

**VARIAÇÕES PIGMENTARES PRONOTO-ELITRAIS EM
"CHAULIOGNATHUS FALLAX" (GERMAR, 1824)
(COLEOPTERA-CANTHARIDAE)
PIGMENTARY VARIATIONS OF ELITRAL-PRONOTUM IN
"CHAULIOGNATHUS FALLAX" (GERMAR, 1824)
(COLEOPTERA-CANTHARIDAE)**

M. M. VERNALHA(*)
J. C. GABARDO(*)
R. P. DA SILVA(**)
F. A. RODRIGUES DA COSTA(**)

RECEBIDO EM 02/01/79
APROVADO EM 25/01/79

INTRODUÇÃO

Alguns insetos da mesma espécie apresentam características diversas em seu colorido e, este aspecto morfológico, constitui uma das bases para as descrições sistemáticas. As variações dessas cores têm provocado dúvidas quando estas pragas agrícolas são coletadas, a ponto de dificultarem sua determinação precisa. No presente trabalho, tratamos de um inseto de interesse econômico, citado apenas no gênero por causa de sua variada pigmentação. É este o aspecto que procuramos elucidar, estabelecendo os casos mais variados de pigmentos pronoto-elitrais, que possibilitará uma determinação sistemática mais segura.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo morfológico do *Chauliognathus fallax* (Germar, 1824) foram examinados 36 (trinta e seis) exemplares sendo 25 (vinte e cinco) machos e 11 (onze) fêmeas. Comparados morfológicamente, incluída a genitália do macho, foram separados dois exemplares medindo o macho 12,7 mm e a fêmea 11,5 mm, por representarem o tamanho médio.

(*) Professor Titular do Departamento de Patologia Básica do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

(**) Professor Assistente do Departamento de Patologia Básica do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

O material foi coletado na primavera passada, montado em alfinete e conservado a seco; as articulações apresentavam-se enrijecidas e o tegumento muito friável o que nos levou a colocá-lo em água quente, aproximadamente 70°C, durante cinco minutos. A seguir o material foi levado para um godê contendo água para serem deslocados os três segmentos do corpo. De cada um desses segmentos foram retiradas cuidadosamente as peças de importância sistêmica e, separadamente, foram colocadas em placas escavadas para a devida preparação.

O método usado nas preparações foi o de clarificação com hidróxido de sódio a 5%, a quente, tendo-se o cuidado de completar o volume com água após a evaporação sendo a clarificação controlada com o auxílio de um estereoscópio. Decorrido o tempo necessário as peças foram lavadas em água levemente acidulada para neutralização da soda e, a seguir, colocadas em placas escavadas, na série álcoois a partir de 70° Gay-Lussac até o absoluto. Algumas delas, devido a rigidez do tegumento, foram diretamente passadas para o xilol e montadas em lâmina-lamínula, em bálsamo do Canadá; **outras onde as estruturas internas necessitavam de um exame** mais preciso, foram diafanizadas pela série xilol-fenol e em seguida também montadas em bálsamo do Canadá. Um cuidado especial foi verificado na fervura em soda 5% para que a pigmentação do pronoto, élitros e pernas posteriores não fosse alterada.

Os desenhos foram feitos em câmara clara, obedecidos rigorosamente os contornos das manchas negras onde estas se apresentavam.

Todos os exemplares foram medidos, estabelecida a amplitude e calculado o tamanho médio para os exemplares machos e fêmeas.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tamanho: —

Fêmea: —

| | |
|-----------|-------------------------------|
| amplitude | { comprimento médio — 11,5 mm |
| | { maior comprimento — 13,5 mm |
| | { menor comprimento — 11,0 mm |
| amplitude | { largura média — 5,1 mm |
| | { maior largura — 6,5 mm |
| | { menor largura — 5,0 mm |

Macho: —

| | |
|-----------|-------------------------------|
| amplitude | { comprimento médio — 12,7 mm |
| | { maior comprimento — 14,5 mm |
| | { menor comprimento — 11,0 mm |
| amplitude | { largura média — 6,56 mm |
| | { maior largura — 7,5 mm |
| | { menor largura — 5,5 mm |

