

SOBRE AS ESPÉCIES NEOTROPICAIS DE *NEOSPHAEROCERA* KIM, 1972 (DIP- TERA, SPHAEROCERIDAE)

LEA R. MOURGUÉS-SCHURTER

ABSTRACT

A key to the 6 species of Neotropical Neosphaerocera is presented. Three new species are described: boraceiensis, sp. n. (Brazil, São Paulo, Salesópolis, Estação Biológica de Boracéia); novaetetoniae, sp. n. (Brazil, Santa Catarina, Nova Teutônia), and diadelpha, sp. n. (Brazil, Pernambuco, Recife).

O gênero *Neosphaerocera* foi erigido por Kim (1972) para *Sphaerocera flavicoxa* Malloch. Foram também originalmente incluídas no gênero as espécies *similis* Kim e *youngheae* Kim. Estudando a coleção do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, encontrei três novas espécies, descritas neste trabalho.

A nomenclatura aqui utilizada segue Kim (1968, 1972) e Kim & Cook (1966). As abreviaturas usadas no texto são as seguintes: ISMA — áreas membranosas intersegmentares; IC — índice costal; IR — índice radial; IM — índice medial. Todas as medidas estão em milímetros.

O material tipo está depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, com exceção de alguns parátipos, depositados no Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Gênero *Neosphaerocera* Kim

Neosphaerocera Kim, 1972: 424. Espécie tipo: *Sphaerocera flavicoxa* Malloch (des. orig.).

Chave para as espécies

- 1 . Machos 2
Fêmeas..... 7
- 2 . Pré-abdome com 3S e 4S mais longos que largos; IS nunca punctiforme; fêmures anterior e posterior distintamente espessados; halter castanho; *valvulae laterales* engrossadas na base e abruptamente afiladas no 1/3 apical; ♀ desconhecida (Brasil: Mato Grosso) *youngheae* Kim
Pré-abdome com 3S e 4S mais largos que longos; IS punctiforme ou não; halter castanho-claro; *valvulae laterales* não abruptamente afiladas no 1/3 apical. 3

- 3 . 1S punctiforme; 3S trapezoidal e duas vezes mais longo que 2S; *valvulae laterales* alargadas subapicalmente (em vista posterior) e curvadas para frente no ápice (em vista lateral); ♀ desconhecida (Guyana) *similis* Kim
 1S nunca punctiforme; 3S ligeiramente mais longo que 2S; *valvulae laterales* delgadas ou alargadas subapicalmente (em vista posterior) 4
- 4 . 3S retangular; *valvulae laterales* delgadas subapicalmente (em vista posterior) e nunca curvadas para a frente no ápice (em vista lateral); ♀, vide dicotomia 8 (América Central e América do Sul) *flavicoxa* (Malloch)
 3S trapezoidal; 4S retangular; *valvulae laterales* delgadas (em vista posterior) e curvadas para a frente no ápice (em vista lateral) 5
- 5 . 2S, 3S e 4S grandes e largos, pouco individualizados; gonito com 3 cerdas na margem anterior; *valvulae laterales* tão longas quanto o falapodema e curvadas anteriormente no ápice (em vista lateral); ♀, vide dicotomia 8 (Brasil: Pernambuco)
 *diadelpha*, sp. n.
 2S, 3S e 4S reduzidos, bem individualizados, de formas variáveis, mas claramente definidos; gonito com menos do que 3 cerdas na margem anterior 6
- 6 . 2S retangular; 3S trapezoidal, reto anteriormente; gonitos com 2-3 cerdas na margem anterior; *valvulae laterales* mais de duas vezes o comprimento do falapodema; ♀, vide dicotomia 9 (Brasil: São Paulo) *boraceiensis*, sp. n.
 2S retangular; 3S trapezoidal, mas com reentrância na margem anterior; gonitos com 1 cerda na margem anterior; *valvulae laterales* tão longas quanto o falapodema e curvadas no 1/3 apical; ♀, vide dicotomia 9 (Brasil: Santa Catarina)
 *novaeteutoniae*, sp. n.
- 7 . Pré-abdome com 4 esternitos reduzidos 8
 Pré-abdome com menos do que 4 esternitos 9
- 8 . 2S aproximadamente retangular; 3S pequeno, triangular; 4S irregular, longo; 5S alongado, trifido posteriormente; espermatecas ovais; ♂, vide dicotomia 4
 *flavicoxa* (Malloch)
 2S e 3S triangulares; 4S irregular, alongado e estreito; 5S semicircular; espermatecas ovais, com as válvulas medindo cerca da metade do diâmetro da cápsula; ♂, vide dicotomia 5 (Brasil: Pernambuco) *diadelpha*, sp. n.
- 9 . 2S aproximadamente retangular; com uma reentrância posterior; 3S ausente; 4S irregular, longo e estreito; 5S subtriangular; espermatecas esféricas; ♂, vide dicotomia 6 (Brasil: São Paulo) *boraceiensis*, sp. n.
 1S, 2S, 3S e 5S ausentes; 4S longo e delgado; espermatecas subesféricas, com duas válvulas no tubo; ♂, vide dicotomia 6 (Brasil: Santa Catarina)
 *novaeteutoniae*, sp. n.

