

CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DE ALGUNS HEMIPTEROS QUE ATACAM AS PLANTAS CÍTRICAS * **

FRANCISCO A. M. MARICONI
ADIEL P. L. ZAMITH

E. S. A. "LUIZ DE QUEIROZ"

1. INTRODUÇÃO

Nestes últimos anos, vem a Citricultura brasileira tomando grande impulso, não só em nosso Estado, mas também em vários outros estados da federação. A nossa exportação de laranjas para a Europa, vem aumentando de ano para ano.

Como não poderia deixar de ser, os insetos e ácaros têm sido um dos principais obstáculos à cultura racional das plantas cítricas. Nos últimos anos alguns insetos não têm aparentemente surgido nos pomares, mas outros têm se revelado de grande importância, embora tempos atrás se apresentassem despidos de interesse econômico. Além deste fato, novos insetos e ácaros têm aparecido, o que contribui para maior dificuldade da obtenção de culturas livres deesses depredadores.

Neste trabalho estudamos as três principais espécies de hemípteros assinalados em citros: *Crinocerus sanctus* (Fabr., 1775), *Leptoglossus gonagra* (Fabr., 1775) e *L. stigma* (Herb., 1784), todos da família *Coreidae*. A primeira espécie foi assinalada em citros por MARICONI (1959); têm-la encontrado, às vezes, em bom número nessas plantas. As duas outras têm sido mencionadas em laranjeira, em várias regiões do Brasil; em Piracicaba e outros municípios vizinhos, aparentemente não a atacam, embora sejam muito comuns em outros hospedeiros.

Nosso trabalho compreende vários aspectos; foi feito o possível, para se consultar toda a bibliografia brasileira, aliás, pouquíssimo volumosa.

* Trabalho apresentado à XIV Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, realizada em Curitiba, de 8 a 14 de julho de 1962.

** Recebido para publicação em 31/10/1962.

2. LISTA SINONÍMIA E BIBLIOGRÁFICA

Crinocerus sanctus (Fabr., 1775)

Cimex sanctus Fabr., 1775, Syst. Ent., p. 709. Goeze, 1778, Ent. Beytr. 2, p. 241. Fabr., 1781, Spec. Ins. 2, p. 352. Fabr., 1787, Mantissa Ins. 2, p. 289. Gmelin, 1788, Syst. Nat. 1, p. 2143.

Lygaeus sanctus (Fabr.), Fabr., 1794, Ent. Syst. 4, p. 141. Fabr., 1803, Syst. Rhyng., p. 212. Latreille in Humboldt, 1811, Obs. Zool. 1, p. 147, pl. 15, fig. 10.

Nictis sanctu (Fabr.), Blanchard, 1840, Hist. Inst. 3, p. 121.

Crinocerus sanctus (Fabr.), Burm., 1835, Handb. Ent. 2, p. 319. Herr.-Sch., 1842, Wanz. Ins. 6, p. 21, fig. 577. Westw., 1842, Cat. Hem. Hope, 2, p. 5. Amyot & Serville, 1843, Hist. Hém., p. 215. Dallas, 1852, List Hem. 2, p. 407. Mayr, 1866, Reise Freg. Novara, Hem., pp. 87, 89. Stael, 1870, Enum. Hem. 1, p. 143. Walker, 1871, Cat. Heter. 4, p. 113. Berg, 1879, Hem. Arg., p. 66. Lethierry & Severin, 1894, Cat. Gen. Hem. 2, p. 20. Pennington, 1921, Physis 5, p. 34. Bondar, 1930, Feijões Cult. Brasil e Pragas, p. 66. Costa Lima, 1936, 3ª Cat. Ins. Brasil, p. 119. Bosq, 1937, Rev. Soc. Ent. Arg. 9, p. 115. Mendes, 1938, Rev. Agric. 13, p. 486. Monte, 1939, O Campo 10(111), p. 71, fig. 42; 10(116), p. 59. Costa Lima, 1940, Ins. Brasil 2, p. 82, fig. 294. Bosq, 1940, Rev. Soc. Ent. Arg. 10, p. 402. Mariconi, 1959, O Biol. 25, p. 244, fig. 1.

Crinocerus analis Dallas, 1852, List Hem. 2, p. 407. Walker, 1871, Cat. Heter. 4, p. 113.

3. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Como "habitat", FABRICIUS (1775) cita o Brasil. BLANCHARD (1840) acrescenta a Guiana (Francesa). MAYR (1866) especifica o Rio de Janeiro. STAEL (1870) menciona ainda a Bahia e a Colômbia. PENNINGTON (1921), (segundo BERG, 1879) cita Missões (Argentina) e Bolívia. MENDES (1938) acrescenta São Paulo (Campinas). COSTA LIMA (1940) adiciona Minas Gerais, se g u n d o i n f o r m a ç õ e s fornecidas por Monte. MARICONI (1959) a c r e s c r e s c e n t a S a n t a C a t a r i n a e o s m u n i c i p i o s p a u l i s t a s d e P i r a c i c a b a, D o u r a d o, C o r d e i r ó p o l i s e d a c i d a d e S ã o P a u l o. A c r e s c r e s c e n t a L i m e i r a, T i e t ê e R i o d a s P e d r a s, s e g u n d o n o s s a s o b s e r v a ç õ e s, e R i o C l a r o e D e s c a l v a d o, s e g u n d o e x e m p l a r e s d a c o l e ç ã o d e S e r v i ç o F l o r e s t r a l d a C i a. P a u l i s t a d e E s t r a d a s d e F e r r o (R i o C l a r o).

4. PLANTAS HOSPEDEIRAS

Na Bahia, segundo BONDAR (1930) são atacados os re b e n t o s, f ó l h a s e v a g e n s d o f e i j ã o d e p o r c o (*Canavalia ensiformis* D. C.) e feijões silvestres, também do gênero *Canavalia*. MENDES (1938) assinala a guanxuma (*Sida* sp.), em São Paulo. MONTE (1939) diz que ataca feijões, especialmente os do gênero *Dolichos*, e que o inseto é mais comum em leguminosas silvestres. MARICONI (1959) acrescenta a laranjeira, limoeiro, mexeriqueira (*Citrus* spp.) e roseiras (*Rosa* spp.). Acrescentamos agora, o fedegoso (*Cassi* sp.) e o feijão guandu (*Cajanus indicus* Spreng).

Na Argentina, o inseto depreda *Cassia* e *Canavalia* (BOSQ, 1937).

5. REDESCRIÇÃO DO ADULTO

(Fig. 1, A, B, C, D)

FABRICIUS (1775), BLANCHARD (1840), BONDAR (1930), MONTE (1939) e MARICONI (1959) descrevem resumidamente o adulto.

