

ESTUDO DOS IMATUROS DE PENTATOMÍDEOS (HETEROPTERA)
QUE VIVEM SOBRE SOJA (*Glycine max* (L.) MERRILL):
V - *Acrosternum bellum* ROLSTON, 1983, COM A DESCRIÇÃO
DA GENITÁLIA DA FÊMEA.¹

Maria C. Del Vecchio²⁻⁴ Jocélia Grazia³⁻⁴ Ruth Hildebrand³

ABSTRACT

Study of immatures of Pentatomidae (Heteroptera)
living on soybean (*Glycine max* (L.) Merrill):
V - *Acrosternum bellum* Rolston, 1983 with the description
of the female genitalia.

A study of immature stages of *Acrosternum bellum* Rolston, 1983 is offered as an aid to their taxonomic identification. The external morphological characters of the five instars, as well as the egg and the female genitalia, are described and figured. This species is now associated with soybean.

RESUMO

Neste trabalho é apresentado um estudo dos estágios imaturos de *Acrosternum bellum* Rolston, 1983. Os caracteres morfológicos externos do ovo, dos cinco estádios ninfais e da genitália da fêmea, foram descritos e ilustrados. Esta espécie é associada pela primeira vez à soja e outras plantas cultivadas.

Recebido em 28/06/88

¹ Trabalho apresentado no XIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Juiz de Fora MG, 1987.

² Curso de Pós-Graduação em Agronomia/UFRGS e Departamento de Zoologia/UFRGS.

³ Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Av. Paulo Gama s/n, 90049 Porto Alegre RS, Brasil.

⁴ Bolsista do CNPq.

INTRODUÇÃO

Este trabalho dá continuidade a uma série que estuda os imaturos de pentatomídeos que vivem sobre soja. A necessidade de estudos dos estágios imaturos dos insetos vem sendo reconhecida, pois estas pesquisas contribuem para a solução de problemas tanto taxonômicos como econômicos (RITCHER, 1972; MALI PATIL & KUMAR, 1975).

Acrosternum bellum Rolston, 1983 não foi mencionada, até o momento, sobre soja, mas *Acrosternum armigera* (Stal, 1859), espécie muito próxima, é incluída na revisão de PANIZZI & SLANSKY (1985), que lista os pentatomídeos fitófagos associados a esta leguminosa na América. No entanto, um exame dos exemplares de *Acrosternum* da coleção de pentatomídeos neotrópicais sob a guarda de GRAZIA permitiu constatar que a citação de *A. armigera* em COSTA & LINK (1974), LINK, (1979), LINK *et al.* (1973), LOPES *et al.* (1974) e PANIZZI & SMITH (1976) trata efetivamente de *A. bellum*, espécie descrita apenas recentemente (ROLSTON, 1983). Além disso, provavelmente, a citação em BERTELS & FERREIRA (1973) se refere também a *A. bellum*. Os exemplares que serviram de base para este estudo, além de coletados em soja, foram também colecionados sobre as seguintes plantas: alcachofra, angiquinho, colza, couve, espinafre, ervilha, feijoeiro, fumo, joá, linho, quiabo, trigo, tremoço em diferentes localidades dos estados de Minas Gerais (Passos, Sete Lagoas), São Paulo (Campinas), Paraná (Curitiba, Ponta Grossa), Rio Grande do Sul (Cruz Alta, Dom Pedrito, Guaíba, Júlio de Castilhos, Santa Maria (LINK & GRAZIA, 1987, São Sepé, Taim). A nosso ver, portanto, a ocorrência de *A. armigera*, em soja, pelo menos no Rio Grande do Sul é duvidosa.

Como *A. bellum* foi descrita com base em machos (ROLSTON, 1983) é aqui apresentada a descrição e ilustração da genitália da fêmea.

MATERIAL E MÉTODOS

Seis exemplares adultos foram coletados manualmente sobre joá (*Solanum sisymbriifolium* Lam.), no município de Guaíba (BR 116, km 19), RS, em 19 X. 1985. Os insetos adultos e as ninfas originadas dessa população inicial foram alimentadas com ramos e frutos de joá. A segunda geração obtida em laboratório, da qual foram retiradas as ninfas para realizar o trabalho, foi alimentada com frutos de mamona (*Ricinus communis* L.).

Os insetos adultos foram confinados em gaiolas de madeira e tela de náilon com 30 cm de largura, 30 cm de comprimento e 55 cm de altura. Nas gaiolas eram colocadas as plantas com os talos imersos em água para prolongar sua conservação e um pedaço de papel absorvente, que servia como substrato de ovisposição.

As posturas obtidas foram colocadas em potes plásticos (diâmetro 9 cm; altura 5 cm), com tampa telada. Após a eclosão das ninfas, em cada pote eram colocados dois frutos de mamona e um chumaço de algodão molhado. A cada dois dias foi renovado o alimento.

Os recipientes contendo as ninfas foram mantidos nas condições de laboratório.

Para o estudo morfológico, foram fixadas, em álcool etílico a 70%, ninfas com diferentes idades, nos cinco estádios.

As medidas foram feitas com ocular de medição e estão expressas em milímetros, correspondendo à média e respectivas amplitudes de dez exemplares. As medidas aqui fornecidas seguem as adotadas por GRAZIA *et al.* (1980), com exceção da largura abdominal que foi medida ao nível do terceiro segmento, do primeiro ao quarto estádio, sendo o quinto estádio medido ao nível do segundo segmento; o comprimento dos artículos antenais foi tomado em vista ventral.

