

FAUNA TRIATOMINAE DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL II — O GÊNERO *RHODNIUS*, COM ESTUDOS SOBRE A GENITÁLIA (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae)⁽¹⁾

ÍTALO A. SHERLOCK, ELIZETE M. SERAFIM, NEIDE GUITTON

(Núcleo de Pesquisas da Bahia — INERU - FIOCRUZ)

SUMÁRIO: O *Rhodnius neglectus* é assinalado para a Fauna do Estado da Bahia como a única espécie do gênero ali ocorrente. Dados sobre sua biologia e a morfologia, são apresentados. É feito um estudo do aparelho genital dessa espécie e são salientados os caracteres morfológicos que serão adotados para a diferenciação específica dos triatomíneos nos seguintes trabalhos a serem publicados na série sobre a fauna de hemípteros do Estado.

ENTRE alguns triatomíneos coletados no Estado da Bahia, surpreendeu-nos a presença de um exemplar de *Rhodnius*, gênero que até então não havia sido assinalado dentro dos limites deste Estado.

O único exemplar desse *Rhodnius*, uma fêmea, foi coletado em outubro de 1967 no interior de um domicílio, na Fazenda Várzea Formosa, município de Itiúba, Estado da Bahia, juntamente com outro da espécie *T. maculata*. O exemplar foi comprimido com pinça e suas fezes examinadas para tripanosomas, mostraram-se negativas. O hemíptero foi alimentado e guardado vivo, tendo após 10 dias iniciado a postura parcelada de vários ovos. Desses ovos, foram obtidos muitos adultos, sendo atualmente mantida uma colônia no laboratório.

Não voltamos à área, da qual proveio a fêmea, para coletar outros exemplares e, por isso, a descrição específica que apresentamos é baseada principalmente nos exemplares do laboratório. Nesse local também não foram feitas investigações no exterior do domicílio, olhos de palmeiras, etc., os prováveis habitats desse *Rhodnius*.

Inicialmente, pensávamos tratar-se de uma nova espécie do gênero, devido as diferenças morfológicas externas que observamos. O estudo da genitália demonstrou-nos, entretanto, identidade morfológica com a genitália do *R. neglectus* Lent, 1940. Por outro lado, realizamos cruzamentos em laboratório, de espécimens descendentes do coletado na Bahia, com o *R. neglectus* proveniente do sul do Brasil. Obtivemos sempre gerações férteis e não

1 — Recebido para publicação em 10 de dezembro de 1973.

Trabalho do Núcleo de Pesquisas da Bahia do INERU, FIOCRUZ (Diretor: Dr. Gildo Horta Aguirre) e da Fundação. Gonçalo Moniz, com auxílio do Conselho de Pesquisas.

havia anomalias em proporção significativa. Por este motivo, concluímos que o exemplar aqui coletado tratava-se mesmo de *R. neglectus* Lent, 1940, o único espécimen do gênero que até agora foi assinalado dentro dos limites deste Estado (4, 6, 7).

A espécie, como a maioria dos outros do gênero *Rhodnius*, é de fácil criação em laboratório, sendo aqui alimentada em pombos. Também o Prof. Hermen Lent, a quem enviamos um casal vivo desse *Rhodnius*, estava mantendo com facilidade uma colônia e, considerava essa espécie *R. neglectus*.

Os períodos evolutivos observados na nossa colônia foram aproximadamente os seguintes: intervalo entre a cópula e a postura, cerca de 10 dias; duração do estágio de ovo, 20 a 25 dias; duração do estágio larvar, 80 a 90 dias; evolução total de ovo a adulto, 110 a 120 dias.

