

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO MORFOLÓGICO DE OVOS E NINFAS DE
TRIATOMA BRASILIENSIS NEIVA, 1911
(HEMIPTERA, REDUVIIDAE, TRIATOMINAE)

JOSÉ JURBERG, TERESA CRISTINA M. GONÇALVES,
JANE MARGARET COSTA & WANDERLEY DE SOUZA*

Foi feito um estudo da estrutura dos ovos e morfologia das ninfas, através da microscopia ótica e eletrônica de varredura, na procura de estabelecer novos parâmetros de identificação.

Em microscopia ótica (MO) os ovos apresentam a superfície exocorial dividida em áreas poligonais. O exocório do corpo possui polígonos maiores do que os do opérculo, porém ambos são lisos.

Em microscopia eletrônica de varredura (MEV) o exocório do opérculo apresenta áreas poligonais de superfície estofada com pequenos sulcos irregulares e perfurações distribuídas aleatoriamente. O exocório do corpo possui áreas pouco acolchoadas com perfurações na superfície e nos bordos.

Nas ninfas o sulco estridulatório apresenta características próprias para cada estágio.

Palavras-chave: *Triatoma brasiliensis* – ovos/ninfas – microscopia ótica – microscopia eletrônica de varredura

Visando proporcionar novos parâmetros à taxionomia dos triatomíneos, vetores da doença de Chagas, estamos ampliando os conhecimentos de cada espécie, analisando a estrutura do ovo e sua ornamentação e os cinco estádios ninfais.

Os trabalhos a respeito da estrutura de ovos (Galliard, 1935b) e de ninfas (Galliard, 1935a; Usinger, 1944) propiciaram novas perspectivas à sistemática.

Poucos são os trabalhos relativos a *Triatoma brasiliensis* neste sentido, porém deve-se ressaltar os de Barth & Muth (1958) e Lucena & Rego (1969) e Espínola (1966), para ovos e ninfas respectivamente.

Este trabalho é continuação de uma linha de pesquisa (Gonçalves et al., 1985) que vem, através da microscopia ótica e eletrônica de varredura, fornecer mais subsídios à sistemática do grupo.

RESULTADOS

OVOS (Figs. 1, 2, 3 e 4; Tab. I)

Microscopia ótica: o opérculo e o corpo do ovo são constituídos por áreas poligonais sem ornamentação, sendo as do opérculo menores (Fig. 1).

Microscopia eletrônica de varredura: o opérculo apresenta áreas poligonais de aspecto rugoso e pequenas perfurações, pouco visíveis, distribuídas aleatoriamente na superfície e nos bordos (Figs. 2 e 3).

O corpo do ovo apresenta o exocório com áreas poligonais ligeiramente acolchoadas e com bordos levemente sinuosos. Devido às perfurações, tais áreas encontram-se separadas entre si por um sulco estreito e profundo (Fig. 4; Tabela I).

NINFAS (Figs. 5, 6, 7, 8 e 9; Tab. II)

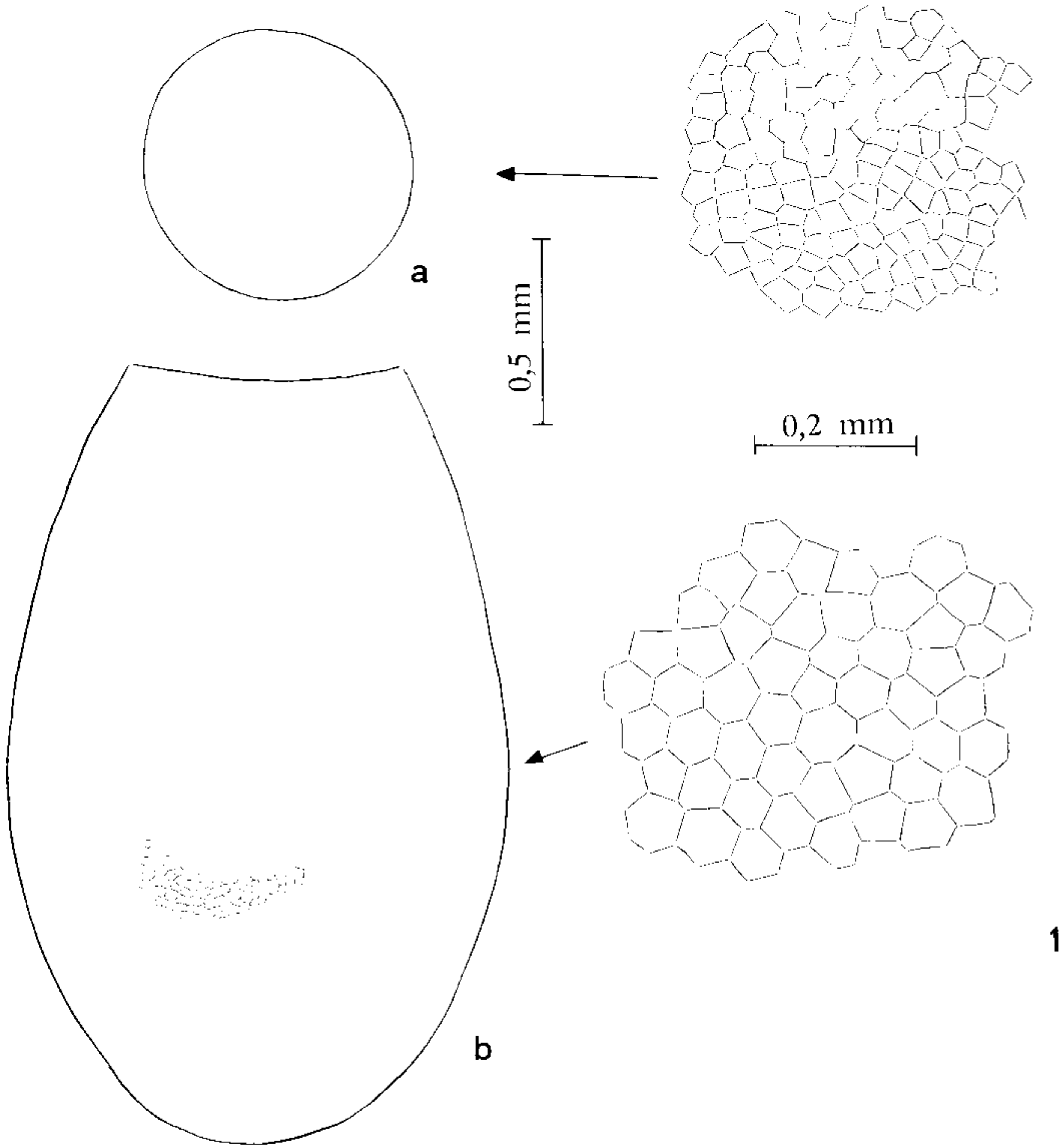
Cabeça: no 1º estágio, castanho-clara, escurecendo progressivamente com as mudas, apresentando 3 + 3 áreas glabras, correspondentes ao ponto de inserção da musculatura (Wigglesworth, 1940): 1 + 1 longitudinais, 1 + 1 contornando o tilo e 1 + 1 na sutura transversa, pilosidade esparsa, constituída por cerdas levemente frisadas e farpeladas (Fig. 10) implantadas em tubérculos setíferos pardos como em todo o corpo do inseto.

Trabalho realizado com o auxílio do CNPq – PIDE V.

