

Contribuição ao conhecimento das espécies do Gênero *Scipopus* Enderlein, 1922

(Diptera - Micropezidae)

LINDALVA PAES DE ALBUQUERQUE (*)
Instituto Nacional de Pesquisas
da Amazônia

SINOPSE

O autor inicia um estudo do gênero *Scipopus* Enderlein, 1922, considerando as características genéricas; e redescricao de *S. erythrocephalus* (Fabricius, 1805) e *S. diversus* (Schiner, 1868), baseando-se em caracteres externos e na morfologia da genitália dos machos e das fêmeas.

INTRODUÇÃO

Iniciamos um estudo das espécies de *Scipopus* da Região Amazônica.

A genitália dos machos fornece bons caracteres para diferenciação das espécies. Nas fêmeas a forma das espermatecas e a disposição dos condutos permitem não só a caracterização, como a divisão das espécies estudadas em dois grupos bem distintos que são confirmados pela morfologia externa e pela genitália dos machos.

Adotamos a terminologia de Hennig, 1934, no estudo da cabeça, distinguindo no vértex o epicéfalo (epicephala) e paracéfalo (paracephala), a cerda vertical anterior situada no limite do epicéfalo; esta última cerda Aczel considera orbital superior. Usamos as designações de Hennig para mesofronte, admitindo, como parafrontália, a frontália mais a parafrontália de Hennig. Ilustrando as áreas, publicamos também um desenho de cabeça de *Poecilotylus pictus* Hennig, 1937, procedente do Rio de Janeiro (Fig. 1), porque nesta espécie estas áreas estão perfeitamente delimitadas, o que não acontece nas espécies de *Scipopus*.

Scipopus Enderlein, 1922 : 208

Scipopus Enderlein, 1922

Scipopus Cresson, 1930 : 324

Scipopus Hennig, 1934 : 321

Scipopus Aczel, 1951 : 538

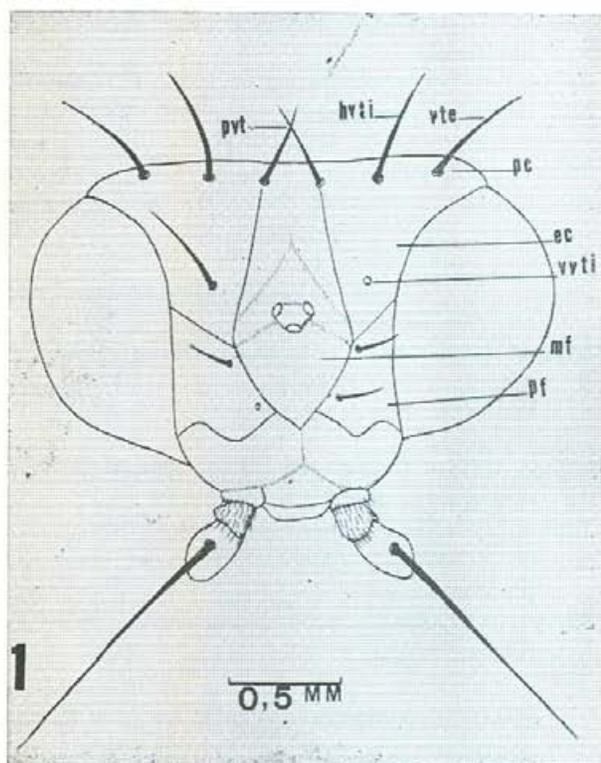


Fig. 1 — Cabeça de *Poecilotylus pictus* Hennig, 1937 — (vte = cerda vertical externa; hvti = cerda vertical interna posterior; vvti = cerda vertical interna anterior; pvt = cerda pós-vertical; pc = paracéfalo; ec = epicéfalo; mf = mesofronte; pf = parafrontália)

Espécie-tipo : *Calobata erythrocephala*
Fabricius, 1805

Fronte de coloração clara, fortemente convexa; ocelos no meio da fronte. Cerdas pós-verticais fortes (ausentes apenas no subgênero *Phaeopterina*); verticais internas posteriores ligeiramente mais fortes que as anteriores; paracéfalo, epicéfalo e mesofronte nem sempre perfeitamente delimitados, localizados apenas pela implantação das cerdas da fronte, ou pela colo-

(*) — Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

ração mais escura e brilhante da região anterior da parafrontália. Cerdas ocelares ausentes, sulcos faciais bem constituídos, face pouco proeminente entre as antenas; arista nua, cerdas frontais em geral duas (raramente uma única) segmentos basais do abdômen normais não alongados e adelgaçados.

