

REVISÃO DO GÊNERO *Berecynthus* STAL, 1862 (HETEROPTERA,  
PENTATOMIDAE, PENTATOMINI)<sup>1</sup>

J. Grazia<sup>2</sup>  
R. Hildebrand<sup>2</sup>

ABSTRACT

The genus *Berecynthus* Stal, 1862 and *B. delirator* (Fabricius, 1787) are redescribed based on the external morphology, as well as on the morphological characters of genitalia of both sexes. *B. imitator* Jensen-Haarup, 1937 is considered a synonym of *B. delirator*. *B. monrosi* Piran, 1963 is transferred to the genus *Euschistus* Dallas, 1851. A study of the genitalia of *E. monrosi* is added.

HISTÓRICO

O gênero *Berecynthus* foi proposto por Stal em 1862. Nessa oportunidade, Stal designou como espécie-tipo *Prooxys crenatus* Amyot & Serville, 1843, descrita de Caiena, e considerou *Pentatoma spiniceps* Herrich-Schäffer, 1844 descrita da América do Sul, seu sinônimo.

Dallas, em 1851, havia transferido as espécies *Cimex hastator* Fabricius, 1758 e *Pentatoma spiniceps* Herrich-Schäffer, 1844 para o gênero *Prooxys* Spinola, 1837.

Em 1868, Stal constatou que *crenatus* era sinônimo júnior de *Cimex delirator* Fabricius, 1787, também de Caiena; desta forma, *delirator* passou a ser a espécie-tipo do gênero *Berecynthus*. Ainda em 1868, Stal sinonimizou *Cimex hastator* Fabricius, 1798 descrita de Caiena, com *B. delirator* e, em 1872, incluiu *Prooxys rhododactylus* Vollenhoven, 1868, descrita de Caiena, na sinonímia de *B. delirator*.

O gênero *Berecynthus* permaneceu monotípico até 1937, quando Jensen-Haarup descreveu *B. imitator* baseado em dois exemplares de Guayaquil, Equador.

Em 1963, Piran descreveu *B. monrosi*, baseado em uma fêmea da Bolívia. O estudo detalhado da morfologia externa e da genitalia de ambos os sexos deste gênero, permitiu o estabelecimento da exata posição taxonômica de suas espécies: *B. imitator* é considerada sinônimo de *B. delirator* e *B. monrosi* é transferida para *Euschistus* Dallas, 1851, permanecendo o gênero novamente monotípico.

MATERIAL E MÉTODOS

Nas referências ao material examinado, as coleções a que pertencem estão indicadas pelas seguintes siglas: AMNH, The American Museum of Natural History, Nova York, EUA; DE, Coleção Dodge Engelman, Zona do Canal, Panamá; LS, Museo de Historia Natural La Salle, Caracas, Venezuela; MG, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil; MHNH, Museo de Historia Natural de la Ciudad de Mexico, México; MCN, Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil; MZ, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; CS, Coleção Campos Seabra, Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil; IZA, Instituto de Zoologia Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela; IOC, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil; MH, Zoologisches Institut und Zoologisches Mu-

1. Trabalho apresentado no VII Congresso Brasileiro de Entomologia, Fortaleza, 12 a 17 de Julho de 1981.
2. Departamento de Zoologia UFRGS, Av. Paulo Gama s/n.º, 90.000 Porto Alegre, RS; Bolsista do CNPq.

seum, Universität Hamburg, Hamburgo, Rep. Fed. da Alemanha; ZM, Zoologisk Museum, Copenhagen, Dinamarca; ML, Fundacion Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.

Foram examinados os síntipos de *B. delirator*, obtidos por empréstimo do Zoologisk Museum de Copenhagen; o holótipo de *B. monrosi*, emprestado pela Fundação Miguel Lillo de Tucumán, e os síntipos de *B. imitator* obtidos por empréstimo do Zoologisches Museum de Hamburgo.