As ilustrações foram feitas com auxílio da câmara clara; as eletromicrografias foram feitas em microscópio eletrônico de varredura. Os dados de coloração basearam-se em exemplares vivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ovo (Figuras 1A e 1B)

Colocados em grupos, algumas vezes orientados em disposição linear. O número médio de ovos por postura foi de 13,93 (7-28), n = 123, sendo que ocorreram com maior frequência posturas com 14 ovos.

Os ovos são em forma de tonel (Figura 1A). O cório apresenta coloração castanha brilhante e sua superfície é granulosa. Os processos micropilares são brancos, em forma de clava (Figura 1B). Com o desenvolvimento do embrião são visíveis por transparência os olhos, que são vermelhos. Largura do ovo 1,06 (1,02-1,10): comprimento do ovo 1,25 (1,22-1,32).

1º estádio (Figura 2A, 2B)

Logo após a eclosão a coloração geral é castanha com manchas brancas e amarelas no abdome. O tórax, a cabeça, placas medianas e laterais, antenas e patas vão escurecendo gradativamente. Aproximadamente uma hora depois a ninfa adquire a coloração descrita a seguir.

Forma inicialmente arredondada, depois tornando-se ovalada com maior largura ao nível do terceiro segmento abdominal. Comprimento total 1,89 (1,74-2,04).

Cabeça cônica, fortemente declivente na metade anterior, de coloração negra com mancha amarelada na base, que continua

em direção ao tórax. Comprimento da cabeça 0,68 (0,64-0,70); largura da cabeça 0,67 (0,64-0,70). Clípeo pouco ultrapassando as jugas. Antenas quase negras com áreas claras na base e no ápice dos três primeiros artículos, recobertas com pelos curtos; o quarto artículo é fusiforme e pouco maior que o segundo e terceiro reunidos. Comprimento dos artículos antenais; I 0,20 (0,18-0,22); II 0,20 (0,18-0,20); III 0,20 (0,18-0,20); IV 0,42 (0,40-0,42). Rostro alcançando o segundo urosternito. Comprimento do rostro 0,89 (0,86-0,92). Olhos vermelhos. Distância interocular 0,48 (0,46-0,50). Ocelos ausentes.

Tórax quase negro com mancha amarelada sobre a linha média longitudinal, mais larga no pronoto e estreitando-se em direção posterior. Comprimento do pronoto 0,21 (0,20-0,22); largura do pronoto 0,97 (0,90-1,04). Patas quase negras com coxas e trocanteres mais claros. Face ventral das coxas com uma mancha arredondada mais escura; também presente uma pequena mancha na superfície látero-dorsal dos fêmures, junto a base; tíbias dorsalmente aplainadas, superfície ventral com espessas cerdas, mais numerosas no ápice; tarsos 2 - segmentados, sendo o primeiro segmento tarsal dotado de espessas cerdas ventrais.

Abdome dorsalmente com coloração castanha, com três manchas brancas anteriores: a central oval e as laterais semi-triangulares; entre estas estão presentes duas manchas maiores, arredondadas, de coloração branco-amarelada, situadas uma em cada lado da primeira placa mediana; manchas brancas pequenas entre as placas medianas e outras maiores situadas lateralmente à 2ª e 3ª placas medianas; entre as placas laterais também estão presentes manchas brancas. Placas medianas e laterais de coloração quase negra. Ventralmente o abdome é amarelado. Espiráculos presentes do segundo ao oitavo segmento abdominal, situados na periferia das placas laterais e mais próximos da margem anterior dos segmentos. Presentes um trico bôtrio (interno) e um pré-tricobôtrio (externo) atrás dos espiráculos, do terceiro ao sétimo segmentos (Figura 2B). Superfície dorsal do abdome com cinco placas medianas, as três primeiras com um par de aberturas das glândulas odoríferas. Largura abdominal 1,18 (1,08-1,30).

2ª estádio (Figura 3A e 3B)

Forma ovalada com maior largura ao nível do terceiro segmento abdominal; comprimento total 2,67 (2,32-3,14).

Cabeça declivente na metade anterior, de coloração quase negra e pontuada dorsalmente. Em alguns exemplares são nítidas áreas triangulares laterais na base da cabeça, de coloração clara, destituídas de pontuações, situadas atrás dos olhos. Comprimento da cabeça 0,75 (0,68-0,80); largura 0,93 (0,88-0,96). Clípeo pouco ultrapassando as jugas. Antenas quase negras, com áreas claras na base e ápice dos três primeiros artículos; quarto artículo com anel claro apenas na base;

recobertas com pelos. O segundo artículo é maior que o terceiro; estes reunidos ultrapassam o comprimento do quarto. Comprimento dos artículos antenais: I 0,23 (0,22-0,26); II 0,37 (0,34-0,40); III 0,34 (0,30-0,36); IV 0,57 (0,54-0,60). Rostro atingindo o segundo segmento abdominal. Comprimento do rostro 1,61 (1,50-1,72). Olhos de cor vermelha; distância interocular 0,65 (0,60-0,68). Ocelos ausentes.

