GERMANO HENRIQUE ROSADO NETO

REVISÃO DAS ESPÉCIES DE STERNECHUS TUBERCULADOS (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

GERMANO HENRIQUE ROSADO NETO

REVISÃO DAS ESPÉCIES DE STERNECHUS COM ÉLITROS TUBERCULADOS (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

Tese de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em ENTOMOLOGIA, do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA, 1975

C O N T E U D O

RESUMO 3

SUMMARY 3

INTRODUÇÃO 3

MATERIAL E MÉTODOS 4

STERNECHUS Schönherr, 1826 10

HISTÓRICO 10

CARACTERES GERAIS QUE DEFINEM O GRUPO EM ESTUDO 12

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DE STERNECHUS COM ÉLITROS TUBERCULADOS 14

Sternechus triangulifer, n.sp. 15

Sternechus bicaudatus Champion, 1902 19

Sternechus uncipennis (Germar, 1824) 22

Sternechus tuberculatus Boheman, 1836 26

Sternechus tuberosus Boheman, 1843 33

Sternechus granulosus, n.sp. 36

AGRADECIMENTOS 40

BIBLIOGRAFIA 41

R E S U M O

Este trabalho é uma revisão das espécies do gênero Sternechus (Coleoptera, Curculionidae), que apresentam tubérculos desenvolvidos nos élitros. Quatro espécies são redescritas: S. uncipennis (Germar, 1824); S. tuberculatus Boheman, 1836; S. tuberosus Boheman, 1843 e S. bicaudatus Champion, 1902. Duas espécies são descritas como novas: S. triangulifer (localidade típica: Barueri, São Paulo, Brasil) e S. granulosus (localidade típica: Serra do Caraça, Minas Gerais, Brasil).

Além da descrição das espécies, da discussão taxonômica e distribuição geográfica das mesmas, apresenta-se uma chave para sua identificação.

S U M M A R Y

The present study is a revision of the species of genus Sternechus (Coleoptera, Curculionidae) with tuberculate elytra. Four species are redescribed: S. uncipennis (Germar, 1824); S. tuberculatus Boheman, 1836; S. tuberosus Boheman, 1843 and S. bicaudatus Champion, 1902. Two species are described as new: S. triangulifer (Type locality: Barueri, São Paulo, Brazil) and S. granulosus (Type locality: Serra do Caraça, Minas Gerais, Brazil).

A key to species, a taxonomic discussion and their geographic distribution are given.

I N T R O D U Ç Ã O

Este trabalho tem por finalidade iniciar estudos sobre representantes da tribo Sternechini (Coleoptera, Curculionidae, Hylobiinae) visando futuramente uma revisão da mesma. Conforme Junk & Schenkling (1932) a tribo é constituida por 43 espécies distribuidas em 4 gêneros: Sternechus Schönherr, 1826; Tylomus Schönherr, 1826; Hypnideus Pascoe, 1881 e Dirodes Pascoe, 1887. Após isso, o Catálogo apenas Hustache (1939) e Mendes (1962) descreveram, respectivamente, 4 e 5 espécies de Sternechus, elevando esse número para 52 espécies.

Marshall (1932) definiu e Solari (1941) redefiniu a tribo como sendo aquela cujos representantes tem garras tarsais conatas e um tubérculo situado logo atrás e um pouco abaixo dos ângulos umerais (tubérculo

infra-umeral), com exceção do gênero Dirodes. Esse gênero monotípico (D. russatus Pascoe, 1887), não examinado, é de Sumatra, exótico à distribuição conhecidamente Neotropical de todos os demais representantes da tribo, ainda que alguns atinjam o sul da Região Neártica.

A última apreciação dos Hylobiinae neotropicais foi feita por Kuschel (1955), onde se referiu aos gêneros Sternechus, Hypnideus e Tylomus, fazendo algumas recombinações de espécies, Assim, passou para Hypnideus, anteriormente monotípico (H. circumductus Pascoe, 1881) a espécie shalbergi Boheman, 1836, incluindo em sua sinonímia Sternechus candidus Guérin, 1844 e Sternechus excellens Heyne et Taschenberg, 1908, e para Tylomus dizendo apenas que "quedan mejor en este género las especies: Sternechus auricinctus Champion; S. bicinctus Champion; S. bifasciatus Champion; S. caliginosus Boheman; Tylomus gutattus (Germar, 1824) = Sternechus decemmaculatus Guérin, 1844 n.syn. ; Sternechus firmus Boheman; S. fuscomaculatus Champion; S. inconditus Boheman; S. russatus Boheman."

No momento não faço nenhuma tentativa de redefinição dos gêneros, restringindo-me ao estudo do segundo grupo de Sternechus de Boheman, a saber, as espécies que tem os élitros tuberculados. Parece não haver dúvida que esta subdivisão é artificial, mas acho-a conveniente para iniciar os estudos desse grupo complexo.

MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado constou exclusivamente de espécimens secos de museus. As instituições a quem recorri, foram:

BMNH - British Museum (Natural History), Londres, Inglaterra;
CACS - Carlos A. C. Seabra, coleção particular, Rio de Janeiro, Brasil;
DZUP - Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil;
MAPA - Museu Anchieta, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil;
MZSP - Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil;
NRMS - Naturhistoriska Riksmuseet, Estocolmo, Suécia.
USNM - National Museum of Natural History, Washington, D.C., E.U.A.

As fotografias apresentadas foram tiradas pelos Profs. Albino M. Sakakibara e Pe. Jesus S. Moure. Todas as ilustrações foram feitas com auxílio de câmara clara. As medidas foram tomadas em microscópio estereoscópico Wild, com ocular micrométrica e dadas em milímetros.

Na distribuição geográfica das espécies coloquei não só as localidades dos exemplares estudados, mas também as citadas por Champion (1902 : 118) e Mendes (1957: 254).

Foi estudada e ilustrada a genitalia masculina e feminina de cada espécie, exceto o macho de S. bicaudatus Champion, 1902, pois o único exemplar disponível foi o holótipo, pertencente ao Museu Britânico.

As abreviaturas seguem, com as devidas modificações, a terminologia de Marinoni (1972).

Para descrição das espécies obedeci o esquema que segue abaixo, incluindo os caracteres utilizados para construção da chave de identificação, com as explicações necessárias.

A) CARACTERES ESTRUTURAIS, ÍNDICES E MEDIDAS - (Ver figuras 1 a 5)

Considerei como fundamental:

1) Corpo:

I - Medidas

a) Comprimento total aproximado (CTA) - do vértice da cabeça ao ápice dos élitros.

b) Altura máxima (AMx) - distância entre a parte ventral do metasterno ao alto dos élitros.

II - Tamanho

a) muito pequeno - medindo menos de 5,00 mm.

b) pequeno - medindo de 5,10 a 9,00 mm.

c) médio - medindo 9,10 a 13,00 mm

d) moderadamente grande - medindo 13,10 a 17,00 mm

e) grande - medindo mais de 17,10 mm

2) Rostro:

a) Comprimento (CR) - medido lateralmente desde a base da mandíbula à orbital anterior

b) Largura apical (LAR) - entre as bases das mandíbulas

c) Largura basal (LBR) - passando pela tangente orbital inferior

Comparando CR com LAR, considerei:

a) Rostro longo - quando CR for 1,4 a 2,0 vezes LAR

b) Rostro curto - quando CR igual ou até 1,3 LAR.

3) Cabeça:

a) Comprimento (CC) - da base da mandíbula ao vértice

b) Largura máxima (LMxC) - equivalente a abertura no protórax para encaixe da cabeça.

4) Olho:

a) Comprimento máximo (CMxO) - entre as margens orbitais superior e inferior.

b) Largura máxima (LMxO) - entre as margens orbitais anterior e posterior.

5) Inter-orbital (IO) - menor distância entre os olhos.

Quando:

IO = 0,24 mm ou menos, considerei a inter-orbital muito estreita e os olhos contíguos

IO = 0,25 a 0,50 mm, a interorbital estreita e os olhos subcontíguos

IO = 0,51 a 0,70 mm, a inter-orbital moderadamente larga e os olhos separados

IO = mais que 0,70 mm, a inter-orbital larga e os olhos muito afastados.

6) Antena (Ant.) - medido apenas o comprimento de seus artículos: escapo, funículo (com 7 artículos) e clava (com 4 artículos).

7) Pronoto:

a) Comprimento (PnC) - dorsalmente ao longo do meio

b) Largura mediana (PnLm) - transversalmente no meio, entre as bases dos tubérculos laterais quando presentes.

c) Largura posterior (PnLp) - transversalmente junto ao bordo posterior.

8) Élitros:

a) Comprimento (EC) - da base ao ápice ao longo da sutura elitral

b) Largura (EL) - entre os úmeros.

Os caracteres elitrais usados na chave foram:

I) Área basal subtriangular: algumas espécies são portadoras de uma área subtriangular mais elevada, com a base coincidindo com a base elitral e ápice próximo da metade dorsal (figs.6 a 8). Essa área pode estar:

a) Presente, superficial, sem tubérculos desenvolvidos.

b) Presente, bem elevada, com fortes tubérculos.

b.1) com tres pares de tubérculos perto da base e dois pares apicais.

b.2) com dois pares perto da base e tres apicais.

c) Ausente, mas com tubérculos elitrais.

c.1) élitros fracamente tuberculados

c.2) élitros em conjunto com dez fortes tubérculos

c.3) élitros com numerosos tubérculos pequenos, sendo um par mais desenvolvido na metade dorsal.

II) Inter-estrias primeira, segunda e quarta perto da base.

a) mais elevadas que as demais

b) semelhantes às demais

III) Ápices elitrais

a) divergentes e tuberculiformes

b) conjuntamente arredondados

Obs. O tubérculo infra-umeral não está incluido entre aqueles que indentificam as espécies em estudo.

9) Prosterno:

a) Comprimento máximo (PsC) - ao longo do meio.

b) Diâmetro longitudinal da cavidade coxal (PsCvD) - paralelo ao eixo do corpo.

c) Comprimento da área pré-coxal (CAPCx) - do bordo anterior do prosterno ao bordo anterior da cavidade cotilóide, paralelo ao eixo longitudinal do corpo.

10) Mesosterno:

a) Comprimento (MsC) - ao longo do meio. Esta medida é aproximada devido à forte curvatura.

b) Largura inter-coxal (MsL) - menor distância entre as cavidades coxais.

c) Diâmetro longitudinal da cavidade coxal (MsCvD) - paralelo ao eixo do corpo.

11) Metasterno:

a) Comprimento (MtC) ao longo do meio

b) Largura inter-coxal (MtL) - menor distância entre as cavidades coxais.

12) Esternos abdominais aparentes:

a) Primeiro, segundo, terceiro e quarto esternos aparentes (3º, 4º, 5º e 6º) - comprimento (AbC_1, AbC_2, AbC_3 e AbC_4) - ao longo do meio.

b) Quinto esterno aparente (7º)

b.1) Comprimento(AbC_5) - ao longo do meio.

b.2) Largura máxima (AbL_5) - bordo anterior.

13) Fêmures - medidos dorsalmente entre a base (articulação com o trocanter) e o ápice (articulação com a tíbia).

Como caracteres de chave foram considerados:

a) inermes

b) apenas os anteriores com dente interno

c) anteriores e médios com dente interno, muito rudimentar e as vezes ausente nos médios.

14) Tíbias - medidas dorsalmente entre a base (articulação com o fêmur) e o ápice (articulação com os tarsos).

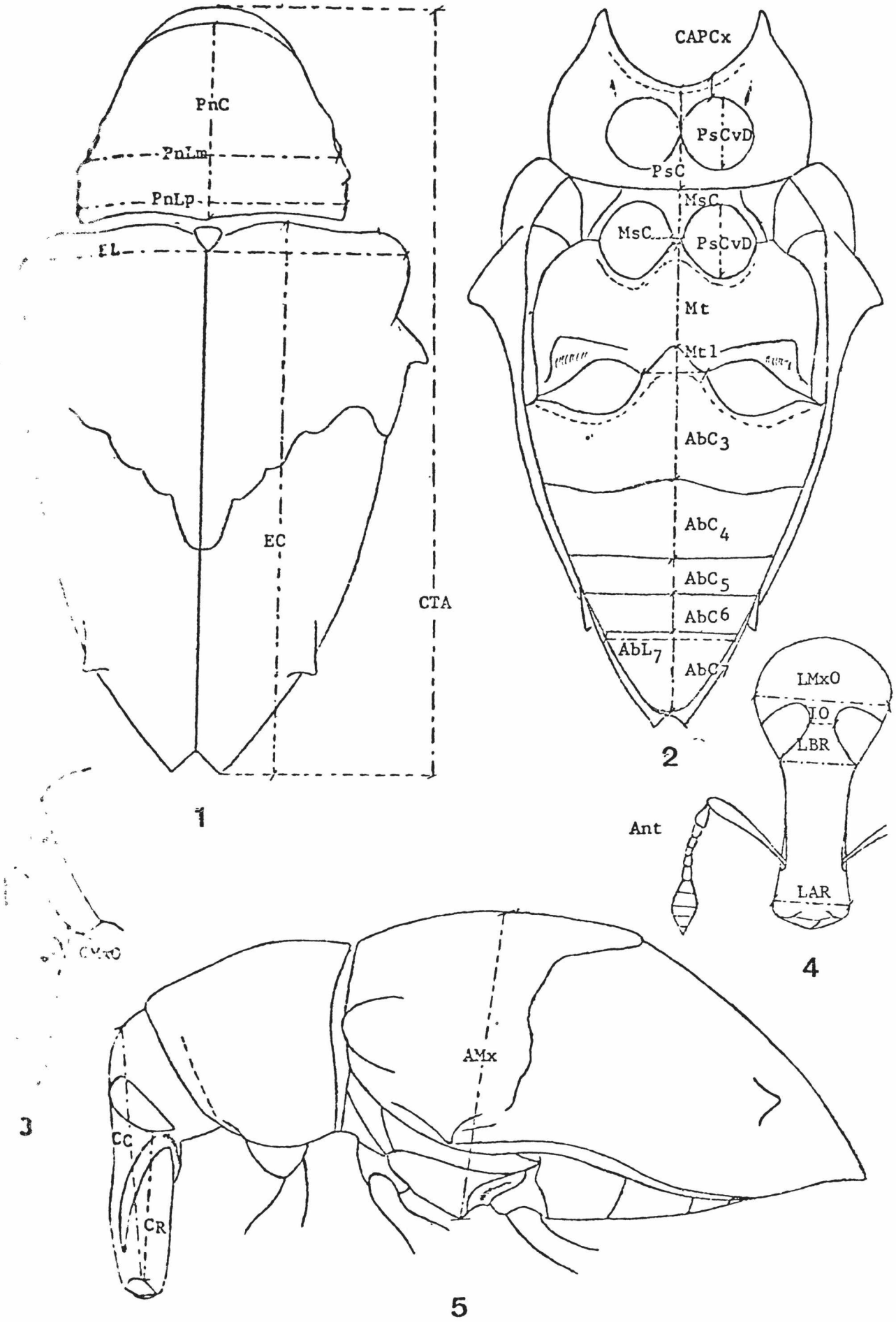
Para a chave foram considerados:

a) todas com dente interno mediano

b) anteriores e médias com dente interno perto da base

c) apenas as anteriores com dente interno perto da base

d) sem dente, apenas crenuladas.



Figs. 1 a 5 - Medidas. Fêmea de Sternechus triangulifer, n.sp. : 1-vista dorsal; 2- vista ventral; 3- cabeça, vista lateral; 4-cabeça, vista frontal; 5- vista lateral.

1) COR E BRILHO DO TEGUMENTO

A variação de cor é relativamente pequena nas espécies estudadas. De modo geral são escuras, variando de castanho a negro, com alguma tonalidade levemente avermelhada. Quanto ao brilho podem ser foscas, opacas ou brilhantes. Duas variações de cores foram utilizadas na chave:

a) negro brilhante

b) castanho escuro, opaco, sem brilho

2) REVESTIMENTO

As espécies estudadas são revestidas por escamas de coloração uniforme, pardo-claras a pardo-ferrugíneas. As cerdas são escassas, restritas às tíbias, vibrissas pronotais, base elitral, face ventral das tíbias e quinto esternito abdominal. Anotou-se:

2.1 Escamas:

1.1 - Tipo pelo comprimento

1.1.1 - minúsculas - medindo menos de 0,12 mm de comprimento

1.1.2 - curtas - medindo de 0,13 a 0,20 mm de comprimento

1.1.3 - médias - medindo de 0,21 a 0,25 mm de comprimento

1.1.4 - longas - medindo mais de 0,25 mm de comprimento

1.2 - Pela largura

1.2.1 - finas - medindo menos de 0,04 mm de largura

1.2.2 - médias - medindo de 0,05 a 0,10 mm de largura

1.2.3 - grossas - medindo mais de 0,10 mm de largura

1.3 - Densidade

1.3.1 - densas - cobrindo o tegumento

1.3.2 - esparsas - escamas não se tocam; separadas por uma distância maior que o seu comprimento.

1.3.3 - muito esparsas - escamas separadas por uma distância muito maior que o seu comprimento.

1.3.4 - confinadas - escamas adensadas em áreas bem definidas.

2.2 Cerdas:

2.1 - Tipo

2.1.1 - muito curtas - medindo até 0,19 mm

2.1.2 - curtas - medindo de 0,20 a 0,29 mm

2.1.3 - moderadamente longas - medindo de 0,30 a 0,40 mm

2.1.4 - longas - medindo de 0,41 a 0,60 mm

2.1.5 - muito longas - medindo mais de 0,61

2.2 - Franja de cerdas na base elitral, aos lados do escutelo

2.2.1 - presente

2.2.2 - ausente

D) PONTUAÇÃO

Por se tratar de poucas espécies em revisão e não ter muita importância específica, considerei apenas o tipo, localização e densidade da pontuação.

1 - Tipo - em comparação com o diâmetro de um omatídio.
  1.1 - muito fina - claramente menor que o diâmetro de um omatídio.
  1.2 - fina - mais ou menos igual ao diâmetro de um omatídio.
  1.3 - média - 1,5 a 2 vezes o diâmetro de um omatídio.
  1.4 - grossa - 2,5 vezes ou mais o diâmetro de um omatídio.

2 - Densidade - comparando os intervalos entre os pontos com o diâmetro dos mesmos.
  2.1 - muito densa - quando os intervalos são claramente menores que o diâmetro dos pontos.
  2.2 - densa - quando os intervalos entre os pontos são aproximadamente iguais ao diâmetro dos pontos.
  2.3 - moderadamente densa - intervalos até 1,5 vezes o diâmetro do ponto.
  2.4 - esparsa - intervalo 2 a 3 vezes o diâmetro do ponto.
  2.5 - muito esparsa - intervalos mais de 3 vezes o diâmetro dos pontos.
  2.6 - anastomosada - quando os pontos se soldam entre si (dois ou mais) podendo formar sulcos transversais, longitudinais, oblíquos, circulares ou simplesmente curvos.

Sternechus Schönherr, 1826

Espécie-tipo: Orobitis trachyptomus Germar, 1824 - designação de Schönherr, 1826.

Sternechus Schönherr, 1826, Disp.Meth.Curc., p.251-253 (descrição); Schönherr, 1836, Gen.Spec.Curc., 3:472-473 (redescrição); Schönherr, 1843, Gen.Spec.Curc., 7(2): 253 (sistemática); Castelnau, 1840, Hist.Nat.Ins.Col., 2:347 (redescrição); Blanchard,1845, Hist.Nat. Ins., 2:110 e 123 (redescrição); Lacordaire, 1863, Gen.Col.,6:447 (redescrição/chave); Champion, 1902, Biol.Centr.Amer., 4(4): 224 (Tylomus, sinonímia); Casey, 1904, Cand.Ent., 26:224 (Plectromodes, sinonímia); Champion, 1906, Biol.Centr.Amer., 4(4):720(Plectromodes, sinonímia); Hustache, 1929, Faune Colonies Franc., 3: 238 (distribuição); Junk & Schenkling, 1932, Coleop.Cat., 28,122, p. 95 (catálogo); Blackwelder, 1947, Bull.United States Nat.Mus., 185(5):823 (catálogo); Guérin, 1953, Coleop.Bras., p.196 (sistemática); Kuschel, 1955, Rev.Chil.Ent., 2:299 (sistemática); Costa Lima, 1956, Ins.Bras.Coleop., 10, 4a. parte, p.103 (sistemática); Mendes, 1957, Rev.Bras.Ent., 7:252 (notas/sinonímia/distribuição); Aslam, 1963, Bull.Brit.Mus. (Nat.Hist.) Ent., 13(3):65 (citação).

Plectromodes Casey, 1895, Ann.N.York Acad., 8:829-830 (descrição).

Sternuchus Suffrian, 1871, Arch.Naturgesch, 37:166 (correção da formação do nome); Gemminger & Harold, 1871, cat. 7, p.242 (catálogo); Heyne & Taschenberg, 1908, Exot. Käfer, p. 299 (sistemática).

HISTÓRICO

O gênero Sternechus foi erigido por Schönherr (1826), tendo por base a espécie trachyptomus, originalmente descrita por Germar (1824) em Orobitis. Mais tarde, redescreveu-o, acrescentando cinco espécies de Boheman. Posteriormente (1843) incluindo outras dez espécies de Boheman, dividiu o gênero em dois grupos: a) élitros dorsalmente sub-iguais, e b) élitros dorsalmente com espinhos ou tubérculos.

Castelnau (1840), Blanchard (1845) e Lacordaire (1863) redescreveram o gênero sem acrescentar qualquer outra espécie. Lacordaire (1863) utilizando a estrutura e armação das tíbias fez uma chave separando Sternechus de Tylomus. Pelo fato de haver uma transição gradual na armação das tíbias entre os dois gêneros, Champion (1902) colocou Tylomus na sinonímia argumentando que: "Sternechus and Tylomus are connected by intermediate forms, there being a gradual transition from one to the other in the armature of the tibiae, and also in the relative length &c. of antennae."

Todavia, autores mais recentes, tais como Junk & Schenkling (1932), Blackwelder (1947) e Kuschel (1955) não aceitaram essa sinonímia. Apenas Mendes (1957) com reservas, concordou com a sinonímia proposta por Champion.

Kuschel(1955) transferiu algumas espécies de Sternechus para Tylomus, não fazendo nenhuma referência às espécies ora em revisão.

Mais recentemente, Aslam (1963) fazendo uma revisão dos gêneros de Hylobiinae do Indo-Paquistão, afirmou: "Futhermore, Sternechus resembles Conipterus (Gonipterinae) more closely than any Hylobiinae and should form a separate subfamily (Sternechinae)."

Fica evidente a controvérsia e dúvida entre os autores com relação à posição exata de algumas espécies descritas em Sternechus e Tylomus. Isso se deve provavelmente, à sumária definição dos mesmos, que se encontram mal estudados tanto biológica quanto sistematicamente. Por outro lado, a chave de Lacordaire (1863) não é suficiente para a separação de ambos os gêneros.