Em laboratório, esse *Rhodnius* foi infectado, experimentalmente, com *T. cruzi*. Os resultados obtidos com os xenos, apenas foram ótimos quando se empregaram camundongos brancos como fonte de infecção. O percentual de infecção experimental do triatomíneo variou de 0 a 69%, conforme os dados abaixo:

<i>Animal infectante</i>	<i>Cepa de T. cruzi</i>	<i>Nº de R. neglectus examinados</i>	<i>Nº de R. neglectus positivos</i>	<i>% de positivos</i>
Cão	São Felipe	42	3	7%
Camundongos	Peruana	293	193	69%
Tatu	Peruana	24	0	0%
TOTAL:		359	196	54,5%

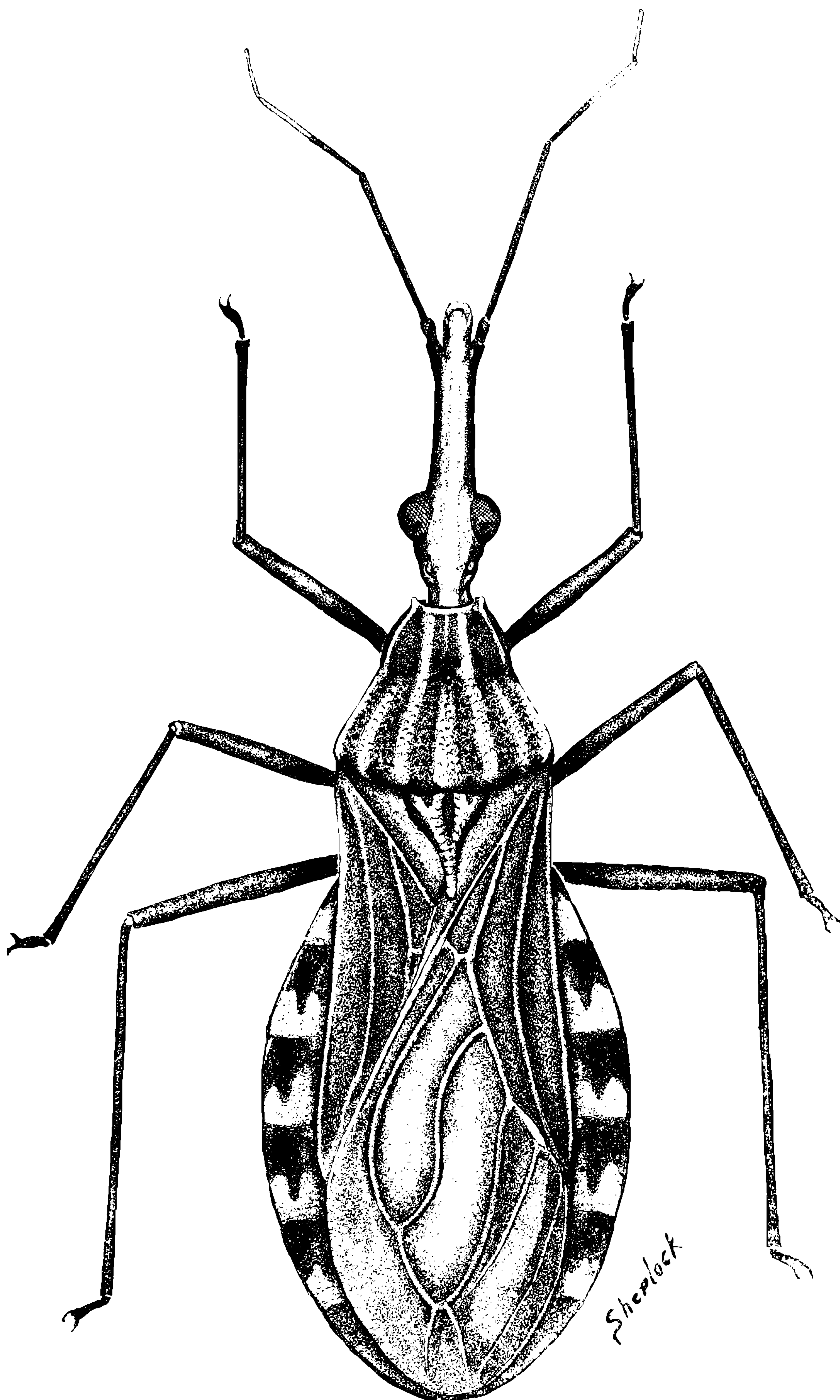
Algumas diferenças morfológicas foram observadas entre o espécimen da Bahia e descendentes e os do sul do Brasil, conforme salientamos a seguir: os exemplares da Bahia são menores, têm o conexivo mais largo e suas manchas são um pouco diferentes, tanto no dorso como no perfil; os ocelos estão incluídos numa área escura; o lóbulo anterior do pronoto é mais escuro e tem as manchas um pouco diferentes do *R. neglectus* do sul; o 3.º segmento antenal tem a metade distal clara e a basal escura; a mancha longitudinal clara da cabe-

