

MICROESTRUTURA DO EXOCÓRIO DE OVOS DE TRIATOMÍNEOS DO NORDESTE DO BRASIL

Durval T. de LUCENA⁽¹⁾ e Amyrthes MORAIS REGO⁽²⁾

RESUMO

A estrutura do cório de algumas espécies de Triatomíneos existentes no Nordeste do Brasil foi estudada, tendo em vista a importância que lhe vem sendo atribuída para caracterização diagnóstica. Na realidade, os desenhos do exocório de cada uma das espécies que estudamos são tão distintos que não temos dúvida em endossar a opinião já expendida por outros Autores que reconhecem essas estruturas de valor diagnóstico.

INTRODUÇÃO

É escassa a bibliografia acêrca da ornamentação microscópica do exocório dos ovos dos nossos triatomíneos; escassíssima se buscarmos trabalhos que tratem, ao mesmo tempo, de várias espécies. Exceção única, de nosso conhecimento, do primoroso estudo dos doutores Rudolf Barth e Hans Muth publicado, em 1958, nas Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, no qual é observada a superfície dos ovos de sete espécies mais importantes, na expressão dos Autores, isto é, *Triatoma sordida*, *T. infestans*, *T. brasiliensis*, *T. vitticeps*, *Panstrongylus megistus*, *Rhodnius prolixus* e *R. neglectus*².

Fora daqui, na excelente monografia sobre "Las Triatominae Argentinas", da autoria de ABALOS & WYGODZINSKY, são estudadas e ilustradas as estruturas do cório dos ovos de dez espécies existentes naquele país que, pertencendo à mesma subregião faunística, também possui espécies comuns, das quais no referido trabalho encontram-se arroladas seis a saber: *Triatoma rubrofasciata*, *T. sordida*, *T. infestans*, *T. rubrovaria*, *Panstrongylus megistus* e *Psammolestes coreodes*¹.

De modo geral, as descrições referentes às mesmas espécies são idênticas ou muito semelhantes, como teremos oportunidade de discutir mais adiante. O seu valor, fora de

qualquer dúvida para caracterização específica, foi ressaltado por BARTH & MUTH, ao acentuarem: "As estruturas superficiais dos ovos são tão significantes para cada espécie, que podem ser usadas como um dos meios para classificação". Ao apreciarmos êsse aspecto dos ovos de algumas espécies ocorrentes no Nordeste, não foi outra a nossa conclusão.

MATERIAL E MÉTODO

Em 1965, um de nós (D.T.L.) ao finalizar as observações que então fazia acêrca da biologia de alguns dos nossos Triatomíneos, decidiu verificar a microestrutura do exocório das espécies que restavam em criação; de outras, coletou fêmeas no domicílio ou no seu habitáculo natural.

Para estudo, pròpriamente, da estrutura do cório, só dispunhamos da técnica histológica de BARTH & MUTH² que não utilizamos por deficiência de material. Por isso, idealizamos a técnica seguinte que nos proporcionou resultado satisfatório.

Pequenos fragmentos do cório são colocados na seguinte solução: Álcool a 90° — 90 ml, Glicerina — 10 ml, Fenol — 1 ml; nela

(1) Faculdade de Ciências Médicas de Pernambuco, Brasil

(2) Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

permanecem durante 24 horas; depois, com um bisturi mui delicado, faz-se cortes longitudinais dos fragmentos que se tornaram elásticos pela ação da glicerina; procede-se, então, à montagem da preparação entre lâmina e laminula no mesmo líquido, exercendo-se ligeira pressão sobre o fragmento para ficar plano. Preparações permanentes podem ser obtidas, lutando-se com cêra de NOYER.

O estudo das estruturas foi feito sob microscópio BAUSCH & LOMB, com Ultraphot II-Zeiss, Oc. 8× e Obj. Ph 2-25 e 40. Contraste de fase foi utilizado em fotos que serão assinaladas.