Tórax negro e dorsalmente pontuado, exceto sobre as margens laterais do pronoto, que são deprimidas e de coloração amarelada. As margens do pronoto e mesonoto são serrilhadas. Comprimento do pronoto 0,38 (0,32-0,42); largura 1,48 (1,38-1,58). Patas como no estádio anterior.

Abdome dorsalmente castanho escuro, com placas medianas laterais negras e pontuadas. As placas medianas são em número de cinco e as três primeiras apresentam um par de aberturas das glândulas odoríferas; são visíveis um par de grandes manchas, uma de cada lado da primeira placa mediana, de coloração amarelada, irregularmente arredondadas; as demais manchas do abdome são brancas, assim distribuídas: uma mancha grande arredondada, anterior à primeira placa mediana, e uma lateral, envolvendo o primeiro par de placas laterais; um par de manchas menores no quarto, outro no quinto e outro no sétimo segmentos, situadas mais próximas às placas laterais; um par de manchas quase retangulares no sexto segmento, que partem da placa mediana e quase atingem as placas laterais desse segmento; uma mancha arredondada posterior à primeira placa mediana; posteriormente à segunda placa mediana estão presentes três manchas; uma central e duas laterais; uma mancha central posterior à terceira e quarta placas medianas; entre as placas laterais estão situadas manchas menores.

Ventralmente estão presentes manchas castanhas no disco do quarto ao oitavo urosternito; o tamanho destas manchas aumenta progressivamente do quarto ao sétimo, sendo a do oitavo menor; espiráculos presentes do segundo ao oitavo segmento abdominal, posicionados da forma descrita no estádio anterior. Também um trico bôtrio (interno) e um pré-tricobôtrio (externo) atrás dos espiráculos do terceiro ao sétimo segmento (Figura 3B). Largura abdominal 1,82 (1,64-2,08).

3ª estádio (Figura 4)

Forma e coloração muito semelhante ao estádio anterior, porém maior; comprimento total 3,97 (3,68-4,44).

Cabeça pouco declivente na metade anterior. Comprimento da cabeça 1,04 (0,94-1,16); largura 1,27 (1,18-1,38). Antenas com quarto artículo pouco maior que o segundo, este pouco maior que o terceiro. Comprimento dos artículos antenais: I 0,33 (0,30-0,36); II 0,61 (0,54-0,68); III 0,52 (0,48-0,60); IV 0,77 (0,72-0,84). Rostro atingindo o terceiro segmento abdominal. Comprimento do rostro 2,32 (2,16-2,78); distância interocular 0,89 (0,84-0,96).

Tórax apresenta as margens ântero-laterais do pronoto de primidas, com uma mancha amarelada sobre os três quartos anteriores. Em alguns exemplares as margens do mesonoto, que também são deprimidas, apresentam essa mancha amarelada. Comprimento do pronoto 0,61 (0,52-0,66); largura 2,24 (2,00-2,56).

Abdome, em alguns exemplares, com a área central das placas laterais amarelada. As manchas brancas entre as placas laterais são visíveis inclusive na superfície ventral, em forma de "L", de tal forma que a base do "L" coincide com a linha dos espiráculos. Largura abdominal 2,72 (2,48-2,96). Está presente, um par de tricobótrios, atrás dos espiráculos, do 3º ao 7º segmentos.

Demais características como descrito no estádio anterior.

4º estádio (Figura 5)

Forma ovalada, sendo que em alguns exemplares o tórax apresenta-se mais alargado. Comprimento total 5,62 (5,30-5,88)

Cabeça de coloração quase negra, pontuada dorsalmente, com exceção das áreas triangulares atrás dos olhos. A medida que a ninfa envelhece aparecem áreas ocre-amareladas, margeadas de negro, sobre as jugas, onde ficam evidentes as pontuações negras; jugas quase igualando o clipeo. Olhos vermelhos; distância interocular 1,11 (0,98-1,18); comprimento da cabeça 1,33 (1,28-1,40); largura 1,62 (1,38-1,78). Antenas como o estádio anterior. Comprimento dos artigos antenais: I 0,44 (0,40-0,48); II 0,93 (0,86-1,04); III 0,75 (0,66-0,86); IV 0,97 (0,90-1,06). Rostro atingindo a margem posterior do terceiro segmento abdominal. Comprimento do rostro 3,14 (3,04-3,32).

Tórax com coloração semelhante ao estádio anterior. Pronoto trapezoidal com ângulos póstero-laterais desenvolvidos; à medida que a ninfa envelhece aparece uma área ocre-amarelada sobre a linha mediana; entre esta e a mancha ampla da margem ântero-lateral surge uma mancha irregular adjacente à margem anterior do pronoto. Comprimento do pronoto 0,88 (0,76-0,98); largura 3,49 (2,92-4,04).

No mesonoto evidencia-se uma área ocre-amarelada sobre o disco, além das manchas das margens laterais; raras pontuações castanhas sobre as áreas amareladas. Pronoto e mesonoto com bordos serrilhados de negro. Patas como no estádio anterior.

Abdome com o mesmo número e disposição das manchas mencionadas para os dois estádios anteriores. As placas laterais, tanto dorsal como ventralmente, apresentam áreas centrais ocre-amareladas; raras pontuações escuras presentes na face dorsal, sobre essas áreas. Em alguns exemplares também na segunda e terceira placas medianas evidenciam-se áreas claras. Em vista ventral o abdome é arroxeadado. Número e distribuição dos espiráculos, tricobótrios e abertura das glândulas odoríferas como no estádio anterior. Largura abdominal 3,86 (3,60-4,24).

