (fig. 31). As figuras 30 a 32 foram baseadas em um exemplar anômalo que apresenta a apófise inferior da ventrália dirigida para baixo. As cerdas das patas são mais robustas que as de *S. canuta* Wulp. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 34, III: 8, IV: 58, V: 25, VI: 2.

Distribuição geográfica: México.

Material examinado: México: W. G. Downs : Xochimilca, D. G. 17.V.1947 1 ♂; 3 ♂♂ México D.F., 27.IV.1947, 2.V.1948, 16.X.1950; 1 ♂ Acatlipa, Morelos. A. Dampf: 3 ♂♂ México D.F. 1941; 2 ♂♂ Chimalhuacan, 21.X.1933; 1 ♂ Chapultepec 1941.

### ***Sarcophagula indonata* sp. n.**

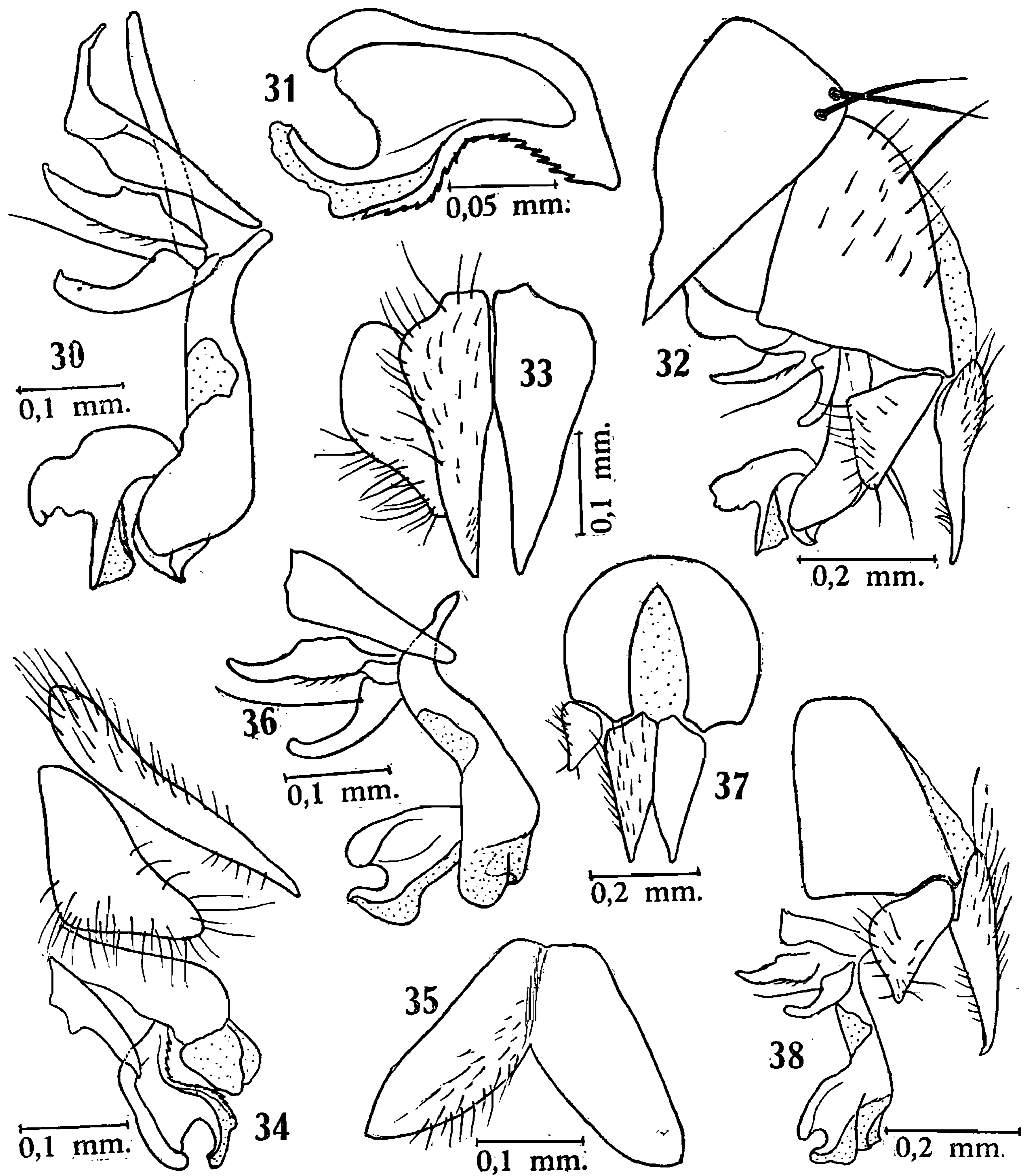
(Figs. 36 a 38)

Difere das demais espécies do gênero principalmente pelos caracteres da genitália do macho.