ça é mais larga; o 2.º segmento antenal é mais ou menos igual à região anteocular, enquanto que no *R. neglectus* do sul é um pouco mais longo do que a região anteocular. Na marcação do disco do escutelo também vê-se alguma diferença.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DO *R. NEGLECTUS*

(Fig. 1)

Comprimento total do macho 1,7 mm; na fêmea 1,7 mm. Largura máxima (ao nível do pronoto) no ma-



1 — *Rhodnius neglectus* Lent, 1940 — aspecto geral.

cho 3,5 mm; na fêmea 3,5 mm; (ao nível do abdômen) no macho 5,5 mm; na fêmea 6 mm.

Inseto pequeno, de colorido geral pardacento-claro, com manchas escuras. Tegumento em área da cabeça e tórax, revestido de pelos finos e curtos.

Cabeça mais longa que a soma do pronoto com o escutelo, tendo 4 mm de comprimento e 1,5 de largura (ao nível dos olhos), de colorido castanho-negro lateralmente, existindo uma faixa esbranquiçada na parte mediana dorsal, desde o ápice do tylus até a base do pescoço, atingindo o limite interno dos olhos; a partir de cada ocelo, estendendo-se até a base do pescoço, há uma estreita faixa amarelada. Tegumento granuloso lateralmente nas zonas escuras. Região antecular medindo cerca de quatro vezes a post-ocular. Olhos bastante afastados dorsalmente e inferiormente bem aproximados, numa distância igual apenas à largura do rosto. Ocelos pequenos, bem separados; calosidade pós-ocular bem distinta; túberculos anteníferos nítidos; 1.º segmento antenal curto, atingindo o ápice da genae; 2.º segmento longo, aproximadamente um pouco mais longo que a região antecular, de coloração castanho-negro; 3.º segmento de coloração escura na metade basal e clara na metade distal; 4.º segmento aproximadamente do mesmo tamanho e da mesma cor que a metade clara do 3.º segmento.

Rostro longo, achatado dorso-ventralmente, de coloração castanho-escuro; o 1.º segmento termina ao nível da implantação das antenas nos tu-

bérculos anteníferos; o 2.º segmento se prolonga até um pouco mais que o bordo posterior dos olhos; o 3.º segmento atinge o pré-esterno, adaptando-se numa fosseta aí localizada.