Visto ser inseto praticamente desconhecido, descrito m u i t o resumidamente, e de sua aparente importância para futuro

próximo, procedemos à descrição detalhada, baseada em numero os exemplares e várias dezenas de lâminas.

CORPO : relativamente longo e forte, com desenvolvimento idêntico em ambos os sexos. Dimensões: comprimento , 14,9 mm no macho e 14,6mm na fêmea, e 5,1mm de largura máxima para ambos. Coloração geral amarelo-alaranjada ou avermelhada, com membranas dos hemielítros negras ou pardas.

CABEÇA : mais larga que longa, amarelo-alaranjada, com estreita faixa transversal, negra, na junção com o pronoto. Olhos compostos : grandes, quase circulares, bem salientes e convexos, brilhantes e castanho-avermelhados e castanho-escuros. *Ocelos* : em número de dois, amarelos ou avermelhados, muito brilhantes, circulares e convexos, localizados na região central da cabeça, pouco acima da linha transversal imaginária que passa pelos limites posteriores dos olhos compostos. *Antenas* (Fig. 1 C) : longas, pouco menores que o comprimento do corpo, relativamente finas, com 4 artigos comuns e uma diminuta peça entre os dois segmentos apicais, como se fosse um 5º artigo. Estão implantadas longe dos olhos, bem na frente da cabeça. Dimensões dos artigos : 1º, 4,1 a 4,3 mm; 2º, 3,0 a 3,3mm; 3º, 2,6 a 2,8 mm; 4º, 2,4 a 2,6mm de comprimento. Os 3 basais são amarelo-alaranjados, brilhantes, providos de pêlos escuros; artigo distal menos brilhante, amarelo-alaranjado a castanho-escuro, revestido de densa pilosidade de coloração clara. Segmento basal um pouco mais largo na porção distal. Artigo 2 e 3 de diâmetros uniformes e muito semelhantes. *Rostro* (Fig. 1 D) : relativamente curto, de 4 segmentos, amarelo-alaranjado-claro, com a extremidade apical negra. Sua extremidade livre atinge o limite anterior das coxas medianas.

TÓRAX : robusto, desprovido de pêlos e com pleuras esculpturadas. *Protórax* : pronoto amarelo - alaranjado , brilhante e esculpturado. Margem anterior mais larga que a cabeça

e com expansão ponteaguda de cada lado; as margens laterais se abrem para trás. Pro-pleura e prosterno amarelo-alaranjados e brilhantes. *Mesostórax* : escutelo bem desenvolvido, triangular e amarelado a amarelo-opaco. Mesopleura amarelo-alaranjada; mesosterno da mesma coloração ou com duas manchas castanhas ou acastanhadas, de área variável. *Metastórax* : pleuras e metasterno amarelo-alaranjados; abertura das glândulas odoríferas (ostíolo) e toda a sua volta de coloração negro-opaca.

ASAS (Fig. 1 A): hemiélitros, 11,7 a 13,0mm de comprimento e 3,3 a 4,0mm de maior largura, com membranas pardas ou negras, possuidoras de muitas nervuras salientes e mais ou menos paralelas, e que em geral não se bifurcam. Cório amarelo ou alaranjado-claro, com grande mancha negra na margem costal. Clavos negros, que em repouso formam um "V" característico. Asas posteriores bem transparentes, de 9,7 a 10,3mm de comprimento e 4,0 a 4,4mm de maior largura.

PERNAS (Fig. 1 B): longas, ambulatórias, revestidas de pêlos curtos (coxas e trocânteres praticamente isentos de pêlos). A distância entre as coxas de um mesmo par aumenta do par anterior para o posterior; de forma idêntica, o volume das coxas também aumenta. *P. anteriores* : amarelo-alaranjadas, com tarsos um pouco escurecidos e extremidades das unhas pretas. Fêmur, 4,0 a 4,1 mm de comprimento, com 4 espinhos localizados na margem interna, próximos da extremidade distal, sendo os 2 inferiores os mais desenvolvidos. Tíbia, 3,8 a 3,9mm de comprimento. *P. medianas* : semelhantes às anteriores, sendo um pouco mais longas e mais robustas. Fêmur, 4,1 a 4,7mm de comprimento, com os 4 espinhos da margem interna mais desenvolvidos, e provido de vários outros muito menores. Tíbia, 4,2 a 4,3 mm de comprimento. *P. posteriores* (Fig. 1 B): amarelo-avermelhadas. Fêmures alongados e grossos, mais volumosos no macho. Medem 6,5 a 6,9mm de comprimento e 1,4 a 1,5mm de largura máxima. Apresentam espinhos em toda a sua volta: os da região interna são quase todos bem desenvolvidos e os demais são, em geral, pequenos e se localizam em pequenas áreas de coloração negra. Tíbias, 7,8 a 8,1 mm de comprimento e de aspecto diferente nos dois sexos: na fêmea, é retilínea (às vezes, apresenta-se levemente curvada) e provida de pequenos dentes em toda a margem interna, que pouco diferem entre si; no macho, a tíbia é curvada e apresenta

vários dentes bem mais desenvolvidos que os demais, estando a quêles localizados na metade distal da peça. Tarsos : 1º segmento, 1,2 a 1,3mm; 2º, 0,5mm; 3º, 0,6 a 0,7 mm de comprimento.

ABDOME : região ventral amarelo-avermelhada (a tonalidade vermelha é mais pronunciada no macho), com diminutas manchas negras nos segmentos 2 a 5. No 2º e 3º urômeros, há 2 a 6 manchas, localizadas perto da região mediana do corpo; no 4º e 5º estão mais para a região pleural, são menores e há sòmente um par por anel. Estigmas pequenos e circulares. No dorso, os segmentos 3 a 8 apresentam áreas negras em fundo amarelo, amarelo-alaranjado ou avermelhado : nos urostergitos 3 e 4 há duas grandes máculas e nos demais, apenas uma.

6. NOTAS BIONOMICAS

Em plantas cítricas, os percevejos sugam a seiva dos brotos e das folhas novas; por serem encontrados sòmente insetos adultos e em época de estiagem, procura-se explicar o ataque a essas plantas, pela falta de hospedeiros silvestres. Com o início das chuvas e aparecimento da vegetação silvestre, o inseto abandona as plantas cítricas.

De insetos mantidos em laboratório obtiveram-se ovos e ninfas; colocadas sòbre galhos de citros, as ninfas não se mantiveram vivas além de dois dias, ao passo que alguns adultos permaneceram vivos até cêrca de 25 dias. Isto vem, até certo ponto, reforçar o pensamento de que sòmente os adultos atacam os citros.

Ninfas ou ovos jamais foram encontrados nas plantas silvestres ou cítricas.