Scipopus erythrocephalus (Fabricius) 1805

(Fig. 2 a 10)

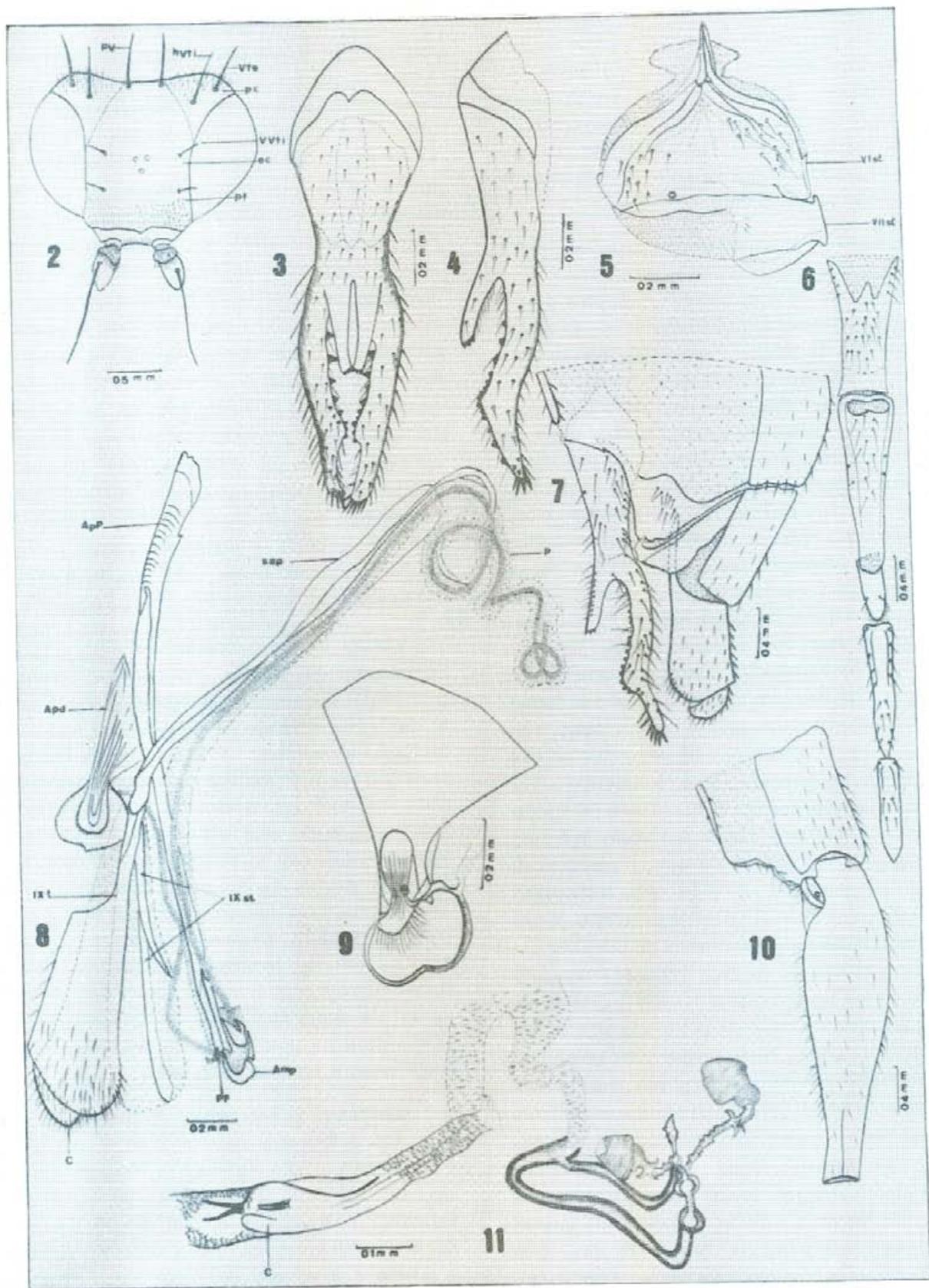
- Calobata erythrocephala* Fabricius, 1805 : 260 (América Meridional).
- Calobata erythrocephala* Wiedmann, 1830 : 523 (Brasil).
- Neria hottentotta* Robineau-Desvoidy, 1830 : 737 (Cabo da Boa Esperança — África do Sul).
- Microneza loripes* Perty, 1833 : 188, 1137, fig. 12 (Brasil).
- Scipopus penicillus* Enderlein 1922 : 211 (Bolívia, Surinam, Brasil) (apud Cresson, 1930 : 325).
- Scipopus penicillus* Frey, 7 : 74.
- Scipopus erythrocephala* Cresson, 1930 : 325-326 (Venezuela, Guiana Inglesa).
- Scipopus (Scipopus) erythrocephalus* Hennig, 1934 : 323-324, pl. 3, figs. 33-24, pl. 2, fig. 17 (Panamá, Venezuela, G. Inglesa, G. Holandesa, Brasil, Bolívia, Equador).
- Scipopus ruficeps* Hendel, 1936; 68 pp. (Taperinha, Pará) (Hennig viu os tipos).
- Scipopus (Scipopus) erythrocephalus* Hennig 1938 : 14.
- Scipopus (Scipopus) erythrocephalus* Aczel, 1949 : 341 (Catálogo)
- Scipopus (Scipopus) erythrocephalus* Aczel, 1951 : 538 (Chave).