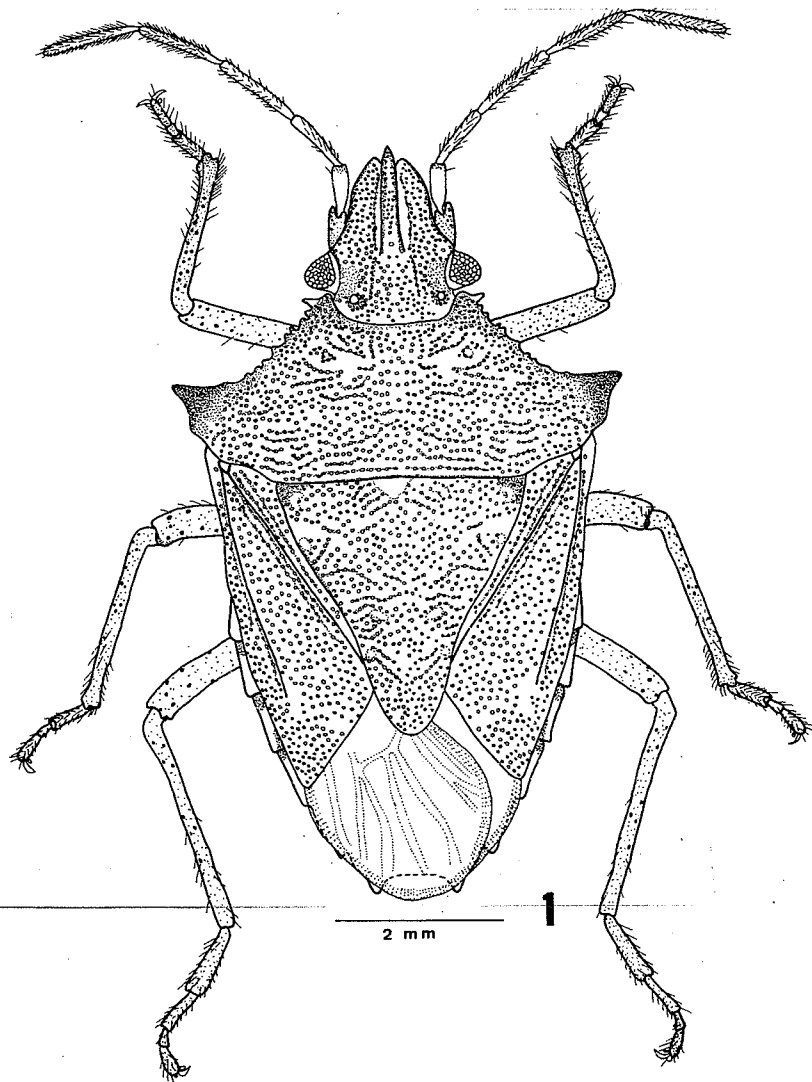


Fig. 1. *Bercythus delirator* (Fabricius, 1787).

Para maceração a genitália foi tratada em KOH a 10% a frio e, para diazinação, em fenol. Posteriormente, foi corada em Vermelho Congo.

A terminologia empregada para a genitália é a proposta por Dupuis (1970).

As medidas, expressas em milímetros, correspondem à média e aos extremos de 115 exemplares, e foram tomadas como se segue: comprimento da cabeça, do pronoto, do escutelo e comprimento total do corpo sem a membrana dos hemiélitros, sobre a linha mediana longitudinal; largura da cabeça ao nível dos olhos; largura do pronoto incluindo os espinhos, ao nível dos ombros; largura do pronoto excluindo os espinhos, na altura mediana, logo abaixo dos espinhos; largura do escutelo na base; comprimento dos segmentos antenais em vista dorsal; comprimento do espinho dos laterotergitos 8 sobre uma linha paralela ao eixo longitudinal do corpo, desde o segmento VII até a extremidade do espinho; largura do corpo ao nível do terceiro segmento abdominal.

#### *Bercythus* Stal, 1862

*Bercythus* Stal, 1862: 102; 1867: 527; Distant, 1880: 61; Kirkaldy, 1909: 36, 67-68; Rolston, 1974: 4; Grazia, 1978: 13.

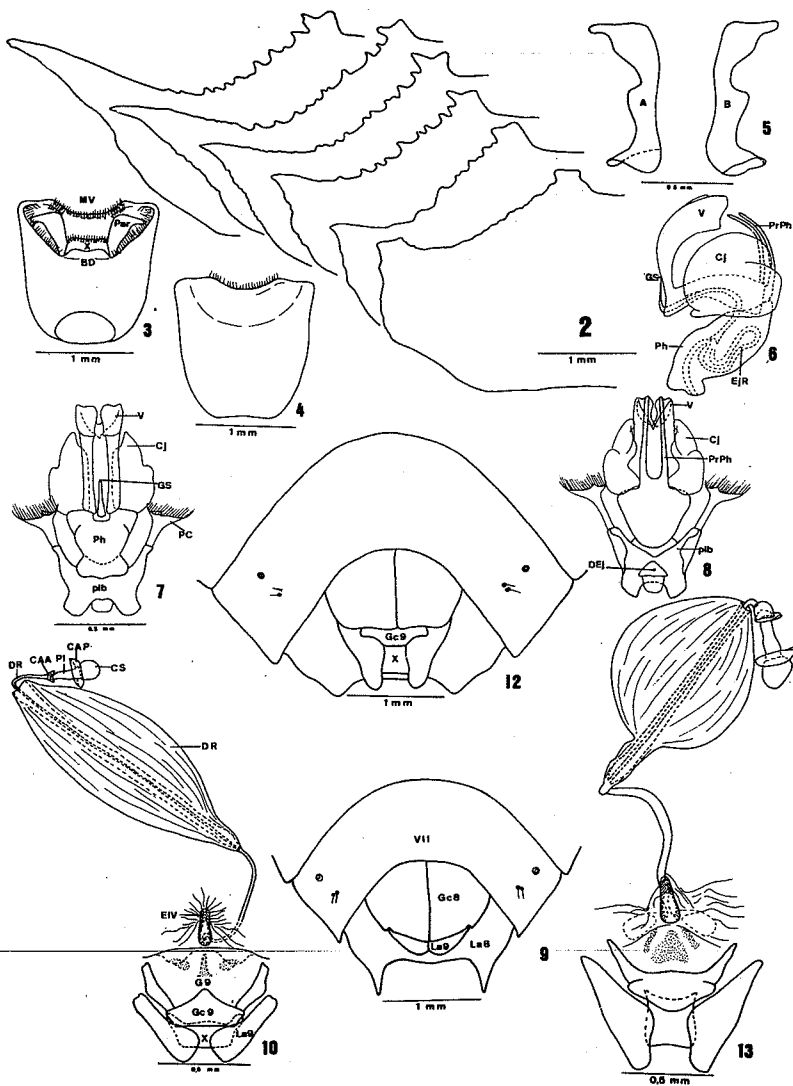
Espécie-tipo: *Prooxys crenatus* Amyot & Serville, 1843 = *Cimex delirator* Fabricius, 1787.