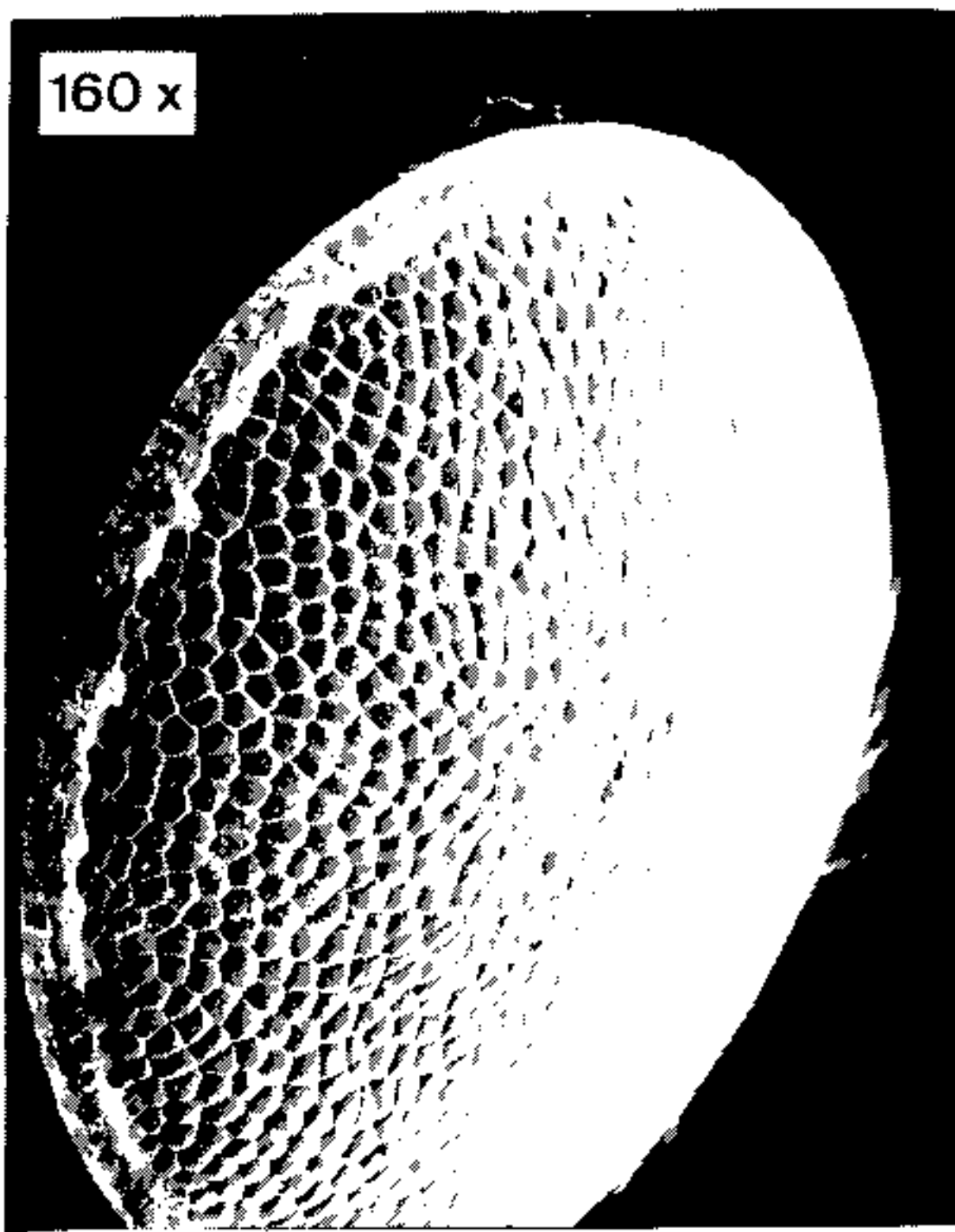
Instituto Oswaldo Cruz, Departamento de Entomologia, Caixa Postal 926, 20000 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

*Instituto de Biofísica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

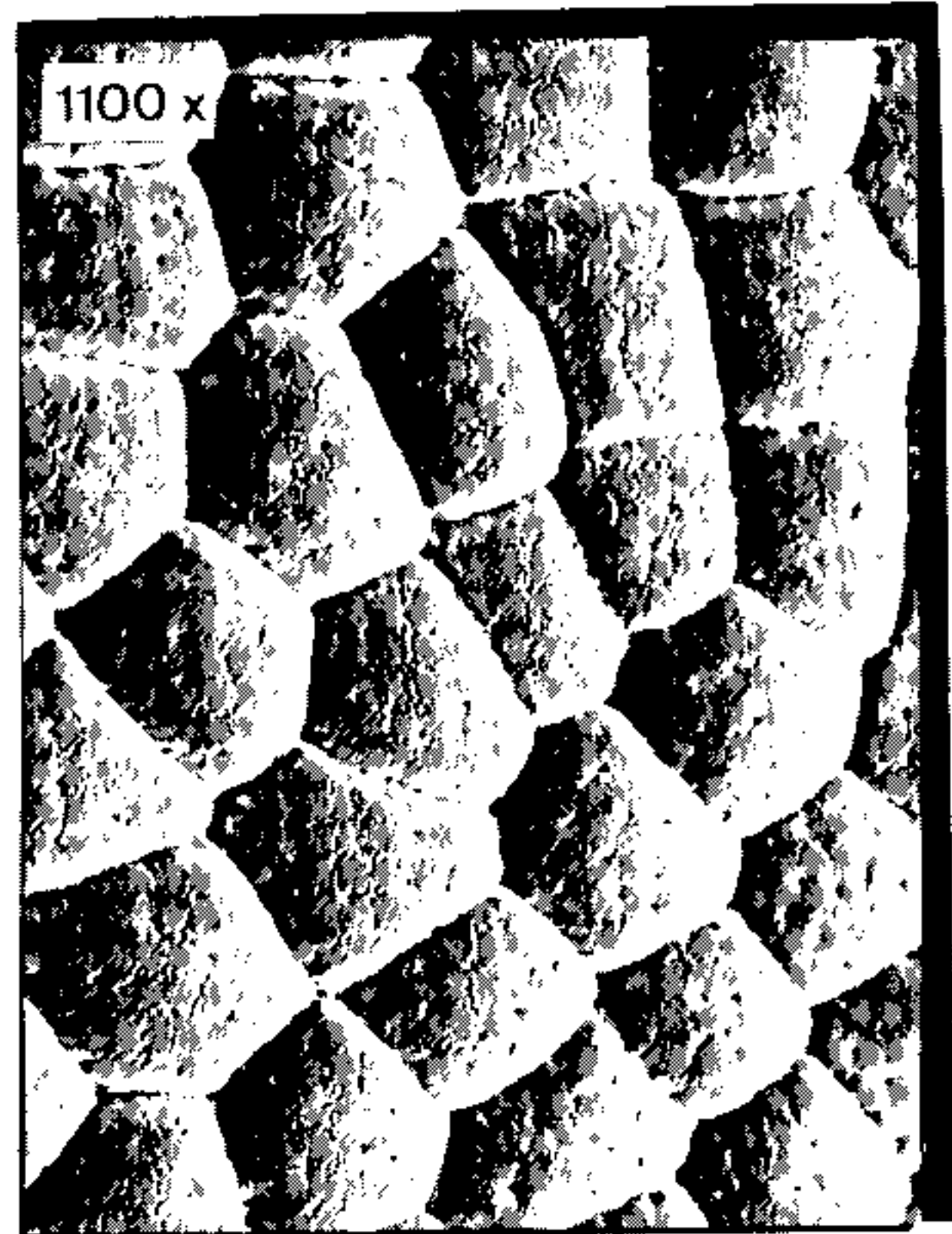
Recebido para publicação em 21 de agosto e aceito em 29 de outubro de 1985.



Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Fig. 1: ovo e ornamentação, a -- opérculo, b - vista de perfil.