MACHO : comprimento total de 11 a 13 mm.

Cabeça subglobosa, mais larga que longa. Região ocelar castanho enegrecido, ocelos claros. **Mesofronte** dificilmente delimitada, anteriormente amarela, com pêlos esparsos que se estendem também à parafrontália e atingem a cerda frontal superior. **Parafrontália** na porção superior da mesma cor da mesofronte, anteriormente escura, brilhante, com reflexos prateados. Há dois pares de cerdas frontais, o superior mais forte dirigido para fora, prêto. **Epicéfalo** da mesma coloração da mesofronte. Verticais internas posteriores mais fortes; verticais externas robustas e de tamanho igual às pós-verticais que são pouco mais desenvolvidas que as verticais internas. Occiput amarelo enegrecido, brilhante; paracéfalo pouco delimitado. Pêlos do occiput em torno do pescoço mais longos inferiormente e próximos às gemas, onde

há uma série de três a seis pequenas cerdas enfileiradas. **Genas** prateadas, coloração que avança pelo occiput, na margem ocelar; anteriormente as genas apresentam pequenos pêlos que se estendem para margem anterior na parafaciália onde são desenvolvidos. Parafaciália estreita, amarelo-claro; entre as antenas a face é amarelo avermelhado, com pêlos esparsos. **Fossa antenal** levemente enegrecida; a região acima das antenas é amarelo brilhante, superiormente de tonalidade mais escura. **Anteclípeo** castanho brilhante, com extremidades laterais cobertas de pruinose prateada. **Falpos** amarelo-avermelhados com pêlos pretos esparsos condensando-se na extremidade. **Antena** amarelo-avermelhado, primeiro, segundo e metade apical do terceiro artículo e a arista levemente enegrecida. Na margem apical do primeiro segmento há uma série de pêlos fortes interrompidos na face externa e pêlos apicais mais longos na face inferior. Terceiro artículo com pêlos delgados e escuros na região escura e claros na região mais clara.

Tórax fundamentalmente prêto. Calo umeral coberto de pruinose castanho, pouco brilhante, pruinose que deixa no pré-escudo duas áreas laterais, triangulares, pruinosas e que avançam até pouco atrás da sutura do mesonoto. Declive pós-alar cinzento na metade inferior. Mesonoto também coberto de pruinose cinzenta que é mais condensada na metade inferior, onde há pêlos longos pretos de tamanho desigual e pequeninos junto ao espiráculo. **Mesopleura** com pruinose mais densa na parte anterior, às vezes se estendendo também posteriormente, onde há regiões cobertas de pruinose castanho. **Esternopleura** com pruinose cinza sobre a qual há manchas de pruinose castanha, inferior e posteriormente diante de uma série de longas cerdas delgadas que cobrem toda a margem posterior. **Pteropleura** com pouca pruinose cinzenta na parte superior. **Hipopleura** quase sem pruinose. **Cerdas** : uma dorso-central pós-sutural, duas notopleurais, uma supra alar e uma pós-alar. Um par escutelar apical. Asas enegrecidas, um pouco mais clara atrás da cubital. Ao longo da célula anal, na metade basal, estreita faixa de intensidade e cor das nervuras. **Patás** pretas, tíbias e tarsos às vezes avermelhados; fêmures pretos azulados com brilho metálico,



Scipopus erythrocephalus (Fabricius, 1805) *Macho*: 2 — Cabeça, vista dorsal; 3 — quinto esternito, vista dorsal; 4 — quinto esternito, vista lateral; 5 — sexto e sétimo esternito; 6 — primeiro ao quarto esternito; 7 — pós-abdômen; 8 — genitália, vista lateral; 9 — apodema do ductus ejaculatorius. *Fêmea*: 10 — pós-abdômen, vista lateral; 11 — espermatecas. (pv = cerdas pós-verticais; hvti = cerda vertical interna posterior; vvti = cerda vertical interna anterior; vti = cerda vertical externa; ec = epicéfalo; pc = paracéfalo; pf = parafrontália; VI st. = sétimo esternito; IX st. = nono esternito; Amp = ampôla; ApP = apodema do ductus; sap = segmento apical do pênis).