Corpo de tamanho médio. Clípeo agudo e mais longo que as jugas, também agudas, separadas do clípeo por uma incisão. Olhos contíguos ao pronoto. Tubérculos anteníferos visíveis do lado dorsal, segmento antenal I pouco menor que II, segmentos III e IV aproximadamente do mesmo tamanho. Margens ântero-laterais do pronoto serrilhadas, margem anterior escavada em "U" raso. Ângulos umerais dotados de espinho de tamanho variável. Escutelo em triângulo isósceles, estendendo-se até o final do V segmento abdominal. Hemiélitros com o cório mais longo que o escutelo, quase atingindo o final do VI segmento abdominal. Lado ventral: búculas subtruncadas posteriormente, 1.º articulo do rostro não superando as búculas; mesosterno carenado, carena de largura uniforme em toda sua extensão, pilosa. Tibias suçadas e providas de pelos. Genitália da fêmea: margem posterior do esternito VII côncava sobre os gonocoxitos 8. Gonocoxitos 8 muito amplos, cobrindo grande parte dos laterotergitos 9 e totalmente o segmento X. Vias genitais ectodérmicas: porção do "ductus receptaculi" posterior à área vesicular de diâmetro uniforme em toda sua extensão. "Capsula semminalis" desprovida de dentes ou projeções. Genitália do macho: Processos do diafragma ausentes. Processos da "phallotheca" longos e paralelos, o ápice voltado em direção ventral, de diâmetro uniforme em toda sua extensão. Conjuntiva e vésica bem desenvolvidas, esta última dotada de processo.

O gênero *Bercythus*, segundo Grazia (1978), aproxima-se dos gêneros *Dichelops* Spinola, 1837, *Padaeus* Stal, 1862 e *Euschistus* Dallas, 1851; todos apresentam mesosterno carenado e o primeiro articulo do rostro contido no interior das búculas. *Bercythus* diferencia-se destes por apresentar o clípeo agudo e mais longo que as jugas, caráter que pode ocorrer em algumas espécies de *Euschistus*. Diferencia-se de *Padaeus* por apresentar as margens ântero-laterais do pronoto denteadas e de *Euschistus*, por apresentar os olhos contíguos ao pronoto (Rolston, 1974). Os caracteres mais significativos para distinguir *Bercythus*, porém, estão na estrutura da genitália de ambos os sexos.

No macho, os processos da "phallotheca" em *Bercythus* são longos e paralelos, alcançando o ápice do "phallus", enquanto que em *Euschistus* são mais curtos e divergentes. Em *Bercythus*, o "ductus semminis distalis" é mais curto, situando-se o gonoporo secundário à altura mediana do processo da vésica; o terço final do "ductus" é extremamente afilado.

Na fêmea, o que diferencia *Berecynthus* dos demais gêneros afins é o notável desenvolvimento do gonocoxitos 8 que cobrem a maior parte dos laterotergitos 9 e totalmente o segmento X. O formato da porção do "ductus receptaculi" posterior à área vesicular é característico, de diâmetro uniforme em toda sua extensão e a "capsula seminalis" é totalmente desprovida de dentes ou projeções, enquanto que em *Euschistus* e *Dichelops* o diâmetro desta porção do "ductus" é geralmente não uniforme, alargando-se em direção à crista anular anterior e a "capsula seminalis" pode, ou não, apresentar dentes ou projeções.



*Berecynthus delirator* (Fabricius, 1787)

*Cimex delirator* Fabricius, 1787: 286; Fabricius, 1794: 103; Fabricius, 1803: 164.  
*Cimex hastator* Fabricius, 1798: 532; Fabricius, 1803: 164.  
*Prooxys crenatus* Amyot & Serville, 1843: 140.  
*Pentatoma spiniceps* Herrich-Schäffer, 1844: 106.  
*Proxys hastator*; Dallas, 1851: 210.  
*Proxys spiniceps*; Dallas, 1851: 210.  
*Berecynthus crenatus*; Stal, 1862: 102.  
*Proxys rhododactylus* Vollenhoven, 1868: 180.  
*Berecynthus delirator*; Stal, 1868: 26; Stal, 1872, 28; Distant, 1880: 61; Le-thierry & Severin, 1893: 129; Kirkaldy, 1909: 68.  
*Berecynthus imitator* Jensen-Haarup, 1937: 324.

Tipo: macho, "Mus Sehestedt-Tonder Lund", depositado no Zoologisk Museum, aqui designado como lectótipo.

Localidade tipo: Caiena, de acordo com Fabricius, (1787) e Amyot & Serville (1843). Na etiqueta do lectótipo consta "Amer. insul".

Corpo ovalado, densamente pontuado, coloração variando de castanho claro a quase preto, podendo, às vezes, apresentar tons avermelhados. (Fig. 1).

Cabeça pouco mais longa que larga; pontuações irregularmente distribuídas, mais concentradas à volta dos ocelos e nos bordos laterais externos da cabeça, ordenadas em linha longitudinal ao longo do clipeo. Antenas ferrugíneas.

Espinhos umerais do pronoto de tamanho variável, mostrando uma certa uniformidade entre os exemplares examinados de uma mesma área; espinhos mais fortemente pigmentados no ápice (Fig. 2).

Escutelo com foveas pouco pronunciadas, de tamanho aproximadamente igual ao dos ocelos; algumas pontuações alaranjadas em pequenas linhas transversais, a maioria irregularmente distribuídas sobre a superfície do escutelo.

Hemiélitros com pontuações irregularmente distribuídas, junto à sutura do clavo arranjadas em linhas paralelas; membranas com venação simples, apenas com uma veia intermediária bifurcada, nervuras mais escuras que o restante da membrana.

Lado ventral bastante convexo, da mesma coloração que o lado dorsal ou pouco mais escuro, pontuações irregularmente distribuídas por toda superfície ventral. Mesosterno, na região central, formando um círculo fortemente pigmentado, variando a coloração de marrom a preto. Patas, de amarelo pálido a ferrugíneas, com pontos escuros irregularmente distribuídos e de tamanho pouco maior que as pontuações do corpo.