Microestrutura do exocório

Estudamos sete espécies da fauna nordestina, a saber: *Panstrongylus megistus*, *Triatoma rubrofasciata*, *T. infestans*, *T. sordida*, *T. maculata*, *T. brasiliensis* e *Psammolestes coreodes*; como tivéssemos em criação *Rhodnius prolixus*, figuramos, também, aqui a estrutura dessa espécie.

A microestrutura do exocório dos ovos dos triatomíneos que observamos é caracterizada, fundamentalmente, por desenhos em forma de polígonos, de lados irregulares, em número de 5 a 8, predominando a forma hexágona. Os lados desses polígonos são formados por sulcos superficiais que desaparecem à vista do observador quando se aprofunda o foco microscópico; em algumas espécies são imprecisos, só visíveis aprofundando o foco (*P. coreodes*); entretanto, noutras são mais pronunciados (*T. infestans*). A superfície é destituída de qualquer ornamentação (*P. megistus* e *T. rubrofasciata*), ou apresenta desenhos de forma vária: elevações lineares irregulares delimitando pequenas superfícies (*T. sordida* e *T. maculata*); linhas delicadas e irregulares ou pontilhado fino (*T. brasiliensis*); desenhos irregulares rugosos (*T. infestans*); figuras sinuosas em que a mamila é curva (*P. coreodes*); estruturas aparentemente embricadas lembrando o epicarpo do abacaxi (*R. prolixus*).

De modo geral, pois, há três disposições fundamentais na ornamentação do exocório dos ovos dos triatomíneos estudados: a) os polígonos têm a superfície destituída de ornamentação; b) apresentam desenhos de forma plana; c) limitam pequenas protuberân-

cias. Ao primeiro grupo pertencem as espécies *P. megistus* e *T. rubrofasciata*; ao segundo, *T. brasiliensis*, *T. maculata*, *T. sordida* e *T. infestans*; ao último, *P. coreodes* e *R. prolixus*.

Resistimos à inclinação de propor uma "chave" para diferenciar as espécies, como fizeram ABALOS & WYCODZINSKY¹, por dois motivos: primeiro, o número limitado de espécies estudadas; segundo, a evidência diagnóstica à simples observação das estruturas e da micrografia que apresentamos. Ao contrário, para melhor documentação, preferimos fazer uma breve descrição de cada uma das espécies consideradas.

1) *Espécies cujo exocório não tem ornamentação especial:*

a) *Panstrongylus megistus* — O exocório está dividido por sulcos pouco profundos, formando polígonos de 6, 7 e 8 lados, êstes retos e desiguais tornando, em conseqüência, as figuras de tamanhos diferentes. O diâmetro médio de cada polígono é de 33 micra (*Est. 1, Fig. 1*).