Cabeça: —

Cordiforme; hipognata; colorido castanho; processo lobiforme na sutura occipital; sutura epicraneana com a metópica muito curta e as postfrontais em curva que terminam quase imperceptíveis na sutura ocular; olhos pequenos, esféricos, negros e com órbitas projetadas; antenas filiformes, com 11 artícuos, sendo o basal maior com a região distal de maior largura; o segundo artícuo pequeno com cerca de um quarto do tamanho do primeiro; os artícuos subsequentes subiguais com a largura diminuindo progressivamente até atingir o último segmento lanciforme; tórula levemente saliente; tentório bem nítido, quadrangular e quase simétrico; ponte tentorial escura e brilhante; forâmem occipital pequeno e protegido pelo escutelo. Aparelho bucal mastigador, mandíbula escura, pequena, robusta, curvada, com área molar presente e com um pequeno incisivo; maxila semi-retangular com maxilípede basal externo; poucos pelos e mal distribuídos em toda a extensão deixando, na região interna apical, aparecer um tufo alongado de pelos hirtos; palpos pentarticulados com o primeiro artícuo emergindo de uma fóvea situada na base do terço superior da maxila; o segundo artícuo maior que o terceiro; o quarto artícuo menor porém mais largo que o terceiro; o último artícuo fortemente alargado e curvado internamente, maior que o terceiro; lábio de contorno triangular com palpos triarticulados sendo o primeiro e segundo artícuos subiguais e o último maior e mais volumoso que os dois anteriores juntos; alguns pelos esparsos se distribuem tanto no lábio como nos palpos.

Tórax: —

Pronoto trapezoidal com ângulos anteriores arredondados, área discal pouco convexa, de colorido amarelo com faixa ou pontos negros principalmente na região anterior; tênue e fina pilosidade, e cada um dos pelos emergindo de um poro. Escutelo grande de colorido negro emergindo sob o pronoto, com a região posterior truncada. Epipluera e epísterno guardando a forma característica do grupo. Pernas anteriores completas, longas, de colorido castanho; coxa trun-

cada na base e amplamente alargada; trocânter longo projetando-se até a metade do terço basal do fêmur; fêmur subcilíndrico pouco menor que a tibia; tibia arqueada até a região mediana alargando-se gradativamente; tarsos pentâmeros; o primeiro articulo de tamanho equivalente aos dois seguintes unidos; largura, na região distal do primeiro e terceiro articulos, igual; quarto articulo bilobado, amplo, emergindo próximo de sua base; quinto e último articulos, este em forma de cone, maior que o penúltimo e portando um par de unhas robustas, aguçadas e curvadas para dentro. Pernas medianas longas de colorido castanho de menor intensidade que as anteriores; coxa cilíndrica com a região basal truncada; trocânter pequeno, alongado e internamente curvado; fêmur subcilíndrico pubescente, levemente mais largo na região mediana; tíbias maiores que os fêmures, curvadas no terço basal, apresentando pubescência mais densa no terço apical; tarsos pentâmeros com o primeiro com a largura distal igual ao terceiro articulo na mesma região; quarto articulo bilobado, lateralmente achatado, emergindo próximo a sua base o quinto e o último articulo, de forma cônica, curvado, sustentando um par de unhas aguçadas e voltadas para dentro. Pernas posteriores de colorido castanho claro levemente mais escuro ao nível das articulações; coxa pequena, subcônica, e truncada na base; trocânter pequeno em forma de fundo de saco; fêmur pouco mais largo no terço distal; tíbias pubescentes, longas, maiores que os fêmures, progressivamente mais largas para a região distal; tarsos pentâmeros, de forma semelhante aos das pernas anteriores e medianas. Élitros subparalelos, de colorido fundamental amarelo brilhante, apresentando manchas negras sem forma e distribuição definida; o ângulo basal externo dos élitros é projetado, formando pronunciado ombro e o ângulo interno recortado deixando visível o escutelo truncado. Os élitros são finamente pontuados emergindo de cada ponto uma pequena e delgada cerda de colorido arruivado, levemente mais clara na região apical. Em todos os exemplares estudados aparecem manchas negras na região basal e estas podem ou não estarem presentes na região médio posterior transversal dos élitros.