Macho: Medidas: comprimento da cabeça 1,70 (1,57-1,84); largura da cabeça 1,62 (1,57-1,72); comprimento do pronoto 1,53 (1,35-1,75); largura do pro-

*Berecynthus delirator*: 2, variações na forma e tamanho dos espinhos umerais do pronoto; 3, pigóforo, dorsal; 4, pigóforo, ventral; 5, parâmero: (A) vista lateral externa, (B) vista lateral interna; 6, "phallus", lateral; 7, "phallus", dorsal; 8, "phallus", ventral (BD = bordo dorsal; CD = conetivos dorsais; CJ = conjuntiva; DEj = "ductus ejaculatorius"; DS = "ductus seminalis"; EjR = "ejaculatory reservoir"; GS = gonoporo secundário; Par = parâmeros; PC = "processus capitati"; Ph = "phallosheca"; plb = placas basais; PrPh = processos da "phallosheca"; X = 10º segmento). *B. delirator* (♀): 9, placas genitais, ventral; 10, laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminale" (CAA = crista anular anterior; CAP = crista anular posterior; CS = "capsula seminalis"; DR = "ductus receptaculi"; EIV = espessamento da íntima vaginal; G9 = gonapófises 9; Gc8 = gonocoxitos 8; Gc9 = gonocoxitos 9; La8 = laterotergitos 8; La9 = laterotergitos 9; PI = "pars intermedialis"; X = 10º segmento). *Euschistus monrosi* (genitalia ♀): 12, placas genitais, ventral; 13, laterotergitos 9, gonocoxitos 9, gonapófises 9 e "receptaculum seminis".

noto com espinhos 4,43 (3,73-5,38); largura do pronoto sem espinho 3,76 (3,46-4,22); comprimento do escutelo 2,41 (2,18-2,79); largura do escutelo 2,18 (1,99-2,49); comprimento total 6,70 (6,08-7,49); largura do abdome 3,36 (2,98-3,87); comprimento dos segmentos antenais: I — 0,42 (0,37-0,55); II — 0,58 (0,44-0,66); III — 0,87 (0,73-1,03); IV — 0,84 (0,75-0,97); V — 0,94 (0,35-1,05).

Genitália: Pigóforo de contorno quadrangular, câmara genital abrindo-se dorso distalmente. Margem ventral sinuada, região central escavada em "U" raso. Tubo anal disposto perpendicularmente em relação ao eixo mediano longitudinal do pigóforo. (Figs. 3 e 4). Parâmeros de espessura uni orme, côncavos na porção mediana. (Fig. 5). "Phallus": placas basais do aparelho articular em forma de "H" com expansões laterais laminares em forma de semi-círculo; "processus capitati" em forma de taça, conetivos dorsais alcançando o ápice da "phalotheca", esta abrindo-se distalmente. "Ejaculatory reservoir" sinuoso, ocupando praticamente toda a luz da "phalotheca". Processos da "phalotheca" alcançando o ápice do "phallus". Vésica dotada de processo em forma de calha por onde corre o "ductus semminis distalis", o qual se afila no terço distal, abrindo-se o gonoporo secundário ao nível mediano do processo da vésica. (Figs. 6 7 e 8).

Fêmea: Medidas: comprimento da cabeça 1,76 (1,57-1,87); largura da cabeça 1,66 (1,57-1,75); comprimento do pronoto 1,67 (1,38-1,81); largura do pronoto incluindo os espinhos 4,61 (3,90-5,70); largura do pronoto excluindo o escutelo 2,22 (2,03-2,52); comprimento total 6,91 (6,34-7,68); largura do abdome 3,48 (3,16-3,93); comprimento dos segmentos antenais: I — 2,42 (0,39-0,49); pinhos 3,89 (3,39-4,35); comprimento do escutelo 2,50 (2,18-2,85); largura do escutelo 2,22 (2,03 — 2,52); comprimento total 6,91 (6,34 — 7,68); largura do abdome 3,48 (3,16 — 3,93); comprimento dos segmentos antenais: I — 0,42 (0,39 — 0,49); II — 0,53 (0,49-0,72); III — 0,87 (0,69-1,06); IV — 0,84 (0,73-0,93); V — 0,93 (0,85-1,03); comprimento dos laterotergitos 8 — 0,76 (0,61-0,99).

Genitália: Bordo posterior dos gonocoxitos 8 com uma pequena reentrância sobre a margem lateral externa dos laterotergitos 9, bordo suturais com aproximadamente 2/3 do comprimento da genitália, medido ao longo do eixo mediano longitudinal desde a margem posterior do VII segmento até o ápice dos laterotergitos 8. Laterotergitos 8 contínuos sobre o tubo anal, projetados em direção posterior em espinho agudo de comprimento variável; substituídos de espiráculos. (Fig. 9). Gonapófises 8 de contorno quadrangular. Gonocoxitos 9 em forma de pentágono irregular, dotados de um par de braços anteriores, levemente divergentes. Gonapófises 9 coalescentes medianamente. Vias genitais ectodérmicas: Parede dorsal da "pars communis" com espessamento da íntima vaginal em forma de bolha, mais longa que larga; "orificium receptaculi" abrindo-se na parte posterior do espessamento. Porção do "ductus receptaculi" posterior à área vesicular com aproximadamente 1/4 do comprimento da região do "ductus" anterior à área vesicular. (Fig. 10).