Considero o gênero Sternechus no sentido geral dos autores, fugindo à finalidade deste trabalho a discussão da validade ou não do gênero Tylomus e na nova posição sistemática aventada por Aslam (1963).

Entre os Sternechus que apresentam tubérculos desenvolvidos nos élitros, Schönherr (1843) incluiu apenas uncipennis (Germar, 1824), tuberculatus Boheman, 1836 e tuberosus Boheman, 1843. A estes acrescento bicaudatus Champion, 1902 e duas espécies inéditas.

BIOLOGIA

Entre as numerosas espécies de Sternechus é conhecida apenas a biologia de três espécies: S. tuberculatus Boheman, 1836, S. paludatus Casey, 1895 e S. subsignatus Boheman, 1836.

Bondar (1928, 1930) descreveu a biologia de S. tuberculatus Boheman, 1836, como sendo praga da leguminosa Canavalia sp. (feijão de porco, Feijão holandês). Esta espécie foi erroneamente determinada em seu trabalho como S. uncipennis Boh.; comentários sobre esse aspecto seguem mais adiante no estudo particular da espécie. Shaw & Douglas (1942) estudaram a biologia, hábitos e controle de S. paludatus Casey, espécie norte-americana que, segundo os autores é praga de leguminosas (Robinia neomexicana Gray e Phaseolus vulgaris L.).

Recentemente, Corseuil, Cruz & Meyer (1974) constataram a presença de S. subsignatus Boheman, 1843, atacando soja no Estado do Rio Grande do Sul.

Sem pretender qualquer generalização, parece que há uma preferência dos insetos deste grupo no ataque a plantas da família Leguminosae.

CARACTERES GERAIS

Seguem abaixo as características principais que definem o grupo Sternechus com élitros tuberculados:

Corpo pequeno a grande, aproximadamente 1,6 a 2,0 vezes mais longo que a sua largura umeral e pouco mais baixo que essa largura. Negro píceo a castanho, claro ou escuro, às vezes um pouco avermelhado; opaco a brilhante. Revestimento geral escamoso esparso a muito esparso, às vezes quase nulo; mais notável nos esternitos e pernas; pardo claro a pardo-ferrugíneo. Cerdas escassas; pardo-claras a pardo-ferrugíneas; notáveis apenas nas antenas, vibrissas, face ventral das tíbias e margem posterior do quinto esternito abdominal aparente; pentes distais das tíbias com uma simples fileira de cerdas rígidas, escuras ou avermelhadas. Pontuação fina a grossa; no rostro e lados do pronoto com pontos parcialmente anastomosados, semelhando rugosidades e carenas; prosterno, mesosterno e primeiro esternito abdominal com uma série de pontos, parcialmente anastomosados na margem anterior, delimitando o rebordo; élitros sempre com dez estrias longitudinais de pontos grossos, que se afilam em direção ao ápice onde se unem aos pares; estrias IX e X com pontos parcialmente anastomosados ao longo de sua extensão, mas separados anterior e posteriormente. Rostro curto a longo, sub-cilíndrico, com carenas longitudinais, rugoso; com largura basal e apical sub-iguais; pouco deprimido a partir da base das escrobas para o ápice. Escrobas longas e profundas, dirigidas para trás e para baixo até a base dos olhos. Olhos oblongos, acuminados inferiormente; grosso-granulados. Inter-orbital estreita a moderadamente larga. Antenas articuladas no terço apical ou cerca do meio; com doze artículos; escapo mais longo, claviforme, tão longo quanto a distância alvéolo-orbital; funículo igual ou ligeiramente mais longo que o escapo; com sete artículos; o primeiro pouco mais longo que o segundo; restantes menores, progressivamente alargados para o ápice; clava oblonga ou sub-elíptica com quatro artículos: o primeiro maior ou igual ao segundo; terceiro e quarto menores e sub-iguais entre sí. Pronoto mais largo que longo, fortemente estreitado anteriormente; pouco convexo dorsalmente, com tubérculos laterais em número variável; margem posterior bi-sinuada. Escutelo pequeno, cordiforme, ligeiramente convexo. Élitros com margem basal bi-sinuada; úmeros salientes; tubérculos infra-umerais fortes, triangulares, perpendiculares à superfície elitral e com o ápice ligeiramente voltado para trás; tubérculos elitrais presentes em número variável, pouco ou fortemente desenvolvidos. Prosterno com processos anterior e posterior interrompido entre as coxas, em curto triângulo. Mesosterno pequeno; largamente ligado ao metasterno, fechando a cavidade coxal; processo mesosternal não porrecto, não ultrapassando o nível de altura das coxas; mesepisternos sub-triangulares; mesepímeros em forma de ponta de lança, pouco assimétrica. Metasterno avançado anteriormente entre as coxas, com rebordo anterior marcado por um sulco acompanhando a curvatura das mesmas;

ascendente para trás e amplamente truncado antes da cavidade coxal posterior; metepisternos claviformes; metepimeros pequenos e ocultos sob a margem externa do élitro. Coxas anteriores e médias globosas; posteriores ovais e transversais; trocânteres pequenos e triangulares; fêmures claviformes, com rugosidades oblíquas na face interna, mais acentuada nos posteriores, deixando sulcos e uma carena longitudinais; tíbias subcomprimidas, crenuladas na face interna, decrescentes; tarsos pseudotetrâmeros; primeiro, segundo e terceiro esponjosos e pardo-ferrugíneos ventralmente, o terceiro distintamente bilobado; o quarto rudimentar; o quinto mais longo, claviforme, curvo e terminado em duas garras conatas. Abdomen com cinco esternitos aparentes: o primeiro e segundo juntos mais longos que os demais reunidos, correspondendo a mais da metade do comprimento total; primeiro esternito avançado anteriormente entre as coxas posteriores e com rebordo marcado por um sulco acompanhando a curvatura das mesmas; margem posterior bi-sinuada; terceiro e quarto esternitos subiguais; quinto esternito mais largo que longo.

DIAGNOSE para as espécies em estudo: Corpo com aspecto geral rugoso ou liso (afora os tubérculos). Negro-píceo a castanho, claro ou escuro, mais ou menos avermelhado; opaco ou brilhante. Revestimento escamoso pardo-ferrugíneo, sem formar desenhos definidos; base elitral com franja de cerdas presentes ou ausentes. Élitros com tubérculos em número variável, fraca ou fortemente desenvolvidos; área basal subtriangular presente (superficial ou bem elevada) ou ausente; inter-estrias primeira, segunda e a quarta perto da base mais elevadas que as demais ou semelhantes às demais; no ápice divergentes ou conjuntamente arredondadas. Fêmures inermes, ou apenas os anteriores e às vezes os médios com dente interno. Tíbias com dente interno submediano, ou apenas as anteriores e às vezes as médias com dente interno perto da base; outras vezes apenas crenuladas.

CHAVE PARA AS ESPÉCIES DE STERNECHUS COM ÉLITROS TUBERCULADOS

1 - Élitros com área basal subtriangular mais elevada, sua base coincidindo com a base elitral, e ápice próximo da metade dorsal; ápices elitrais divergentes, tuberculiformes (fig. 6 a 9) 2

- Élitros sem essa área subtriangular; ápices dos élitros conjuntamente arredondados 4

2(1) - Área basal subtriangular superficial, pouco elevada, sem tubérculos (fig. 6); fêmures anteriores e médios com dente interno, muito rudimentar e às vezes ausentes nos médios. BRASIL: Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Paraná . . . . . 1. triangulifer, n.sp.

- Área basal subtriangular bem elevada, com fortes tubérculos; apenas os fêmures anteriores com dente interno 3

3(2) - Área basal subtriangular com dois pares de tubérculos perto da base e três pares apicais (fig.7); tíbias anteriores sem dente perto da base (fig. 15); tegumento negro, brilhante. PANAMÁ, GUIANA FRANCESA, BRASIL (Pará) . . . . . 2. bicaudatus Champ.,1902

- Área basal subtriangular com três pares de tubérculos perto da base e dois pares apicais (fig.8); tíbias anteriores com dente perto da base (fig. 16); tegumento castanho-opaco, sem brilho. BRASIL: Minas Gerais,Espírito Santo, Rio de Janeiro, Guanabara e São Paulo . . . . . 3. uncipennis (Germ.,1824)

4(1) - Élitros fracamente tuberculados, com as inter-estrias primeira,segunda e a quarta perto da base mais elevadas que as demais; com uma franja de cerdas na base elitral (fig. 10); aspecto geral rugoso. MÉXICO, AMÉRICA CENTRAL, GUIANA FRANCESA e BRASIL SETENTRIONAL . . . . . 4. tuberculatus Boh.,1836

- Élitros fortemente tuberculados; com as inter-estrias primeira, segunda e a quarta perto da base ao nível das demais; sem franja de cerdas na base elitral; aspecto geral liso, exceto os tubérculos 5

5(4) - Élitros em conjunto,com dez fortes tubérculos além do infra-umeral (fig.11); macho e fêmea com dente mediano na face interna das tíbias(fig.18) BRASIL: Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo e Santa Catarina . . . . . 5. tuberosus Boh.,1843

- Élitros com numerosos tubérculos pequenos, sendo um par mais desenvolvido na metade dorsal(fig.12); macho: apenas as tíbias anteriores com dente perto da base; fêmea: tíbias anteriores e médias com dente(fig. 19 a 21). BRASIL: Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo . . . . . 6. granulosus n.sp.

Figs. 6 a 8 - Élitros, área subtriangular:

6 - S.triangulifer

7 - S.bicaudatus

8 - S.uncipennis

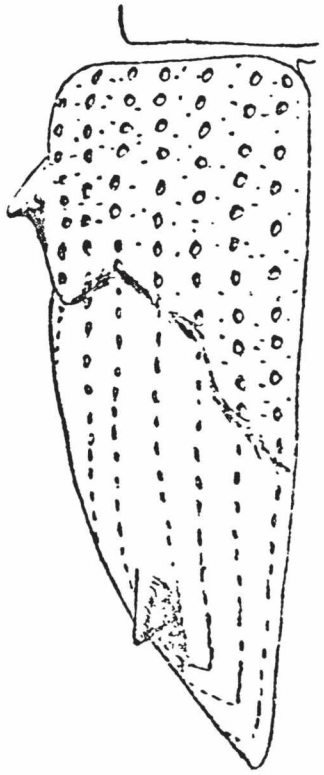
Fig. 9 - Sternechus triangulifer; ápice elitral

Figs. 10 a 12 - Élitros:

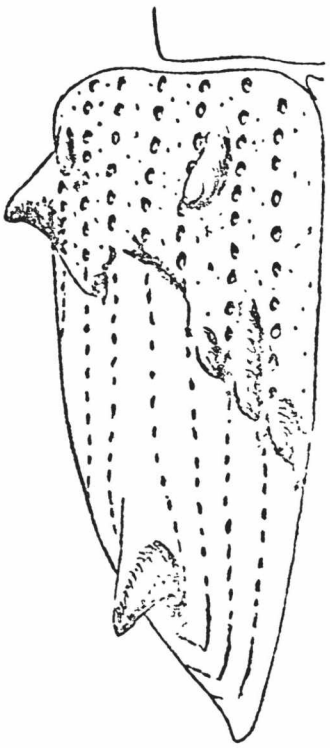
10 - S.tuberculatus

11 - S.tuberosus

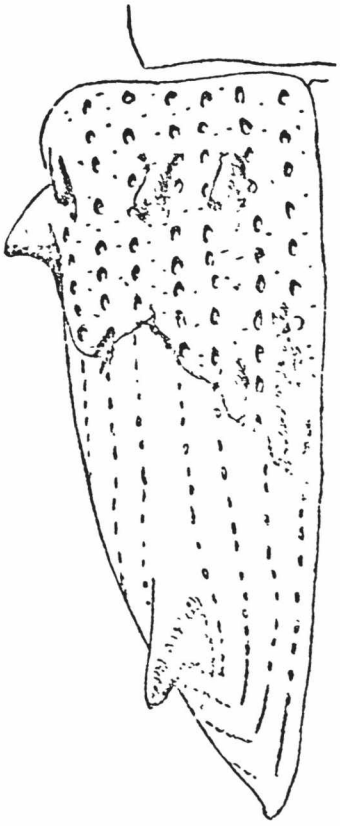
12 - S.granulosus



6

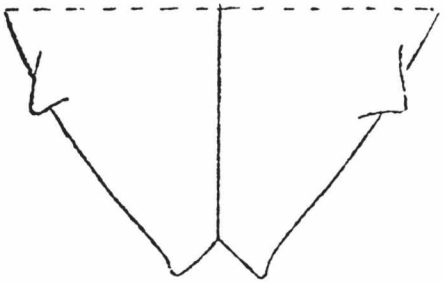


7

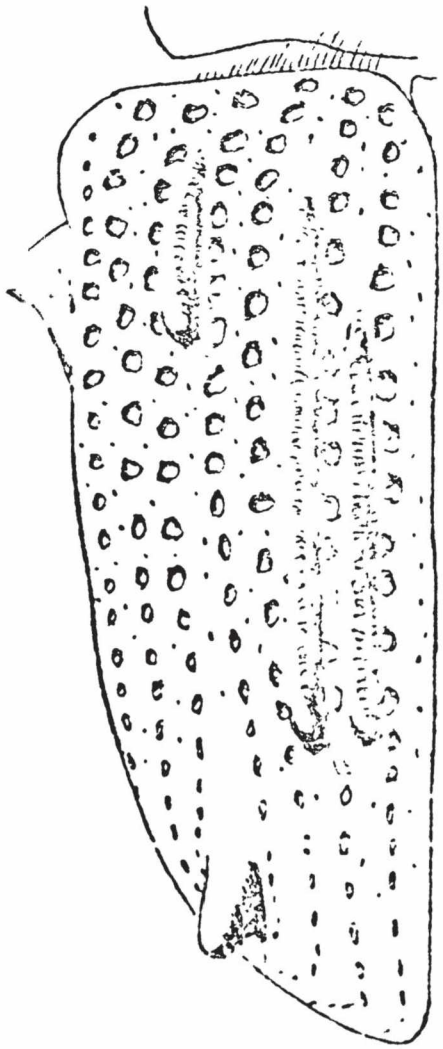


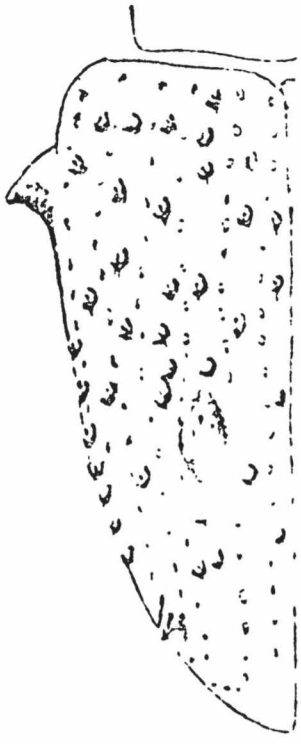
8

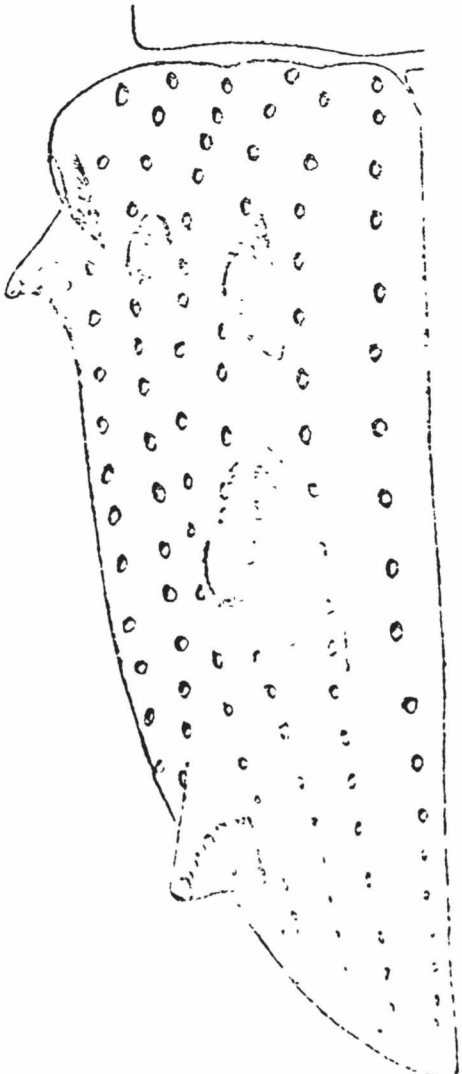
1 mm



9







Figs. 13 e 14 - Sternechus triangulifer; tíbia anterior, macho e fêmea

Fig. 15 - Sternechus bicaudatus; tíbia anterior, macho e fêmea

Fig. 16 - Sternechus uncipennis; tíbia anterior, macho e fêmea

Fig. 17 - Sternechus tuberculatus; tíbia anterior, macho e fêmea

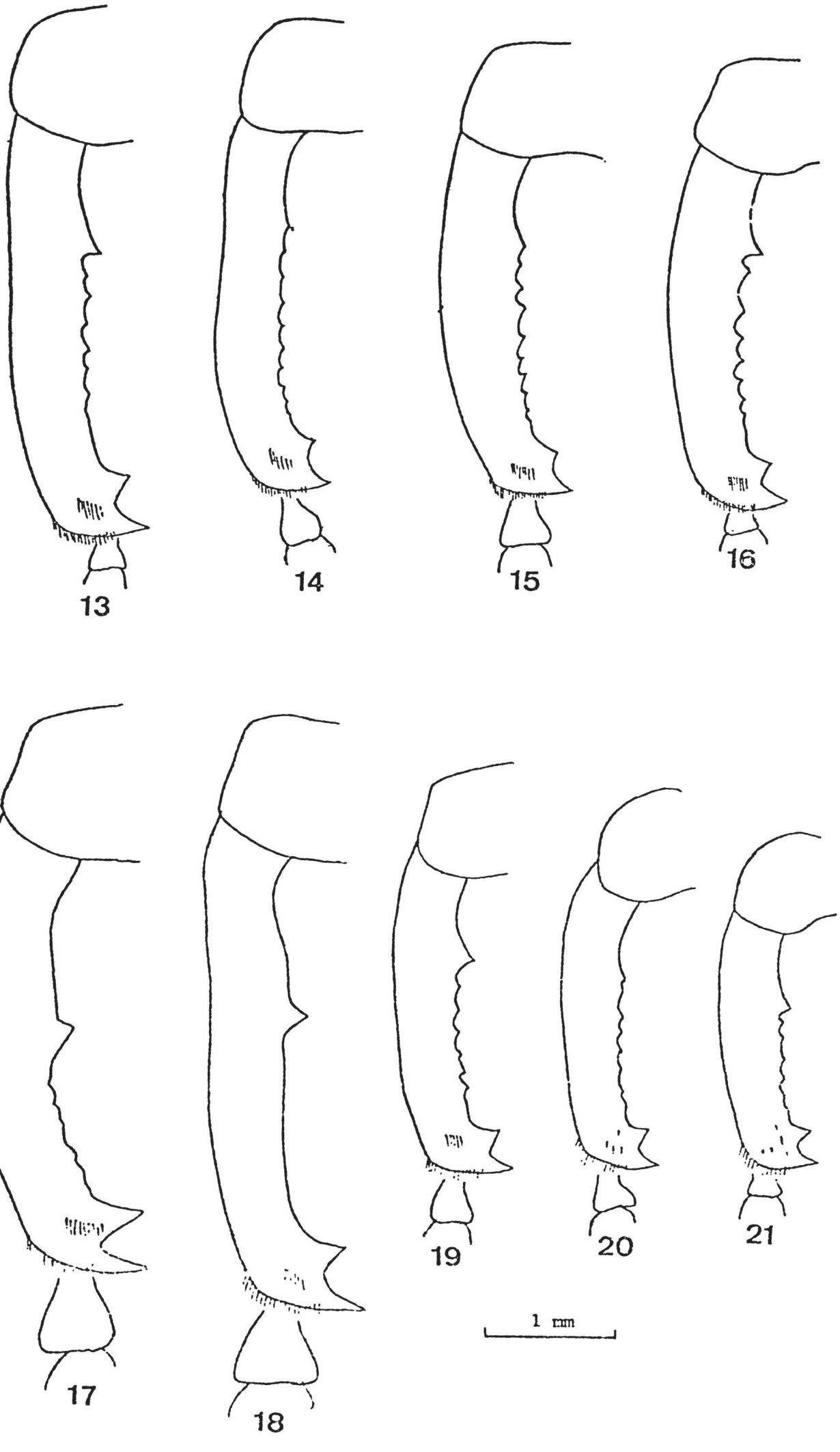
Fig. 18 - Sternechus tuberosus; tíbia anterior, macho e fêmea

Figs.19, 20 e 21 - Sternechus granulosus:

19 - tíbia anterior, macho e fêmea

20 - tíbia média, macho

21 - tíbia média, fêmea


13
14
15
16
17
18
19
20
21
1 mm

1. Sternechus triangulifer, n. sp.

(Figs. 6, 9, 13, 14, 25, 30, 36, 41, 47, 52. Estampa I, 1 e 2)

D I A G N O S E : Corpo pequeno a médio (10,37 [8,58-11,83]), sub-elíptico, aproximadamente duas vezes mais longo que sua largura umeral e altura cinco sextos dessa largura. Castanho escuro, mais ou menos avermelhado; pouco brilhante, com brilho ligeiramente untuoso no pronoto e élitros. Rostro longo. Pronoto grossa e densamente pontuado no disco; rugoso-tuberculado nos lados. Élitros tão largos como dois terços de seu comprimento; sem franja de cerdas na base; com área basal subtriangular superficial (fig. 6), sem tubérculos com pontos granuliformes; inter-estrias normais; no ápice divergentes e tuberculiformes (fig. 9). Fêmures anteriores com pequeno dente interno, rudimentar nos médios. Tíbias anteriores (fig. 13) com pequeno dente interno sub-basal desenvolvido. Quinto esternito com comprimento quatro nonos da sua largura. MACHO: Rostro tão longo como três quintos do pronoto e 1,6 vezes sua largura; quinto esternito plano; edéago tão longo como um quinto do gonocoxito e 4,4 vezes sua largura (fig. 47). FÊMEA: Rostro tão longo como quatro quintos do pronoto e duas vezes sua largura; quinto esternito levemente convexo; oitavo tergito sub triangular, com largura basal cinco oitavos do seu comprimento máximo, progressivamente estreitado para o ápice e chanfrado na margem apical; estilos com largura dois quintos do seu comprimento (fig. 52).

D E S C R I Ç Ã O : Fêmea - Corpo médio (11,67), sub-elíptico, aproximadamente duas vezes mais longo que sua largura umeral (5,58) e altura (4, 67) cinco sextos dessa largura. Castanho escuro, mais ou menos avermelhado; fosco em geral, com algum brilho no rostro, cabeça e pernas , passando a untuoso no disco pronotal e élitros.