Os insetos adultos são um tanto ariscos; quando se tenta captura-los, em geral alçam vô para as plantas vizinhas.

Os percevejos sugam a seiva sòmente das partes tenras; nas folhas novas, preferem introduzir os estiletos nas nervuras . Mesmo que não estejam se alimentando, locomovem-se pouco; permanecem, via de regra, escondidos sob as folhas.

7. LISTA SINÓNÍMICA E BIBLIOGRÁFICA

Leptoglossus gonagra (Fabr., 1775)

Cimex gonagra Fabr., 1775, Syst. Ent., p.708. Goeze, 1778, Ent. Beytr. 2, p. 241. Fabr., 1781, Spec. Ins. 2, p. 352. Fabr., 1787, Mantissa Ins. 2, p. 289. Gmelin in Linnaeus, 1788, Syst. Nat. 1, ed. 13, p.2143.

Cimex grillator Herbst, 1784, Gem. Naturg. 6, p. 259, pl 39B, fig. 2 .

Lygaeus gonagra (Fabr.), Fabr., 1794, Ent. Syst. 4, p. 140. Fabr., 1803, Syst. Rhyng., p. 210.

Anisoscelis antica Herr.-Sch., 1835, Wanz. Ins. 3, p.92, fig. 316. Dallas, 1852, List Hem. 2, p. 453.

Anisoscelis gonagra (Fabr.), Burm., 1835, Handb. Ent. 2, p. 332. Blanchard, 1840, Hist. Ins. 3, p. 123. Westw., 1842, Cat. Hem. Hope 2, pp. 4, 16. Dallas, 1852, List Hem. 2, p. 453. Guér. in Sagra, 1857, Hist. Cuba, Ins., p 387. Walker, 1871, Cat. Heter. 4, p. 125 .

Theognis gonager (Fabr.), Mayr, 1866, Reise Freg. Novara , Hem., p. 103 .

Leptoglossus gonagra (Fabr), Stael, 1868, Hem. Fabr. 1, p. 51. Stael, 1870, Enum. Hem. 1, p. 165. Distant, 1881, Biol. Centr. Amer., Heter. 1, p. 126. Lethierry & Severin, 1894, Cat. Gén. Hém. 2, p. 47 (*gonager*). Distant , 1901, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, p. 417. Van Duzee, 1917 , Cat. Hem. Amer. N. Mexico, p. 89. Pennington, 1922, Physis 5, pp. 130, 133. Blatchley, 1926, Heter. East. N. Amer., pp . 221, 224. Leonard, 1931, J. Econ. Ent. 24, p. 765 . Monte , 1932, Bol. Agric. Zoot. Vet. 5 (4), p. 69 (*gonager*). Costa Lima, 1936, 3º Cat. Ins. Brasil, p. 119 (*gonager*). Gonçalves, 1937 ,

O Campo 8(85), p. 52, 1 fig. (*gonager*). Bosq, 1937, Rev. Soc. Ent. Arg. 9, p. 116. Rangel & Gomes, 1938, Guia Doencas e Pragas Laranjeira , p. 36, fig. 24 (*gonager*). Monte, 1939 , O Campo 10 (111), p. 70, fig. 41; 10 (116), p. 59 (*gonager*) Carvalho & Carvalho, 1939, Arq. Inst. Pesq. Agron. 2, p. 28 , (*gonager*). Gonçalves & Reiniger, 1939, Rev. Soc. Bras. Agron. 2 (3), pp. 97-100, 1 fig. Costa Lima, 1940, Ins. Brasil 2, pp. 83, 120, fig. 304. Bosq, 1940, Rev. Soc. Ent. Arg. 10, p. 403. Torre-Bueno, 1941, Ent. Amer. 21, p. 50. Monte, 1941, O Biol. 7, pp. 187-191, fig. 1 nec fig. 2). Robbs, 1950, Rev. Agron. 9, p. 189 (*gonager*). Mariconi, 1952, O Biol. 18, pp. 181, 182, 183, 184, 186, fig. 1. Mariconi, 1958, Inseticidas e Combate às Pragas, p. 368, fig. 141. Pratt, 1958, Florida Guide to Citrus, p. 39, fig. 27. Ebeling, 1959, Subtropical Fruit Pests, pp. 227, 271, 280. Mariconi & Soubiêhe Sobr., 1961, Insetos Que Depredam Goiabeira, pp. 37, 43, fig. E (est. 3).

Anisoscelis praecipua Walker, 1871, Cat. Heter. 4, p. 128 .

8. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

L. gonagra é espécie exclusiva do continente americano. FABRICIUS (1775) cita a Ilha de São Tomás. BLANCHARD (1840) diz que habita a América Meridional. WEST WOOD (1842) aponta a América Equatorial. STAEL (1868) declara ser a América Insular. STAEL (1870) menciona o Brasil (Minas Gerais), México e Honduras (Britânicas) LETHIERRY & SEVERIN (1894) acrescentam a Guatemala, Cuba e Paraguai. VAN DUZEE (1917) menciona os Estados Unidos (Flórida). PENNINGTON (1922) acrescenta Missões (Argentina) e a Bolívia. LEONARD (1931) registra-o como daninho à agricultura de Pôrto Rico. COSTA LIMA (1936) acrescenta o Rio de Janeiro, e GONÇALVES (1937) , a Guanabara. CARVALHO & CARVALHO (1939) citam-no em Per nambuco. COSTA LIMA (1940) diz que seu "habitat" vai do Méxi co à Argentina. TORRE-BUENO (1941) cita o Texas. MONTE (1941) acrescenta o Paraná. MARICONI (1952) registra São Paulo

(Campinas). MARICONI & SOUBIHE (1961) adicionam à área de dispersão o Ceará e o município paulista de Piracicaba. Acrescentamos agora Rio Claro e Boa Vista, neste Estado, segundo exemplares da coleção da Escola Superior de Agricultura e Veterinária do Paraná.

9. PLANTAS HOSPEDEIRAS

MONTE (1932) registra as aboboreiras (*Cucurbita* spp.) e outras cucurbitáceas. COSTA LIMA (1936) acrescenta o maracujá (*Passiflora* sp.). GONÇALVES (1937) assinala-o sugando laranjas (*Citrus* sp.) e frutos de melão de São Caetano (*Momordica charantia* L.). MONTE (1939) arrola a goiabeira (*Psidium guajava* L.) e o urucu (*Bixa orellana* L.), como novos hospedeiros. MARICONI (1952) cita o araçá (*Psidium* sp.), bucha (*Luffa cylindrica* Roem.), chuchu (*Secbium edule* Sw.), romã (*Punica granatum* L.), pomelo e outros citros (*Citrus* spp.). Em aboboreira, chuchuzeiro, bucha, romãzeira e melão de São Caetano, além dos frutos, também os ramos são atacados; nos demais hospedeiros, parece que somente os frutos são procurados pelos insetos. Como novo hospedeiro, mencionamos os pendões florais da couve gangarsol (*Brassica oleracea acephala* D.C.), que vem dar um aspecto novo à linha das plantas atacadas.