5º estádio (Figuras 6A, 6B, 6C)

Forma ovalada, porém nesse estádio a maior largura é sempre ao nível do pronoto. Coloração geral variando do ocre-amarelado (formas claras) ao negro-ferrugíneo brilhante (formas escuras). Também RIZZO (1968) estudando as ninfas de *Nesara viridula* (Linnaeus, 1758) constatou a ocorrência de formas claras e escuras, desde o 4º estádio. Comprimento total 8,06 (6,81-8,44).

Cabeça, nas formas claras de coloração ocre-amarelada com pontuações castanhas; estreitas faixas negras delimitando o clipeo, margeando a cabeça e a base dos olhos e uma larga faixa na base da cabeça. A região triangular posterior aos olhos é castanho-escura, sem pontuações. Manchas ocelares visíveis por transparência. Nas formas escuras a coloração é negra, com pontuações e jugas ocre-amareladas, margeadas de negro. Jugas igualando o clipeo. Olhos vermelhos com faixa branca basal; distância interocular 1,38 (1,24-1,44). Comprimento da cabeça 1,77 (1,48-1,88); largura 2,10 (1,88-2,20). Antenas com o segundo artigo maior que o quarto e coloração variando do castanho ao negro. Comprimento dos artigos antenais: I, 0,55 (0,52-0,56); II 1,44 (1,32-1,52); III 1,12 (1,00-1,20); IV 1,24 (1,16-1,32). Rostro atingindo o terceiro segmento abdominal; comprimento do rostro 4,12 (3,85-4,26).

Tórax, nas formas claras: pronoto ocre-amarelado com pontuações castanhas, estreitamente marginado de negro; estreitas faixas negras delimitando irregularmente as manchas amareladas das margens ântero-laterais e o ângulo interno das cicatrizes. Mesonoto e pterotecas com a mesma coloração geral do pronoto, ambos delimitados por estreita faixa negra. No mesonoto estão presentes um par de manchas negras irregulares na altura mediana, junto às margens laterais. Pterotecas com uma estreita faixa longitudinal negra situada internamente à linha mediana longitudinal e percorrendo os dois terços basais da pteroteca, daí seguindo transversalmente em direção ao bordo lateral externo. Nas formas escuras a coloração do tórax é ferrugínea, com pontuações mais escuras. As faixas negras do pronoto são mais largas e envolvem totalmente as manchas amareladas das margens ântero-laterais, a mancha amarelada do disco e as cicatrizes. No mesonoto o par de manchas negras junto às margens laterais é bem amplo e o terço apical das pterotecas totalmente negro. Forma do pronoto trapezoidal, com ângulos póstero-laterais agudos, bem acentuados, e bordos finamente serrilhados. Comprimento do pronoto 1,47 (1,28-1,56); largura 5,72 (4,84-6,15). Pterotecas atingindo a margem posterior do terceiro segmento abdominal; comprimento 2,80 (2,40-3,04). Patas como o estádio anterior, de coloração variando do castanho-claro ao negro.

Abdome, em vista dorsal, com algumas pontuações negras sobre fundo castanho-escuro e padrão de manchas semelhante ao descrito para os estádios anteriores; segunda e terceira placas medianas e as laterais alaranjadas, circundadas de negro. Demais caracteres como no estádio anterior. Largura do abdome 5,43 (4,59-5,66). Genitália externa da fêmea ilustrada na fi-

gura 6B onde se observa claramente o oitavo urosternito fendido no meio. O macho apresenta este segmento inteiro como mostra a figura 6C.

Analisando a posição e número de tricobótrios nos estádios imaturos de *A. bellum* verificamos que essa espécie, no primeiro estádio, não concorda com o padrão geral da superfamília descrito por SCHAEFER (1975). Esse autor menciona que a maioria das espécies de pentatomídeos, no primeiro estádioninfa, apresenta apenas um tricobótrio do terceiro ao sétimo segmentos abdominais, posteriores aos espiráculos, enquanto *A. bellum* apresenta um pré-tricobótrio (externo) e um tricobótrio (interno). No 2º estádio esta situação permanece, ou seja, o par é formado por um pré-tricobótrio (externo) e um tricobótrio (interno) do 3º ao 7º segmentos. Nos estádios subseqüentes *A. bellum* se enquadra no padrão descrito por SCHAEFER (1975) ou seja, apresenta um par de tricobótrios distribuídos do terceiro ao sétimo segmentos abdominais, sempre localizados posteriormente aos espiráculos.

Diagnose diferencial

As ninfas de *A. bellum* são muito semelhantes nos três primeiros estádios às de *Acrosternum impieticorne* (Stal, 1872) (GRAZIA *et al.*, 1982). Diferenciam-se pelo tamanho (as de *A. impieticorne* são maiores) e pela presença de manchas brancas entre as placas laterais em *A. bellum*. As ninfas de primeiro e segundo estádios de *A. bellum* apresentam um tricobótrio e um pré-tricobótrio do terceiro ao sétimo segmentos, posteriores aos espiráculos, enquanto em *A. impieticorne* existe apenas um tricobótrio, no primeiro estádio e um par de tricobótrios no segundo estádio.