2



3



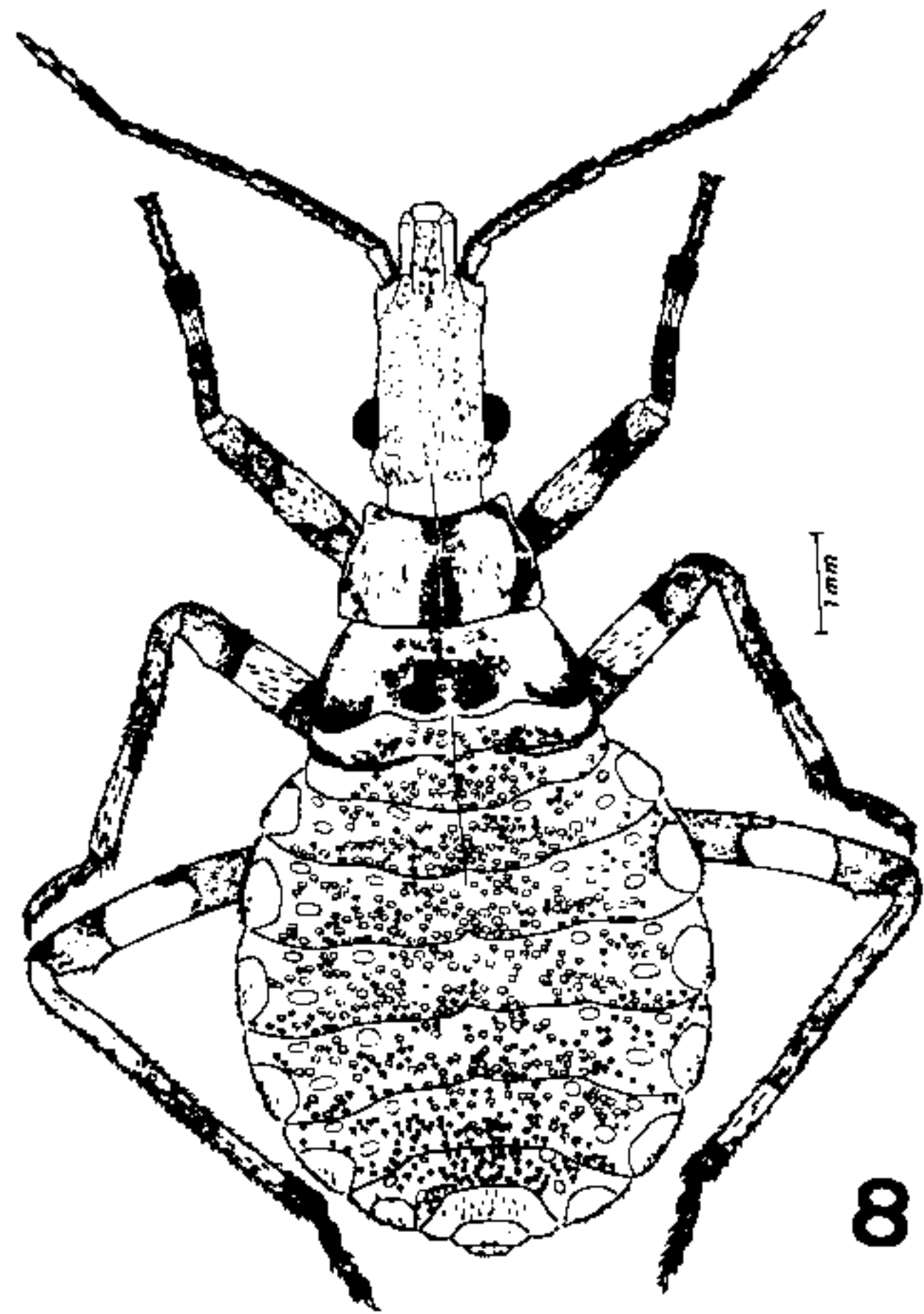
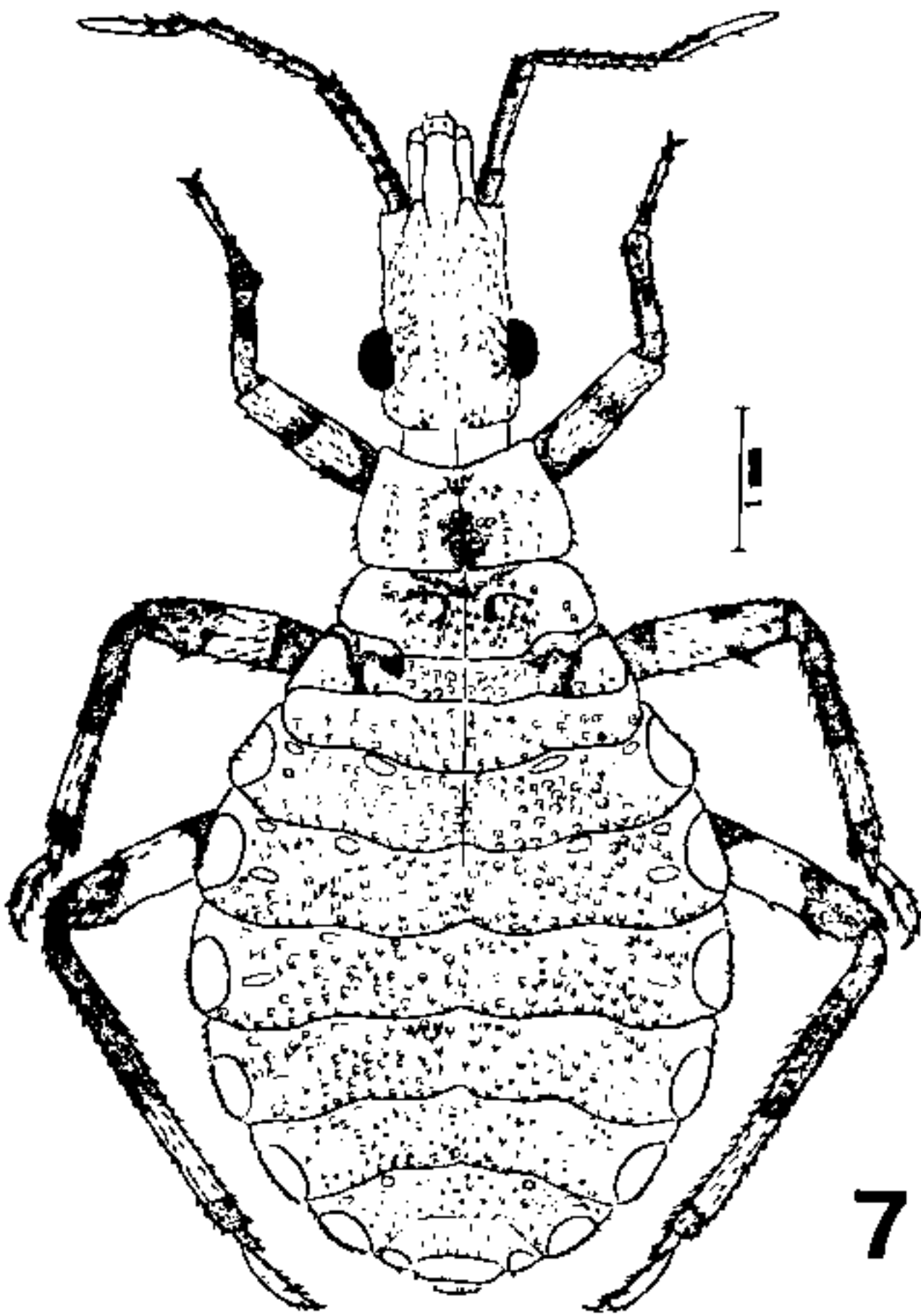