#### MATERIAL EXAMINADO

Lectótipo macho — com os seguintes dados nas etiquetas: (a) Amer. insul. Mus Sehestedt — Tonder Lund Cimex delirator Fabr. 1. an typus?; macho — com os seguintes dados nas etiquetas: (a) Delirator (b) Cimex delirator Fabricius, Syst. Rhyng. 164.45 Kiel coll. (Copenhagen); 2 fêmeas — sem etiqueta. Os quatro exemplares hoje depositados no ZM. Lectótipo fêmea de *B. imitator*, aqui designado, com os seguintes dados nas etiquetas: (a) Guayaquil E. Leibfarth ded. 30.V.1894 (b) A. C. Jensen-Haarup determ. 1931-32 (c) Type (d) Type Coll. J. & Hrp.

MÉXICO: Durango: fêmea — El Salto. 13/VIII/1959, Ray F. Smith col. AMNH. Tamaulipas: fêmea — Tampico, 22/VIII/1971, Eugenio Auer col. MHNH. Veracruz: macho — Alto Lucera, 10/VIII/1966, J. & W. Ivie col., AMNH; fêmea — Laguna Verde, 27/VIII/1973, Reyes & Halfter col., MCN 009990; fêmea — Ibd., 01/X/1973, ibd., MCN 009967; macho — Ibd., 23/VIII/1973, ibd., MCN

010000 — 256; macho — Ibd., 25/VIII/1973, ibd., MCN 009981; fêmea — Coatzacoalcos, 11/VIII/1966, J. & W. Ivie col., AMNH. Yucatan: 4 fêmeas e 3 machos — Chuminopolis, 26/VIII/1964, J. C. & D. Pallister col., AMNH. Colima: fêmea — Manzanillo, 30/IX/1963, A. E. Michlbacher col. AMNH. HONDURAS: Olancho: fêmea — 6mi SE Catacamas, 13/VI/1974, C. W. & L. O'Brien & Marshall col., DE, "night".

COSTA RICA: Guanacaste: macho — Finca la Taboga, 17-27/VI/1969, T. Schuh & J. Crane, AMNH.

PANAMÁ: Canal Zone: fêmea — Fort Kobe, 8° 55'N, 79° 34'W, 20/VI/1976, Stockwell col., DE; macho — Coco solo hosp. 9°21'N, 79°51'W, 25/IV/1972, D. Engelman, DE, "light trap"; macho — Escobal Road, 5/VI/1976, D. Engelman col., DE, "at light"; fêmea — La Chorrera, 21/VIII; F. N. Young col., AMNH; 2 machos — Santiago, 8°07'N, 80°59'W, 6/X/1973, D. Engelman col., DE; macho — Las Cumbres, 9°06'N, 79°32'W, 2/VI/1975, Henk Wolda col., DE, "Lt. Trap."

COLOMBIA: Magdalena: 3 machos e 3 fêmeas — Valledupar, 4-7/VI/1968, Borys Malkin col., AMNH; macho e fêmea — Curumani, 60 km S. Beceril, 22/VII/1968, Borys Malkin col., AMNH; macho — Ibd., 20-24/V/1968, ibd., AMNH. Valle: 3 fêmeas — Pance, about 11 km S. of Cali, 28/X/1968, Borys Malkin col., AMNH. Leticia: 2 machos e 4 fêmeas — Prov. Amazonas, 2-7/IV/1975, D. Engelman col., DE.

VENEZUELA: Falcon: macho — Tocuyo de la Costa, 26/VII/1962, P. J. Salinas col., IZA, em côco. Nueva Esparta: fêmea — Salamanca, 3/VIII/1956, s/col., LS; fêmea — Ibd., 25/VIII/1956 ibd., LS; macho — Ibd., 18/VIII/1956, ibd., LS; fêmea — Los Añiles, 23/VIII/1956, s/col., LS. Carabobo: 3 machos e 2 fêmeas — Naguanagua, 30/V/1966, S. Diaz col., IZA, 480m. Zulia: macho — Kasmeza, 20/IX/1961, F. Fernandez Y. C. J. Rosales col., IZA. Aragua: macho — Maracay, 450m, 31/X/1947, F. Fernandez Y. col., IZA; macho — Cagua, 450m, 28/V/1958, A. Fernandez col., IZA; macho e 5 fêmeas — El Limón, 450m, 31/V/1957, F. Fernandez Y. C. J. Rosales col., IZA; fêmea — Ibd., 12/V/1963, ibd., IZA; fêmea — Ibd., 31/V/1966, F. Fernandez Y. col., IZA, em luz; fêmea — Cata, 8/VIII/1964, J. & B. Bechyné col., IZA. Cojedes: fêmea e macho — San Carlos, 24/V/1948, F. Fernandez Y & L. Salas, IZA. Monagas: fêmea — Caripe, 850m, 19/XII/1953, C. J. Rosales & J. R. Requena col., IZA, fêmea — Caripito, 50m, 19/IX/1965, F. Fernandez Y. & C. J. Rosales col., IZA; fêmea — Ibd., 50m, 7/VIII/1966, F. Fernandez Y. & C. J. Rosales col., IZA. Guárico: fêmea e macho — El Sombrero, 11-12/X/1951, H. E. B. & R. B. col., IZA; fêmea — Hato las Lajas, 15/VIII/1964, A. Dascoli col., IZA. Trujillo: 5 machos e 5 fêmeas — Agua Viva, 19/IV/1952, Leon Rey & J. Araujo col., IZA; 2 machos — Motatan, Agua Viva, 19/IV/1952, Leon Rey & J. Araujo col., IZA; macho e fêmea — Escuque, Casa de Tablas, 7/XII/1969, R. Casares & J. B. Teran col., IZA, 75m, "pasando malla". Barinas: fêmea — Cachicamos, Reserva Florestal Caparp Camp, 6-14/VIII/1969, J. Salcedo & F. Zmabrano col., IZA, 100m. Território Federal Amazonas: 2 machos e 1 fêmea — San Juan de Manapiare, 3/IV/1958, s/ col., LS. Merida: fêmea — Hda. El Pedregal 2 km. Central Venezuela, 11/VIII/1951, P. Fenjves col., IZA. Lara: fêmea — Sararé, 27/VII/1948, s/col., IZA, 230m, em arroz.