Coxas com pruinossidade prateada, pêlos na margem, menos números na coxa posterior que apresenta pelos claros esparsos. Tibias médias e posteriores com uma série completa de pequenas cerdas dorsais; o basitarsito da pata posterior com face interna coberta de pêlos claros que dão reflexos dourados.

Abdômen — prêto, no primeiro segmento pêlos longos claros e escuros mais densos lateralmente. Os demais tergitos, cobertos de pêlos curtos; segundo tergito ligado ao primeiro, o mais longo de todos. Terceiro segmento mais longo que os demais restantes. Membrana até o ápice do segundo segmento, preta aveludada com reflexos bronzeados e brilhantes; esta coloração continua em uma larga faixa até atingir o quinto segmento. O restante da membrana enegrecido, com reflexos de pruinossidade clara, muito difusa. Primeiro ao quarto esternito alongados com pequenos pêlos distribuídos na superfície. Quinto esternito prêto, com fina pruinossidade. Galho mediano bifurcado, na base dos ramos; dorsalmente, há formações digitiformes bem desenvolvidas, com pequenas cerdas no ápice. Na margem interna dos galhos formações espiniformes em todo o comprimento, condensando-se no ápice onde há pequenas cerdas. No têrço distal apresenta uma protuberância que desvia a direção dos galhos tornando-os ligeiramente divergentes. Sexto esternito alargado, inserido próximo à base do quinto servindo de suporte. Sétimo esternito estreito, transverso, ligado pela extremidade esquerda ao sétimo tergito que é rudimentar, em forma de pequena placa, somente visível na face esquerda do abdômen, onde se liga ao oitavo tergito. Oitavo tergito coberto de pequenos pêlos escuros e fina pruinossidade cinza. Nono tergito com pêlos pretos no têrço posterior sobretudo nas bordas, dorsalmente pêlos curtos claros, pretos maiores e esparsos. Quando em repouso as margens quase se tocam. *Cerci* bem constituídos, ocupando a margem distal do nono segmento com pêlos escuros e claros na superfície que se condensam nas margens. Nono esternito com a base formada por um anel incompleto, extremidades com apófises bem constituídas que se continuam superiormente em traves que sustentam uma membrana que vai até a extremidade e funciona como suporte do *stylus*. No anel do

nono esternito forma-se uma região membranosa alongada que forra toda a porção ventral do segmento, com uma série de pequenos pêlos laterais, distalmente um par de pinças fállicas na extremidade das quais há dois pêlos fortes subiguais sobre área bem consistente. *Apodema do ductus* constituído por uma cápsula com ornamentação característica, próximo do corpo do apodema e estrias nas bordas reforçadas; *Theca* alongada, superiormente fica o apodema do pênis com extremidade basal alargada e pouco esclerosada. Como ligamento entre a theca e o segmento terminal do pênis há um anel alargado dorsalmente e incompleto na face ventral, por onde passa o *ductus ejaculatorius* de calibre considerável e paredes estriadas, terminando em uma formação característica, esclerosada, semelhante a uma cápsula. *Stylus*, segmento terminal do pênis, é consideravelmente alongado por uma membrana com ornamentação na extremidade.

FÊMEA — comprimento total 14 a 15 mm. Semelhante ao macho. Ovopositor brilhante com pruinossidade cinza no têrço basal. Conduto das espermatecas na porção proximal membranoso, tornando-se, a seguir, esclerosado, e parte um ramo de calibre mais fino, na extremidade do qual forma-se uma pequena ampola onde se prende uma espermateca rudimentar, alongada, de superfície espinhosa. O ramo principal do ductus tendo na extremidade distal uma ampola bem desenvolvida que reduz o calibre do conduto, seguida de uma menor onde este se bifurca, ligando-se respectivamente a duas espermatecas bem desenvolvidas arredondadas, de superfície rugosa. Na base das espermatecas há uma coroa de pequenas farpas espinhosas e bem esclerosadas.