Macho — comprimento total: 3 mm.

Cabeça cinzenta prateada. Fronte com cêrca de 0,38 da largura da cabeça. Frontália castanho-avermelhada, mais escurecida junto ao triângulo ocelar. Parafaciália com uma série de pêlos junto às órbitas oculares; parafrontália com pêlos esparsos. Antenas cinzentas, margem inferior do 2º artículo largamente avermelhada; as antenas atingem os 0,9 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Parte posterior da cabeça com cêrca de duas séries de cerdas muito esparsas e alguns pêlos claros abaixo do pescoço. Genas com poucos pêlos, todos pretos, medindo cêrca de 0,17 do diâmetro do olho.

Tórax cinzento, faixas longitudinais pouco nítidas. Esternitos abdominais I a IV com pêlos pouco numerosos que são muito mais longos nas margens posteriores. *Forcipes superiores* quase retos, com o ápice apenas



*Sarcophagula tenuis* Wulp, 1896 — Fig. 30: penis e pinças internas, exemplar anômalo; fig. 31: ventrália do penis; fig. 32: genitália do macho, exemplar anômalo; fig. 33: pinças externas; fig. 34: genitália do macho; fig. 35: quinto esternito do macho. *Sarcophagula indonata* sp. n. — Fig. 36: penis e pinças internas; fig. 37: pinças externas; fig. 38: genitália do macho.

encurvado, *Forcipes inferiores* sub-triangulares; apófise inferior da ventrália do penis sinuosa e estreitada. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 29, III: 7, IV: 51, V: 19, VI: 1.

Material examinado: Holótipo macho Surinan, G. Holandesa, 30.I.1926; Oldenberg col. (nº 8.309 da coleção do I.O.C.). Parátipos: 1 ♂ do Paraguai, Caacupé, Mis. Cient. Brasil. II.1944 (nº 8.318); 1 ♂ de Mato Grosso, Brasil, Salobra, I.1941, Com. I.O.C. (nº 8.340).

### *Sarcophagula macrophthalma* sp. n.

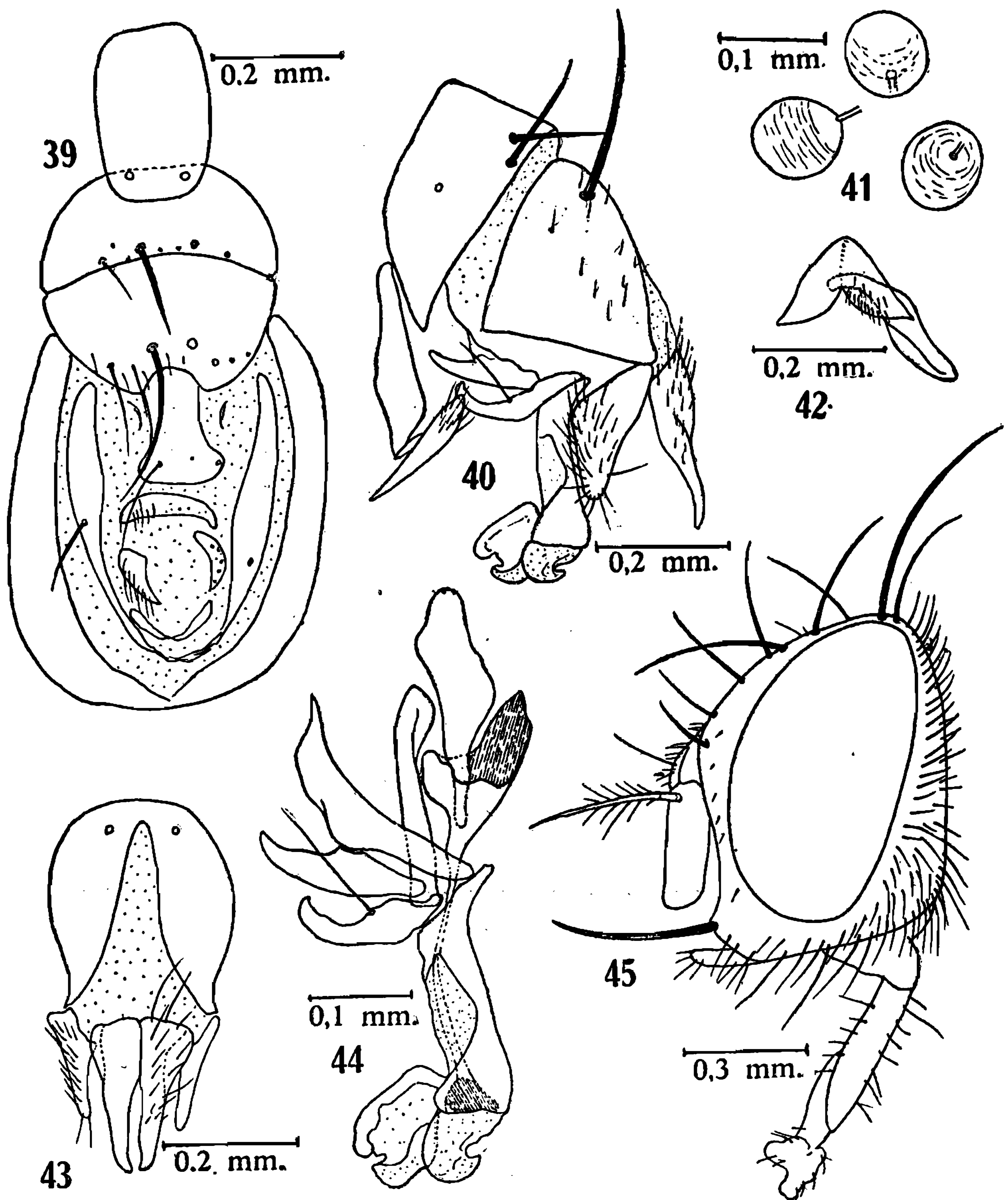
(Figs. 39 a 45)