Revestimento muito esparso, reduzido a escamas finas; pardo-ferrugíneo, com algumas escamas escuras na metade transversal dos élitros, sem formar desenhos. Minúsculas no rostro e cabeça (0,06 a 0,10); minúsculas a curtas nos élitros, esternitos e pernas (0,06 a 0,20); curtas no pronoto (0,14 a 0,20); com disposição seriada nas tíbias. Cerdas pardo-claras, esparsas, muito curtas nas antenas (0,06 a 0,16); muito curtas a curtas nas vibrissas e margem posterior do quinto esternito (0,10 a 0,20); curtas a moderadamente longas e mais escuras na face ventral das tíbias (0,20 a 0,40). Franja de cerdas aos lados do escutelo ausentes. Pentes distais das tíbias com cerdas escuras e muito curtas (0,04 a 0,16).

Pontuação no rostro grossa e densa, parcialmente anastomosada nos lados, semelhantes a rugosidades; progressivamente mais fina e densa para o ápice; dorsalmente média e densa, deixando carenas longitudinais lisas. Na cabeça incluindo inter-orbital média e densa, rugosa; no escapo fina e esparsa. No pronoto grossa e moderadamente densa no dorso, deixando uma linha longitudinal lisa; para os lados e para baixo progressivamente mais grossa e densa , parcialmente anastomosada, deixando rugosidades laterais. No escutelo fina e

e densa. Na área basal subtriangular dos élitros com estrias de pontos grossos; com pequena elevação na margem anterior de cada ponto; nas inter-estrias com pontos granuliformes, médios e esparsos; posteriormente à área subtriangular as estrias com pontos progressivamente mais finos e alongados em direção ao ápice, formando sulcos atrás do tubérculo posterior; no terço médio com pequena elevação na margem anterior de cada ponto; nas inter-estrias com pontos finos e esparsos, e alguns pontos granuliformes além da área subtriangular. No prosterno, mesosterno e processos prosternal e mesosternal grossa e densa; no metasterno grossa e densa, deixando uma área longitudinal mediana lisa; nos mesepisternos e mesepimeros fina e esparsa; nos metepisternos com uma fileira de pontos grossos, parcialmente anastomosados anterior e posteriormente; nos metepimeros fina e esparsa. Nas coxas, trocânteres e fêmures grossa e densa; nos fêmures com pontos unidos formando rugosidades; nas tíbias média e seriada; nos tarsos média e densa. No abdomen média e esparsa, pouco mais grossa e densa nos últimos esternitos; com uma série de pontos mais grossos, parcialmente anastomosados por trás do rebordo anterior do primeiro esternito; intervalos entre os pontos com micro-reticulado mais evidente nos esternitos, nos lados e abaixo do protórax; fraco no restante do corpo; liso no ápice do rostro e linha média longitudinal do pronoto e metasterno.

Rostro longo, com largura a metade do seu comprimento; escrobas separadas ventralmente por forte carena longitudinal. Olhos subcontíguos; com largura dois terços do seu comprimento; cada omatídeo com 67μ de diâmetro. Inter-orbital estreita (0,28), com uma foveola pouco profunda. Antena com articulação submediana; escapo (1,50) pouco mais longo que o funículo (1,26); este com o primeiro artículo 1,6 vezes mais longo que o segundo; terceiro, quarto e quinto, individualmente, a metade do segundo e sub-iguais entre si; sexto e sétimo crescentes e sub-iguais entre si (0,36:0,22:0,10:0,12:0,12:0,16 : 0,18); clava aproximadamente cinco nonos do funículo; com o primeiro e segundo artículos subiguais; o terceiro e quarto menores e decrescentes (0,24:0,22: 0,14:0,08). Pronoto tão longo como quatro quintos da largura posterior; margem anterior não rebordada e levemente marginada; margem posterior ligeiramente marginada e com fraco rebordo; lateralmente rugoso, com tres tubérculos, sendo o inferior mais proeminente. Escutelo (0,52:1,40) tão largo como a terça nonos do seu comprimento. Élitros com largura umeral dois terços do seu comprimento; com área basal subtriangular (fig. 6) superficial, sem tubérculos, com pequenas saliências granuliformes; estrias longitudinais unidas apicalmente na ordem II-IX, III-VI, VII-VIII; estrias I e X separadas distalmente por pequena elevação tuberculiforme no ápice elitral; inter-estrias primeira, segunda e a quarta perto da base semelhantes às demais; apenas a quarta inter-estria com forte tubérculo no terço apical; ápices elitrais divergentes e tuberculiformes (fig. 9). Fêmures com ápices anterior e posterior levemente marginados e com fraco rebordo; área pré-coxal tão longa como dois sétimos do diâmetro da coxa. Mesosterno pouco mais curto que o diâmetro da coxa média; metasterno ligeiramente mais curto que o prosterno. Fêmures rugosos, os médios ligeiramente mais longos (3,25:3,38:3,25); anteriores e médios côncavos quase

dente ventral, muito rudimentar nos médios; posteriores inermes. Tíbias decrescentes (3,33:3,08:2,83); apenas as anteriores com dente interno mais desenvolvido perto da base. Tarsos normais. Abdomen com o primeiro e segundo esternitos juntos correspondendo a tres quintos do comprimento total; primeiro esternito ligeiramente côncavo no meio e com sulco mediano para trás ; quinto esternito 2,2 vezes mais largo que longo, com comprimento máximo quatro nonos da largura máxima, com superfície fracamente convexa (1,83:1,25:0,58:0,58:0,91).

Genitália: ver figuras 25, 30, 41, 47 e 52.

Medidas

	Macho	Fêmea
CTA	- 10,27 (9,33-11,83)	10,50 (8,58-11,66)
CC	- 3,47 (3,08- 4,08)	4,13 (3,41- 4,58)
LMxC	- 1,88 (1,66- 2,08)	1,99 (1,64- 2,25)
CR	- 1,77 (1,64- 2,08)	2,30 (1,83- 2,58)
LAR=LBR	- 1,08 (1,00- 1,25)	1,06 (0,83- 1,16)
PnC	- 2,86 (2,50- 3,16)	2,97 (2,33- 3,33)
PnLm	- 3,58 (3,16- 4,08)	3,59 (2,83- 4,00)
PnLp	- 3,74 (3,33- 4,25)	3,76 (2,91- 4,25)
EC	- 7,82 (7,16- 9,16)	7,86 (6,33- 8,66)
EL	- 5,24 (4,75- 6,08)	5,38 (4,08- 6,00)
AMx	- 4,44 (4,00- 5,50)	4,55 (3,58- 5,00)

Material Tipo

Holótipo macho de Barueri, São Paulo, fevereiro 1956, K.Lenko, e alótipo de Barueri, São Paulo, 21.I.1956, 8195, K.Lenko leg., depositados na coleção do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná; parátipos: os relacionados em "material examinado" e depositados nas coleções aí mencionadas.

Distribuição geográfica

Ocorre na Mata Atlântica, desde o sul da Bahia até o norte do Paraná. Foi registrada também ao sul da Mata Amazônica, em Utiariti, Mato Grosso (fig. 22).

Discussão taxonômica

Assemelha-se a bicaudatus e uncipennis pela presença da área basal subtriangular, separando-se assim das outras tres espécies, além de outros pontos. Difere de bicaudatus e uncipennis pela área basal subtriangular pouco desenvolvida e pela falta de tubérculos, e nas fêmeas ainda pelo oitavo tergito (fig. 30) progressivamente estreitado para o ápice e com o bordo apical chanfrado.

2. Sternechus bicaudatus Champion, 1902

(Figs. 7, 15, 31, 42, 53. Estampa II, 3, 4 e 5)

Sternechus bicaudatus Champion, 1902, Biol.Centr.Amer.Coleop., 4(4): 117, fig. 25, 25a, b (descrição); Junk & Schenkling, 1932, Coleop. Cat., 28, 122, p.96 (catálogo); Blackwelder, 1947, Bull.United States Nat.Mus., 185(5):824 (catálogo).

D I A G N O S E : Corpo médio a moderadamente grande (11,87 (9,33-14,20)), sub-elíptico, aproximadamente duas vezes mais longo que sua largura umeral e altura cinco sextos dessa largura. Preto-brilhante, com brilho untuoso nos élitros. Rostro longo. Pronoto fina e esparsamente pontuado no dorso, rugoso tuberculado nos lados. Élitros tão largos como dois terços do seu comprimento; sem franja de cerdas na base; com área basal subtriangular elevada (fig. 7), com dois pares de tubérculos perto da base e tres pares apicais; inter-estrias normais; no ápice divergentes e tuberculiformes (fig. 9). Fêmures anteriores com pequeno dente interno; médios e posteriores inermes. Tíbias anteriores (fig. 15) sem dente interno sub-basal. Quinto esternito com comprimento quatro nonos da sua largura. MACHO: Rostro tão longo como tres sétimos do pronoto e 1,5 vezes sua largura; quinto esternito plano. FÊMEA: Rostro tão longo como dois terços do pronoto e 1,9 vezes sua largura; quinto esternito levemente convexo; oitavo tergito subtriangular, com largura basal cinco oitavos do seu comprimento, com ápice fortemente estreitado e truncado na margem apical; estilos com largura um terço do comprimento (fig. 53).

R E D E S C R I Ç Ã O : Macho (holótipo) - Corpo moderadamente grande (14,20), sub-elíptico, aproximadamente duas vezes mais longo que sua largura umeral (7,20) e altura (6,08) cinco sextos dessa largura. Preto-brilhante, com brilho untuoso nos élitros.

Revestimento muito esparso, quase nulo, sem formar desenhos, reduzido a escamas parda-claras, finas, minúsculas no rostro, cabeça, pronoto e élitros (0,04 a 0,12); curtas nos esternitos e pernas (0,14 a 0,16); mais ou menos seriadas nas tíbias. Cerdas pardas, esparsas; muito curtas (0,08 a 0,16) nas antenas; curtas a moderadamente longas (0,14 a 0,34) e mais escuras na face ventral das tíbias; muito curtas (0,04 a 0,16) nas vibrissas e bordo posterior do quinto esternito; franja de cerdas ausentes aos lados do escutelo. Pentes distais das tíbias com cerdas pretas e muito curtas (0,04 a 0,16).

Pontuação no rostro fina e moderadamente densa, deixando carenas longitudinais lisas. Na cabeça fina e densa; na inter-orbital com uma fovéola mais ou menos profunda e pontos mais ou menos grossos. No escapo antenal fina e muito esparsa. No pronoto grossa, muito densa, com intervalos carenaformes nos lados, progressivamente mais fina e superficial para o disco, bi

xando uma linha média longitudinal lisa; para os lados grossa, porém muito esparsa. No escutelo fina e esparsa. Na área basal subtriangular dos élitros com pontos grossos e com pequena elevação na margem anterior de cada ponto ; as inter-estrias com pontos granuliformes finos e esparsos; atrás da área subtriangular as estrias com pontos progressivamente mais finos e alongados em direção ao ápice, formando sulcos atrás do tubérculo posterior; as inter-estrias com pontos muito finos e esparsos. No prosterno fina e moderadamente densa; no processo mesosternal fina e densa para os lados, mais esparsa para a base; nos mesepimeros fina, esparsa, quase nula em direção à coxa; nos mesepisternos irregular, com pontos finos, grossos e esparsos; no metasterno ligeiramente mais grossa e densa; nos metepisternos anteriormente fina e esparsa e com uma fileira de pontos grossos. Nas coxas grossa e superficial ; nos trocânteres fina e esparsa; nos fêmures irregular; nas tíbias fina e mais ou menos seriada; nos tarsos fina e esparsa. No abdomen fina e esparsa, pouco mais densa nos últimos esternitos; no primeiro esternito com uma série de pontos grossos, parcialmente anastomosados delimitando o rebordo anterior. Intervalo entre os pontos micro-reticulado, mais notável na cabeça, lados do pronoto e esternitos; finamente micro-reticulado no disco pronotal, élitros e pernas; quase nulo no rostro; liso no ápice dos tubérculos e linha média longitudinal do metasterno.

Rostro longo, com largura tres quintos do seu comprimento, escrobas separadas ventralmente por forte carena longitudinal. Olhos subcontíguos; com largura tres quintos do comprimento; cada omatídeo com 67u de diâmetro. Inter-orbital estreita (0,33), com uma foveola mais ou menos profunda. Antena articulada ligeiramente abaixo do terço apical; escapo (1,64) pouco menor que o funículo (1,84); este com o primeiro artículo pouco mais longo que o segundo; o terceiro pouco mais curto que o segundo e sub-igual ao quarto e quinto; sexto e sétimo crescentes e sub-iguais entre sí (0,44:0,32:0,20 :0,20:0,21:0,23:0,24); clava aproximadamente quatro nonos do funículo com o primeiro artículo pouco mais longo que o segundo, terceiro e quarto os menores e sub-iguais entre sí (0,26:0,20:0,14:0,14). Pronoto com o comprimento cinco sextos da largura posterior; margem anterior não rebordada e levemente marginada; margem posterior fracamente rebordada e ligeiramente marginada ; nos lados com quatro pequenos tubérculos. Escutelo (0,50:0,48) com largura e comprimento sub-iguais. Élitros com largura umeral dois terços do seu comprimento; com área subtriangular (fig. 7) elevada, com dois pares de tubérculos perto da base, na segunda e sexta inter-estrias, e tres pares apicais, respectivamente, na sutural, primeira e segunda inter-estrias; com longo tubérculo cônico no terço posterior da quarta inter-estria; estrias unidas apicalmente na ordem II-IX, III-VI, IV-V, VII-VIII; as estrias I e X separadas apicalmente por pequena elevação tuberculiforme no ápice elitral; estrias e inter-estrias elevadas apenas na área subtriangular; no ápice divergentes e tuberculiformes (fig. 9). Prosterno com bordo anterior levemente reflexionado e fracamente marginado; bordo posterior levemente marginado e não reflexionado; área pré-coxal tão longa como dois sétimos do diâmetro da coxa. Mesosterno a-

proximadamente tão longo como um quarto do diâmetro da coxa média; metasterno pouco mais longo que o prosterno. Fêmures rugosos, os médios mais longos que os demais (3,68:4,40:4,08); apenas os anteriores com dente rudimentar na face interna; tíbias decrescentes (4,32:4,00:3,44), apenas crenuladas, sem dente ventral mais desenvolvido; tarsos normais. Abdomen com o primeiro e segundo esternitos juntos correspondendo a tres quintos do comprimento total; quinto esternito 1,9 vezes mais largo que longo, com comprimento máximo quatro nonos da largura máxima, com superfície plana (2,32:1,52:0,64:0,64:1,28).

Genitália: ver figuras 31, 42 e 53. Está ilustrada apenas a genitália feminina. O único macho disponível para este estudo foi o tipo, pertencente ao Museu Britânico.

Medidas

	Macho (Holótipo)	Fêmea
CTA	14,20	9,54 (9,33-9,75)
CC	4,10	3,50 (3,41-3,58)
LMxC	2,56	1,91
CR	2,20	1,87 (1,83-1,91)
LAR=LBR	1,52	1,08
PnC	4,00	2,75 (2,66-2,83)
PnLm	5,20	3,53 (3,50-3,58)
PnLp	4,80	3,37 (3,33-3,41)
EC	10,70	6,91 (6,66-7,16)
EL	7,20	4,91 (4,66-5,16)
AMx	6,08	4,00

Material-tipo

Holótipo macho S.bicaudatus Champion, 1902, de Bugaba, Panamá, depositado no British Museum (Natural History), Londres, Inglaterra.

Distribuição Geográfica

Desde o Panamá até o Pará pela Costa Norte e Nordeste (Panamá, Guiana Francesa e Pará) (fig. 23).

Discussão Taxonômica

Espécie próxima de triangulifer e uncipennis como já foi comentado anteriormente. Difere de ambas por apresentar uma coloração negro-brilhante, pelo revestimento quase nulo, pela distribuição dos tubérculos na área subtriangular elitral; pela ausência do lente interno na tíbia anterior (fig. 11) e pelo oitavo tergito da fêmea (fig. 31). Pela distribuição geográfica, até o presente, só conhecida do Panamá até o leste do Pará.

Pouco representado nas coleções. Estudei apenas tres exemplares, incluindo o tipo.

PANAMÁ: Bugaba, 800-1,600 ft., Champion, B.C.A., col., IV,4, S.bicaudatus Champ.sp.figured (Tipo macho - BMNH).

GUIANA FRANCESA: Cayenne, Pasc.coll.B.M.1893-60 (fêmea - BMNH).

BRASIL: Pará, Mangabèira, Mocajuba, VI.1953, Orlando Rego, coleção Campos Seabra (fêmea - CACS).

3. Sternechus uncipennis (Germar, 1824)

(Figs. 8,16,26,32,37,43,48 e 54. Estampa III-6,7 e 8)

Liparus uncipennis Germar, 1824, Ins.Spec.Nov., p.310, nº 448 (descrição).

Sternechus uncipennis: Schönherr, 1836, Gen.Sepec.Curc., 3:447 (n.comb.); Schönherr, 1843, Gen.Spec.Curc., 7(2):363 (citação); Dohrn, 1879, Stett.Ent.Zeit., 50:365 (sinonímia); Junk & Schenkling, 1932, Coleop.Cat., 28, 122, p. 97 (catálogo); Blackwelder, 1947, Bull.United States Nat.Mus., 185(5):824 (catálogo); Guérin, 1953, Coleop . Bras., p. 196 (sistemática); Mendes, 1956, Rev.Bras.Ent.,4: 201 - 202 (notas); Mendes, 1957, Rev.Bras.Ent., 7:254 (notas); Silva e al., 1968, Quarto Cat.Ins.Viv.Pl.Brasil, 2(1):514 (catálogo).

Sternechus hamatus Boheman, 1836, in Schönherr, Gen.Spec.Curc., 3:473 (descrição); Boheman, 1843, in Schönherr, Gen.Spec.Curc., 7(2):362(citação).

Histórico

Germar (1824) descreveu a espécie uncipennis no gênero Liparus.Schönherr (1836) transferiu essa espécie para o gênero Sternechus, onde Boheman publicou, ao mesmo tempo, S. hamatus como espécie distinta. Dohrn (1879) colocou S. hamatus como sinônimo de S.uncipennis, com a seguinte justificativa:

> "ein Brasilischer Rüsselkäfer, welchen Germar bereits 1824 in seiner Spec.insect.p.310 beschreibt, ist nach meiner Ueberzeugung identisch mit Boheman's Sternechus hamatus Schönh.III,p. 473. Da letztere Beschreibung erst 1836 erschienen, so hätte der Germar'sche Name die Priorität. Das Thier war wegen seiner mancherlei Buckelchen und Zacken nicht eben leicht zu beschreiben, aber wer es vor Augen hat, wird in der kurzen Beschreibung Germar's alle wesentlichen Kriterien berücksichtigt fin -

Como não foi estudado o tipo de uncipennis e nada nas descrições a conselha o reconhecimento de hamatus como diferente, aceito a posição taxonômica atual.

D I A G N O S E : Corpo médio a moderadamente grande (11,37 (9,33-13,50)), sub-elíptico, aproximadamente duas vezes mais longo que sua largura umeral e altura cinco sextos dessa largura. Castanho-escuro; opaco. Rostro longo. Pronoto fina e esparsamente pontuado no dorso, rugoso-tuberculado nos lados. Élitros tão largos como dois terços do seu comprimento; sem franja basal de cerdas; com área subtriangular elevada (fig. 8) com tres pares de tubérculos basais e dois pares apicais; inter-estrias normais; no ápice divergentes e tuberculiformes (fig. 9). Fêmures anteriores com pequeno dente interno, médios e posteriores inermes. Tíbias anteriores (fig. 16) com dente interno sub-basal mais desenvolvido. Quinto esternito com comprimento quatro nonos da sua largura. MACHO: Rostro tão longo como tres quintos do pronoto e 1,6 vezes sua largura; quinto esternito plano; edéago tão longo como dois sétimos do gonocoxito e 4,8 vezes sua largura (fig. 48). FÊMEA: Rostro tão longo como dois terços do pronoto e duas vezes sua largura; quinto esternito levemente convexo; oitavo tergito (fig. 32) subtriangular, com largura basal cinco sextos do seu comprimento, progressivamente estreitado para o ápice e com bordo posterior acuminado; estilos com largura um quinto do seu comprimento (fig. 54).

R E D E S C R I Ç Ã O : Fêmea - Corpo médio (12,88) sub-elíptico, aproximadamente duas vezes mais longo que sua largura umeral (6,66) e altura (5,50) cinco sextos dessa largura. Uniformemente castanho-escuro, opaco, sem brilho.

Revestimento esparso, com escamas pardo-ferrugíneas, finas, minúsculas a curtas no rostro, cabeça e élitros (0,04 a 0,16); curtas no pronoto (0,20 a 0,28); curtas a longas nos esternitos e pernas (0,20 a 0,30); seriada na face dorsal das tíbias e irregular nas faces anterior e posterior. Cerdas pardo-claras, muito esparsas nas antenas; curtas (0,20) no funículo e muito curtas (0,12) na clava; curtas (0,20 a 0,28) nas vibrissas pronotais; curtas a longas (0,20 a 0,45) e mais escuras na face ventral das tíbias; muito curtas a curtas na margem posterior do quinto esternito; franja de cerdas aos lados do escutelo ausentes; muito curtas (0,06 a 0,18) e escuras nos pentes distais das tíbias.

Pontuação no rostro fina e moderadamente densa, deixando carenas longitudinais lisas; lateralmente com aspecto rugoso. Na cabeça fina e densa, porém na inter-orbital fina e esparsa; escapo com pontos finos e muito esparsos. No pronoto grossa e densa nos lados, progressivamente mais fina e muito esparsa para o disco pronotal, deixando uma linha média longitudinal lisa, não muito distinta; grossa e mais esparsa em direção às coxas. No escutelo fina e esparsamente pontuado. Na área subtriangular dos élitros as estrias com pontos grossos e com pequena elevação na margem anterior de cada ponto;

nas inter-estrias com pontos granuliformes finos e esparsos; atrás da área subtriangular as estrias com pontos progressivamente mais finos e alongados, parcialmente anastomosados formando sulcos atrás do tubérculo posterior; nas inter-estrias muito fina e esparsa. No prosterno, processos prosternal e mesosternal fina e esparsa; nos mesepimeros e mesepisternos muito fina e muito esparsa, quase nula; nos metepisternos com uma fileira de pontos mais grossos. Nas coxas esparsa, os pontos finos e grossos; nos trocânteres fina e esparsa; nos fêmures irregular; nas tíbias fina, esparsa, mais ou menos irregular na face dorsal e distintamente seriada nas demais faces; nos tarsos fina e esparsa. No abdomen fina e esparsa, pouco mais densa nos últimos ventritos; com uma série de pontos grossos e parcialmente anastomosados por trás do rebordo anterior do primeiro esternito. Intervalos entre os pontos micro-reticulado em todo o corpo, exceto uma pequena área mediana no metasterno.