O colorido fundamental amarelo decorre da deposição de pigmentos carotenóides que se difundem por todo o tegumento. Supomos que quando a estrutura tegumentar enfraquece durante o seu metabolismo, permite também a deposição de melanina, pigmento nitrogenado de colorido negro. Estes dois pigmentos metabolizados apresentam uma característica especial pois diminuindo a deposição

de melanina o colorido torna-se castanho as vezes castanho levemente avermelhado, como pode ser observado nas pernas anteriores, medianas, cabeça e palpos. A característica pigmentar do inseto macho ou fêmea é apresentar transversalmente mancha negra contínua na base elitral porém, devido a falta de pigmento melânico, isto nem sempre acontece, determinando as formas mais diversas e muitas vezes ocasionando a interrupção da mancha transversal transformando-a em pequenas áreas negras. Outra faixa negra localiza-se logo abaixo do eixo transversal dos élitros mas, devido ao mesmo fenômeno, observam-se também formas variadas, provocando até o desaparecimento total da mancha negra, persistindo apenas seus vestígios através da delimitação de uma área amarela mais intensa. Nas pernas posteriores a deposição melânica ocorre ao nível das articulações diminuindo sua intensidade tornando totalmente amarelado o restante das peças.

Estas áreas negras, de formas e tamanhos variados, observadas no pronoto e nos élitros diferem até na estrutura bilateral do inseto. Entre todos os exemplares examinados não encontramos dois iguais, nem mesmo um único exemplar simetricamente igual. Este fato nos levou a concluir que trata-se realmente da estrutura do próprio tegumento onde primeiramente depositou-se o pigmento carotenóide e posteriormente fixou-se o melânico. Quando o inseto atinge sua última ecdise já se observa o pigmento amarelo, entretanto a pigmentação negra somente se verificará após algum tempo após a emergência do imago.

Esta formação pigmentar induziu alguns autores a admitir variedades na espécie, fato do qual discordamos pois cremos tratar-se de um processo metabólico próprio porém nem sempre constante na espécie.

Abdome: —

Pequeno, volumoso, de colorido amarelo brilhante, pubescente, formado por sete urosternitos mais ou menos iguais e totalmente recoberto pelos élitros.

A fêmea apresenta o pigídio volumoso por ser a paraprocta fortemente convexa; lateralmente observa-se um par de pequenos cercos pubescentes e de colorido amarelado; na região posterior abre-se a vulva, em forma de fenda transversal, de colorido amarelo e pubescência de cor palha.

O macho apresenta o pigídio trapezoidal, achatado, com os ân-

gulos laterodistais simulando um espinho; no centro da placa emerge a genitália composta de um exofalo que atravessa o bordo posterior do segmento pigidial; falobase pequeno e circular; volcela com ângulo laterais projetados e com séries de cerdas relativamente longas e eretas; da volcela se desprende inferiormente a sagita que recobre parte do falotrema que conduz o edeagus; ela tem a forma navicular com pelos pequenos em toda sua extensão; lacinia de forma capitada; falotrema glabro, aberto da metade para baixo, com nítida denteação lateral onde se dá a extroversão do pênis.

CONCLUSÃO

No Brasil são diversas as notícias da ocorrência do **Chauliognathus fallax** (Germar, 1824). Aristóteles Silva et alii, 1968, assinalam sua presença em açoita-cavalo, arroz, **Buddleia variabilis**, capixingui, cebola, **Eucalyptus sp.**, rainha Margarida, nos Estados de Minas Gerais, Santa Catarina e São Paulo. Blackwelder 1945, refere-se em seu catálogo às cinco variedades descritas por Pic.