MATERIAL EXAMINADO: 2 fêmeas da Estrada BR-17, Manaus, Am., 5.X.68, E. V. Silva; 4 fêmeas e 1 macho, na Reserva Florestal Ducke, Mn., Am., 13-14.V.1968, 19.VII., 28.IX.1968, A. Faustino; 1 fêmea, de Tapajós, km 15, da Estrada Manaus-Itacoatiara, 31.VII.1968, E. V. Silva; 1 macho e 2 fêmeas de Tabatinga, Amazonas, E. B. Almeida e A. Faustino, 1.IX.1969.

Material depositado na Coleção Entomológica do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Scipopus diversus (Schiner, 1868)

(Fig. 12 a 20)

- Calobata diversa* Schiner, 1868 : 250.
Scipopus diversus Enderlein, 1922 : 211 (Brasil, Colômbia, Bolívia).
Scipopus diversus Frey, 1927 : 74.
Scipopus diversus Cresson, 1930 : 326 (Guiana Inglesa).
Scipopus diversus Czerny, 1932 : 286 (Brasil).
Scipopus (Scipopus) diversus Hennig, 1934 : 326 (Colômbia, Venezuela, Guiana Inglesa, Peru, Bolívia, Brasil, Paraguai).
Scipopus ruficeps Handel, 1936 : 68 (p.p) apud Hennig 1938 : 14 (víu o tipo).
Scipopus (Scipopus) diversus Aczel, 1949 : 341 (Catálogo).
Scipopus (Scipopus) diversus Aczel, 1951 : 538-542, fig. 10A-10B Lam.

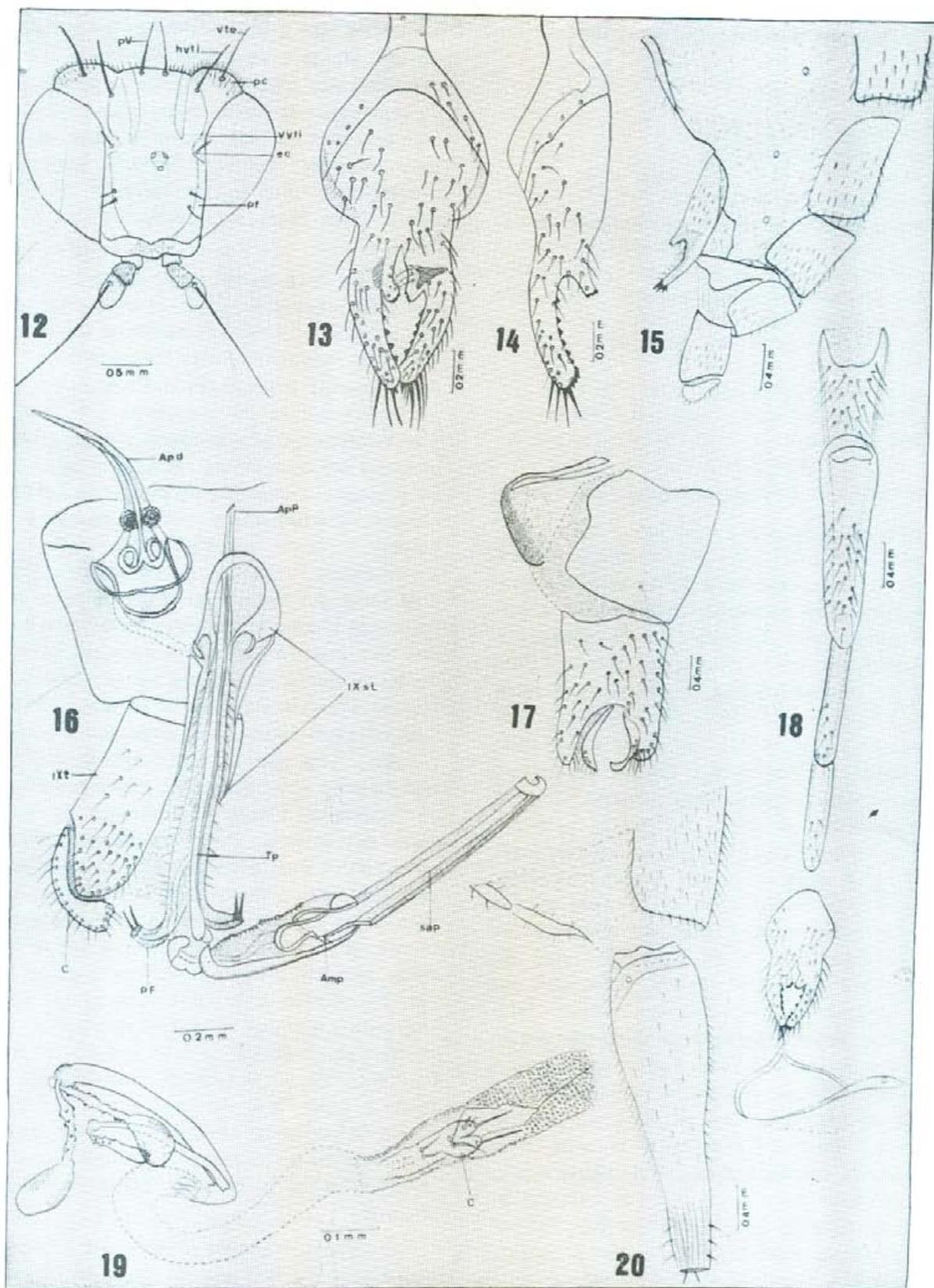
MACHO — comprimento total 12 a 14 mm.