Em Porto Rico, entre as plantas cultivadas são citados os citros e a videira (LEONARD, 1931), e na Argentina, os citros, melões e fumo (BOSQ, 1937, 1940).

10. REDESCRIBÇÃO DO ADULTO

(Fig. 2, A, B, C, D)

É a única espécie que tem sido estudada relativamente bem pelo menos o adulto, que foi descrito por FABRICIUS (1775), e re-descrito por BLANCHARD (1840), WESTWOOD (1842), MAYR (1866), STAEL (1868, 1870), BLATCHLEY (1926), LEONARD (1931), MONTE (1932, 1939, 1941), GONÇALVES (1937), RANGEL & GOMES (1938), TORRE-BUENO (1941), MARICONI (1952, 1958), PRATT (1958) e MARICONI & SOUBIHE (1961). Somente a descrição de

GONÇALVES (1937) é ampla e com pormenores.

CORPO : relativamente longo e forte, principalmente na fêmea.

Dimensões: 15 a 19mm de comprimento e 5 a 7mm de largura máxima. Coloração geral bastante escura, mesclada de a marelo na região ventral.

CABEÇA : alongada, preta, com pêlos esparsos e com três lis tas dorsais, estreitas e longitudinais: a central, em geral é alaranjada, e inicia-se no clipeo e termina no vértice da cabeça; as faixas laterais são alaranjadas ou amarelas, iniciam-se no tubérculo antenífero e se findam na região cervical. Abai xo de cada olho há larga faixa longitudinal amarela. *Olhos compostos*: grandes, circulares, bem salientes, de coloração castanho-avermelhada a castanho-escura. *Ocelos* : circulares, salientes, brilhantes e em número de dois. *Antenas* (Fig. 2C) : de 4 artículos e re vestidas de pêlos. Coloração preta, exceto as seguintes partes, que são avermelhadas ou amarelas: região interna do 1º artículo, terço médio do 2º, cerca de 3/5 basais do 3º e 3/5 distais do 4º. Dimensões dos antenômeros : 1º, 2,4 a 2,5mm; 2º, 3,7 a 3,9mm; 3º, 2,9 a 3,0mm; 4º, 3,9 a 4,2mm de comprimento. *Rostro* (Fig. 2 D) : longo, de 4 segmentos, cuja ponta livre atinge a par te posterior do 2º ou quase o meio do 3º anel abdominal. Comprimento dos segmentos: 1º e 2º, 2,3 a 2,5mm; 3º, 1,4 a 1,7mm; 4º, 2,6 a 3,0mm .

TÓRAX : robusto, revestido de fina pilosidade clara. *Protórax* : pronoto pontuado, com margem anterior da largura da região cervical, castanho-escuro a pardo, com uma faixa transversal, curva, amarela, muito característica. Em sua maior extensão, as margens laterais do pronoto se abrem para trás. Pleuras brilhantes, esculpturadas, com pilosidade clara, com grandes máculas amarelas em fundo de coloração castanho-escura a negra. Prosterno negro-brilhante, também com pilosidade clara. *Mesotórax*: escutelo grande, triangular, castanho-escuro a pardo e com 3 pequenas manchas amarelas, muito características, cada uma localizada num ângulo. Pleuras e mesosterno semelhantes aos do

segmento anterior, exceto que no mesosterno há uma canaleta rasa amarela. Metatórax : pleuras e externo semelhantes aos já descritos. Ostíolo localizado em região amarela.

ASAS (Fig. 2 A) : hemiélitros castanho-escuros; membranas pardas a pardo-negras, com numerosas nervuras. Região central do cório com pequena mácula circular amarela. Quando as asas estão fechadas, essas 2 manchas e as 3 do escutelo dispõem-se de maneira muito característica. Asas posteriores membranosas, de 10,6 mm de comprimento e 5,2 mm de largura máxima (φ).

PERNAS (Fig. 2 B) : longas, ambulatórias, revestidas de pêlos curtos. O intervalo entre as coxas de um par de pernas aumenta no mediano e mais ainda no posterior. P . anteriores : coxa e trocânter mesclados de negro e amarelo. Fêmur castanho-avermelhado; margem interna negra e com vários espinhos, cujo desenvolvimento é tanto maior quanto mais próximos estiverem da articulação fêmuro-tibial. Tíbias amarelo-ala ranjadas, com dois anéis amarelos, característicos, que as circundam. P . medianas : semelhantes às anteriores; tíbias também com dois anéis amarelos. P . posteriores (Fig. 2 B) : coxa e trocânter muito volumosos, quase totalmente negros. Fêmur robusto, castanho-avermelhado-escuro, com margens anterior e interna negras, providas de vários espinhos, sendo que os da região interna são os maiores. Dimensões: 8,7 a 8,8 mm de comprimento e 1,2 a 1,6 mm de maior largura. Tíbia, 9,2 a 9,7 mm de comprimento e 1,9 a 2,7 mm de maior largura, muito característica, fo líacea, negra. Expansão foliácea mais larga na fêmea. "Nervura" longitudinal vermelho-escuro, que divide a expansão em duas regiões desiguais em forma e tamanho: a interna, bem menor, possui uma ou duas máculas amarelas, características; margem externa da expansão com vários dentes, dos quais um bem desenvolvido. Tarsos semelhantes aos demais, com tarsômeros dos seguintes comprimentos: 1 φ , 1,4 mm; 2 φ , 0,5 a 0,6 mm; 3 φ , 0,6 a 0,7 mm.

ABDOMEN : bem desenvolvido, com conexivo saliente. às vezes visível pelo dorso. Região dorsal de um negro intenso, com duas grandes máculas amarelas e circulares. Ventre com 6 faixas longitudinais pretas em fundo amarelo, do que resulta ha ver 7 listas amarelas.

11. NOTAS BIONÔMICAS

É o *Leptoglossus gonagra* a espécie mais comum em Piracicaba e, talvez, em todo o Estado de São Paulo. O adulto ocorre em São Paulo todo o ano: a Cadeira de Zoologia possui exemplares coletados de janeiro a dezembro. Entretanto, são mais freqüentes de janeiro a abril.

Dos percevejos das frutas é o mais importante. Dentre os vários frutos hospedeiros cultivados, é muito mais comum em goiabas, mas a planta preferida é o melão de São Caetano. Em goiabas nossas observações vêm sendo realizadas desde 1952; jamais o vimos em laranjas, e por isto, em relação a este hospedeiro repetimos o que a bibliografia diz.