Neosphaerocera flavicoxa (Malloch)

(Figs. 1-8)

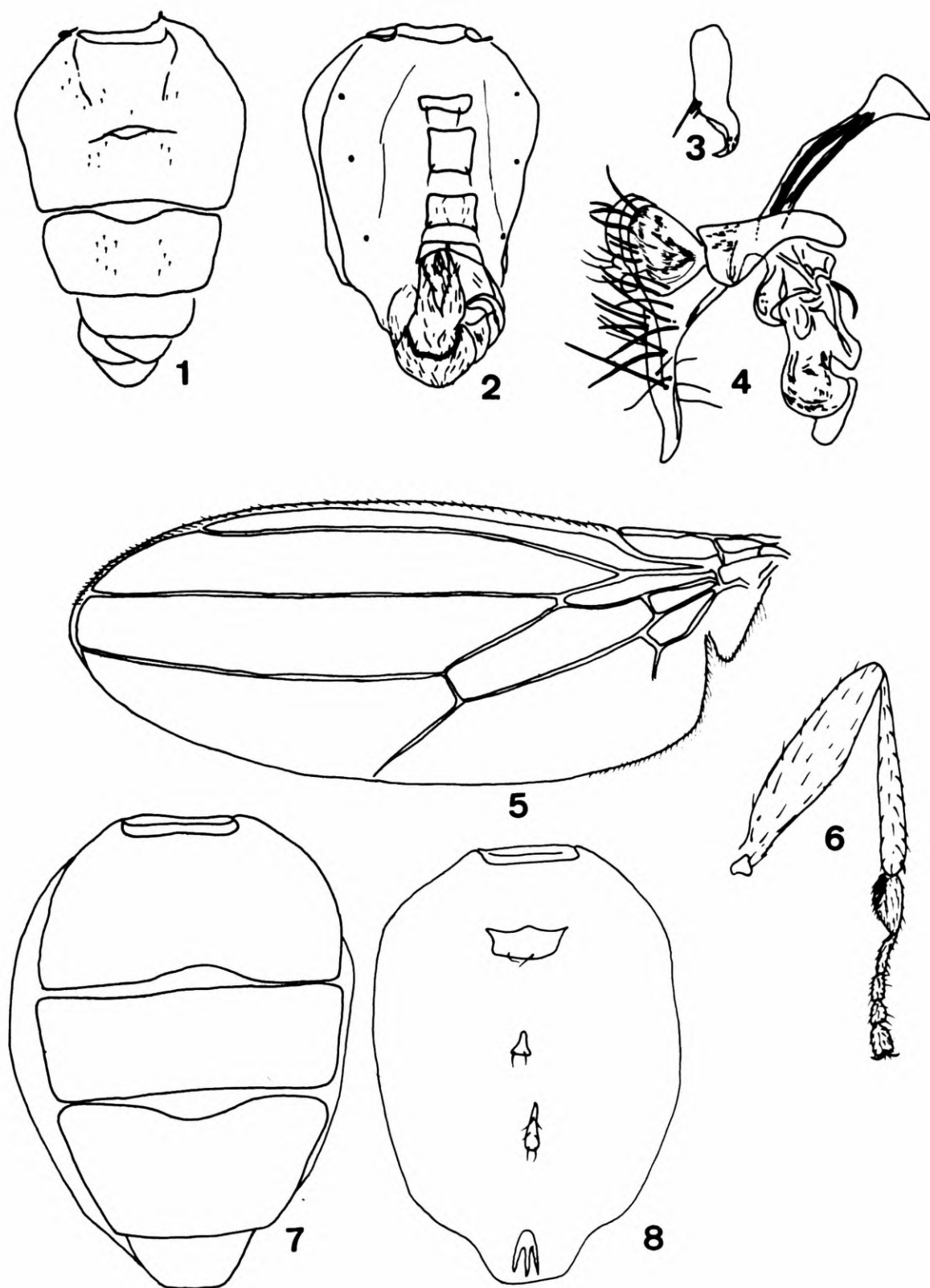
Sphaerocera flavicoxa Malloch, 1925: 1 (*partim*; um parátipo ♀ = *Parasphaerocera medialis* Kim).

Sphaerocera (*Parasphaerocera*) *flavicoxa*; Richards, 1965: 238, 239 (chave); Richards, 1967: 5.

Neosphaerocera flavicoxa; Kim, 1972: 424, figs. 230-243, 342.

Material examinado

Brasil, *Pará*: Santarém (Fazenda Taperinha), XI.1970 (N. Papavero), 24♂ e 4♀; *Belém*, XII.1968 (N. Papavero), 1♀, 1♂; *Amapá*: Rio Felício, VII.1959 (J. Lane), 1♂, 1♀.