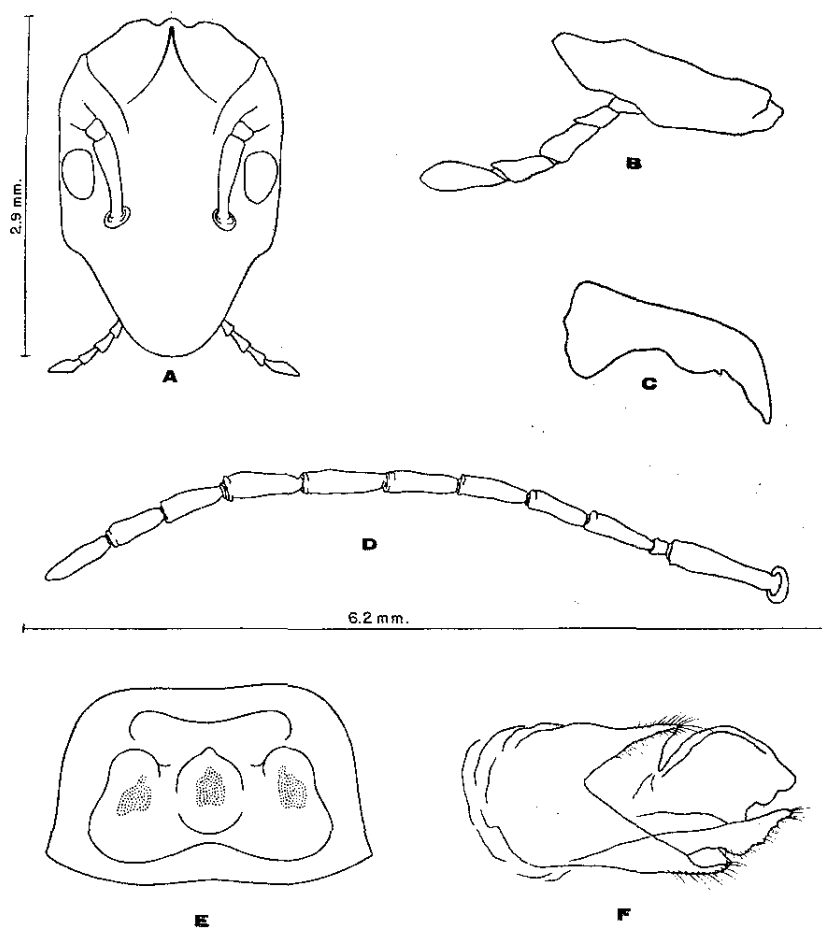
Em nosso trabalho, foram estudados 36 exemplares coletados num mesmo dia e somente numa planta ornamental — Palma — alguns exemplares coletados estavam copulando. Foi observado ainda que em alguns insetos o colorido negro estava sendo fixado pois é evidente a presença de manchas acastanhadas. Machos e fêmeas foram separados pela paraprocta e depois sacrificados com brometo de metila.

As características morfológicas são constantes nos machos e fêmeas. As genitálias dos machos são perfeitamente iguais, o que contribuiu para concluirmos que não apresentam condições que permitam a separação de variedades na espécie.

Os desenhos protorácicos e elitrais são os mais variados não existindo dois exemplares iguais mesmo levando-se em consideração as partes do eixo mediano longitudinal. Trata-se, sem dúvida, de uma pigmentação tegumentar, proveniente do processo metabólico, sem determinar uma deposição bem delineada e específica. Portanto, segundo o seu colorido, também deve ser considerada como espécie única não constituindo variedades.

SUMÁRIO

O presente trabalho trata das variações pigmentares sobre a região torácica em **Chauliognathus fallax** (Germar, 1824) e conclui pelos caracteres morfológicos e pigmentares estudados não se poder instituir variedades dentro da espécie.



PRANCHA N° 1

A — Vista superior da cabeça

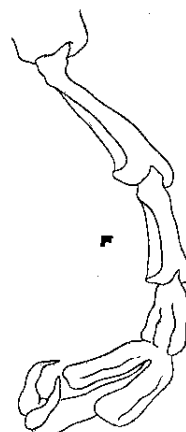
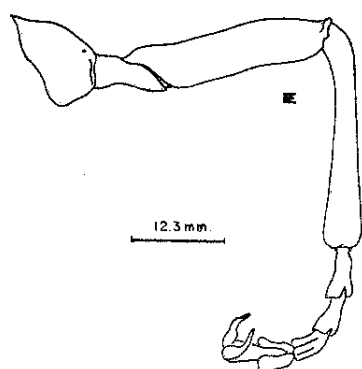
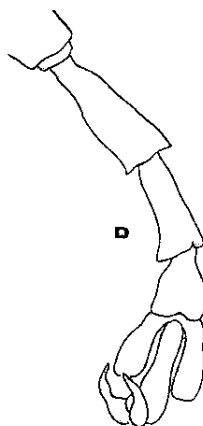
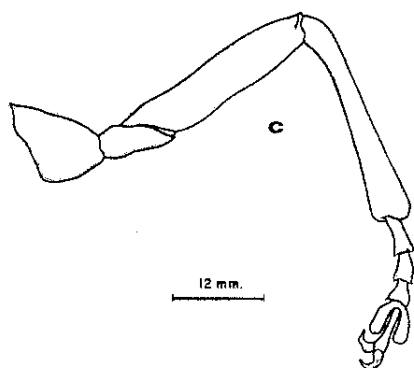
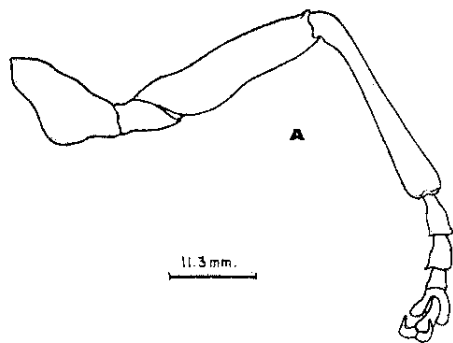
B — Palpos maxilares