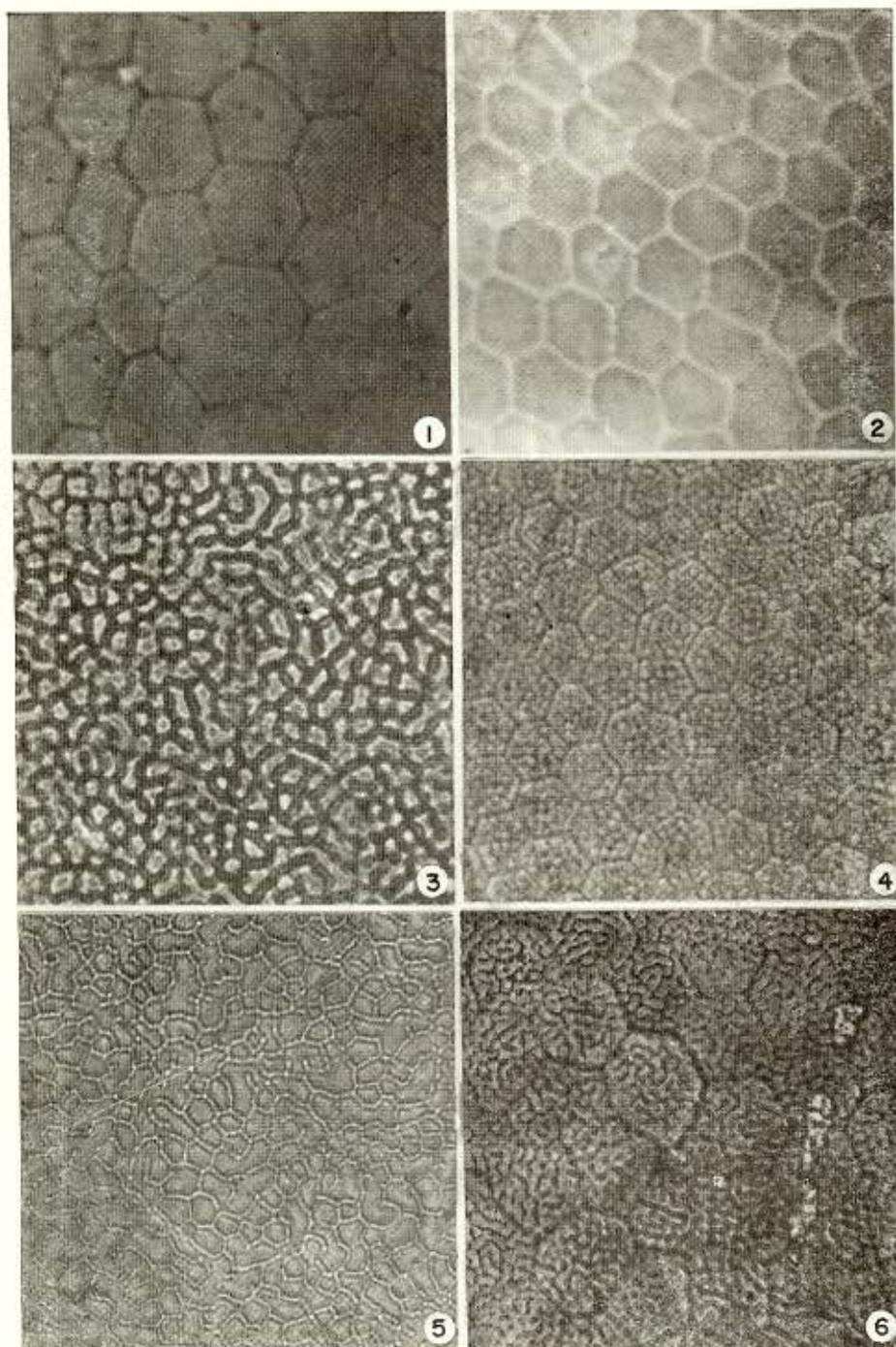
b) *Triatoma rubrofasciata* — Superfície do cório semelhante à de *P. megistus*, porém os polígonos são menores, não havendo sido observados octógonos; sulcos delicados; superfície das figuras lisa. Diâmetro médio de cada polígono: 28 micra (*Est. 1, Fig. 2*).

2) *Espécies cujo exocório apresenta desenhos de forma plana:*

a) *T. brasiliensis* — Exocório desenhado em polígonos de 5 a 7 lados, limitados por sulcos pouco profundos, refringentes, circunscrevendo microestruturas filamentosas ou bastonetiformes delicadas, ou pontilhados finos dispostos irregularmente; os filamentos não representam figuras regulares (*Est. 2, Fig. 3*).