SURINAME: macho — Paramaribo, 16-18/VII/1975, D. Engelman col., DE; macho e 2 fêmeas — 84 km E Paramaribo, 22-30/VII/1975, D. Engelman col. DE.

PERU: Junin: 3 machos e fêmea — Satipo, I/1944, P. Paprzyck col., IOC; fêmea — Ibd., I/1937, ibd., IOC; fêmea — Satipo, 40 km SE, entre San Ramón de Pangoa e Sonomoro, 13/III/1972, R. R. & J. C. Schuh col., AMNH, 750m, "sweeping roadside vegetation"; 2 fêmeas — Satipo, 40 km SE, San Ramón de Pangoa, 9/III/1972, R. T. & J. C. Schuh col., AMNH, 750m; macho e fêmea — Ibd., 7/V/1972, ibd., AMNH, ibd.; macho — Ibd., 3/VI/1972, ibd., AMNH, ibd.; macho — Ibd., 13/VI/1972, ibd., AMNH, ibd.; fêmea — Yarinacocha, 15/IV/1963, L. Peña col., AMNH; fêmea — Guayaquil, Vanzo leg., 10/II/1957, s/col., MZ.

BRASIL: Roraima: macho — Surumu, IX/1966, M. Alvarenga & F. M. Oliveira col., MZ. Amazonas: fêmea — Fonte Boa, IX/1975, F. M. Oliveira col., AMNH;

macho — Km 62 Manaus-Caracará, 16/VII/1977, J. Grazia col., área ruderal; 2 fêmeas — *Ibd.*, 15/VII/1977, *ibid.*, *ibid.*; fêmea — *Ibd.*, 17/VII/1977, *ibid.*; macho — *Ibd.*, 18/VII/1977; F. Pires col., área ruderal; 3 machos — *Ibd.*, 27/VII/1977, *ibid.*; fêmea — *Ibd.*, 11/VIII/1977, *ibid.*, em gramíneas, área ruderal; fêmea — Reserva Ducke, Estr. Manaus-Itacoatiara, 2/VIII/1977, J. Grazia col., área ruderal; fêmea — Manaus, VI/1955, Elias & Roppa col., MCN 002897; macho — Benjamin Constant, IX/1955, I. C. Lima col., CS; fêmea — Benjamin Constant, 22/VII/1956, Elias & Roppa col., MCN 002899. *Pará*: fêmea — Alto Parú d'Oeste, Tiriós, 1/II/1968, Machado & Pereira col., MZ; fêmea — Bragança, 15/I/1978, J. Batista col., MG; fêmea — Benevides, PA-408, km 06, 22/V/1980, M. F. Torres col., MG; fêmea — Abaetuba, 9/VI/1979, M. F. Torres

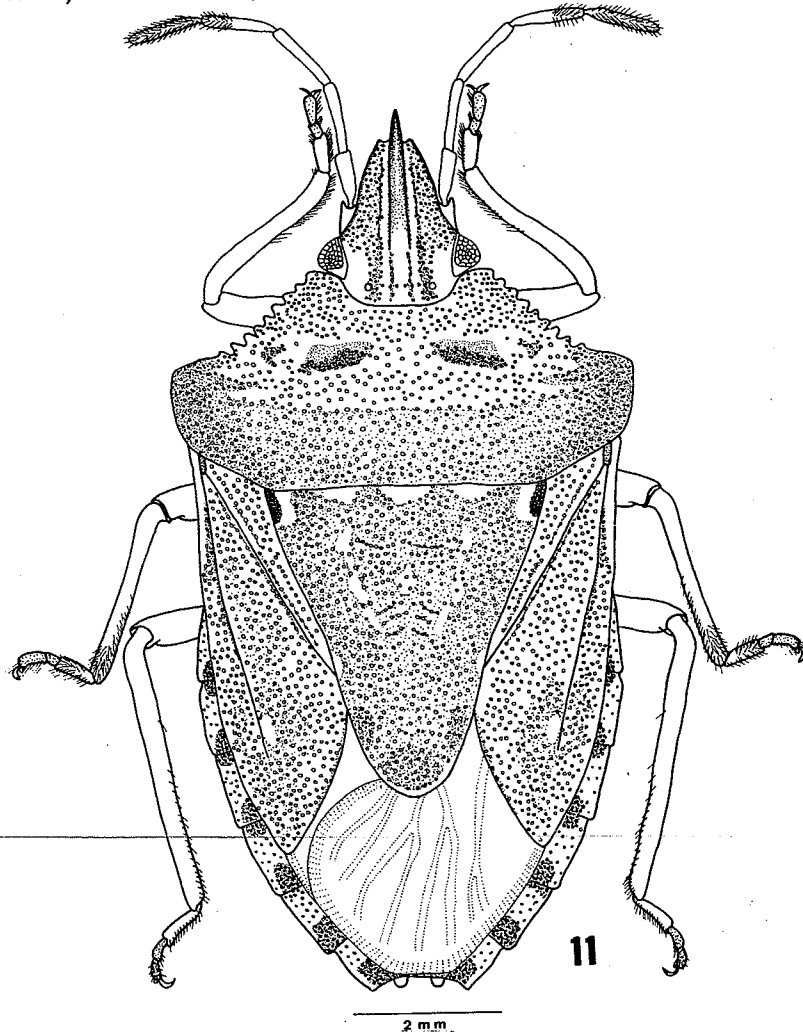


Fig. 11. *Euschistus monrosi* (Piran, 1963) — Holótipo fêmea.