Neophaerocera flavicoxa (Malloch). Figs. 1-6, ♂ : 1, abdome, dorsal; 2, idem, ventral; 3, gonito; 4, genitália; 5, asa; 6, perna posterior; figs. 7-8, ♀ : 7, abdome, dorsal; 8, idem, ventral.

Neosphaerocera boraceiensis, sp. n.

(Figs. 9-17)

♂ : Comprimento total: 2,69. Preto, polinoso, sub-reluzente.

Cabeça: preta, polinosa, sub-reluzente, comprimento 0,51; largura da frente 0,39; órbitas pretas, polinosas, proeminentes; triângulo frontal bem definido, preto, liso, estreito, proeminente; cerdas interfrontais fracas; triângulo ocelar proeminente; ocelos brancos; cerdas interocelares ausentes; olhos compostos marrons, elípticos; cerdas verticais presentes; cerdas pós-orbitais muito pequenas ou ausentes; vértice preto, polinoso, sub-reluzente, proeminente; gena preta, dividida em supra, infra e subgenas; supragena pequena, reluzente, rugosa; infragena preta, reluzente, convexa; infragena preta, granulosa, com cerdas finas e vibrissa; antenas marrom-claro, com pilosidade branca; comprimento da antena 0,22; arista simples, nua, marrom; comprimento da arista 0,85; face preta, sub-reluzente, com epístoma desenvolvido; epístoma preto, polinoso, subtriangular, com disco plano, não carenado; clipeo preto, polinoso, margem superior bicôncava, margem inferior convexa; cavidade facial pouco profunda; lúnula preta, reluzente, carena facial marrom, lisa, reluzente, trapezoidal; sutura ptilineal preta, reluzente; peças bucais marrons.

Tórax: preto, polinoso, sub-reluzente, com 4 fileiras irregulares de cerdas pequenas (Dc e Ac); cerdas umerais muito pequenas; cerdas pré-alares ausentes; cerdas pós-alares espiniformes; calo umeral desenvolvido; comprimento do escudo 0,87; largura do tórax 0,85; escutelo preto, polinoso, subtriangular, com a margem posterior arredondada e um tubérculo de cada lado; pleuras pretas, reluzentes, com laterotergitos apendiculares; cerdas mesopleurais ausentes; cerdas esternopleurais pequenas.

Pernas: marrom-claras ou amarelas; fêmur anterior espessado, com pequenas cerdas subapicais; fêmur posterior espessado, com cerdas subapicais; tibia anterior com duas cerdas subapicais; tibia posterior com uma excisão subapical posterior; basitarso posterior piloso, mais de um terço do comprimento do tarso.

Asas: hialinas, com veias marrons; comprimento 2,35; largura 1,08; C com uma quebra, chega até o ápice; R_{2+3} quase paralela a C, com o extremo curvado para diante; R_{4+5} reta, chegando até a margem, anteriormente ao ápice; M_{1+2} ligeiramente curvada para diante, chegando à margem posterior ao ápice; M_{3+4} e Cu chegando à margem; Cu_2A não chega à margem; h completa; primeira célula basal completa; segunda célula basal completa, mais ou menos a metade da primeira célula basal; células discal e anal completas. Medidas da asa: 1ª célula basal 0,54; 2ª célula basal 0,21; célula discal 0,73; IC 3,6; IR 6,95; IM 0,54.

Abdome (figs. 9-10): preto, polinoso, sub-reluzente, com duas pequenas ISMA; comprimento do pré-abdome 1,31; largura do abdome 0,96; pré-abdome com sintergito formado por T_1 , T_2 e T_3 ; T_4 transverso, T_5 pequeno; primeira ISMA pequena, incluída no sintergito; S_1 ausente; S_2 sub-retangular, pequeno; S_3 trapezoidal; S_4 e S_5 transversos e arqueados; pós-abdome pequeno e ventral.