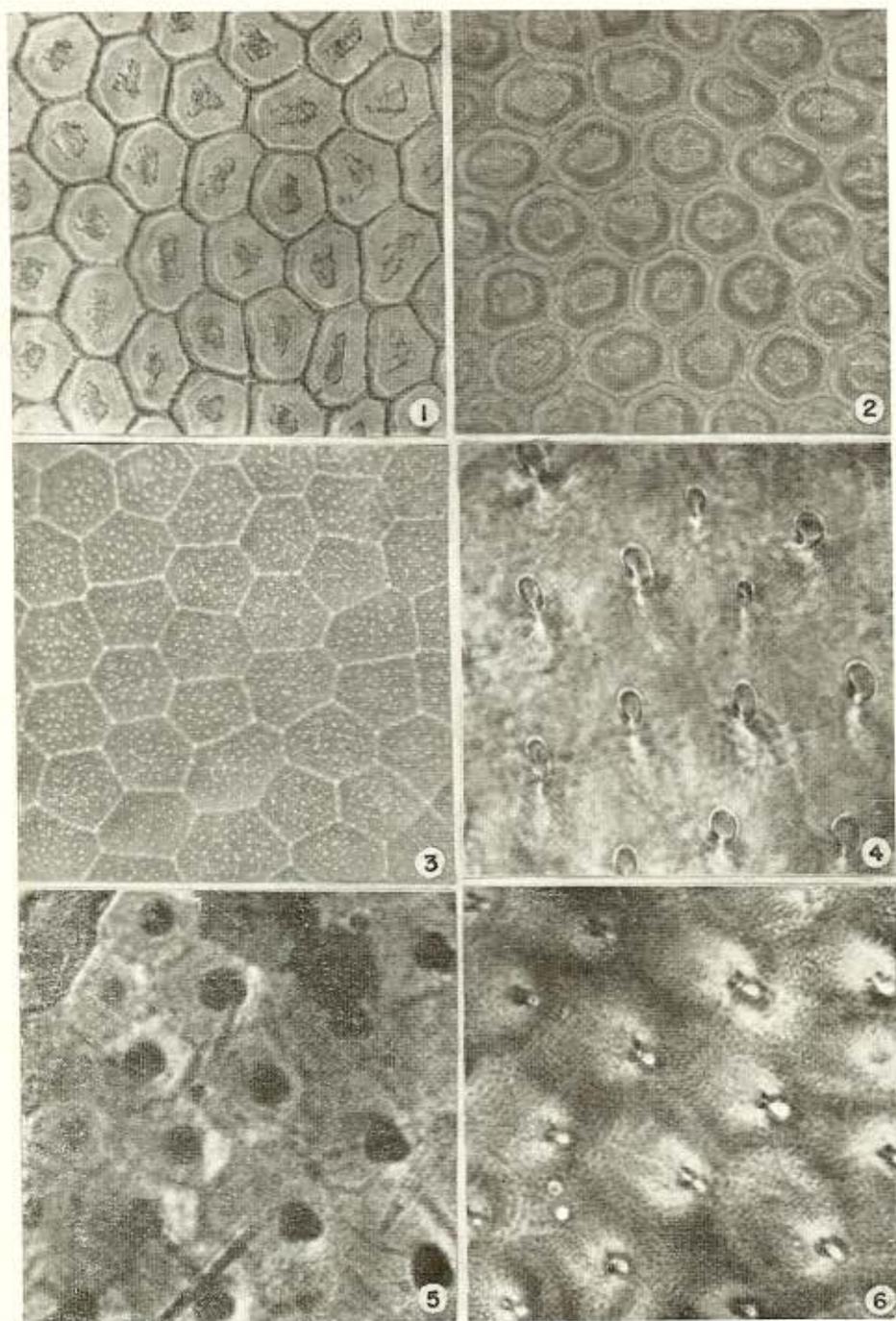
b) *T. sordida* — O exocório, mais superficialmente, está representado por uma estrutura formada por pequenas superfícies irregulares, contínuas, tortuosas, ou fragmentadas formando polígonos delimitados por sulcos bem talhados, verdadeiros meandros, sem direção (*Est. 1, Fig. 3*). Aprofundando-se o foco, surgem os polígonos bem delimitados por linhas ou sulcos delicados, que constituem os lados das figuras geométricas; a superfície dos polígonos é a repetição dos