C — mandíbula

D — antena

E — lábio superior

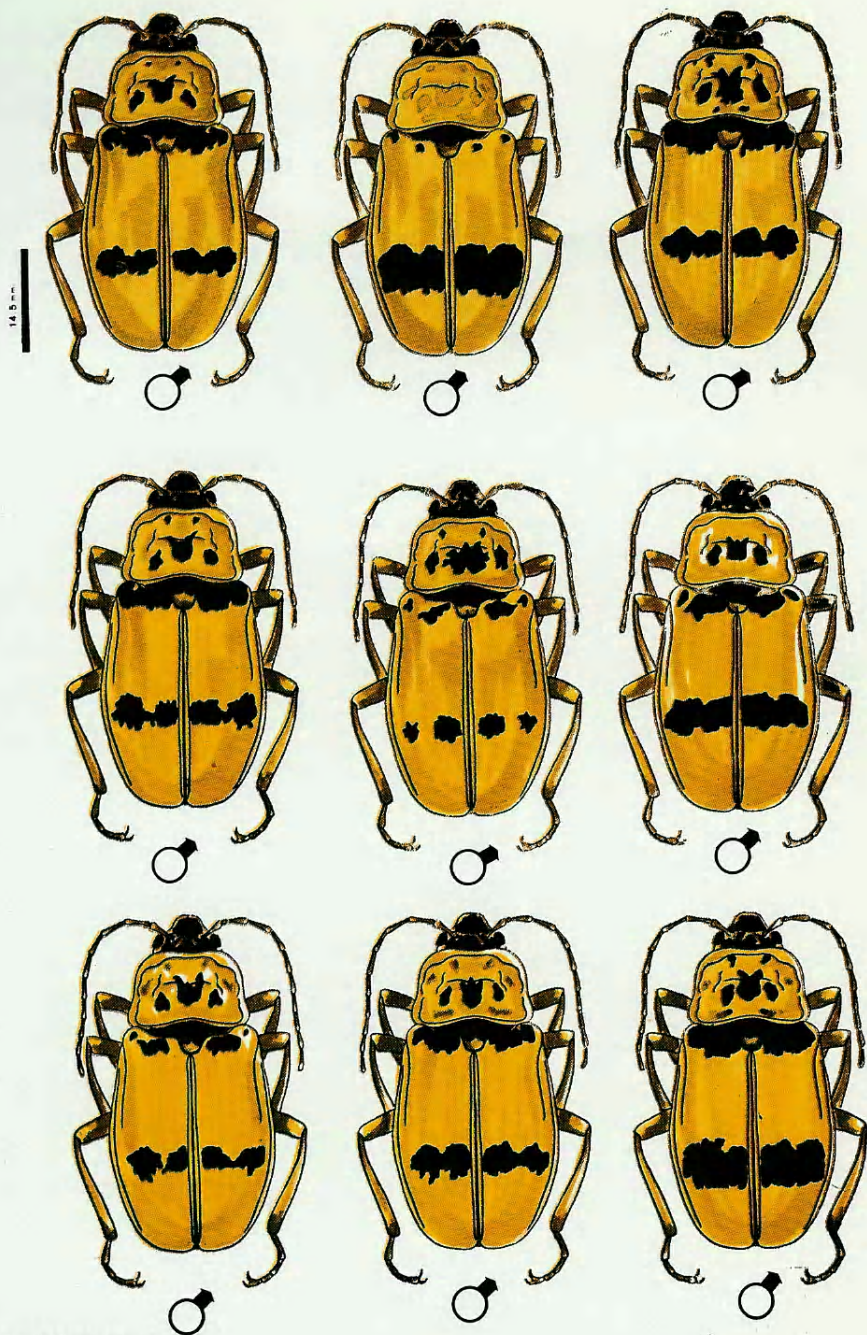
F — genitália masculina