No quarto e quinto estádios as principais diferenças são devidas à coloração geral da cabeça e tórax, que é mais clara em *A. bellum*. Especialmente no quinto estádio, os ângulos pós-tero-laterais do pronoto são nitidamente desenvolvidos em *A. bellum*, projetando-se muito além das pterotecas, conferindo portanto maior largura ao nível do pronoto. Em *A. impieticorne* os ângulos póstero-laterais do pronoto não são salientes e a maior largura é ao nível do terceiro segmento abdominal.

Genitália da fêmea de *A. bellum* (Figuras, 7, 8, 9)

Margem posterior do Gc8 moderadamente côncava na metade interna e convexa na metade externa, junto à base dos laterotergitos 9 (La9), estes quase alcançando a margem posterior dos laterotergitos 8 (La8). Pequena projeção, de ponta romba, junto à margem posterior das gonapófises 9 (G9) e justaposta ao ápice das gonapófises 8 (G8). (Figura 7) *Receptaculum seminis* muito semelhante ao das demais espécies de *Acrosternum* ilustradas em ROLSTON (1963). (Figura 8) *A capsula seminalis*

é globosa e apresenta duas expansões digitiformes com disposição variável opostas ou ambas voltadas para a crista anular anterior. (Figura 9) Num dos exemplos examinados em que as projeções são opostas estão presentes duas pequenas expansões na altura média da projeção que se dirige para além da *capsula seminalis*.

AGRADECIMENTOS

À José Antonio M. Fernandes, estagiário no Setor de Entomologia do Departamento de Zoologia da UFRGS, pela participação nas atividades de criação dos insetos em laboratório. À Professora Dra. Miriam Becker pela leitura do manuscrito e suas gestões apresentadas. Ao colega Sandro L. Bonatto pelas eletromicrografias; ao Laboratório de Microscopia Eletrônica e Ultra Estrutura Celular do Instituto de Biofísica da UFRJ pela cedência das instalações para execução das eletromicrografias; à EMBRAPA (termo aditivo ao convênio com a UFRGS nº 10200.84/176-4-01), pelo auxílio financeiro.

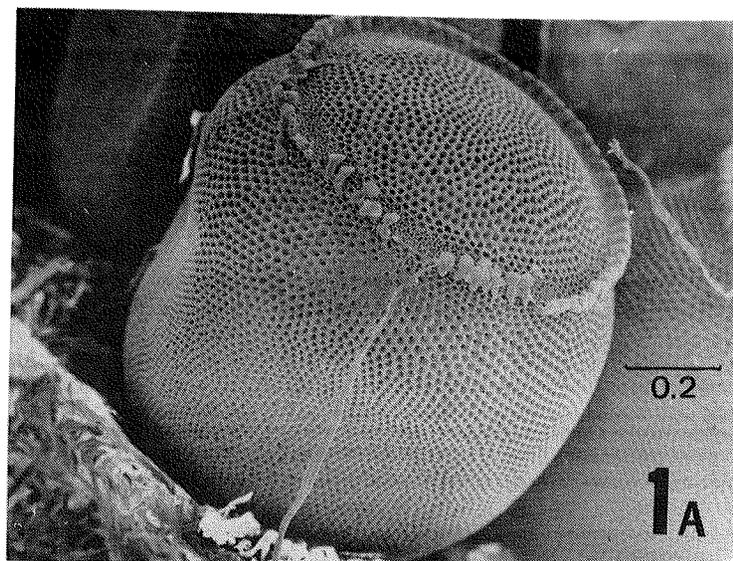


Figura 1A - Ovo de *A. bellum* (70x). (Escala em milímetros).

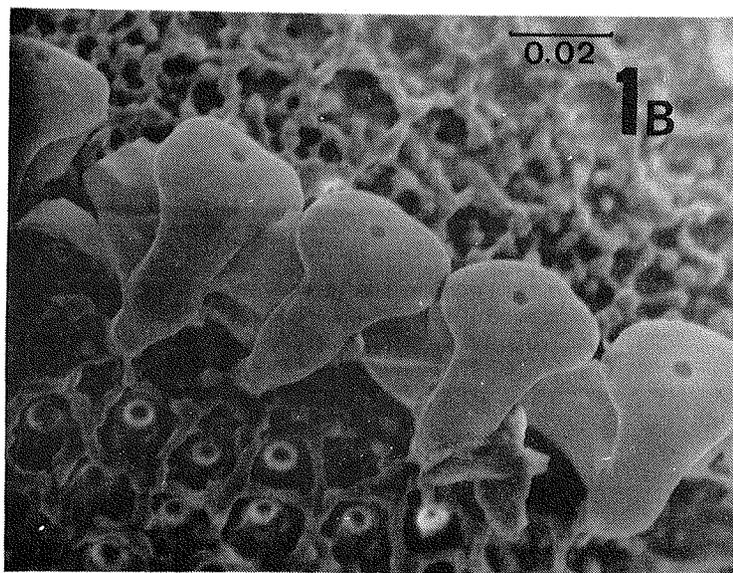


Figura 1B - Processos micopilares no ovo de *A. bellum* (700x). (Escala em milímetros).