Rostro longo, com largura a metade do seu comprimento; escrobas separadas ventralmente por forte carena longitudinal. Olhos sub-contíguos com largura quatro sétimos do comprimento; cada omatídeo com 67μ de diâmetro; inter-orbital estreita (0,33), com uma foveola pouco profunda. Antena articulada no terço apical; escapo com comprimento (1,54) sub-igual ao do funículo ; este com o primeiro artículo pouco mais longo que o segundo; terceiro, quarto e quinto sub-iguais entre si e individualmente mais curtos que o segundo; sexto e sétimo individualmente maiores que o quinto e sub-iguais entre si (0,34:0,28:0,16:0,16:0,16:0,20:0,20); clava aproximadamente quatro nonos do funículo; com o primeiro artículo ligeiramente mais longo que o segundo; terceiro e quarto bem menores, o último mais curto de todos (0,24:0,20:0,12: 0, 10). Pronoto tão longo como quatro quintos da largura posterior; margem anterior não rebordada, a posterior fracamente rebordada; nos lados rugoso com quatro tubérculos, sendo o inferior mais proeminente; dorsal e lateralmente com outras pequenas saliências tuberculiformes. Escutelo (0,44:0,36) com largura cinco sextos do comprimento. Élitros com largura umeral dois terços do seu comprimento; com área subtriangular elevada (fig. 8) com tres pares de tubérculos perto da base, respectivamente, nas inter-estrias segunda, quarta e sexta (sobre o úmero), e dois pares de tubérculos no ápice dessa área, respectivamente na sutural e primeira inter-estria; um par de tubérculos cônicos, longos e fortes no terço apical da quarta inter-estria; estrias unidas distalmente na ordem II-IX, III-VI, IV-V, VII-VIII; estrias I e X separadas apicalmente por pequena elevação tuberculiforme; estrias e inter-estrias normais, elevadas apenas na área subtriangular; no ápice divergentes e tuberculiformes (fig. 9). Prosterno com bordos anterior e posterior levemente marginados, com fraco rebordo no anterior; área pré-coxal tão longa como dois nonos do diâmetro da coxa. Mesosterno aproximadamente tão longo como tres oitavos do diâmetro da coxa média; metasterno sub-igual ao prosterno. Fêmures médios ligeiramente mais longos que os demais (3,33:3,66:3,41), apenas os anteriores com pequeno dente na face ventral, médios e posteriores inermes; tíbias decrescentes (3,33:3,04:2,83), apenas as anteriores com dente interno

mais desenvolvido perto da base; tarsos normais. Abdomem com o primeiro e segundo esternitos juntos correspondendo a tres quintos do comprimento total; quinto esternito 2,2 vezes mais largo que longo, com comprimento máximo quatro nonos da largura máxima e superfície ligeiramente convexa (1,91 : 1,25:0,50:0,58:1,00).

Genitália: ver figuras 26, 32, 37, 43, 48 e 54.

Medidas

	Macho	Fêmea
CTA	11,60 (10,00-12,88)	11,13 (9,33-13,50)
CC	3,84 (3,33- 4,25)	4,14 (3,75- 5,00)
LMxC	2,20 (1,91- 2,50)	2,16 (1,83- 2,58)
CR	1,98 (1,66- 2,16)	2,26 (1,91- 2,66)
LAR-LBR	1,23 (1,08- 1,33)	1,18 (1,00- 1,41)
PnC	3,28 (2,75- 3,66)	3,24 (2,50- 4,00)
PnLm	4,18 (3,50- 4,75)	4,00 (3,33- 4,83)
PnLp	4,12 (4,16- 5,50)	3,96 (3,16- 4,83)
EC	8,66 (7,33- 9,83)	8,17 (7,00- 9,83)
EL	5,86 (4,91- 6,66)	5,65 (4,66- 7,00)
AMx	4,93 (4,16- 5,50)	4,78 (3,83- 5,83)

Material-Tipo

Tive em mãos o tipo de S.hamatus que se encontra depositado no Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (Suécia). Possui as seguintes etiquetas: "Typus; Brasilia, Manerh.; hamatus Boh".

Distribuição Geográfica

As localidades onde foram coletados todos os especimens estudados ficam na área da Mata Atlântica: Espírito Santo (Linhares, Itapina); Rio de Janeiro (Corcovado, Represa Rio Grande, São Bento D.Caxias e Teresópolis); Minas Gerais (Lavras); São Paulo (Itú, Rincão e São Paulo-Bosque da Saúde). É provável que o tipo seja do Rio de Janeiro (fig.22).

Discussão Taxonômica

Próxima de triangulifer e bicaudatus, diferindo de ambas por apresentar uma coloração castanho-escura, opaca, sem brilho; pela distribuição dos tubérculos na área subtriangular; pelo revestimento escamoso um pouco mais notável; pela pontuação do pronoto e pelo aspecto do ápice da fêmea (fig. 32).

Material examinado

BRASIL: Minas Gerais - Lavras, 1 fêmea, VII-1938 (MZSP), Pedro A-

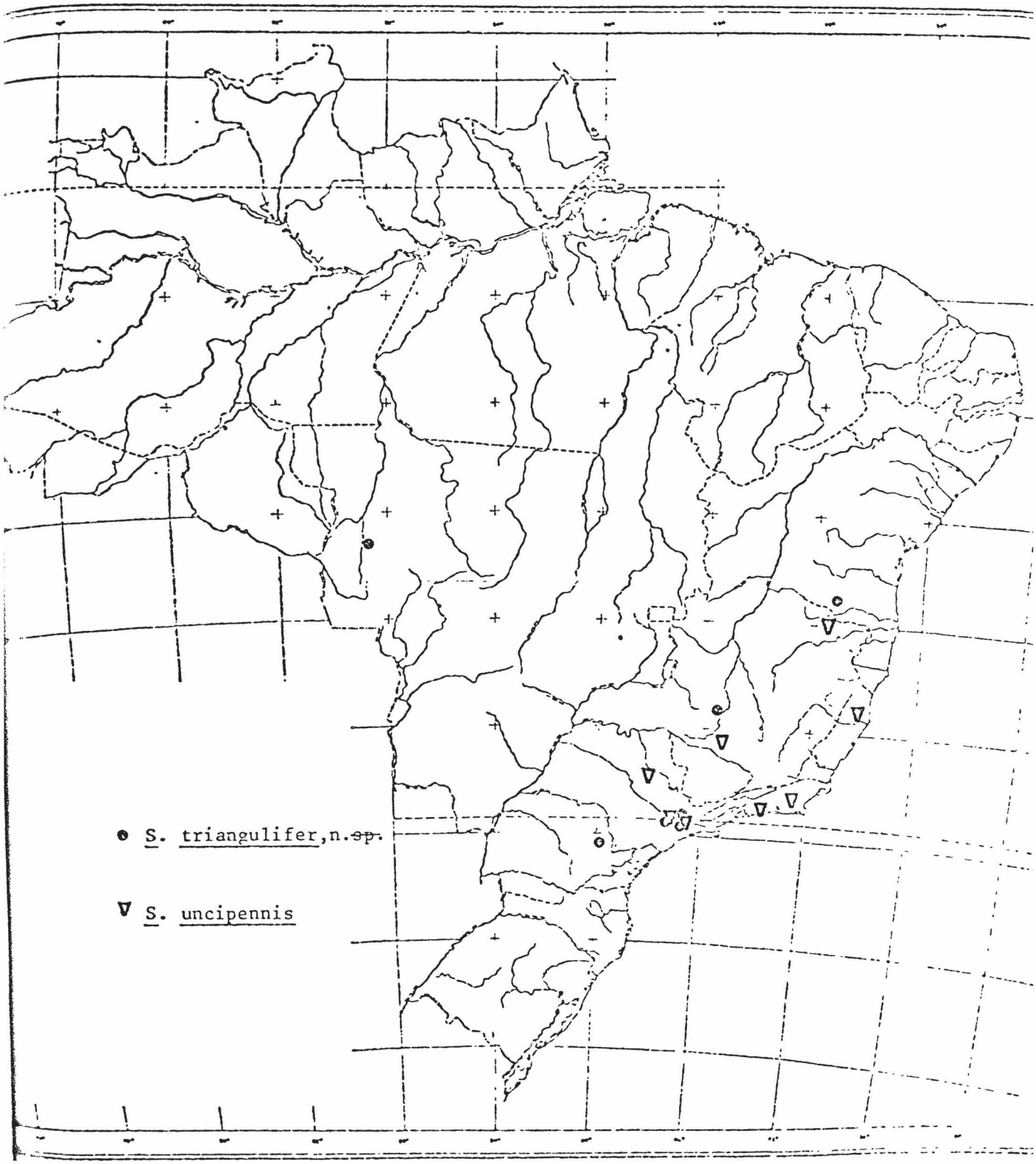


Fig. 22 - Distribuição geográfica de S. triangulifer, n.sp. e S. uncipennis.

zul, 1 fêmea, XII.1970, F.M.Oliveira (DZUP); Espírito Santo - Itapina, 1 macho, 2/7.XII.1974, C.Elias col. (DZUP); Parque Sooretama, Linhares, 1 macho, X.1952, F.M.Oliveira (CACS); Linhares, 1 fêmea, 50 m., A.Maller, Cu 878, XII. 1966 (DZUP); Rio de Janeiro - 1 macho, Fry coll., 1905-100 (BMNH); Corcovado, 1 macho, VIII.1958, 1 fêmea, XII.1958, Alavarenga e Seabra (CACS); 1 fêmea, 23. XII.1959, Alvarenga e Seabra (MZSP), 2 fêmeas, 13.I.1964, 25.II.1964, Alvarenga e Seabra (CACS); Represa Rio Grande, 1 fêmea, 9.I.1967, F.M.Oliveira leg. (DZUP); São Bento D. Caxias, 1 macho, 1 fêmea, 17.III.1957, XI.1957, P.A.Telles col. (CACS); Teresópolis, 1 macho, IX.1956, P.A.Telles (CACS). São Paulo-São Paulo (Bosque da Saúde), 1 macho, 4.IV.1942, F.Lane col. (MZSP); Itu (Fazenda Pau d'Alho), 1 macho, I.1959, U.R.Martins col (MZSP); Rincão, 1 fêmea, II.1901 (MZSP).

Sem localidade - Amer.Merid.Collection Bovie thru Buchanam, 1 macho (USNM).

4. Sternechus tuberculatus Boheman, 1836

(Figs. 10,17,27,33,38,44,49 e 55. Estampa IV - 9 e 10)

Brachysoma tuberculata Dejean, 1821, Cat.Col.,p.96 (in litteris).

Sternechus tuberculatus Boheman, 1836, in Schönherr, Gen.Spec.Curc., 3(1) : 474 (descrição); Boheman, 1843, in Schönherr, Gen.Spec.Curc.,7(2): 363 (citação); Champion, 1902, Biol.Centr.Amer.Coleop., 4(4): 114, est. 7, fig.27 (considerações/distribuição); Junk & Schenkling , 1932, Coleop.Cat., 28, 122, p.97 (catálogo); Blackwelder,1947,Bull. United States Nat.Mus., 185(5):824 (catálogo); Mendes, 1956, Rev. Bras.Ent., 4:201, fig. 1 (notas); Mendes, 1957, Rev.Bras.Ent., 7: 254 (notas/distribuição); Vanetti, 1958, Ceres, Viçosa, Jan.Jun, 10 (58):317-323 (controle); Silva e al., 1968, 4º Cat.Ins.Viv.Pl.Brasil, 2(1):514 (catálogo).

Sternechus uncipennis: Bondar, 1928, (nec Germar, 1824), Bol.Biológico,14:116-118 (biologia); Idem, 1928, Correio Agrícola, ano 6, nº 10:219-220 (biologia-reprint); Idem, 1930, Bol.Lab.Pat.Veg., 9:36-39, fig.9 (biologia-reprint); Idem, 1930, Imprensa Official do Estado da Bahia, pp. 36-39, fig. 9 (biologia-reprint); Costa Lima, 1956, Ins. Br.Coleop., 10, 4a. parte, pp. 102-103 (sistemática)

Histórico

Dejean (1821, in litteris) citou a espécie em seu catálogo com o nome de Brachysoma tuberculata. Boheman (1836, in Schönherr) descreveu-a no

gênero Sternechus. Champion (1902) sem indicar ~~melhores~~ referências, acrescentou como sinônimo Sternechus costatus Sturm (in litteris), dando também alguns caracteres sistemáticos e distribuição geográfica da espécie. Mendes (1956) forneceu algumas características elitrais, diferenciando S. tuberculatus de S. uncipennis. Novamente Mendes (1957), deu alguma idéia da distribuição de S. tuberculatus no Brasil, ao estudar os espécimens depositados na coleção do Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícola do Rio de Janeiro.

Biologia

Bondar (1928 e 1930) descreveu a biologia de S.tuberculatus, erroneamente determinada em seu trabalho como S.uncipennis Boh. Transcrevo abaixo as observações de Bondar:

> "Os adultos têm habitos nocturnos; de dia conservam-se na planta, agarrados fortemente, para este fim lhes servem os ganchos duplos das tíbias. De noite, de madrugada e, no tempo nublado, durante o dia, alimentam-se nas vagens verdes, porém já crescidas de leguminosas Canavalia sp., fazendo umas feridas redondas, situadas do lado dorsal da vagem (do lado da dehiscencia); o diametro das cóvas é de 8 a 10 mm. O insecto róe até chegar ao endocarpo da fructa, uma espécie de membrana, que o insecto deixa intacta. Furando esta membrana, no meio da cóva o insecto introduz embaixo della um ovo de dois mm. de comprimento, sobre um de largura, de côr amarella. O ovo é posto no meio da polpa, que envolve as sementes, e nunca nas sementes, directamente. A larva que nasce 4 a 5 dias depois, alimenta-se no princípio de polpa da vagem, e depois ataca os caroços.
>
> As covinhas de desóva, que serviam primeiro para alimentação do adulto, são feitas symetricamente uma contra outra de dois lados da vagem, e os ovos postos, um de cada lado, acham-se por conseguinte alojados um perto do outro. O caso normal é dois ovos em cada vagem. Acontece, porém que as vagens faltam, e as fêmeas apressadas em postura, aproveitam as vagens já servidas para pôr mais ovos. As feridas, são, neste caso feitas acima das primeiras, que sempre estão na ponta da vagem.
>
> A vagem dá bem para alimentar duas larvas, as outras tornam-se víctimas das mais fortes. A postura é feita na ponta da vagem, em baixo, para que a larva alimentando-se possa progredir facilmente de baixo para cima, sem ser incomodada pelos detrictos, que assim, á medida da subida della, accumulam-se em baixo. A vagem de Canavalia explorada, contém em media 10 caroços, cabendo para cadá larva cinco caroços. As larvas depois de esvasiarem a vagem, consumindo a sua ração, o que vale côrca de um pouco mais de um mez, furam a parede e deixam-se cair

no chão; afundam-se na terra uma dezena de centimetros e fazem um alojamento em que passam em repouso varios mezes, transformando-se depois em nymphas e adultos. O cyclo evolutivo é um tanto longo, ao menos de 6 mezes (e pode ser de 1 anno), passados na maior parte na terra. As larvas quando attingem o seu maximo crescimento, medem de 22 a 25 mm. de comprimento, sobre 8 mm., de diametro. São branco-amarelladas, cabeça escura, com a linha mediana de sutura mais clara, e duas faixas obliquas claras. No 1º annel ha uma faixa transversal amarella. O adulto é um gorgulho robusto, de 12 a 15 mm., de comprimento, sobre 7 a 9 mm., de largura; a côr do corpo é castanho-escura, vedada porém, pelas escamas ferrugineo grisalhas, mais ou menos densas; cabeça thorax e elytros fortemente rugosos; nos elytros ha estrias com covinhas grosseiras, irregularmente distribuidas. No hombro de cada elytro ha uma bossa e um corno, situado lateralmente; na parte ante-apical uma bossa em cada elytro. Na extremidade de cada tíbia ha duas fortes espinhas, que servem para o insecto agarrar-se ás plantas em repouso."

Considerações

O êrro de identificação do material de Bondar, feito por Marshall, corrigido por Mendes (1956) numa de suas notas:

" Determinei entre o material que tive em mãos 4 exemplares de Sternechus tuberculatus Boheman, 1836. Ainda a excelente diagnose de Boheman (1836, p.474) me permitiu a sua identificação. Dos espécimes examinados, três possuiam o rótulo autógrafo de Bondar que, baseado em material determinado por Marshall (1930, pp. 36-39), os identificou como Sternechus uncipennis. Figurou em seu trabalho, a espécie (fig. 9 de Bondar) e a atribuiu a Boheman (p.36), quando na realidade, é de Germar, que a descreveu no gênero Liparus (1824, p.. 310). Como também determinei exemplares de Sternechus da espécie S.uncipennis, não pude concordar com a identificação de Bondar. A espécie tida por Bondar como S.uncipennis (fig. 9 de seu trabalho), nada mais é que Sternechus tuberculatus Boheman, 1836. Este fato assume interêsse maior se atentarmos que a espécie em aprêço constitui conhecida praga das vagens de Canavalia e vem sendo, erradamente, considerada como S.uncipennis."

Concordo plenamente com Mendes (1956), mesmo porque tive a vantagem de ter em mãos os exemplares-tipos de ambas as espécies em discussão. Deste modo, a biologia de S. uncipennis (Germar, 1824), continua ainda desconhecida.

Controle Químico

Com relação a S. tuberculatus, Vanetti (1958) afirmou o seguinte: "... os prejuízos causados pelas larvas tem sido consideráveis, havendo alcançado, em 1956, 32% do peso total de sementes.No ano passado essa porcentagem ascendeu a 50% ..."

Pelo fato de Canavalia ensiformis ("feijão de porco")ser considerada uma das melhores plantas destinadas à adubação verde, Vanetti (1958) procedeu a um ensaio preliminar a fim de verificar a possibilidade de controle químico dos insetos adultos, numa tentativa de reduzir o ataque aos grãos dessa leguminosa. Por meio de uma série de experimentos, estatisticamente analisados, concluiu que os inseticidas BHC e Dieldrin foram os mais eficientes no controle do inseto.

D I A G N O S E : Corpo médio a grande (12,65 (9,66-18,00) sub-oval, aproximadamente 1,7 vezes mais longo que sua largura umeral, com altura quatro quintos dessa largura. Castanho-escuro a castanho avermelhado, ligeiramente brilhante. Rostro curto, cerca de tres sétimos do pronoto e uma vez sua largura. Pronoto grossa e densamente pontuado, rugoso, tri-tuberculado nos lados. Élitros tão largos como sete nonos do seu comprimento; com franja de cerdas (fig.10) na base aos lados do escutelo; sem área subtriangular e sem fortes tubérculos (fig. 10); estrias com pontuação grossa e intervalos menores que os pontos; inter-estrias primeira, segunda e a quarta perto da base, mais elevadas que as demais, assemelhando-se a tubérculos alongados (fig.10); no ápice conjuntamente arredondados. Fêmures inermes; tíbias com dente interno mediano (fig. 17). Quinto esternito plano, com comprimento um terço da largura. Sem dimorfismo sexual no rostro e quinto esterno. MACHO: Edéago (fig.49) tão longo como um quarto do gonocoxito e 4,5 vezes sua largura. FÊMEA: Oitavo tergito 1,1 vezes mais largo na base que longo, fortemente chanfrado no ápice (fig. 33); estilos duas vezes mais longos que largos (fig. 55).

R E D E S C R I Ç Ã O : Holótipo - Corpo médio (12,88), sub-oval , aproximadamente 1,7 vezes mais longo que sua largura umeral (7,33), e altura (6,16) quatro quintos dessa largura. Castanho-claro, mais ou menos avermelhado, com algum brilho no rostro, pronoto, élitros e pernas.

Revestimento escamoso esparso a muito esparso, fino, pardo-ferrugíneo, sem formar desenhos definidos. As escamas minúsculas no rostro, cabeça e élitros (0,08 a 0,12); minúsculas a médias no pronoto (0,10 a 0,22); curtas nos esternitos (0,16 a 0,20); curtas a médias nas pernas (0,14 a 0,24); seriadas na face posterior das tíbias; não seriadas nas outras faces. Cerdas muito esparsas; pardo-claras; muito curtas nas antenas (0,14 a 0,18); moderadamente longas (0,30 a 0,32) nas vibrissas pronotais; muito curtas a moderadamente longas (0,08 a 0,40) na base elitral aos lados do escutelo; curtas a longas (0,22 a 0,54) na face ventral das tíbias; muito curtas (0,08 a 0,18) no bordo posterior do quinto esternito; muito curtas (0,10 a 0,14) e pardo-avermelhadas nos

pentes distais das tíbias.

Pontuação no rostro grossa e densa, deixando carenas longitudinais lisas; anastomosada lateralmente, com aspecto rugoso; para o ápice mais fina e esparsa. Na cabeça, incluindo a inter-orbital, grossa e densa, de aspecto rugoso, deixando um sulco longitudinal mediano no vértice. No escapo fina e esparsa. No pronoto grossa e densa, anastomosada nos lados assemelhando-se a rugosidades; para o disco pronotal menos grossa mas sempre densa, deixando uma linha longitudinal lisa. No escutelo fina e esparsa. Nos élitros, as estrias com pontos grossos, maiores que os intervalos, afilando-se para o ápice; com pequena elevação na margem anterior dos pontos; inter-estrias com pontos granuliformes grossos, intercalados com pontos finos e esparsos. No prosterno, mesosterno e processos prosternal e mesosternal fina e esparsa; nos mesepimeros e mesepisternos grossa e esparsa; no metasterno grossa e densa, progressivamente mais esparsa para fora, deixando uma região lisa na união com os metepisternos e para dentro, na linha média do metasterno, uma área subtriangular lisa; projeção metasternal entre as coxas, lisas. Nos metepisternos grossa e densa; nos metepimeros fina e esparsa. Nas coxas superficial, grossa e densa; nos fêmures grossa e densa, anastomosada na face ventral, formando rugosidades; nas tíbias muito grossa e seriada nas faces posterior e ventral; grossa, muito densa, parcialmente anastomosada nas faces anterior e dorsal, deixando rugas e carenas longitudinais; nos tarsos fina e moderadamente densa. No abdomen grossa e densa no primeiro e quinto esternitos; fina a média, mas esparsa, nos segundo, terceiro e quarto esternitos; com uma série de pontos grossos e parcialmente anastomosados por trás do rebordo anterior do primeiro esternito. Intervalos entre os pontos micro-reticulado mais evidente nos élitros e esternitos; muito fraco na cabeça e lados do rostro; liso no dorso do rostro e pronoto, pernas e uma pequena área mediana no metasterno.