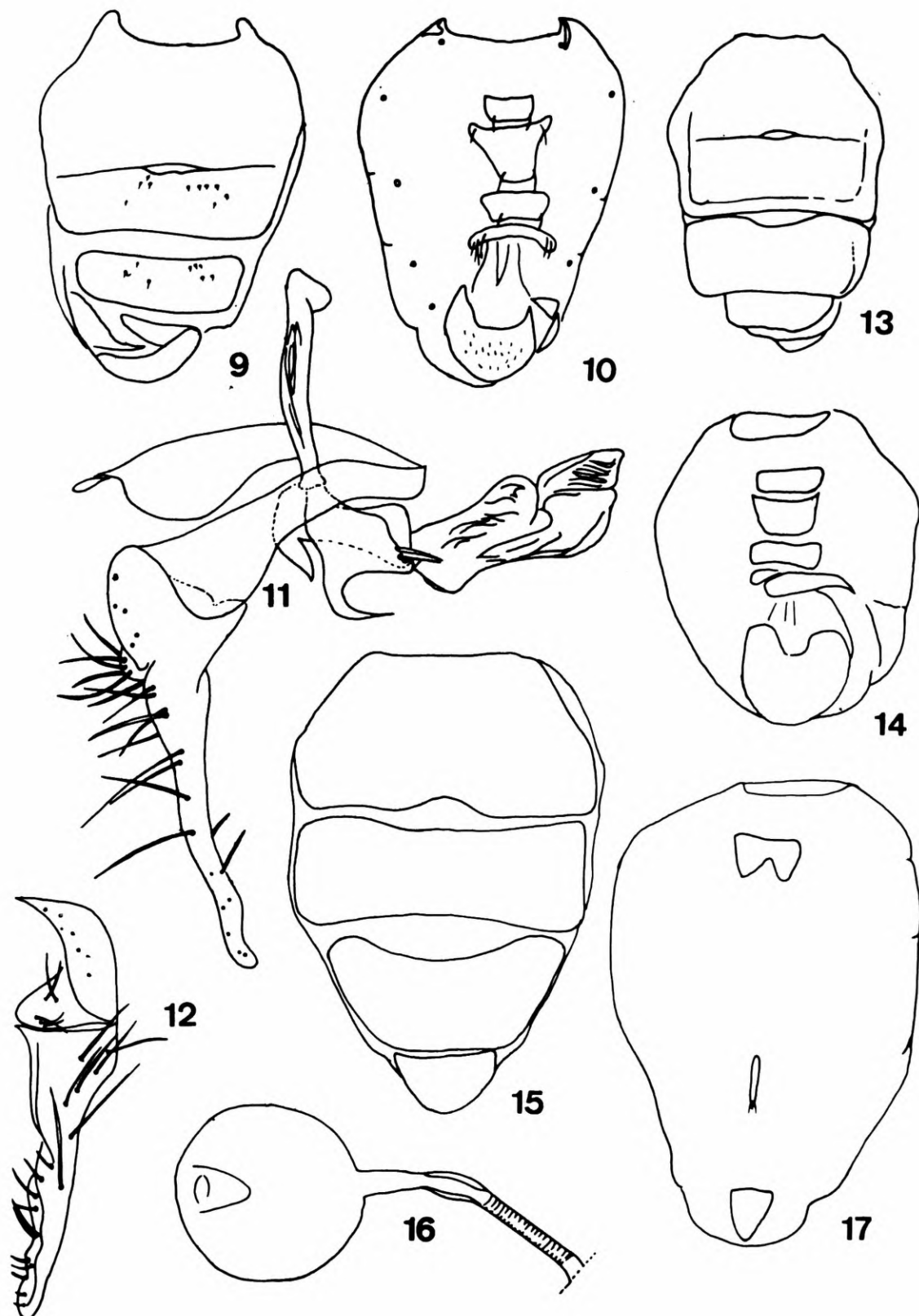
Genitália (figs. 11-12): falapodema tão comprido quanto o falo, com a extremidade distal alargada; epifalo desenvolvido; gonitos pareados, com um processo ventral posterior e um processo ventral anterior; margem anterior com 2 cerdas; *valvulae laterales* alongadas, com o ápice arredondado e dirigido para frente.

♀ : Comprimento total do corpo 3,06; cabeça, tórax, asas e pernas iguais ao macho. Cabeça: comprimento 0,47; largura da frente 0,38.

Tórax: comprimento do escudo 0,79; largura do tórax 0,49.

Asas: IC = 3,24; IR = 5,36; IM = 0,63.

Abdome (Figs. 15-17): comprimento do pré-abdome 1,8; preto, com duas pequenas ISMA; pré-abdome com sintergito de 1T e 2T; sintergito com uma reentrância posterior que forma a primeira ISMA; 3T transverso, com uma ligeira reentrância anterior que contribui para a formação da primeira ISMA; 4T trapezoidal com uma reentrância anterior que forma a segunda ISMA; 5T sub-triangular, pequeno; S_1 ausente, S_2 sub-



Neosphaerocera boraceiensis, sp. n. Figs. 9-12, holótipo ♂: 9, abdome, dorsal; 10, idem, ventral; 11, genitália, lateral; 12, válvula lateral (vista posterior); figs. 13-14 parátipo ♂: 13, abdome dorsal; 14, idem, idem, ventral; figs. 15-17, parátipo ♀: 15, pré-abdome, dorsal; 16, espermateca; 17, pré-abdome, ventral.

retangular com uma reentrância posterior; S_3 ausente; S_4 fraco, comprido e estreito; S_5 sub-triangular; pós-abdome membranoso, telescopado, retraído no pré-abdome.

Espermateca (fig. 16): duas cápsulas esféricas, marrons; tubos da espermateca brancos, membranosos, muito compridos; uma válvula situada no tubo, afastada da espermateca por uma distância igual ao diâmetro da espermateca.