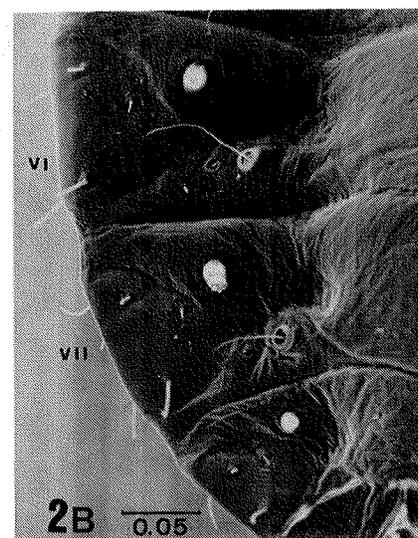


Figura 2B - Vista ventral do 6º ao 8º urosternito, mostrando os tricobótrios (internos) e os pré-tricobótrios (externos) que estão presentes no 6º e 7º segmentos (VI = 6º urosternito; VII = 7º urosternito; a = pré-tricobótrio; b = tricobótrio) (300x). (Escala em milímetros).

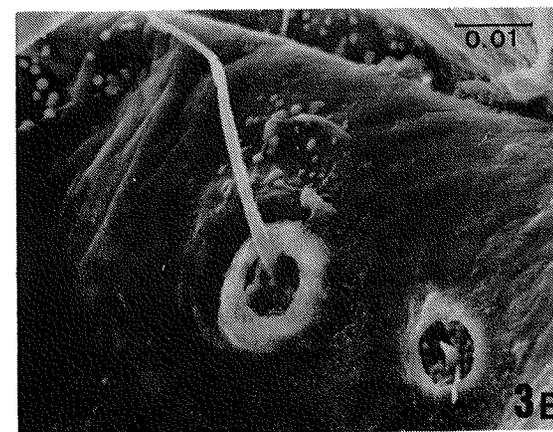


Figura 3B - Vista ventral do 3º urosternito mostrando o pré-tricobótrio e o tricobótrio. (1500x).

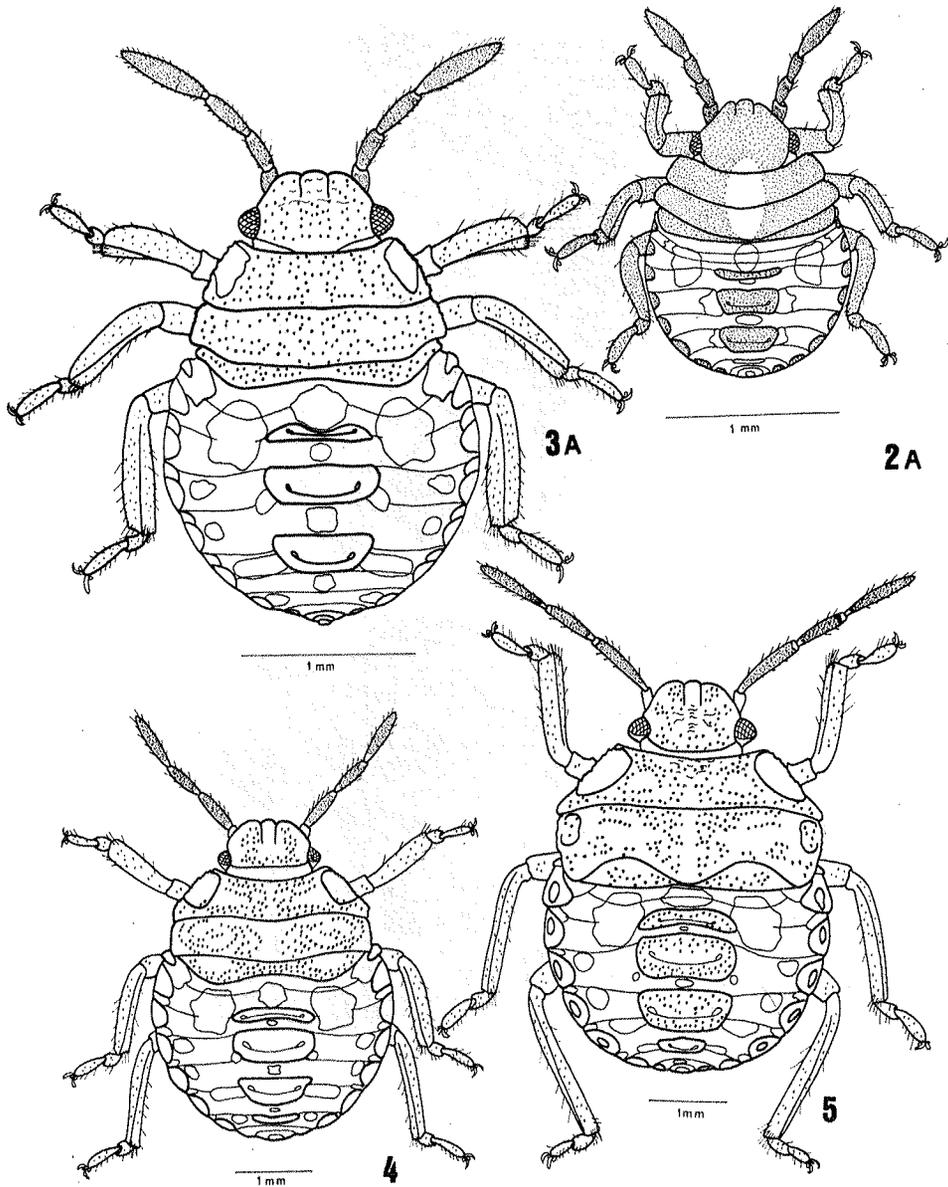


Figura 2A - *A. bellum* - Ninfa de 1º estágio; vista dorsal.