ESTAMPA 1



Figs. 1 — *P. megistus*; 2 — *T. rubrofasciata*; 3 e 4 — *T. sordida*; 5 e 6 — *T. maculata*. 320 ×

ESTAMPA 2



Figs. 1 e 2 — *T. infestans*; 3 — *T. brasiliensis*; 4, 5 e 6 — *P. coreodes*. 320 ×

desenhos acima descritos, sendo que se utilizarmos objetiva 10 X, a estrutura mostra-se grosseiramente granulosa (*Est. 1, Fig. 4*). Figuras predominantemente hexagonais mas também com 5 e 7 lados.

c) *T. maculata* — O exocório, observado mais superficialmente, revela-se um meandro formado por linhas contínuas, ora delimitando figuras geométricas, ora superfícies amorfas (*Est. 1, Fig. 5*). Em plano mais inferior, surgem os polígonos irregulares predominando a forma hexágona, de lados bem acentuados circunscrevendo superfícies lineares, cerebriformes, planas, delimitadas por sulcos bem nítidos (*Est. 1, Fig. 6*). Grosso modo, o exocório de *T. maculata* assemelha-se ao de *T. sordida*.

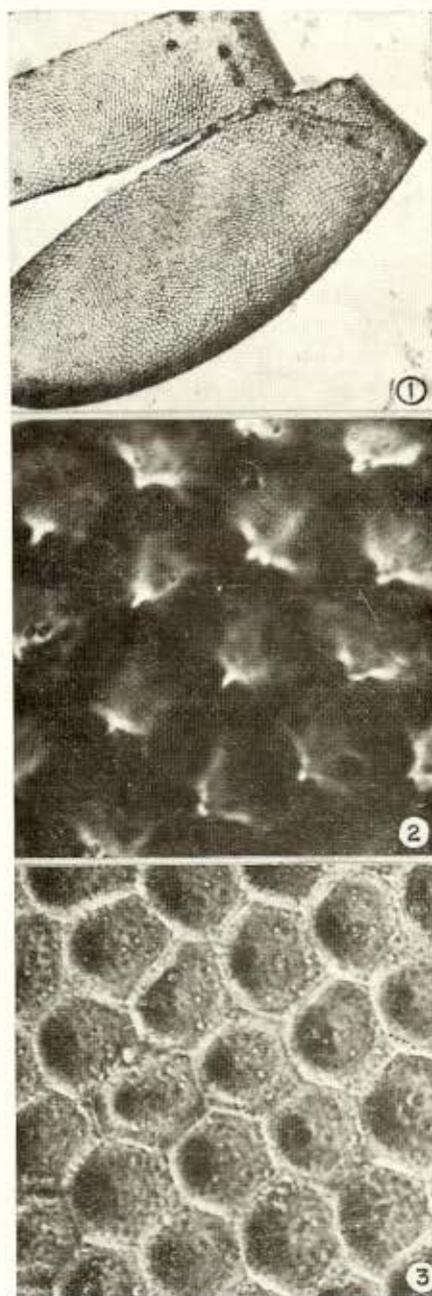
d) *T. infestans* — Exocório ornamentado por figuras geométricas absolutamente características, representando polígonos de 5 a 7 lados, constituídos por sulcos profundos que formam os lados, os quais circunscrevem estruturas circulares, de contorno irregular, planas e com a superfície lisa, a qual limita uma formação irregular, rugosa, finamente sulcada. As figuras lembram uma superfície mosaica (*Est. 2, Fig. 1*). Em plano mais profundo, apagam-se os lados dos polígonos, adelgaçam-se as estruturas circulares e a massa central tem aspecto vegetante (*Est. 2, Fig. 2*).