Holótipo ♂, Brasil: *São Paulo*, Salesópolis, Estação Biológica de Boracéia, VIII.1969 (N. Papavero). Parátipos: mesma localidade do holótipo, VIII.1968, VIII.1969, XII.1963 (N. Papavero), 4♂ e 4♀: *Rio de Janeiro*: Petrópolis, 15.II.1972 (D. O. Albuquerque), 1♂ e 3♀.

***Neosphaerocera novaetunioniae*, sp. n.**

(Figs. 18-24)

♂: Comprimento total do corpo 2,46; preto, polinoso, sub-reluzente.

Cabeça: preta, polinosa, sub-reluzente; 0,46 de comprimento; largura da fronte 0,40; órbita bem diferenciada, preta, polinosa, proeminente; triângulo frontal bem definido, granuloso, preto, proeminente; cerdas interfrontais de tamanho regular, dirigidas para o centro da fronte; ocelos brancos; triângulo ocelar proeminente; cerdas interocelares dirigidas para a frente e para fora; olhos compostos circulares, marrom-escuros; vértice preto, polinoso, proeminente; cerdas pós-orbitais pequenas, regulares; occipício preto, ligeiramente côncavo; cerdas verticais presentes; gena preta, supragena pequena, rugosa, reluzente; infragena convexa, lisa, com bordos rugosos, reluzente; subgena granulosa, com numerosas cerdas finas e 2 vibrissas fortes; antenas marrom-claras, com pilosidade amarela; comprimento da antena 0,20; arista marrom, simples, lisa; comprimento da arista 0,84; face preta, sub-reluzente, com epístoma desenvolvido; epístoma preto, polinoso e granuloso, subtriangular, com disco plano, não carenado; cavidade facial pouco profunda; lúnula frontal preta, reluzente, carena facial preta, reluzente, trapezoidal; sutura ptilineal preta, peças bucais marrons.

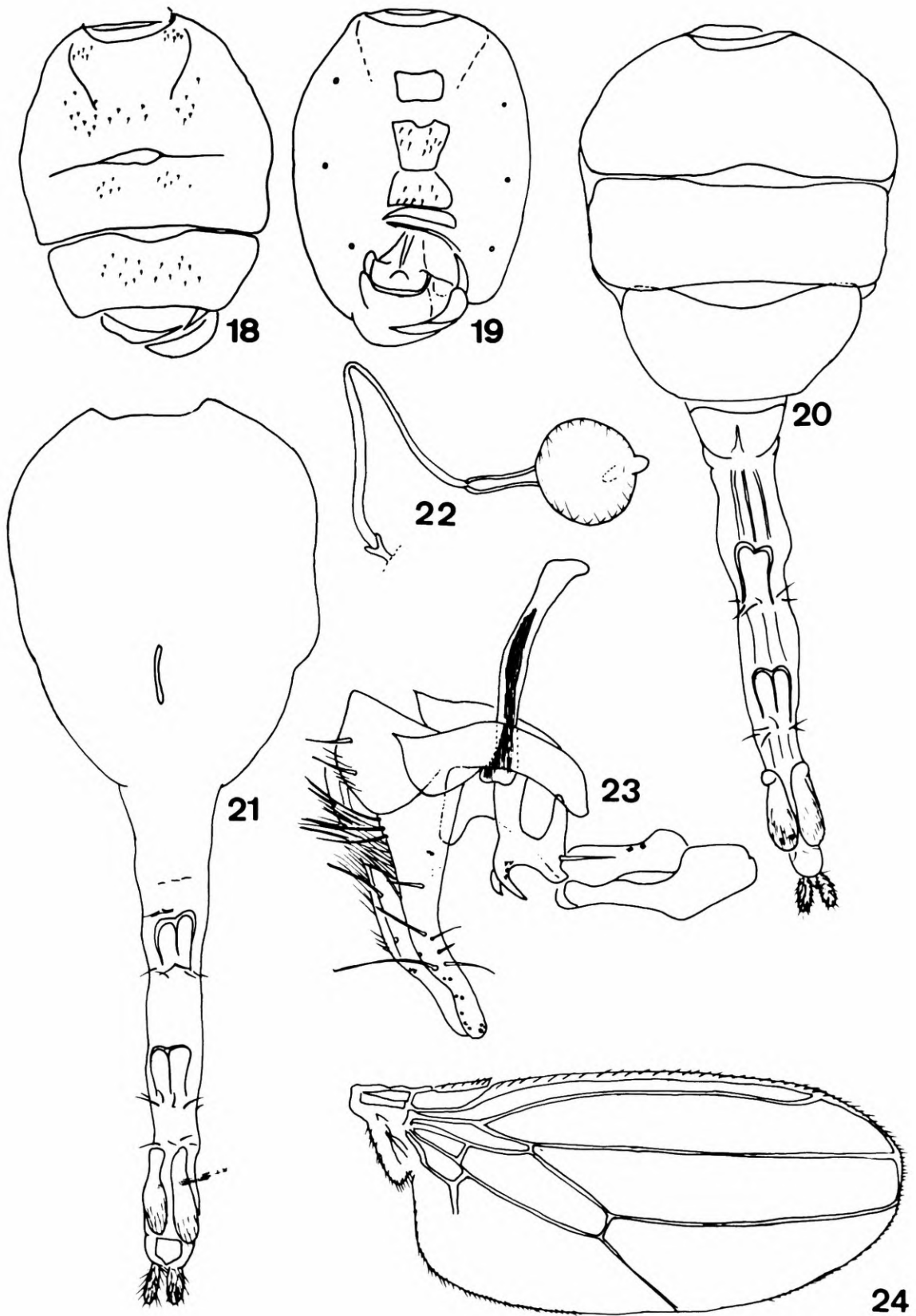
Tórax: preto, polinoso, sub-reluzente, com 4 fileiras regulares de cerdas pequenas (Dc e Ac); cerdas umerais muito pequenas ou ausentes; cerdas pré-suturais e supra-alares pequenas; cerda pós-alar espiniforme; pleura preta, sub-reluzente, com laterotergitos apendiculares; cerdas mesopleurais ausentes; cerdas esternopleurais presentes; calo umeral bem desenvolvido; escudo com 0,80 de comprimento; largura do tórax 0,70; escutelo preto, polinoso, sub-reluzente, subtriangular, disco convexo, margem posterior arredondada com um tubérculo de cada lado.