Cabeça subglobosa. Região ocelar castanho escuro, ocelos claros. **Mesofronte** fracamente delimitada, porção anterior amarelo avermelhado, com pêlos esparsos, chegando até a cerda frontal superior. **Parafrontália** da mesma cor da mesofronte, com reflexos brilhantes. Dois pares de cerdas frontais, os superiores mais fortes e ligeiramente reclinados e os anteriores fracamente dirigidos para fora. **Epicéfalo**: coloração igual a mesofronte. **Cerdas**: verticais internas anteriores paralelas; verticais internas posteriores ligeiramente reclinadas; verticais externas muito fortes, iguais às pós-verticais que são bem desenvolvidas. Occiput amarelo, enegrecido, brilhante, tornando-se mais escuro no sulco limite do paracéfalo que apresenta ligeira protuberância e de coloração igual ao occiput. Há pêlos distribuídos no occiput em torno do pescoço que se tornam maiores inferiormente. Próximos às genas há de três a quatro pequenas cerdas enfileiradas de tamanho subiguais. **Genas** prateadas, coloração que avança em uma faixa pelo occiput, marginando os olhos. **Parafaciália** estreita, amarela, com pruinossidade prateada e pequenos pêlos claros que se tornam maiores próximos à parafaciália. **Lâmina mesofacial** amarela, tornando-se amarelo-avermelhado entre as antenas, com pequenos pelos escuros distribuídos. **Fossa antenal** amarela, levemente escurecida e pruinossidade prateada. **Palpos** castanho escuro, com pruinossidade prateada e pequenos pêlos esparsos. **Antenas** amarelo-avermelhadas, primeiro, segundo

e metade apical do terceiro segmento enegrecidos. Margem do primeiro artículo com fortes pelos interrompidos na face externa. Segundo segmento coberto de pêlos pretos que se tornam ausentes na face externa e mais longos na face inferior. Terceiro artículo coberto de pruinossidade prateada e reflexos brilhantes; arista com pêlos microscópicos na metade basal.

Tórax: fundamentalmente prêto, com pequenos pêlos esparsos. **Calo umeral**: com pequenos pêlos e pruinossidade castanho ligeiramente brilhante, limitando esta pruinossidade duas áreas laterais triangulares, brilhantes que ultrapassam a sutura de mesonoto. Declive pós-alar coberto de pruinossidade prateada que se continua até o metanoto. **Propleura**: pruinossidade prateada e uma fila de pequenas cerdas na margem inferior; a área onde se encontra o espiráculo é de cor castanho. **Mesopleura**: com pruinossidade cinza que se condensa formando uma faixa que vai atingir a pteropleura; acompanhando a margem posterior uma série de cerdas bem desenvolvidas e outra série de cerdas menores implantada anteriormente. Acompanhando a área marginal de implantação das cerdas há uma faixa de pruinossidade brilhante. **Cerdas**: uma dorso central pós-sutural, duas notopleurais, uma supra-alar e uma pós-alar, um par escutelar apical ligeiramente divergente. **Asas**: enfumaçadas com áreas mais claras atrás da cubital. **Patás**: anterior, coxa com pruinossidade cinza; fêmur negro azulado brilhante; tíbias com pêlos esparsos e ápice claro; basitarsito branco com ápice escurecido por pêlos castanhos; segundo artículo branco com pêlos escuros distribuídos e o ápice escuro; os demais segmentos escuros. **Média**, totalmente escura com pruinossidade na face anterior da coxa. **Posterior**, coxa coberta de pruinossidade prateada e pêlos brancos esparsos. Tíbias com fileira de pequenas cerdas e, no ápice, numerosos pêlos curtos castanhos, pectinados na face externa; tarsos, o primeiro claro e os demais escuros.