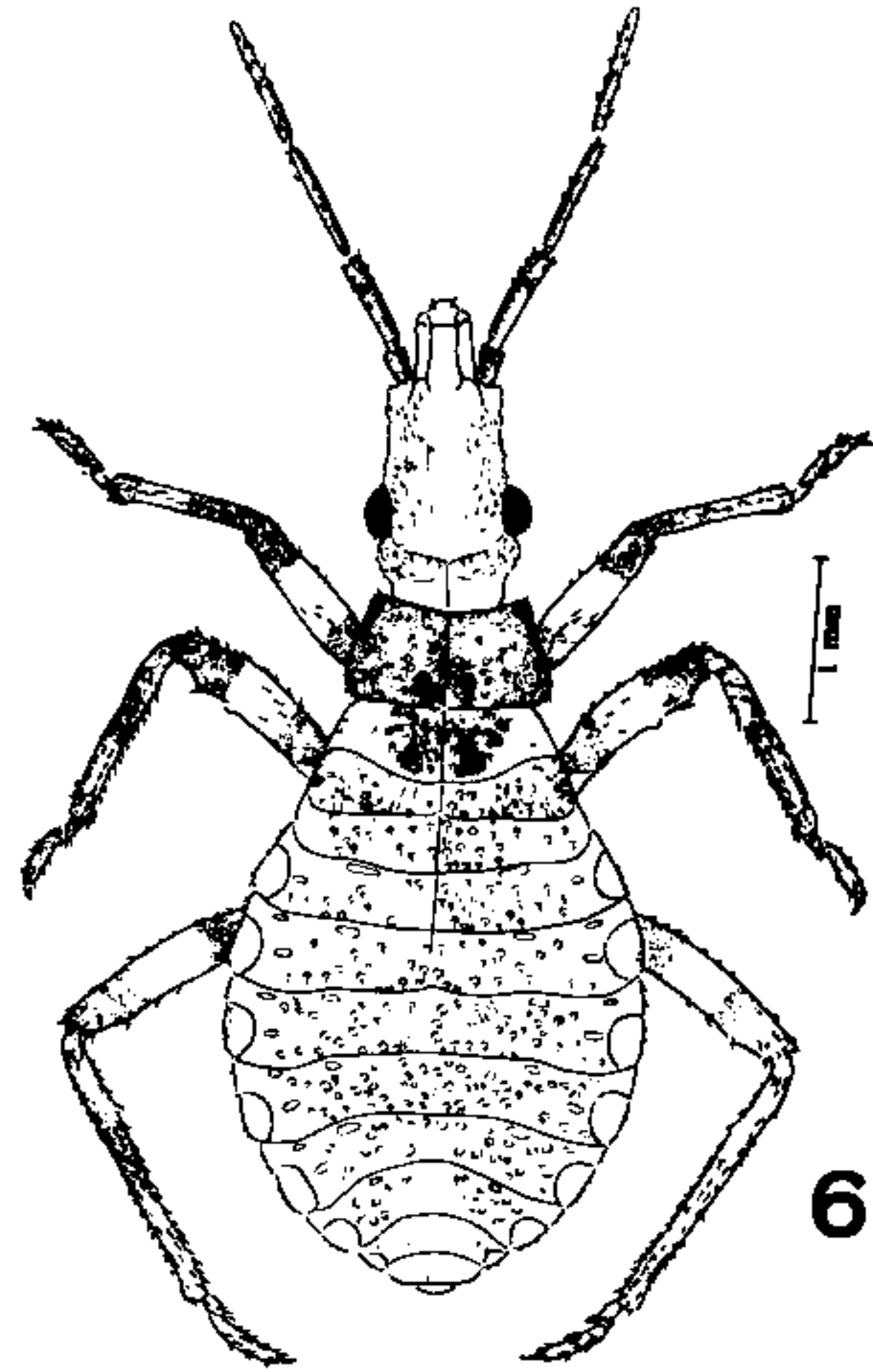
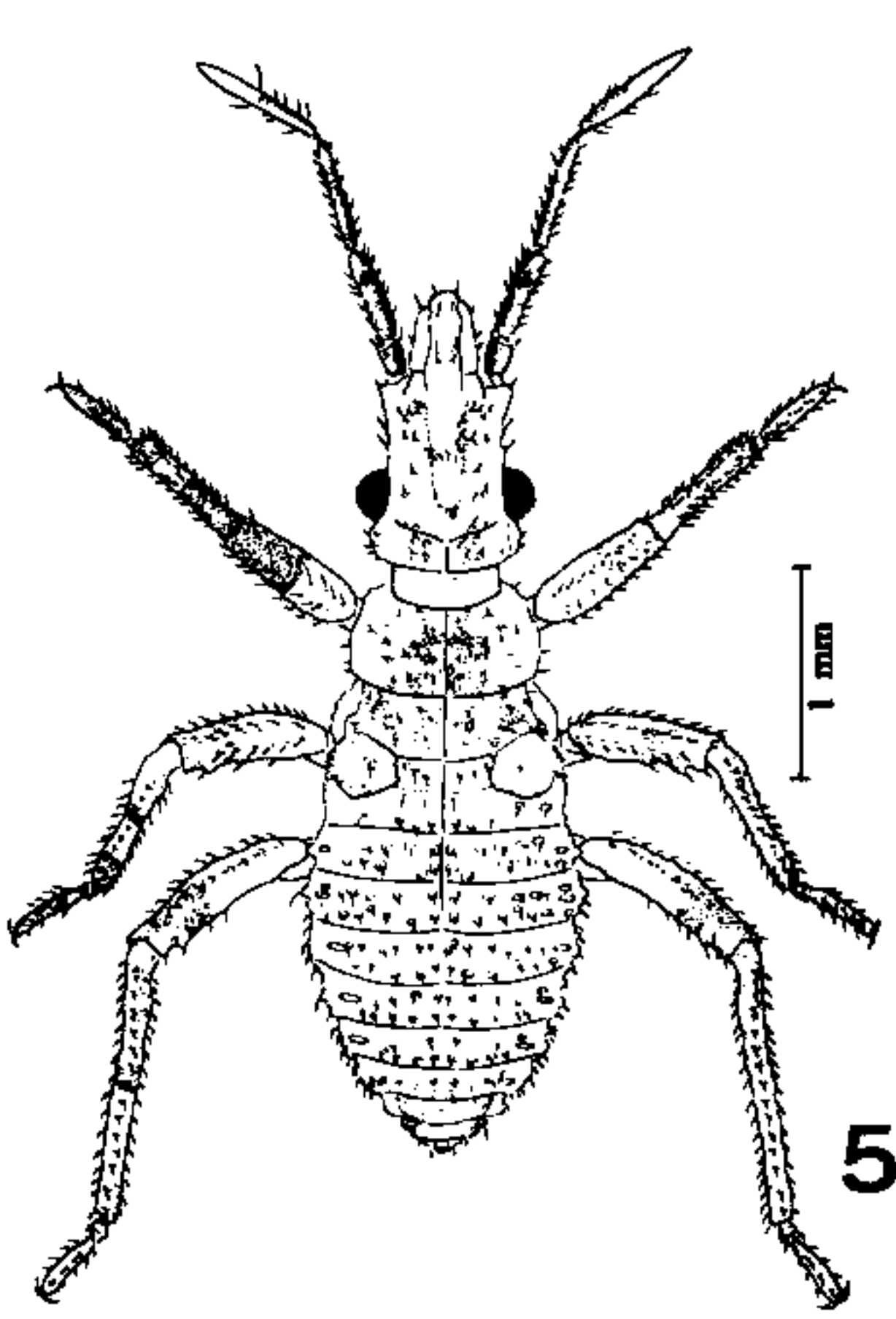
4

Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Fig. 2: aspecto geral do exocório do opérculo. Fig. 3: detalhe do opérculo. Fig. 4: detalhe do corpo do ovo.

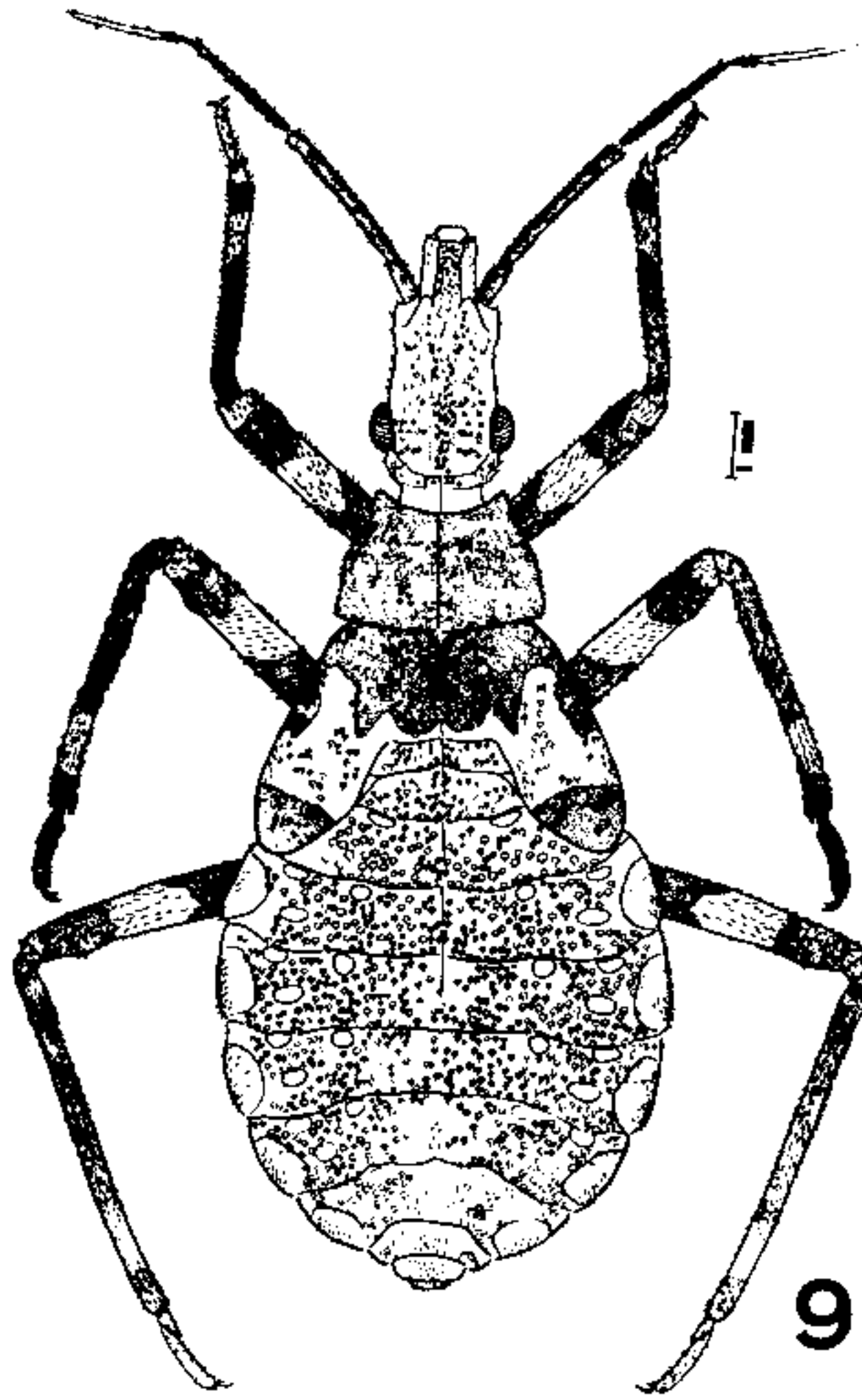
TABELA I

Medidas dos ovos (mm)

Comprimento		Largura	
Amplitude	Média	Amplitude	Média
2,08 – 2,30	2,19	1,31 – 1,40	1,35



Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Ninfas: Fig. 5: 1º estágio. Fig. 6: 2º estágio. Fig. 7: 3º estágio. Fig. 8: 4º estágio.



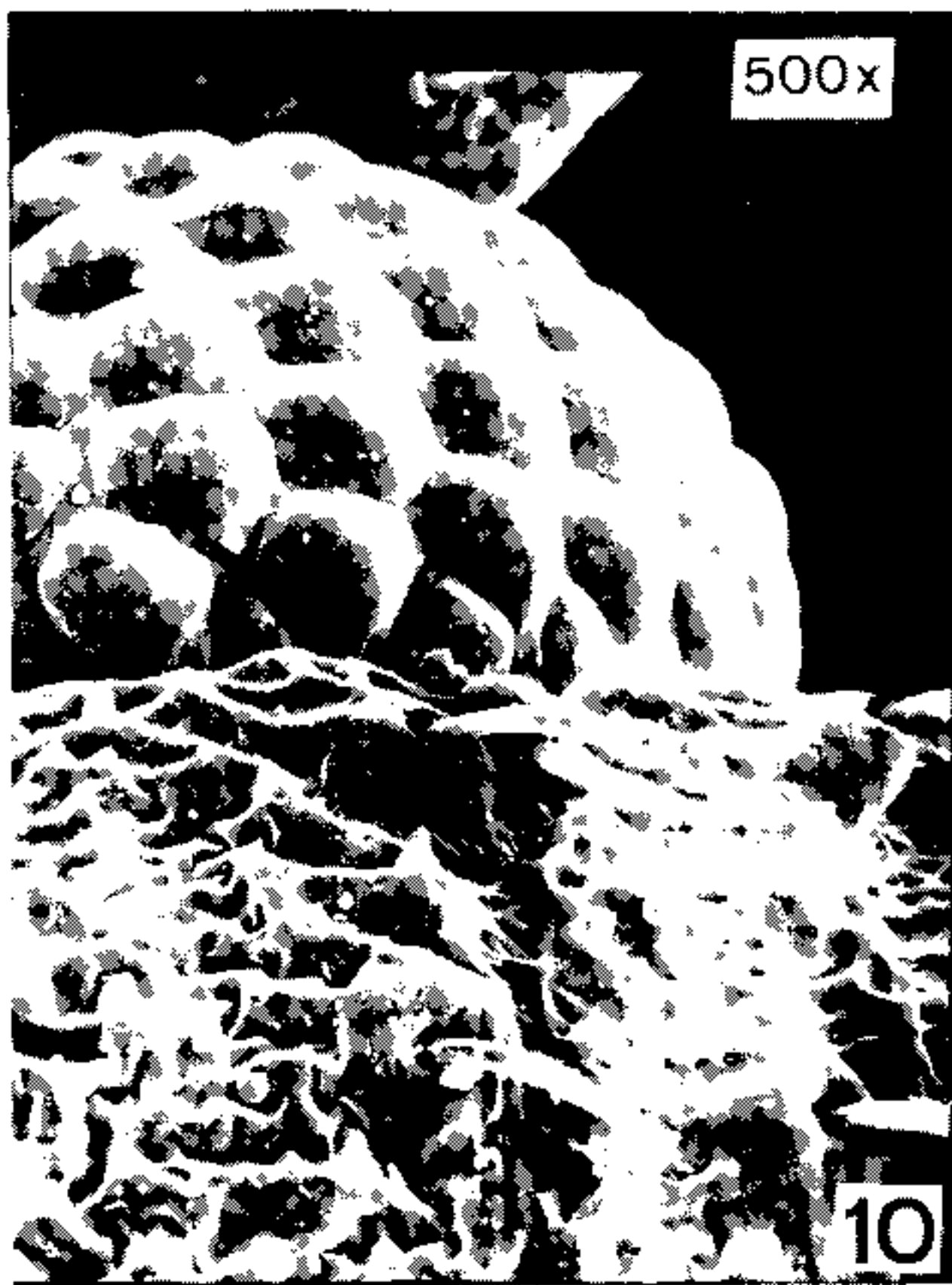
Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Ninfa: Fig. 9: 5º estágio.