Pernas: marrom-claras; fêmur posterior espessado; tíbias mediana e posterior com cerdas subapicais; tibia posterior com excisão subapical posterior.

Asas (fig. 24): comprimento 1,14; largura 1,0, hialinas com veias marrom; C com 2 quebras, chegando até M_{1+2} , quase paralela a C, com o extremo curvado para frente; R_{4+5} reta; M_{2+3} gradualmente curvada para frente, chegando à margem, posteriormente ao ápice; M_{3+4} e Cu chegando até a margem; h completa; primeira e segunda células basais completas; a segunda mais ou menos a metade do comprimento da primeira; célula discal completa. Halteres: marrom-claros. Medidas da asa: primeira célula basal 0,64; segunda célula basal 0,26; célula discal 0,84; IC 6,4; IR 6,6; IM 0,32.

Abdome (figs. 18-19): comprimento do pré-abdome 0,20; preto, polinoso, sub-reluzente, com duas pequenas ISMA; sintergito basal de 1T, 2T e 3T; 4T transverso com uma reentrância na margem anterior, que forma a segunda ISMA; primeira ISMA pequena, transversa, incluída no sintergito; 5T pequeno; 1S ausente; 2S pequeno, retangular, transverso; 3S trapezoidal, com uma reentrância na margem anterior; 4S trapezoidal; 5S transverso e arqueado; pós-abdome pequeno e ventral.

Genitália (fig. 23): Falapodema quase tão comprido como o falo e alargado na extremidade distal; epífalo bem desenvolvido; gonitos pareados, com um processo ventral posterior pontagudo e dirigido para frente; um processo ventral anterior pequeno dirigido



Neosphaerocera novaetunoniae, sp. n. Figs. 18-19, 23-24, holótipo ♂: 18, abdome, dorsal; 19, idem, ventral; 23, genitália; 24, asa; figs. 20-22, parátipo ♀: 20, abdome, dorsal; 21, idem, ventral; 22, espermateca.

para frente, a margem anterior com uma cerda; *valvulae laterales* alongadas, com a extremidade distal arredondada e dirigida para trás.

♀: Comprimento do corpo 3,3; preta, sub-reluzente, polinosa.

Cabeça, tórax, pernas e asas iguais às do macho. Comprimento da cabeça 0,6; largura da frente 0,4; comprimento do escudo 1,1; largura do tórax 0,8. Asas: IC 4,2; IM 6,4; IR 3,1.

Abdome (figs. 20-21): comprimento do pré-abdome 1,52; preto, polinoso, sub-reluzente com duas pequenas ISMA; sintergito basal formado por 1T e 2T, ligeiramente côncavo na margem posterior, formando a primeira ISMA; 3T retangular, com as margens anterior e posterior ligeiramente côncavas, contribuindo para a formação da primeira e segunda ISMA; 4T trapezoidal, com a margem anterior côncava; 1S, 2S, 3S e 5S ausentes; 4S longo e estreito; pós-abdome membranoso, telescópado, retraído no pré-abdome.

Espermateca (fig. 22): Duas cápsulas marrons, esféricas; tubos membranosos muito compridos, com duas válvulas, uma situada a um diâmetro da cápsula desta e a outra de 3,5 a 4 diâmetros.

Holótipo ♂, Brasil: *Santa Catarina*: Nova Teutônia, X.1971 (F. Plaumann). Parátipos: 1 ♂ e 3 ♀, mesmos dados do holótipo.

Neosphaerocera diadelpha, sp. n.