Abdômen: comprimento total 7 a 9 mm. Membrana até o ápice do segundo segmento, preta, aveludada, coloração que se estende numa faixa junto aos tergitos alcançando o quinto segmento e largamente na face total da membrana há coloração branca. Esternitos:



Eclipopus diversus (Schiner, 1868) *Macho*: 12 — Cabeça, vista dorsal; 13 — quinto esternito, dista dorsal; 14 — quinto esternito, vista lateral; 15 — pós-abdômen; 16 — genitália, vista lateral direita; 17 — oitavo e nono tergito. *Fêmea*: 19 — espermatecas; 20 — pós-abdômen. (pvt = cerda pós vertical; hvti = — cerda vertical externa; vvti = cerda vertical interna anterior; vte = cerda vertical externa; pc = paracéfalo; ec = epicéfalo; pf = parafrontália. Apd = apodema do ductus; ApP = apodema do pênis; IX t = nono tergito; C = cerci; PF = pinças fálícas; Amp = ampôla; sap = suporte apical do pênis; tp = teca do pênis; IX st. = nono esternito)

do primeiro ao quarto bem esclerosados. O primeiro mais curto e largo, o segundo mais alongado, o terceiro e quarto de tamanho subiguais. Primeiro e segundo com pêlos distribuídos, terceiro e quarto com pêlos pré-apicais. Quinto prêto, com discreta pruinosidade clara. Galho mediano fendido, com formações espinhosas internamente, alcançando a extremidade onde os pêlos se tornam robustos e longos. Na base dos galhos, dorsalmente, há processos digitiformes curtos. Sexto esternito alargado com a base estreita próximo à base do quinto. Sétimo representado por uma faixa estreita transversa, somente visível na face esquerda onde se une ao sétimo tergito rudimentar e ligado ao oitavo. Oitavo tergito coberto de pêlos densos, curtos e claros, há dorsalmente pêlos esparsos. Nono tergito com pêlos pretos, mais densos no têrço posterior e que se condensam na margem. *Cerci* bem constituídos ocupando a margem posterior onde há pêlos escuros e claros. Nono esternito, base constituída por um anel incompleto com apófises laterais e que se continua em uma região membranaosa alargada ocupando tãda a face ventral do segmento, lateralmente uma sêrie de pequenos pêlos; distalmente individualizado por um par de pinças fálicas com um par de pêlos fortes implantados sãbre uma área consistente. *Apodema do ductus* constituído de uma cápsula proximal, muito desenvolvida e ornamentação característica no corpo do apodema. *Theca* alongada ocupando a região correspondente ao nono esternito; na porção superior e *apodema do pênis* delgado, com extremidade pouco dilatada e transparente. Na extremidade inferior da theca um anel incompleto e estreito que serve de ligamento com a porção terminal do pênis que é tubular e extensamente membranoso, sustentado por uma faixa longitudinal estreita, dorsal e pigmentada. Passando internamente pela membrana aparece o *ductus ejaculatorius* de calibre volumoso e finamente estriado que termina numa formação esclerosada e pigmentada. Na parte distal do segmento terminal do pênis, há um conduto esclerosado em tãda a extensão, constituindo o *stylus* que é envolvido em membrana.

FÊMEA : comprimento total de 12 a 14 mm. Semelhante ao macho. Ovipositor prêto brilhante, com pequenos pêlos esparsos. Conduto das espermatecas de consistência esclerosada e com estrias transversais. Da extremidade basal, parte um conduto fino que se prende a uma espermateca relativamente menor, de parede consistente e forma alongada. A extremidade distal do ducto tem a forma de uma ampola, onde se subdivide em dois condutos de calibre menor, sustentando na extremidade uma espermateca mais desenvolvida, de parede rugosa e forma oval, mantendo o número de espermatecas constante nas espécies estudadas.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA : Brasil (Estados do Amazonas, Pará, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Paraná) e Colômbia.