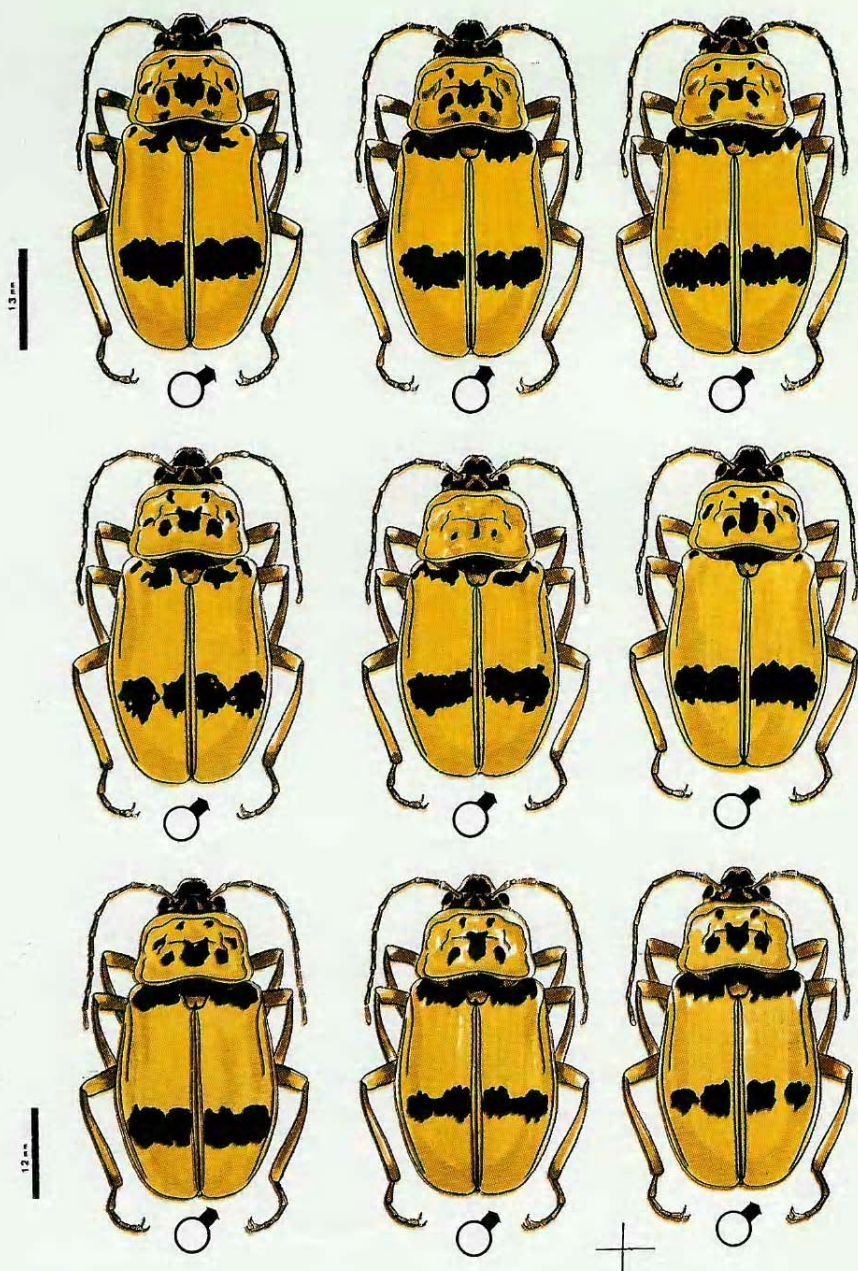
FRANCHA N°2

A — Pernas anteriores
B — tarsos anteriores
C — patas medianas