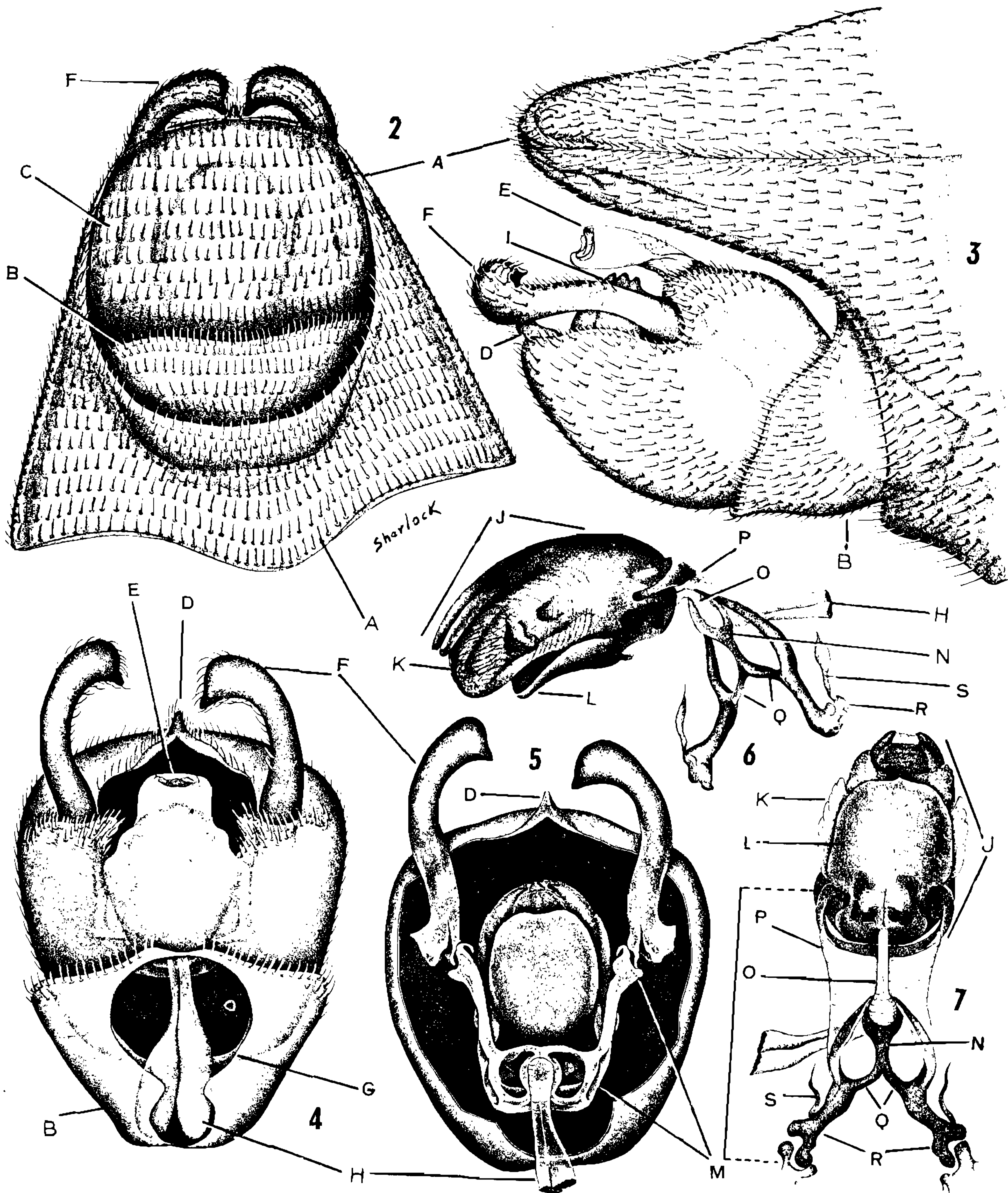
Pronoto granuloso, revestido de cerdas curtas, possuindo faixas enegrecidas, tendo um sulco nítido que o separa do lóbulo anterior. Carenas longitudinais esbranquiçadas, salientes, estendendo-se até os bordos posteriores do lóbulo posterior. O lóbulo posterior é percorrido por seis faixas longitudinais negras, bem individualizadas, com tegumento granuloso; os bordos do lóbulo posterior são também esbranquiçados. Ângulo anterior e posterior do pronoto individualizados, porém, não salientes.

Pleuras granulosas e enegrecidas, com discretas marcações esbranquiçadas, assim como o esterno. Existe de cada lado uma estreita faixa amarela longitudinal, que distingue as pleuras do esterno.

Escutelo relativamente longo, rugoso, cristas esbranquiçadas que partem do disco e convergem para o ápice, delimitando uma área negra central e duas pequenas áreas negras laterais, no disco; o ápice é arredondado e não muito saliente.

Patas delgadas, de coloração quase uniformemente castanha, entretanto podendo se distinguir estreitas faixas longitudinais escuras nos fêmures; tíbias de colorido uniforme, revestidas de microtríquias douradas. As articulações são discretamente claras, não formando entretanto anéis nítidos.

Hemiélitros pardacentos, com nervuras claras e células escurecidas. No



- 2 — Segmento terminal do abdômen e genitália, aspecto geral vista ventral.
 3 — Segmento terminal do abdômen e genitália, perfil aspecto geral.
 4 — Genitália, aspecto geral vista dorsal.
 5 — Genitália, vista dorsal aberta mostrando estruturas (aparelho articular) internas com fletido sobre aedeagus.
 6 — Phallus, de perfil.
 7 — Phallus, vista dorsal. A — 9º tergito; B — 8º esternito; C — genitália; D — processus pigophori; E — processus analis; F — paramerum; G — foramen basilare; H — vesicula seminalis; I — phallus; J — aedeagus; K — processus conjunctivae; L — phallosoma; M — aparelhus articulari; N — processus gonopori; O — gonoporum primarium; P — membrana; Q — ponticulus basilaris; R — placa basalis; S — processus capitati.

córion, as células são quase negras e na membrana tem os centros mais claros.