MATERIAL EXAMINADO : *Amazonas* — 1 macho e 1 fêmea de São Gabriel, Rio Negro, J. F. Zikan s/d; 15 machos e 17 fêmeas, de Tabatinga, 1.XI.1969, A. Faustino e F. B. Almeida; 1 macho e 7 fêmeas, da Estrada BR-17, Mn. Am., E. V. Silva, 5.VIII.1962; 2 fêmeas da Reserva Ducke, km 26 da Estrada Manaus-Itacoatiara, V.VII e 6.VIII.1968, A. Faustino e E. V. Silva; 6 fêmeas da Reserva Ducke, 7.III. 2.VII e 14.VIII.1969, A. Faustino; 1 macho e 1 fêmea da Estrada Manaus-Itacoatiara, 9.VII.1968; 3 fêmeas, Estrada Manaus-Itacoatiara, 8-10.VII.1968, A. Faustino e E. V. Silva. *Pará* — 1 fêmea, Estr. de Ferro de Bragança, 17.VII.1958, E. Lobato; 2 fêmeas e 3 machos, da Fábrica Pirelli, Belém, 25.V.1965, H. S. Lopes e W. Miranda. *Goiás* — 1 fêmea, de Campinas, 21.XII.1936, Borgmayer e Lopes. *Minas Gerais* — 1 fêmea, Martins e Lopes, 15.XI.1938; 1 fêmea, L. Travassos e Lopes, 1935; 2 machos, S. J. Oliveira, 19.IX.1943; 4 fêmeas, H. S. Lopes, VIII.1969; 5 fêmeas, 12.XII.1956, E. Lobato; 1 macho, 28.VII.1956, E. Lobato. *Estado do Rio de Janeiro* — 1 fêmea, 1.XII.1958, J. Evangelista. *Espírito Santo* — 1 fêmea, X.1944, Ribeiro de Figueiredo; 1 fêmea, IV. 1950, E. Dantas; 1 fêmea, III.1953, P. Almeida Teles; 1 macho, de Conceição da Barra, IX.1950, Dr. Dantas. *Paraná* — 1 fêmea, XII.1941, E. N. V.. *Colômbia* — 1 fêmea, 1920; 1 fêmea, I.1933; 1 fêmea, IV.1936; 2 machos, il.1943 — Apolinar Maria.

AGRADECIMENTO

Consignamos aqui nossos agradecimentos ao Dr. Hugo de Souza Lopes, pela orientação recebida durante a execução do presente trabalho.

SUMMARY

The author begins the study of species of the genus *Scipopus* Enderlein 1922, showing the most important external morphology characters that differs it.

A redescription of the species *Scipopus erythrocephalus* (Fabricius, 1805) and *Scipopus diversus* (Schiner, 1868), with drawings of the external morphology and the male and female genitalia, showing differential characters that permits to divide the species studied into 2 distinct groups.

BIBLIOGRAFIA

- ACZEL, M. L.
1949 — Catálogo de la familia de las Tylidae. *Acta Zool. lilloana*, Tucumán, 8 : 309-89.
1951 — División Sistemática de las Tanypezidiformes. *Acta Zool. lilloana*, Tucumán, 11 : 483-589.
- CRESSON, E. T.
1930 — Notes on and description of some Neotropical Neriidae and Micropezidae (Dip.). *Trans. Ent. Soc.*, 56 : 307-62.
- CZERNY, L.
1932 — Tyliden und Neriiden des Zoologischen Museums in Hamburg (Dip.). *Stett. Ent. Zeit.*, 93 : 267-302.
- ENDERLEIN, G.
1922 — Klassifikation der Micropeziden. *Arch. Naturgesch.*, 88A, 5 : 140-229.
- FABRICIUS, J. C.
1805 — Systema Antliatorum. *Brunsvigae*, 14 : 372.
- FREY, R.
1927 — Zur Systematik der Diptera Haplostomata. III — Fam. Micropezidae. *Notul. ent.*, Helsingfors, 7 : 65-76.
- HENDEL, F.
1936 — Ergebnisse einer zoologischen Sammelreise nach Brasilien insbesondere in das Amazonasgebiet, ausgeführt von Dr. H. Zerny. X Teil. Diptera Muscidae Acalyptatae (excl. Chloropidae). *Ann. Naturk. Mus.*, Wien, 47 : 61-106.
- HENNING, W.
1934 — Revision der Tyliden (Dipt. Acalypt.). *Stettin. Ent. Ztg.*, 95 : 65-108, 294-330.
- PERTY, M.
1930/33 — *Delectus animalium articulorum*. Minacnil, 44+224 p.
- ROBINEAU-DESVOYDY, J. B.
1830 — Essai sur les Myodaires. *Inst. de France cl. des Sci. Math. et Phys., Acad. Roy. des Sci. Mem. présentées par divers Savans* (ser. 2) 2 : 1-813.
- SCHINER, J. R.
1968 — Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde, Zool. Theil, VI — Diptera. Wien. 388 p.
- WIEDEMANN, C. R. W.
1830 — Aussereuropäische zweiflügelige Insekten. 2 : XII + 684.