Difere das demais espécies do gênero principalmente pela constituição da genitália do macho e pelas genas muito estreitas.

Macho — comprimento total: 3 a 4 mm.

Cabeça cinzenta prateada. Fronte com 0,34 a 0,35 da largura da cabeça. Frontália preta. Parafaciália com uma série de pelinhos junto às órbitas oculares e alguns pêlos esparsos na parafrontália. Antenas cinzentas, atingindo de 0,89 a 0,9 da distância entre a base e o nível das grandes vibrissas. Genas com uma única série de cerdas além dos cílios peristomais, medindo de 0,075 a 0,083 do maior diâmetro do olho. Parte posterior da cabeça com três séries de cerdas pretas além dos cílios post-oculares, os pêlos localizados abaixo do pescoço são claros. Cerdas preapicais escutelares situadas muito posteriormente, ocupando quase o lugar das apicais. Terceiro tergito abdominal com um par de cerdas medianas marginais sempre muito longas e erectas. Esternitos abdominais I a IV com pêlos pretos numerosos, mais longos nas margens posteriores. *Forcipes superiores* sinuosos, muito estreitos; *forcipes inferiores* triangulares, alongados e muito pilosos; apófise inferior da ventrália do penis curta e arredondada. As cerdas da metade basal da série superior existente na face ventral do fêmur posterior são reduzidas. Segmentos da nervura costal na seguinte proporção: II: 29, III: 7, IV: 47, V: 17, VI: 1.

Material examinado: Brasil: holótipo macho, alótipo fêmea e parátipos um macho e 4 fêmeas capturadas no Jardim Botânico, Gávea, Rio de Janeiro em julho de 1935 (ns. 8.300, 8.301). Outros parátipos: 2 ♂♂ do Rio de Janeiro, V.1935; 4 ♀♀ da Gávea, Rio de Janeiro, 13.X.1939 e 29.IV.1934; 1 ♂ Angra dos Reis, Jussaral, E. do Rio, Travassos e Lopes; 1 ♂ Jacarepaguá, Rio de Janeiro, D.F., IX.1934, 1 ♂ Nova Friburgo, E. do Rio, 28.IV.1937; 1 ♂ Itatiaia, E. do Rio (800 mts.) XII.1933 Lopes e Cunha.



*Sarcophagula macrophthalma* sp. n. — Fig. 39: genitália da fêmea; fig. 40: genitália do macho; fig. 41: espermatecas; fig. 42: quinto esternito do macho; fig. 43: pinças externas; fig. 44: penis e pinças externas; fig. 45: cabeça do macho.

#### SUMMARY

The present paper, a revision of the genus *Sarcophagula* Wulp, is based upon material from the Instituto Oswaldo Cruz and the American Museum of Natural History. Five species are considered, two of which are new ones.