Abdômen pardacento, salpicado de pequenas manchas claras no ventre e mais algumas pequenas escuras, bem delimitadas lateralmente ao eixo central da porção ventral do abdômen.

Conexivo bem distinto, sendo o dorsal mais largo que o ventral. No dorso, existe para cada segmento, uma mancha escura basal, mais negra nos bordos externos, prolongando-se medianamente para a parte terminal do segmento com uma ponta bem distinta. As manchas negras basais são bem distintas das áreas claras mais terminais, no conexivo visto inferiormente.

As genitálias do macho e fêmea são como nas figuras, tendo que ser salientada a intensa pilosidade da cápsula genital do macho (Figs. 2 a 7). Melhores detalhes são apresentados a seguir:

ESTUDO SOBRE O APARELHO GENITAL DO MACHO

O uso dos caracteres do aparelho genital para a diferenciação específica dos reduvídeos triatomíneos foi introduzido há pouco tempo por Deppuis (1, 2). Lent e Jurberg vêm publicando recentemente excelentes trabalhos sobre as genitálias de diversas espécies de triatomíneos (5, 6).

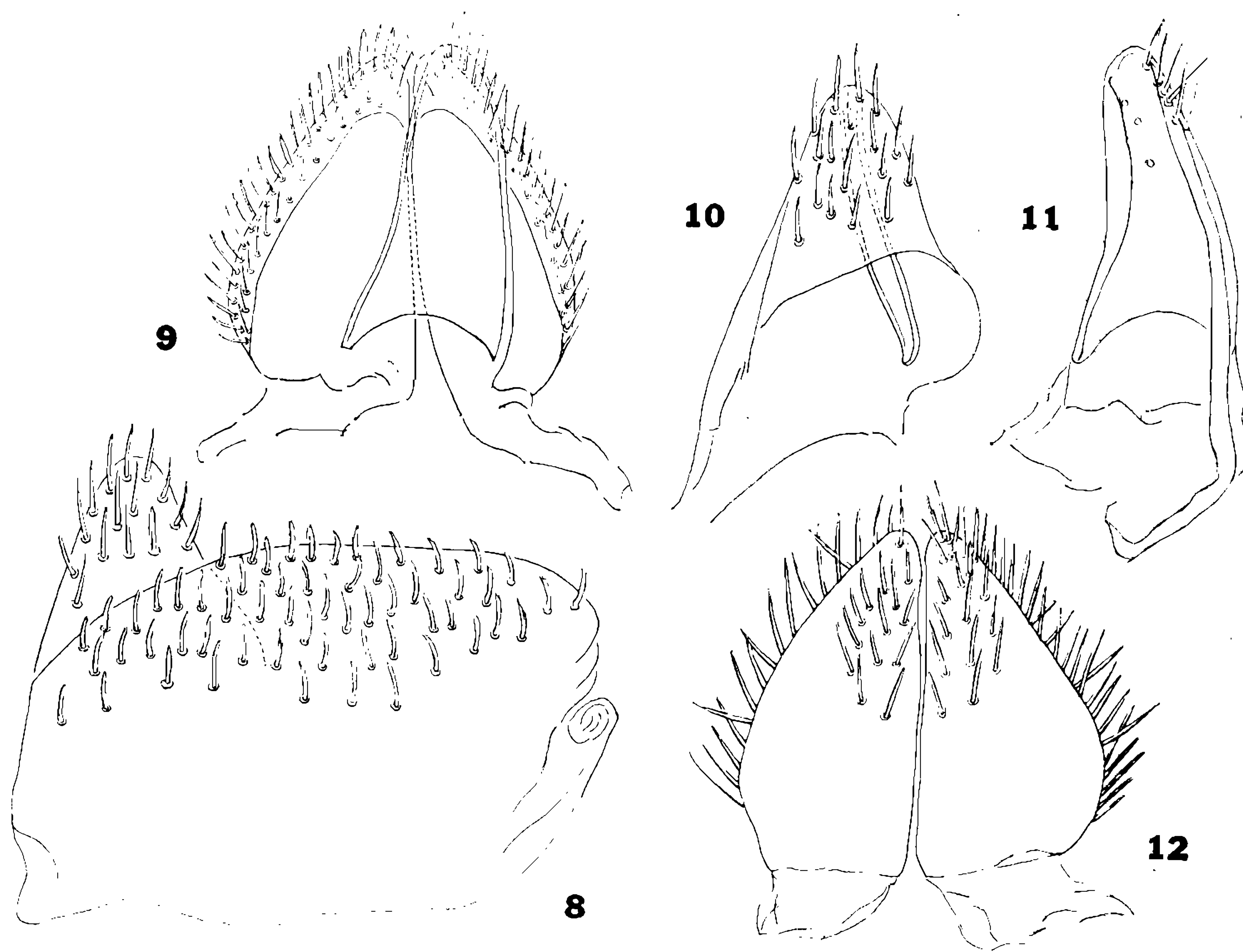
Como se trata de um novo método de identificação, que se baseia numa morfologia bastante complicada e não muito conhecida, tivemos que fazer um estudo detalhado desses órgãos genitais para nos familiarizarmos com os mesmos. Aqui apresentamos os re-