Figura 3A - *A. bellum* - Ninfa de 2º estágio; vista dorsal.

Figura 4 - *A. bellum* - Ninfa de 3º estágio; vista dorsal.

Figura 5 - *A. bellum* - Ninfa de 4º estágio; vista dorsal.

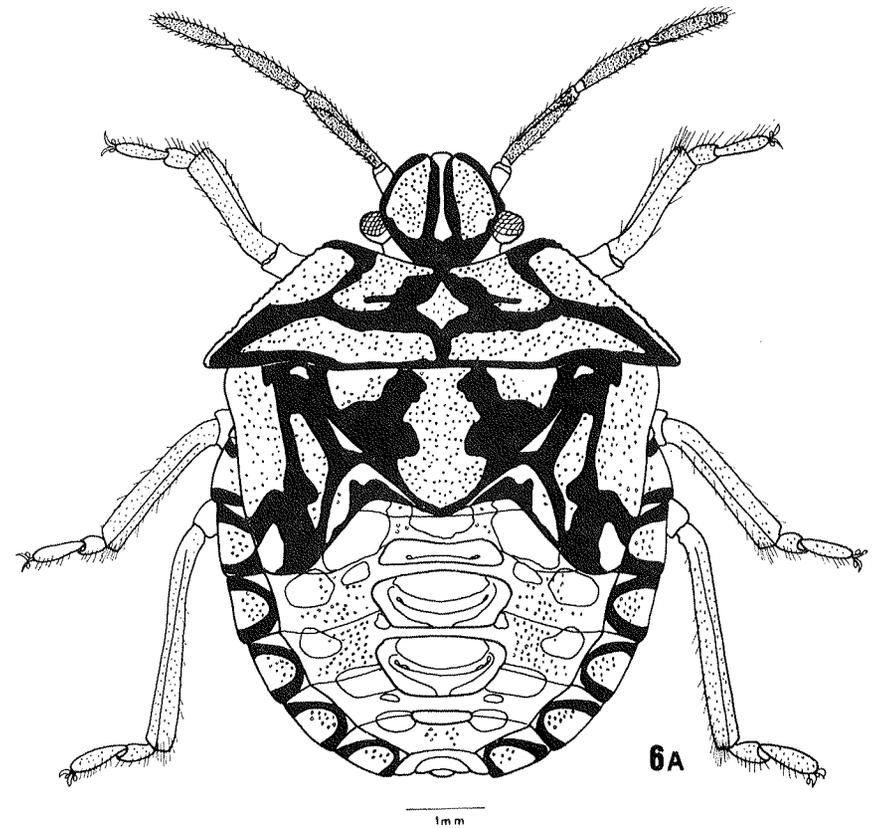
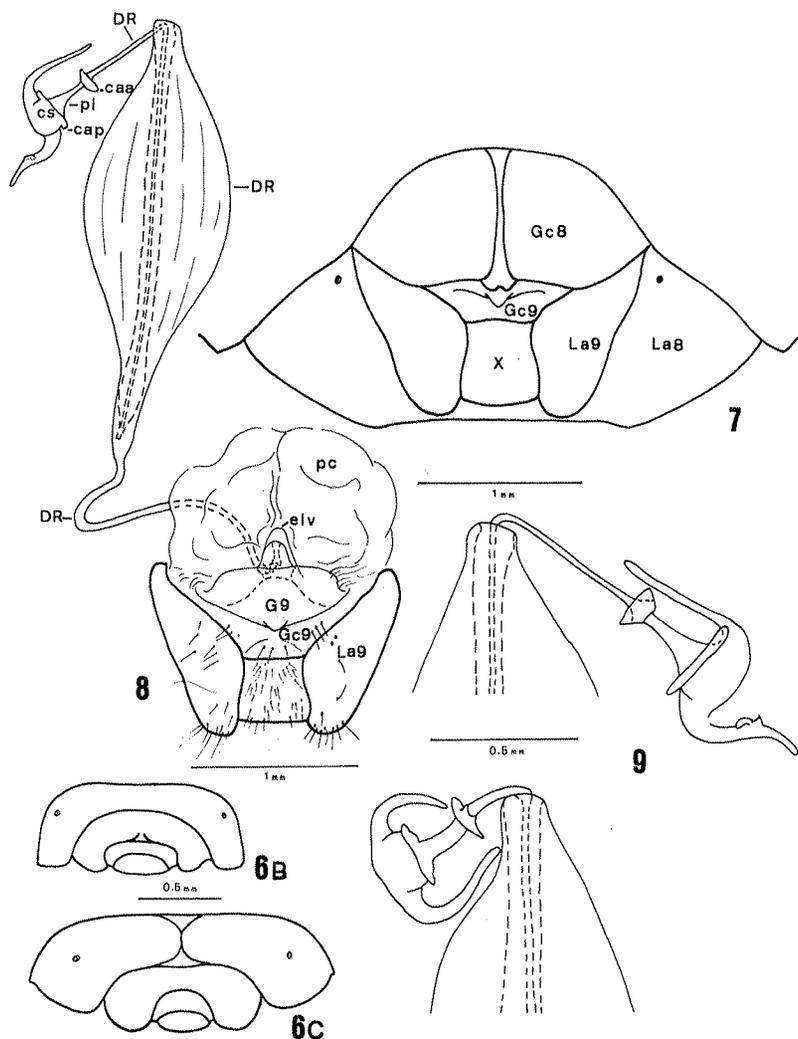


Figura 6A - *A. bellum* - Ninfa de 5º estágio; vista dorsal.