Não somente as laranjas, como as goiabas podem ser picadadas em qualquer estado de desenvolvimento. O percevejo pode perfurar o fruto em vários lugares; posteriormente, a laranja ou a goiaba cai. Prefere as laranjas imaturas mas já suculentas que na Baixada Fluminense tem lugar de março a junho, época em que é mais prejudicial. Nos orifícios causados pelas picadas estabelecem-se fungos causadores do apodrecimento, principalmente se ao ataque se segue uma chuva. Em tempo sêco, a podridão nem sempre é notada exteriormente, mas pode-se percebê-la, no princípio, principalmente pelo gôsto. Nas laranjas ainda verdes, o sinal característico do ataque de alguns dias é uma mancha aquosa, pardacenta, semi-transparente, na casca em redor do orifício, de 5 a 6 cm de diâmetro. Este dano parece apresentar-se principalmente depois de uma chuva. Outras vezes, em torno da picada a casca torna-se de um alaranjado mais forte, diferente da coloração normal e ainda que a êsse ataque se suceda o da mosca *Lonchaea pendula* Bezzi, a mancha não se torna deprimida, como a das moscas das frutas. Um *L. gonagra* pode perfurar várias laranjas;

um fruto pode ser picado várias vezes. Cêrca de um mês depois da perfuração, em geral a laranja cai (GONÇALVES & REINIGER, 1939).

Em goiabas, a atuação do coreídeo é mais ou menos idêntica; um fato diferente está em que a goiaba que não cai fica "empedrada" no local da picada. Ao se provar o fruto atacado, mesmo que esteja bem maduro, percebe-se facilmente, pela visão e pelo gôsto, a zona "empedrada".

O ataque às laranjas e goiabas é realizado habitualmente pelos adultos. Raras foram as ninfas que encontramos em goiabas. LEONARD (1931), em Pôrto Rico, e GONÇALVES & REINIGER (1939), no Estado do Rio de Janeiro, encontraram em laranjeiras somente os adultos; as posturas e formas jovens foram localizadas no melão de São Caetano. Nossas observações, realizadas em golabeiras, estão de acôrdo com ambos os autores, de que o *L. gonagra* é praga apenas quando adulto. Entretanto, MONTE (1941) encontrou posturas e grande quantidade de ninfas em laranja, no Paraná.

Das numerosas posturas efetuadas em laboratório, obteve-se apenas sucesso parcial na sua criação em goiabas, e em laranjas, não se obtiveram resultados positivos. Isso vem corroborar que a laranja e a goiaba não servem como hospedeiros das ninfas.

Na região de Piracicaba, a criação natural é contínua em melão de São Caetano o ano todo; nos meses de frio há menor intensidade de criação, principalmente pela diminuição de frutos da planta. No inverno, muitos insetos podem se servir do urucu, mas não conseguimos encontrar ovos e ninfas nesse hospedeiro.

O adulto é arisco, sendo fácil capturá-lo somente quando está picando os frutos. Não é difícil mantê-lo vivo em laboratório por várias semanas, à custa de goiabas ou urucus.

Temos verificado o ataque aos frutos do urucu durante os meses de inverno, ocasião em que os insetos preferem permanecer escondidos entre os frutos, de uma penca; o ataque às goiabas tem lugar em época bem diferente (dezembro a março), e possivelmente devido à alta temperatura do verão, os insetos quase não se escondem, permanecendo quase sempre bem visíveis.

12. LISTA SINONÍMICA E BIBLIOGRÁFICA

Leptoglossus stigma (Herbst, 1784)

Cimex stigma Herbst, 1784, Gem. Naturg. 6, p. 258, pl. 39
B, fig. 1.

Hypselonotus scriptus Hahn, 1826, Ic. Ad. Mon. Cim. 1,
p. 5.

Anisoscelis scripta (Hahn), Westw., 1842, Cat. Hem.
Hope 2, pp. 4, 16. Dallas, 1852,
List Hem. 2, p. 452.

Anisoscelis indocta Westw., 1842, Cat. Hem. Hope 2,
pp. 4, 16.

Anisoscelis serrulatus Herr. - Sch., 1844, Wanz. Ins. 7, p.
11, fig. 687-688. Guér. in Sagra,
1857, Hist. Cuba, Ins., p. 386

Anisoscelis minor Dallas, 1852, List Hem. 2, p. 452.

Tbeognis scriptus (Hahn), Mayr, 1866, Reise Freg. Novara,
Hem., p. 101.

Leptoglossus stigma (Herbst), Stael, 1870, Enum. Hem. 1,
p. 163. Lethierry & Severin, 1894, Cat.
Gén. Hém. 2, p. 49. Gomes, 1936, O Campo 7 (82), p. 42. Gon-
çalves, 1936, Rodriguésia 2, p. 123. Costa Lima, 1936, 3º Cat.
Ins. Brasil, p. 119. Gonçalves, 1937, O Campo 8 (85), p. 52.
Pyenson, 1938, Rev. Ent. 9, p. 26. Rangel & Gomes, 1938, Guia
Doenças e Pragas Laranjeira, p. 36, fig. 25. Monte, 1939, O
Campo 10 (111), p. 71; 10 (116), p. 59. Costa Lima, 1940, Ins.
Brasil 2, pp. 83, 84, 85, fig. 302. Lepage & Figueiredo Jr.,
1945, Levant. Fitos., pp. 96, 98. Robbs, 1950, Rev. Agron. 9,
p. 189, fig. 1. Mariconi, 1952, O Biol. 18, pp. 181, 182, 183,

185, 186, fig. 3. Robbs, 1953, Rev. Agron. 12, p. 81. Mariconi, 1958, Inseticidas e Combate às Pragas, p. 369, fig. 142. Ebeling, 1959, Subtropical Fruit Pests, pp. 271, 280, 318. Mariconi & Soubihe Sobr., 1961, Insetos Que Depredam Goiabeira, pp. 37, 44, fig. A (est. 3). Robbs, 1962, FIR 4 (11), p. 32.

13. DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Como "habitat" WESTWOOD (1842) assinala o Brasil e Demerara. STAEL (1870) menciona o Brasil Boreal, México, Cuba e Nova Granada (Colômbia). LETHIERRY & SEVERIN (1894) a crescentam Honduras Britânicas, Guatemala e Guiana. GOMES (1936) assinala o coreídeo na Guanabara. GONÇALVES (1936) a crescenta o Rio de Janeiro. LEPAGE & FIGUEIREDO (1945) a dicionam o Estado de São Paulo (Santos). MARICONI (1952) a crescenta Campinas. EBELING (1959) menciona como depredador do abacate na Argentina. MARICONI & SOUBIHE (1961) a dicionam Pernambuco. Acrescentamos Rio Claro, Limeira e Cordeirópolis, segundo nossas observações.