(Figs. 25-32)

♂: Comprimento total do corpo 1,73; preto, polinoso, sub-reluzente.

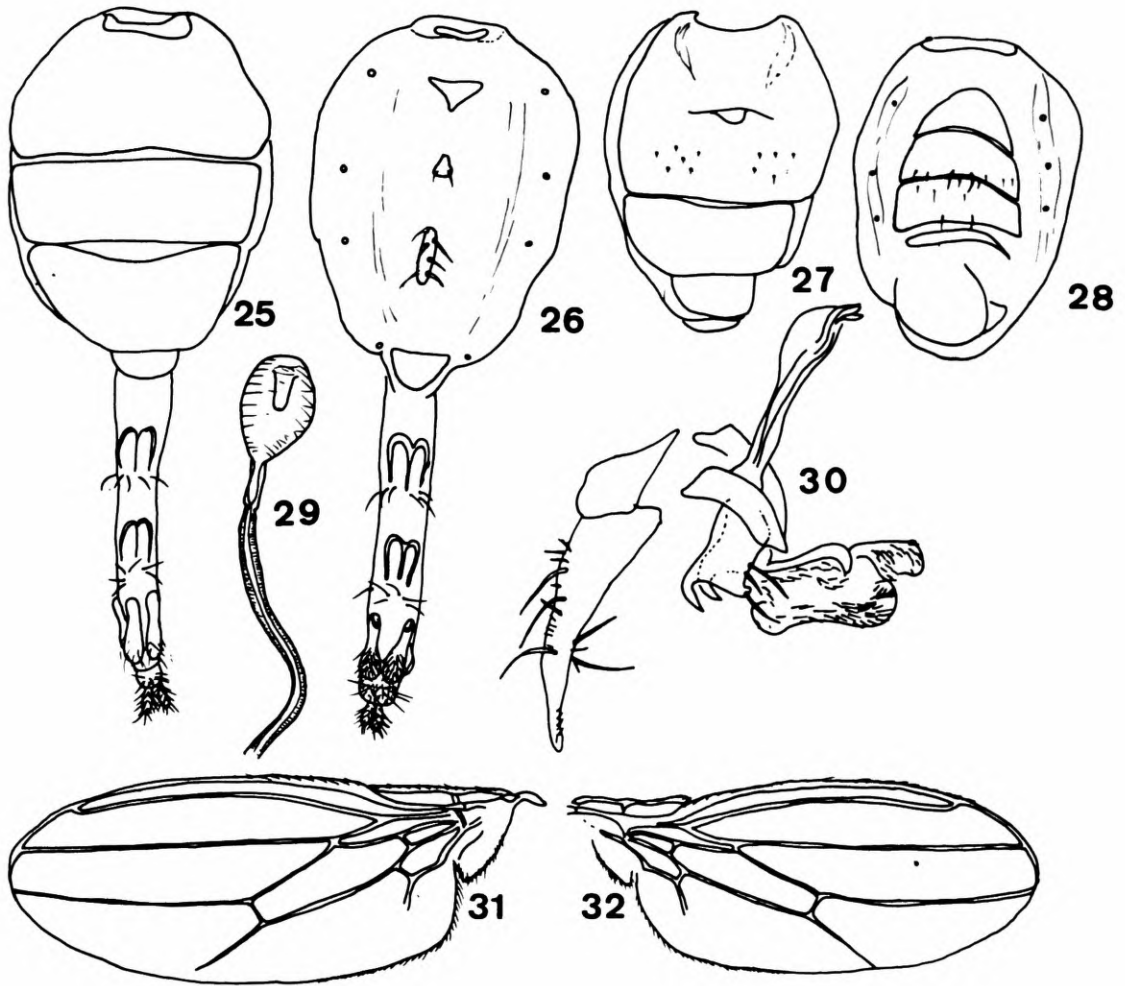
Cabeça: preta, sub-reluzente; comprimento 0,44; largura da frente 0,36; frente preta, polinosa, sub-reluzente, ligeiramente côncava; órbita preta, proeminente, bem diferenciada; cerdas interfrontais pequenas, regulares, em linhas divergentes; triângulo frontal preto, proeminente, bem definido; triângulo ocelar proeminente, cerdas interocelares presentes; ocelos brancos ou amarelos; olhos compostos marrons, circulares; vértice preto, liso, brilhante, ligeiramente côncavo, cerdas verticais presentes; pós-gena e occipício pretos, reluzentes, gena preta, supragena pequena, rugosa, reluzente; infragena convexa, com bordas rugosas, reluzentes; subgena granulosa, com cerdas finas e vibrissa; antena marrom-claro, comprimento 0,22; arista simples, marrom, lisa; comprimento 0,70; face preta, opaca, com epístoma desenvolvido; epístoma preto, polinoso, subtriangular, não carenado, disco plano; clipeo preto, sub-reluzente, com o comprimento quase a metade da largura; cavidade facial pouco profunda; carena facial preta, subtrapezoidal; lúnula frontal preta, reluzente; peças bucais marrons.