- Figura 6B - Genitália do macho, 5º estágio.
 Figura 6C - Placas genitais da fêmea, 5º estágio.
 Figura 7 - Placas genitais da fêmea adulta de *A. bellum* (Gc8 = gonocoxito 8, Gc9 = gonocoxito 9, La8 = laterotergito 8, La9 = laterotergito 9, X = 10º segmento).
 Figura 8 - Laterotergitos, gonocoxitos e gonapófises do 9º segmento e vias genitais ectodérmicas de *A. bellum* (caa = crista anular anterior, cap = crista anular posterior, cs = capsula seminalis, DR = ductus receptaculi, eiv = espessamento da íntima vaginal, G9 = gonapófises 9, Gc9 = gonocoxitos, La9 = laterotergitos 9, pc = pars communis, pi = pars intermediatis).
 Figura 9 - Variação da disposição das expansões digitiformes de capsula seminalis de *A. bellum*.

LITERATURA CITADA

- BERTELS-MENSCHOY, A. *Insetos pragas da soja e seu combate*. EMBRAPA, Pelotas, 1975. 33p., Bol. Tec. 100.
- BERTELS, A & FERREIRA, E. Levantamento atualizado dos insetos que vivem nas culturas de campo do Rio Grande do Sul. Pelotas, Univ. Católica Pelotas, Ser. Publ. Cient. nº 1, 1973. 17p.,
- COSTA, E.C. & LINK, D. Incidência de percevejos em soja. *Revta Cent. Ciênc. Rur., S. Maria* 4 (4): 397-400, 1974.
- GRAZIA, J.; VECCHIO, M.C. DEL; HILDEBRAND, R. Estudo das ninfas de pentatomídeos (Heteroptera) que vivem sobre soja (*Glycine max* (L.) Merrill): I - *Euschistus heros* (Fabricius, 1798) e *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) *An. Soc. ent. Brasil* 9 (1): 39-51, 1980.
- GRAZIA, J.; VECCHIO, M.C. DEL; HILDEBRAND, R. Estudo nas ninfas de pentatomídeos (Heteroptera) que vivem sobre soja (*Glycine max* (L.) Merrill): IV - *Acrosternum impicticorne* (Stal, 1872). *An. Soc. ent. Brasil* 11 (2): 261-268, 1982.
- LINK, D. Entomofauna da lentilha. I - Percevejos Pentatomidae (Hemiptera). *Revta Cent. Ciênc. Rur., S. Maria* 9 (4): 379-385, 1979.
- LINK, D.; ESTEFANEL, V.; SANTOS, O.S.; MEZZOMO, M.C.; ABREU, L.E.V. Influência do ataque de pentatomídeos nas características agrônômicas do grão da soja, *Glycine max* (L.) Mer. *An. Soc. ent. Brasil* 2 (1): 59-65, 1973.
- LINK, D. & GRAZIA, J. Pentatomídeos da região central do Rio Grande do Sul (Heteroptera). *An. Soc. ent. Brasil* 16 (1): 115-129, 1987.
- LOPES, O.J.; LINK, D.; BASSO, I.V. Pentatomídeos de Santa Maria - lista preliminar de plantas hospedeiras. *Revta Cent. Rur., S. Maria* 4 (4): 317-322, 1974.
- MALIPATIL, M.B. & KUMAR, R. Biology and immature stages of some Queensland Pentatomorpha (Hemiptera: Heteroptera). *J. Aust. ent. Soc.* 14: 113-128, 1975.
- PANIZZI, A.R. & SLANSKY, F. Jr. Review of phytophagous pentatomids (Hemiptera: Pentatomidae) associated with soybean in the Americas. *Fla. Ent.* 68 (1): 184-214, 1985.
- PANIZZI, A.R. & SMITH, J.G. Ocorrência de Pentatomidae em soja no Paraná durante 1973/74. *Biológico* 42: 173-176, 1976.
- RITCHER, P.O. Taxonomy of immature insects - presents status and future needs. *Bull. ent. Soc. Am.* 18: 99-101, 1972.
- RIZZO, H.F.E. Aspectos morfológicos y biológicos de *Nezara viridula* (L.) (Hemiptera, Pentatomidae). *Agronomia trop.* 18 (2): 249-274, 1968.

ROLSTON; L.H. A revision of the genus *Acrosternum* Fieber, sub genus *Chinavia* Orian, in the western hemisphere (Hemiptera: Pentatomidae). *J.N.Y. ent. Soc.* 91 (2): 97-176, 1983.

SCHAEFER, C.". Heteroptera trichobothria (Hemiptera: Heteroptera). *Int. J. Insect Morphol. Embryol.* 4 (3): 193-264, 1975.