3) Espécies cujo exocório apresenta saliências ponteadas:

a) *Psammolestes coreodes* — A superfície do exocório, observada com fraco aumento (Obj. 4), apresenta-se pontilhada de pequenas saliências regularmente dispostas que, olhadas com maior aumento (Obj. 10) mostram-se encurvadas, em gancho; desse modo, já são vistas as figuras geométricas limitando pelos lados apagados uma área granulosa tendo no meio os "ganchos" (*Est. 2, Fig. 4*). Com aumento ainda maior (Obj. 45), os polígonos tornam-se mais evidentes (*Est. 2, Fig. 5*), embora os sulcos que constituem os lados sejam rasos, por isso mal vistos; a superfície dos hexágonos revela-se francamente granulosa, tendo no meio a saliência ponteguda (*Est. 2, Fig. 6*). Esta estrutura, de contorno francamente sinuoso, apresenta uma saliência mamilonada correspondente ao "gancho" que é a imagem vista obliquamente.

b) *Rhodnius prolixus* — A idéia que se tem ao observar com fraco aumento a preparação, é de que o exocório dessa espécie é constituído por saliências cônicas, em fi-

ESTAMPA 3



Figs. 1, 2 e 3 — *Rhodnius prolixus*.
Fig. 1, 40 X. Figs. 2 e 3, 320 X

leiras oblíquas, regulares, projetadas sobre uma superfície dividida por polígonos irregulares, de lados bem talhados, destacados pela luz refletida; grosso modo, é o epicarpo de uma jaca (*Est. 3, Fig. 1*). Mas se empregarmos maior aumento (Obj. 45), os polígonos destacam-se dos sulcos bem delimitados, com a superfície rugosa e no interior uma elevação cônica terminando por um espinho bem evidente, brilhante à luz refletida e à imagem fotográfica (*Est. 3, Fig. 2*). Esses espinhos, fortes, irregulares e quitinizados, são mais salientes próximo ao polo superior do ovo. Usando-se contraste de fase, ressalta a figura geométrica, e a superfície desta revela-se granulosa (*Est. 3, Fig. 3*); entretanto, os espinhos, em plano superior, tornam-se imprecisos sendo representados por manchas escuras na fotografia. No "Précis de Parasitologie", do saudoso Prof. E. Brumpt, encontram-se três desenhos do cório dessa espécie, em um dos quais (*Fig. 849-L*) vêm-se, distintamente, os espinhos a que nos referimos³.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

1) É interessante observar que a ornamentação do exocório do ovo de nossos triatomíneos apresenta semelhanças maiores entre certas espécies entre si, o que leva o observador a poder agrupá-las segundo essas semelhanças. Na pequena amostra que estudamos, constante de oito espécies, notamos três características assaz distintas, como vimos: a) a superfície dos polígonos é lisa; b) apresenta desenhos de forma plana; c) contém saliências ponteagudas. No primeiro grupo estão *P. megistus* e *T. rubrofasciata*; no segundo, *T. infestans*, *T. sordida*, *T. maculata* e *T. brasiliensis*; no último, *P. coreodes* e *R. prolixus*. Isto sugere a realização de estudo mais amplo, a verificar se todos os nossos triatomíneos agrupam-se nessas três categorias gerais ou se há outras, o que é provável.

2) ABALOS & WYGODZINSKY¹ mencionaram o cório e o opérculo de *P. coreodes* como sendo destituídos de "celdas" ou células. Na realidade, elas existem, como demonstra a *Fig. 5 da Est. 2*, posto que o contorno das células seja pouco acentuado, formado por sulcos rasos delimitando polígonos

hexágonos ou pentágonos. Do mesmo modo, as "perforaciones" dos mencionados Autores, pareceram-nos espinhos fortes, curvos, formando o que chamamos "ganchos".

Não seriam essas saliências, projetadas de uma superfície já áspera, elementos de sustentação dos ovos no substrato? Espécie silvestre, tem o *P. coreodes* os seus ovos postos em ninhos de pássaros feitos de gravetos dispostos irregularmente, o que facilita rolar das alturas, perdendo-se, não fôra a dupla ação adesiva da cerosidade que envolve o exocório⁵ e de sustentação dos "ganchos" ou espinhos dispostos na superfície. Aliás, PICK⁵ é de parecer que a simples ornamentação do exocório, constituída por semi-canalículos abertos para o ar livre, por si só já contribui para a adesão dos ovos a qualquer superfície contanto que esta se encontre umedecida. Experimentalmente isso ficou demonstrado, o Autor utilizando ovos de *P. megistus*.