Tórax: Mesonoto preto, polinoso, com 4 fileiras de pequenas cerdas (Ac e Dc); comprimento do escudo 0,88; largura do tórax 0,76; escutelo preto, subtriangular, disco convexo e um pequeno tubérculo de cada lado; pleura preta, reluzente, com laterotergitos tuberculiformes; cerdas mesopleurais pequenas ou ausentes; cerdas esternopleurais pequenas.

Pernas: faltam no exemplar examinado.

Asas (fig. 32): hialinas com veias marrons; comprimento 1,96; largura 1,04; C com uma quebra, chegando até M_{1+2} ; R_{2+3} quase paralela a C; R_{4+5} reta; M_{1+2} gradualmente curvada para a frente; M_{3+4} e Cu não chega até a margem; h presente; primeira célula basal completa, mais de duas vezes o comprimento da segunda; segunda célula basal e discal completas. Halteres amarelos. Medidas da asa: primeira célula basal 0,62; segunda célula basal 0,38; célula discal 0,62; IC 2,2; IR 5,3; IM 0,68.

Abdome (figs. 27-28): Comprimento do pré-abdome 1,24; largura do abdome 0,82; preto, polinoso, sub-reluzente, com duas pequenas ISMA; pré-abdome com sintergito basal de 1T, 2T e 3T; 4T transverso, com uma reentrância na margem anterior que forma a segunda ISMA; 5T pequeno; 1S ausente, 2S, 3S e 4S transversos, quase fundidos, formando uma só placa; 5S pequeno, arqueado, assimétrico; pós-abdome pequeno e ventral.



Neosphaerocera diadelpha, sp. n. Figs. 25-26, 29, 31, parátipo ♀: 25, abdome, dorsal; 26, idem, ventral; 29, espermateca; 31, asa; figs. 27-28, 30, 32, holótipo ♂: 27, abdome, dorsal; 28, idem, ventral; 30, genitália; 32, asa.

Genitália (fig. 30): Falapodema quase tão comprido quanto o falo e alargado na extremidade distal; epifalo desenvolvido; gonitos pareados, com 3 cerdas na margem anterior, processo ventral posterior ponteagudo e dirigido para frente; processo ventral anterior com uma das 3 cerdas anteriores; *valvulae laterales* alongadas, estreitando-se gradualmente até o ápice, que é arredondado e suavemente curvado para frente.

♀: Comprimento do corpo 3,2; preto, reluzente.

Cabeça, tórax, pernas e asas iguais ao macho. Cabeça com 0,4 de comprimento; largura da frente 0,34; comprimento do escudo 0,72; largura do tórax 0,60. Asas: IC 4,2; IR 6,4; IM 3,1.

Abdome (figs. 25-26): Comprimento do pré-abdome 1,28; preto, polinoso, com duas pequenas ISMA; sintergito basal de 1T e 2T; 2T ligeiramente côncavo na margem posterior, formando a primeira ISMA; 3T retangular, transverso; 4T trapezoidal com a margem anterior côncava, formando a segunda ISMA; 1S ausente, 2S pequeno, triangular; 3S arredondado, pequeno; 4S comprido e estreito; 5S semi-circular; pós-abdome fino, membranoso, telescopado, retraído no pré-abdome.

Espermateca (fig. 29): Duas cápsulas marrons, piriformes; tubos membranosos, muito compridos, com a válvula afastada da cápsula por uma distância igual a meio diâmetro da cápsula.

Holótipo♂, Brasil, *Pernambuco*: Recife (Horto Dois Irmãos) IX.1969 (H. S. Lopes).
Parátipo ♀, mesmos dados do holótipo.

AGRADECIMENTOS

Aos Drs. N. Papavero, J. H. Guimarães e F. C. do Val, meus melhores agradecimentos por críticas e sugestões.

REFERÊNCIAS

- Kim, K. C., 1968. Revision of *Sphaerocera*, with description of a new genus *Afromyia* (Diptera, Sphaeroceridae). *Ann. Ent. Soc. Am.* 61: 296-312.
- Kim, K. C., 1972. The new genus *Parasphaerocera* and allied group (Diptera, Sphaeroceridae). *Misc. Publs. Ent. Soc. Am.*: 378-444.
- Kim, K. C. & E. F. Cook, 1966. A comparative external morphology of adult Sphaeroceridae (Diptera). *Ibidem* 5: 78-100.
- Malloch, J. R., 1925. A synopsis of New World flies of the genus *Sphaerocera* (Diptera: Borboridae). *Proc. Ent. Soc. Wash.* 27: 117-123.
- Richards, O. W., 1965. A contribution of the study of the genus *Sphaerocera* Latreille in Central and South America (Diptera: Sphaeroceridae). *Proc. U. S. Natl. Mus.* 116: 223-242.
- Richards, O. W., 1967. Family Sphaeroceridae (Borboridae), in Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo, *A Catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States* 72: 1-28.