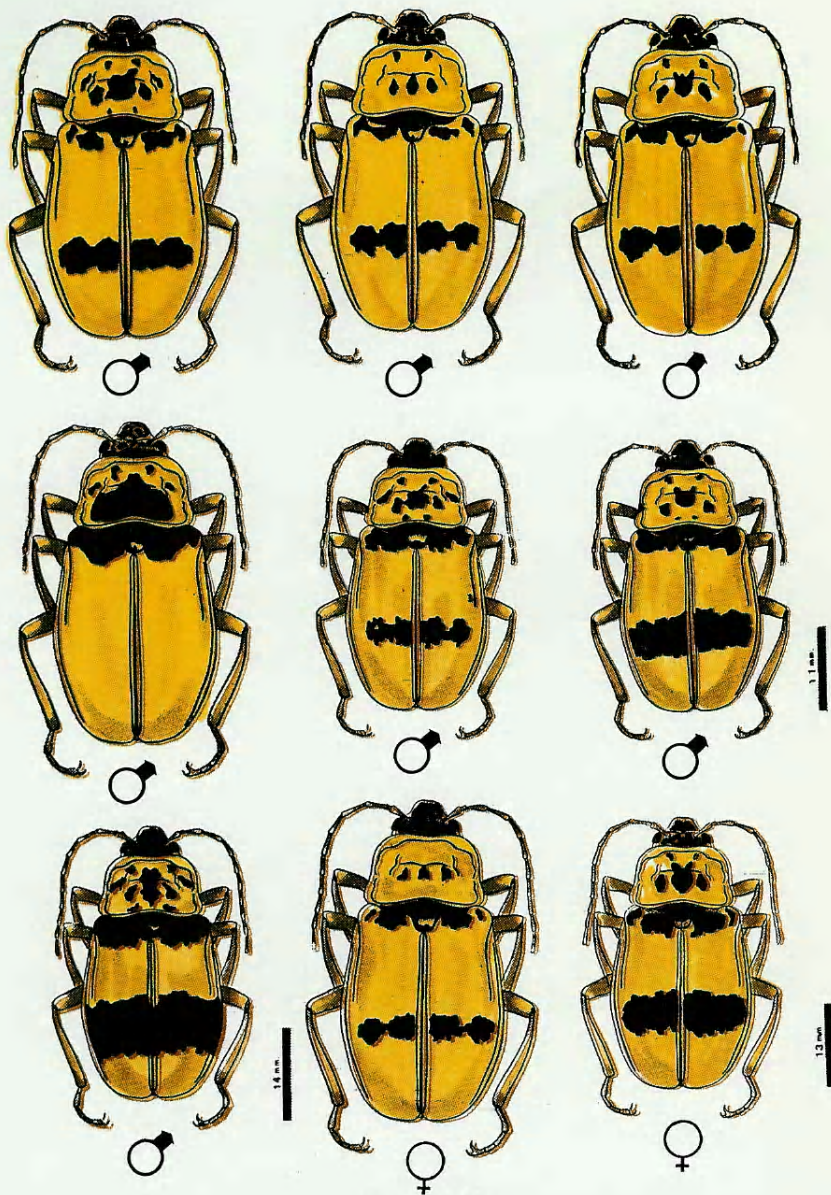
D — tarsos medianos
E — pernas posteriores
F — tarsos posteriores