14. PLANTAS HOSPEDEIRAS

GOMES (1936) assinala-o em frutos de romãzeira (*Punica granatum* L.) na Guanabara. GONÇALVES (1936) acrescenta a la ranja (*Citrus* sp.). COSTA LIMA (1936) registra novos frutos hospedeiros: araçá (*Psidium* sp.) e goiaba (*P. guajava* L.). COSTA LIMA (1940) acrescenta a abóbora (*Cucurbita* sp.), carambola (*Averrhoa carambola* L.), manga (*Mangifera indica* L.) e tangerina (*Citrus* sp.). ROBBS (1962) menciona o caju (*Anacardium occidentale* L.). Acrescentamos o urucu (*Bixa orellana* L.), de observações realizadas em Piracicaba.

15. REDESCRIÇÃO DO ADULTO

(Fig. 3, A, B, C, D)

WESTWOOD (1842), MAYR (1866), STAEL (1870), RANGEL & GOMES (1938), MONTE (1939), MARICONI (1952, 1958) e

MARICONI & SOUBIHE (1961) redescrivem o adulto, mas de modo resumido. **WESTWOOD** (1842) descreveu-o sob dois nomes, num deles dando-o como espécie nova.

Embora seja inseto geralmente conhecido dos entomólogos brasileiros, quase não tem sido objeto de estudo. Assim, re-descrevemo-lo com detalhes.

CORPO : longo, relativamente delgado no macho e bem forte na fêmea. Dimensões: 16,6 (♂) a 20,2mm (♀) de comprimento 5,3 (♂) a 6,9mm (♀) de largura máxima. Sem as asas, o comprimento é 15,2 (♂) a 18,7mm (♀). *Dorso* : de coloração bem escura. *Ventre* : totalmente revestido de pêlos claros, amarelados. Coloração escura (mais clara que o dorso), castanho-avermelhada, com numerosas pequenas máculas negras, geralmente circulares, localizadas principalmente no tórax e abdome.

CABEÇA : mais longa que larga, 2,7 (♂) a 3,3mm (♀) de comprimento e 2,1 (♂) a 2,5mm (♀) de maior largura. Revestida de pilosidade clara, amarelada. Dorso negro, com 3 listas longitudinais castanho-amareladas. Ventre negro em sua maior extensão. *Olbos compostos* : bem desenvolvidos, convexos, circulares e castanho-pardos. *Ocelos* : em número de dois, avermelhados, brilhantes, circulares e convexos. *Antenas* (Fig. 3 C): longas, mas menores que o corpo, com 4 artículos normais e um 5º, muito pequeno, localizado entre o 3º e 4º segmentos. Antênômero basal negro, com a margem interna convexa, castanho-amarelada e mais pilosa que a externa; os demais são amarelos. Comprimento dos antênômeros, a partir da base: 2,3, 3,4, 2,3 e 4,9mm (♂) e 2,6, 4,1, 2,7 e 4,8mm (♀). *Rostro* (Fig. 3 D): longo, de 4 segmentos, cuja extremidade livre aproxima-se do limite do 2º com o 3º urosternito ou o centro do 3º segmento. Comprimento dos segmentos, a partir da base: 3,3, 2,5, 1,3 e 2,6 mm (♂) e 3,1, 3,0, 1,6 e 3,2mm (♀).

TÓRAX : robusto e piloso. *Protórax* : pronoto densamente esculturado, castanho-pardo, revestido de pilosidade

amarelada; os pêlos de sua região anterior são mais longos. Margens laterais se abrem para trás. Ventre já referido. Mesodrax : escutelo bem desenvolvido, triangular, castanho-escuro, coberto de pêlos grandes (em pequeno número e esparsos) e diminutos (em grande número), tendo no ápice pequena e característica mancha amarela. Ventre já descrito. Metadrax : região ventral já descrita no início.

ASAS (Fig. 3 A) : bem desenvolvidas e que ultrapassam o abdome. Hemiélitros escuros, castanho-avermelhados, com característica mancha transversal branco-amarelada, em forma de zigue-zague. Membranas pardo-negras, que desprendem reflexos de várias cores. Dimensões: 11,8 (♂) a 13,7 mm (♀) de comprimento e 3,5 (♂) a 4,2mm (♀) de largura máxima. Asas posteriores : membranosas e bem desenvolvidas, 8,7 (♂) a 10,8mm (♀) de comprimento.

PERNAS (Fig. 3 B) : bem desenvolvidas, ambulatorias, inteiramente recobertas de pilosidade clara, amarelada. A exemplo das espécies precedentes, o espaço entre as coxas de um par aumenta entre as pernas medianas e mais ainda entre as posteriores. P. anteriores : castanho-amareladas a castanho-escuras. Fêmur bem desenvolvido, com dentes localizados na metade distal da margem interna: pelo menos os dois mais próximos da articulação fêmuro-tibial sobressaem-se sobre os demais. P. medianas : semelhantes às anteriores. Fêmur um pouco mais longo e com espinhos mais desenvolvidos. P. posteriores (Fig. 3 B): mais fortes e alongadas que as demais, sendo mais desenvolvidas nas fêmeas. Fêmur robusto, avolumando-se gradativamente a partir da base para o ápice. Margens anterior e interna com espinhos, sendo os da última região os mais desenvolvidos, principalmente os próximos da articulação fêmuro-tibial. Dimensões: 7,9mm (♂) a 8,8mm (♀) de comprimento. Tíbia recoberta de pêlos, com expansão foliácea bem desenvolvida, principalmente na fêmea, e percorrida por "nervura" longitudinal, que a divide em duas zonas, diferentes em tamanho e forma. A zona interna é bem menor que a outra e possui uma mácula branca muito

característica. A zona externa possui de 3 a 4 pontas aguçadas, como se fossem espinhos. O comprimento da tibia é 8,9mm (♂) a 10,0mm (♀); o da expansão foliácea, 6,5mm (♂) a 7,6mm (♀), e sua largura máxima, é 3,3mm (♂) a 3,7mm (♀).

ABDOMEN: verde-azul muito escuro, com brilho pouco intenso. Conexivo bem desenvolvido, com manchas amarelas. Ventre de coloração e pilosidade já referidos. Estigmas circulares.

16. NOTAS BIONÔMICAS

Seus danos aos citros têm sido referidos no Rio de Janeiro e Guanabara. Por outro lado, jamais conseguimos encontrá-lo nessas plantas. Nossas observações têm sido realizadas, de preferência, em golabeiras.