sultados desse estudo, mostrando a respectiva nomenclatura e a taxionomia, as quais serão por nós seguidas nos trabalhos futuros dessa série sobre os triatomíneos da Bahia (7).

Concluimos, entretanto, que os caracteres morfológicos da genitália dos triatomíneos servem apenas de complementação das características morfológicas gerais para a identificação da espécie. Sozinho, o aparelho genital não tem valor absoluto. Algumas espécies os têm muito similares aos de outras, sendo difícil e, às vezes, impossível na prática, serem diferenciadas pela morfologia dos órgãos genitais.

Por outro lado, numa mesma espécie, bastando que se mude a posição da genitália, a aparência morfológica também muda completamente, sendo necessário que se tenha bastante cuidado com a interpretação. Ainda mais, numa mesma espécie podem ser verificadas variações morfológicas de certas peças, inclusive no tamanho. Portanto, deve ter-se cautela ao considerar certas características como específicas para certos triatomíneos. Quanto à genitália da fêmea, poucas características se encontraram para a identificação.

O aparelho genital do triatomíneo macho compõe-se de uma cápsula arredondada, inserida na porção terminal ventral do abdômen, correspondendo a uma modificação dos últimos segmentos (Figs. 2 e 3). Lateralmente, saindo da cápsula, podem ser observados dois forceps (parâmeros), um com tamanho e forma diferente do outro (Figs. 4 e 5-F). Na porção superior da cápsula, entre os forceps, existe um



- 8 — Gonocoxito 8 e gonapófise 8.
- 9 — Gonocoxito 9, vista ventral.
- 10 — Gonapófise 8.
- 11 — Gonapófise 9.
- 12 — Gonocoxito 9 vista dorsal.

ducto membranoso com orifício terminal ornado de pequenas cerdas, correspondendo ao processo anal (Figs. 4 e 5-E). A cápsula genital é terminada inferiormente por uma formação ponteaguda, que os Autores mencionados denominam de processo mediano do pigóforo (Figs. 4 e 5-O). Entre essa formação e o processo anal há uma abertura por onde sai o phallus (Figs. 4, 5 e 6).

Normalmente as estruturas moles são quase totalmente destruídas pelos cáusticos após os processos de clarificação, não tendo valor prático do ponto de vista morfológico taxinômico. Entretanto, ainda certas estruturas moles remanescentes aos processos de clarificação podem ser visualizadas dentro da cápsula. Assim, um par de vesículas seminais (H), comumente pode ser encontrado, cujas paredes são constituídas por tecido membranoso delicado (Figs. 4 e 5).