3) A julgar da estrutura dos ovos de *P. coreodes* e *R. prolixus* (a primeira, espécie silvestre; a última, de um gênero em que se encontram, também, espécies silvestres), com ornamentação mais irregular, saliente sobre o exocório, tem-se a impressão de que esses triatomíneos vivendo em condições mais naturais, e por isso mais adversas, requerem meios especiais para se perpetuarem na descendência. Essas reflexões encontram apoio, também, no fato de ABALOS & WYGODZINSKY¹ haverem representado o exocório do ovo de *Triatoma platensis* com desenho semelhante ao que BARTH & MUTH² ilustraram a superfície do ovo de *R. prolixus*. Ora, sendo o *T. platensis* uma espécie silvestre, vivendo em ninhos de pássaros, se aos dois desenhos representados correspondem estruturas análogas, a espécie da Argentina filia-se ao mesmo grupo a que pertencem *P. coreodes* e *R. prolixus* no que respeita à ornamentação do exocório, donde será lícito concluir que espécies de hábitos semelhantes produzem ovos de estrutura semelhante.

4) CORRÊA & SPÍNOLA⁴, ao descreverem o *Triatoma pseudomaculata*, figuraram em desenho de câmara clara, a estrutura do exocório do ovo e do opérculo da espécie. Aquêles desenhos são idênticos aos que estudamos. É lastimável que os eminentes colegas não dispendo de ovos da outra espécie

estudada naquele trabalho, não houvessem podido melhor firmar a distinção entre as mesmas, utilizando um caráter diferencial que reponha valioso “para a classificação das espécies” na opinião de BARTH & MUTH².

5) Em conclusão, as estruturas do exocório dos ovos dos triatomíneos fornecem subsídios valiosos para a classificação das espécies, merecendo maior atenção de quantos mourejam abnegadamente nesse delicado e empolgante campo de investigações entomológicas.

S U M M A R Y

Microstructure of the exochorion of Triatominae eggs of Northeast of Brazil

Microstructure of the chorion of eggs of some species of Triatominae from Northeast of Brazil was studied, in order to know its ornamentation which is claimed to have significant importance for diagnosis of species.

Ornamentation was found to be so characteristic as to easily permit identification of species such as *P. megistus*, *T. rubrofasciata*, *T. infestans*, *T. maculata*, *T. brasiliensis*, *P. coreodes* and *R. prolixus* herein studied.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABALOS, J. W. & WYGODZINSKY, P. — Las Triatominae Argentinas (*Reduviidae Hemiptera*). *Inst. Med. Reg.* (Tucuman) Publ. n.º 601:179, 1951.
2. BARTH, R. & MUTH, H. — Estudos anatómicos e histológicos sobre a sub-família *Triatominae* (*Heteroptera, Reduviidae*). VIII parte: Observações sobre a superfície dos ovos das espécies mais importantes. *Rev. Inst. Oswaldo Cruz* 56:197-208, 1958.
3. BRUMPT, E. — *Précis de Parasitologie*. 6e. Edit. Paris, Masson, 1949.
4. CORRÊA, R. R. & SPINOLA, H. N. — Descrição de *Triatoma pseudomaculata* nova espécie de Triatomíneo de Sobral, Ceará. *Arq. Hig. Saúde Publ.* 29:115-127, 1964.
5. PICK, F. — Sur la signification fonctionnelle de l'ornamentation des oeufs des Réduvidés hématophages. *An. Par. Hum. Comp.* 37: 404-407, 1962.
6. WIGGLESWORTH, V. B. — *The Principles of Insect Physiology*. London, Methuen & Co. Ltd., 1950.

Recebido para publicação em 23/10/1968.