O percevejo adulto depreda os frutos. Mesmo nas grandes infestações, temos encontrado relativamente poucas formas jovens em golabeiras; coisa semelhante constatamos em pés de urucu. Isto sugere que devem haver hospedeiros que possibilitem facilmente o desenvolvimento de todo o ciclo evolutivo.

Os hábitos e danos são semelhantes aos da espécie anterior; em golabeira, os botões florais e frutos muito novinhos podem não suportar o ataque e cair; se os frutos estiverem mais desenvolvidos, geralmente suportam a infestação, porém na região das perfurações há "empedramento". Quase sempre, as goiabas são mais atacadas pelos adultos, mas em princípios de 1960 tivemos, pela primeira vez em vários anos, a verificação de relativa quantidade de ninfas também danificando os frutos.

Em laboratório tivemos amplo sucesso: conseguimos obter todo o ciclo, de ovo a adulto, utilizando apenas goiabas verdes. Muitas posturas foram realizadas, tanto nas folhas, ramos e frutos da golabeira, como nas paredes das mangas de vidro. Comumente, as fileiras de ovos situavam-se nas folhas (face inferior, junto ou sobre a nervura principal). As carreiras de ovos são quase sempre indivisas; às vezes, são bifurcadas. O número de ovos, por fileira, varia de 3 a 62. O período de incubação é,

em fevereiro e março, de 12 a 14 dias. Ocorre em golabas, de janeiro a março; em urucu, grande quantidade de adultos e algumas ninfas são encontradas em agosto e setembro.

GONÇALVES (1936) admite a possibilidade deste percevejo ser um dos transmissores dos fungos *Penicillium*, causadores de podridões das laranjas.

17. AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Clovis de Oliveira Santos, pela determinação de várias plantas hospedeiras dos insetos, e ao Prof. Dr. Zilkar C. Maranhão, pela revisão deste texto, os autores agradecem penhoradamente.

18. SUMMARY

Contribution to the knowledge of some *Citrus* damaging *Hemiptera*.

This paper deals with field and laboratory investigations on *Crinocerus sanctus* (Fabr., 1775), *Leptoglossus gonagra* (Fabr., 1775), and *L. stigma* (Herb., 1784), all belonging to the family *Coreidae*, Order *Hemiptera*.

These three species are noxious to several fruits, including *Citrus*. The two *Leptoglossus* and the damages they cause on oranges have been investigated by several writers in the last 25 years. On the other hand, *C. sanctus* was discovered damaging *Citrus* only in 1959, increasing in importance since its discovery.

Redescription of the adults, bionomical notes, hosts, and so on, are the main purpose of this study.

19. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANCHARD, E. - Histoire Naturelle des Animaux Articulés. Paris, 1840. 3º tomo, 673 pp. ilustr.

- BLATCHLEY, W.S. - Heteroptera or true bugs of Eastern North America with special reference to the faunas of Indiana and Florida. Indianapolis, The Nature Publ. Co., 1926. 1116 pp., 12 est., 215 fig.
- BONDAR, G. - Feijões cultivados no Brasil e suas pragas. Bahia, Impr. Oficial, 1930. 83 pp., 30 fig.
- BONDAR, G. - Insetos daninhos e moléstias dos feijões na Bahia. Bol. Lab. Pat. Veg. (Bahia) 9: 88, 1930.
- BOSQ, J.M. - Lista preliminar de los Hemipteros (Heteropteros), especialmente relacionados con la Agricultura Nacional. Rev. Soc. Ent. Arg. (Buenos Aires) 9: 111-134, 1937.
- BOSQ, J.M. - Lista preliminar de los Hemipteros (Heteropteros), especialmente relacionados con la Agricultura Nacional (continuación). Rev. Soc. Ent. Arg. (Buenos Aires) 10: 399-417, 1940.
- BURMEISTER, H. - Handbuch der Entomologie. Berlin, 1835. 2º tomo, 400 pp.
- CARVALHO, M.B. & CARVALHO, R.F. - Primeira contribuição para um catálogo dos insetos de Pernambuco. Arq. Inst. Pesq. Agron. (Recife) 2: 27-60, 1939.
- COSTA LIMA, A. - Terceiro catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Rio de Janeiro, Min. Agric., Esc. Nac. Agron., 1936. 460 pp.
- COSTA LIMA, A. - Insetos do Brasil: Hemípteros. Série didática nº 3. Rio de Janeiro, Esc. Nac. Agron., 1940. 2º tomo, 351 pp., 228 fig. .
- EBELING, W. - Subtropical fruit pests. Univ. Calif., Div. Agric. Sciences, 1959. 436 pp., ilust.

- FABRICIUS, J. C. - *Systema Entomologiae*. Flensburgi e
- Lipsiae, 1775. 832 pp.
- FABRICIUS, J. C. - *Systema Rhyngotorum*. Brunsvigae 1813,
8º tomo, 314 pp.
- GOMES, J. - Novos hospedeiros e novas regiões de alguns insetos
do Brasil. O Campo (Rio de Janeiro) 7(82): 42 - 44 ,
1936.
- GONÇALVES, C.R. - Considerações sôbre a transmissão de doen-
ças das plantas pelos insetos. Rodriguésia (Rio de
Janeiro) 2 (nº especial): 121 - 129, 1936.
- GONÇALVES, C.R. - Mais um percevejo sugador de laranjas. O
Campo (Rio de Janeiro) 8 (85) : 52, 1 fig., 1937.
- GONÇALVES, C.R. & REINIGER, C.H. - Sôbre um percevejo su-
gador de laranjas, *Leptoglossus gonagra* (Fabr., 1775) ,
Hem., Coreidae . Rev. Soc. Brasil. Agron. (Rio de
Janeiro) 2 (3) : 97-100, 1 fig., 1939.
- LEONARD, M.D. - *Leptoglossus gonagra* Fab. injuring Citrus in
Porto Rico. J. Econ. Ent. 24: 765-767, 1931.
- LEPAGE, H.S. & FIGUEIREDO Jr., E.R. - Contribuição pa-
ra o levantamento fitossanitário do Estado de São Paulo.
São Paulo, Secr. Agric., Dir. Publ. Agric., 1945 .
116 pp.
- LETHIERRY, L. & SEVERIN, G. - Catalogue Général des Hémi-
ptères. Hétéroptères: Coreidae, Berytidae, Lygaeidae,
Pyrrhocoridae. Bruxelles, F. Hayez, 1894. Tome
II, 277 pp.