TABELA II

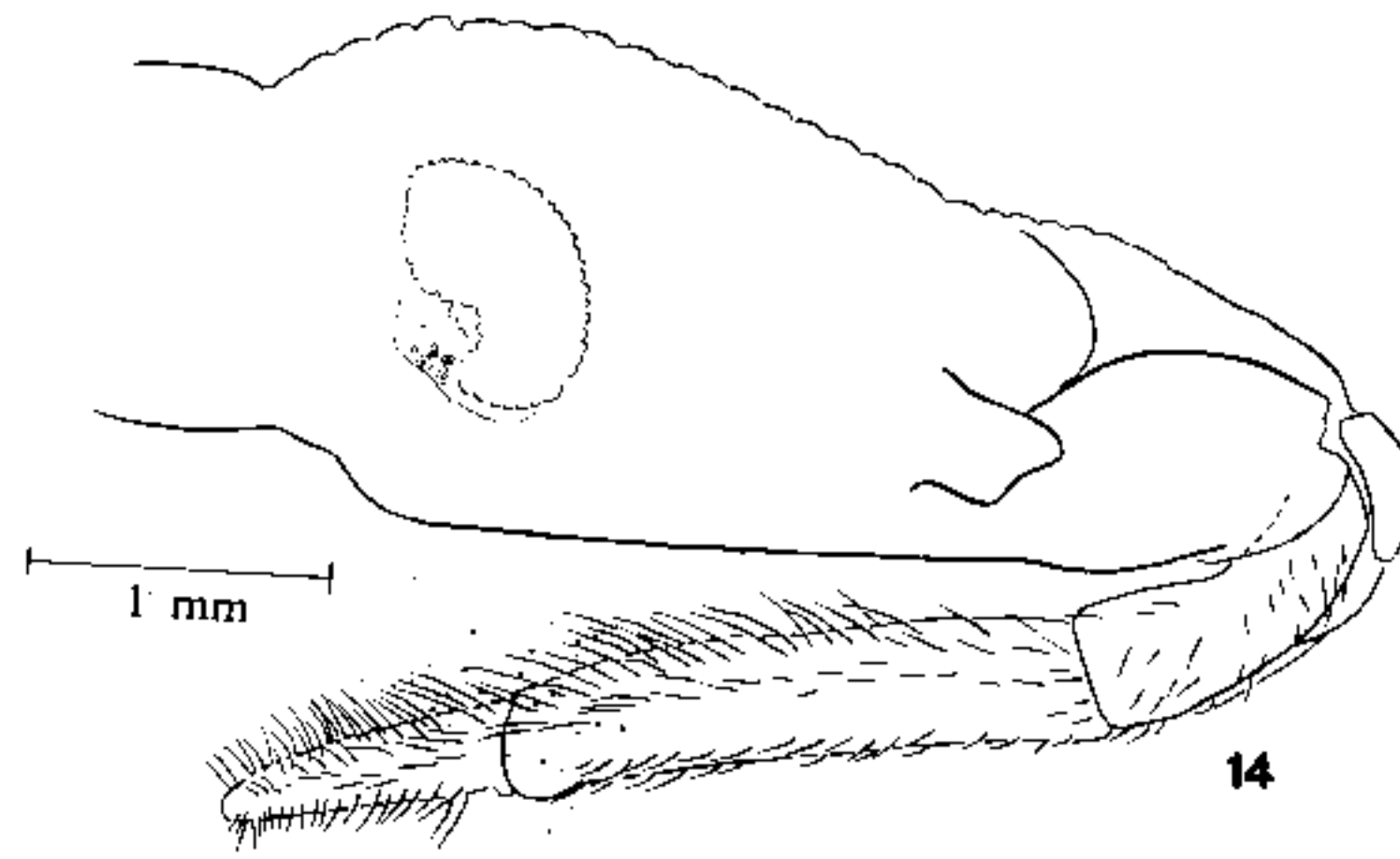
Medidas de alguns caracteres de ninfa de 5º estágio (mm)

Estruturas	Amplitude	Média
Comprimento total	15 – 20	17,7
Cabeça	0,35 – 4,06	3,81
Região Antecular	2,43 – 2,81	2,66
Genas	0,70 – 0,96	0,88
* Sulco estridulatório	0,41 – 0,8	0,69
** Sulco estridulatório	0,28 – 0,41	0,33
Tarso 1	0,35 – 0,51	0,43
Tarso 2	0,83 – 1,28	1,18

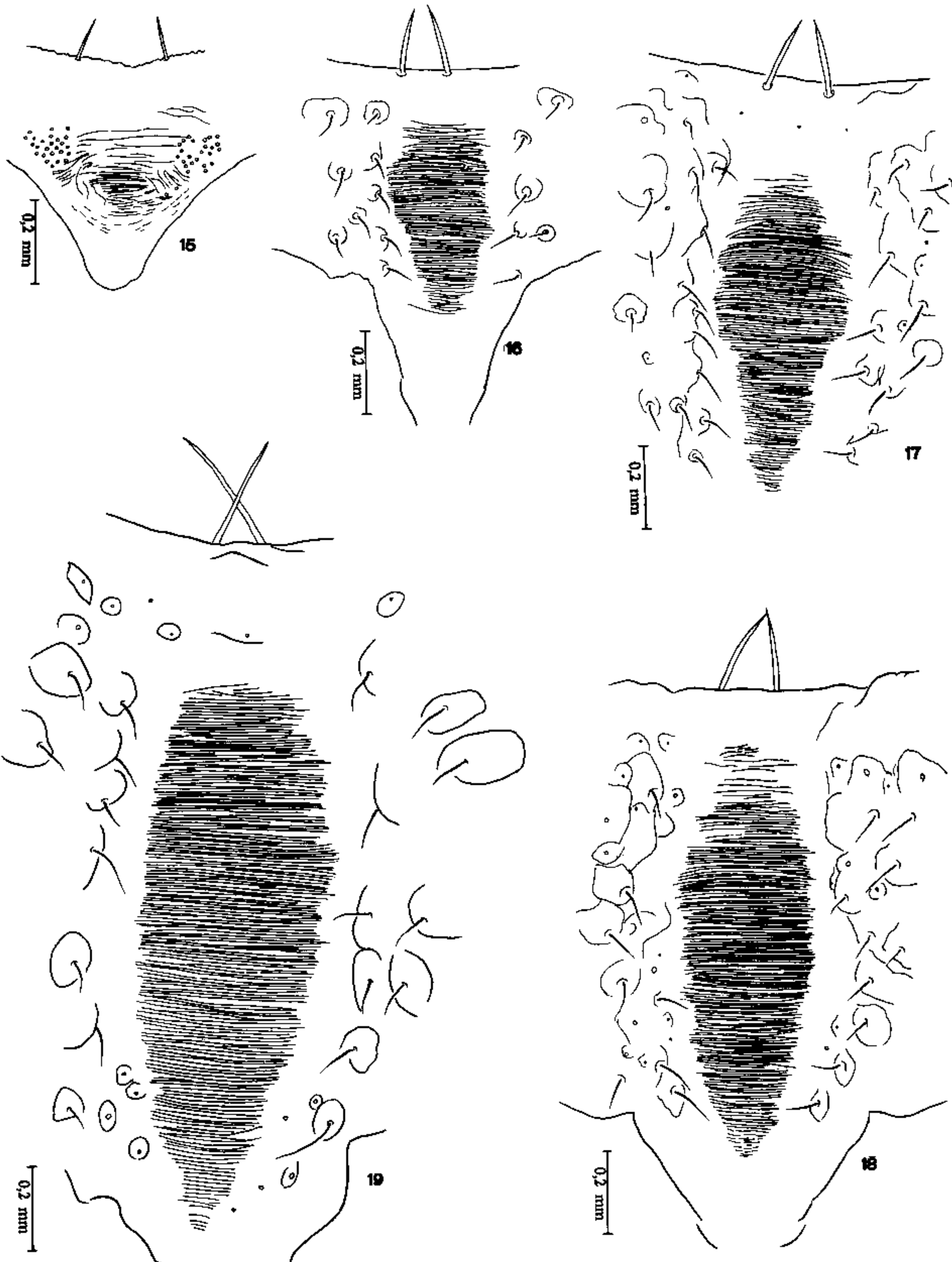
* comprimento; ** largura.



Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Fig. 10: cerdas frisadas e farpeladas, próximo a região ocular, do 1º estágio. Fig. 11: tricobótria do 2º artigo da antena, do 3º estágio. Fig. 12: detalhe da área de transição do 4º artigo da antena, do 1º estágio. Fig. 13: detalhe da região postero-inferior do olho sem omatídeos, do 5º estágio.



Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Fig. 14: cabeça, vista de perfil.



Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Sulco estridulatório: Fig. 15: 1º estágio. Fig. 16: 2º estágio. Fig. 17: 3º estágio. Fig. 18: 4º estágio. Fig. 19: 5º estágio.

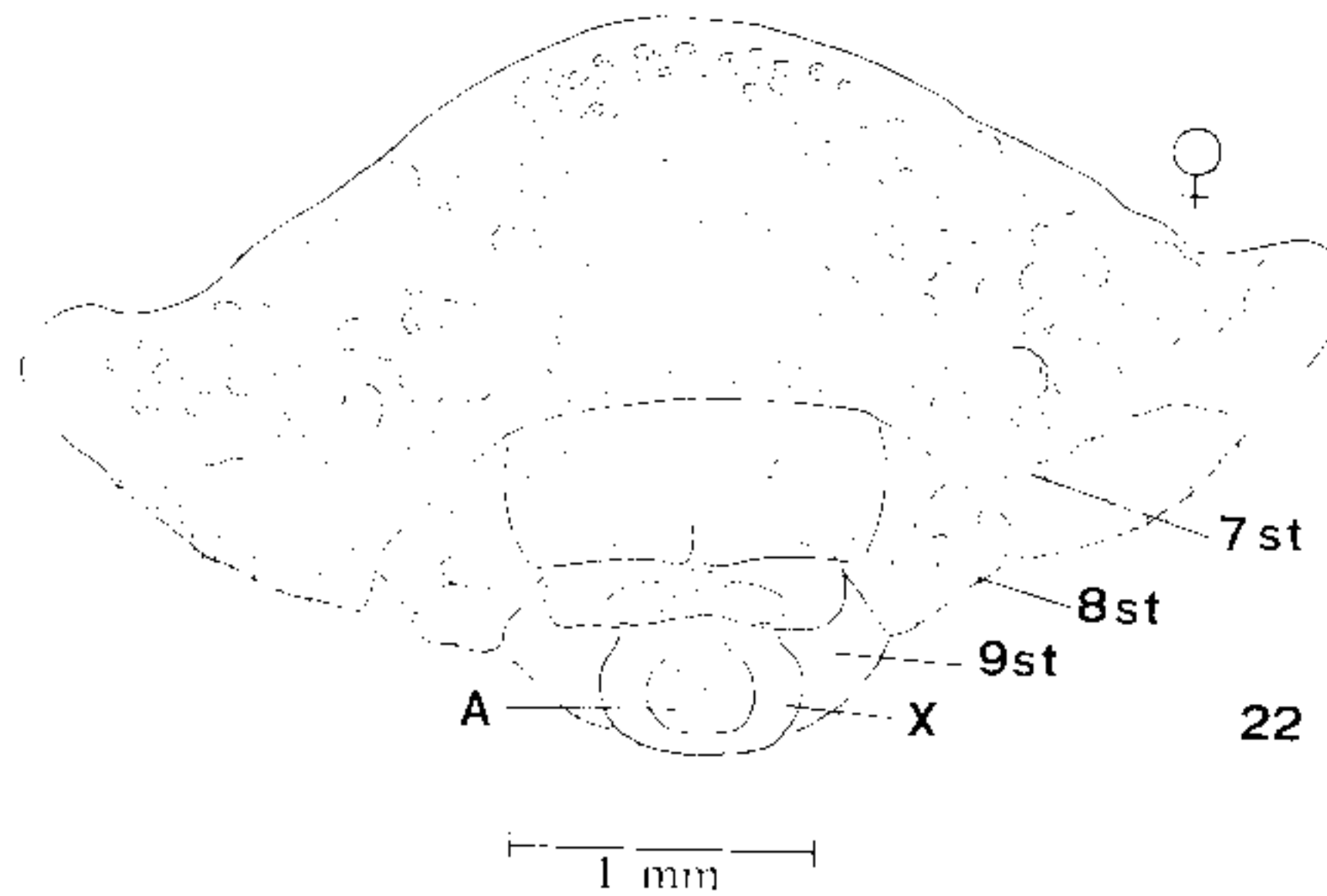


20

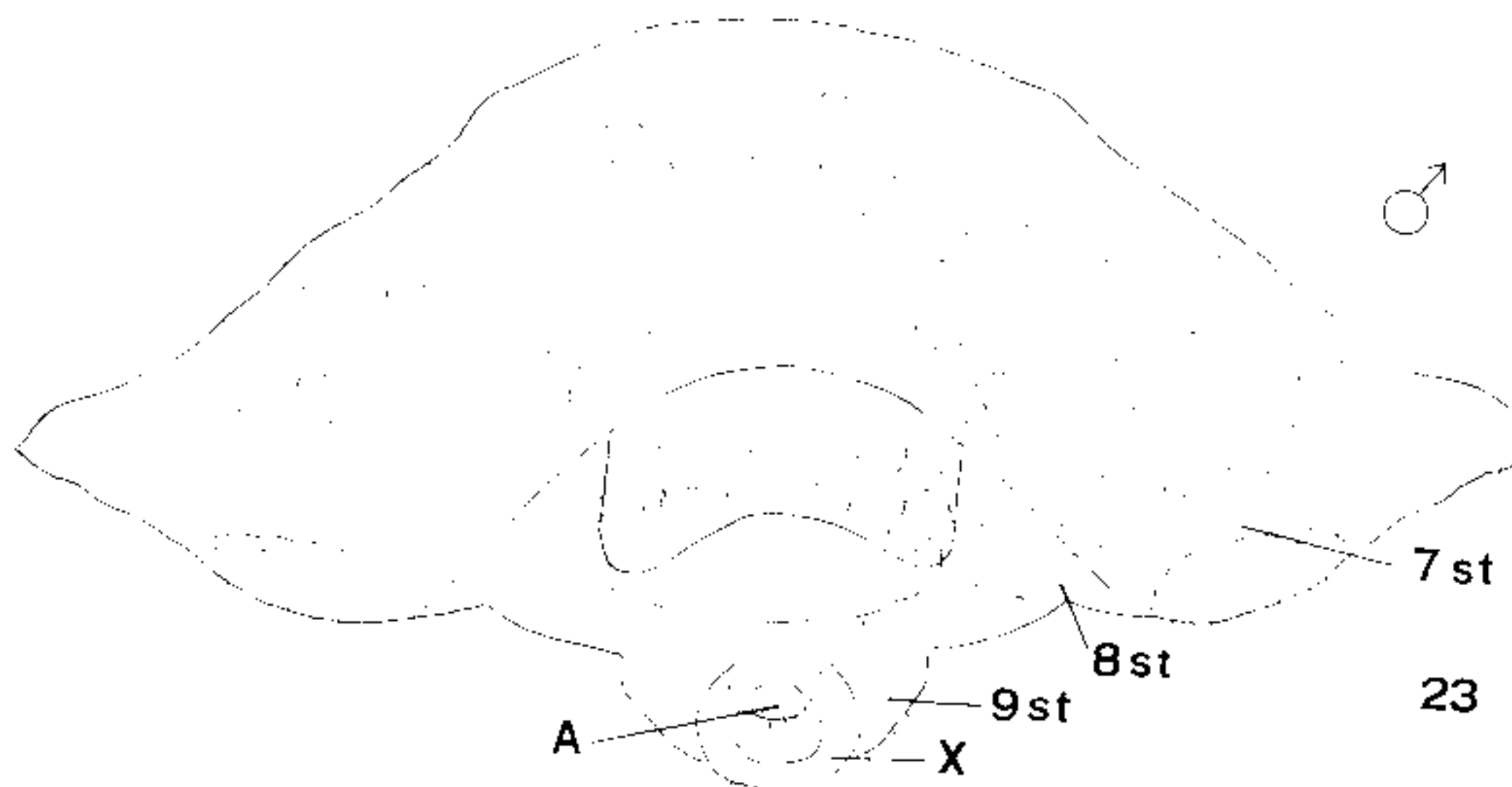


21

Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Fig. 20: detalhe do sulco estridulatório, do 2º estágio. Fig. 21: detalhe da área glabra entre o 1º e 2º tergitos, do 1º estágio.