Rostro curto, robusto, tão longo como largo no ápice; com grossa carena mediana e outras laterais mais finas, longitudinais; as escrobas imperfeitamente unidas ventralmente. Olhos separados, com largura tres quintos do seu comprimento; cada omatídeo com 50u de diâmetro. Inter-orbital moderadamente larga (0,66), com duas foveolas relativamente rasas; vértice com estreito sulco longitudinal. Antena com articulação submediana; escapo (1,08) mais curto que o funículo (1,49); primeiro artículo do funículo mais longo que o segundo; terceiro pouco menor que o segundo; quarto e quinto iguais e pouco maiores que o terceiro; sexto e sétimo crescentes e comparáveis ao segundo (0,35: 0,20:0,15:0,17:0,17:0,20:0,25); clava acuminada aproximadamente um terço do funículo; primeiro e segundo subiguais, terceiro e quarto decrescentes (0,16:0, 16:0,11:0,08). Pronoto tão longo como quatro quintos da largura posterior; margem anterior e posterior não rebordadas, fracamente marginadas; com tres tubérculos nos lados; dorsalmente com uma linha média longitudinal lisa. Escutelo (0,62-0,46) tão largo como tres quartos do comprimento. Élitros com largura sete nonos do seu comprimento; sem área subtriangular; estrias unidas apicalmente na ordem I-X, II-IX, III-VIII, IV-V, VI-VII; inter-estrias primeira, segunda e a quarta perto da base, mais elevadas que as demais, com aspecto de tu

bérculo alongado (fig. 10); outras inter-estrias e intervalos entre os pontos com pequenas elevações irregulares, conferindo aspecto rugoso; quarta inter-estria com curto tubérculo cônico no declive posterior; no ápice conjuntamente arredondados. Prosterno com margem anterior rebordada e marginada; margem posterior não rebordada e levemente marginada; área pré-coxal tão longa como um quarto do diâmetro da coxa. Mesosterno aproximadamente tão longo como tres quartos do diâmetro da coxa média; metasterno ligeiramente mais longo que o prosterno. Fêmures inermes, os anteriores e posteriores sub-iguais, os médios ligeiramente mais longos (3,80:3,92:3,72); tíbias decrescentes (3,60: 3, 32:3,12), todas com dente triangular interno mediano; tarsos normais. Abdomen com o primeiro e segundo esternitos juntos correspondendo a cinco nonos do comprimento total; quinto esternito plano, tres vezes mais largo que longo, com comprimento máximo um terço da largura máxima (1,84:0,88:0,60:0,60:1,00).

Genitália: Ver figuras 27, 33, 38, 44, 49 e 55.

Medidas

		Tipo
CTA	12,65 (9,66-18,00)	12,88
CC	2,94 (2,16- 3,75)	2,44
LMxC	3,99 (2,91- 5,33)	3,75
CR	1,75 (1,33- 2,33)	1,66
LAR	1,69 (1,25- 2,25)	1,66
LBR	1,57 (1,16- 2,25)	1,33
PnC	4,05 (3,00- 5,66)	4,00
PnLm	4,84 (3,66- 6,66)	5,00
PnLp	5,05 (3,66- 7,16)	5,00
EC	9,53 (6,33-13,83)	9,42
EL	7,35 (5,50-10,50)	7,33
AMx	5,92 (4,33- 8,33)	6,16

Material-Tipo

Holótipo no Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Suécia, possuindo as seguintes etiquetas: "Brachysoma tuberculata Dej.; Cayen.Dupont; Typus".

Distribuição Geográfica

Muito extensa desde o México até Minas Gerais no Brasil. México: Guadalajara, Tampico, Temascaltectec, Toxpam, Playa Vicente, Orizaba, Parada e Oaxaca. British Honduras: Rio Hondo. Guatemala: Cerro Zunil. Guiana Francesa : Cayenne, Maroni River e St. Jean. Brasil: Pará (Itaituba, Mangabeira-Macajuba, Óbidos e Santarém), Rio Grande do Norte (Baixa Verde), Maranhão (Igarapé,Gurupi-Una, Aldeia Araçu), Mato Grosso (Rosário do Oeste), Território de Rondônia (Território de Guaporé - Porto Velho), Minas Gerais (Viçosa) e Bahia (fig.23).

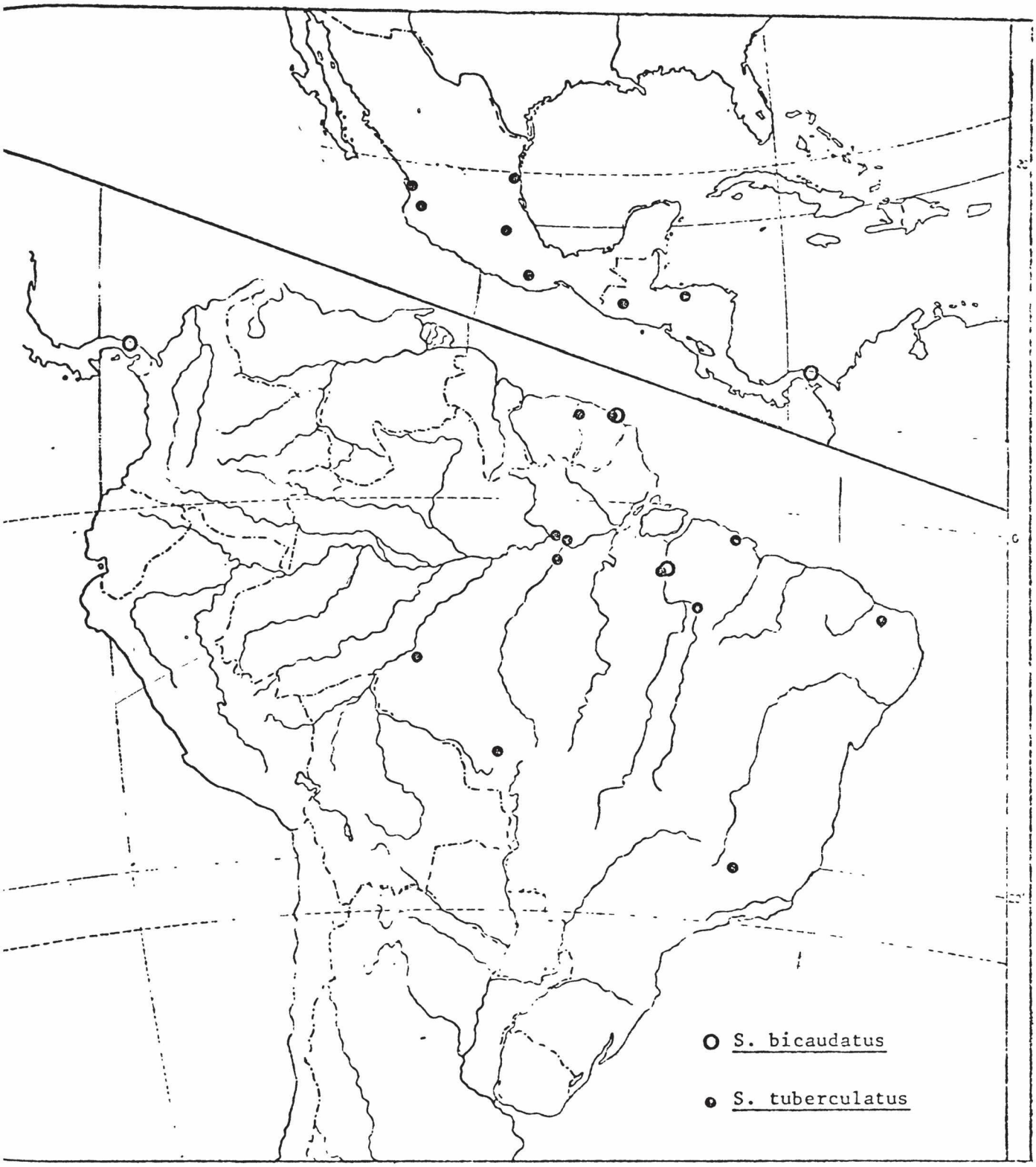


Fig. 23 - Distribuição geográfica de S.bicaudatus e S. tuberculatus.

Discussão Taxonômica

Possui alguma semelhança com S. tuberosus pela coloração do tegumento, fêmures inermes, tíbias com dente interno e proporções gerais do corpo. Facilmente se distingue de S. tuberosus pelos seguintes caracteres: aspecto geral rugoso; grossa e densamente pontuado; inter-orbital moderadamente larga: pronoto bi ou tri-tuberculado lateralmente; élitros com uma franja de cerdas na base e sem fortes tubérculos; edéago tão longo como um quarto do gonocoxito e 4,5 vezes sua largura; oitavo tergito da fêmea com forte chanfro médio no ápice.

Variação Intra-específica

A variação que mais chama a atenção decorre do tamanho. Nos exemplares menores a cor varia desde castanho-clara, mais ou menos avermelhada, até castanho-escura e negro-píceo; nos exemplares maiores a coloração é castanho - escura, às vezes um pouco avermelhada. A rugosidade do pronoto se apresenta ora mais lisa, ora mais acentuada, evidenciando as elevações granuliformes; lateralmente bi ou tri-tuberculado. Os pontos das estrias elitrais grossos, deixando em evidência as rugosidades, ou menos grossos, destacando as elevações nos intervalos e nas inter-estrias. As inter-estrias primeira, segunda e a quarta perto da base mais elevadas nos espécimens menores, tornam-se obsoletas nos espécimes grandes.

Material examinado

MEXICO: sem localidade, 1 exemplar, Champion, collection Bovie thru Buchanan (Sternechus tuberculatus Boh.)- (USNM); Guadalajara, Jalisco, 1 exemplar, Höge, B.C.A.col., IV.4 (Sternechus tuberculatus Boh.) (BMNH); Tampico, 1 exemplar, 15-12, E.A.Schwarz collector (USNM); Temascaltectec, Mex.D.F., 1 exemplar, 1931, G.D.Hinton, coll.E.C.Zimmermann, 1941 (USNM).

GUIANA FRANCESA: Caiena, 1 exemplar, (Sternechus tuberculatus), Pasc. coll., 96-60 (BMNH); sem data, 2 exemplares, collection Wm Schaus (USNM); St.Jean, sem data, collection Schaus (USNM); Maroni River, sem data, 6 exemplares, collection Wm Schaus (USNM).

BRASIL: sem localidade, 5 exemplares, Bga Bates, Braz.Bovering 63-47* (BMNH); Brésil, Heller (Sternechus fuscoaeneus, det.K.M.Heller), collection Bovie thru Buchanan (USNM); Museu Paranaense n9s.5421, 5422 e 5423, M.P. (DZUP); Território de Rondônia (antigo Território de Guaporé), 1 exemplar, Porto Velho, Cach.Samuel, II-1943, A.Parko (CACS); Maranhão: Igarapé Gurupi-Una, Aldeia Araçú, 50 Km., E.de Canindé, 1 exemplar, II-1966, Nakin col. (DZSP); Imperatriz, 2 exemplares, 22-XII-1972, 18-VII-1974, Exp.Dep.Zool. (DZUP); Pará: sem localidade, 1 exemplar, Pasc.coll., 93-60 (BMNH); Itaituba, 2 exemplares, Rio Tapajós, [illegible]-63, Cu-608; IV-63, Cu-609, A.Maller (DZUP); Mangabeira, Marajóa, 3 exemplares, XI-1952, I-1953, II-1953, Orlando Rego (CACS); 2 exemplares, VIII-1953, Orlando Rego (CACS); Óbidos, 3 exemplares, IX-1956, I-1957, fevereiro 1958, F.M.Oliveira (CACS); Rio Grande do Norte: Baixa Verde, Mann.Brasil, Brit.Mus., 1931-93 (BMNH);

Bahia: sem localidade, 3 exemplares, 3-43, 438 (Sternechus uncipennis Germ.); 6-43, 438 (Sternechus uncipennis Germ.); 12-45, 438 (Sternechus tuberosus Boh.), coleção F.Justus Jor. (DZUP); Mato Grosso:Rosário do Oeste, 1 exemplar Cu-278, 12-59, A.Maller (DZUP); Minas Gerais: Viçosa, 1 exemplar, 25-X-1932, E.J. Hambleton, "Broods in citrus" (USNM).

5. Sternechus tuberosus Boheman, 1843

(Figs. 11, 18, 28, 34, 39, 45, 50 e 56.Estampa V - 11 e 12)

Sternechus tuberosus Boheman, 1843, in Schönherr, Gen.Spec.Curc.7(2):362(descrição); Lacordaire, 1863, Gen.Coleop.6:448 (citação); Junk e Schenkling, 1932, Coleop.Cat. 28, 122, p.97 (catálogo); Blackwelder, 1947,Bull. United States Nat.Mus.185(5):824 (catálogo); - Guérin, 1953, Coleop.Bras.p.196(sistemática); Mendes, 1957, Rev. Bras.Ent.vol.7:254 (distribuição).

Histórico

Após a descrição de Boheman (1843, in Schönherr), apenas Guérin (1953) e Mendes (1957) forneceram alguns dados com relação à distribuição geográfica da espécie.

D I A G N O S E : Corpo pequeno a médio (11,53 (8,66-12,88)), suboval, aproximadamente 1,6 vezes mais longo que sua largura umeral, com altura quatro quintos dessa largura. Negro-opaco a castanho avermelhado. Rostro longo, cerca de cinco nonos do pronoto e 1,5 vezes sua largura. Pronoto com pontuação muito fina e muito esparsa no disco, liso, com um pequeno tubérculo nos lados. Élitros (fig.11) tão largos como quatro quintos do seu comprimento; sem franja de cerdas na base aos lados do escutelo e sem área subtriangular; com cinco pares de fortes tubérculos: tres pares anteriores, perto da base, respectivamente nas segunda, quarta e sexta (sobre o úmero) inter-estrias; um par mais desenvolvido na metade dorsal, na segunda inter-estria;e outro no declive posterior, na quarta inter-estria; no ápice conjuntamente arredondados. Fêmures inermes; tíbias (fig.18) com dente interno submediano. Quinto esternito plano, com comprimento máximo dois sétimos da largura máxima. Não existe dimorfismo sexual no rostro e quinto esternito. MACHO: Edéago (fig.50) tão longo como um quinto do gonocoxito e 3,7 vezes sua largura. FÊMEA: Oitavo tergito 1,3 vezes mais largo na base que longo, com margem posterior denticulada, sem chanfro médio(fig.34); estilos duas vezes mais longo que largos(fig. 56).

R E D E S C R I Ç Ã O : Corpo médio (11,53), sub-oval, aproximada-

mente 1,6 vezes mais longo que sua largura umeral (7,22), e altura (5,81) quatro quintos dessa largura. Tegumento castanho-escuro, quase preto, à castanho-avermelhado; opaco, com algum brilho no ápice dos tubérculos.

Revestimento muito esparso, reduzido a escamas finas; pardo-claras; sem formar desenhos definidos. Escamas minúsculas na cabeça (0,08 a 0,10); minúsculas a curtas no rostro, pronoto e élitros (0,10 a 0,20); minúsculas e longas nos esternitos e pernas (0,10 a 0,36); seriadas nas tíbias. Cerdas esparsas, pardas, muito curtas a curtas nas antenas (0,08 a 0,20); muito curtas (0,08 a 0,18) nas vibrissas pronotais; ausentes na base dos élitros; moderadamente longas a longas (0,40 a 0,50) e escuras na face ventral das tíbias; muito curtas a curtas (0,06 a 0,20), pardo-avermelhadas nos pentes distais das tíbias; muito curtas a moderamente longas (0,12 a 0,32) na margem posterior do quinto esternito abdominal.

Pontuação no rostro fina e esparsa na base, progressivamente mais densa para o ápice. Na cabeça fina e moderadamente densa; na inter-orbital esparsa e com profunda foveola. No escapo fina e muito esparsa. No pronoto fina e muito esparsa, um pouco mais grossa, densa e superficial em torno do tubérculo lateral. No escutelo fina e moderadamente densa. Nos élitros as estrias com pontos grossos, circulares, menores que os intervalos, progressivamente mais finos e obsoletos em direção ao ápice; as inter-estrias com pontos muito finos e muito esparsos, apenas mais grossos e densos nos tubérculos, formando rugosidades transversais. No prosterno, mesosterno, metasterno, mesepimeros, mesepisternos e processos prosternal e mesosternal fina e esparsa; nos metepisternos com uma fileira de pontos mais grossos, anastomosados para trás, deixando uma pequena concavidade; nos metepimeros fina e esparsa. Nas pernas fina e esparsa; pouco mais densa na base e face interna dos fêmures; fina e seriada nas tíbias. No abdomem fina e muito esparsa, pouco mais densa e grossa no quinto esternito. Intervalos entre os pontos com um microreticulado uniforme em todo o corpo; quase nulo no ápice do rostro.

Rostro longo, tão largo como dois terços do seu comprimento; as escrobas imperfeitamente unidas ventralmente. Olhos subcontíguos, pouco proeminentes, tão largos como dois terços do comprimento, cada omatídio com 50 u de diâmetro; inter-orbital estreita (0,43); achatada; com uma foveola na parte inferior. Antena com articulação submediana; escapo (1,32) mais curto que o funículo (1,76); este com o primeiro artículo quase duas vezes mais longo que o segundo, o terceiro menor que o segundo, os dois seguintes sub-iguais entre si e ao terceiro; o sexto mais longo que o anterior e o sétimo mais longo e sub-igual ao segundo (0,52:0,28:0,16: 0,16:0,16:0,20:0,28); clava aproximadamente dois quintos do funículo com o primeiro artículo 1,5 vezes mais longo que o segundo; terceiro e quarto menores e sub-iguais ao segundo (0,24:0,16:0,16:0,16). Pronoto com comprimento três quartos da largura posterior; margem anterior não rebordada; a posterior com fraquíssimo rebordo nos lados; lateralmente com um pequeno tubérculo, pouco saliente; dorsalmente com uma linha média longitudinal lisa, pouco distinta. Escut-

lo (0,56:0,40) com largura cinco sétimos do seu comprimento. Élitros (fig.11) com largura umeral quatro quintos do comprimento; sem área subtriangular; estrias unidas distalmente na ordem I-X, II-IX, III-VIII, IV-V, VI-VII; com cinco pares de fortes tubérculos: tres pares anteriores, respectivamente nas inter-estrias segunda, quarta e sexta (sobre o úmero), um par mais desenvolvido na metade dorsal da segunda inter-estria, e um par no declive posterior da quarta inter-estria; no ápice conjuntamente arredondados.Prosterno com margem anterior marginada e com fraco rebordo; margem posterior fracamente marginada e não rebordada; com a área pré-coxal tão longa como um quinto do diâmetro da coxa. Mesosterno ligeiramente mais curto que o diâmetro da coxa média; metasterno pouco mais longo que o prosterno. Fêmures sub-iguais (3,60:3,66: 3,65), inermes; tíbias decrescentes (3,75:3,37:3,25), com forte dente interno submediano (fig.18); tarsos normais. Abdomem com o primeiro e segundo esternitos correspondendo a quatro sétimos do comprimento total; primeiro esternito levemente côncavo no meio; quinto esternito plano, tres a quatro vezes mais largo que longo, com comprimento máximo dois sétimos da largura máxima (1,85: 1,12:0,67:0,62:0,85).

Genitália: ver figuras 28, 34, 39, 45, 50 e 56.

Medidas

CTA	-	11,53	(8,66 - 12,88)
CC	-	3,84	(2,91 - 4,33)
LMxC	-	2,31	(1,75 - 2,50)
CR	-	1,89	(1,41 - 2,16)
LAR-LBR	-	1,29	(1,00 - 1,50)
PnC	-	3,50	(2,58 - 4,00)
PnLm	-	4,58	(3,33 - 5,16)
PnLp	-	4,76	(3,33 - 5,33)
EC	-	8,90	(6,33 - 10,16)
EL	-	7,22	(4,83 - 8,16)
AMx	-	5,81	(4,15 - 6,66)

Material-Tipo

~~Depositado na coleção Germar~~. Não tive em mãos o exemplar tipo, mas a excelente diagnose de Boheman (1843, in Schönherr), permite facilmente a identificação da espécie.

Distribuição Geográfica

Ocorre ~~na Mata Atlântica~~ desde o sudoeste de Goiás, sudeste e sudoeste de Minas Gerais até o nordeste Catarinense (fig.24).

Discussão Taxonômica

Assemelha-se com S.tuberculatus como foi discutido anteriormente.Di

ferenças principais: pontuação fina e esparsa; presença dos cinco pares de fortes tubérculos nos élitros; ausência da franja de cerdas na base elitral. Situ-se ao sul da distribuição ocupada pos S.tuberculatus.

Variação intra-específica

Há uma variação decorrente do tamanho, passando de pequeno a moderadamente grande; a coloração do tegumento varia de castanho-escura, quase negra a castanho-claro-avermelhada. O pequeno tubérculo lateral do pronoto pode se tornar obsoleto ou até mesmo desaparecer.

Material examinado

BRASIL: sem localidade: 3 exemplares, Brazil 81.38 (BMNH); Brésil, Heller (Sternechus tuberosus Boh., Det..Heller) (USNM); D.Z. (Sternechus tuberosus Boh., Det.K.M.Heller, confirmada por D.Mendes, 11-1955)(CACS); Goiás: Jataí, Fazenda Aceiro, 1 exemplar, X-1962, Exp.Dep.Zool. (MZSP); Minas Gerais: - Araxá, 1 exemplar, 6-XI-1965, C.T.Elias leg (DZUP); Lambari, 2 exemplares, XI-1924, 487; II-1925, 3568, J.Halik (USNM); Pouso Alegre, 1 exemplar, 905, Pimentel (MZSP); Serra do Caraça, 2 exemplares, 27/XI-5/XII-1972, "ligth", Exp.Mus. Zool.; 14-XII-1974, 1700 mts., Roppa & Moré (MZSP); Rio de Janeiro: sem localidade, 1 exemplar, Fry coll., 1905.100 (BMNH); Corcovado, 11 exemplares, dezembro 1959; fevereiro 1961; março 1961, Alvarenga & Seabra (CACS); XI-1962 (Sternechus tuberosus Boh.), Alvarenga & Seabra (DZUP); 13-XI-1963; 19-XI-1963; 19 - XI- 1963; 26-XI-1963, Alvarenga & Seabra (CACS); 8-XII-1965, Moure & Seabra (DZUP); IX-1971, Alvarenga & Seabra (CACS); Represa Rio Grande, 1 exemplar, 10-II-1966, F.M.Oliveira leg (DZUP); São Paulo: Barueri, 1 exemplar, IV-1958,K.Lenko (CACS); 2 exemplares, 13-I-1962, K. Lenko col. (MZSP); Campos do Jordão, 1 exemplar, XI-1957, K. Lenko leg.(Sternechus tuberosus Boh. 1843, D. Mendes Det.) (CACS); Ilha Queimada Grande, 1 exemplar, 14-22-IV- 1947, S. Dante? (MZSP); Itu, Faz. Pau d'Alho, 1 exemplar, 28-29-X-1965, Martins & Biasi (MZSP); Santa Catarina: Corupá, 3 exemplares, Fev. 1938, Cu-112, A.Maller (Sternechus tuberosus Boh. 1843,D.Mendes Det.)(CACS); março 1933, Cu-14.3, A. Maller (CACS); Nov.1938 (Sternechus tuberosus Boh. 1843, D.Mendes Det.)(CACS); 2 exemplares, Cu 16-12.62, - 60 m., A.Maller (DZUP); Jaraguá, 1 exemplar, XII-1967, A.Maller, Depto.Zool.U.F. Paraná (DZUP); Rio Natal, 1 exemplar, Cu 16-12.58, 400 m., A.Maller (DZUP).