- MARICONI, F. A. M. - Alguns percevejos das frutas. O Biol. (São Paulo) 18 (11): 181-187, 4 fig., 1952.
- MARICONI, F. A. M. - Inseticidas e seu emprêgo no combate às pragas. São Paulo, Ed. Agron. Ceres, 1958. 531 pp., 210 fig.
- MARICONI, F. A. M. - Dois novos insetos em laranjeira. O Biol. (São Paulo) 25 (11) : 244-249, 2 fig., 1959.
- MARICONI, F. A. M. & SOUBIHE SOBR., J. - Contribuição para o conhecimento de alguns insetos que depredam a goiabeira (*Psidium guajava* L.). Piracicaba, E. S. A. "Luiz de Queiroz", Inst. Genética, 1961. publ. nº 2, pp. 35-67, 3 est.
- MAYR, G. - Reise der Osterreichischen Fregatte Novara. Hemipteren. Viena, 1866. 204 pp. 5 est.
- MENDES, L. O. T. - Relação dos insetos encontrados sobre plantas do Estado de São Paulo nos anos de 1936-1937. Rev. Agric. (Piracicaba) 13 (10-12) : 482-490, 1938.
- MONTE, O. - As pragas das aboboreiras. Bol. Agric. Zoot. e Vet. (Belo Horizonte) 5 (4) : 65-69, 3 fig., 1932.
- MONTE, O. - Hemípteros fitófagos. VI - *Coreidae* O Campo (Rio de Janeiro) 10 (111) : 69-72, 2 fig., 1939.
- MONTE, O. - Hemípteros fitófagos. VIII - Relação das espécies dos hemípteros com suas plantas hospedeiras. O campo (Rio de Janeiro) 10 (116) : 57-60, 1939.
- MONTE, O. - Dois percevejos prejudiciais às laranjas. O Biol. (São Paulo) 7 (7) : 187-191, 2 fig., 1941.

- PENNINGTON, M.S. - Notas sôbre Coreidos argentinos. *Physis*, (Buenos Aires) 5: 28-39, 17 fig., 1921.
- PENNINGTON, M.S. - Notas sôbre Coreidos argentinos (conclusión). *Physis* (Buenos Aires) 5: 125-170, 1922.
- PRATT, R.M. - Florida Guide to Citrus insects, diseases and nutritional disorders in color. Gainesville, Univ. Florida, Agric. Exper. St., 1958. 191pp., 117est. col.
- PYENSON, L. - The problems of applied entomology in Pernambuco, Brasil. Part II. A survey of some of the pests of the crops of Pernambuco. *Rev. Ent. (Rio de Janeiro)* 9: 16-31, 1938.
- RANGEL, J.F. & GOMES, J.G. - Guia para reconhecimento e combate das principais doenças e pragas da laranjeira. Rio de Janeiro, Min. Agric., Serv. Def. Sanit. Veg., 1938 publ. nº 11, 73pp., 7 est. col., 32 fig.
- ROBBS, C.F. - Mistura inseticida para polvilhamento de plantas cítricas no Distrito Federal. *Rev. Agron. (Rio de Janeiro)* 9 (2) : 185-195, 1 fig., 1950.
- ROBBS, C.F. - Principais pragas e doenças das plantas cultivadas no Distrito Federal. *Rev. Agron. (Rio de Janeiro)* 12 (1) : 57-85, 1953.
- ROBBS, C.F. - Recomendações para o contrôle de pragas e doenças na Guanabara. III. *FIR (São Paulo)* 4 (11) : 26-30, 32, 34, 1962.
- STAEL, C. - Hemiptera Fabriciana I. Estocolmo, Norstedt & Söner, 1868. 148pp.
- STAEL, C. - Enumeratio Hemipterorum. I: Hemiptera. Estocolmo, Norstedt & Söner, 1870. 232pp.

TORRE-BUENO, J.R. - A synopsis of the Hemiptera-Heteroptera of America North of Mexico. Entom. Amer. 21 (nova série), (2) : 41-122, 1941.

VAN DUZEE, E.P. - Catalogue of the Hemiptera of America North of Mexico, Excepting the Aphididae, Coccidae and Aleurodidae. Univ. Calif., Tech. Bull., Entom. 2: 902, 1917.

WESTWOOD, J.O. - A catalogue of Hemiptera, in the collection of the Rev. F. W. Hope. Part II. Londres, J. C. Bridgewater, 1842. 26pp.

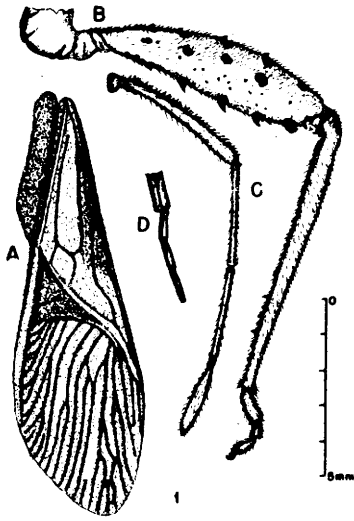


FIGURA 1
CRINOCERUS SANCTUS
 A - hemiélitro direito ()
 B - perna posterior direita (fêmea)
 C - antena (fêmea)
 D - rostro (fêmea)

FIGURA 2
L. GONAGRA
 A hemiélitro esquerdo (♂)
 B perna posterior esquerda (♂)
 C antena direita (♂)
 D rostro (♂)

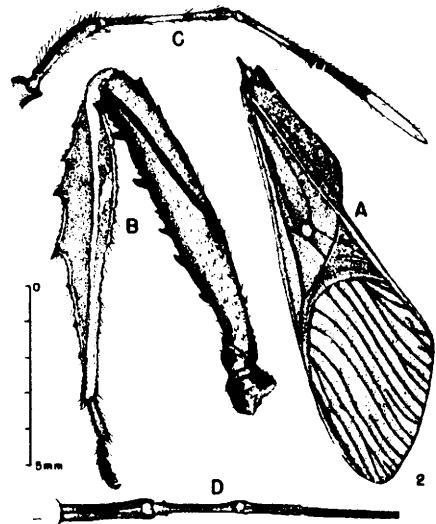
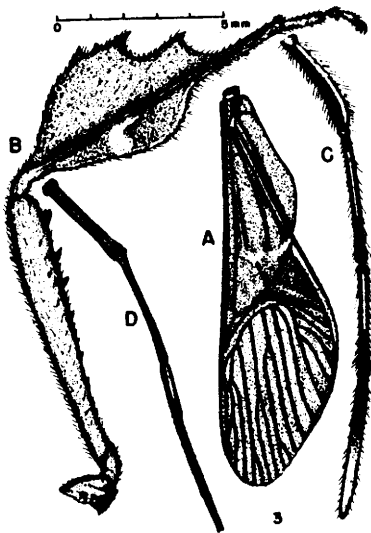


FIGURA 3
LEPTOGLOSSUS STIGMA
 A hemiélitro esquerdo (♀)
 B perna posterior direita (♀)
 C antena (♀)
 D rostro (♀)