col., MG; 2 fêmeas — Castanhal, Macapazinho, 30/V/1979, M. Carvalho col., MG; macho — Bujaru, 24/III/1978, M. F. Torres col., MG; fêmea — Belém P. Museu 26/IV/1977, M. F. Torres col., MG; 2 machos — Belém, Mocambo, 05/III/1977, P. Tadeu, MG; fêmea — *Ibd.*, 9/II/1977, P. Waldir, MG; fêmea — *Ibd.*, 29/IV/1977, N. Guimarães, MG; fêmea — Belém, 8/II/1959, A. N. Nadler col., AMNH; fêmea — Utinga, 01/V/1961, J. & B. Bechyné col., MG; fêmea — Belém, Granja St. Hort., III/1955, E. F. Bragança col., Museu Dirings, MCN 002898; fêmea — Jacareacanga, XII/1968, M. Alvarenga col., AMNH; 2 fêmeas — *Ibd.*, I/1969, F. R. Barbosa col., AMNH; fêmea — *Ibd.*, II/1969, *ibid.*, AMNH; fêmea — *Ibd.*, III/1969, *ibid.*, AMNH. *Goias*: macho e fêmea — Aragarças, 14/X/1959 Alvarenga col., MN. *Mato Grosso*: 5 machos e 1 fêmea — Aripuanã, Resv. Humbolt, III/1977, W. L. Overal col., MG; 3 machos e 4 fêmeas — 10° 25'S, 59° 28'W, 17-22/III/1977, D. Engelman col., DE, 300m.

#### *Euschistus monrosi* (Piran, 1963)

*Bercynthus monrosi* Piran, 1963: 219, 220.

Holótipo fêmea — Santiago, Chiquitos, Santa Cruz, Bolívia, 8-13/II/1958, Monró col. Col. A. A. Piran, depositado no ML.

Localidade tipo: Santiago, Chiquitos, Santa Cruz, Bolívia.

Para a descrição da morfologia geral veja Piran (1963). (Fig. 11).

Genitalia da fêmea: Segmento abdominal VII com margem posterior côncava sobre os gonocoxitos 8. Ângulos internos dos laterotergitos 8 não cobertos pelos gonocoxitos 8 e laterotergitos 9. Laterotergitos 8 destituídos de espiráculos. Gonocoxitos 8 de contorno quadrangular, justapostos, com bordos suturais paralelos e bordo posterior reto. Laterotergitos 9 triangulares, ultrapassando a margem posterior dos laterotergitos 8. (Fig. 12). Pseudoesternito formando um hexágono irregular com a base maior em contato com os gonocoxitos 8, provido de pelos. Gonapófises 8 coalescentes medianamente, formando o "triangulum", anguloso. Vias genitais ectodérmicas: parede dorsal da "pars communis" com espessamento da íntima vaginal em forma de bolha, mais longa que larga; "orificium receptaculi" abrindo-se na porção posterior do espessamento. Parte basal da área vesicular do "receptaculum semminis" mais estreitada, em forma de funil; região compreendida entre a parte posterior da área vesicular e a crista anular anterior, dilatada. "Capsula semminalis" globóide, desprovida de dentes ou projeções. (Fig. 13).

Material examinado: o holótipo.

#### AGRADECIMENTOS

Queremos expressar nossos agradecimentos às instituições e pesquisadores pelo empréstimo de material: Zoologisk Museum (N. Møller Andersen), The American Museum of Natural History (R. Schuh), Coleção Dodge Engelman, Instituto de Zoologia Agrícola de Maracay e Museo de Historia Natural La Salle (E. Osuna), Museu Paraense Emílio Goeldi (W. Overal), Zoologisches Institut und Zoologisches Museum (H. Strümpel), Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Museu de Zoologia da USP (U. Martins), Museu Nacional (J. C. M. Carvalho), Fundação Oswaldo Cruz (J. Jurberg), e ao Museo de Historia Natural de la Ciudad de Mexico (P. Reyes Castillo).

#### REFERÊNCIAS

- Amyot, C. J. B. & Serville, A. 1843. *Histoire Naturelle des Insectes Hémiptères*. lxxvi + 675 pp. 12 est. librairie Encyclopédique de Roret, Paris.
- Dallas, W. S. 1851. *List of the specimens of hemipterous insects in the collections of the British Museum*. 1, 390 pp. British Museum, London.