## BIBLIOGRAFIA

- ALDRICH, J. M.  
1916. *Sarcophaga and allies in North America*. La Fayette, Indiana. 301 pgs. 16 pls.
- ALDRICH, J. M.  
1930. *Notes on the types of American two-winged flies of the genus Sarcophaga and a few related forms described by the early authors*. Proc. U.S. Nat. Mus. 78 (12): 1-39, 3 pls.
- AUSTEN, E. E.  
1907. *The synonymy and generic position of certain species of Muscidae (s.lat.) in the collection of the British Museum, described by the late Francis Walker*. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 19: 326-247.
- BRAUER, F. & BERGESTAMM, J. E. v.  
1891. *Die Zweifluegen der kaiserlich Museums zu Wien V. Muscaria Schizometopa II*: 1-142, 1 fg. Denksch. Mat-Nat. Kais. Akad. Wiss. Wien 58: 305-446.
- BRAUER, F. & BERGESTAMM, J. E. v.  
1893. *Die Zweifluegler des kaiserlichen Museums zu Wien VI. Muscaria Schizometopa III*: 1-152. Denksch Mat. Nat. Kais. Akad. Wiss. Wien 60: 89-240.
- COQUILLET, D. W.  
1900. *Report on a collection of Dipterous Insects from Puerto Rico*. Proc. U. S. Nat. Mus. 22 (1198): 249-70.
- COQUILLET, D. W.  
1910. *The type species of the North American Genera of Diptera*. Proc. U. S. Nat. Mus. 37 (1719): 449-647.
- CURRAN, C. H. & WALLEY, G. S.  
1934. *Diptera of Kartabo, Bartica District, British Guiana, with descriptions of new species from other British Guiana localities*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66: 287-532, 54 figs.
- ENDERLEIN, G.  
1928. *Klassifikation der Sarcophagiden, Sarcophaginen Studien I*. Arch. klass. phyl. Ent. I (1): 1-56, 7 figs.
- ENGEL, O.  
1931. *Die Ausbeute der deutschen Chaco-Expedition 1925-26. Diptera. 28 Sarcophagidae*. Konowia 10: 140-154, 6 pls.
- FABRICIUS, J. C.  
1794. *Entomologia systematica emendata et aucta secundum classes, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis observationibus, descriptionibus*. Haffniæ. Vol. IV VI+472 pp.
- FABRICIUS, J. C.  
1805. *Systema Antliatorum secundo ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*. Brunsvigae. XIV+372 pp.
- HALL, D. G.  
1933. *The Sarcophaginae of Panama. (Diptera: Calliphoridae)*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 66: 251-285, 26 figs.

- LOPES, H. S.  
1926. *Sarcophagideos neotrópicos novos ou pouco conhecidos*. A. ch. Inst. Biol. Veg. 3: 71-90, 28 figs.
- LOPES, H. S.  
1948. *Sarcophagidae do México capturados pelo Prof. Dampf. (2ª nota)* Diptera. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 45 (1947): 555-570, 18 figs.
- THOMSON, C. G.  
1868. *Kongliga Svenska Fregatten Eugenic Resa omkring Jorden. Vetensk. Aktt., 2 Zool., 1 Insek., 12 Diptera*, Stockholm: 443-614, 1 pl.
- TOWNSEND, C. H. T.  
1892. *Catalogue of the described South American species of Calyptcratae Muscidae*. Ann. N. Y. Acad. Sc. 7: 1-44.
- TOWNSEND, C. H. T.  
1917. *New Genera and Species of American Muscoid Diptera*. Proc. Biol. Soc. Wash. 30: 43-50.
- TOWNSEND, C. H. T.  
1927. *Synopse dos gêneros muscoideos da região humida tropical da América, com gêneros e espécies novas*. Rev. Mus. Paulista 15: 205-386, 3 pls. 1 map.
- TOWNSEND, C. H. T.  
1935. *Manual of Myiology São Paulo 2*: 1-289, 9 pls.
- TOWNSEND, C. H. T.  
1937. *Manual of Myiology São Paulo 5*: 1-234.
- WIEDEMANN, C. R. W.  
1830. *Aussereuropaische Zweifluegelige Insekten*, Hamm 2:12 + 684 pp. 5 pls.
- WULP, F. M. van der  
1883. *Amerikaansche Diptera n° 3*. Tijdschr. v. Ent. 26: 1-60, 2 pls.
- WULP, F. M. van der  
1887. *Sarcophagula, een nieuw geslacht der Sarcophaginae* Tijdschr. v. Ent. 30: 173-174, pl. 11, figs. 8, 9.
- WULP, F. M. van der  
1896. *Biologia Centrali-Americana. Insecta — Diptera 2*: 273-290, pl. 7.