22



23

Triatoma brasiliensis Neiva, 1911 – Placas Genitais: Fig. 22: fêmea. Fig. 23: macho.

Antenas: da mesma coloração que a cabeça, pilosas, apresentando no ápice do 2º artigo uma tricobótria (Fig. 11), o 4º artigo com metade apical amarelada, revestida por numerosos pêlos finos (Fig. 12). Relação para ninfa de 5º estágio: 1: 4.06 : 3.25 : 3.06.

Olhos compostos: negros, apresentando na face postero-inferior uma área sem omatídeos, com alguns tubérculos setíferos (Fig. 13).

Rostro: com coloração idêntica a da cabeça; 1º e 2º estádios apresentando o 3º artigo com pouquíssimos pêlos, no 3º estágio a pilosidade é mais evidente, entretanto nos 4º e 5º estádios esta é bastante acentuada na metade apical do 2º artigo, na face voltada à cabeça, e em todo o 3º artigo (Fig. 14). Relação para ninfa de 5º estágio: 1: 1.98: 0.97.

Tórax: castanho, de tonalidade mais escura do que a cabeça, com manchas claras distribuídas nos três segmentos. Do 2º ao 5º estágio observa-se áreas glabras de forma irregular, dispostas da seguinte maneira: pronoto 5 + 5, mesonoto 2 + 2 e metanoto 1 + 1.

O 1º estágio apresenta sulco estridulatório amorfo (Fig. 15) com estrias centrais paralelas e as demais dispostas irregular e espaçadamente, em ambos os lados observa-se agrupamento de papilas. Nos demais estádios (Figs. 16, 17, 18, 19 e 20) o sulco torna-se alongado e afilado posteriormente, com as estrias paralelas mais próximas entre si. Esta estrutura já teve seu valor taxionômico ressaltado por Lent & Wygodzinsky (1979) e Di Luciano (1981).

Pernas castanho-escuras com área castanho-clara no trocanter e anéis claros nas regiões mediana e apical do fêmur e subapical da tíbia. Na face ventral subapical do fêmur existe uma área glabra triangular, em cuja base estão inseridos 1 + 1 tubérculos setíferos proeminentes, pouco visíveis no 3º par. O 1º par apresenta um ctenídio no ápice da face interna da tíbia.

Abdômen: castanho-escuro com numerosos tubérculos setíferos pardos distribuídos na superfície e agrupados medianamente em cada segmento. No 1º estágio estes tubérculos estão dispostos em duas filas paralelas do 2º ao 7º tergito (Fig. 5), nos demais estádios não se observa tal disposição. Manchas conexivais com base escura e ápice amarelado, exceto no 1º estágio onde são todas amareladas. As áreas glabras dispõem-se da seguinte maneira: 1º estágio (Fig. 21) apresenta no 1º tergito 1 + 1 áreas alongadas castanho-escuras, na margem com o tórax, e do 2º ao 8º tergito 2 + 2 laterais; nos demais estádios o 1º tergito tem a mesma conformação, porém do 2º ao 7º tergito existem 3 + 3 áreas glabras, 2 + 2 laterais e 1 + 1 dorsais, próximas à margem anterior, e no 8º tergito 2 + 2.

PLACAS GENITAIS: no 5º estágio é possível distinguir o sexo do futuro adulto através das placas genitais. Nas ninfas fêmeas o 8º esternito apresenta uma fenda mediana e o 9º esternito uma região membranosa com 2 + 2 placas arredondadas (Fig. 22). Nas ninfas machos o 8º esternito tem bordo liso e o 9º esternito apresenta 1 + 1 placas (Fig. 23).

Foram observados 30 exemplares de ovos e ninfas, de cada estágio. O material encontra-se depositado na Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz.

SUMMARY

A study on the structure of the eggs and morphology of nymphs, was carried out using optical microscopy (OM) and scanning electron microscopy (SEM) in order to establish new methods of identification.

With OM the eggs show an exochorial surface divided in polygonal areas. The exochorion of the body has polygonous which are larger than those of the cap, however both of them are smooth.

With SEM the exochorion of the cap is upholstered with small and irregular perforations, spread at random. The exochorion of the body is less upholstered with perforation at the surface and on the edges.

The nymphs show differences in the stridulatory grooves, which are characteristics of each instar.

Key words: *Triatoma brasiliensis* – eggs/nymphs – optical microscopy – scanning electron microscopy

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Key words: *Triatoma brasiliensis* – eggs/nymphs – optical microscopy – scanning – electron microscopy

- BARTH, R. & MUTH, H., 1958. Estudos anatômicos e histológicos sobre a subfamília Triatominae (Hemiptera, Reduviidae). VIII parte: Observações sobre a superfície dos ovos das espécies mais importantes. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 56 (1) :197-208, figs. 1-23.
- DI LUCIANO, V.S., 1981. Morphology of the stridulatory groove of *Triatoma infestans* (Hemiptera, Heteroptera, Reduviidae). *J. Med. Entomol.*, 18 (1) :24-32, figs. 1-16, tabs. 1-2.
- ESPÍNOLA, H.N., 1966. Nota sobre diferenças sexuais em formas imaturas de Triatominae (Hemiptera, Reduviidae). *Rev. Brasil. Biol.*, 26 (3) :263-267, figs. 1-26.
- GALLIARD, H., 1935a. Recherches sur les Réduviidés Hématophages *Rhodnius* et *Triatoma*. II. Abdomen et ébauches de l'armature génitale des nymphes. *Ann. Parasit. hum. comp.*, XIII (4) :293-298, figs. 2-5.
- GALLIARD, H., 1935b. Recherches sur les Réduviidés Hématophages *Rhodnius* et *Triatoma*. V. Morphologie de l'oeuf des Triatomes. *Ann. Parasit. hum. comp.*, XIII (6) :511-527, figs. 32-37.
- GONÇALVES, T.C.M.; JURBERG, J.; COSTA, J.M. & SOUZA, W., 1985. Estudo morfológico comparativo de ovos e ninfas de *Triatoma maculata* (Erichson, 1848) e *Triatoma pseudomaculata* Corrêa & Espínola, 1964 (Hemiptera, Reduviidae, Triatominae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 80 (3) :263-276.
- LENT, H. & WYGODZINSKY, P., 1979. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vectors of Chagas' disease. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, New York, 163 (3) :127-520, figs. 1-320.
- LUCENA, D.T. & REGO, M.A., 1969. Microestrutura do exocório de ovos de triatomíneos do nordeste do Brasil. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 11 (2) :87-93, ests. 1-3.
- USINGER, R.L., 1944. The Triatominae of North and Central America and the West Indies and their public health significance. *Publ. Hlth. Bull.*, 288 :1-83, figs. 1-5, pls. 1-12.
- WIGGLESWORTH, V.B., 1940. Local and general factors in the development of pattern in *Rhodnius prolixus* (Hemiptera). *J. Exp. Biol.*, 17 :188-200.