Os terminais basais dos dois forceps que se continuam para dentro da cápsula, vão se articular com formações alongadas mais quitinizadas, denominadas de aparelho articular (M) e que vão se continuar e terminar pela formação globosa complicada que os Autores designam de phallus (Figs. 5, 6 e 7). Este, recolhido na cápsula genital, tem o lado convexo para a porção ventral (Figs. 3 e 5). A estrutura do phallus é bastante complicada e é composta por diversas formações; inicia-se pelos braços quitinizados que se articulam com os forceps, e que é denominado de aparelho articular (M). As juntas articulares são denominadas de placas basais (R). Estas se unem na parte mediana constituindo

arcos (*ponticulus basilares*), resultando na formação do processo gonopori ou gonoporo secundário. Neste, observa-se uma peça mediana quitinizada com aspecto de forquilha, de onde partem os ductos ejaculatórios e donde se inserem os ductos das glândulas seminais (Figs. 6 e 7).

Uma formação denominada de membrana (P), formada por paredes delgadas e transparentes, vai ligar-se de um dos arcos quitinizados do aparelho articular a uma outra estrutura também quitinizada, em forma de arco e que se articula com o corpo do phallus.

O phallus é composto por diversas peças e estruturas complicadas, permitindo identificar-se entre elas uma placa quadrangular quitinizada que chamam de falosoma (L) e estruturas membranosas látero-terminais, designadas de processo de conjuntiva (K).

Por transparência, dentro da estrutura do falosoma é possível observar-se algumas outras formações não muito bem definidas, denominadas de "gonoporo primário", onde terminam os ductos ejaculatórios e o suporte do falosoma.

Como vimos, a estrutura do aparelho genital do macho do triatomíneo é bastante complicada.

Diferenças no aspecto geral da genitália podem ser observadas em várias espécies, entretanto, somente por comparação. É muito difícil caracterizarem-se aspectos ou aparências específicas pelo exame não comparativo.

Do ponto de vista prático, as estruturas que se apresentam mais úteis para a diferenciação específica são: processo gonopori ou gonoporo secundário (N), cujo formato do arqueado

pode variar; o falosoma (L) e o aparelho articular (M), que apresentam certos aspectos definidos de acordo com a espécie.

Ainda de valor na caracterização específica, temos o tamanho e a forma do processo mediano do pigoforo (D) e a dos forceps (F).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA NA BAHIA — Fazenda Várzea Formosa, Município de Itiúba, Estado da Bahia, uma fêmea coletada dentro de domicílio.

SUMMARY

One female specimen of *Rhodnius neglectus* was collected in the State of Bahia, Brazil and is considered the only species of the genus so far found in that State. The AA. present data on the biology and morphology of the insect and make a thorough study of the genital apparatus of the species, which will be used for species differentiation in the future papers about the fauna of Triatominae of the State of Bahia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — DEPUIS, C., 1955, Les genitalia des Hemipteres. *Mem. Mus. Nat. Hist. Natur.*, ser A. Zool., M.S. 6 (4): 183 — 278.
- 2 — DEPUIS, C., 1963, Progres recents de l'etude des genitalia des Heteropteres (Etude bibliographique). These Faculte des Sciences de l'Universite Paris. 100 pp. *Mus Nat. Hist. Natur.* Paris ed.
- 3 — LENT, H., 1953, Um novo hemíptero hematófago da Venezuela (*Reduviidae, Triatominae*). *Rev. Brasil. Biol.* 13 (2): 169 — 1972.
- 4 — LENT, H., Comentário sobre o gênero *Rhodnius* Stal com descrição de uma nova espécie do Brasil (*Hemiptera, Reduviidae*). *Rev. Brasil. Biol.*, 14 (3): 237 — 247.
- 5 — LENT, H. & LEON, L. A., 1958, Um novo *Rhodnius* Stal do Ecuador (*Hemiptera, Reduviidae*). *Rev. Brasil. Biol.* 18. (12): 181-185.
- 6 — LENT, H. & JURBERG, J., 1969, O gênero *Rhodnius* Stal, 1959 com um estudo sobre a genitália das espécies (*Hemiptera, Reduviidae, Triatominae*) *Rev. Brasil. Biol.* 29 (4): 487-560
- 7 — SHERLOCK, I. A. & SERAFIM, E. M., 1971, Fauna *Triatominae* do Estado da Bahia, Brasil. I — As espécies e distribuição geográfica. *Rev. Soc. Brasil. Med. Trop.* (em publicação).