- Distant, W. L. 1880-1893. In: *Biologia Central-Americana. Insecta, Rhynchota. 1*, xx + 462pp. Godman & Salvin, London.
- Dupuis, C. 1970. Heteroptera, pp 190-208, in S. L. Tuxen (ed.) *Taxonomist's Glossary of Genitalia of insects*. Munks Gaard, Copenhagen.
- Fabricius, J. C. 1787. *Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectas adjectis characteribus genericis, differentis specificis, emendationibus observationibus 2*, pp. 280-308. Impensis Christ. Gotti. Proft., Hafniae.
- Fabricius, J. C. 1794. *Entomologia Systematica emendata et aucta secundum clas-ses, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis observationibus, descriptionibus. 4*, pp. 66-127. Impensis Christ. Gotti. Proft. Hafniae.
- Fabricius, J. C. 1798. *Supplementum Entomologiae Systematicae*. pp. 511-546. Hafniae.
- Fabricius, J. C. 1803. *Systema Rhyngotorum secundum ordinae, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. 6*, pp. 126-191. Brunsvigae.
- Grazia, J. 1978. Revisão do gênero *Dichelops* Spinola, 1837 (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). *Iheringia Ser. Zool.* (53): 3-119.
- Herrich-Schäffer, G. A. W. 1844. *Die Wanzenartigen Insecten. 7*, pp. 24-128. Nürnberg.
- Jensen-Haarup, A. C. 1937. Einige neue Pentatomiden-Arten aus der Sammlung des Zoologischen Museums Hamburg. *Ent. Rdsch.* 54: 321-324.
- Kirkaldy, G. W. 1909. *Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera) 1. Cimicidae. 392pp.* Felix L. Dames, Berlin.
- Lethierry, L. & Severin, G. 1893. *Catalogue general des Hémiptères. Pentatomidae. 1*, x+286pp. Bruxelles.
- Piran, A. 1963. Hemiptera Neotropica IX. Especies nuevas y no mencionadas para las faunas de Peru, Brasil y Bolivia. *Physis B. Aires*, 24(67): 219-222.
- Rolston, L. H. 1974. Revision of the genus *Euschistus* in Middle America (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae). *Entomologica am.* 48(1): 1-102, 313pp.
- Spinola, M. 1837. *Essai sur les genres d'insectes appartenants a l'ordre des Hémiptères, Lin. ou Rhyngotes, ab. et à la section des Hétero-ptères Dufour.* 383pp. Genova.
- Stal, C. 1862. Hemiptera Mexicana enumeravit speciesque novas descripsit. *Stettin. ent. Ztg.* 23: 81-118.
- Stal, C. 1867. Bidrag till Hemipterernas Systematik. *Öfvers. K. Vetensk Akad. Förh.* 24(7): 491-560.
- Stal, C. 1868. Hemiptera Fabriciana. *K. svenska VetenskAkad. Handl.* 7(11): 1-148.
- Stal, C. 1872. Enumeratio Hemipterorum II. *Ksvenka VetenskAkad. Handl.* 10(4): 3-65.
- Vollenhoven, S. C. S. 1868. Van Diagnosen van eenige soorten van Hemiptera — Heteroptera. *Versl. Meded. K. Akad. Wet. Afd. Natuurk. Amsterdam*, 2(2): 172-188.

Recebido para publicação em 28.10.1981.

CICLO DE VIDA DE *CHIRONOMUS SANCTICAROLI* STRIXINO & STRIXINO, (DIPTERA, CHIRONOMIDAE)

Suzana T. Strixino  
Giovani Strixino

ABSTRACT

*Chironomus sancticaroli*, from South Brasil (20°15'S — 47°49'W), was reared in laboratory with a mean of *Avemicina-Purina*. Development from egg to adult occurred in 15 days at laboratory temperature (19°C — 26°C) and in 11 days at 25°C. The time of a generation (from one egg-stage to the next) under the above conditions was of about 16-17 days and 12 days, respectively. Mean head capsule length were 0.060 mm, 0.105 mm, 0.181 mm, 0.302 mm, for first-, second-, third-, and fourth-instar larvae. Length-age relationship was measured and the duration of development at different temperatures was determined.

INTRODUÇÃO

Entre os invertebrados do fundo de ambientes lacustres, as larvas de Chironomidae representam um dos grupos predominantes (Deevey, 1941; Gaufin & Tarzwell, 1956; Kajak & Dusoge, 1967; Strixino & Strixino, 1980 e 1982) e frequentemente constituem fonte de alimento para peixes (Howell, 1941; Patriarche & Ball, 1949; Grimas, 1963; Konstantinov, 1971; Dimitrov, 1974; Wojcik-Migala, 1979). Informações sobre aspectos bionômicos, tais como o desenvolvimento e o crescimento são essenciais para uma melhor análise da dinâmica dessas larvas. Além disso, este conhecimento fornece subsídios para o seu cultivo em massa e utilização como forragem para alevinos de peixes (Sadler, 1935; Biever, 1965; Yashouv, 1970).

*C. sancticaroli* Strixino & Strixino, 1981 tem sido cultivada e mantida no laboratório desde 1978 com o objetivo de se obterem informações precisas quanto à duração do ciclo de vida em diferentes temperaturas e determinar a duração de cada instar.

MATERIAL E MÉTODOS

1. Obtenção de massas ovíferas. Fêmeas adultas foram capturadas no campo e colocadas no interior de mangas de vidro com a extremidade superior fechada por tela de "nylon" e a inferior emborcada em placa de Petri contendo água destilada. Estes dispositivos foram utilizados para obtenção de massas ovíferas que, depois de depositadas pelas fêmeas, foram deixadas nas placas até que as larvulas tivessem eclodido e abandonado a mucilagem gelatinosa.

2. Criação no laboratório. As larvas foram criadas em bandejas de plástico (45 cm x 35 cm x 6 cm) contendo água (4 litros), permanentemente arejadas e mantidas na temperatura ambiente (19° — 26°C). Em cada bandeja, num total de 20, foram introduzidas 100 larvas recém eclodidas, e alimentadas com ração para aves (*Avemicina-Purina*), na quantidade de 0,4 g por semana. Diariamente foram retiradas as larvas de uma das bandejas para medir-se o comprimento do corpo e o comprimento ventral da cápsula cefálica (fig. 1 E). Este procedimento prolongou-se até o 18.º dia. Duas bandejas de criação foram cobertas por gaiolas (40 cm x 35 cm x 35 cm) que permitiram a captura dos adultos emergidos.

3. Criação em temperaturas constantes. A determinação da duração do desenvolvimento e da emergência em diferentes temperaturas (15°C, 20°C, 25°C,

1. Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos. Cx. Postal 676. 13560 São Carlos — SP.