6. Sternechus granulosus, n.sp.

(Figs.12,19,20,21,29,35,40,46,51 e 57; Estampa VI - 13 e 14)

D I A G N O S E : Corpo pequeno (8,57 (6,91-9,00)), sub-oval aproximadamente duas vezes mais longo que sua largura umeral; com altura quatro - quintos dessa largura. Negro-píceo, pouco briblhante. Rostro longo. Pronoto fina e esparsamente pontuado no dorso, não rugoso, tri-tuberculado nos lados. Élitros (fig.12) tão largos como dois terços do seu comprimento; sem área subtriangular e sem franja de cerdas na base; estrias com pontuação grossa e superficial; inter-estrias com numerosos tubérculos pequenos, sendo um par mais desenvolvido na metade dorsal da segunda inter-estria; cada tubérculo com curta escama no ápice; conjuntamente arredondados no ápice. Fêmures anteriores com pequeno dente interno; tíbias anteriores (fig.19) com dente interno mais desenvolvido perto da base. Quinto esternito tão longo como quatro nonos da sua largura máxima. MACHO: Rostro tão longo como quatro sétimos do pronoto e 1,6 vezes sua largura; tíbia média (fig.20) apenas crenulada ; quinto esternito plano; edeago (fig.51) tão longo como dois nonos do gonocoxito e 4,9 vezes sua largura. FÊMEA: Rostro tão longo como cinco sétimos do pronoto e duas vezes sua largura; tíbia média com elevação dentiforme perto da base (fig.21); quinto esternito convexo ;oitavo tergito (fig.35) tão longo como largo na base, com margem posterior ligeiramente denticulada e com fraco chanfro no meio; estilos tão largos como um terço do comprimento (fig.57).

D E S C R I Ç Ã O : Fêmea - Corpo pequeno (9,00), sub-oval, aproximadamente duas vezes mais longo que sua largura umeral (4,66) e altura (3,83) quatro quintos dessa largura. Negro-píceo, ligeiramente brilhante.

Revestimento esparso; com escamas finas; pardo-ferrugíneas; minúsculas na cabeça e nos élitros (0,08 a 0,10); minúsculas a curtas no rostro e pernas (0,12 a 0,20); minúsculas a médias nos ventritos (0,12 a 0,24); curtas no pronoto e no ápice dos tubérculos elitrais (0,14 a 0,16); seriadas nas tíbias. Cerdas pardas, muito esparsas, curtas a muito curtas nas antenas (0,18 a 0,20); curtas nas vibrissas (0,20 a 0,24); ausentes na base dos élitros; curtas a longas (0,20 a 0,60) na face ventral das tíbias; muito curtas (0,06 a 0,14) e escuras nos pentes distais das tíbias; curtas (0,24) na margem posterior do quinto esternito.

Pontuação no rostro média, moderadamente densa, parcialmente anastomosada, deixando uma leve carena longitudinal mediana e rugosidades laterais; progressivamente mais fina e mais densa para o ápice, com leve sulco mediano no terço apical. Na cabeça média e moderadamente densa; na inter-orbital fina entre o olho e a foveola; no escapo fina e esparsa. No pronoto muito fina e - muito esparsa no disco, deixando uma linha longitudinal lisa; para os lados - grossa e densa; grossa, superficial e esparsa em direção às coxas. No escutelo fina e esparsa. Nos élitros as estrias com pontos grossos, pouco profundos e - maiores que os intervalos até próximo da metade do élitro, progressivamente me

nores, alongados e obsoletos para o ápice; nas inter-estrias finíssima, quase nula, muito esparsa; cada tubérculo com ponto fino no ápice. No prosterno, processos prosternal e mesosternal fina e esparsa; nos mesepisternos e mesepimeros nula, a superfície apenas microreticulada; no metasterno grossa e densa nos lados, fina e esparsa para o meio; nos metepisternos com uma fileira de pontos grossos, parcialmente anastomosados anterior e posteriormente; nos metepimeros fina e esparsa. Nas coxas grossa e densa; nos trocânteres média e esparsa; nos fêmures média e grossa, densa, dando um aspecto rugoso; nas tíbias com fileiras de pontos finos nas faces anterior e posterior, e com fileiras irregulares na face dorsal; nos tarsos fina e moderadamente densa. No abdomem fina e muito esparsa; grossa e densa próximo da margem anterior do primeiro esternito; fina e densa em direção ao ápice do quinto esternito. Intervalos entre os pontos microreticulado em todo o corpo; pouco mais notável na cabeça, rostro e esternitos.

Rostro longo, com largura metade do seu comprimento; escobras separadas ventralmente por uma carena longitudinal. Olhos sub-contiguos, tão largos como dois terços do comprimento; cada omatídio com 30 u de diâmetro. Inter-orbital (0,41), com uma profunda foveola. Antena com articulação submediana; escapo(1,16) sub-igual ao funículo (1,20); este com o primeiro artículo pouco mais longo que o segundo; terceiro e quarto sub-iguais entre si e a metade do segundo; os dois seguintes ligeiramente maiores e o último um pouco mais longo (0,28:0,24:0,12: 0,12:0,14:0,14:0,16); clava aproximadamente metado do funículo, com o primeiro artículo pouco mais longo que o segundo; o terceiro e quarto bem menores e sub-iguais entre si (0,24:0,20:0,10:0,10). Pronoto tão longo como quatro quintos da largura posterior; margem anterior não rebordada; margem posterior com fraco rebordo; tri-tuberculado nos lados. Escutelo (0,32:0,28) tão largo como sete oitavos do comprimento. Élitros (fig.12) com largura umeral dois terços do seu comprimento; sem área sub-triangular; as estrias unidas distalmente na ordem I-X,II -IX, III-VI, IV-V, VII-VIII; as estrias IX e X separadas ao longo de sua extensão, com a última pouco distinta na sua linha média; inter-estrias com numerosos tubérculos pequenos, com um par mais desenvolvido na metade dorsal da segunda inter-estria; no ápice conjuntamente arredondados. Prosterno com bordos anterior e posterior levemente marginados e com fraco rebordo; a área pré-coxal tão longa como um quarto do diâmetro da coxa. Mesosterno aproximadamente tão longo como cinco sétimos do diâmetro da coxa média; metasterno ligeiramente mais curto que o prosterno. Fêmures sub-iguais (2,75:2,83:2,83); apenas os anteriores com pequeno dente interno; tíbias decrescentes (2,58:2,25:2,16); as anteriores e médias com dente perto da base mais desenvolvido; tarsos normais. Abdomem com o primeiro e segundo esternitos juntos correspondendo a três quintos do comprimento total; primeiro esternito ligeiramente côncavo na linha média; quinto esternito 2,2 vezes mais largo que longo, com comprimento máximo quatro nonos da largura máxima e com superfície convexa a partir do meio para o ápice (1,41:1,00:0,41: 0,41:0,75).

Genitália: ver figuras 29, 35, 40, 46, 51 e 57.

Medidas

	Macho	Fêmea
CTA	- 9,00	8,14 (6,91 - 9,00)
CC	- 2,91	3,11 (2,75 - 3,33)
LMxC	- 1,66	1,58 (1,41 - 1,66)
CR	- 1,41	1,67 (1,50 - 1,75)
LAR=LBR	- 0,91	0,86 (0,75 - 0,91)
PnC	- 2,50	2,33 (2,00 - 2,50)
PnLm	- 3,16	2,89 (2,50 - 3,16)
PnLp	- 3,08	2,83 (2,41 - 3,08)
EC	- 6,50	6,00 (5,16 - 6,50)
EL	- 4,66	4,16 (3,50 - 4,66)
AMx	- 3,66	3,39 (2,83 - 3,83)

Material-Tipo

Holótipo macho de Serra do Caraça, Minas Gerais, 5-XII-1972, Exp. Mus.Zool., depositado na coleção do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná; alótipo, utilizado para descrição, de São Paulo, Bosque da Saúde, 22-III-1942, F.Lane coll., depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo; parátipos: os relacionados em "material examinado" e depositados nas coleções aí mencionadas.

Distribuição Geográfica

Ocorre na Mata Atlântica: Minas Gerais (Serra do Caraça e Viçosa), Espírito Santo (Parque Sooretama, Linhares) e São Paulo (Bosque da Saúde,SP) (fig. 24).

Discussão Taxonômica

Não possui nenhuma semelhança com as espécies anteriores.

Material Examinado

BRASIL: Minas Gerais - Serra do Caraça, 1 macho (holótipo), 5-XII-1972, Exp.Mus.Zool. (DZUP); Viçosa, 1 fêmea, 648 m., III-1963, F. Werner,U.Martins e L.Silva (DZUP); Espírito Santo - Parque Sooretama, Linhares,1 fêmea,II-1953, F.M.Oliveira (CACS); São Paulo - Bosque da Saúde, SP., 1 fêmea, 22-III-1942, F. Lane coll. (MZSP - Alótipo).

Fig. 24 - Distribuição geográfica de S. tuberosus e S. granulosus, n.sp.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Padre Jesus Santiago Moure pela orientação e estímulo dispensados durante a execução do presente trabalho, pela revisão do sumário e pela fotografia do tipo depositado no Museu Britânico.

Pelos esclarecimentos, críticas e sugestões, meus agradecimentos para H. Reichardt, U.R. Martins, R.C. Marinoni e O.H.H. Mielke.

Agradeço ao Prof. A.M. Sakakibara pela confecção das fotografias dos tipos depositados no Museu de Estocolmo e no Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

Pelo empréstimo de material para estudo agradeço as seguintes pessoas: R.T.Thompson (BMNH); T.Nyholm (NRMS); C.A.C.Seabra (CACS); H.Reichardt, U.R.Martins e S.A.Vanin (MZSP); F.Meyer (MAPA); R.E.Warner e P.D.Hurd (USNM).

Pelas informações e bibliografias, meus agradecimentos para R.T.Thompson, T.Nyholm, J.G.Smith, U.R.Martins, M.B.Aragão, D.S.Napp e G.M.F.de Oliveira.

Pelo extraordinário incentivo e estímulo, meu particular agradecimento a J.C.Sena Maia e S.Laroca.

Pela compreensão e livre acesso ao laboratório de Fitoparasitologia, agradeço a L.B.Kesikowski, chefe da Divisão de Pesquisas Agronômicas do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas do Estado do Paraná (IBPT).

Pelo trabalho de datilografia dos originais, revisão do mesmo e montagem das ilustrações, minha eterna gratidão para J.C.Sena Maia, G.M.F.de Oliveira, D.S.Napp, S.M.S.Lauer e M.Martins.

Aos professores e colegas do Departamento de Zoologia, pelos ensinamentos, pela convivência amiga e pelo pronto auxílio nos momentos oportunos, meus agradecimentos.

Ao Conselho Nacional de Pesquisas (Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnico e Científico), minha gratidão pelo auxílio financeiro através de bolsa de estudo.

Finalmente, não menos merecida, aos meus queridos pais, que por mim nunca mediram esforços e sacrifícios, meu mais sincero agradecimento.

BIBLIOGRAFIA

ASLAM, N. A., 1963 - On the Genera of Indo-Pakistan Cleoninae and Hylobiinae (~~Coleoptera, Curculionidae~~). Bull.Brit.Mus.(Nat.Hist.)Ent., 13(3):47-66.

BLANCHARD, E., 1845 - Hist.Nat.Ins.,II, p. 110-123. Libraire de Firmin Didot Frēier, Paris.

BLACKWELDER, R. E., 1947 - Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. Smithsonian Institution, Bull.United States Nat.Mus. 185(5):823-824,Washington, D.C.

BONDAR, G., 1928 - Gorgulho Sternechus uncipennis.Boh. nas vagens de Canavalia. Boletim Biológico, Fasc. 14, p.116-118

BONDAR, G., 1928 - Idem. Correio Agrícola, Ano VI, nº 10, p. 219-220.

BONDAR, G., 1930 - Idem. Bol.Lab.Path.Veg., nº 9, p. 36-39, fig. 9.

BONDAR, G., 1930 - Idem. Imprensa Official do Estado da Bahia, p. 36-39, fig.9.

CASEY, T. L., 1895 - Coleopterological Notices VI. Ann.N.York Acad., VIII, pp. 829-832.

CASEY, T. L., 1904 - Canad.Ent., XXXVI, p.224.

CASTELNAU, F.L.N.C. LAPORTE, Comte de, 1840 - Histoire Naturelle des Insectes. Coléoptères, 2(2):347, P.Duménil, Paris.

CHAMPION, G. C., 1902-1906 - Insecta. Coleoptera. Rhynchophora. Curculionidae. Curculioninae. Biol.Centr.Amer. 4(4):113-119 e 720, 36 figs.

CORSEUIL, E., F. Z. CRUZ e L.M.C. MEYER, 1974 - Insetos Nocivos a Soja no Rio Grande do Sul. UFRGS, Fac.Agron.Depto.de Fitotecnia, Setor de Entomologia, p. 23-24, Porto Alegre.

COSTA LIMA, A., 1956 - Insetos do Brasil. Coleoptera. T. 10(4):1o2-104, Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro, Série Didática.

DEJEAN, P.F.M.A., 1821 - Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le baron Dejean, p. 96, Paris.

DEJEAN, P.F.M.A., 1835 - Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le comte Dejean, ed. 2, p. 282, Paris.

DEJEAN, P.F.M.A., 1837 - Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le comte Dejean, ed. 3, p. 306, Paris.

DOHRN, C. A., 1879 - Exotisches. 65-Liparus uncipennis. Stett.Ent.Zeit. 40: 365-366.

GERMAR, E. F., 1824 - Insectorum Species Novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae. Coleoptera, 1:246-247 e 310.

GILBERT, E. E., 1952 - The Homologies of the Male Genitalia of Rhynchophora and allied Coleoptera. Ann.Ent.Soc.America, 45(4):633-637.

GUÈRIN-MENEVILLE, F. E., 1829-1844 - Iconographie du Regne Animal de G. Cuvier, Insectes, p. 146.

GUÉRIN, J., 1953 - Coleopteros do Brasil. ~~Editado pela~~ Fac. Fil. Cien. Letras, Universidade de São Paulo, p. 196.

HEYNE, A. & O. TASCHENBERG, 1908 - Die Exotischen Käfer in Wort und Bild, p.229.

HUSTACHE, A., 1929 - Faune Colonies Franc., III, p. 238-239. Société d'Edition Geographiques, Maritimes et Coloniales, Paris.

JEANNEL, R. & R. PAULIAN, 1944 - Morphologie Abdominale des Coléoptères et Systematique de L'Order. Rev. Française d'Ent., 11:66-110, 131 figs.

JUNK, W. & S. SCHENKLING, 1932 - Coleopterorum Catalogus, ~~editores~~ S. Schenkling, ed. Pars 122: K.W. von Dalla Torre et S. Schenkling, auxilio G.A.Marshall, Curculionidae; Subfam. Hylobiinae, p. ~~95-98~~

KUSCHEL, G., 1955 - Nuevas Sinonimias y Anotaciones sobre Curculionoidea. Rev. Chil.Ent., 4:261-312.

LACORDAIRE, T., 1863 - Hist.Nat. des Insectes. Gen.Coleop., 6:446-448, Paris.

MARSHALL, G., 1932 - Notes on the Hylobiinae. Ann.Mag.Nat.Hist., 9:341-355.

MENDES, D., 1956 - Notas sobre o gênero Sternechus Schoen.(Col.Curc.). Rev.Bras. Ent., 4:199-204.

MENDES, D., 1957 - Notas sobre os Curculionideos da Tribo Sternechini (Coleop. Curc.). Rev.Bras.Ent., 7:251-256.

MICHENER, C. D., 1944 - A Comparative Study of the Appendages of Eigth and Ninth Abdominal Segments of Insects. Ann.Ent.Soc.America, 37:336-351.

PASCOE, F. P., 1881 - New Neotropical Curculionidae, Part V, Ann.Mag.Nat.Hist., 5:301-302.

PASCOE, F. P., 1887 - Description of Some New Genera and Species of Curculionidae, mostly Asiatic. Ann.Mag.Nat.Hist., XX(5):352-353.

SCHÖNHERR, C. J., 1826 - Disp. Meth. Curc., p.251-253.

SCHÖNHERR, C, J., 1836 - Genera et Species Curculionidum, 3(1):472-479.

SCHÖNHERR, C. J., 1843 - Genera et Species Curculionidum, 7(2):353-367.

SHAW, J. G. & J. R. DOUGLAS, 1942 - Life History, Habits, and Control of the Beanstalk Weevil (Sternechus paludatus) in the Estancia Valley,New Mexico. Tech.Bull., nº816, p. 1-35, U.S.Dep.Agric.,Washington, D.C.

SILVA, A. G. A. & COLABORADORES, 1967-1968 - Quarto Catálogo dos Insetos que vivem nas Plantas do Brasil. Lab.Centr.Patol.Vegetal, 4 volumes, Rio de Janeiro.

SOLARI, F., 1941 - Revisione dei Neoplinthus Italiani ed Alcune Note de Sistematica Generale dei Curculionidi. Mem.Soc.Ent.Ital., 20(1):43-90.

SUFFRIAN, E., 1871 - Verzeichniss der von Dr. Gundlach auf der Insel Cuba gesammelten Rüsselkäfer. Archiv für Naturgeschichte, XIV-Sternuchus n. gen., 37(1):165-166.

TANNER, V.M., 1927 - A Preliminary Study of the Genitalia of Female Coleoptera. Trans.Amer.Ent.Soc., 53:5-50.

TUXEN, S.L., 1956 - Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. Ejnar Munksgaard, Copenhagen, p. 69-76.

VANETTI, F., 1958 - Ensaio Preliminar de Contrôle ao Gorgulho das vagens do "Feijão de Porco" Sternechus tuberculatus Bohenan, 1836. Revista Ceres, 10(58):317-323, janeiro-junho.

WOOD, L.S., 1952 - Observations on the Homologies of the Copulatory Apparatus in Male Coleoptera. Ann.Ent.Soc.America, 45(4):613-617.

Figs. 25 a 29 - Oitavo tergo do macho:

25 - S.triangulifer

26 - S.uncipennis

27 - S.tuberculatus

28 - S.tuberosus

29 - S.granulosus

Figs. 30 a 35 - Oitavo tergo da fêmea:

30 - S.triangulifer

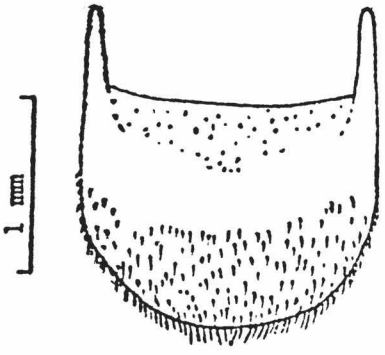
31 - S.bicaudatus

32 - S.uncipennis

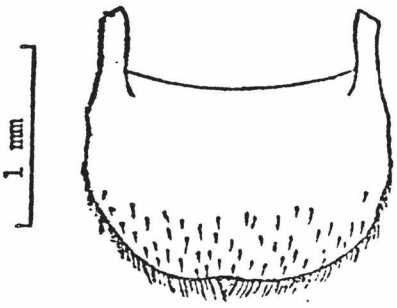
33 - S.tuberculatus

34 - S.tuberosus

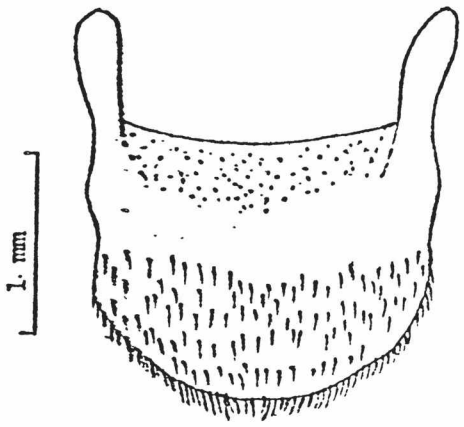
35 - S.granulosus



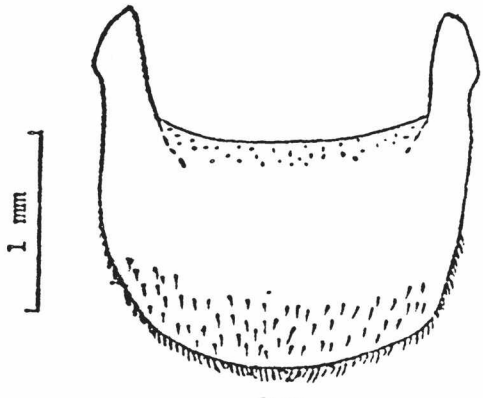
25



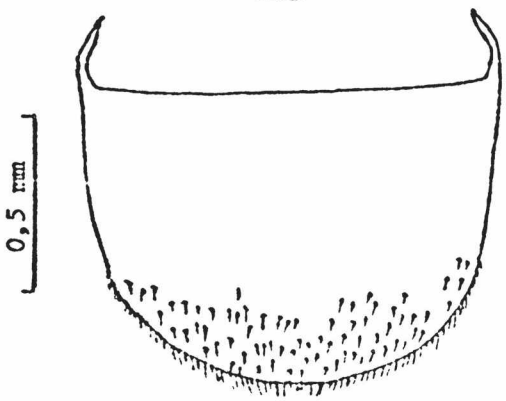
26



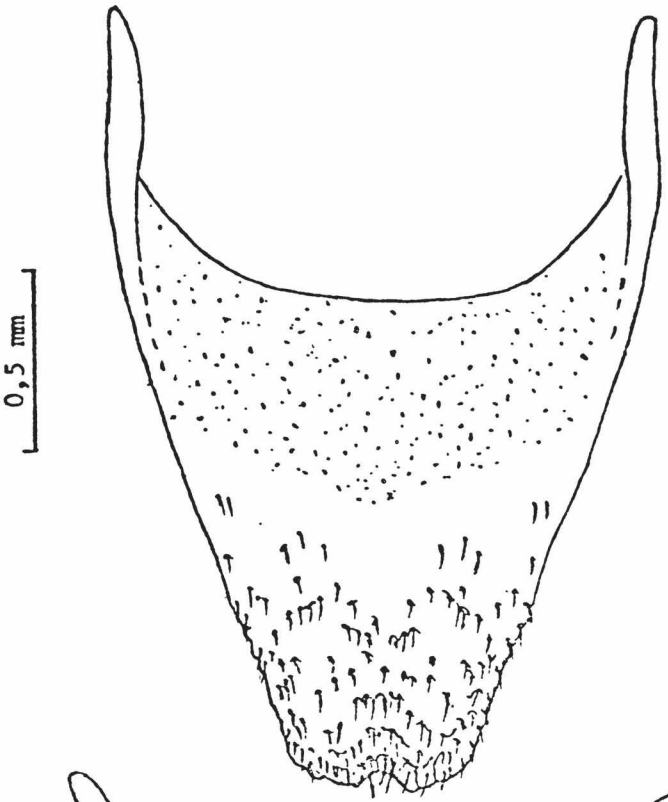
27



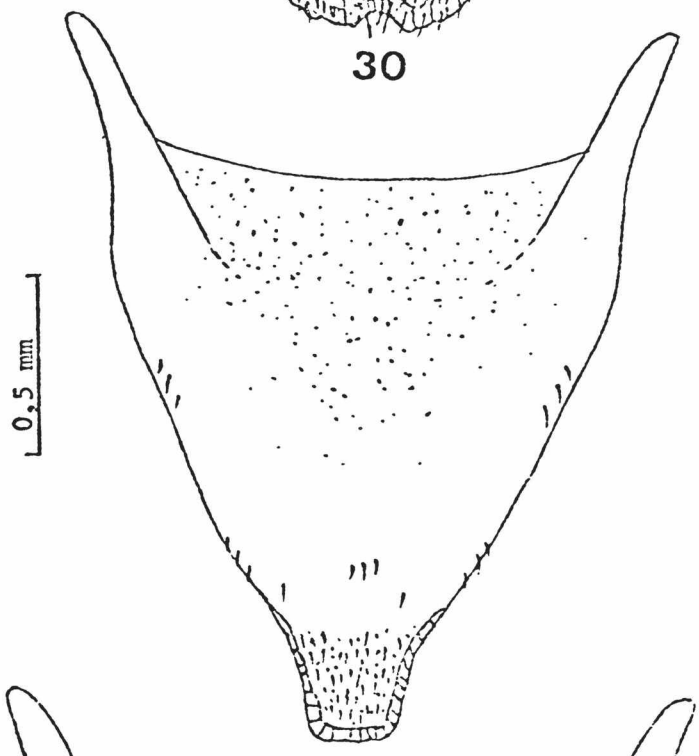
28



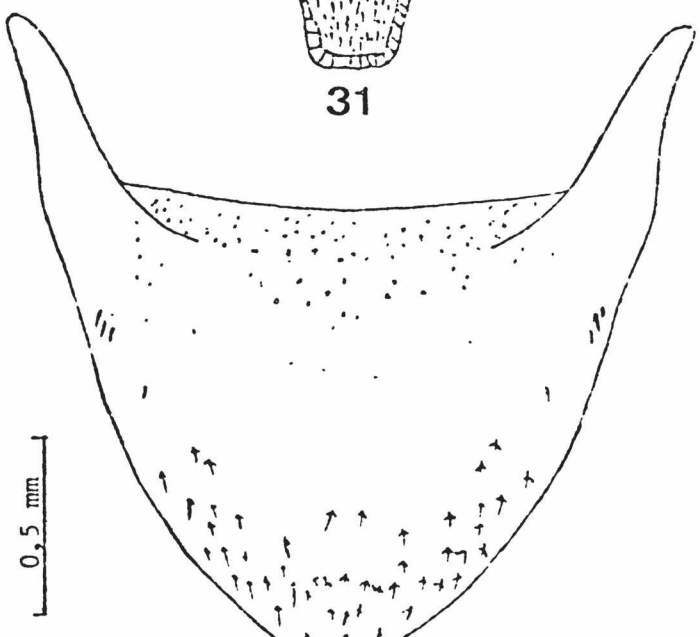
29

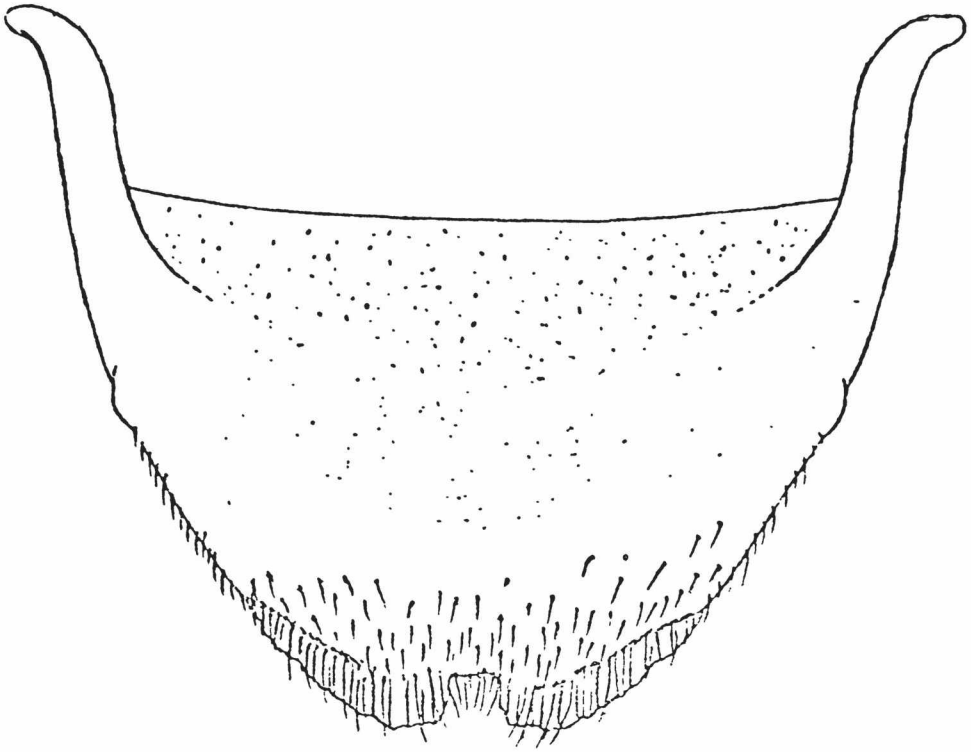


30

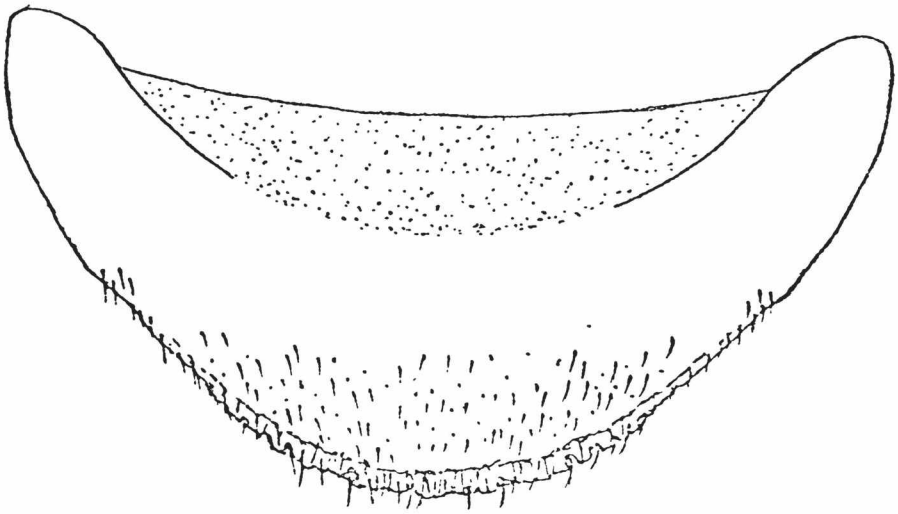


31



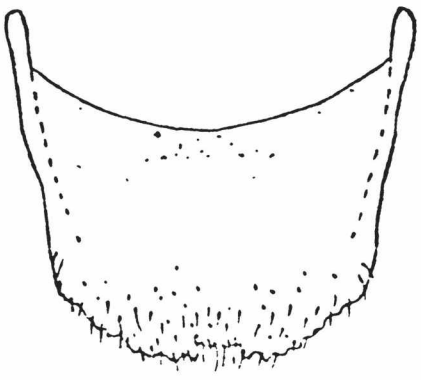


33



34

0,5 mm



35

Figs. 36 a 40 - Macho; a = oitavo esterno e b = espícula gastral:

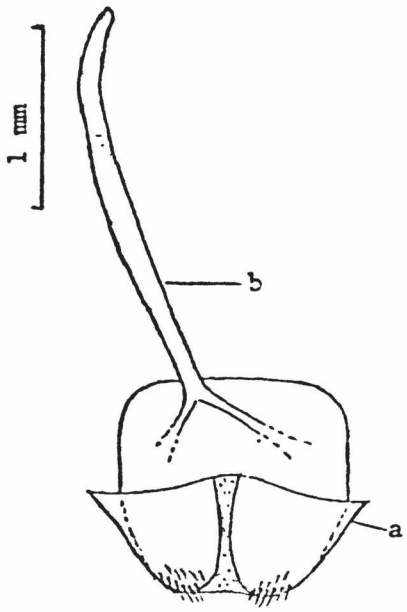
36 - S.triangulifer

37 - S.uncipennis

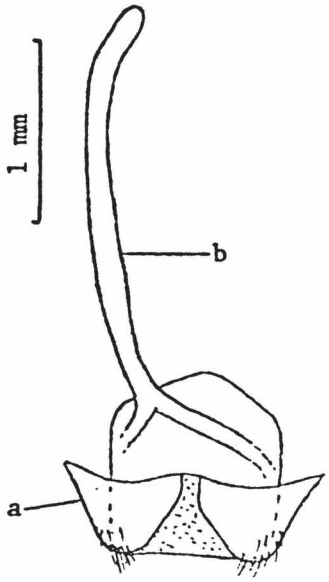
38 - S.tuberculatus

39 - S.tuberosus

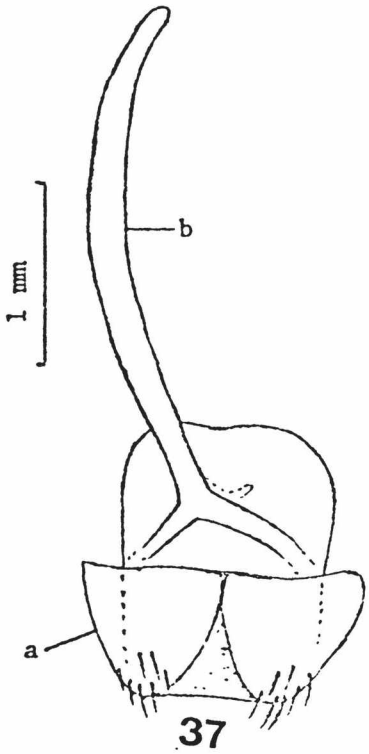
40 - S.granulosus



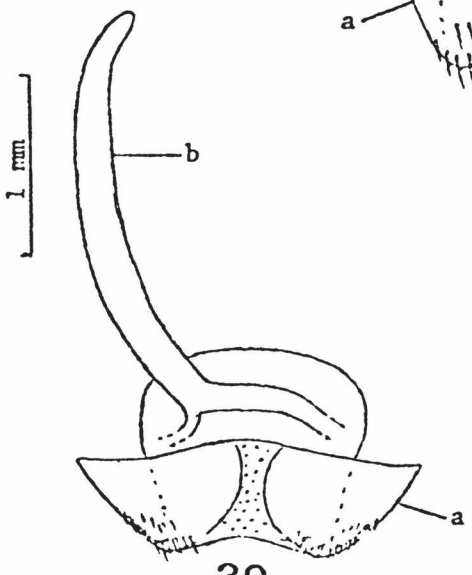
36



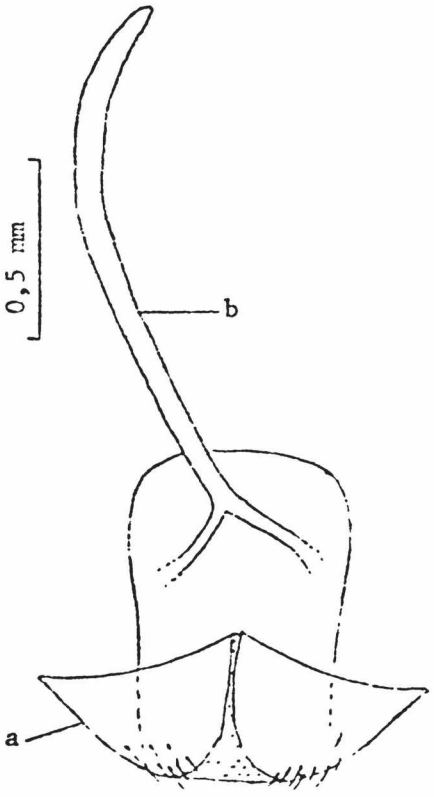
38



37



39



40

Figs. 41 a 46 - Oitavo esterno da fêmea:

41 - S.triangulifer

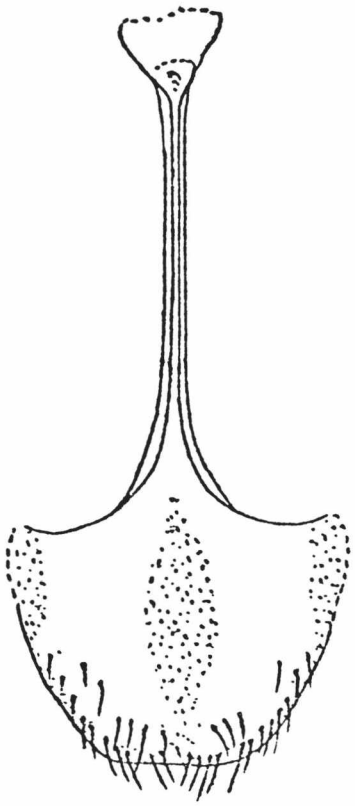
42 - S.bicaudatus

43 - S.uncipennis

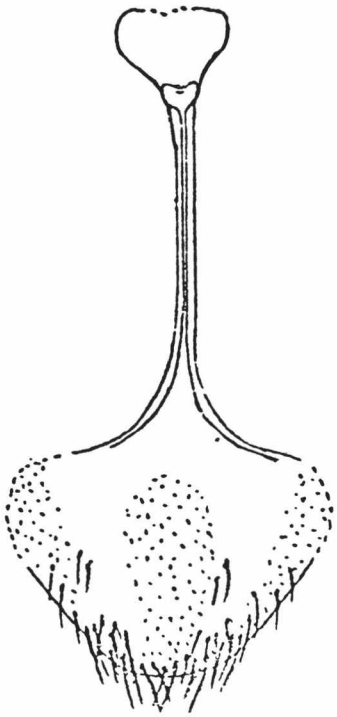
44 - S.tuberculatus

45 - S.tuberosus

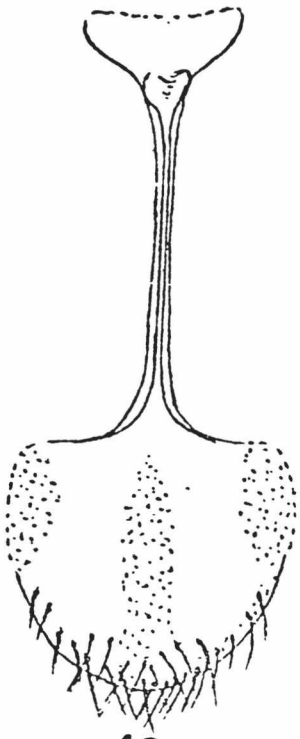
46 - S.granulosus



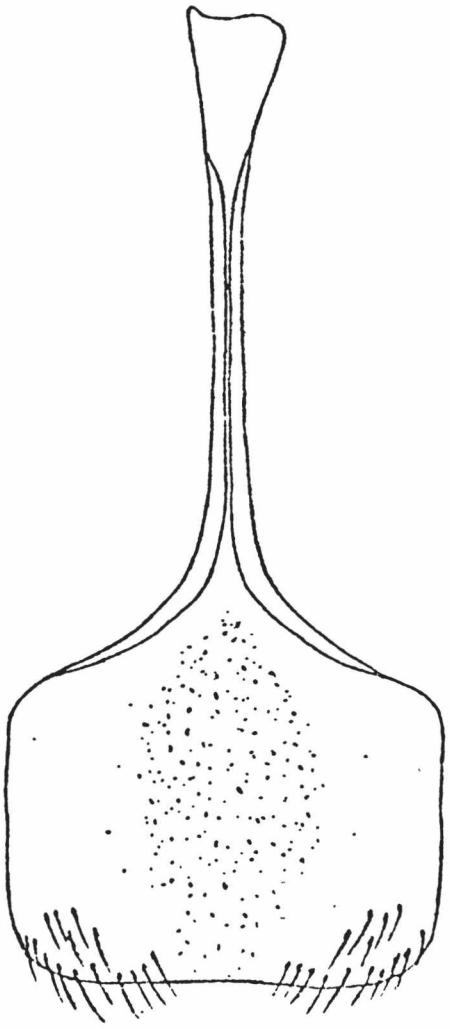
41



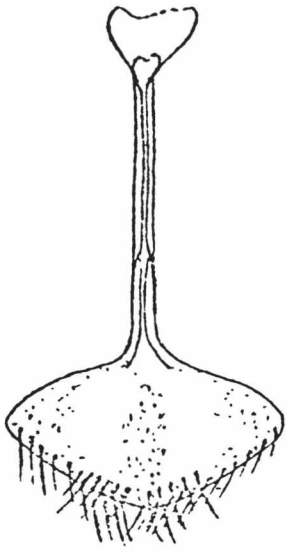
42



43

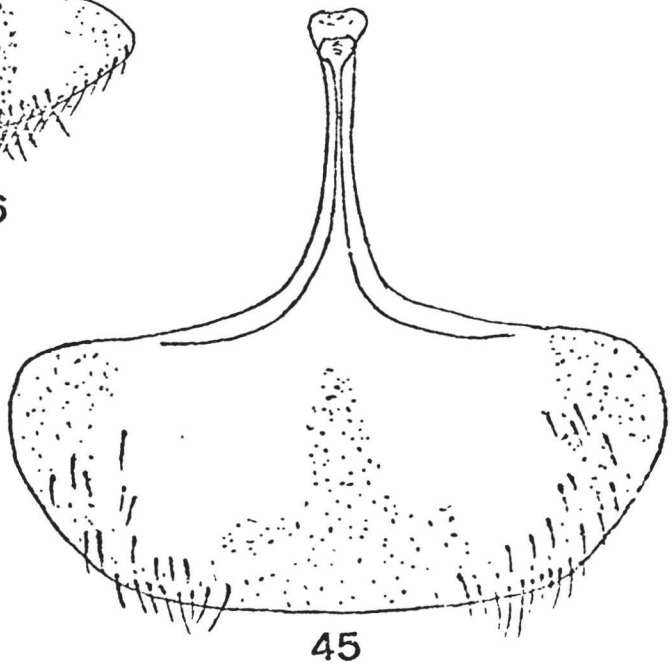


44



46

0,5 mm



45

Figs. 47 a 51 - Edéago, vista ventral:

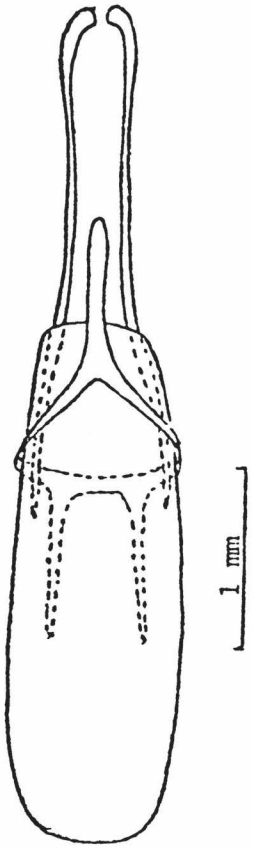
47 - S.triangulifer

48 - S.uncipennis

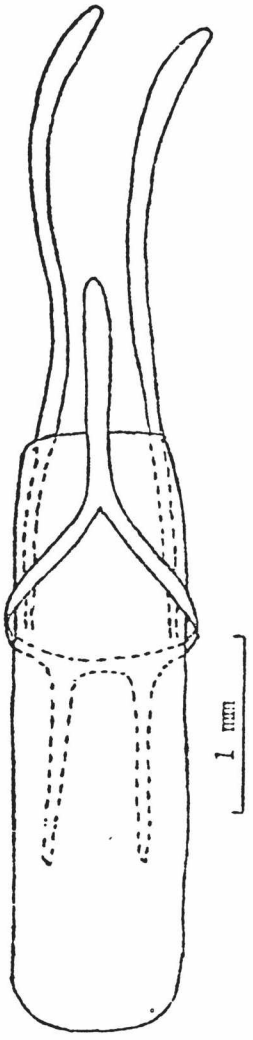
49 - S.tuberculatus

50 - S.tuberosus

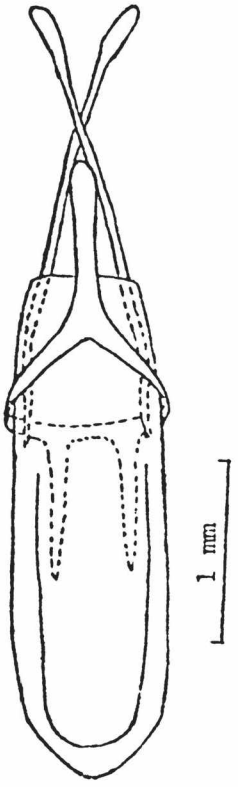
51 - S.granulosus



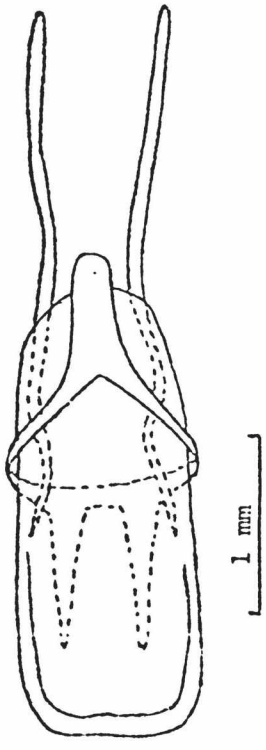
47



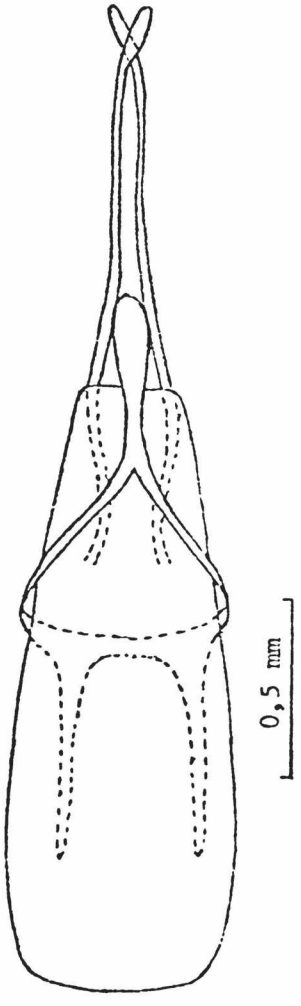
48



49



50



51

Figs. 52 a 57 - Porção terminal da genitália feminina; a = coxitos, b = estilos:

52 - S.triangulifer

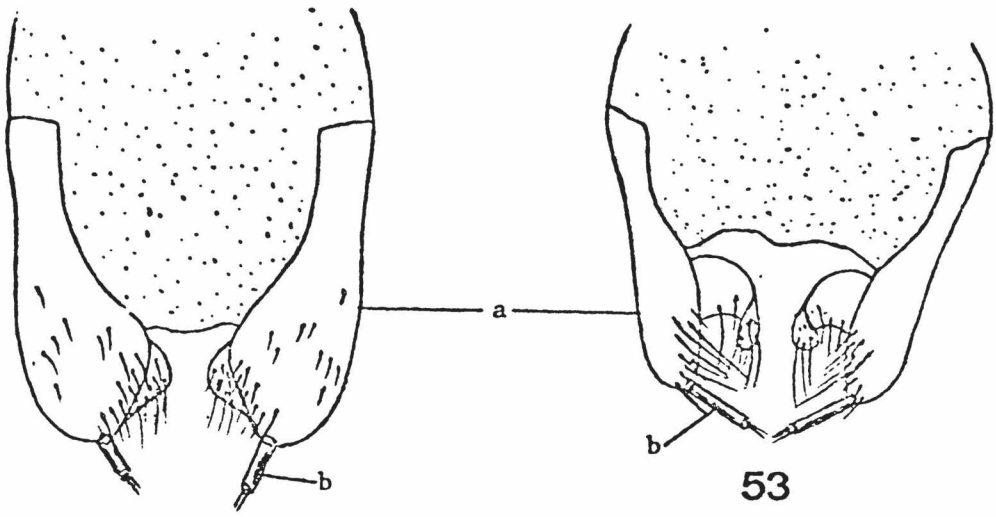
53 - S.bicaudatus

54 - S.uncipennis

55 - S.tuberculatus

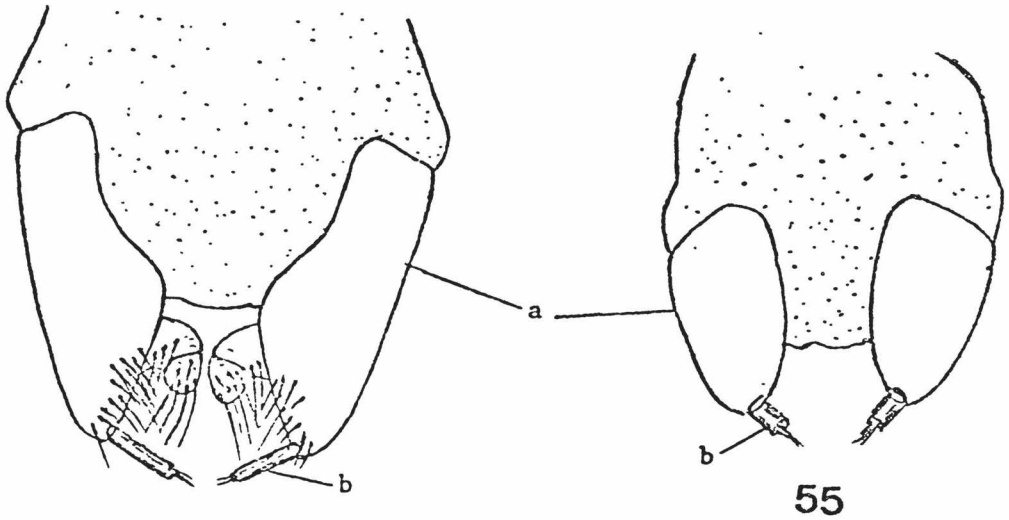
56 - S.tuberosus

57 - S.granulosus

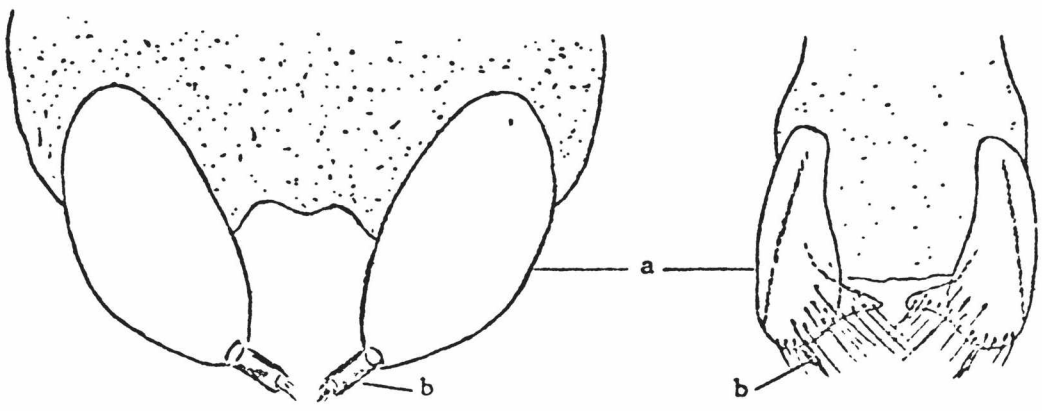


52 53

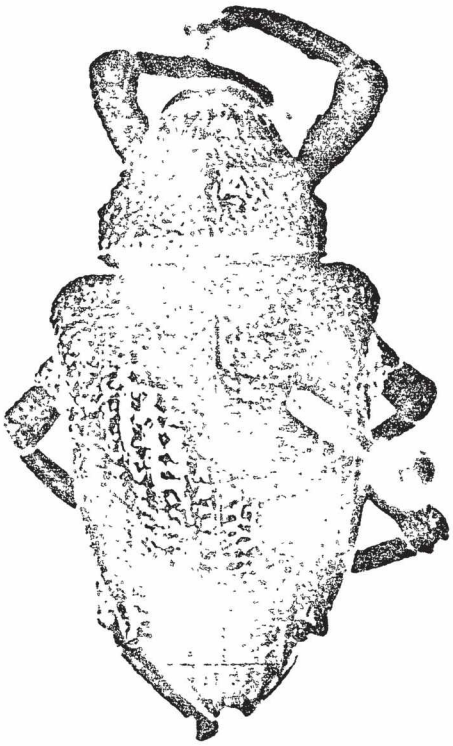
0,5 mm



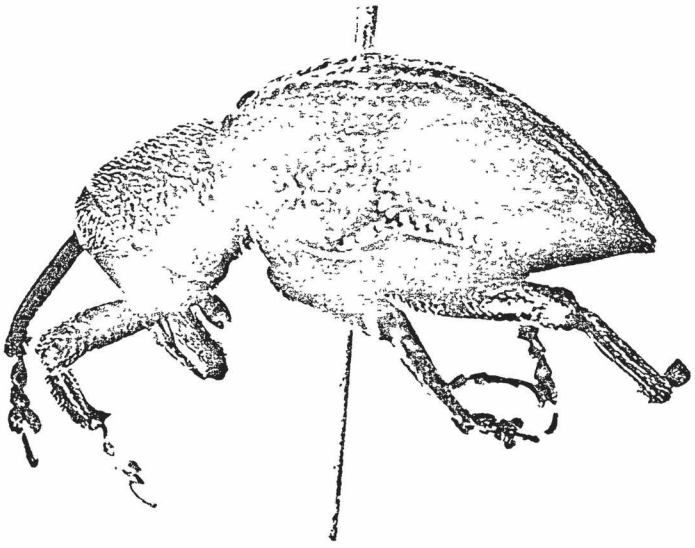
54 55



56 57



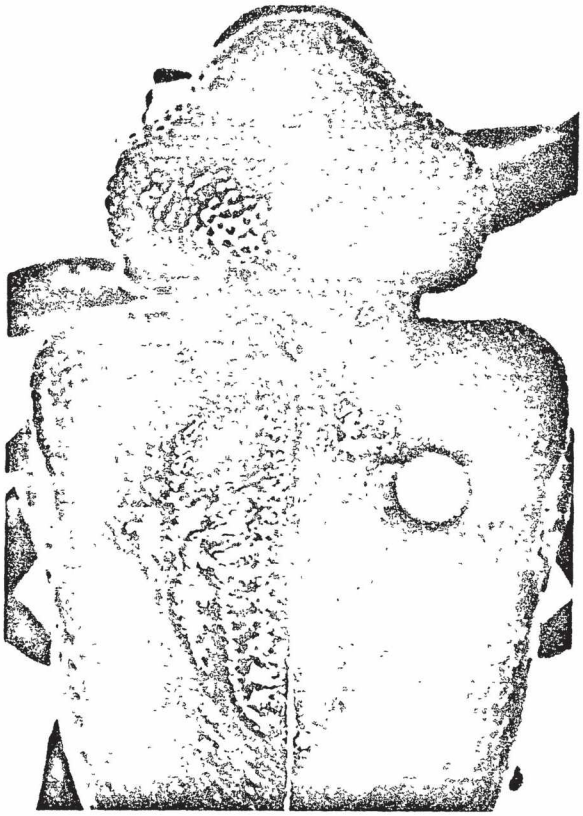
1



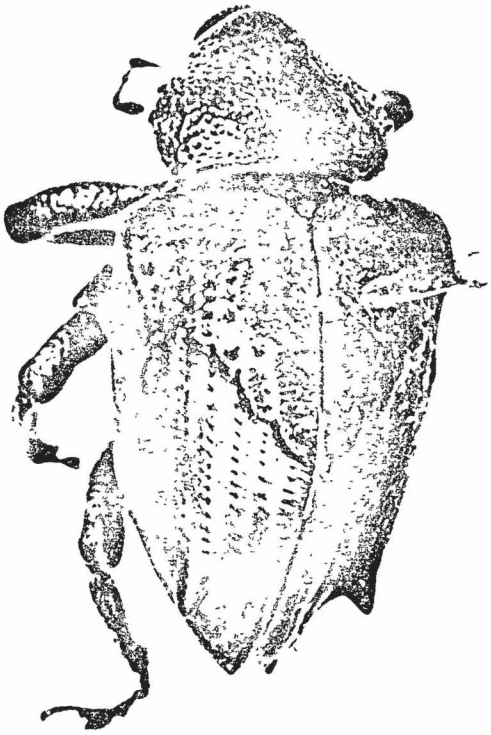
2

Estampa I : Sternechus triangulifer , n. sp.

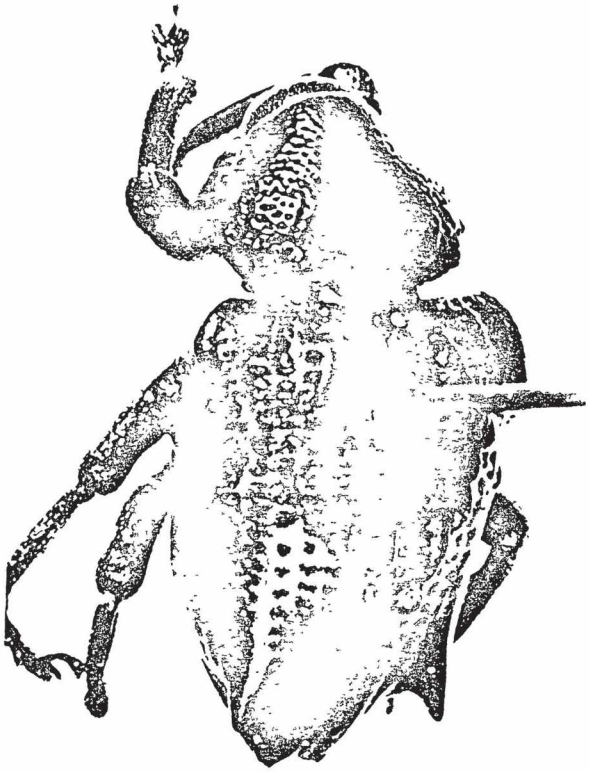
1 e 2 - fêmea. Alótipo



3



4



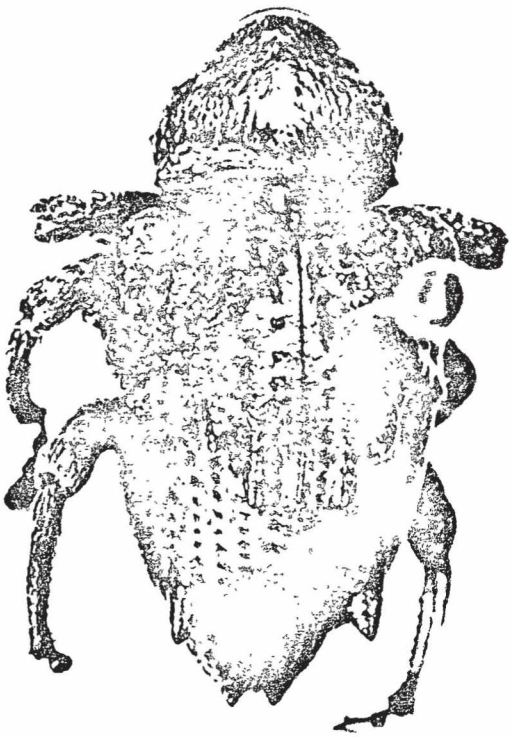
5

Estampa II : Sternechus bicaudatus Champion, 1902.

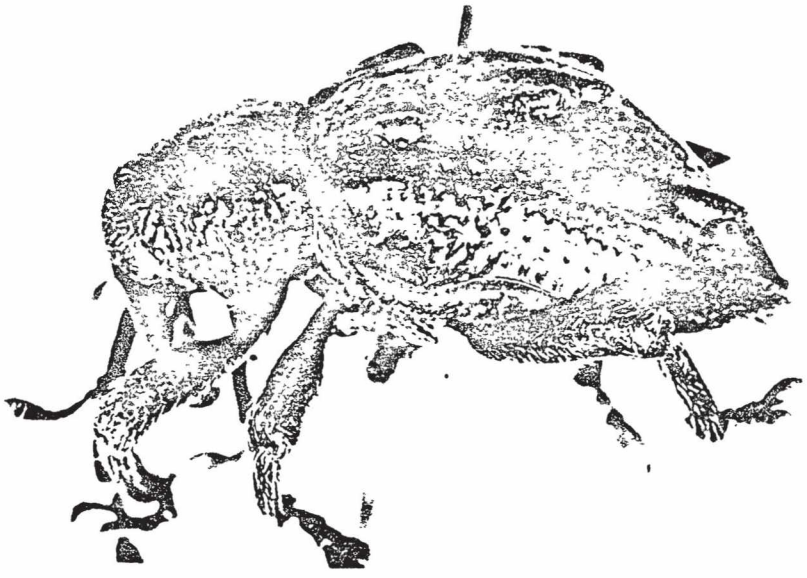
3 e 4 - macho. Tipo

5 - fêmea.

6



7

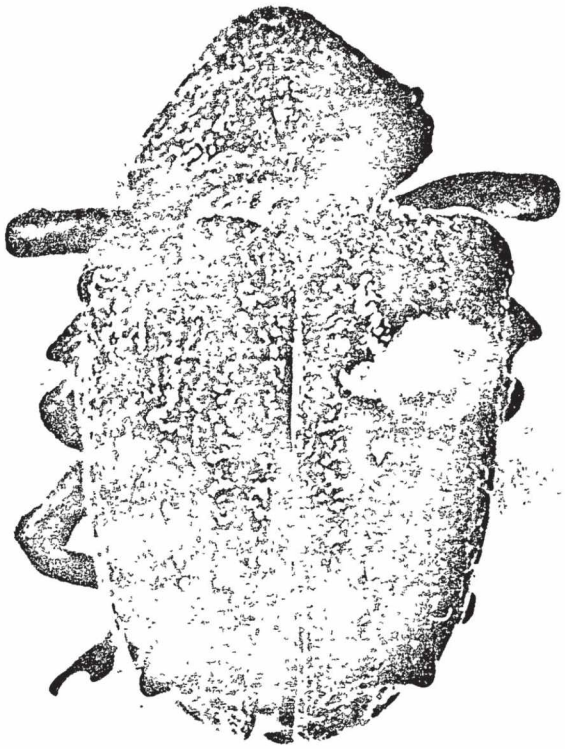


8

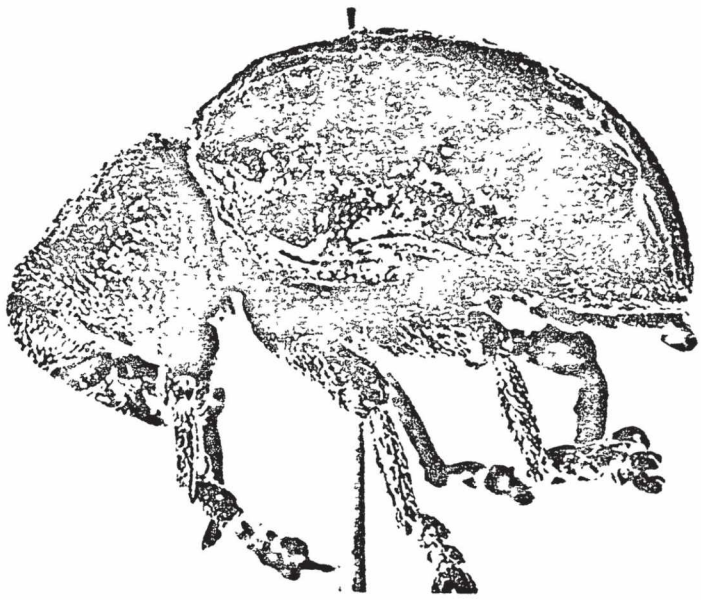
Estampa III : Sternechus uncipennis (Germar, 1824).

6 e 8 - fêmea. Tipo

7 - macho.



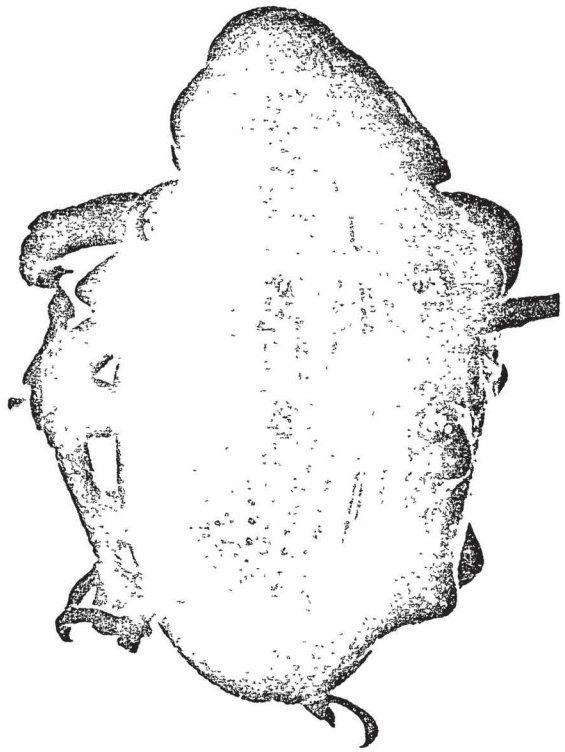
9



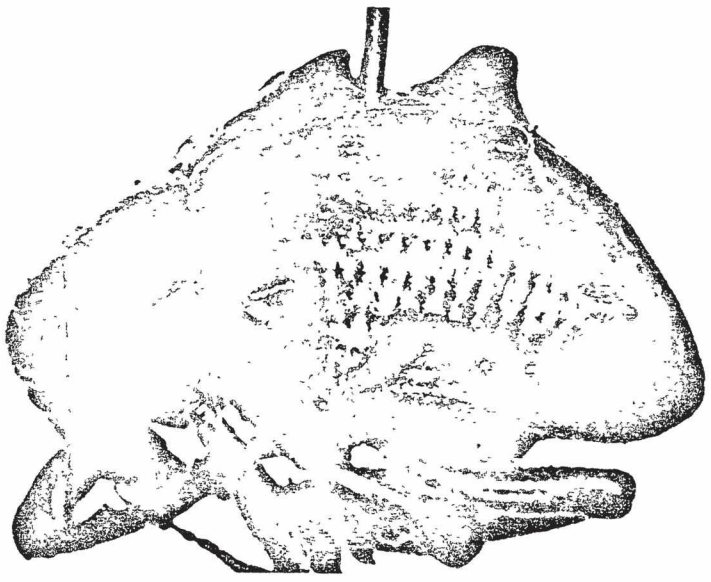
10

Estampa IV : Sternechus tuberculatus Boheman, 1836

9 e 10 - Tipo

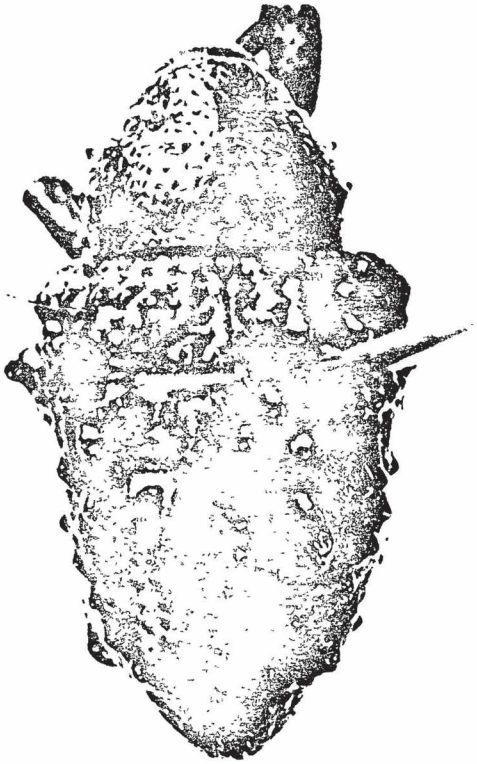


11

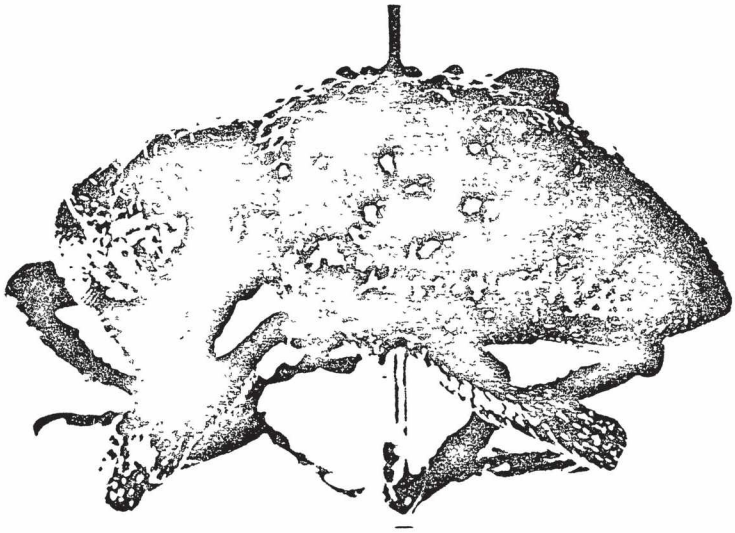


12

Estampa V : Sternechus tuberosus Boheman, 1843



13



14

Estampa VI : Sternechus granulosus , n.sp.

13 e 14 - macho. Holótipo