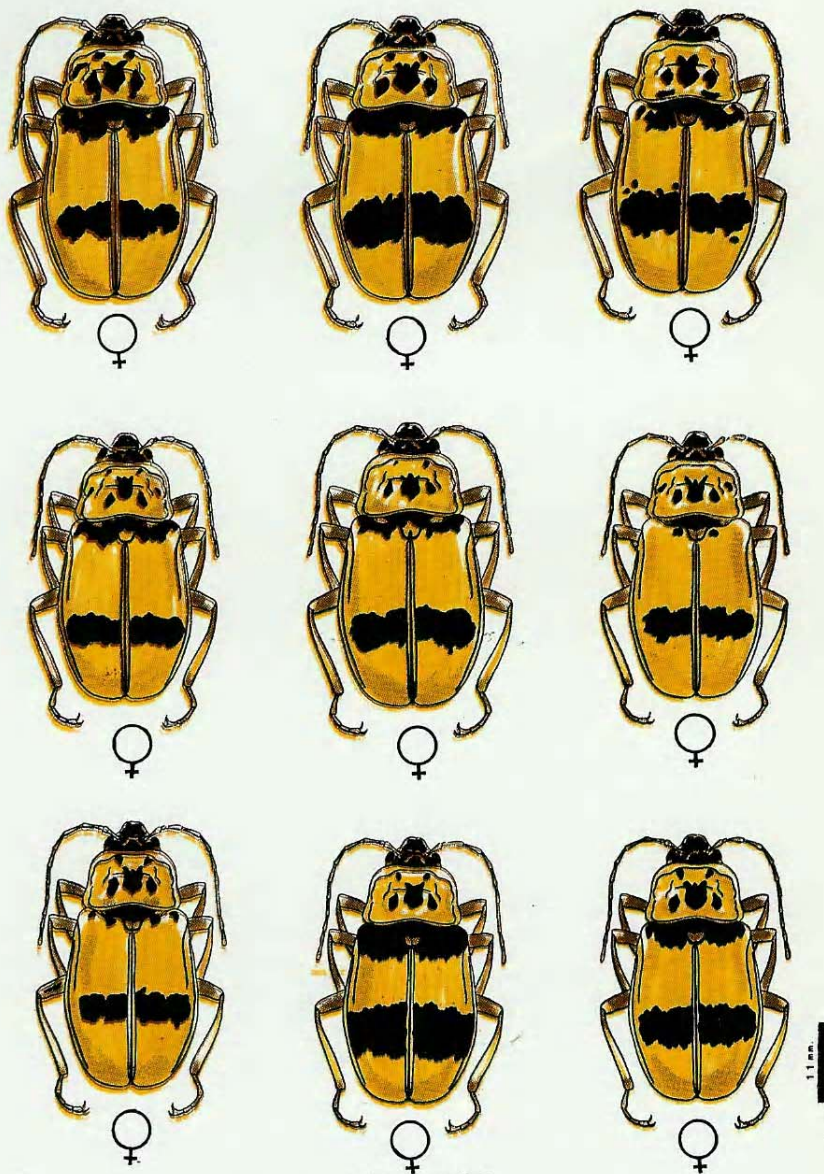
PRANCHA N.º 3
Distribuição das manchas
pronoto-elitrais



PRANCHA N.º 4
Distribuição das manchas pronoto - elitrais



Prancha N.º 5
Distribuição das manchas pronoto - elitrais



Prancha N.º 6
Distribuição das manchas pronoto e litrais.

PALAVRAS CHAVE: pigmentos, pronoto, élitros, **Chauliognathus fallax** (Germar, 1824).

SUMMARY

Pigmentary thoracic variations in **Chauliognathus fallax** (Germar, 1824) are analysed and the authors concluded that, based on those morphologic and pigmentary characters, it is not possible to establish varieties within this species.

KEY WORDS: pigments, pronotum, elitrum, **Chauliognathus fallax** (Germar, 1824).

RÉSUMÉ

Les variations pigmentaires de la région thoracique du **Chauliognathus fallax** (Germar, 1824) ont été étudiées et, d'après les résultats de cette étude, les auteurs ne pensent pas qu'il soit possible d'établir des variétés dans l'espèce.

MOTS CLÉS: pigments, pronotum, elitrum, **Chauliognathus fallax** (Germar, 1824).

BIBLIOGRAFIA

- 1 -- BLACKWELDER, R. E. **Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America the West Indies and South America**. Washington, Smithsonian Institution, Part 3, 1957. 550 p.
- 2 -- COSTA LIMA, A. M. **Insetos do Brasil**. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia, 8.º tomo, 2.ª parte, 1953, 323 p.
- 3 -- GRANDI, G. **Introduzione allo studio della Entomologia**. Bologna. Edic. Agricola, Parte I, 1951. 950 p.
- 4 -- GUERIN, J. **Coleópteros do Brasil**. São Paulo, Dep. de Zoologia — USP — 1953 356 p.
- 5 -- HOLBERT, C. **Les Coleopteres d'Europe France et Regions Voisines**. Paris, Gaston Dion Editeur, Vol. II. 1921. 340 p.
- 6 -- SILVA, A. G. A., GONÇALVES, C. R., GALVÃO, D. M., GONÇALVES, A. J. L., GOMES, J., SILVA M. N. & SIMONI, L. **Quarto Catálogo dos Insetos que Vivem nas Plantas do Brasil seus Parasitos e Predadores**, Rio de Janeiro, Mins. Agric., Lab. Cent. de Patol. Veg., Parte II, 1.º Tomo, 1968. 622 p.
- 7 -- WIGGLESWORTH, V. B., **The Principles of Insect Physiology**, London, Methuen & Co. Ltd., 1953. 546 p.